Kultivation und Imagination

in den Neuen Medien

von Henning Breuer

Betreuer Fuhrer, Urs; Prof. Dr.
Gutachter Fuhrer, Urs; Prof. Dr.
Gutachter Rauterberg, Matthias; Prof. Dr.

Dissertation an der Fakultät für Geistes-, Sozial- und Erziehungswissenschaften

der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Januar 2001

(henning.breuer@berlin.de / goge@zedat.fu-berlin.de)

Kultivation und Imagination

in den Neuen Medien

1 Mensch-Computer-Interaktion in Entwicklung 1

2 Leitbilder der Technikgenese 10

3 Entwicklung neuer Medien als Kultivation 43

4 Imagination in Prozessen der Technikgenese und Kultivation 74

5 Identität und Entwicklung in den Neuen Medien (Empirie) 95

6 Entwicklung in Interaktion 143

Kultivation und Imagination in den Neuen Medien

1 Mensch-Computer-Interaktion in Entwicklung 1

1.1 Kultivation von Interfaces in den Neuen Medien 2
1.2 Zur Dialektik der Entstehung von Neuem 7

2 Leitbilder der Technikgenese in der Geschichte des Computers 10

2.1 Der Leitbildansatz in der Technikgeneseforschung 11
2.2 Zur Kritik des Leitbildansatzes 13
2.3 Leitbilder als Orientierungsmarken und Kommunikationsmedien 17
2.3.1 Leitbilder als Orientierungsmarken
2.3.2 Leitbilder und Analogien in der Kommunikation
2.4 Der Computer im Spiegel der Geschichte seiner Vorstellungen 23
2.4.1 Die Universalmaschine
2.4.2 Der Computer als Werkzeug
2.4.3 Das interaktive Medium
2.4.4 Netze und Inversion am Interface
2.5 Leitbilder und Akteure in Prozessen der Entwicklung 40

3 Entwicklung neuer Medien als Prozess der Kultivation 43

3.1 Informatik und Psychologie 44
3.2 Kultivation und Identität als bedeutungsschaffende Praxis 49
3.2.1 Kultivation und Begehren nach Simmel
3.2.2 Kultivation und Identität als bedeutungsschaffende Praxis nach Fuhrer
3.3 Kultivation von Unternehmensidentitäten 58
3.3.1 Vom Sinn der Dinge und dem Selbst sozialer Systeme
3.3.2 Kultivation des Selbst im Kontext von Unternehmen
3.3.3 Kultivation und Unternehmensidentität in den Neuen Medien

4 Imagination in Prozessen der Technikgenese und Kultivation 74

4.1 Imagination als Moment von Entwicklung 75
4.1.1 Rationales Handeln und Begehren
4.1.2 Imagination
4.1.3 Gegenwärtige Praxis
4.2 Technikgenese und Kultivation qua Imagination in den Neuen Medien 88
4.3 Überleitung zu einer empirischen Fallstudie 92

5 Identität und Entwicklung in den Neuen Medien (Empirie) 95

5.1 Methoden und Durchführung einer Fallstudie 97

5.1.1 Methoden der Datengewinnung
5.1.2 Logik der Datenerhebung und der Auswertung
5.1.3 Auswertung der Fallstudie

5.2 Kurzdarstellung der Fallstudie 105

5.2.1 Hintergrund und Prozess der Unternehmensgründung
5.2.2 Das Projekt zur Erstellung einer eigenen Website

5.3 Kultivationstheoretische Interpretation der Fallgeschichte 109

5.3.1 Kultivationstheoretische Rekonstruktion der Gründung
5.3.2 Visualisierung: das Logo und das Screendesign des Graphikers
5.3.3 Kontroversen um Textentwürfe
5.3.4 Die technische Gestaltung
5.3.5 Identität als Netz von Bedeutung im Geist der Utopie

5.4 Interfacegestaltung und Identitätsentwicklung 137

6 Entwicklung in Interaktion 143

Danksagung 147

Literaturverzeichnis 148

Anhang 164

Anhang I: Überblick über den Projektverlauf anhand der erhobenen Daten

Anhang II: Deskriptive Rekonstruktion der Entwicklungsgeschichte

Anhang III: Leitfaden für die Interviews

1 Interaktion in Entwicklung

Psychologische Arbeiten zur Software- und Multimediaentwicklung sind nach wie vor rar. Traditionelle Formen der Kooperation von Informatikerinnen und Psychologen beschränken sich auf theoretische und grundlagenorientierte Problemstellungen der Künstlichen Intelligenz und auf ergonomische Fragen. Den Entwicklerinnen wurden und werden Vorschläge gemacht, wie sie ihre Produkte benutzerfreundlich gestalten können und ihre Arbeit in diesem Sinne zu organisieren hätten. Der Entwicklungsprozess selbst, Aufstieg und Fall handlungsleitender Vorstellungen sowie die Kultivation der Entwickler bei ihrer Arbeit blieben weitgehend unbeachtet.[1]

Entsprechend stellen die Praxis von Software- und Medienentwicklern und -entwicklerinnen und die von ihnen geleistete Gestaltung der Mensch-Computer Interaktion in der Psychologie noch sehr junge Forschungsfelder dar. Bislang entwickeln sie sich getrennt voneinander. Während arbeits- und organisationspsychologische Studien zur Software- und Multimediaentwicklung (etwa Grüter, Breuer und Wollenberg 2000; Gedenryd 1998; Hacker 1992) den dabei entstehenden Produkten und der Materialität der verwendeten Medien wenig Beachtung schenken, vernachlässigen die an den potentiellen NutzerInnen der Softwareprodukte orientierten Arbeiten zur Mensch-Computer-Interaktion (Dix et al. 1998) und zur Softwareergonomie (Arend et al.1999) die Prozesse, deren Vollzug und deren widerständige Momente zur konkreten Ausgestaltung von Technologien und speziell Mensch-Computer Interfaces führen. Selbst neuere Arbeiten aus dem Bereich der Technikgeneseforschung (Hofmann 1997, Breuer 1998) vernachlässigen weitgehend diesen Zusammenhang. Eine integrative Perspektive, die der spezifischen Ausprägung der Produkte in Abhängigkeit von den ihnen zugrundeliegenden Entwicklungsprozessen angemessen Rechnung trägt, fehlt.

Die Divergenz in der Theoriebildung wiederholt sich in der Praxis. Eine ansatzweise oder gar systematische Integration von explizit gestellten Fragen nach der Gestaltung der Interfaces in den Entwicklungsprozess ist bis heute (insbesondere bei europäischen sowie bei kleineren Firmen) die seltene Ausnahme. Die Regel ist ein „Muddling Through“, eine unreflektierte und undurchschaubare Gestaltung, in der die Entwickler, geleitet von technischem Sachverstand und entlang des Gewohnten, die Nutzerschnittstelle nebenbei und in direktem (naheliegenden) Anschluss an die Funktionalität und technische Struktur des Programms entwickeln. Insofern Ergonomen, Interfaceevaluatoren und „Usability Tester“ überhaupt Eingang in die Entwicklungsprozesse finden, treffen sie dort regelmäßig auf den Widerstand der Entwickler. Deren Arroganz gegenüber Psychologen und Ergonomen spiegelt sich in der Ignoranz der Berater und Evaluatoren gegenüber der Praxis der Entwickler. Die mit dem Entwicklungsprozess befassten Psychologen neigen dazu, Modelle und Methoden aus dem Fundus der Psychologie zu übernehmen, ohne zu prüfen, inwiefern diese den medial verfassten Formen der Arbeit und Organisation (vgl. Grüter 1998; Grüter und Breuer 1999) angemessen sind.

---

[1] Der kultivationstheoretische Ansatz und die langjährige und professionelle Beschäftigung der im Rahmen der Fallstudie Befragten unterscheidet diese Arbeit von ersten Studien, die sich mit der computerbezogenen Sozialisation Jugendlicher beschäftigen (z.B. Noller und Paul 1991, Sinhart-Pallin 1990).

1.1 Kultivation von Interfaces in den Neuen Medien (Überblick)

> „Es ist der Begriff aller Kultur“, schreibt Simmel (1987, 142), „daß der Geist ein selbständiges Objektives schaffe, durch das hin die Entwicklung des Subjektes von sich selbst zu sich selbst ihren Weg nehme“.

Indem Menschen Dinge kultivieren, kultivieren sie, mit Georg Simmel zu sprechen, sich selbst. Kultivierung erscheint als fortgesetzte Individuierung über den Umweg der Kultur. Die folgende Arbeit folgt dieser Bewegung und zeichnet ihren „Umweg“ im kulturellen Feld der Gestaltung neuer Medien nach.[2] Sie hebt an mit Fragen der Entwicklung neuer Technologien sowie der Gestaltung interaktiver Medien und folgt den Wegen ihrer Imagination, um diese Entwicklung und ihre Produkte dann als Medien der Individuierung theoretisch zu konzipieren und ihre Entstehung empirisch zu explorieren.

„Alle Medien“, schreibt McLuhan (1967, 26) in einem Heft mit dem Titel „The Medium is the Massage“, „massieren uns gründlich durch. Sie sind dermaßen durchgreifend in ihren persönlichen, politischen, ökonomischen, ästhetischen, psychologischen, moralischen, ethischen und sozialen Auswirkungen, dass sie keinen Teil von uns unberührt, unbeeinflusst, unverändert lassen“. Seit McLuhans grundlegenden Arbeiten gelten menschengeschaffene Medien weniger als neutrale Vermittler von Inhalten, denn als maßgeblich und konstitutiv für unseren Zugang zu und Umgang mit Welt. Die rasanten Entwicklungen in den Neuen Medien konfrontieren uns mit der Frage, wie diese Entwicklungen angemessen reflektiert, diskutiert und vorausschauend im Sinne der Menschen und ihrer Utopie gesteuert werden können. In dieser Arbeit geht es zunächst darum, ein besseres Verständnis für Entwicklungsprozesse in den Neuen Medien zu gewinnen. Dies zum einen in dem, was sie für Beteiligte bedeuten können, zum anderen, um mit den einfließenden Vorstellungen und Faktoren Ansatzpunkte für mögliche Mittel zur Steuerung oder Wege zur Lenkung zu identifizieren, die letztlich dazu beitragen können, wünschenswerte Entwicklungen zu fördern und andere zu vermeiden.

Einen Ansatzpunkt zum Verständnis und zur Steuerung technikbezogener Entwicklung sowie zur Untersuchung der Imagination in der technikbezogenen Entwicklung bietet die aus der Technikfolgenabschätzung hervorgegangene **Technikgeneseforschung**. Zur Beantwortung der Frage, wie neue Technologien entstehen und ihre Entwicklung gesteuert werden kann, wurde Anfang der 90er Jahre am Wissenschaftszentrum Berlin ein sogenannter **Leitbildansatz** formuliert (Kap. 2.1). Sein Anliegen ist es, mit Hilfe der Analyse technikbezogener Vorstellungen eine prozessbegleitende Evaluation entstehender Technologien zu ermöglichen. Leitbilder entstehen dem Ansatz zufolge am Schnittpunkt von Projektionen des Machbaren

---

[2] Die Entwicklung kultureller Möglichkeiten, die weniger der eigenen Individuierung als vielmehr anderen als Nutzern dieser Möglichkeiten dienen, beschreibt Ropohl als intermediäres Handeln. Denn in der Herstellung technischer Sachsysteme werden mediale Handlungspotentiale präformiert, die erst in der anschließenden Verwendung aktualisiert werden. „Technisches Handeln ist, in seiner charakteristischen Verschränkung von Herstellung und Verwendung, intermediäres Handeln, ein Handeln, das zunächst einen künstlichen Gegenstand hervorbringt und über das Medium des künstlichen Gegenstandes das letztlich beabsichtigte Handeln konstituiert“ (Ropohl 1996, 91). Dementsprechend wurde Technik mit dem „Gesetz vom Umweg“ (vgl. Sachsse 1978, 9ff; Ortega y Gasset 1949, 42) charakterisiert. In Absetzung dazu wird hier Kultivation bzw. „Kultur als Umweg der Seele über das außerhalb ihrer zu sich selbst“ (Simmel 1987) im Herstellungskontext selbst untersucht.

und des Wünschbaren. Ausgehend von einer Diskussion der Kritik an diesem Ansatz (Kap. 2.2) können Leitbilder als metaphorisierende Kommunikationsmedien oder regulative Metaphern gefasst werden, die der Orientierung der an einer Entwicklung beteiligten Akteure dienen. Ergänzt um neuere Diskussionen im Bereich der Technikgeneseforschung wird dieser Ansatz vorgestellt und auf die Entwicklung des Computers bezogen (Kap. 2.3).

Mit der Entwicklung des Computers (und der ihn bezeichnenden Metaphern) von einer Rationalisierungs- und Automatisierungstechnologie hin zu einem „Werkzeug“ und „Medium“, mit der Verschiebung des Leitbildes seiner Entwicklung von der künstlichen Intelligenz hin zu interaktiven Systemen, rückt das Interface als Ort dieser Interaktion, ins Zentrum der Entwicklung (Kap. 2.4). Im Zuge dieser Veränderung und der gegenüber der reinen Programmiertätigkeit wachsenden Bedeutung von graphischer und inhaltlicher Gestaltung (bzw. Interaktionsdesign und Inhaltsaufbereitung) ändern sich mit den Parametern der Entwicklung auch die der Geneseforschung. Das Interface, d.h. die Software, welche die Interaktion zwischen Menschen und Computern formt, avanciert zum zentralen Ansatzpunkt der Untersuchung. Es repräsentiert den Computer dem Menschen und ist somit das Medium, welches dem Menschen den Zugang zur neu entstehenden Welt der Automaten und digitalen Verkehrs ermöglicht oder verwehrt (opportunities & constraints). Wie entstehen also diese Interfaces und wer und was entscheidet wie über ihre Gestaltung?

Bisherige Arbeiten zum Leitbildansatz der Technikgeneseforschung befassen sich vornehmlich historisch mit heute verbreiteten Technologien. In den Arbeiten zu gegenwärtigen Entwicklungen (Barben 1997; Breuer 1998) wurde dagegen ein entscheidender Punkt vernachlässigt - der **Zusammenhang zwischen Leitbildern bzw. technikbezogenen Vorstellungen und den konkreten Entwicklungsprozessen**, die zur Ausgestaltung der Technologien führen. Daran schließt sich die Frage, wie technikbezogene Vorstellungen generiert und in technischer Entwicklung wirksam werden.

Lässt man sich auf das Studium dieser Entwicklungsprozesse ein, lässt sich weiterhin nicht mehr von den beteiligten Akteuren abstrahieren, die als „Engpassfaktoren der Innovation“ diese Entwicklung vorantreiben. Leitbilder sind daher direkt auf die konkreten Akteure zu beziehen, die diese Leitbilder (re)produzieren und sich an ihnen orientieren. Auch dieser Aspekt, die Rolle des Individuums, sowohl hinsichtlich seines Anteils am entstehenden Produkt als auch hinsichtlich seiner eigenen Entwicklung durch seine bedeutungsbildende Tätigkeit, wurde in den eher soziologisch angelegten Arbeiten zum Leitbildansatz der Technikgeneseforschung weitgehend vernachlässigt. Anders als in industriell geprägten Formen der Arbeit, in denen der Einzelne als austauschbarer Träger vorab definierter Funktionen galt, ist jedoch gerade in der Software- und Multimediaentwicklung der Einzelne auch als Person gefragt, dessen Präsenz im Prozess der Arbeit über Art und Qualität der Leistung bestimmt (Grüter, Breuer & Wollenberg 2000). Im Zuge ihrer eigenen Entwicklung bilden Akteure Bedeutung, indem sie die Beziehungen zwischen sich und der Welt strukturieren. Als formalisierende Wissenschaft und Modellierung menschlicher Praxis bedarf die Informatik der Ergänzung durch einen kulturpsychologischen Ansatzes, um Fragen der Bedeutungsgenese gerecht zu werden (Kap 3.1).

Entwicklung bezeichnet beides: Technikgenese und Kultivation. Während die Erforschung von Technikgenese auf die Ausgestaltung technischer Artefakte, Systeme oder Medien zielt, zielt die Kultivationsforschung auf die Untersuchung von Formen der Individuierung. Über den „Umweg" der „Interfacekultur" (Johnson 1997) kehrt die Arbeit zu Formen der Individuierung zurück (Kap. 3). Komplementär zur Technikgeneseforschung (bzw. Interfacegeneseforschung) werden in der psychologischen **Kultivationsforschung** Formen der Individuierung und individuellen Entwicklung bei der Aneignung und Gestaltung kultureller und also auch technischer Artefakte und digitaler Medien untersucht. Das im Kultivationskonzept verfolgte Modell tetradischer Entwicklung nach Fuhrer (2001) bietet einen theoretischen Rahmen zur Analyse der Transaktionen zwischen Subjekt und Welt in der medienbezogenen Entwicklung (Kap. 3.2). Ausgehend von Simmels Arbeiten zu Kultur und Individuierung dienen in dieser Perspektive Sozialpartner und Artefakte als Medium individuierender Entwicklung über den Umweg der Kultur. Da Interfaces im Regelfall nicht von einzelnen menschlichen Subjekten, sondern im Rahmen von wirtschaftlich arbeitenden Organisationen entwickelt werden, spitzt die Frage der Imagination und Identität sich zu auf das Kollektiv bzw. die Interaktion der beteiligten Instanzen. Neben der persönlichen Identität einzelner Entwickler prägen Entstehung und Wirksamwerden eines über kongruente Aufmerksamkeitsstrukturen konstituierten Selbst des sozialen Systems der Unternehmung den Gestaltungsprozess (Kap. 3.3).

Mediengenese- und Kultivationsforschung lassen sich mit Hilfe eines Konzeptes von **Imagination** verbinden und in ein dialektisches Modell von Entwicklung überführen (Kap. 4).[3] Während Kultivation die Schaffung von Bedeutung in Form von Handlungsmöglichkeiten bezeichnet, wird unter Imagination zunächst allgemein die Vorstellung solcher Möglichkeiten verstanden, die Prozesse der Kultivation begleitet, ihnen voraus greift und sich mit ihnen wandelt (Kap. 4.1).[4] Werden diese Vorstellungen von mehreren relevanten Akteuren geteilt und auf ein ebenso machbares wie wünschenswertes Produkt ihrer Tätigkeit bezogen, handelt es sich – im Sinne des Leitbildansatzes der Technikgeneseforschung – um Leitbilder. Kollektiv geteilte Leitbilder wie individuelle Imagination werden dabei von einem Begehren getragen, letztlich für sich wie für andere neue und als wünschenswert erachtete Möglichkeiten der weiteren Individuierung (Sinnbildung und Symbolisierung) und gemeinsamen Entwicklung zu schaffen.

---

[3] Zur Einführung des Konzeptes der Imagination wird in einem philosophiehistorischen Exkurs zunächst die neuzeitliche „Bestimmung und Hierarchisierung der menschlichen Vermögen - Verstand, Einbildungskraft, Begehrungsvermögen" (Böhme und Böhme 1983) anhand einiger Autoren gezeigt und anschließend relativiert. Statt eines hierarchischen wird ein interaktives und handlungsorientiertes Verhältnis der „Vermögen" angesetzt. Prominenten Ausdruck findet Imagination in metaphorischen Formulierungen, die Erfahrungen verdichten und neue Perspektiven eröffnen (vgl. Buchholz 1997; Buchholz 1993). Auch mit ihrer Hilfe beschreiben Entwickler sich selbst und ihre Produkte und verstehen ihre Praxis (vgl. Schachtner 1999).

[4] Die Schaffung von Bedeutung in Form von Handlungsmöglichkeiten (Kultivation) wird von Vorstellungen dieser Möglichkeiten geleitet und begleitet (Imagination), die sich produktbezogen analog technischen Leitbildern und selbstbezogen als möglicher Konvergenzpunkt von Aufmerksamkeitsstrukturen beschreiben lassen.

Die These einer Kultivation in den Neuen Medien besagt also: Unter mehreren Möglichkeiten der Gestaltung und weiteren „materiellen“ Entwicklung, am Ausgangspunkt auch von technikgenetischen Selektionspfaden, werden die Identität der beteiligten Akteure und ihre Vorstellungen zukünftiger Entwicklung (werden Art und Inhalt ihrer Selbstverständigung sowie ihrer sozialen und gegenstandsbezogenen Interaktion), notwendig zur Ressource und zu einem maßgeblichen Kriterium für Entscheidungen, die die weitere (materielle wie subjektgebundene) Entwicklung prägen und die Identität, von der sie ausgehen, wenn nicht generieren, so doch entwickeln und deutlicher zutage treten lassen (Kap. 4.2). In Form von Selbstdarstellungen wird diese Unternehmensidentität expliziert und repräsentiert – imaginiert und inszeniert als das, was sie begehrt zu sein.

Wenngleich der Schwerpunkt der Arbeit auf einer theoretischen Elaboration eines integralen Verständnisses von Prozessen der Technikgenese, der Kultivation und der Imagination liegt soll anschließend in einer ersten explorativen Fallstudie versucht werden, das Wechselspiel dieser Prozesse auch empirisch zu zeigen. Im Rahmen einer prozessbegleitenden empirischen **Fallstudie** (Kap. 5) wird versucht, das komplexe Zusammenspiel von Prozessen der Kultivation und Interfaceentwicklung qua Imagination vor dem Hintergrund der historischen Entwicklung der Interfacegestaltung sowie der entwickelten theoretischen Konzepte zu explorieren (Kap. 5.3) und weiter auszuarbeiten (Kap. 5.4).

Das Zusammenspiel von Individuierung und Interfacegestaltung wird im Ineinandergreifen individueller, sozialer und gegenständlicher Momente (Nardi 1996) erfasst und im Hinblick auf Prozesse der Kultivation untersucht. Auf einer Prozessebene wird ein Projekt begleitet, in dem eine neugegründete und auf die Entwicklung netzbasierter Software orientierte Firma ihre eigene Internetpräsenz entwickelt. Die individuellen Perspektiven der Beteiligten werden vor allem mit Hilfe von leitbildzentrierten Interviews (Breuer 1998), die sozialen Interaktionen anhand von Sitzungsprotokollen und gegenstandsbezogene Tätigkeiten mit Hilfe von Protokollen lauten Denkens sowie anhand der entstandenen Arbeitspapiere, Skizzen, „Screenshots“ und Prototypen erhoben. Sie werden sowohl produktorientiert (im Hinblick auf Individuierung, soziale Konstitution und Artefaktentstehung), als auch prozessorientiert interpretiert.

Eine ausführliche „deskriptive Rekonstruktion“ der Fallgeschichte findet in Anhang II der Arbeit, eine Kurzdarstellung im Kapitel 5.2. Im Hinblick auf die genetische Frage nach dem Zusammenhang von Entwicklungsprozess und Produktgestaltung und mit Fokus auf kulturelle Orientierungsmuster (etwa in Form von „Modellen für“, in Form handlungsleitender Vorstellungen oder regulativer Metaphern) werden im Rahmen der weiteren Auswertung folgende **Fragestellungen**[5] verfolgt:

- Wie geschieht Kultivation? Wie gelingt es den Entwicklern in ihrer Arbeit am Produkt, einen **Person-Welt-Zusammenhang** herzustellen und damit auch Möglichkeiten zur

[5] Aus technikgenetischer Sicht formuliert, beziehen sich die Fragestellungen auf die Mikroebene (und ihr Wechselspiel mit der Mesoebene einer Korporation – vgl. Ropohl 1996, 270) und auf kulturelle Orientierungsmuster: Wie gestaltet sich das Produkt (durch Selektion, Bearbeitung und Integration der Entwicklungspfade) in Abhängigkeit von den seiner Entwicklung zugrundeliegenden Arbeitsprozessen?

eigenen Individuierung zu schaffen? Welche Zusammenhänge zeigen sich zwischen der Ausbildung eines „Selbst“ des Unternehmens und der Entstehung der Website? Welche Rolle können Sozialpartner und Artefakte als Medien dieser Entwicklungen (d.h. der Identitäts- und Kulturbildung) spielen?

- Wie werden produkt- und selbstbezogene Vorstellungen von Entwicklern im Rahmen von Entwicklungsprojekten in den Neuen Medien in der Arbeit am Produkt wirksam und modifiziert? Wie gestaltet sich die Dynamik der Interfaceentwicklung im Wechselspiel von **Imagination** und Realisierung?

Zur Beantwortung dieser Fragen werden die zunächst deskriptiv rekonstruierten Daten im Hinblick auf die zentralen Entwicklungsstränge der Fallgeschichte (die Gründungsphase, die graphische, die inhaltliche und die technische Gestaltung) reduziert und auf die im Theorieteil angesetzten Instanzen (Selbst, Sozialpartner, Artefakte, objektive Welt und Imagination) bezogen. Die allgemein-theoretisch entwickelten Konzepte des Kultivationsmodells werden anhand der Daten fallbezogen (Kap. 5.3) und anschließend konzeptuell (Kap. 5.4) spezifiziert. Im Umgang mit technischen Möglichkeiten und Beschränkungen (Constraints), in der Interaktion untereinander und als Moment der eigenen Entwicklung, entstehen sukzessive das Produkt und mit ihm Ansätze einer Identität der Unternehmung. In der Konvergenz von konzeptioneller, graphischer, technischer und inhaltlicher Gestaltung entsteht in einem Projekt eine Webseite als Inszenierung der parallel sich entwickelnden firmeneigenen Identität. Exemplarisch werden Hypothesen zu den Faktoren generiert, die den Entwicklungsprozess konstituieren und maßgeblich entweder zur Individuierung der Beteiligten oder zur Produktgestaltung beitragen. Prozessorientiert werden konfliktträchtige und produktive Momente mikrogenetisch betrachtet und über die Projektlaufzeit auf die Entstehung des fertigen Produktes bezogen. Die kultivationstheoretisch geleitete Interpretation soll so den Zusammenhang zwischen dem Entwicklungsprozess und darin generierten technik- wie selbstbezogenen Vorstellungen zeigen.

Eine zusammenfassende **Rückbindung** (Kap. 6) der empirischen Befunde auf die eingangs entwickelten Konzepte soll Aussagen über die Tragfähigkeit der Konzepte und das, was mit ihrer Hilfe bei der Untersuchung von Kultivationsprozessen in den Neuen Medien sichtbar werden kann, liefern. Damit sollen auch Hinweise für die weitere Gestaltung der Interfaces und ihrer Entwicklungsprojekte sowie für die Ausbildung wünschenswerter Kompetenzen auf Seiten der Entwickler gewonnen werden.

Ein Medium vorstellen heißt, sich eine Lebensform vorstellen. Schließlich möchte die Arbeit für die Wahrnehmung und Genese dieser Vorstellungen sensibilisieren, für die Ausbildung einer bald unsichtbar werdenden Ordnung, die wir letztlich doch selbst hervorgebracht haben werden.[6]

---

[6] „Die ‘stummen’, die materialen Strukturen von Medien stellen geschichtlich sich wandelnde Vorräte von Unterscheidungsmöglichkeiten bereit, in deren Spektrum erst Zeichen gebildet, fixiert und übermittelt werden können, sich also die raum-zeitlich situierte Performanz unseres Zeichenverhaltens wirklich vollzieht. Durch diese mediale Dimension kommt ein nicht-diskursiver, ein vor-prädikativer Überschuß an Bedeutung ins Spiel, der den Zeichenbenutzern eher widerfährt, als daß er von ihnen beherrscht und kontrolliert würde. Mit Medien umzugehen heißt - metaphorisch gesprochen -, die lautlose, die unsichtbare Handhabung einer Ordnung, die wir

1.2 Zur Dialektik der Entstehung von Neuem

„Das ganze Geheimnis ist, Unvereinbarkeiten miteinander zu vereinen“
(Riva, Der stumme Vermittler in StarTrek)

Wie kann Neues entstehen, woraus ist Zukunft möglich, was ist Bedingung der Möglichkeit der Entstehung von Neuem, Bedingung der Möglichkeit von Zukunft, die nicht identisch mit Gewesenem ist?

Begriff des Neuen

Das Paradox der Entwicklung lautet, dass Neues aus Altem entsteht, ohne daraus ableitbar zu sein. Dass Zukunft nicht prognostizierbar ist, liegt in diesem Paradox begründet. Entstünde Neues bloß aus Altem, müsste es darin schon angelegt, von dort aus voll determiniert sein. Es hieße, die Vielfalt der Erscheinungen letztlich zu reduzieren auf ein Ur-Eines. Nichts wirklich Neues käme hinzu.

Damit Neues entstehen kann, muss außer dem Einen ein Anderes sein, welches aus dem Einen nicht abgeleitet werden kann, sondern ein eigenes, für die Entwicklung konstitutives Potential besitzt, ein Anderes, das aus eigener Kraft, mit eigenem Recht und eigenem Anspruch besteht. Das Andere kann kein ganz Anderes sein, sonst fände es nie zum Einen. Eins und Anderes müssen sich aufeinander beziehen lassen, müssen ein-ander ähnlich sein, müssen analog sein, einem ähnlichen Logos gehorchen, und gleichwohl unterschieden sein, um nicht in eins zusammenzufallen.

Wie Neues nicht nur aus Altem entsteht, kann die Analogie von Einem und Anderem nicht schon das Neue sein, denn auch dann bliebe alles beim Alten bzw. das Neue wäre bloß ein neues Altes. Es muss aus dem Zusammenwirken von Einem und Anderem, aus dem konkreten Bezug heraus entstehen und sich als Bezug und im Bezug aufeinander entwickeln. Die Metapher der Interferenz bezeichnet dies nicht-lineare Zusammenwirken nicht-identischer Analogons, die nicht berechenbare Irritation und Bewegung, die Ur-Sprung des Neuen ist, wenn Eins und Anderes sich überlagern in der Nähe der Analogie und aus der Ferne der Differenz, die beide in eigenem Recht belässt und ebenfalls so die Irritation und das Neue ermöglicht.

Schließlich ist auch das Neue nicht gänzlich neu, sondern anschlussfähig ans Alte. Das Alte wird zum Einen, das Neue erscheint als Anderes usw. ...

---

nicht selbst gemacht und hervorgebracht haben. Die Dimension der Medialität entzieht das Kommunizieren und Interpretieren dem Ausschließlichkeitsanspruch des intentionalen Handlungsmodells ... Medien sind die historische Grammatik unserer Interpretationsverhältnisse; sie sind Bedingungen nicht nur der Möglichkeit von Sinn, sondern auch seiner Durchkreuzung, Verschiebung, eben Subversion“ (Krämer 1998, 90). „Und eine Sprache vorstellen heißt, sich eine Lebensform vorstellen“ (Wittgenstein 1990, 106).

Grundansatz dieser Arbeit

Die Rede vom Einen und Anderen mag abstrakt und ahistorisch erscheinen und hat doch eine lange Geschichte hinter sich. Abstrakt lässt sie sich beschreiben als Bewegung durch nicht-identische Schleifen von Wiederholung und Differenz. Konkret wurden, wie noch zu zeigen sein wird, Eins und Anderes auf unterschiedlichste Weise belegt und teils jeweils mit Herrschaftsanspruch verfochten. Doch jede Entscheidung zu einer der Seiten bleibt angreifbar aus dem Rest auf der anderen Seite heraus, den die eine nie ganz wird vereinnahmen können.[7]

Überall und unausweichlich auftretende Widersprüche, Reibungen, Ambivalenzen werden situativ (transaktional) aufgehoben und in Neues integriert. Diese konkreten Punkte machen die historisch spezifische Selektivität der Veränderung aus. Durch sie verlaufen die Wege bzw. Interferenzlinien der Entstehung von Neuem und mit ihnen ändern sich auch die alten Konstellationen und Bedeutungen.

Die beiden Seiten, das Eine und das Andere, werden im Laufe dieser Arbeit (wiederholter maßen und auf unterschiedliche Weise belegt) einander sowie dem Leser begegnen, etwa als Machbar- und Wünschbarkeit neuer Technologien und Medien, als Rationalität und Begehren im Handeln, als Imagination und Materialisierung, als Technikgenese und Kultivation (Individuierung) am Interface. Das eine wird dabei die theoretische Erörterung von Medienentwicklung und Kultivation in den Neuen Medien sein, das andere eine erste explorative empirische Untersuchung dieser Prozesse im Rahmen einer Fallstudie.

Entgegen monokausalen Erklärungsansätzen steht, wie auch im Ansatz von Grüter, „im Zentrum des hier vorgestellten Herangehens ... die Annahme, dass sich Entwicklung oder die Entstehung von Neuem nicht aus der Perspektive eines Paradigmas allein, sondern nur im Zusammenwirken verschiedener ... Paradigmen erklären lässt“ (1993, 1f; vgl. Grüter 1990). Der Bezug auf eine offene Zukunft, in der einander widersprechende und gleichzeitig unverzichtbare Ausgangspunkte zugunsten der Entstehung von Neuem überwunden werden können, stellt die Grundlage dar, auf der diese Arbeit baut.[8]

---

[7] Entsprechend verwundert es nicht, dass die diversen zur Erklärung des technischen Fortschritts versuchten „monologische[n] Erklärungsansätze“ (Rammert 1991, 2), die zum Beispiel mit der Logik des Kapitals, der Hegemonie des Militärs oder mit einer der Technik selbst immanenten Logik im Sinne des technologischen Determinismus argumentieren, sich entgegen ihrem jeweiligen Anspruch wechselseitig relativieren.

[8] Zur Offenlegung der Hintergründe sei schließlich erwähnt, dass diese Arbeit damit auch von der Vorstellung ausgeht, dass in (zwischen)menschlichen Sphären letztlich keine Diskretion zu erreichen ist, keine streng voneinander geschiedenen, getrennten Welten, kein Herunterbuchstabieren möglich ist auf Null und Eins, sondern dass alles indiskret, miteinander verwoben, ja schmutzig ist, da nichts in Reinform existiert und dass in der unendlichen Bewegung der „Tiefenstruktur“ die der unvermeidlichen Orientierungs-, Ordnungs- und Organisationsnot wendigen Vereinfachungen in Gestalt von Begriffen auf der Oberfläche letztlich selbst historischem Wandel unterliegen. Das Ganze ist nicht erst, wie Artaud sagt, „in eine tobende Ordnung zu bringen“, es befindet sich bereits darin und allein die tätige Kraft des Wunsches scheint fähig, den Wandel in diese oder jene Richtung zu stärken oder zu bremsen. In diesem Sinne ist mein Forschungsinteresse bei dieser Arbeit von Michel Foucault (1978, 227ff) übernommen, wenn er sagt: „Wie bringt man den Wunsch ins Denken ein, in den Diskurs, in die Aktion? Wie kann und muss der Wunsch seine Kräfte im politischen Bereich entfalten und im Prozess des Umsturzes der etablierten Ordnung intensiver werden? ... Es ist die Konnexion des Wunsches mit der Realität (und

Wie auch immer man die beiden Seiten belegen mag, wird im Zusammenhang dieser Arbeit das Verständnis eines äußerlichen Verhältnisses zwischen ihnen aufgegeben zugunsten des Verständnisses eines Zusammenhangs, bei dem die eine Seite unmittelbar in der anderen präsent ist und die Teilung einhergeht mit einer (perspektivischen) Integration in neuer Dimensionierung.

nicht sein Rückzug in Repräsentationsformen), die revolutionäre Kraft hat." Science und Fiction, Maschine und Wunsch treffen sich in einer noch offenen Zukunft, die Perspektiven erst ermöglicht und gegenwärtig entschieden wird. „Man könnte die Menschen in zwei Klassen aufteilen; solche, die sich auf eine Metapher, und in solche, die sich auf eine Formel verstehen. Deren, die sich auf beides verstehen, sind zu wenige, sie machen keine Klasse aus" (Kleist, zit. nach Ballauf 1996). Sich auf beides zu verstehen, versucht nicht nur die kritische Zukunftsforschung, sondern ebenso diese Arbeit.

2 Leitbilder der Technikgenese

Im Unterschied zu den naturwissenschaftlich konstruierten Maschinen folgt der Computer nicht Naturgesetzen, sondern den Regeln von "Gedankensystemen, die ihre Grenzen nur in den Schranken der menschlichen Vorstellungskraft finden" (Weizenbaum 1978, 156). Wie im einzelnen noch zu zeigen sein wird, gewinnt die Rolle der Imagination mit der Entwicklung des Computers und der Entstehung des Arbeitsfeldes der Neuen Medien eine neue Qualität. Ihr gilt die folgende Untersuchung. Die Rolle der Imagination in der technischen Entwicklung wurde bislang am weitesten im Leitbildansatz der Technikgeneseforschung ausgearbeitet. Dieser Ansatz wird zunächst vorgestellt, kritisch diskutiert und im Hinblick auf technikbezogene Leitbilder als Orientierungsmarken und Kommunikationsmedien weiter ausgearbeitet. Anhand einer historischen Rekonstruktion maßgeblicher, die Entwicklung des Computers begleitender Leitbilder, wird gezeigt, wie mit der Vorstellung des Computers als eines interaktiven Mediums der Kommunikation und Individuierung Fragen der Interfacegestaltung an Bedeutung gewinnen. Während der Leitbildansatz Imagination in Form von Leitbildern[9] als Momente und prospektive Kristallisationspunkte der Technikgenese fokussiert, vernachlässigt er mit dem Prozess der Entstehung und dem Kontext der Arbeit der zu Leitbildern verdichteten technikbezogenen Vorstellungen die Bedeutungsbildung und Interpretationsleistung der beteiligten Akteure, der sich die Wirksamkeit von Leitbildern in der technikbezogenen Entwicklung überhaupt erst verdankt. Komplementär zum Leitbildansatz der Technikgeneseforschung wird daher im dritten Kapitel ein kulturpsychologischer Ansatz vorgestellt, der den notwendigen Zusammenhang von individueller und kultureller Entwicklung ins Zentrum der Betrachtung rückt (Kap.4).

Zunächst kurz zur **Entstehung des Leitbildansatzes** in der Technikgeneseforschung: Die immer schon ambivalente Grundeinstellung der Menschen gegenüber technischen Neuerungen[10] verschärfte sich in den Industrieländern mit dem Ende der 60er Jahre. „Nachdem über zwei Jahrzehnte in der Bundesrepublik Deutschland, wie in allen hochindustrialisierten Ländern, eine eindeutig positive Grundeinstellung breitester Bevölkerungskreise gegenüber wissenschaftlich-technischen Entwicklungen dominierte ..., geriet dieser relativ breit und fest verankerte Konsens Ende der 60er / Anfang der 70er Jahre ebenso spürbar wie grundlegend ins Wanken" (Dierkes und Marz 1992,1; vgl. Dierkes und Marz 1993, 17ff). International bemühen sich seitdem unterschiedliche Arbeitszusammenhänge unter Titeln wie „Technology

---

[9] Im Zusammenhang dieser Ausführungen bezeichnet der Begriff des Leitbildes ein im folgenden ausgearbeitetes Konzept im Rahmen der Technikgeneseforschung. Der in der Philosophiegeschichte begründete (und insbesondere in Kapitel 5 ausgearbeitete) Begriff der Imagination ist demgegenüber allgemeiner und konzeptionell grundlegender und wird im Rahmen dieser Ausführungen insbesondere auch auf Vorstellungen von Individuen bezogen.

[10] „Als eine ambivalente, in ihrer Gewalt so verheißungsvolle wie bedrohliche Macht ist die Technik ... schon immer wahrgenommen worden ... Historisch scheint jede über den erreichten Stand hinausgehende Form technischer Naturaneignung unter dem latenten Verdacht der illegitimen Grenzüberschreitung, des Frevels und der Hybris gestanden zu haben. Wie Prometheus die Rache Zeus' scheint der Schritt in technisches Neuland das 'Zurückschlagen der Natur' herauszufordern" (Birnbacher 1991, 612; vgl. Baudrillard 1991, 85).

Assessment" und „**Technikfolgenabschätzung**", auf den wissenschaftlich-technischen Prozess derart einzuwirken, dass unerwünschte Folgen minimiert werden (vgl. Dierkes 1993). Mit der Betrachtung der Folgen einer als fertig vorgestellten Technologie boten sich Eingriffsmöglichkeiten meist erst, wenn erste Entwicklungen bereits neue Realitäten geschaffen hatten (vgl. Dierkes 1993, 28f; Lutz 1989, 77ff). Das der Technik-Folgen-Abschätzung als heimlicher technologischer Determinismus innewohnende Ursache-Folge-Schema wurde zudem durch den Nachweis der sozialen Bedingtheit der sogenannten Technikfolgen relativiert.

Seit Mitte der 80er Jahre verlagerte sich der Forschungsschwerpunkt daher auf die Untersuchung der sozialen Erzeugungs- und Konstruktionsprozesse von Technik. Entstehung, Gestaltung und Implementierung neuer Technologien gerieten vermehrt ins Blickfeld. Die aus dieser Schwerpunktverlagerung hervorgegangene **Technikgeneseforschung**[11] zeichnet sich ihrem Anspruch nach aus durch den Übergang von „therapeutischer" zu „prophylaktischer" Technikforschung (Marz und Dierkes 1992, 2). Ihr analyseleitendes Fernziel ist, jene Einflussparameter, die die Selektionsprozesse bei der Neueinführung von Techniken steuern aus den je spezifischen Untersuchungsfeldern herauszufiltern, zu beschreiben und vergleichend zu erforschen (Dierkes 1988, 50). Strategische Orte der Technikgestaltung und Möglichkeiten demokratischer Kontrolle der Technikentwicklung sollen so im Vorfeld geschaffener Tatsachen und Sachzwänge erschlossen werden. Im Rahmen dieser Bemühungen wird seit dem Ende der 80er Jahre am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB) ein Leitbildansatz der Technikgeneseforschung entwickelt. Denn, wie sich zeigt, handeln Menschen auch bei der Entwicklung von Technologien bezogen auf etwas, das ihnen voraus ist - die Ausbildung ihrer Wünsche beim Eintritt in Sphären des Möglichen.

Um diesen Punkt auszuführen, wird zunächst der Leitbildansatz in der Fassung des WZB skizziert und die Kritik an diesem Ansatz zum Zwecke seiner Weiterentwicklung diskutiert. Es folgt eine Ausarbeitung des Konzeptes, der gemäss Leitbilder als Kommunikationsmedien und Orientierungsmarken verstanden werden.

2.1 Der Leitbildansatz in der Technikgeneseforschung

Ausgehend von der Tatsache, dass technische Innovationen stets in konkreten Beziehungsgeflechten verschiedener sozialer Akteure mit unterschiedlichen Interessen entstehen, wurde von einer Forschungsgruppe um Meinolf Dierkes am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung eine Forschungs- und Gestaltungsperspektive erarbeitet, die bei der Rolle von Leitbildern in technikgenetischen Prozessen wie der Entwicklung neuer Medien ansetzt – Forschung und Gestaltung im **Leitbild** des Leitbildes sozusagen. „Im Mittelpunkt unseres Interesses steht ... die Frage, welche Bedeutung jenen Vorstellungen über gegebene oder herstellbare technische Möglichkeiten zukommt, die sich zu vorausdeutenden Technikentwürfen verdichten und als wahrnehmungs-, denk-, entscheidungs- und handlungsleitender Orientierungsrahmen für individuelle und kollektive Akteure in technikgenetischen Prozessnetzwerken wirken" (Dierkes, Marz und Hoffmann 1992, 10f). In Form von Leitbildern seien diese

[11] Einen systematischen Überblick über theoretische Konzepte und empirische Ergebnisse der Technikgeneseforschung gibt Rammert (1991).

Vorstellungen Knotenpunkte der Verflechtung technikgenetischer Prozesse.
Die Grundhypothese lautet, „dass Selektions- und Eliminierungsentscheidungen im Prozess der Entwicklung von Technik durch die organisationsspezifische Interpretation allgemeiner technischer Leitbilder geprägt werden, wobei die Vorgehensweise bei der Umsetzung in organisationscharakteristische Forschungsstrategien und unter Nutzung organisationsspezifischer Konstruktionsstile sowie auf der Basis der durch Konstruktions- und Forschungstraditionen bestimmten Auswahl und Anwendung vorhandener wissenschaftlicher und technischer Kenntnisse erfolgt. Das Ergebnis dieses Prozesses ist dann ein durch diese vier Faktoren von ineinander verzahnten Wahrnehmungsfiltern, Werten und Vorstellungen geprägtes neues Produkt oder Verfahren" (Dierkes 1993, 31).

Das Modell der Autoren geht von der Annahme aus, dass neues technisches Wissen nicht in erster Linie durch Teilung oder durch Zusammenwachsen, sondern durch die **Interferenz** verschiedener Wissenskulturen erzeugt wird. Dazu bedarf es eines „Raumes", an dem die beteiligten Akteure miteinander interferieren können. Der Leitbildansatz geht davon aus, dass Leitbilder einen solchen Raum bieten und die Interferenz der am Prozess der Technikentwicklung beteiligten Akteure ermöglichen.

Leitbilder können zunächst ganz allgemein als Bilder verstanden werden, die menschliches Handeln leiten bzw. ein technisches Leitbild als "technisches Bild, das sozial leitet" (Dierkes und Marz 1993, 40)[12], oder, wie Krämer (1995a, 107) prägnant formuliert: "In Leitbildern werden technische Konstruktionen als kulturelle Projektionen thematisiert."

Als solche kommen sie dem Erfordernis entgegen, dass die verschiedenen, an Innovationsprozessen beteiligten Akteure sich immer wieder aufeinander beziehen, dabei bis zu einem gewissen Grad dieselbe Sprache sprechen und sich bei der Kooperation an gemeinsamen Marken orientieren. Derart ermöglichen Leitbilder die Interferenz (der Vertreter) der unterschiedlichen Wissenskulturen.

„Aus dieser Perspektive besteht der Kern technikgenetischer Forschung darin, im Entwicklungsverlauf technischer Artefakte und Systeme jene Interferenzlinien von Wissenskulturen aufzuspüren, denen diese Artefakte und Systeme ihren bestimmten konstruktiven Aufbau und ihre spezifische Funktionalität verdanken" (Dierkes, Hoffmann und Marz 1992, 11). Im Leitbildansatz wird daher versucht, anhand von Leitbildern diese Interferenzlinien zu verfolgen und diskutabel zu machen, falls möglich sie auch zu gestalten.[13]

---

[12] Bei der Verwendung des Begriffs knüpfen sie unter anderem an Eduard Spranger an, der den Begriff Leitbild synonym zum Begriff der Ideologie gebraucht. „Unter Ideologie soll hier verstanden werden ein gedanklich gefasstes Leitbild für das Handeln in die Zukunft hinein, das vom Glauben an seine Wünschbarkeit und Realisierbarkeit getragen ist und folglich dem entsprechenden Handeln Stoßkraft verleiht" (Spranger zit. nach Däumling 1960, 98). Es entsteht in der „Konkretisierung der Idee beim Übergang zum Anschaulichen" (Spranger 1949, 18).

[13] Anhand von drei historischen Fallstudien zur Genese der Schreibmaschine, des Dieselmotors und des Mobiltelefons wurde der Ansatz zunächst einem Plausibilitätstest unterzogen (Dierkes, Hoffman und Marz 1992, 59ff). Daneben gibt es inzwischen einige neuere Studien zu Leitbildern der Künstlichen Intelligenz (Dierkes und Marz 1992; Marz 1993), zum Leitbild der Datenautobahn (Canzler, Helmers und Hoffmann 1995; Helmers, Hoffmann & Hofmann 1994), zum Leitbild Automobil (Canzler 1996; Canzler, Knie und Berthold 1993), zur Rolle von

2.2 Zur Kritik des Leitbildansatzes

Bei der kritischen Diskussion des Leitbildansatzes des WZB werde ich mich vor allem auf zwei Autoren, August Tepper und Hans Dieter Hellige, beziehen, die für die Kritik des Ansatzes aus Sicht der Informatik und Computergeschichte und damit auch für den Zusammenhang dieser Arbeit zentral sind. Die Diskussion der Kritik soll zur Konkretisierung des hier versuchten und im folgenden Abschnitt (Kap. 3.2) vorgestellten Ansatzes beitragen.

Unter dem Titel „Leitende Bilder, gesteuerte Erfinder?“ kritisiert Tepper, was man einen **Leitbilddeterminismus** im Ansatz der Autoren des WZB nennen könnte. Er erklärt „alle Leitbild-Konzepte [für] unpraktisch, die dem Leitbild selbst eine gestaltende Kraft beimessen und es nicht einfach als selbst geschaffene Handlungsplattform (Medium) für das Spiel verschiedener Kräfte sehen“ (1996, 149). Meinolf Dierkes, Ute Hoffmann und Lutz Marz legen ein derartiges Verständnis ihres Ansatzes an einigen Stellen nahe, wenn sie von Leitbildern wie von Agenten sprechen, die „Spannungen ... dämpfen“ (Dierkes, Hoffmann und Marz 1992, 57), Potentiale „aktivieren“ und die Persönlichkeit „mobilisieren“ (ebd., 55), Kooperationspartner leiten (ebd., 56), sich in ihre Wahrnehmungs- und Entscheidungsmuster einweben (Dierkes und Marz 1992, 8) oder die Ausformung technischer Artefakte prägen (ebd., 9).

In der Tat muss man sich in der Rede von Leitbildern vor zwei Arten der Vereinseitigung hüten, einer idealistischen und einer realistischen. Idealistisch wäre die Annahme, dass autonome Leitbilder sich in Artefakten niederschlagen, dass das fertige Produkt oder System also eine bloße Abbildung ihm vorgängiger Leitbilder sei. Realistisch vereinseitigt wäre die Annahme, dass der jeweilige Stand der Technologien Leitbilder vollständig determiniert. Stattdessen ist von einem Kampf „zwischen Idee und körperlicher Welt“ (Diesel, zit. nach Knie 1989, 41), einer „dialectical interaction“ (Bryant, zit. nach Knie 1989, 42) auszugehen, die durch die **Akteure** selbst hergestellt wird. Leitbilder sind daher direkt auf die konkreten Akteure zu beziehen, die diese Leitbilder produzieren und reproduzieren und sich an ihnen orientieren.[14] Die Beteiligten handeln als verantwortliche Subjekte, so dass ihnen der Wunsch in jedem Fall zu unterstellen ist: „Sie lieben es, indem sie es tun.“ Der Innovationsprozess wird von handelnden Subjekten (inklusive ihrer handlungsleitenden Vorstellungen) getragen, die somit als „Engpassfaktor“ (Thom 1976, 57) im Innovationsprozess betrachtet werden können. Damit wird jedoch nicht, wie Tepper (1996, 153) kritisiert, unterstellt, „daß neue Techniklinien allein durch Selbstverpflichtung interpersonell stabilisiert werden“.

Leitbildern „im öffentlichen Diskurs und in der wissenschaftlich-technischen Entwicklung der Biotechnologie“ (Barben, Dierkes und Marz 1993), zu Leitbildern bei ISDN (Bocholt 1993) und im Eisenbahnwesen (Abel 1996) sowie zur Leitbildforschung (Hellige 1996; Mambrey, Paetau & Tepper 1995; Ott-Koptschalijski & Hoffmann 1993; Knie 1989).

[14] In diesem Sinne auch das von Teilen der „Wirkungsforschung“ angesetzte Akteursmodell: „Entwicklung und Nutzung von Informationstechnik werden durch soziale Akteure vorangetrieben. Die Identifikation von Akteuren und ihren Handlungsarenen mit Hilfe von Akteursmodellen kann ein kommunizierbares und transparenzschaffendes Hilfsmittel in der Entwicklung von ‚eingebetteten’ Systemen (embedded systems) sein“ (Rolf 1998).

Der Fokus auf die Akteure soll jedoch nicht zu einer weiteren idealistischen Vereinseitung führen, die Teppers Kritik mit dem Ansatz des WZB teilt. Dierkes, Marz und Hoffmann (1992, 31) gehen zwar zunächst davon aus, dass menschliche Handlungen stets akteurs-, selbst- und gegenstandsbezogen sind (entsprechend Nardi 1996)), vernachlässigen jedoch weitgehend sowohl die Selbst- als auch die Gegenstandbezüge in ihren weiteren Ausführungen, um sich auf die interpersonellen Vorgänge in und zwischen den „Wissenskulturen" zu konzentrieren. Dadurch wird meines Erachtens nach ebenfalls eine idealistische, da von der Auseinandersetzung mit der Widerständigkeit der Materie abgehobene Konzeption von Leitbildern nahelegt.

Tepper schlägt vor, Leitbilder im Sinne der Luhmannschen **Systemtheorie** „als eine Art 'Medium' [zu] betrachten, die zur 'strukturellen Kopplung' gesellschaftlicher Funktionssysteme beitragen ... Die anfänglichen Selektionsentscheidungen und Kommunikationsprozesse beziehen sich ... von Anfang an auf spezialisierte soziale Instanzen (symbolisch generalisierte Kommunikationsmedien), deren Funktionen in diesem Fall die Variation und die Durchsetzung von Ideen etc. sind. Leitbilder erhalten eine dafür günstige Form, in dem sie zum Beispiel in plastischen Metaphern ausgedrückt werden. Sie führen in verschiedener Weise ein Motiv für ihre Annahme mit sich, sie bewähren sich als Zielbeschreibungen, Entscheidungs- und Managementinstrument und sie werden selbst wieder verändert bzw. durch ein neues ersetzt" (Tepper 1996, 155). Dem ist insofern zuzustimmen als Leitbilder in der Tat als Medium der Kommunikation dienen können. Mit der Einverleibung ins Luhmanns Theorie wird meines Erachtens jedoch der heuristische Wert des Ansatzes verschenkt. Systemtheorie und Leitbildansatz eint ihre Fähigkeit, auf vielfältige Lebensbereiche deskriptiv anwendbar zu sein und so die Kommunikation zwischen den Disziplinen zu erleichtern. Die Systemtheorie geht dabei von einseitig selbstbezogenen Systemen aus[15], um letztlich bei solchen Systemen zu enden. Konkrete Interessenskonflikte werden damit ausgeblendet. Demgegenüber besitzt der Leitbildansatz den Vorteil, sich direkt auf die Akteure und ihr zukunftsgerichtetes Denken, auf ihre konkreten Bezüge und die Inhalte ihrer Tätigkeit zu beziehen.

Durch die (konstitutive) Implikation der Akteure und ihres Wunsches beugt er zudem den verschiedenen Spielarten des technologischen Determinismus, Rationalismus und einer Fixierung auf Sachzwänge vor. Wie Hellige (1996, 15f) bemerkt, kam der Leitbildbegriff „den ... sich von Sach- und Strukturzwängen sich lossagenden Sozialwissenschaften offenbar entgegen". Es besteht kein Grund, sich diesen Zwängen vorschnell wieder zu ergeben. Hellige kritisiert dagegen die ungeklärte Beziehung „der meisten Leitbildansätze zu sozialökonomischen Strukturbegriffen" sowie davon ausgehend die Suggestion einer hohen „Verhaltens- und Änderungsflexibilität" (1996, 27f). Dennoch spricht nichts dagegen, Interessenskontexte oder sozialökonomische Strukturen in Leitbildstudien einzubeziehen und gleichwohl die „übliche Ausrichtung auf Serien- und Massenfertigung, ja selbst die 'Wirtschaftlichkeit'" (ebd.) theoretisch als veränderbar und womöglich von Leitbildern gestützt zu konzeptualisieren.

---

[15] Die Rede von selbstreferentiell geschlossenen Systemen bei umweltoffener Irritierbarkeit legt nahe, dass Kontextbezüge in der Theorie Luhmanns die Ausnahme darstellen, während die autopoietische Eigendynamik die Regel ist (vgl. Luhmann 1988, 32ff/37).

Neben der unterstellten Variabilität der als Leitbilder gefassten Forschungsgegenstände bemängelt Hellige zudem die Variabilität der Verwendung des Begriffes in den unterschiedlichen Ansätzen. Die **begriffliche Unschärfe** führe zu Missverständnissen und „behindert insbesondere die empirische Forschung, [da] sich die Ergebnisse kaum vergleichen und überprüfen lassen“ (Hellige 1996, 16). Damit spricht er in der Tat eine problematische Eigenheit des Begriffs an. Der Begriff teilt diese Unschärfe mit den Leitbildern, die er bezeichnet. Ebenso wie einzelne Leitbilder oszilliert der Begriff zwischen (wissenskulturunspezifischer) Plausibilität und (wissenskulturspezifischer) Unbestimmtheit, zwischen Konkretion und Vagheit. Den Kommunikationsraum, den Leitbilder ebenso wie der Leitbildbegriff eröffnen, gestalten sie nicht abschließend aus. Ihn zu kultivieren könnte eine wesentliche Arbeitsaufgabe sein, die einzelne Leitbilder ebenso wie der Begriff stellen. Insofern halte ich es für vereinseitigend, wenn Hellige schreibt, der Begriff müsse „systematisiert, operationalisiert und ausdifferenziert werden“ (1996, 17). Wichtiger ist es, den (theoretischen und empirischen) Kontext anzugeben, in dem der Begriff funktionieren soll, wie in den Wissenschaften gebräuchlich, seine Verwendung transparent zu machen. Hellige ist daher zuzustimmen, wenn er fortfährt: „Dazu ist es erforderlich, den jeweiligen theoretischen Kontext zu benennen, sich seine theoretisch-methodischen Probleme und vor allem die Grenzen seiner Erklärungskraft bewusstzumachen“ (ebd.).

Da es auch dem Leitbildkonzept bislang nicht gelungen sei, „die konkurrierenden Ansätze zu verdrängen“, ist Hellige zufolge „von einem Nebeneinander bzw. Zusammenwirken der verschiedenen Orientierungsmuster im Problemlösungshorizont von Ingenieuren“ (1996, 24) auszugehen. Entsprechend sollen hier Leitbilder in den breiteren **Kontext der Orientierung** der Akteure bei Technikentwicklungsprozessen gestellt werden. Da die Realisierung des im Leitbild vorgestellten vordergründigstes Interesse der Entwickler sein kann, wäre es jedoch verkürzt, die Untersuchung dieser Orientierungsleistungen seinem Vorschlag gemäß auf eine Hermeneutik von Vorverständnissen mit „Hintergrundcharakter“ zu reduzieren. Schließlich ist das Verständnis, das Leitbilder vermitteln und das sich in ihnen artikuliert, nicht ohne den Bezug auf zukünftig zu Entwickelndes zu denken. Gerade bei neuen technischen Entwicklungen sind Vorverständnisse in Leitbildern gerade soweit enthalten, insofern sie für zukunftsgerichtetes Handeln aktualisiert werden.[16] Selbst dann ist nicht in jedem Fall von einer „linearen Trendfortschreibung“ des Vorverständnisses in die Zukunft auszugehen. Vielmehr kann das „aktualisierte“ Vorverständnis durch seine Übertragung in einen neuen Kontext neue Qualitäten annehmen.

Hellige bemerkt, „dass ausgeprägte Leitbilder nicht überall flächendeckend vertreten sind. Es gibt Techniken mit hoher Leitbild-Dichte und Techniken mit sparsamer oder gar keiner Leitbild-Produktion ... Durch die Konzentration auf explizierte, ausgiebig publizierte Leitbilder fördert die Technikgeneseforschung indirekt die Legitimations- und Selbstbehauptungsstrategien dominanter Akteure“ (1996, 26). Einer derartigen Instrumentalisierung der Leitbildforschung soll hier dadurch vorgebeugt werden, dass Leitbilder im breiteren Rahmen individu-

[16] „Anders gesagt: Ohne Zukunftsentwurf bleibt die Vergangenheit uninteressant, hat das Subjekt keinen Anlass, an dem zu arbeiten, woran es steckengeblieben ist in seiner Geschichte“ (Widmer 1990, 63f).

eller und kollektiver Orientierungsleistungen (die sich in Leitbildern bündeln können, aber nicht müssen) und möglicher Innovationsstrategien einer kritischer Betrachtung unterzogen werden. Nicht allein nach allseits bekannten Leitbildern soll gefragt werden, sondern nach dem, was den konkreten Entwicklern bei ihrer Arbeit „vor Augen schwebt".

Schließlich hält Hellige den Anspruch, mittels Leitbild-Assessment präventiv ungewünschte Technikfolgen zu beseitigen, für überhöht. Der komplexe Prozess der Entstehung dieser Technikfolgen sei „vom Geneseforscher zum Entstehungszeitpunkt nicht antizipierbar, ... 'Werkintention' und [die] tatsächlichen Produkteigenschaften und -wirkungen" (ebd., 30) fallen nicht zusammen. Wenngleich die Zukunft einer entstehenden Technik demnach nicht prognostizierbar ist, können andererseits unweigerlich (explizit oder implizit) vorgenommene Prognosen und Antizipationen nicht gänzlich ins Leere treffen. Träfen sie ganz daneben, wäre es auf Dauer auch mit dem Menschen vorbei. Gleichwohl ist Hellige grundsätzlich zuzustimmen, allein schon um sich der Fehleinschätzung zu erwehren, „dass man auf komplexe TA-Analysen und womöglich sogar auf staatliche Interventionen verzichten könne" (ebd., 29).

„Wer entscheidet, was Wissen ist, und wer weiß, was es zu entscheiden gilt?", fragt Lyotard (1994, 35) und entscheidet: „Die Frage des Wissens ist im Zeitalter der Informatik mehr denn je die Frage der Regierung." Doch selbst diese Frage der Regierung ist nicht allein von den gesellschaftlich mächtigen Instanzen der staatlichen Exekutive und der Wirtschaft zu beantworten, sondern verweist darüber hinaus auf all jene, die heute oder zukünftig an Veränderungen Anteil haben und / oder davon betroffen sind.

Zu den **Aufgaben** einer entwicklungsbegleitenden Leitbildforschung zählt daher zunächst, „Problemlösungshorizonte durch die Aufdeckung von Vorverständnissen und Fixierungen zu öffnen, den Interessensbezug von Leitbildern aufzuzeigen und dadurch auf die Notwendigkeit des Aushandelns von Leitbildern hinzuweisen" (Hellige 1996, 30). Darüber hinaus sollte sie dazu dienen, das zukunftsbezogene Handeln und die Leitbilder der maßgeblichen Akteure transparent und öffentlich zugänglich zu machen. In ihrer wissenskulturunspezifischen Formulierung sind Leitbilder nicht nur öffentlich leichter verständlich und anschlussfähig an andere Kontexte und Diskurse, sondern erleichtern auch Nichtexperten die konkrete, entwicklungsbezogene Artikulation ihrer Wünsche. Bei der Legitimation und in den dafür notwendigen Aushandlungsprozessen unter möglichst allen heute und zukünftig von auch technologischen Veränderungen Betroffenen bieten sie damit, ähnlich Zukunftswerkstätten und der Szenariotechnik[17], ein hilfreiches Instrument zur Strukturierung von Kommunikation. Damit können sie Versuche der prospektiven Gestaltung neuer Technologien unterstützen. Eine leitbildnahe Technikgestaltung durch die direkt mit der Entwicklung befassten Akteure erlaubt so eine leitbildvermittelte Technikfernsteuerung durch nicht unmittelbar Beteiligte.

[17] „Szenarien als in sich konsistente Bilder ... gleichen ... Bühnenbildern, vor deren Hintergrund die Akteure das Stück 'Zukunft' inszenieren" (Minx und Böhlke 1995, 101). In der „Topographie der Möglichkeiten" spezifizieren sie „mehrere mögliche Zukünfte, die jede für sich plausibel aus der Gegenwart herzuleiten sind" (ebd.).

2.3 Leitbilder als Orientierungsmarken und Kommunikationsmedien

Während sich technikbezogene Leitbilder vornehmlich auf noch nicht existierende Technologien beziehen, konstituieren „Technikbilder“ vor allem die Wahrnehmung bereits bestehender technischer Artefakte. Wie Jeanette Hofmann (1996, 163) schreibt, sind Technikbilder bzw. Sinnbilder „ein konstituierendes, identitätsstiftendes Element in der Technikentwicklung ... Sie helfen nicht nur, Artefakten eine Bedeutung zu verleihen, sie werden zum Bestandteil des Artefaktes selbst“. Was allgemein für technische Artefakte zutrifft, betrifft digitale Technologien in besonderem Maße. „Um so körperloser und flüchtiger die Natur von technischen Geräten wird, desto wichtiger und prägungsmächtiger dürften die Vorstellungen und Bilder werden, mit denen wir sie identifizieren“ (ebd., 162) – und um so eindringlicher verweisen diese Bilder zurück auf die eigene Identität. Digitale Technologien stellen nicht wesentlich abgrenzbare technische Dinge dar, ihr technischer Kern, wenn von einem solchen überhaupt zu reden ist, ihre vernetzte Binarität (am semiotisch absoluten Endpunkt der Teilbarkeit) und ihr durch Software geprägter Charakter ist vielmehr ungreifbar und unanschaulich. Daher besteht bereits bei existierenden Technologien ein besonderer Bedarf an Deutung bzw. „gedanklicher Formgebung“ (Cassirer 1985, 52) bei der Identitätsbildung dieser Technologien.[18]

Hinzu kommt, dass die Entwicklung neuer Medien eine Form der **Wissensarbeit** ist, die sich gegenüber traditionellen Formen der Arbeit durch ein besonderes Maß an Ungewissheit und Unberechenbarkeit auszeichnet (Grüter, Breuer und Wollenberg 2000). Hieraus entsteht ein zusätzlicher Orientierungsbedarf. Denn erstens sind Software- und Multimediaentwicklung anders als industrielle Formen der Arbeit auf die Entstehung neuer Produkte ausgerichtet. Die Reproduktion existierender Software wäre keine wissensbasierte Arbeit, sondern ein Kopiervorgang. Es geht um die Entstehung von etwas, das es noch nie gab, das aber eines Tages anderen hilfreich, nützlich, profitabel, dienlich, erfreulich oder ähnliches sein soll. Die Antizipation des zukünftigen Bedarfs und einer diesem entsprechenden Funktionalität des Produktes ist Ausgangspunkt der Entwicklung. Zweitens entsteht das Produkt in aller Regel erst in der Interaktion mit dem Kunden. Das neu zu entwickelnde Produkt ist für die Kunden kein

[18] Diese Identität wird heute meist unter rationalistischem Vorzeichen konstruiert, beschrieben und kritisiert. Während Technik in der Antike im „Dienst des Wunderbaren“ stand, gewann in der Moderne mit der sich verstärkenden rationalistischen Einstellung zur Welt, der Nützlichkeitsaspekt technischer Erfindungen an Bedeutung (Schachtner 1997, 14). Schachtner zufolge fand das instrumentelle Moment der Zweckrationalität materiellen Ausdruck in der technologischen Entwicklung, die nicht mehr nach der Rationalität der Zwecke, sondern allein der Mittel fragt. „Technik materialisiert Zweckrationalität in Form instrumenteller Rationalität“ (Schachtner 1997, 15). Rationalität als Züchtungsprodukt einer „Selbst-Zucht“ namens Disziplin erscheint als Erzieher (vgl. Turings Erziehungsphantasien nach Hodges 1989) formaler Systeme im Computer und in materieller Form als Hard- und Softwareprodukt der Entwickler. Doch was hier als notwendiger Zusammenhang lebloser Substanzen und Fixierung auf tote Mittel erscheint, ist „offener“ Gegenstand von „kreativem Handeln“ (Joas 1996), von gestaltender Tätigkeit und bestimmtes Medium im Gebrauch. Die „Durchdringung der menschlichen Welt mit technischen Finalitäten ist nicht minder ein Durchtränken der Technik mit menschlichen Absichten“ (Baudrillard 1974, 148), die wiederum vom Verlauf der technischen Entwicklung beeinflusst werden.

gebrauchsfertiges Werkzeug zum Einsatz in davon ansonsten unberührten Prozessen.[19] Drittens sind Software- und Multimediaprodukte sowie die Werkzeuge ihrer Erstellung vielfältig vernetzt und damit empfänglich für Störungen auch seitens ihrer technischen Umwelt. Das zu Beginn eines Projektes verfügbare Wissen ist unter diesen Bedingungen für die Erbringung der Leistung nicht hinreichend. Die schrittweise Generierung von Wissen wird ein notwendiges Moment der Arbeit (Grüter, Breuer und Wollenberg 2000). Wo über dies Wissen noch nicht verfügt wird, müssen Vorstellungen des zu Schaffenden den Projektbeteiligten den Weg weisen.

Der Offenheit dieser Situation entspricht auf Seiten der Entwickler ein besonderer Bedarf an Orientierung und wechselseitiger Abstimmung. Leitbilder, so die These, ermöglichen die dazu notwendige Kommunikation über Grenzen der Fachsprachen hinweg und werden selbst kommunikativ reproduziert. Sie bilden sich um den Ausgangspunkt neuer technischer Entwicklungspfade und erstrecken sich in deren Zukunftshorizont hinein. Leitbilder sind Phänomene im Zukunftshorizont, über und durch die man heute schon spricht. Sie bündeln unterschiedliche Vorstellungen über das zu entwickelnde Produkt und dienen so der Orientierung der im Offenen tätigen Akteure. Bei empirischen Studien ist daher die Untersuchung von Leitbildern in den breiteren Rahmen der handlungsleitenden Orientierung der in technischen Entwicklungsprojekten tätigen Akteure zu stellen (vgl. Kap. 2.2).[20]

2.3.1 Leitbilder als Orientierungsmarken

„Er [der Arbeiter] hat gesponnen und sein Produkt ist ein Gespinst“ (Marx 1989, 195).

Zentral für die Rolle von Leitbildern bei der Orientierung der Entwickler ist, was Dierkes, Marz und Hoffmann bei ihrer Unterscheidung von sechs Leitbild-Funktionen als “kollektive Projektion” bezeichnen: “Leitbilder bündeln die Intuitionen und das (Erfahrungs-) Wissen der Menschen darüber, was ihnen einerseits als machbar und andererseits als wünschbar erscheint” (Dierkes, Marz und Hoffmann 1992, 42). „Sie fixieren einen gemeinsamen Fluchtpunkt im Zukunftshorizont der Menschen, ... wo projizierte Wünsche und projizierte Wirklichkeit fusionieren und in einer allgemein fassbaren und individuell handgreiflichen Gestalt auskristallisieren. Man hat eine konkrete Vorstellung vor Augen, die man erreichen will, weil dieser Fluchtpunkt die eigenen Träume, Visionen und Hoffnungen enthält und die man zugleich erreichen zu können meint, weil sie einem, zwar nicht umstandslos, aber prinzipiell als machbar erscheint” (Dierkes und Marz 1992, 5). Wenn beide Projektionslinien sich

[19] Zum Beispiel erweitert die elektronische Vernetzung nicht nur die bestehenden Unternehmensbeziehungen, sondern gewinnt eine Eigendynamik, die auf die gegebenen Beziehungen zurückwirkt. Das individuell für den Kunden erstellte und von ihm anzueignende Produkt wird somit ein Teilmoment der Entwicklung des Kunden. Entlang der damit notwendigen Interaktion mit dem Kunden verändern sich die Anforderungen an das Produkt parallel zum Produktionsprozess.

[20] Dabei soll nicht unterstellt werden, dass die notwendige Orientierung allein durch explizit ausmachbare und allgemein bekannte Leitbilder bewerkstelligt wird. Wie Hellige (1996, 17) schreibt sind Leitbilder „ganze Bündel technischer Kriterien, soziotechnischer Zielsetzungen, kultureller Bedeutungszuweisungen, organisatorischer Strukturbedingungen und gesellschaftlicher Nutzungs- bzw. Wirkungserwartungen“. Die These lautet daher vielmehr, dass sich in Leitbildern verschiedene Anhaltspunkte der Orientierung bündeln können.

schneiden, kann sich am Schnittpunkt eine leitende Orientierungsmarke bilden, an der die Akteure ihr gegenwärtiges, zukunftsgerichtetes Handeln ausrichten. Wichtiger als die Ausgewogenheit von Machbarkeits- und Wunschprojektion ist dabei ihre anhaltende und gelungene Fusion für die Stärke und potentielle Reichweite des Leitbildes (ebd., 12).

„Spontane Faszination und technische Faktizität sind rekursiv geschlossen und treiben sich wechselseitig voran“ (Dierkes und Marz 1992, 10). Lassen sich die wesentlichen Eigenschaften des Artefakts nicht immer wieder im Sinne des Leitbildes und als auf dem Weg dorthin interpretieren, wird es bald ausgehöhlt und schwebt gleichsam über den Dingen. Die Dimension des praktisch Realisierbaren, der Bezug zu Wirklichkeit und Machbarkeit sowie dessen alltagsweltliche Stabilisierung in reellen Erfahrungen unterscheidet dabei das Leitbild vom reinen Wunschbild. Verflüchtigt der Wunsch sich aus der Synthese, wird bald die Verbindlichkeit folgen. Doch: „Der Wunsch hält sich stets nahe an die objektiven Existenzbedingungen, er schließt sich ihnen an, er überdauert sie nicht, entstellt sich mit ihnen“ (Deleuze und Guattari 1988, 36). Wenn nur noch wenige Akteure den Bezug auf ein zuvor Orientierung stiftendes Leitbild für realistisch und wünschenswert erachten, wird eine Umorientierung nötig, um das Projekt erfolgreich weiterzuführen und die Kooperation und Kommunikation zu sichern. Zudem verweisen Leitbilder nicht nur auf unerfüllte (aber mögliche) Zukünfte, sondern begleiten die Technologie in ihrer Ontogenese, werden neue Leitbilder des Gebrauchs und Technikbild im Hintergrund der Fortentwicklung einer funktionierenden Technik. Auch dieser ideelle Überschuss, der die Technologie gleichsam umhüllt, wird sich mit den materiellen Widerständigkeiten, technischen Schwierigkeiten und daraus aufscheinenden technischen Alternativen verändern. Unhaltbare und also haltlose Leitbilder werden ersetzt oder erhalten eine neue Bedeutung.

Leitbilder indizieren eine Dialektik von Machbarkeit und Wünschbarkeit. Die Machbarkeit verweist zurück auf das bereits Gemachte, den herrschenden Stand der Technik (vgl. Knie 1989, 42ff). Dagegen verweist die Wünschbarkeit auf das kollektiv Gewünschte, und daher legitimer weise Wünschbare. Zu beiden Seiten müssen Leitbilder gehalten sein. Die Fusion aus Wunsch und Wirklichkeit ist es schließlich, die die verschiedenen Arten von Leitbildern eint und ihre ausgezeichnete Stellung bei Veränderungsprozessen und bei der Entstehung von Neuem erklärt. Zukunft braucht Herkunft und wird in der Gegenwart begründet.

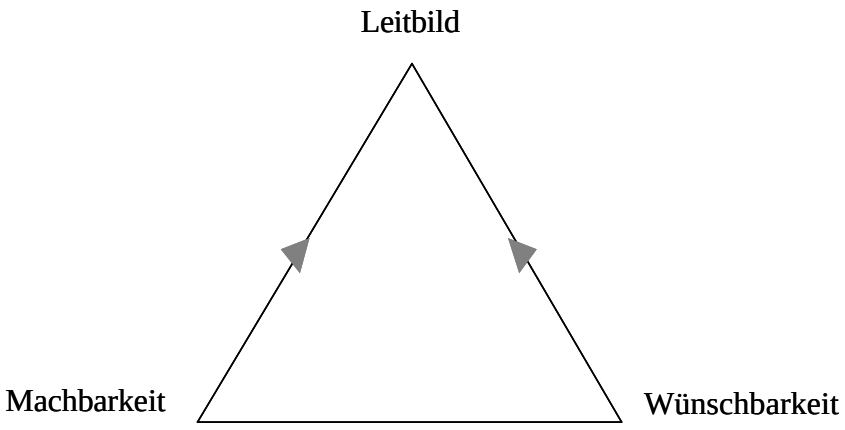


Abbildung 1: Leitbilder in der Dialektik von Machbarkeit und Wünschbarkeit

Von Leitbildern wird dabei erst zu reden sein, wenn diese „Projektionen“ nicht nur punktuell und kurzfristig auftauchen, sondern für einige Zeit von mehreren entscheidungsrelevanten Akteuren geteilt und reproduziert werden und damit den Anschein einer gewissen Autonomie und Eigendynamik annehmen. Ohne eines Zentrums außerhalb ihrer selbst zu bedürfen, stabilisieren sich Leitbilder in der Konvergenz der Vorstellungen unterschiedlicher Akteure. Als kollektive Projektion entsprechen sie dem Orientierungsbedarf auf einem noch unerschlossenen, offenen Technikfeld, dienen der Antizipation des zu Entwickelnden und weisen der gemeinsamen Arbeit den Weg.

Die Grenzen meiner Sprache sind nicht nur die Grenzen meiner Welt, sondern bilden zugleich den Rahmen, aus dem heraus eine neue Welt entsteht. Die gelungene Fusion von Machbarem und Wünschbarem fällt meist mit einer Integration von Altem (Bekanntem und also auch wieder Machbarem) und Neuem (als kontrafaktisch Wünschbarem) zusammen. Sie findet sich oft noch in der Formulierung des Leitbildes selber wieder und darin statt. Der bargeldlose Zahlungsverkehr, die autogerechte Stadt, das globale Dorf sind Beispiele für einst populäre Leitbilder, bei denen einem alten, wohlbekannten Begriff ein neues Attribut zugeschrieben wird, das den alten Begriff loslöst von der Vorstellung, die er herkömmlicher weise bezeichnet. Damit wird er in etwas Neues überführt, das ihn von der konkreten Bezeichnung ins Reich der Analogien und ihres Zaubers erhebt. Auch Leitbilder wie das der posthumanen Vernunft in Forschungen zur künstlichen Intelligenz oder das des intelligenten Agenten oder Hauses bilden geradezu je spezifisch für das jeweilige technische System eine Formel für das Paradox seiner Entwicklung: dass Neues aus Altem entsteht ohne daraus ableitbar zu sein. Gleichzeitig weisen sie implizit auf die Entwicklungsaufgabe hin, das Neue anschlussfähig ans Alte, an althergebrachte Nutzungsgewohnheiten und Infrastrukturen, zu gestalten. Aus divergenten Quellen konvergent zu denken und synergetisch zu wirken, ist die Möglichkeit, die das Leitbild vorstellt und die Arbeitsanforderung, die es an Technikentwickler stellt.[21]

[21] Da Leitbilder in diesem Sinne oft selber innovative Begriffsschöpfungen darstellen, wäre es interessant zu untersuchen, inwieweit ihre Entwicklung ähnliche Karrieren durchläuft wie die einzelne Technologien.

2.3.2 Leitbilder und Analogien in der Kommunikation

„Ein wesentliches Medium, in dem gesellschaftliche Kommunikation über wissenschaftlich-technische Entwicklungen stattfindet, sind Leitbilder... Leitbilder erscheinen zunächst als die am leichtesten zugängliche Ebene, wenn in der Gesellschaft über zu erwartende oder wünschbare wissenschaftlich-technische Entwicklungen kommuniziert wird. Es ist der öffentliche Raum, zu dem im Prinzip alle Zugang haben, und in dem man sich auch ohne spezielles Fachwissen äußern kann“ (Barben, Dierkes und Marz 1993, 5f). Diese Kommunikation findet auf verschiedenen Ebenen statt, die sich analytisch unterscheiden lassen. Zum einen findet sie statt innerhalb des wissenschaftlich-technischen Netzwerks der Forscher und Entwickler. Zum zweiten innerhalb des „Promotorennetzwerks der Förderung und Regulierung wissenschaftlich-technischer Innovationen, schließlich innerhalb des differenzierten gesellschaftlichen Umfelds, das von diesen Prozessen mehr oder weniger betroffen ist, sowie natürlich auch zwischen all diesen Akteuren“ (ebd. 8). Leitbilder werden (re)produziert in und aus dieser Kommunikation. Mit der Nähe zur Technologie verändern sich dabei die Funktionen, die Leitbilder erfüllen können. Während sie Forschern und Entwicklern stärker der Orientierung ihrer Praxis dienen können, sind sie für die Öffentlichkeit vor allem als Medium der Kommunikation über Chancen und Risiken neuer Entwicklungen interessant. Zugleich haben Technikentwickler aufgrund ihrer Ausbildung und durch ihren engeren Bezug zur „Materie“ einen höheren Anteil an der Definition des Machbaren, während das gesellschaftliche Klima stärker in die Definition des Wünschbaren mit eingeht. Die Aufgabe der Promotoren besteht wesentlich in der Vermittlung - eine Rolle, die auf breiterer Basis auch Leitbildern zukommt. In dem Sinne sind sie ein „Bindeglied zwischen dem Handeln betrieblicher Akteure und überbetrieblichen ... Rahmenbedingungen“ (Klischewski 1996, 189).

Um dieser Rolle gerecht zu werden, müssen Leitbilder allgemein verständlich formuliert sein. Ein Mittel, mit dem diese Verständlichkeit erreicht werden kann sind Analogien, die Aspekte aus dem Alltag auf entstehende Technologien übertragen. Mit der Analogie verwandte Aussagemittel (Metapher, Beispiel, Vergleich, Gleichnis, Allegorie) „verfolgen die Funktion, einen dem Adressaten aus der Wirklichkeitserfahrung *bekannten* Gegenstandsbereich (Basis-Domäne) verbal, vorstellungsmäßig oder bildlich einem *neuen* Gegenstandsbereich (Ziel-Domäne) gegenüber zu stellen mit dem Ziel, dass vom Adressaten die Struktur des bekannten Bereichs auf die Struktur des neuen Bereichs gedanklich übertragen wird und der neue Bereich dadurch leichter verstanden wird ... Die Wirkung von Analogien beruht ... in der Herstellung von Bezügen zu erfahrungsnahem Wissen” (Issing 1994, 152).[22]

Bei der Entstehung des Neuen ist dieser Aspekt von zentraler Bedeutung. Ihren ausgezeichneten Platz bei technischen Innovationen und ihre breite Rezeption verdanken Leitbilder wie der Datenhighway und leitbildrelevante Ideen meines Erachtens gerade ihrem analogen Gehalt und damit ihrer Fähigkeit, das Unverständliche, Unvorstellbare, ja Unmögliche, da nicht Herleitbare neuer Technik und neuer Erkenntnis, die aufgrund ihrer Neuheit dem alten Erkenntnisgebäude widerspricht, als Möglichkeit vorzustellen, als Neues auszuweisen und als

[22] Vgl. Schachtner (1999) zur Begründung „erfahrungsnaher“ bzw. Erfahrung konstituierender Metapher; zum Begriff der Erfahrung vgl. Foucault 1999.

Altem, Gewohntem, Vertrauten ähnlich verständlich und kommunizierbar zu machen. Da die Basis-Domäne der in Leitbildern transportierten Analogien meist nicht einer speziellen Expertenkultur, sondern der Alltagskultur entstammt, können sie auch über den Kreis der an der Technikentwicklung beteiligten Wissenskulturen hinaus ihre Anziehungskraft entfalten und der gesellschaftlichen Akzeptanz und erfolgreichen Diffusion der entstehenden Technik vorarbeiten. Während etwa ein „vermitteltes Breitbandnetz" oder ein „ATM-basiertes Breitband-ISDN" allenfalls Experten „hinter dem Ofen hervorlockt", transportiert die Datenautobahn vor allem einen Bildgehalt (Canzler, Helmers und Hoffmann 1995, 12), mit dem breite Bevölkerungskreise vertraut sind.[23]

Nicht nur in Populärkultur, auch in der Forschung kommen Analogien zum Tragen. So behauptet Thomas Kuhn (1977, 401), „die gelernte Fähigkeit, Ähnlichkeiten zwischen scheinbar ganz verschiedenen Problemen zu sehen, spiele in den Wissenschaften einen wichtigen Teil der Rolle, die gewöhnlich den Zuordnungsregeln zugeschrieben wird. Wird einmal ein neues Problem als analog zu einem bereits gelösten gesehen, so ergibt sich ein passender Formalismus wie auch eine neue Art der Verknüpfung seiner symbolischen Konsequenzen mit der Natur. Hat man die Ähnlichkeit erkannt, so benutzt man einfach die Verknüpfungen, die sich bereits bewährt haben." Weit verbreitet ist etwa die Vorstellung des Rutherford-Bohrschen Atommodells, das als strukturelle Analogie zum Aufbau des Planetensystems gebildet wurde (Issing 1994, 150).

Wie Kuhn (1977, 311) ausführt, muss der erfolgreiche Wissenschaftler bzw. die Gruppe der Fachvertreter „gleichzeitig die Eigenschaften des Traditionalisten und des Bilderstürmers aufweisen". Als Bilderstürmer zerbricht er die Rahmen der alten Leitbilder, als Traditionalist vermag er es, mit Hilfe von Analogien die neuen auf alte Bilder zu beziehen, in der Analogie verständlich zu machen und ihrer Popularisierung und seiner Forschungsförderung den Weg zu bahnen[24]. Während in den Wissenschaften zumindest dem Anspruch nach derartige Analogien auf Güte und Reichweite überprüft werden, geschieht dies bei Leitbildern der Technikentwicklung (bislang) in der Regel nicht. Auch repräsentiert die Zieldomäne hier nicht eine

---

[23] Ebenso wie bei der Datenautobahn handelt es sich meiner Beobachtung nach bei einigen Leitbildern um die bereinigte Vorstellung einst erfolgreicher Modelle, deren Ambivalenzen jedoch stärker hervorgetreten sind und deren Zeit in der alten Form abgelaufen scheint. Das Leitbild der "menschenleeren Fabrik" etwa setzt die an ihre Grenzen gekommene tayloristische Produktionsphilosophie auf einem technozentristischen Entwicklungspfad fort und lebt dabei von der Hoffnung, die negativen Folgen für Arbeiter durch ihren Ausschluss zu überwinden. Die Datenautobahn verspricht Geschwindigkeit, Effizienz und Erfolg der Infrastruktur Autobahn unter Verzicht auf deren erwiesenen gesellschaftlichen und ökologischen Schäden (These von der Verkehrsreduktion durch Multimedia) beizubehalten und sogar noch zu steigern. Hier liegt der Verdacht nahe, dass es sich um konservative Leitbilder handelt, die ähnlich wissenschaftlich verbrämten futurologischen Prognosen der „ideologische[n] Bestätigung einer Ordnung [dienen], die den Schleier des Neuen vorzieht, um alles beim Alten zu lassen" (Koch 1968, 2).

[24] Heuristisch bietet sich hier die Möglichkeit, die Rolle von Leitbildern bei der Diffusion neuer Technologien separat von ihrer Rolle bei Innovationsprozessen und in Technikgenese zu untersuchen. Da Leitbilder nicht nur die Kommunikation zwischen Expertenkulturen, sondern auch die zwischen Expertenkultur und Alltagskultur ermöglicht, wären diese beiden interkulturellen Kommunikationsdomänen ein interessantes Untersuchungsfeld. In der Praxis laufen sie freilich zusammen.

neue Erkenntnis von Sachverhalten, bildet keine Wirklichkeit ab, sondern stellt das noch nicht Geschaffene erstmals vor, präsentiert und formuliert eine Entwicklungsaufgabe. Dabei „beerbt“ das Leitbild die Basisdomäne der in ihm enthaltenen Analogie und die zu entwickelnde Technik wird hinterrücks gerichtet. Präformiert durch die Analogie und aufgehoben im Leitbild wird manches fortan eher denkbar, anderes weniger, anderes nicht. Die Frage, wie diese Analogien und Metaphern entstehen kann daher eine kritische Rolle für die Technikentwicklung spielen.

Der Begriff Leitbild steht demnach für die Vorstellbarkeit dessen, was handlungsleitende, orientierende Funktion ausübt und mit Metaphern und Analogien arbeitet, die Bestehendes und Zukünftiges aus erlebter Gegenwart heraus anschaulich machen. Als Konvergenzpunkte von Vorstellungen über Machbares und Wünschbares können Leitbilder der Orientierung von Technikentwicklern und der Kommunikation unterschiedlicher Wissenskulturen über zu Schaffendes dienen. Wird diese Kommunikation und Diskussion um prospektive Technikgestaltung auf breiter Basis geführt, kann eine leitbildnahe Technikgestaltung durch die direkt mit der Entwicklung befassten Akteure eine leitbildvermittelte Technikfernsteuerung durch nicht unmittelbar Beteiligte ermöglichen.

Zugegebener maßen bleibt die bereits im Rahmen der Kritik (Kap. 2.2) diskutierte Unschärfe des Leitbildbegriffs damit weitgehend bestehen. So gefasste Leitbilder können sich etwa stärker auf ein Verständnis bereits bestehender und im Sinne des Leitbildes weiter zu entwickelnder Technologien beziehen oder aber eher auf noch nicht Existentes verweisen. Sie können eher implizite Hintergrundverständnisse artikulieren[25] oder explizit in Kommunikation und Marketing propagiert werden. Sie können von einzelnen Projekten oder Organisationen verfolgt werden oder gesellschaftliche Diskurse strukturieren. Sie können unterschiedliche Grade von Anschaulichkeit und Allgemeinheit besitzen. Statt den Begriff auf einzelne dieser Ausprägungen einzuengen, sollen im folgenden einige maßgebliche Vorstellungen in der Geschichte des Computers rekonstruiert werden, bevor sich die Arbeit den im Leitbildansatz vernachlässigten Entwicklungsprozessen zuwendet. Erst im Rahmen dieser Entwicklungsprozesse werden Leitbilder formuliert und als Moment dieser Entwicklung wirksam.

2.4 Zur Geschichte des Computers im Spiegel seiner Vorstellungen

Im folgenden wird ein Überblick über bislang verbreitete Bilder des Computers als Gegenstand von Entwicklung geboten.[26] In der historischen Betrachtung zeigt sich, dass die erfolgreiche Verfolgung bestimmter Leitbilder, wie der des Computers als Maschine, gerade

[25] Vgl. Barben (1997, 162f) zum Phänomen „heimlicher Leitbilder“.

[26] Will man die Geschichte des Computers vorstellen, ist die Frage, wie man diese Geschichte erzählt. Hier wird sie rekonstruiert und erzählt unter dem Gesichtspunkt anfänglicher Vorstellungen, die seine Entwicklung begleiten. Als eine Art kognitiver Prototypen greifen bestimmte Metaphern dieser Entwicklung voraus und werden selber im Wechselspiel mit der technischen Entwicklung verändert. Diese Vorstellungen beziehen sich zunächst auf das Artefakt und die Entfaltung der darin angelegten Potentiale. Teilweise werden darüber hinaus als Bezugs- oder Vergleichsmomente stereotype Wahrnehmungen von Menschen herbeizitiert, die der Computer simulieren oder unterstützen soll (etwa den Fließbandarbeiter als zu erziehendes Kind, die fehleranfällige Sekretärin und den etablierten Wissensarbeiter).

die Bedingungen schaffen kann, den zunächst in der Vorstellung fixierten Gestaltungshorizont zu überschreiten und an seiner Stelle eine neue Vorstellung weiterführender Möglichkeiten dominant werden zu lassen – eine Vorstellung, die die realisierte Metapher durch eine neue Metapher (als Ausgangspunkt der Überlegungen oder anzustrebende Zielperspektive) ersetzt.

Imagination, die sich wie gezeigt zu kollektiven Leitbildern verdichten kann, ist nicht nur konstitutiv für die Wahrnehmung technischer Artefakte und die Identifikation von Anwendungsfeldern, sondern bereits eine Notwendigkeit der Grundlagenentwicklung. Die konstitutive Rolle der Imagination in der Wahrnehmung und Entwicklung neuer Technologien spitzt sich zu und wird so fokussiert in der Entwicklung formaler Systeme.[27] „Die Grenzen der Formalisierbarkeit sind die Grenzen eines mechanisch verfahrenden, phantasielosen Verstandes. Die Auszeichnung unserer Vernunft liegt nicht nur darin, einer Regel [zu] folgen, sondern auch darin, eine Regel gegebenenfalls außer Kraft setzen zu können. Ohne diese Fähigkeit zur Außerkraftsetzung könnten die Bedingungen, die erfüllt sein müssen, damit wir formale Systeme aufbauen können, überhaupt nicht erfüllt werden“ (Krämer 1988, 181; vgl. auch Grüter 1997). Da Interpretationsfreiheit Bedingung der Formalisierung und damit der Computerisierung ist, Menschen sich aber stets im Medium von Bedeutungen bewegen, lautet die zentrale Frage, die bei aller computerbezogenen Entwicklung stets aufs Neue beantwortet werden muss und beantwortet wird: Wie wird die Verbindung zwischen den entsemantisierten Prozessen im Computer und der menschlichen Lebenswelt konstruiert und wie gelingt es, diese Konstruktion auf der Benutzeroberfläche verständlich handhabbar zu repräsentieren?

Um eine Antwort vorwegzunehmen: Die Konstruktion des Zusammenhangs wird dem hier vorgeschlagenen Ansatz zufolge (durch die Integration von Bezügen auf den zu formalisierenden Gegenstand sowie auf den Kontext der Entwicklung) antizipativ imaginiert und in Zuge der Konkretisierung der Imagination realisiert[28]. Mit aufsteigenden Schichten der

---

[27] In ihrer Habilitationsschrift zeichnet Krämer (1988) einen geschichtlichen Abriss der Idee der Formalisierung, indem sie die Genese der Bedingungen rekonstruiert, die erfüllt sein müssen, damit ein Vorgang formalisierbar ist. Da jeder durch formale Symbole beschreibbare Vorgang prinzipiell von einer wirklichen Maschine realisierbar ist, versteht sie ihre Arbeit damit auch als Vorgeschichte der Computerisierung.
Einen Vorgang formal beschreiben, ihn in den Termini einer formalen Sprache ausdrücken zu können, setzt schriftlichen, schematischen und interpretationsfreien Symbolgebrauch voraus (ebd. 1ff). Schriftlichkeit bedeutet in diesem Zusammenhang, dass formale Beschreibungen typographischer Medien bedürfen, die eindeutig unterscheidbare graphische Zeichen in einer bestimmten Ordnung fixieren. „Eine Handlung in der Perspektive des Schemas, welches sie realisiert, zu beschreiben heißt: diese Handlung konstituiert keinen Eigen-Sinn; sie gilt nicht als ein Ereignis, das den Charakter einer Geschichte hat, sondern entlehnt ihre Bedeutung der Einhaltung eines Schemas. Sie wird dadurch zu einem Verfahren. Verfahren sind - im Prinzip - unbegrenzt oft reproduzierbar. Unter dem Gesichtspunkt, ein Verfahren zu sein, können Handlungen formal beschrieben werden. Formale Beschreibungen setzen die unbegrenzte Wiederholbarkeit der zu beschreibenden Handlungsabläufe voraus“ (ebd., 2). Und schließlich: „Formale Beschreibungen setzen die Unterscheidung zwischen einer formalen Sprache und einer Metasprache voraus, in welcher wir über die Operationen der formalen Sprache reden können“ (ebd.). Vor diesem Hintergrund bedeutet Interpretationsfreiheit, dass bei Operationen innerhalb der formalen Sprache kein Bezug auf die Bedeutung der Zeichen genommen werden muss. Über die Richtigkeit oder Falschheit eines Ausdrucks lässt sich ohne Bezugnahme auf die Interpretation dieses Ausdruckes entscheiden.

[28] „Bilder von Grenzen und Möglichkeiten der Produktgestaltung und von Grenzen und Möglichkeiten der Kommunikation und Kooperation entstehen in der Zusammenarbeit, im Zusammenspiel von rationalem Wissen

Materialität des Systems (Hardware und Standards, Betriebssysteme und Programmiersprachen bis hin zu einzelnen Anwendungen) werden die weiteren Felder der Imagination sukzessive präformiert: während auf der untersten Schicht die Prozesse universell übersetzbar sind und alles gestatten, was auf Turingmaschinen möglich ist, erfolgt eine sukzessive Schließung und selektive Neueröffnung des Möglichkeitshorizonts (über die selektive Entwickeltheit der Hardware und ihrer Platinen und Schaltkreise[29], Routinen von Betriebssystemen, Algorithmen, Sprachen, Bibliotheken und Objekten), bis hin zur spezifischen Funktionalität und zum Interface einzelner Programme und Systeme[30]. Auf allen Ebenen interferieren die Vorstellungsmuster individueller Akteure und Vertreter beteiligter Wissenskulturen.

Im folgenden wird gezeigt, wie gerade die erfolgreiche Realisierung einer bestimmten Vorstellung, wie der des Computers als Maschine, bestimmte Möglichkeitsbedingungen für die Entstehung neuer, der ursprünglichen Vorstellung auch entgegenstehender Konzepte schafft. Ausgehend von der Vorstellung des Computers als Maschine, unter völliger Absehung von menschlicher Individualität und Bedeutung wurden die materiellen Voraussetzungen für eine Ablösung dieser Vorstellung durch die konkurrierenden Leitbilder des Werkzeugs und Medium geschaffen, unter denen sich der Computer zu einem Medium der Individuierung entwickelt hat. Anknüpfend vor allem an die Arbeiten Heidi Schelhowes wird gezeigt, wie mit den Time-Sharing-Systemen die Imagination des Computers eine relative Eigenständigkeit gegenüber der ihn verkörpernden Maschine gewann, wie sie dem Computer als persönlichem Werkzeug eingeschrieben wurde und uns heute als Gesicht des interaktiven oder immersiven Mediums entgegen tritt. Im Zuge dieser Entwicklung wird insbesondere das Interface zum Medium der Individuierung und kulturellen Differenzierung. Die Vorstellungen, mit denen wir digitale Medien belegen, gerinnen dabei zu den Bildern, in deren Gewand sie uns entgegentreten.

2.4.1 Die Universalmaschine

Die für die Entwicklung des Computers grundlegende Vereinigung von Ingenieurswissen und mathematischer Theorie vollzog sich zunächst über das Modell der Maschine und Vorstel-

---

einerseits und Intuition andererseits. Eine imaginäre Erfahrung kann gemacht werden, wenn es zum simultanen Zusammenspiel der beiden Potentiale kommt“ (Grüter 1998, 99).

[29] „Letzter historischer Schreibakt mag es folglich gewesen sein, als in den späten Siebzigern ein Team von Intel-Ingenieuren unter Leitung von Dr. Marcian E. Hoff einige Duzend Quadratmeter Zeichenpapier auf leergeräumten Garagenböden Santa Claras auslegte, um die Hardware-Architektur ihres ersten integrierten Microprozessors aufzuzeichnen. Dieses manuelle Layout aus zweitausend Transistoren und ihren Verbindungskanälen wurde in einem zweiten, nun aber mechanischen Schritt auf die Daumengröße des realen Chips verkleinert und drittens von elektro-optischen Geräten ins Silizium geschrieben“ (Kittler 1993, 226). Das Ergebnis war laut Kittler der Prototyp aller seitherigen Mikroprozessoren. „Um die jeweils nächste Computergeneration zu entwickeln, hilft den Ingenieuren kein Zeichenpapier weiter, sondern nur noch Computer Aided Design: Die geometrischen Fähigkeiten der jeweils letzten Rechnergeneration reichen eben hin, um die Topologie ihrer Nachfolgergeneration zu entwerfen“ (Kittler 1993, 227).

[30] Entsprechend verengt und spezifiziert sich der legitime Eingriffshorizont der „Nutzer“.

lungen von einer Maschinisierung der Arbeit. Auf Basis der in Computerprogrammen vergegenständlichten mathematischen Modelle entwickeln sich unsere heutigen Vorstellungen.

Der Computer als Artefakt und "universal einsetzbares Gerät zur automatischen Verarbeitung von Daten" (Duden Informatik 1989) entsteht zunächst als technische Konstruktion mathematischer Verfahren. Seinen Namen verdankt er den „computable numbers", über die Alan Turing in den 30er Jahren promoviert. In dieser Entwicklung der mathematischen Grundlagen heutiger Computersysteme stand gewissermaßen der Fließbandarbeiter Modell – an seiner Position erscheint eine abstrakte Maschine. Zur Beantwortung der mathematischen Frage nach dem Begriff der Berechenbarkeit[31] definiert Turing diese mit Hilfe einer fiktiven Maschine (vgl. Grassmuck 1995)[32]. Diese konstruiert er analog dem menschlichen Vorbild, nach der Art, "wie ein Mann auf einem Stück Papier rechnet" (Turing 1987/1937, 41). Als berechenbar gilt folglich, was mechanisch durchführbar ist. Turing knüpft an die schon erwähnte Grundidee der Formalisierung an, die Zeichen aus ihrem Bedeutungszusammenhang zu lösen und damit maschinell manipulierbar zu machen. „Alan Turings Mann, der rechnet, ist einer, der nicht an Äpfel oder Birnen denkt, wenn er zählt, sondern bloße mechanische Regeln anwendet und Striche auf dem Papier macht. Während dieser Rechenprozess abläuft, muß (ähnlich wie bei Taylor) jedes selbständige Denken, jeder Versuch, den Strichen auf Papier eine Bedeutung zuzuordnen, untersagt werden. Ein Bezug auf die ‚Welt' ist während des Prozesses verboten" (Schelhowe 1997, 118). Bettina Heintz (1993) zufolge überträgt er damit auf mentale Prozesse, was Taylor und Ford auf körperliche Bewegungen bezogen haben. "Wie der Taylorismus die notwendige Vorbereitung der Maschinisierung körperlicher Arbeit bedeutet, so bildet die abstrakte Maschine Turings eine theoretische Voraussetzung für die Maschinisierung geistiger Tätigkeit" (Schelhowe 1997, 116).[33]

---

[31] Turing setzt damit das Programm der formalistischen Mathematik, die mit dem Namen David Hilberts verbunden wird, fort. Während "Intuitionisten" wie L.E.J. Brouwer die Mathematik im menschlichen Denken und "wirklichen Leben" verankert sahen, bestand dem entgegen Hilberts Anspruch darin, die Mathematik auf eine sichere Grundlage zu stellen, indem sie von einer Verankerung der Axiome in der Welt und damit von allem anschaulichen Inhalt absieht und "das inhaltliche Schließen ... durch ein äußeres Handeln nach Regeln ersetzt" (Hilbert 1964, 95; zit. nach Schelhowe 1997, 115).

[32] „Seit Turings Dissertation von 1937 kann jeder Rechenakt, ob bei Menschen oder Maschinen, formalisiert werden als eine abzählbare Menge von Befehlen, die über einem unendlich langen Papierband und seinen diskreten Zeichen arbeiten. Turings Konzept einer solchen Papiermaschine , deren Operationen nur Lesen und Schreiben, Vorrücken und Zurückgehen umfassen, hat sich als mathematisches Äquivalent aller berechenbaren Funktionen erwiesen und dafür gesorgt, dass die unschuldige Berufsbezeichnung Computer vom maschinellen Wortsinn verdrängt worden ist" (Kittler 1993, 227).

[33] Ganz ähnlich hat nahezu zeitgleich Emil Post den Begriff der Berechenbarkeit mit Bezug auf industrielle Arbeit in Analogie zum Fliessbandarbeiter entwickelt. Ebenso wie ein rechnender Mensch benötigt dieser keinen Verstand, sondern folge nur mechanisch den Vorschriften (vgl. Schelhowe 1997, 116). "Maschinen werden als Vergegenständlichung von Naturgesetzen konstruiert, indem sie eine Form von Energie in eine andere umsetzen; sie werden aus verschiedenen Komponenten zusammengesetzt. Sie funktionieren auf der Grundlage physikalischer Gesetze, ihr Verhalten gilt als vorhersagbar, determiniert" (Schelhowe 1997, 65). Den Begriff der Maschine knüpft sie an die Vorstellung tayloristischer Arbeit in der industriellen Produktion. "Die tayloristische Vorstellung von Arbeit ist eine verallgemeinerbare, abstrakte, beschreibbare Arbeit und kann nur so ihre Entsprechung in der Maschine finden. Die Verallgemeinerung bedeutet, dass auch die Produkte gleich,

Bereits von Turing stammt auch die Idee, mit Hilfe intelligenter Maschinen das Verhalten des menschlichen Geistes zu simulieren, ja dessen "schwache Kräfte" letztlich zu übertreffen. Dazu sei zunächst der Verstand eines Kindes zu simulieren. Anschließend sei dieser, ebenso wie Turing dies vor dem Hintergrund seiner eigenen Erziehung für angemessen hielt[34], wie bei Kindern, durch Belohnungen und Bestrafungen (die die Maschine veranlassen, erteilten Befehlen zu gehorchen) zu erziehen. Die dazu nötige "Interferenz" mit der Umwelt sei dabei gering zu halten – man dürfe der Maschine nicht erlauben, "das Land zu durchstreifen" (Turing 1987, 97). Gemäß dem von ihm entworfenen, heute als Turing-Test bekannten Verfahren, reicht es dabei hin, wenn sich die Maschine wie ein Mensch verhält, auch ohne so zu funktionieren.[35] Hieran schließt auch das Forschungsprogramm der KI, bei geringer Interferenz Computer zur Simulation menschlicher Intelligenz zu instruieren. Lange galt der Turingtest als Intelligenztest für Maschinen.

Die ersten Computer, etwa Konrad Zuses Z3, ähnelten bereits äußerlich klassischen Maschinen und mussten nach Art klassischer Maschinen bedient werden.[36] Mit Hilfe von Lochfilm und Tasteneingaben wurden Prozesse in Gang gesetzt, deren Ergebnis nach einiger Wartezeit auf einem Lampenfeld angezeigt wurde. Die Eigenheit der Maschine blieb dabei unverkennbar.[37] Mit dem Ausbau derartiger Rechenanlagen wurden eigene Operatoren für die Handhabung der Maschine nötig, die zwischen Wissenschaftlerinnen und Maschine vermittelten.

Mit den **Time-Sharing**-Systemen entkoppeln sich mit den Bildschirmen die Vorstellungen der Maschine vom realen Artefakt. In einem Time-Sharing-System können dezentral verteilte Benutzer direkt auf die Maschine zugreifen, die für die Benutzer unbemerkt - gegeneinander im Hauptspeicher ausgetauscht und hinter- und nebeneinander bearbeitet werden. „Es entsteht

---

standardisiert sind, sich keine individuellen Unterschiede mehr daran feststellen lassen" (Schelhowe 1997, 66). "Diese Art von zerlegbarer und formal beschreibbarer Arbeit ist es auch, die durch Maschinen ersetzt werden kann. Maschinen verarbeiten, verändern Material sequentiell nach genau festgelegten, standardisierten Verfahren. Sie stellen sich als Dinge eigener Art zwischen Mensch und Material und müssen 'bedient' werden" (Schelhowe 1997, 67).

[34] Andrew Hodges (1989) hat den "bedrückenden Zusammenhang" (Schelhowe 1997, 120) zwischen Turings eigener Erziehung und seiner Auffassung über die Erziehbarkeit von Maschinen herausgearbeitet.

[35] Die Vergleichbarkeit des Verhaltens (funktionale Äquivalenz) unterscheidet Turings Ansatz von anderen Ansätzen der KI, die auf eine Vergleichbarkeit der Konstruktion zielen. Dort wurde – wenig erfolgreich - versucht, mentale Prozesse mechanistisch auf Vorgänge in der menschlichen Hardware zurückzuführen und im Computer nachzubauen (vgl. Schelhowe 1997, 143).

[36] 1938 entwickelt Konrad Zuse mit dem Z1 den ersten frei programmierbaren (binär-digitalen) Rechenautomaten. Er nennt es rückblickend eine „Erleuchtung", in der ihm die Idee, kam logische Prinzipien auf Schaltungen abzubilden (zur kreativen Funktion der Metapher vgl. in Buchholz 1997 sein Beispiel „Pinsel sind Pumpen"). Dabei träumte er von einer autonomen Maschine als „rechnendem Raum" und der Vorstellung, „den Kosmos als eine gigantische Rechenmaschine aufzufassen" (Zuse 1984, 93).

[37] "Modern Times": „Der Benutzer (oft sind es auch mehrere, die zusammengehören) ist mit der riesigen Maschine in einem großen Raum. Deren Peripherie, die Ein-/Ausgabegeräte, befinden sich im selben Raum. Schalt- und Stecktafeln werden eingerichtet, Bandgeräte werden bestückt, vielerlei Schalter werden in Ausgangslagen gebracht, Zustände von Maschinenteilen werden mit Messgeräten abgelesen und geprüft. Die große Maschine wird für die anstehenden Berechungen eingerichtet und in Gang gesetzt. Der Benutzer kennt die Maschine, er ist mit ihren Lichtmustern, mit gewissen Geräuschen vertraut" (Nake 1995, 33).

ein Unterschied zwischen dem, wie die Maschine funktioniert, und dem Eindruck, den die BenutzerIn davon gewinnen soll“ (Schelhowe 1997, 152). So wird nicht nur die Rechenzeit besser genutzt, die Nutzer sind auch in der Lage, auf Fehlermeldungen sofort zu reagieren. Zeichenhaftigkeit des der Maschine zugeführten Materials, Unterbrechbarkeit und Real-Time Nutzung der Maschine erinnern immer stärker an einen Dialog. Wenngleich Fragen des Umgangs mit der Maschine den “Dialog” bestimmen, beginnt man, von einer Mensch-Maschine-Kommunikation zu sprechen.[38] NutzerInnen teilen nicht nur Rechenzeit, sondern auch ihre auf dem Rechner abgelegten Programme und können diese gegenseitig verwenden. Mit der komfortableren Handhabung ändern sich auch die Vorstellungen vom Computer. Er wird fortan weniger als System zur Ausführung von Berechnungen als vielmehr als Kommunikationssystem mit Möglichkeiten der Textverarbeitung gesehen. Weniger die Rechenzeit als vielmehr die menschliche Arbeitszeit sollte schließlich optimiert oder rationalisiert werden. “Mensch und Maschine müssen als ein System betrachtet werden, wenn die Maschine gut funktionieren soll” (Schelhowe 1997, 155).[39] Mit dem Time-Sharing werden der Benutzer und sein Verhalten Teil des Systems. Die Kopplung des Menschen an das maschinelle System wird Teil der Ingenieurstätigkeit. Mit den Time-Sharing Systemen wurde so eine wichtige technische Voraussetzung für die Entstehung interaktiver Systeme geschaffen.[40]

Statt eine Eigengesetzlichkeit der Technologie anzunehmen, sieht Schelhowe die Durchsetzung des Maschinenmodells vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Wertsetzungen, “die dem technologischen Fortschritt als einem Fortschritt der Rationalisierung der Arbeit Vorrang vor jeder anderen technologischen Entwicklungslinie einräumten und die Entwicklungsrichtung der Informatik und des Computers bestimmten” (Schelhowe 1997, 188f).[41] Schelhowe zufolge ist das Selbstverständnis der Informatik als Wissenschaftsdisziplin bis heute von der Maschinensicht geprägt. Die Turingmaschine wurde Vorbild und Orientierungspunkt für die imperativen Programmiersprachen, die bis heute die Informatik prägen.[42]

---

[38] Der „eigentliche“ Kommunikationspartner in der „Mensch-Maschine-Kommunikation“ ist nicht der Computer, sondern der Programmierer oder die Programmiererin, die die verschiedenen Möglichkeiten des Dialogs vorgedacht und (ihrer Vorstellung entsprechend) in Software abgebildet haben muss. Maaß (1984) spricht vom Computer als einem “virtuellen Kommunikationspartner mit formalem Kommunikationsverhalten”. “Die Benutzung der Maschine ist nach wie vor verselbständigt gegenüber der Aufgabe, sie wird jetzt jedoch in der Art einer Kommunikation organisiert” (Schelhowe 1997, 153).

[39] Hier lässt sich ein historischer Vorläufer für Ansätze der psycho- bzw. soziotechnischen Systemgestaltung (vgl. Ulich 1994) sehen.

[40] Alternativ zur Maschinensicht und zur Maschinisierung der Kopfarbeit entwickelt Carl Adam Petri bereits in den 60er Jahren eine Sichtweise des Computers als Kommunikationsmedium, der zufolge der Entwicklung der Speicher- und Übertragungsfunktionen der Vorrang vor dem Ausbau der Verarbeitungsmöglichkeiten und damit der Entwicklung einer Intelligenz der Maschine gebührt hätte (dargestellt in Schelhowe 1997, 126ff).

[41] “Sobald es ... um Gestaltung geht – und für eine technische Disziplin steht dies sogar im Vordergrund – geht es auch um Wertung. Gestaltung und Konstruktion sind immer von normativen Setzungen begleitet und können sich nicht am Ziel einer ‘Objektivität’ orientieren” (Schelhowe 1997, 187).

[42] In seinem Aufsatz über Leitbilder, die verschiedenen Programmiersprachen zugrunde liegen, hat Jörg Pflüger (1994; 1995) an der Entwicklung der funktionalen, logischen und objektorientierten Programmiersprachen gezeigt, dass dort neue Leitbilder Pate stehen und inzwischen verstärkt Einzug in die Informatik halten.

2.4.2 Der Computer als Werkzeug[43]

Ausgehend von Diskussionen um neue Produktionskonzepte und sozialwissenschaftlichen Studien wird seit den 80er Jahren der zwangsläufige Zusammenhang von technischer Maschine und Taylorismus zunehmend in Frage gestellt und die Maschine als formbar und flexibel betrachtet.[44] „Von zentraler Bedeutung wurde der Begriff der 'Gestaltung', der impliziert, dass es sich bei der Softwareentwicklung um einen 'ganzheitlichen' Prozess handele, in dem es nicht nur isoliert die technische Konstruktion zu verfolgen gilt, sondern in dem auch der soziale Prozess im Auge zu behalten sei ... In der Diskussion um eine sozialverträgliche Technikgestaltung wurde der Begriff des 'Werkzeuges' Computer zum positiven Gegenpol zur 'Maschine' Computer" (Schelhowe 1997, 92f), zur Forderung für eine arbeits- und sozialverträgliche Technikgestaltung.[45]

---

[43] "Werkzeuge gelten als Hilfsmittel zur leichteren Handhabung, zur Herstellung oder Bearbeitung von Gegenständen. Sie werden oft als Extensionen unseres Körpers betrachtet" (Schelhowe 1997, 67). "Werkzeuge werden einem Kontext handwerklicher Produktion zugeordnet, mit hoher Qualifikation der Arbeitenden, mit Erfahrungswissen und Produktqualität verbunden. Werkzeuge werden vom Menschen beherrscht, vermitteln zwischen Mensch und Material und werden selbst als Dinge dabei eher 'durchlässig'. Ihre Wirkung auf das Material ist jederzeit sichtbar und kontrollierbar" (Schelhowe 1997, 69). Schelhowe nimmt den Begriff Instrument als Oberbegriff für Werkzeug und Maschine, die sie einem Kontext der Arbeit als zweckgerichtetem Tun zuweist. Unter Instrumenten versteht Schelhowe Artefakte, die im Kontext der Arbeit gedacht, bedient und benutzt und dazu eingesetzt werden, Material zu verändern. "Entscheidend für die Funktionalität von Instrumenten ... ist, dass sie der Bearbeitung, der Veränderung von Material dienen. In der Software entspricht dies den Algorithmen, die dazu verwendet werden, das Datenmaterial zu verändern. Geht es bei klassischen Instrumenten um die Verarbeitung materieller Gegenstände, steht in der Informatik das Interesse an der Verarbeitung von Zeichen im Zentrum.

[44] "Die Sichtweisen vom Computer als Maschine gehen bis in die Mitte der 80er Jahre hinein meist einher mit einer Vorstellung von Technikdeterminismus" (Schelhowe 1997, 91).
"Das maschinelle Ergebnis soll in einem Kontext von Arbeit verwendbar sein. Das aber erfordert einen Vorgang von Interpretation, Zuschreibung von Bedeutung, Kontextualisierung – ein Problem, das die kühnsten Visionen von Künstlicher Intelligenz irgendwann als Schnittstellenproblem, als Interaktionsproblem einholt" (Schelhowe 1997, 118).

[45] Gerade die erfolgreiche Anwendung des Maschinenmodells führte zu Widersprüchen, die weder ingenieurswissenschaftlich noch mathematisch zu lösen waren. Seitens der Mathematik wurden in formalistischer Tradition die mathematischen Zeichen von ihrem gesellschaftlichen Bezug gelöst. Mit der Entwicklung von Programmiersprachen sollte darüber hinaus eine Abnabelung von den physikalischen Bedingungen der Maschine gelingen. Neue Möglichkeiten zur Modellierung geistiger Tätigkeiten wurden geschaffen, die Entwicklung nicht bereits formalisierter Anwendungen wurden möglich. [45] „Die Informatik muss selbst die 'Mauer' besteigen, um das Formalisierbare auszumachen. Damit bekommt sie mit neuen Widersprüchen zu tun, bei denen sie auf geistes- und sozialwissenschaftliche Methoden zurückgreifen muss ... Der Prozess der Abnabelung von den zugrundeliegenden physikalischen Vorgängen setzte sich schließlich fort in dem Versuch einer Ablösung von den mathematischen Modellen, die der Funktionalität der Maschine zugrundeliegen: In der Entwicklung der heutigen Benutzungsoberflächen ... liegt schließlich auf der Hand, daß man mit formalen Methoden rasch an Grenzen stößt: Während auf der einen Seite immer schnellere, komplexere und mächtigere Algorithmen notwendig sind, um Vorstellungen von einem werkzeugartigen und einem medialen Umgang zu ermöglichen, verlagert sich das Interesse der Forschung zur Mensch-Computer-Interaktion in gleichem Maße auf die BenutzerInnen und auf ihre spezifischen Voraussetzungen und Kontexte, denn diese müssen als Voraussetzung für eine enge Kopplung von Mensch und Computer bekannt sein" (Schelhowe 1997, 189).

Während das Leitbild der KI auf eine Ersetzung des Menschen hinausläuft, setzen die Entwickler der Mensch-Computer Interaktion auf eine Kooperation oder Symbiose zwischen Mensch und Maschine.[46] Während einerseits die Maschinisierung weiter ausgearbeitet wurde, wurden andererseits die Eingriffsmöglichkeiten der Nutzer in den maschinellen Prozess erweitert. „Interaktivität ist das Mittel, um Vorgänge, die nur in Teilen, nicht aber in ihrer Gesamtheit berechenbar sind, dennoch sinnvoll mit Hilfe von Computern zu organisieren ... Statt des Ziels einer gänzlichen Automatisierung menschlicher Arbeit, das die Anwendungen noch lange beherrscht, fasziniert mehr und mehr die Vorstellung einer 'symbiotischen' Beziehung, von unterschiedlichen Fähigkeiten von Mensch und Maschine, die sich gegenseitig ergänzen. Dafür bedarf es der Konzentration der Anstrengungen auf die Gestaltung der 'Schnittstelle' ... Die Aufmerksamkeit verlagert sich immer mehr auf das Ein- und Ausgabeverhalten. Heute schließlich wird der Computer identifiziert mit der Oberfläche, die er der BenutzerIn zeigt. Das Interface *ist* der Computer" (Schelhowe 1997, 148).[47] Ebenso wie zunächst der relative Anteil von Software gegenüber der Hardware digitaler Systeme wuchs, wächst dem entsprechend bis heute der Anteil der Benutzerschnittstelle an der Software (im Hinblick auf Kodierungsumfang, zeitlichen Aufwand bei der Entwicklung sowie in ihrer Bedeutung beim Kaufentscheid – vgl. Preim 1999, 1).

Während im Rahmen der Bemühungen um die Entwicklung „Künstlicher Intelligenz" bald der Computer als Partner in einem Kommunikationsprozess vorgestellt wurde, wurden bei der weiteren Entwicklung der Benutzeroberflächen anstelle von industriellen und kommunikativen Metaphern solche der handwerklichen Produktion zum Leitbild der Entwicklung. Der Prozess der Bearbeitung von Material sollte in den Vordergrund treten. „Die Maschine Computer soll ... verschwinden hinter der Vorstellung, Veränderungen am Arbeitsgegenstand 'direkt' vornehmen zu können" (Schelhowe 1997, 149f)[48], so im Konzept der Direkten Manipulation. Hier erzeugen maschinelle Algorithmen auf dem Bildschirm die Illusion einer materiellen Realität der zu bearbeitenden Gegenstände erzeugen und lassen die Eingriff der Nutzer als physikalische Veränderungen des Arbeitsgegenstandes. Dem entspricht die Sichtweise des Computers als eines Werkzeuges für den individuellen Gebrauch.[49]

---

[46] Grundlegend war ein bereits 1960 von Joseph C.R. Licklider unter dem Titel "Man-Computer-Symbiosis" verfasster Aufsatz.

[47] Doug Engelbarts Einführung des Computers als Informationsraum wird als Ursprung des modernen Interfaces gesehen, das eine unsichtbare Welt aus Nullen und Einsen hinter dem Bildschirm wahrnehmbar macht. "For the first time, a machine was imagined not as an attachment to our bodies, but as an environment, a space to be explored" (Johnson 1997, 24). Seitdem regieren räumliche Metaphern wie der "Desktop" unser "life on the screen" (Turkle 1995).

[48] "Through the Interface" lautet entsprechend programmatisch der Titel der Dissertation von Susanne Bodker (1987).

[49] Anders als vorangehende Projekte beginnt etwa das STAR-Projekt mit der Definition eines konzeptuellen Modells für die Beziehung des Nutzers zum System – die Schreibtischmetapher wird geboren. "Leitbild bei der Entwicklung ist die persönliche Nutzung eines Computers, eines Werkzeugs für den individuellen Gebrauch" (Schelhowe 1997, 164). "In der Benutzung von Kommandosprachen bleibt deutlich im Bewusstsein, dass die Kommunikation mit einer Maschine stattfindet ... Mit der Direkten Manipulation ... wird eine enge Kopplung von Mensch und Maschine ... nicht über einen ‚natürlich' erscheinenden Austausch zwischen Mensch und Ma-

Anstelle der Vorstellung einer Kommunikation mit der Maschine tritt die Vorstellung eines Handelns in einer modellierten Welt.[50] Die für Kommandoeingaben charakteristische Konversationsmetapher wird durch die Vorstellung einer Modellwelt ersetzt.[51] Indem diese Modellwelt an gewohnte Arbeitsformen anknüpft, um sie zu simulieren, soll es den Benutzern einfach fallen, seine im Anwendungsbereich erworbenen Qualifikationen auf den Umgang mit dem Computer zu übertragen. Was als Vorteil gedacht war, wird jedoch bald als Nachteil kritisiert. Denn schließlich ist der Bildschirmarbeitsplatz gerade kein Schreibtisch, sondern kann gerade mehr -und weniger – als ein herkömmlicher Schreibtisch, so dass die neuen Möglichkeiten Gefahr laufen unbeachtet zu bleiben. Der Computer erscheint eher konservativ nur als Vermittler zu dem, was im Anwendungsbereich auch zuvor vorhanden war. "If we restrict ourselves to only building interfaces that allow us to do things we can already do and to think in ways we already think, we will miss the most exciting potential of new technology: to provide new ways to think of and to interact with a domain" (Hutchins et al. 1986, 118).[52]

2.4.3 Das interaktive Medium

In der Folge verlagern sich die Anwendungsschwerpunkte von der zweckgerichteten Tätigkeit zur Bearbeitung von Gegenständen und Veränderung von Objekten hin auf Selbsterfahrung. Die Nutzung des Computers soll zu einer Teilhabe an einem Kommunikationsprozess werden, in dem weniger über die Art der Handhabung des Computers (wie noch in der Frühzeit der Mensch-Maschine-Kommunikation), sondern über einen Inhalt kommuniziert wird. „Die Benutzungsoberfläche eröffnet einen Kontext, in dem das Individuum sich selbst erfährt, indem es sich am Allgemeinen und Abstrakten spiegelt. Dafür ist eine noch engere Kopplung zwischen Mensch und virtueller Realität im Computer angestrebt und erforderlich" (Schelhowe 1997, 149). "In der Geschichte der Konzepte für die Oberflächengestaltung des Computers verschiebt sich das Interesse von der Frage der technischen Konstruktion des Artefaktes hin zu der anderen Seite im Mensch-Maschine-System: Wie kann bei der BenutzerIn das

---

schine [realisiert], sondern darüber, dass die BenutzerIn die Repräsentation auf dem Bildschirm für die Arbeitsgegenstände hält, die kognitive Distanz abbaut, d.h. keine symbolische Ebene mehr zwischen der physischen Aktion (dem Bewegen oder Klicken der Maus) und den Veränderungen auf den Objekten gezogen ist ... Nicht Kommunikation mit einer Maschine, sondern Handeln im Aufgabengebiet ist die Leitlinie in der Gestaltung direkt-manipulativer Schnittstellen" (Schelhowe 1997, 166f).

[50] Den Computer in seinen Anwendungen verschwinden zu lassen ist auch das Ziel neuerer Vorstellungen eines "ubiquitous computing" (Weiser 1991; Weiser 1993). Statt die Welt in den Computer zu bringen, soll der Computer in die Welt integriert werden. Allerdings zeigt Schelhowe (1997, 171f), dass dafür erst einmal auch Welt in den Computer gebracht werden muss. "Voraussetzung und Grundlage für Computer-Werkzeuge ist eine gewaltige Vergrößerung der Maschine" (1997, 172).

[51] "In a system built on the conversation metaphor, the interface is a language medium in which the user and system have a conversation about an assumed, but not explicitly represented world ... In a system built on the model world metaphor, the interface is itself a world, where the user can act, and that changes state in response to user actions" (Hutchins et al. 1986, 96).

[52] Hier stellt sich bereits die Frage, woher dies Neue kommt und wie es den Beteiligten gelingt, in ihrer Vorstellung diese "new ways" vorwegzunehmen.

'richtige' Feeling für den Umgang mit dem Computer erzeugt werden, eine ebenso soziale und psychologische wie technische Frage" (Schelhowe 1997, 149; vgl. Laurel).

Mit Beginn der neunziger Jahre setzt sich vor allem in den Sozialwissenschaften eine Sichtweise des Computers als Medium durch.[53] "Die Digitalisierbarkeit der Medien, ihre Integration im Computer und die Vernetzung sind die am deutlichsten ins Auge fallenden Faktoren dafür, dass der Computer heute als Medium erscheint. Der Computer wirkt nicht nur im Bereich der (Erwerbs-) Arbeit, sondern auch in der privaten Reproduktion, im Alltag. Er hat tiefgreifende Wirkungen auf die Kultur" (Schelhowe 1997, 107). Computer speichern, transportieren und präsentieren Information und vermitteln zwischenmenschliche Kommunikation. Die verarbeiteten Daten verweisen auf Zeichen und Sprache und wirken in Sprechakten. "Um als Medium wirken zu können, muss aber auch eine Unaufdringlichkeit und Transparenz in der Handhabung hergestellt werden. Mit der 'interaktiven' Benutzbarkeit hat der Computer immer auch schon ein mediales Gesicht: Mit dem Computerprogramm selbst scheint es sich 'kommunizieren' zu lassen ... Die Wahrnehmung des medialen Charakters des Computers macht einen umfassenderen Blick auf Anwendungen, Wirkungen und Gestaltung von Technik möglich" (Schelhowe 1997, 107). Frühere Erkenntnisse über die instrumentale Seite des Computers sind dabei in die Forschung zu integrieren. Entscheidend für den Übergang von der Maschine zum Werkzeug sowie vom Werkzeug zum Medium ist das Konzept der Interaktivität[54]

"Dort, wo Kreativität und Intuition gefordert sind, wo gerade Änderungen im bisherigen, routinisierten, ritualisierten, gesellschaftlich verallgemeinerten Vorgehen gefragt sind, sind keine Fortschritte mit einer Automatisierung zu erzielen" (Schelhowe 1997, 174). Statt eines zweckgerichteten Tuns, die Bearbeitung eines Objektes mit Hilfe eines Werkzeugs "treten das

---

[53] Im Unterschied zu Instrumenten verlangt die Handhabung von **Medien** keine eigene Aufmerksamkeit und lassen den Produktionsprozess wird unsichtbar. "Unter Medien werden sowohl die technischen Voraussetzungen als auch die institutionalisierte Vermittlung von Inhalten verstanden" (Schelhowe 1997, 62). Der Computer ist beides, er vermittelt Kommunikation und er verarbeitet Daten, statt sie nur unverändert zu speichern und weiterzugeben. "Mit Medien sollen ... alle jene materialen Techniken und gesellschaftlich verbreiteten Formen ihrer Verwendung gemeint sein, welche die kollektive Gestaltung von Wahrnehmung und Erfahrungsbildung in der Lebenswelt bestimmen" (Elsner et al. 1994, 163). Zum Medialen gehört auch die "Invisibilisierung der Organisationsleistungen des Mediums" (Elsner et al. 1994, 164).

[54] "Das Konzept, an dem sich die Verbindung und der Übergang von der Maschine zum Werkzeug und vom Instrument zum Medium zeigen, ist das der Interaktivität. Interaktivität setzt die Existenz einer Maschine, die Objekte und Werkzeuge, Schauplätze und Handlungsmöglichkeiten vorstellt, arrangiert und mit produziert, voraus. Interaktivität kann sich auf verschiedenen Ebenen äußern: Sie kann nur die Art der Handhabung betreffen, wenn ich z.B. zwischen verschiedenen vorproduzierten Ausschnitten wählen kann. Auf der Ebene der Funktionalität kann Interaktivität heißen, daß ich rasche Rückmeldungen über die Wirkungen meiner Handlungen auf das Material bekomme. Interaktivität kann sich aber auch darin äußern, dass ich als TeilnehmerIn und MitspielerIn den Kontext (allerdings nur den im Computer repräsentierten mit den dort zur Verfügung stehenden Mitteln) verändern, den Schauplatz und die dargebotenen Inhalte mit gestalten, darin meine Intuition und Kreativität entfalten kann. In der Betrachtung, Beurteilung und Gestaltung von Computerprogrammen wird es nützlich sein, zwischen diesen verschiedenen Ebenen von Interaktivität zu differenzieren und sie unterschiedlich zu bewerten" (Schelhowe 1997, 190). Formuliert als Eigenschaft einer Person oder eines Artefakts ist der Begriff "Interaktivität" ein "Neuschöpfung im Zusammenhang des modernen Computers" (Schelhowe 1997, 158).

freie Spiel der Gedanken, das Arrangement, der Entwurf von Ideen, das Ausprobieren in den Vordergrund" (Schelhowe 1997, 174).[55] Sherry Turkle (1984) zufolge kann der Computer dann ein wichtiges Medium für kulturelle Änderungen werden. Vergleichbar den Mitteln und Materialien der künstlerischen Arbeit soll der Computer der Visualisierung von Ideen und Entwürfen dienen. "Für die KünstlerIn selbst sind Werkzeuge, Materialien und das Produkt nicht um ihrer selbst Willen von Bedeutung. Vielmehr geht es um ihren Zeichencharakter, sie dienen als Symbol, als Hinweis auf etwas anderes, Abstraktes, das als Bedeutung vermittelt werden soll. Werkzeuge, Materialien und das Produkt sind nur Medien, um diese Bedeutung zu transportieren. So gesehen, kann es sinnvoll sein, den Begriff des Mediums als einen zu fassen, der das Werkzeug mit umfasst. Die Werkzeuge des Computers dienen der Vermittlung von Bedeutung, und der Computer wird zum Medium, das viele Werkzeuge imitieren kann und in sich enthält" (Schelhowe 1997, 177). Entsprechend versteht Schelhowe das Medium weniger als Gegenentwurf, denn als Fortentwicklung der Maschine. "Entwickeltheit der Maschine und die Handhabbarkeit in der Art eines Werkzeugs [sind] gerade Voraussetzung dafür, dass aus dem Computer das (post)moderne Medium werden kann. Maschine und Werkzeug sind in diesem Medium aufgehoben, das kennzeichnet den Computer als instrumentales Medium" (Schelhowe 1997, 19).[56]

Noch enger gefasst wird die Symbiose von Mensch und Computer im Konzept der virtuellen Realität und der Entwicklung immersiver Medien, die menschliche Vorstellung und Bewegung in ihren eigenen Kontext überführen (vgl. Laurel; dagegen kritisch „Das Interface als Schwelle"). „Die enge Kopplung des Menschen an die Abläufe im Computer auf der Ebene der Handhabung soll die TeilnehmerIn freisetzen für ihr Handeln in einer 'Informationsgesellschaft', für dem Künstlerischen verwandte Bereiche, für das Spiel, für Selbsterfahrung und Kommunikation, für das Wahrnehmen und Erzeugen von Bedeutung, für den Entwurf einer möglichen Welt. Insofern soll die enge Kopplung des Menschen an Signalprozesse auf der einen Seite (der der Handhabung) seine Kreativität, Individualität und Intuition auf der anderen freisetzen ... Die Herausbildung des Computers zum Medium entfaltet so die in der Interaktivität angelegten Tendenzen: Einerseits wird der Mensch in der Frage der Handhabung mehr und mehr zum Teil des Systems, andererseits gerät er mit seiner Individualität immer stärker ins Zentrum des Interesses. Selbst auf der Ebene des Systementwurfs bekommt das kreative Entwickeln von Ideen gegenüber dem streng logischen Beschreiben von Algorithmen eine größere Bedeutung" (Schelhowe 1997, 179f).[57]

---

[55] Entsprechend sah auch Alan Kay bereits 1977, noch ohne von Vernetzung und Unterstützung von Kommunikation zwischen Menschen zu sprechen, den revolutionären Einfluss des Personal Computer weniger in den neuen technischen Möglichkeiten zur Speicherung und Übertragung, sondern in der Interaktivität und Programmierbarkeit (Schelhowe 1997, 175).

[56] Unterstützt durch Maschinen und Werkzeuge werden in Interaktion mit dem Computer Inhalte erzeugt. Sowohl Mensch als auch Computer sind daran aktiv beteiligt. "Die Algorithmen in der Maschine produzieren mit an den Inhalten und legen Strukturen dafür fest" (Schelhowe 1997, 190; vgl. Kittler 1993, 227).

[57] Vgl. Brenda Laurel (1993) zur Schaffung von „Common Ground", zur Konstruktion eines Schauplatzes sowie zum „Direkt Engagement".

Seitens der Medien unterscheidet Schelhowe **Massenmedien** von Zweiwegmedien. Massenmedien dienen dem zufolge der Herstellung und Verbreitung von Informationen an einen offenen und unbestimmten Kreis von Rezipienten. „Ähnlich wie bei der Maschine bedeutet auch das Massenmedium eine Abstraktion, Verallgemeinerung, Vergesellschaftung konkreter Kommunikationen aus der Sicht einer Instanz" (Schelhowe 1997, 72).[58]

Schelhowe zufolge ist dagegen der Gedanke des **Zweiwegmedium**s mit der Vorstellung demokratischer Kontrolle verbunden. "Gegen die Verallgemeinerung, gegen das Abstrakte, kann das Individuelle und abweichende zur Geltung kommen und sich Gehör verschaffen, als Stachel zur Kritik des Herrschenden wirken. Das ist die Vorstellung, die mit dem Zwei-Weg-Kanal verbunden und auf die Vorstellung vom ‚interaktiven Computer' übertragen wird" (Schelhowe 1997, 76). Entsprechend betont der alternative Begriff des "Individual-Mediums", dass individuelle, nicht verallgemeinerte Erfahrungen kommuniziert werden. Im wechselseitig bezogenen Senden und Empfangen vollzieht sich eine individualisierte Kommunikation mit offenem Ausgang unter den Teilnehmenden.[59] Da nicht nur menschliche Partner, sondern auch das Computerprogramm Inhalte und Darstellungsformen beeinflussen, wird auch in der individuellen Nutzung von einem Zwei-Weg-Medium gesprochen, das über die Mensch-Maschine-Kommunikation zu einer neuen Selbst- und Welterfahrung beiträgt (Schelhowe 1997, 75; vgl. auch Turkle 1984; Esposito 1993; Krämer 1995b).

In Form von **Agenten** (vgl. auch Johnson) kehrt Schelhowe zufolge schließlich der Computer als Maschine wieder. Sie unterscheidet dabei zwei Konzepte: Aus einer eher der Künstlichen Intelligenz verhafteten Tradition wird der eine Super-Agent propagiert. Er soll letztlich nicht nur menschliche Intelligenz, sondern auch menschliches Handeln ersetzen[60]. "Im anderen

---

[58] "Sie bieten keine Möglichkeit der Rückkopplung über das Medium selbst. Die Produktion der Information und die Rolle, die das technische Medium dabei spielt, bleiben bei der Medienrezeption verborgen. Die EmpfängerIn bleibt auf das Rezipieren beschränkt" (Schelhowe 1997, 73).

[59] "Der Ausgang der einer Interaktion ist im Prinzip offen, anders als beim instrumentalen , wo ein bestimmtes Ziel vorher angestrebt wird und erreicht werden soll" (Schelhowe 1997, 76). Das Kommunikat entsteht erst im Kontext der Benutzung "und wird erst als Reaktion auf die spezifischen Eingaben der BenutzerIn erzeugt" (Schelhowe 1997, 75).

[60] In seinem Buch „Mind Children" (1990) geht der Robotikforscher Hans Moravec davon aus, dass der menschliche Geist bislang an die ihm inadäquate „Proteinsülze" gebunden war, um ein Erlösungsversprechen auf höchster technologischer Basis zu formulieren. Im nächsten Jahrhundert eröffne sich dem menschlichen Geist erstmals die Möglichkeit, sich mit der Informationstechnologie eine neue körperliche Basis zu verschaffen, die seine Existenz von allem Schmuddeligen, von unfassbaren Trieben, Wünschen und Begierden, von körperlichen Gebrechen und tendentiell auch von seiner Sterblichkeit befreit. Später hat Moravec dies Szenario variiert. Roboter mit der allgemeinen Kompetenz von Menschen werden ihm zufolge ab dem Ende des 21.Jahrhunderts die Rente des Menschen erwirtschaften. Die alternden Menschen haben die Möglichkeit, Körperteile durch künstliche Nachbildungen zu ersetzen und damit ,ebenso wie die sich weiter entwickelnden Roboter, zu „Exen" zu werden, die mit der Zeit das Universum in einen Cyberspace verwandeln. „Die alten Körper individueller Exe, in Cyberspace-Matrizen verwandelt, werden sich miteinander verbinden und die geistigen Prozesse der Exe werden sich in Form reiner Software nach Belieben durch diesen Raum bewegen" (Moravec 1996, 186). „Im Gegensatz zu den stromlinienförmigen künstlichen Intelligenzen, die dort umherschießen, Entdeckungen machen, Geschäfte abschließen, sich rasch umgestalten, um veränderte Daten besser zu verarbeiten, würde ein menschlicher Geist schwerfällig in einer völlig unangemessenen Körpersimulation umhertapsen wie ein Tiefseetaucher, der

Konzept, das eher aus dem Blick auf interaktive Systeme entsteht, liegt der Akzent auf dem Auftreten mehrerer (kleinerer) Agenten, die von der BenutzerIn je nach ihren Bedürfnissen aktiviert und in die Umgebung geschickt werden können ... Nachdem der Computer einen Schauplatz, einen Raum, eine Arena zur Verfügung stellt, als ein Medium vorhanden ist, in dem kaum mehr etwas daran erinnert, dass eine Maschine zu bedienen oder ein Werkzeug zu handhaben ist, erweist es sich jetzt als möglich und notwendig, innerhalb dieses Mediums bewußt einzelne Automaten zu gestalten, die in Gang gesetzt werden können, und hie und da ein Werkzeug zur Verfügung zu stellen" (Schelhowe 1997, 182f). Interaktivität, zunächst als Eigenschaft des Computers im Nutzungskontext verstanden, wird so zur Eigenschaft von Programmen gegenüber anderen Programmen.

Die drei Vorstellungen vom Computer als Maschine, Werkzeug, Medium[61] repräsentieren unterschiedliche Vermittlungsweisen von Menschen und ihrer kulturellen Umwelt.[62] "In der Anwendungsentwicklung könnte das Sprechen über und das Unterscheiden von Maschinen, Werkzeugen und Medien Hinweise geben, welche Teile des Systems in welcher Weise zu gestalten sind, ob und wie die Metaphern geeignet sind, einerseits Wünsche von BenutzerInnen artikulierbar zu machen und ihnen andererseits die unterschiedlichen Teile des Systems in ihrem Kontext, ihrer Funktionalität und in der Handhabung verständlich und zugänglich zu machen" (Schelhowe 1997, 211).[63]

---

sich mühsam durch einen Schwarm akrobatischer Fische schleppt" (ebd., 194). Seine Konkurrenzfähigkeit und damit sich selbst kann der menschliche Geist dann nur noch retten, wenn er seine zentralen Prozesse durch „cyberspace-gemäße Programme ... von allen Spuren unseres ursprünglichen Körpers restlos befreit ... Doch der daraus resultierende körperlose Geist, so herrlich er auch wäre in der Klarheit seines Denkens und der Tiefe seines Verstandes, wäre kaum noch menschlich - er wäre zur KI geworden" (ebd. 195). Eine radikale Absage an die „probabilistischen Fiktionen" Moravecs formuliert Reck (2000, 79ff).

[61] Ähnlich schreibt Coy: "Die kurze Geschichte der Informatik hat bislang drei radikal verscheidene Leitbilder des Computers hervorgebracht: Automat, Werkzeug, und Medium" (Coy 1995, 37).

[62] "Mit der Genese und der gesellschaftlichen Aneignung des Computers gehen eine Unzahl von Metaphern einher, die dazu dienen, die Neuartigkeit dieses Artekfaktes zu begreifen und seine Entwicklungsmöglichkeiten begreifbar zu machen. Der Computer ist keine Maschine, wie wir sie bisher kennen, weil er für die Verarbeitung von Zeichen gedacht wird. Das unterscheidet ihn von der klassischen Maschine. Aus dem gleichen Grund ist der Computer kein Werkzeug, auch verbieten es die komplexen Algorithmen, die Grundlage seines Funktionierens sind und als Automaten wirken, eine Gleichsetzung mit dem Werkzeug. Auch ist der Computer kein technisches Medium. Technische Medien verarbeiten ihre Nachrichten nicht, sie wirken nicht 'aktiv' verändernd, sondern speichern bloß und leiten weiter ... Die Frage muß dahingehend formuliert werden, welche dieser Metaphern am besten geeignet ist, in einer bestimmten historischen Situation, in einem bestimmten historischen Kontext, die Richtung des Denkens und des Handelns zu beeinflussen. Die Auseinandersetzung kann sinnvollerweise dann nicht darum stattfinden, ob das entworfene Bild 'richtig' ist, sondern ob es geeignet ist, unsere Aufmerksamkeit in die von uns für wünschenswert gehaltene Richtung zu lenken" (Schelhowe 1997, 79).

[63] "Die Rationalisierung der Arbeit war die stärkste Triebkraft für die Entwicklung und Verbreitung der Computertechnologie" (Schelhowe 1997, 138). Die heutige Mediensicht baut auf dem erfolgreichen Versuch der Maschinisierung von Kopfarbeit. "Mathematische Modelle sind in Computerprogrammen vergegenständlicht und sind darüber auch unmittelbar zum Bestandteil gesellschaftlicher Realität geworden ... Sie sind gesellschaftlich akzeptiert und bilden die Grundlage, auf der sich unsere heutigen Vorstellungen entwickeln. Nachdem ein gewisser Grad an Maschinisierung von Kopfarbeit stattgefunden hat und institutionalisiert ist, braucht sie nicht mehr das Bewusstsein zu bestimmen, kann vernachlässigt werden. Ein hoher Grad an Abstraktion und maschi-

2.4.4 Netze und Inversion am Interface

Die von Schelhowe ausgearbeitete Unterscheidung zwischen Be- und Verarbeitung durch Instrumente und Speicherung und Verteilung von Daten durch Medien wird mit den heute verbreiteten, vielfältig vernetzten Anwendungen schwieriger. In Intra- und Extranets tritt der Computer als Medium im Kontext der Arbeit in Erscheinung. Einerseits werden Objekte zweckgerichtet verändert und produziert, andererseits regelt der Computer zunehmend auch die Verteilung und den Austausch von Arbeitsprodukten. Insbesondere neuere Programme zur „Computer Supportet Cooperative Work“ (CSCW), die gerade auch den informellen Austausch unter den Beteiligten fördern sollen[64], werden weniger als ein Stück Software denn als eigene Kultur gesehen.[65] “So wird der Entwicklungsprozess für ein CSCW-System zu einem Mittel, einem Medium der Entwicklung neuer Vorstellungen, hier nicht eines Individuums, sondern einer Gruppe” (Schelhowe 1997, 205). Hier wie auf der „Datenautobahn” geht die Entwicklung der technischen Netze einher mit einer weitreichenden Nutzung der Möglichkeiten zur maschinellen Verarbeitung von Daten, etwa zur Erstellung, Suche, Klassifizierung und Indexierung von Dokumenten oder zur Erzeugung und Verwaltung von Links im WWW – auf potenten Servern.

Insbesondere die dort realisierte Hypertextstruktur gilt nicht nur als Medium der kulturellen Differenzierung, sondern als Möglichkeit zur Individuierung in Auseinandersetzung mit allgemein zugänglichem und individuell erschließbarem Wissen. Das durch (anhand von IP-Adressen identifizierten) Knoten und Kanten definierte Netzwerkwerk wird zu einem Medium der Individuierung der darin sich bewegenden Nutzer. “Das Begeisternde an der Hypertext-Idee, wie Vannevar Bush sie propagierte und Ted Nelson die fortsetzte, besteht gerade in der Idee, ein Medium sowohl für den individuellen Gebrauch, eine Art ‘thinking tool’ zu haben, dieses aber auf der anderen Seite mit dem Weltwissen zu verbinden. Dahinter

---

neller Verarbeitung verbirgt sich hinter einer Benutzungsoberfläche, die den Eindruck vermittelt, als könne man ‘Materialien’ unmittelbar anfassen und ‘direkt manipulieren’, als könne man via Computer unmittelbar mit der ‘Welt’ kommunizieren. Die neuen Vorstellungen von der Kommunikation und Medialität beziehen sich gewissermaßen auf die so vorgefundene Oberfläche der Maschine” (Schelhowe 1997, 139f).

[64] “Mit klassischer Organisationssoftware (und vorher schon mit Verfahrensvorschriften und Formularen, in der materiellen Produktion auch mit dem Fließband) wurde versucht, die kooperative und kommunikative Seite der Arbeit durch formale Regelungen für den Austausch zu ersetzen. Dabei geht alles Informelle verloren” (Schelhowe 1997, 204f).

[65] Als Herausforderung für zukünftiges Interfacedesign werden u.a. sogenannte „soziale Interfaces“ gesehen, die eher Gemeinschaften als private Arbeitsplätze repräsentieren. “Organized space implies not just a personal value system – as in the religious order of the Gothic cathedrals – but also a type of community” (Johnson 1997, 62). Einen ersten größeren Versuch in dieser Richtung ist eine 1995 von Mark Jeffries fertiggestellte netzbasierte Software namens “The Palace”. Anders als in textbasierten Online-Communities werden die Nutzer dort durch gelbe Kreise in einem repräsentiert, in dem sie sich unterhalten und miteinander spielen können. Doch: „You don’t really see a community in these exchanges; you see a group of individuals all talking past one another, and talking in an abbreviate, almost unintelligible code“ (Johnson 1997, 69). Johnson nimmt an, dass die Interaktion großer Teilnehmerzahlen die repräsentative Kapazität jeder räumlicher Metaphern überfordert. Eine dreidimensionale virtuelle Stadt zur Exploration persönlicher Werte und Identität wird derzeit von Marina Umaschi Bers (1999) am MIT Media Lab entwickelt.

steht die Überzeugung und das Wissen, dass gerade durch das Wechselspiel zwischen verallgemeinertem Wissen und individuellem Tun Kreativität entsteht. Mit dem Computer scheint eine Maschine entstanden, die dem Individuum die Auseinandersetzung mit dem Allgemeinen durch seine Repräsentation im Computer, in einer virtuellen Welt, erleichtert, und diese Maschine kann ihm gleichzeitig als individuelles Werkzeug für Selbstreflexion und Selbsterfahrung dienen. Das entscheidende Konzept für die Verschränkung von verallgemeinertem Wissen und individuellem Handeln – und dies gilt auch als Sine-qua-non des Hypertextes – ist das der Interaktivität" (Schelhowe 1997, 202).[66]

Im Hinblick auf maßgebliche Leitbilder wurden damit einige der wichtigsten Schritte der historischen Entwicklung der Mensch-Computer-Interaktion und Interfacegestaltung bis hin zu den heute dominanten Interaktionsmodulen graphischer Benutzeroberflächen und weltweiten Netzen skizziert. Mit der Entwicklung des Computers (und der ihn bezeichnenden regulativen Metaphern) von einer Rationalisierungs- und Automatisierungstechnologie hin zu einem „Werkzeug" und „Medium", mit der Verschiebung des Leitbildes seiner Entwicklung von der künstlichen Intelligenz hin zu interaktiven Systemen, rückt das Interface[67] als Ort dieser Interaktion, ins Zentrum der Entwicklung.[68] Aus der Immersion des Menschen in die Abläufe der Maschine emergiert das Interface als Medium und Präsentation von Handlungsmöglichkeiten seiner Nutzer. Im Zuge dieser Veränderung und der gegenüber der reinen Programmiertätigkeit wachsenden Bedeutung von graphischer und inhaltlicher Gestaltung (bzw. Interaktionsdesign und Inhaltsaufbereitung) ändern sich mit den Parametern der Entwicklung auch die der Geneseforschung. Das Interface, d.h. die Software, welche die Interaktion zwischen Menschen und Computern formt, avanciert zum zentralen Ansatzpunkt der Untersuchung. Sie repräsentiert den Computer dem Menschen und ist somit das Medium, welches

---

[66] "Hypertext ist zu sehen als ein Konzept von Software, in dem über Interaktivität maschinenhafte, werkzeugartige und mediale Aspekte des Computers in spezifischer Weise verschränkt werden" (Schelhowe 1997, 203). "In den Definitionen von Hypertext wird – in Abgrenzung zu Datenbanken – die interaktive, direkt-manipulative Benutzungsoberfläche als wesentliche Voraussetzung hervorgehoben" (Schelhowe 1997, 202f).

[67] Als eigenständige Disziplin erwuchs das **Interface-Design** (ID) einem akuten Problemdruck. Mit der umfassenderen Verfügbarkeit von Computern und der Mehrung seiner Anwendungen und Anwendungskontexte wuchs der Bedarf nach Zugänglichkeit, Einfachheit in der Bedienung und „user engagement" (vgl. Laurel 1990). Aufgrund der Differenzierung des Problems und seiner Lösungsansätze sind heute unterschiedliche Disziplinen mit den daraus erwachsenen Fragen beschäftigt. Während die ersten Studien vor allem das Bewusstsein und die Sensitivität der Ingenieure gegenüber den Bedürfnissen der Nutzer erhöhen sollten, um die Effektivität der entwickelten Anwendungen zu steigern, hat die Disziplin des „Human-Computer-Interface-Design" sich in den achtziger Jahren zunehmends vom Ingenieurswesen der Soft- und Hardwareentwicklung hin zu Fragen des Design und der Psychologie und Kulturwissenschaften entfernt.

[68] Preim (1999, 1) zufolge ist der Anteil der Benutzungsschnittstelle an Software (bezogen auf Kodierungsumfang und zeitlichen Aufwand bei der Entwicklung) ständig gewachsen. Auch beim Kaufentscheid wächst ihre Bedeutung: „Akzeptanz und Effizienz der Software werden immer weniger durch ihren Funktionsumfang und immer mehr durch ihre Benutzbarkeit bestimmt. Schätzungen zufolge werden 20 Prozent der am Computer verbrachten Arbeitszeit durch vermeidbare Probleme bei der Benutzung nicht sinnvoll genutzt" (ebd.).

dem Menschen den Zugang zur neu entstehenden Welt des Digitalen ermöglicht oder verwehrt (opportunities & constraints).[69]

Mit den möglichen Interfaces des interaktiven Mediums gewinnen neben den Vorstellungen vom Computer selbst (als Maschine, Werkzeug oder Medium) die auf den **Kontext der Nutzung und der Nutzer** bezogenen Vorstellungsbilder an Bedeutung.[70] Und wie sich zeigt, stehen der historische Entwurf des Computers und die Ausgestaltung seiner Funktionen und Erscheinungen unter dem Einfluss "unterschiedlicher kultureller Visionen und Konzepte seiner Nutzung" (Rammert 1993, 23).

Die Identifikation von Anwendungsfeldern im Rahmen der Entwicklung neuer Technologien setzt die Existenz von Nutzungs- und Nutzerbildern voraus. Während technikbezogene Leitbilder (wie das globale Dorf, die Datenautobahn, das papierlose Büro usw.) sich vornehmlich auf die Zukunft entstehender Technologien beziehen, beziehen sich **Nutzerbilder** primär auf die künftigen Nutzer und deren Kontexte. Der binär-digitale Programmcode geht mit der Notwendigkeit einher, eindeutige, binär kodierbare Modelle von an sich verschiedenartigen Handlungsweisen zu formulieren. Die interpretative „Anverwandlung" (Hofmann 1997, Böhme 1987) vorgefundener sozialer Praktiken und Bedeutungen wird auf mehreren hierarchisch gestuften Systemebenen - angefangen von technischen Standards (de jure und de facto) und Konfigurationen der Hardware über Betriebssysteme bis hin zu Benutzeroberflächen - aufgebaut und festgeschrieben (codiert).[71]

---

[69] Die Existenz der beschriebenen Bilder des Computers und Vorstellungen seiner Nutzung wird auch vermittelt über Softwarekonzepte. Über die Funktionalität der Software und die Art, wie die Benutzungsoberfläche zu handhaben ist, können unterschiedliche Aspekte des Weltzugangs – Bearbeitung von Material oder Vermittlung von Information und Kommunikation – hervorgehoben werden. Softwarekonzepte können eine Priorität setzen auf der Rationalisierung der Arbeit, können den Spielraum für Eingriffs- und Entfaltungsmöglichkeiten von BenutzerInnen betonen oder neue Möglichkeiten des Zugangs und des Umgangs zu und mit sich selbst und mit anderen in den Vordergrund stellen" (Schelhowe 1997, 58).

[70] Leider wurden in der Psychologie „Bilder" insgesamt kaum (vgl. Weidenmann 1994), und wenn dann meist nur als „instruktionale Bilder" (ebd.) thematisiert, wohingegen die Bilder, an denen sich Technikentwickler orientieren wenig Beachtung fanden.

[71] Diese Nutzerbilder können "nicht schlichtweg als reine Widerspiegelung gesellschaftlicher Handlungszusammenhänge verstanden werden ... Nutzerbilder entstehen vielmehr als interpretative ‚Anverwandlung' vorgefundener sozialer Praktiken und Bedeutungen." Im Zuge ihrer digitalen Simulation werden bestehende Handlungsstrukturen aus einer neuen, auf digitale Rekonstruktion abzielenden Perspektive betrachtet und interpretiert. Das Resultat sind homogenisierte, in sich schlüssige Bilder von gesellschaftlichen Praktiken, die als solche heterogen und widersprüchlich sind" (Hofmann 1997, 95; vgl. Lem 1981, 25ff; Schachtner 1993, 32).

Wie Hofmann weiterhin am Beispiel von Textverarbeitungsprogrammen zeigt, können gerade Benutzerschnittstellen die Vorstellungen, die sich Programmentwickler von den Nutzern machen, reflektieren. "Man hat es sozusagen mit einer mehrfachen Widerspiegelung imaginierter Wirklichkeiten zu tun: Textverarbeitungsprogramme enthalten eine generalisierte Idee, ein Skript der Handlungen, die sie digitalisieren. Die Benutzeroberfläche verhält sich zu diesem Skript als eine Inszenierung, die den Adressaten das Einfinden in die digital simulierten Wirklichkeiten erleichtern soll" (Hofmann 1997, 74). Umgekehrt findet der Zugriff der Nutzer auf die zu bedienende Anwendung über eben jene Schnittstellen statt.

Die auf bestimmten **Männer- und Frauenbilder**n und vorgestellten Anwendungskontexten bauende Auslegung von Softwareprogrammen hat Hofmann (1997) an der Geschichte von Textverarbeitungsprogrammen demonstriert. Im Rahmen einer Analyse von Benutzeroberflächen und einer Interpretation von Kommentaren der Programmierer verfolgt sie die Entwicklung von menugesteuerten Textautomaten (IBM Displaywriter 1980 und Displaywirte 1984 oder Wang WPS 1976 oder WangWriter 1982), konzipiert für "die ewige Anfängerin" (Simulation des Schreibens als Abfolge von Auswahlprozeduren), über tastaturgesteuerte Programmoberflächen (WordStar 1979 und Wordperfect 1980), konzipiert für die technisch versierte Sekretärin, bis hin zu den heute verbreiteten graphisch gesteuerten Programmoberflächen (XeroxStar 1981)[72], die mit Hilfe bildhafter Symbole eine Art visueller Sprache inszenieren (vgl. ebd. 85) und für damals eher männlich konnotierte Gelegenheitsschreiber und Wissensarbeiter konzipiert wurden.[73]

Den Zusammenhang von **Vorstellungen des Alterns** und Projektausrichtungen technologischer Entwicklungen wurde in einer Arbeit mit dem Titel „Technische Innovation und Altern – Leitbilder und Innovationsstile bei der Entwicklung neuer IuK-Technologien für eine alternde Menschheit" (Breuer 1998) ausgearbeitet. Es zeigte sich, dass mit dem verbreiteten „Defizitmodell des Alterns" in Einklang 1996 in Deutschland die maßgeblichen Entwicklungsprojekte im Bereich neuer Informations- und Kommunikationstechnologien für ältere Anwender Unterstützungen für das häusliche Umfeld betrafen, während neue Medien der Mobilität oder sozialen Teilhabe sowie die Gestaltung altersgerechter Interfaces für derartige Anwendungen zwar von den unternehmenseigenen Forschern und Entwicklern thematisiert wurden, aber keinen Rückhalt in konkreten Entwicklungsprojekten oder gar marktreifen Produkten hatten.

Vorstellungen und Leitbilder des Computers erfahren im Laufe seiner Entwicklung gewissermaßen eine Inversion am Bildschirm: zunächst als Zuschreibungen von außen denkbar, werden sie dem Interface eingeschrieben und damit zur Selbstdarstellung des Computers gegenüber seinen künftigen Nutzern. Die Vorstellungen, mit denen wir digitale Medien belegen gerinnen zu Bildern, in deren Gewand sie uns entgegentreten. Und auch mit diesen Gewändern und ihren Schneidern, den dem Produkt kulturellen Wert hinzufügenden „cultural intermediaries" (Nixon 1997, 177ff - gemeint sind Akteure aus Design, Marketing und Werbung),

---

[72] Vgl. Hofman 1997, 85 zum Bedeutungswandel der Metapher Ikone seit der Einführung des Star.

[73] Die erste in diesem Sinn kommerziell verfügbare graphische Benutzeroberfläche wurde 1981 mit dem Xerox Star vorgestellt. Als Bürosystem und für Manager konzipiert wurde auf leichte Erlern- und Benutzbarkeit im Entwicklungsteam großer Wert gelegt. Ihr diente auch die erste Implementierung der heute verbreiteten Desktop-Metapher. Auf einem graphischen, mit Hilfe einer Maus anzusteuernden Bildschirm, können wie auf einem Schreibtisch Dokumente bewegt und abgelegt werden. Einfache Hilfsmittel wie Taschenrechner und Kalender wurden durch Icons repräsentiert. Um sie zu nutzen, verwendet der Star das Konzept der direkten Manipulation, die dem Nutzer unmittelbar erkennbare Rückmeldungen auf seine Aktionen gibt. Die Textverarbeitung verfügte über ein „What you see is what you get" – Konzept (WYSIWYG): die Ansicht auf dem Bildschirm entspricht dem Ausdruck des betreffenden Dokuments. Mit Hilfe von Eigenschaftsformularen (Property Sheets) konnten darüber hinaus Objekteigenschaften in einheitlichen Dialogen dargestellt und editiert werden.

werden bei der Untersuchung ihrer Gestaltung Fragen der Kultur und Identität virulent.[74] In der medialen Betrachtung zeigt sich eine inverse Psychologie des Menschen in den Medien, die er entwickelt, gebraucht und erträumt.

2.5 Leitbilder des Neuen im Prozess der Entwicklung

Wie gezeigt sind Technikbilder konstitutiv bereits für die Wahrnehmung technischer Artefakte (Hofmann 1996). Als Leitbilder der Entwicklung dieser Artefakte können Technikbilder zudem eine handlungsorientierende und Kommunikation erleichternde Rolle für die am Prozess Beteiligten spielen. Die bisherigen Arbeiten zum Leitbildansatz befassen sich vornehmlich historisch mit heute verbreiteten Technologien. In den Arbeiten zu gegenwärtigen Entwicklungen (etwa Barben 1997, Breuer 1998) wurde dagegen ein entscheidender Punkt vernachlässigt - der **Zusammenhang zwischen Leitbildern bzw. technikbezogenen Vorstellungen und den konkreten Entwicklungsprozessen**, die zur Ausgestaltung der Technologien führen – damit letztlich der Prozess selbst.[75] Daran schließt sich zunächst die Frage, wie technikbezogene Vorstellungen generiert und in technischer Entwicklung wirksam werden.[76]

---

[74] Interessant ist hierbei nicht nur die Kultivation des Individuums, sondern letztlich auch die Entwicklung des Menschen durch die Produkte, die er entwickelt und gebraucht und in denen er sich spiegelt. Während die „Psychologie ... von jeher den Menschen unter der Perspektive des Maschinellen“ betrachtet hat (Seidel 1994, 113) und insbesondere seit den 60er Jahren in Form der kognitivistischen Forschung eine Simulation menschlichen Verhaltens durch die Universalmaschine Computer anstrebt, werden heute die Computer „immer ‘menschlicher’“ (Maggioni 1996, 365). Baudrillard schreibt: „Der Automat ist das Analogon des Menschen ... Die ganze Metaphysik des Menschen als Protagonist des natürlichen Theaters der Schöpfung wird im Automaten verkörpert ... Der Automat hat nur die Bestimmung, immer wieder mit dem Menschen verglichen zu werden - mit dem Ziel natürlicher zu werden als dieser, dessen Idealgestalt er ist ... So bleibt die Untersuchung des Automaten unabgeschlossen, was ihn zu einer optimistischen Mechanik macht, selbst wenn die Imitation immer einen diabolischen Anklang hat“ (1991, 84f).

[75] „Das Produkt nimmt umso mehr den Schein des Eigentümlichen, unaufhebbar Eigentümlichen an, als man es auf ideale Formen der Kausalität, der Komprehension oder der Expression bezieht, nicht aber auf den realen Produktionsprozess, dem es entspringt ... Sobald demgegenüber der materielle Produktionsprozess bestimmt wird, verflüchtigt sich fortschreitend die Eigentümlichkeit des Produkts, wie zugleich auch die Möglichkeit einer anderen ‘Verwirklichung’ aufscheint“ (Deleuze und Guattari 1988, 33).

[76] Mit eigenem Akzent und eigener Zielsetzung vollzieht sich die Verschiebung der Aufmerksamkeit in den Kulturwissenschaften. Konzeptionell und methodisch findet sich eine Verlagerung des wissenschaftlichen Interesses von Formen mentaler Repräsentation hin zu einer prozessorientierten Perspektive. Das Geschehen, konkrete Ereignisse, Praktiken, Rituale geraten in den Blick. Es geht um den Übergang von der Sprache zum Sprechen, von der kognitiven Struktur zur Bewegung, vom Text zur Performance. Ebenso wie in der Arbeit ist dabei auch in der Wissenschaft nicht von der starren Opposition beider auszugehen, sondern von einer Vielfalt möglicher Alternativen und Verbindungen (vgl. Grüter und Breuer 1999).

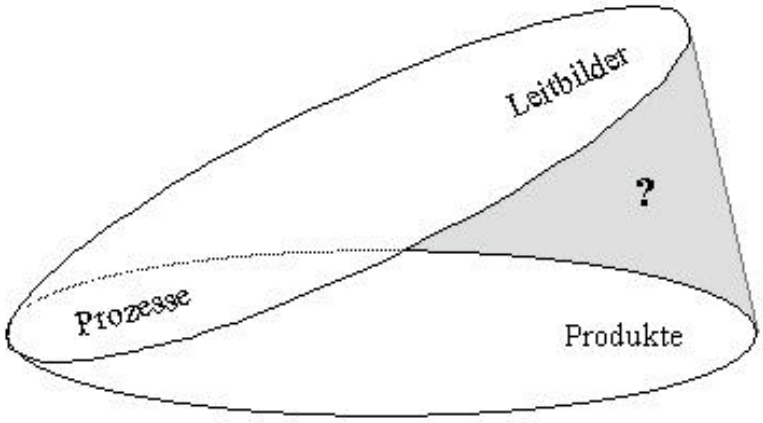


Abbildung 2: Leitbilder der Entwicklung in Prozessen der Produktentwicklung

Lässt man sich auf das Studium konkreter Entwicklungsprozesse ein, lässt sich weiterhin nicht mehr von den beteiligten Akteuren abstrahieren, die auch als „Engpassfaktoren der Innovation“ diese Entwicklung vorantreiben und gestalten. Leitbilder sind somit auf die konkreten Akteure zu beziehen, die diese Leitbilder (re)produzieren und sich an ihnen orientieren. Auch dieser Aspekt, die Rolle des Individuums, sowohl hinsichtlich seines Anteils am entstehenden Produkt als auch hinsichtlich seiner eigenen Entwicklung durch seine Tätigkeit, wurde in bisherigen, vor allem soziologisch angelegten Arbeiten zum Leitbildansatz der Technikgeneseforschung, weitgehend vernachlässigt. Wenn dies bereits an Untersuchungen zu klassischer, auf industrielle Massenproduktion orientierter Forschung und Entwicklung kritisierbar ist, trifft ein solcher Ansatz nicht mehr die Bedingungen der Produktion von (zumal individualisierter und netzbasierter) Software und ihren Interfaces.[77]

Denn während man bei der Untersuchung und Gestaltung von Industriearbeit, von der Identität der Akteure und der Situiertheit ihres Handelns (Suchman 1987; Lave und Wenger 1991)[78] meist weitgehend abstrahieren konnte, ist dies bei der Untersuchung von Prozessen der Arbeit in den Neuen Medien nicht mehr möglich (Grüter 1998; Grüter und Breuer 2000).[79]

---

[77] “Beim heutigen instrumentalen Medium geht es um mehr als um die *technische* Konstruktion eines Mediums, um die getreue Wiedergabe und das Vermeiden des Rauschens. Vielmehr wird mit dem Computer, in seinem Speicher und mit Hilfe seiner Algorithmen ein (neuer) Kommunikationsinhalt erzeugt. In der Software und ihrer Benutzung kann aktuell jeweils das entstehen, *was* kommuniziert wird. Der Computer ist sowohl Massenmedium als auch Zwei-Weg-Medium. Die SoftwareentwicklerIn ist an der Erzeugung des ‘Kommunikats’ in ganz anderer Weise beteiligt als bisherige NachrichtentechnikerInnen” (Schelhowe 1997, 15).

[78] Mandl, Gruber & Renkl (1991) fordern eine dreifache Kontextualisierung von Expertise in bezug auf die Situation, die Kultur sowie die Domäne, in der Experten kompetent handeln.

[79] “Mit dem Computer werden nicht nur technische Möglichkeiten zur Verfügung gestellt, sondern es sind auch bestimmte Sichten auf Information und Kommunikation vorproduziert und Strukturen vorgegeben. Dafür sind die Instanzen, die die Information in das System einspeisen, verantwortlich, daran sind aber auch die Softwareproduzenten beteiligt. Wie diese Produktion zustande kommt und welche Sichten sich in ihnen wiederspiegeln, das unterliegt allerdings nicht einer Zwangsgesetzlichkeit, sondern hängt von den jeweiligen Akteuren ab” (Schelhowe 1997, 212).

Anders als in industriell geprägten Formen der Arbeit, in denen der Einzelne meist als austauschbarer Träger vorab definierter Funktionen galt, ist gerade in der Software- und Multimediaentwicklung – wie bereits an anderer Stelle gezeigt - der Einzelne auch als Person gefragt, deren Präsenz im Prozess der Arbeit die Qualität der Leistung bestimmt (Grüter, Breuer & Wollenberg 2000).[80]

Bisherige Arbeiten zum Leitbildansatz vernachlässigen mit dem Prozess der Entstehung (und dem situativen Kontext) der zu Leitbildern verdichteten technikbezogenen Vorstellungen die Sinnproduktion und Interpretationsleistung der individuellen (wie korporativen) Akteure, denen Leitbilder ihre Funktion in der technischen Entwicklung erst verdanken. Als Strukturierung von Ich-Welt-Beziehungen kann die bedeutungsbildende Aktivität des Menschen als entscheidende Größe für Individualentwicklung (vgl. Kegan 1982; Boesch 1991) und damit als ein Kernproblem der Psychologie (Bruner 1990) verstanden werden. Als Wissenschaft menschlichen Erlebens und Verhaltens müsste sie Antworten auf die Frage bieten, wie diese technikbezogenen Vorstellungen generiert und in technischen Entwicklungsprojekten wirksam werden.[81]

Im folgenden wird ein kulturpsychologisches Entwicklungsmodell vorgestellt, das komplementär zur Technikgeneseforschung Formen der Individuierung in der Auseinandersetzung mit kulturellen, und also auch technischen Artefakten fokussiert und in dessen Rahmen Entstehung und Wirksamwerden von technikbezogener Imagination verständlich wird.

---

[80] Entwicklung neuer Technologien ist eine Form von Wissensarbeit. In der Wissensarbeit wird Wissen im Prozess der Arbeit generiert und dem Produkt hinzugefügt. Damit ändert sich die Rolle und Bedeutung des Individuums im Arbeitsprozess. Während der Industriearbeiter als Träger von durch die Aufgabe definierten Funktionen und damit als eine austauschbare Größe gilt, ist der Wissensarbeiter nicht nur als Funktionsträger, sondern auch als Person gefragt, deren Präsenz im Prozess der Arbeit die Qualität der Leistung bestimmt.

[81] Die Frage der Forschungen zu „Informatik und Gesellschaft“ soll hier als Frage von „Informatik und Psychologie“ reformuliert werden: Worin besteht der „der Zusammenhang zwischen den im Entwicklungsprozess verfolgten Wertvorstellungen und der dabei entstehenden Anwendungssoftware“ (Schelhowe 1997, 17f) in konkreten Entwicklungsprojekten? (Etwas altmodisch formuliert ist dies die Frage nach dem Begehren im Prozess der Entwicklung.) Dies soll auch zur Entwicklung und Erprobung eines Vokabulars, eines Repertoires von Begrifflichkeiten beitragen, in denen Individuierung als Abstraktion und Kultivation als Mediengestaltung thematisiert und gedacht werden können, oder, wie Schelhowe (1997, 212) für Arbeiten zur “Informatik und Gesellschaft” fordert, “um über die gesellschaftlichen [individuellen] Implikationen in den technischen Termini und in sozialen [psychologischen] Begrifflichkeiten über technische Konzepte zu sprechen.” Denn: “Es reicht ... nicht aus, nur auf das technische Artefakt in seiner konkreten Ausprägung zu orientieren. Zur Technik gehören auch die theoretischen Konzepte, die im wissenschaftlichen Umfeld diskutiert und entwickelt werden – und dies ist oft der zukunftsweisendere und einflussreichere Weg, um Technik mit zu gestalten und um in einem kritischen Sinn auch innerhalb der Informatik zu wirken” (Schelhowe 1997, 213).

3 Entwicklung neuer Medien als Kultivation

Es wäre verkürzt, die Entwicklung neuer informations- und kommunikationstechnischer oder wissensbasierter Anwendungen allein im Hinblick auf diese Technologien als solche zu betrachten. Die Entwicklung neuer Technologien ist auch ein sozialer Prozess und Leitbilder des zu Entwickelnden wie die Produkte selbst entstehen in ständiger Interaktion mit (analytisch davon unterscheidbaren) sozialen Bezügen und Selbstbezügen der am Prozess Beteiligten. Menschliche Lebensformen sind kulturell verfasst.[82] Begreift man die materielle Kultur des Menschen nicht als etwas ihm äußerliches, sondern als immanentes Moment menschlichen Daseins, menschlichen Handelns und menschlicher Entwicklung, ist also auch Software- und Multimediaentwicklung ein Moment individueller wie kollektiver menschlicher Entwicklung. Technische Artefakte sind keine Mittel, die wir gebrauchen, um davon unberührte Zwecke zu realisieren, sondern als Medien der Welterschließung materielle Möglichkeitsbedingungen menschlichen Handelns und menschlicher Entwicklung.[83] In Abwandlung des bekannten Zitats von Wittgenstein[84]: Eine Technologie vorstellen heißt auch, sich eine Lebensform vorzustellen.

Eine einleitende Erörterung unterschiedlicher Formen der Modellierung von Praxis in Informatik und Psychologie zeigt das besondere Potential eines kulturpsychologischen Ansatzes zum Studium von Arbeits- und Entwicklungsprozessen in den neuen Medien (Kap. 3.1).

Komplementär zur Technikgeneseforschung werden in der psychologischen **Kultivationsforschung** Formen der Individuierung und individuellen Entwicklung bei der Aneignung und Gestaltung kultureller und also auch technischer Artefakte untersucht. Das in Anknüpfung an die Arbeiten von Simmel sowie von Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton von Fuhrer (2001) ausgearbeitete Modell tetradischer Entwicklung bietet ein kultivationstheoretisches

---

[82] Kultur (ebenso wie Entwicklung) lässt sich als ein Wirken von Differenzen verstehen. “Es ist das Paradoxon der Kultur, daß das subjektive Leben, das wir in seinem kontinuierlichem Strome fühlen, und das von sich aus auf seine innere Vollendung drängt, diese Vollendung, von der Idee der Kultur aus gesehen, gar nicht aus sich heraus erreichen kann, sondern nur über jene ihm selbst ganz formfremd gewordenen zu selbstgenügsamer Abgeschlossenheit kristallisierten Gebilde. Kultur entsteht ..., indem zwei Elemente zusammenkommen, deren keines sie für sich enthält: die subjektive Seele und das objektiv geistige Erzeugnis” (Simmel 1923/1986, 198). Zu Polaritäten des Kulturbegriffs (Kultur und Natur / Zivilisation / Leben) vgl. Schnädelbach 1991.

[83] Folgendes Zitat von Alan Kay mag hier zur Veranschaulichung dienen: „Anyone who wishes to recieve a message embedded in a medium must first have internalized the medium so it can be ‘substracted’ out to leave the message behind. When he [McLuhan] said ‘the medium is the message’ he meant that you have to become the medium if you use it“ (Kay 1990, 192). „Mit Medien umzugehen heißt - metaphorisch gesprochen -, die lautlose, die unsichtbare Handhabung einer Ordnung, die wir nicht selbst gemacht und hervorgebracht haben“ (Krämer 1998, 90). Gleichwohl werden diese Medien Tag für Tag zielgerichtet entwickelt, um Möglichkeiten des Handelns für Individuen und Institutionen zu schaffen. Die Spezialisten für diese Entwicklung der neuen digitalen Medien werden Softwareentwickler genannt - seltsam, dass die professionellen Experten für Entwicklung, die diese in ihrer Berufsbezeichnung tragen, bislang weitgehend von Seiten der Entwicklungspsychologie vernachlässigt wurden.

[84] „Und eine Sprache vorstellen heißt, sich eine Lebensform vorstellen“ (Wittgenstein 1990, 106).

Rahmenwerk zur Analyse der Transaktionen zwischen Subjekt und Welt in der technikbezogenen Entwicklung. Sozialpartner und Artefakte dienen in dieser Perspektive als Medien individueller Entwicklung über den „Umweg“ der Kultur (Kap. 3.2).

Da Interfaces im Regelfall nicht von einzelnen Subjekten, sondern von wirtschaftlich arbeitenden Unternehmen entwickelt werden, ist dabei neben der individuellen Identität der Beteiligten auch Fragen der Entstehung und des Wirksamwerdens einer „Unternehmensidentität“ angemessen Rechnung zu tragen. Hier knüpfen wir an die Arbeiten von Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton an. Im Rahmen ihrer Arbeiten zum Prozess der Kultivation übertragen sie den Begriff des Selbst auch auf soziale Systeme (Kap. 3.3). In der Sprache der Technikphilosophie (vgl. Ropohl 1996, 270ff) formuliert wird damit das Ineinandergreifen der Mikroebene der Individuen und der Mesoebene der Korporation fokussiert.

3.1 Informatik und Psychologie

Komplementär zur Modellierung aus Sicht der Informatik bedürfen Verständnis und Gestaltung der „Computer-Mensch Interaktion“ eines kulturpsychologisch fundierten Ansatzes, um der bedeutungsschaffenden Aktivität des Menschen im Rahmen dieser Interaktion gerecht zu werden.

Während der Computer seitens der **Informatik** zunächst als Maschine imaginiert und kultiviert wurde (Kap. 2.4.1), wurde die Entwicklung von Software im wesentlichen als formales Problem gesehen und bearbeitet. „Die Grundidee der Formalisierung besteht darin, das Manipulieren von Symbolreihen von ihrer Interpretation abzutrennen“ (Krämer 1988,176). Bei Operationen innerhalb der formalen Sprache muss daher kein Bezug auf die Bedeutung der Zeichen genommen werden.[85] Mit der zunehmenden Verbreitung, dem Angehen nicht-formalisierbarer Probleme und dem damit einhergehenden Zuwachs an Verwendungsmöglichkeiten von Computern haben Forschungen zur Gestaltung von Mensch-Computer-Interfaces (HCI) breitere Kontexte in ihren Fragehorizont gerückt.[86] Diese konzeptuelle Weitung des Forschungsrahmens wurde vor allem notwendig vor dem Hintergrund der Öffnung des Computers und Verschiebung des Leitbildes seiner Entwicklung vom selbsttätigen Automaten, dessen Leitbild letztlich etwa in der Künstlichen Intelligenz auf die Ersetzung des Menschen zielt, hin zum interaktiven (weltoffenen und welterschließenden) Medium und immersiven System, das sein breites Einsatzspektrum letztlich der Implementation des „Menschen“ in die Verfahrensweisen der Programme verdankt (vgl. Kap. 2.4). Die Überschreitung des Formalen hin auf die Entwickler und Nutzer formaler Systeme, ihre alltägliche Praxis und

[85] Über die Richtigkeit oder Falschheit eines Ausdrucks lässt sich ohne Bezugnahme auf die Interpretation dieses Ausdruckes entscheiden.

[86] Erschien der Computer zunächst als gewaltige Maschine zur Rationalisierung von Rechenarbeit, gilt er heute mehr als Medium der Information und Kommunikation, das sich vor allem durch seine Interaktivität auszeichnet und als infrastrukturelle Grundlage der entstehenden Wissensgesellschaft gilt.

ihren kulturellen Kontext erwies sich als Voraussetzung bzw. Bedingung der Formalisierung.[87]

Von den zunächst hardware-, dann softwarebezogenen technisch orientierten Fragen nach einer möglichst effektiven Kommunikation zwischen Mensch und Maschine verlagerte sich das Interesse in den 80er Jahren auf die mentalen Modelle und Kognitionen der Nutzer bei der Interaktion. Die Kognitionspsychologie avancierte zum konzeptuellen Rahmenwerk der Analyse (Carroll 1987). Sie erwies sich jedoch weitgehend als unzulänglich für praktische Fragen der Systemgestaltung. Mit Beginn der 90er Jahre wurde sie aufgrund theoretischer Schwächen und mangelnder Praxisnähe zunehmend kritisiert (Kuutti 1996, 18f). „Both the object and the methods have been questioned. Critics would like to add to the research objects the users and their actual work tasks. Methodologically the Cartesian ideal of cognitive science - continuing the use of experimental apparatus of laboratory-oriented classical psychology borrowed from natural sciences - has been unable to penetrate the human side of the interface“ (Kuutti 1996, 19). Erst recht mit der Interaktivität als zentraler Charakteristik des neu entstandenen Mediums (und dem Interface als seiner Erscheinungsform) kann auch von der interpretativen und bedeutungsschaffenden Aktivität der menschlichen Entwickler und Interaktionspartner nicht mehr abstrahiert werden[88].

Ebenfalls seit den 80er Jahren werden zudem auch kulturwissenschaftliche Sichtweisen und interdisziplinäre Vorgehensmodelle verfolgt. Sie sollen auch gesellschaftlichen Veränderungen und den bedeutungsschaffenden Aktivitäten der Beteiligten, die sowohl auf die Produkt- als auch auf die Prozessgestaltung Einfluss nehmen, Rechnung tragen. Auch die Entwicklung formaler Systeme wird dabei als sozialer Prozess verstanden[89]. Seit Mitte der achtziger Jahre arbeiten – zunächst vor allem in den USA – vermehrt Kulturwissenschaftler und Entwickler in Interfacegestaltungsprojekten zusammen, um Nutzer in ihren Tätigkeiten wahrzunehmen und zu unterstützen (vgl. Bowker, Leigh Star et al. 1997; Leigh Star 1995; Laurel 1990).[90] Allerdings fehlen nach wie

---

[87] „Nicht nur der Blick auf die gesellschaftlichen Anwendungen des Computers, sondern auch die Betrachtung der Art des Umgangs führt ... auf die Begrenztheit eines nur formalen Ansatzes für die Informatik. Die Gestaltung von Benutzungsschnittstellen wird ... zu einer zentralen Aufgabe in Forschung und Entwicklung zur Computertechnologie. Hier zeigt sich, dass Zeichenprozesse nicht einfach in der Art materieller Produktionsprozesse organisiert werden können. Die von jeder Bedeutung abgelösten, rein syntaktischen Prozesse einer Maschine erfordern, wenn sie in einen sozialen Kontext eingebunden werden sollen, immer wieder in kurzer Folge Rückkopplungen zu den BenutzerInnen, die den von der Maschine neu konfigurierten Daten Bedeutung zuweisen, sie einordnen, vor diesem Hintergrund Entscheidungen treffen und die erneute maschinelle Verarbeitung veranlassen” (Schelhowe 1997, 146).

[88] Ein eindrückliches Beispiel dieses Zusammenhangs ist geben Softwarefirmen, die spätere Kundenprodukte zunächst inhouse zur Unterstützung der firmeneigenen Prozesse entwickeln und testen. Die Entwicklung von Standardsoftware erfolgt dann zunächst selbstreferentiell, ausgehend von dem „Modell“ der eigenen Geschäftsprozesse. Vgl. Breuer (1996) zu unterschiedlichen Innovationsstilen und –generationen.

[89] Grundlegende Arbeiten hierzu stammen von Winograd und Flores (1986), die sich mit den philosophischen Grundlagen des Systementwurfs beschäftigen, aus dem skandinavischen Raum von Nygaard (1986) und Naur (1992), die Softwareentwicklung als soziale Aktivität analysieren. Zu nennen ist schließlich Floyd (1986; 1987), die das Konzept STEPS entwickelt hat, das sich am radikalen Konstruktivismus orientiert. In Floyds prozessorientierter Perspektive wird Softwareentwicklung als mehrstufiges soziales Lernen zwischen Entwicklern und Anwendern aufgefasst.

[90] Die kulturwissenschaftliche Orientierung findet einen weiteren Ausdruck in der Theorie der Informatik: Wegner (1997) schlägt ein formales Konzept der Interaktion als Alternative zum Algorithmus vor, um die not-

vor konzeptionell fundierte und methodisch reflektierte Analysen von Entwicklungsprozessen aus Sicht der Beteiligten.[91] Sie sind indes eine notwendige Voraussetzung, um im Anschluss an vorfindliche Praxisformen Möglichkeiten zur Unterstützung der Entwicklungsprozesse auszuloten und die unterschiedlichen, möglichen Gestaltungsansätze zu bewerten. Die Beschreibung der Prozesse und die Reflexion spekulativer Szenarien alternativer Vorgehensweisen bieten eine Grundlage für den Entwurf neuer instruktionaler, technischer oder organisatorischer Hilfsmittels und Systeme zur Unterstützung der Entwicklungs- und Aneignungsprozesse neuer Softwareprodukte sowie für die Bewertung neuer Gestaltungsmöglichkeiten aus Sicht des Arbeitsprozesses.

Während (umgekehrt) in der **Psychologie** zunächst in Anlehnung an das Vorbild der Naturwissenschaften versucht wurde, durch den Import naturwissenschaftlicher Methodologie der jungen Disziplin eine wissenschaftliche Grundlage zu verleihen (vgl. Markard, szientistisches Selbstmissverständnis und Krise der Psychologie) avancierte in den 60er Jahren mit dem Kognitivismus die (damals am Leitbild der Künstlichen Intelligenz orientierte) Informatik zur Leitwissenschaft psychologischer Theoriebildung und Forschung. Ausgehend von einer Definition des Menschen als informationsverarbeitendes System wurde versucht, menschliches Erleben und Verhalten mit Hilfe messbarer Variablen und formaler Modelle zu erklären und beschreiben bzw. zu modellieren[92]. Der damals als „Maschine“ zur Verarbeitung von Daten entwickelte Computer wurde „Modell für“ das Studium des Menschen - „Maschinenmodelle des Geistes“ wurden formuliert.

Rainer Seidel (1994) zufolge liegt der Kern des Kognitivismus weniger in einer Hinwendung zu mentalen Vorgängen als in einer konsequenten Sichtweise des Menschen unter dem Blickwinkel der Maschine bzw. der Berechenbarkeit. Deren Begriff hatte Turing mit Hilfe der heute sogenannten Turingmaschine definiert. Als höchste Entwicklung der Maschine fasst Seidel den Computer in der Tradition Turings als Universalmaschine, die jede Spezialmaschine simulieren kann.[93] Anliegen des Kognitivismus ist es dann gewissermaßen, die Spezialmaschine Mensch auf dem Computer zu simulieren. Als exakt erfassbar gilt demgemäss genau das, was als Computerprogramm funktioniert. Gemeinsamkeiten in der Modellbildung begründen die **Liaison von Künstlicher Intelligenz und kognitivistischer Theoriebildung**. „Sowohl bei der Modellierung in technischer wie in psychologischer Absicht stellt sich nach der Entwicklung eines Modells die Frage, ob das Programm das leistet, was es leisten soll“ (Seidel 1994, 118). Computer-Algorithmen werden auf die Erklärung von Verhalten übertragen: im inneren der Black Box sitzt gewissermaßen ein ideeller Computer. „Kognitivismus ist die Theorie der Berechenbarkeit des Menschlichen, und damit des Menschen als ideelle Maschine oder als Computer, sprich: als ‚informationsverarbeitendes System‘“ (Seidel 1994, 116).[94] An den Grenzen des derart kausal erklärbaren zeigt

---

wendige Verbindung von formalen Strukturen mit dem Prozess, in dem sie wirksam werden, in der Konstruktion der Systeme von Anfang an zu berücksichtigen.

[91] Eine Ausnahme stellt etwa das Modell von Hesse und Weltz (1995) dar. Ausgehend von einer quantitativen empirischen Analyse des Entwicklungsprozesses verknüpfen sie technische Entwicklungsmethodiken mit Managementanforderungen.

[92] Dies ging bis hin zu „operationalen“ Definitionen etwa menschlicher Intelligenz: „Intelligenz ist, was der Intelligenztest misst.“

[93] Turings Konzept der Universalität zufolge kann „jedes Phänomen und jeder Prozess, der vollständig und unzweideutig beschrieben werden kann ... in der einen einzigen Maschine implementiert werden, die allen Maschinen ein Ende setzt. Das Problem, neue Maschinen zu bauen, gleich welcher Größe und Komplexität, ist ersetzt durch dasjenige, einen endlichen Satz von Anweisungen für die Universalmaschine zu schreiben, der diese in die neue Maschine verwandelt“ (Grassmuck 1995, 51).

[94] So heißt es in der programmatischen Schrift „Plans and the structure of behavior“ von Miller, Galanter und Pribram: „A plan is, for an organism, essentially the same as a program for a computer“ (Miller, Galanter &

sich ex negativo menschliche Subjektivität. Diese ist nicht nur eine Bedingung von Arbeit in den Neuen Medien (vgl. auch Grüter 1998), sondern im Zuge ihrer oben (Kap. 2.4) skizzierten historischen Entwicklung werden diese Medien selbst zunehmend Medien der Individuierung und Kultivation ihrer Nutzer und Entwickler.

Während die Psychologie sich derart an der Informatik orientierte, wurde die Informatik als Wissenschaft von der Formalisierung heterogener Praktiken und formalisierende Praxis zunehmend mit konkreten sozialen Prozessen und Eigenheiten der Beteiligten der Nutzung und Entwicklung von Computerprogrammen konfrontiert. Mit der Implementierung des Menschen in die Programmabläufe der Systeme bzw. deren permanenter Anpassbarkeit an wechselnde Vorlieben und Handlungsinteressen unterschiedlicher Menschen, kann in der Systemgestaltung nicht mehr von ihrer Einbettung in reale und kollaborative Handlungskontexte abstrahiert werden: die Indiskretion des Realen hält Einzug.[95]

Die **Konvergenz von Informatik und Psychologie** im Formalen erscheint zunächst dienlich für die wechselseitige Nutzung der Ergebnisse. Allerdings verliert die Psychologie ihren Wert für die Informatik gerade in dem Maße, in dem sie vom Besonderen menschlicher Bedeutungsbildung und Erfahrung absieht, um sich auf das variablenpsychologisch Mess- und Formalisierbare zu konzentrieren. Ebenso verhält es sich mit Sozialwissenschaften, die heterogene soziale Praktiken scheuen, um ihren Gegenstand methodenförmig zu konstruieren. Denn gerade in der Erschließung dessen, was sich der Formalisierung entzieht, liegt der mögliche Beitrag dieser Disziplinen für Fragen der Informatik. „Die Informatik muss selbst die 'Mauer' besteigen, um das Formalisierbare auszumachen. Damit bekommt sie mit neuen Widersprüchen zu tun" (Schelhowe 1997, 189). Um diesen angemessen zu begegnen ist die Informatik zunehmend auf sozial- und kulturwissenschaftliche Ansätze angewiesen.

Einen entsprechenden Ansatz zur Innovation in der Softwareentwicklung hat Barbara Grüter (1997; 1998) vorgelegt. Software und ihre Entwicklung haben nach Grüter einen Doppelcharakter, der zum einen durch die formale Struktur, zum anderen durch deren Bedeutung gekennzeichnet ist. „Die Ebene der formalen Struktur oder der Form umfasst die Denk- und Handlungsstrukturen der Entwickler, die Organisationsstrukturen der Arbeit sowie die in den Mitteln und Produkten der Arbeit implementierten Strukturen, wie etwa die Syntax der jeweiligen Programmiersprache. Die Ebene der Bedeutung oder des Inhalts umfasst den Entstehungs- bzw. Anwendungszusammenhang des Programms, den Kontext" (Grüter 1997, 113). Dem Doppelcharakter der Software(entwicklung) entspricht auf Seiten der Entwickler eine doppelte Qualifikation, ein rationales Vermögen, zu analysieren und strukturieren, und ein intuitives Vermögen, den zugrundeliegenden Kontext zu erschließen. Die Art und Weise, in der beide Potentiale miteinander verbunden sind, ist bei verschiedenen Individuen unterschiedlich ausgeprägt. In Reinform treten die Potentiale nie auf.

Pribram 1960, 16), und, die neue Sicht zusammenfassend, „understanding of man viewed as a system for processing information" (Miller, Galanter & Pribram 1960, 57).

[95] "Informatik zielt darauf, mathematische Verfahren als *technische Konstruktion* zu realisieren. Sie zielt andererseits darauf, Technik für die Verarbeitung von *Zeichen* zu entwickeln, wo bisher nur materielle Prozesse maschinell ausführbar waren. So wird 'reine' Mathematik ... auf die 'Niederungen' der Anwendung gebracht" (Schelhowe 1997, 144).

Die Ratio zeichnet sich dabei aus durch einen vorherrschenden Bezug auf die formale Struktur des Objekts. Aus gnostischer Distanz wendet das rational geleitete Subjekt seine Begriffsstrukturen auf den Gegenstand der Bearbeitung an und versucht, anhand der bislang gültigen Begriffe die Arbeitsaufgabe zu bewältigen. Dabei kann es an die Grenzen seiner Möglichkeit stoßen, jenseits derer das bis dorthin sichere Geleit seiner Begriffe das Subjekt verlässt. Gleichsam im Haltlosen muss das Subjekt sich gleichwohl orientieren, um weiterzukommen und den durch die Aufgabe gestellten Anforderungen zu entsprechen. Bezugnahme auf den der Struktur zugrunde liegenden und sie umgebenden Kontext und seine Bedeutung kann dagegen die Intuition zum Tragen kommen lassen. Hierbei bezieht sich das Subjekt vermittels des Gegenstandes bzw. durch ihn hindurch vor allem auf andere Subjekte (z.B. den Urheber des zu verbessernden Quellcodes, andere Entwickler im Team oder die künftigen Anwender) und gleichzeitig auf sich selbst[96]. Für das Subjekt selbst ist der Gegenstand bedeutsam als Bedingung seiner Reproduktion. Auf Grund dieser Bedeutsamkeit überwindet das Subjekt seine Distanz zum Gegenstand und tritt mit ihm in sinnliche Verbundenheit. So kann der „Gegen"-stand in seiner Eigenheit und Fremdheit für das Subjekt hervortreten. Die konventionellen, gesellschaftlich vermittelten Begriffsstrukturen des Subjekts können so irritiert werden. Erst die Erweiterung der Begriffe ermöglicht dann dem Subjekt, weiter mit dem Gegenstand arbeiten zu können. „Durch das Zusammenwirken von Subjekt und Objekt entsteht etwas, was unter der Bedingung der Trennung nicht existierte und daher für das Subjekt auch nicht vorhersehbar war" (Grüter 1993, 22).

Gäbe es beide Entwicklungsmodi in Reinform, wäre der rationale eine Ordnung, die immer die alte bleibt, der andere aber Chaos. Entscheidend ist das Ineinandergreifen der beiden Potentiale. Entwicklung ist demzufolge nicht nur gemäß der Tradition der Moderne in einer fortschreitenden Abstraktion, Strukturierung und Entfernung vom Kontext zu sehen, „sondern zugleich und genau entgegengerichtet [in einer] Intensivierung des Kontextbezuges, Erweiterung der Intuition, Vertiefung der Empfindung" (Grüter 1995, 51), mithin nicht monologisch, sondern dialektisch.[97] Der entwicklungspsychologische Ansatz Grüters eröffnet so einen Weg

---

[96] Aufgrund dieses doppelten Bezuges kann für das Subjekt Neues und sein Erfahrungswissen Überschreitendes am Gegenstand hervortreten. Bezogen auf andere Subjekte können z.B. die genauen Umstände und Zwecke seiner späteren Verwendung unklar sein und die Weiterarbeit behindern (z.B. die Unklarheit seitens der Auftraggeber, was das zu entwickelnde Programm eigentlich leisten soll in der „Airwaysstory" - vgl. Grüter 1993, 3f). Bezogen auf sich selbst ist der Gegenstand, im weitesten Sinne „Natur", für das Subjekt zudem unverzichtbar als Bedingung seiner Reproduktion. Die Notwendigkeit zur Reproduktion zwingt das Subjekt, den Gegenstand nicht entgleiten zu lassen, sondern mit der Widerständigkeit seiner Materie umzugehen, sich auf den Gegenstand „einzulassen", auch wenn das, was an ihm sich zeigt, dem Erfahrungswissen des Subjekts widerspricht und mittels seiner gewohnten Begriffsstrukturen nicht zu bewältigen ist.

[97] Wie genau das intuitive Entwicklungspotential bzw. das intuitive Vermögen von Softwareprogrammierern sich entwickelt, wird bei Grüter darüber hinaus nicht ausgeführt. Zwar kann sie das filigrane Zusammenspiel der beiden Potentiale begrifflich differenzieren, abstrakt darstellen und besser verständlich machen, die Schlüssel- und Restkategorie der Intuition bleibt jedoch weitgehend ungeklärt (vgl. dazu auch Churchland 1996). Auch bleibt zu betonen, dass nicht allein die Notwendigkeit zur Reproduktion das Subjekt am Gegenstand halten muß, sondern ebenso die Lust an der Auseinandersetzung mit dem Gegenstand bzw. der Wunsch und das Begehren, ihn zu ent-decken, zur Weiterentwicklung führen können.

aus monologischen Argumentationsweisen, die die Entstehung von Neuem auf der Grundlage des kartesianischen Dualismus letztlich nicht erklären können (vgl. auch Breuer 1998).

Allerdings beziehen sich Grüters Ausführungen eher auf den Bereich der „klassischen" Softwareentwicklung als auf tendentiell interdisziplinär angelegte Gestaltungsprojekte in den Neuen Medien und speziell der Interfacegestaltung. Entsprechend der individualpsychologischen Ausrichtung ihrer Arbeit schenkt sie darüber hinaus der Rolle von Leitbildern in der Technikgenese sowie Materialität der kulturellen Medien und Arbeitsprodukte wenig Beachtung. Eine kulturwissenschaftlich- und prozessorientierte Psychologie bietet hier Ansätze[98], dem prozeduralen Charakter der Interaktion, der bedeutungsschaffenden Aktivität der Handelnden (Bruner 1990) und der Eigensinnigkeit der involvierten Medien gerecht zu werden.[99]

3.2 Kultivation und Identität als bedeutungsschaffende Praxis

Der bislang in der Forschung erst ansatzweise beachtete Bezug zwischen digitalen Medien, ihren Entwicklern und ihrem Produktionsprozess[100] wird hier mit Hilfe des Konzeptes der Kultivation theoretisch gerahmt und gleichzeitig spezifiziert. Das Konzept fokussiert die Wechselwirkungen zwischen individuierender und kultureller Entwicklung. Denn wenn konkrete Akteure „Engpassfaktoren" der Innovation sind (Kap. 2) und insbesondere in medialen Formen der Arbeit die Individualität der Beteiligten zum notwendigen Moment von Entwicklung wird, ist der Zusammenhang zwischen technikbezogenen Vorstellungen, Entwicklungsprozess und Entwicklern nicht ohne Rekurs auf deren Identität zu rekonstruieren. Diese wird von alternativen Ansätzen nur unzureichend berücksichtigt.
Daher soll zunächst der Prozess der Kultivation gemäß den kulturphilosophischen Arbeiten Georg Simmels sowie in der Weiterentwicklung zu einem kulturpsychologischen Modell tetradischer Entwicklung bei Urs Fuhrer vorgestellt werden.

---

[98] Seit Weizenbaums Eliza-Programm, das - mehr schlecht als recht mit einfachen Rückfragen - die Interaktion mit einem Psychotherapeuten simuliert, seit dem Einfall des Gegenstandes der **Psychologie**, des Einbezugs menschlichen Erlebens und Handelns in interaktive Systeme, lassen sich in tatsächlich fast alle psychologischen Theorien und Konzepte auf die Interaktion mit Maschinen übertragen. Interessant wäre etwa eine von der Psychoanalyse Jaques Lacans (1973-80) inspirierte Aufarbeitung der Mensch-Computer-Interaktion, da in diesem Ansatz das Imaginäre und das Symbolische Grundkategorien sind und seitens des Symbolischen eine enge Verquickung maschineller Aspekte mit Fragen des Begehrens besteht. Handlungstheorie und Kultivationstheorie bieten sich an dieser Stelle vor allem deshalb an, da gegenständliche Tätigkeit und kulturelle Artefakte in ihrer Eigenlogik bzw. die stete und wechselseitige Dynamik von Individuierung und Kulturbildung einen grundlegenden Stellenwert einnehmen.

[99] Sie bietet damit Lösungsansätze für Forschungen zur HCI, deren Veränderungen Bannon (1991) durch folgende Punkte charakterisiert sieht: „From Product to Process in Research and Design, from Individuals to Groups, from the Laboratory to the Workplace, from Novices to Experts, from Analysis to Design, from User-Centered to User-Involved Design, from User Requirements Specifications to Iterative Design".

[100] Schachtner (1993) hat die Bedeutung der Computertechnik für ihre Entwickler untersucht. Schwerpunkt ihrer empirischen Studie waren dabei einzelne Entwickler in Auseinandersetzung mit der Logik der Maschine an ihrem individuellen Arbeitsplatz. Prozessperspektive und soziale Bezüge erscheinen dabei nur aus Sicht der einzelnen Befragten. Strübing (1992) hat die subjektiven Leistungen im Arbeitsprozess anhand von Programmierstilen untersucht. Vgl. auch Turkle (1984).

3.2.1 Kultivation und Begehren nach Simmel

> „Indem der Mensch die Objekte kultiviert, schafft er sie sich zum Bilde: insofern die transnaturale Entfaltung ihrer Energien als Kulturprozeß gilt, ist sie nur die Sichtbarkeit oder der Körper für die gleiche Entfaltung unserer Energien“ (Simmel 1989, 619). „Wie uns die Einheit eines Objekts überhaupt so zustande kommt, daß wir die Art, wie wir unser »Ich« fühlen, in das Objekt hineintragen, es nach unserem Bilde formen, in welchem die Vielheit der Bestimmungen zu der Einheit des »Ich« zusammenwächst“ (ebd., 629).

Kultivation bezeichnet bei Simmel allgemein gesprochen den Prozess, in dem Kultur und Individuum einander wechselseitig hervorbringen.[101] „Indem wir die Dinge kultivieren, d.h. ihr Wertmaß über das durch ihren natürlichen Mechanismus uns geleistete hinaus steigern, kultivieren wir uns selbst: es ist der gleiche, von uns ausgehende und in uns zurückkehrende Werterhöhungsprozess, der die Natur außer uns oder die Natur in uns ergreift“ (Simmel 1989, 618). Wahres Objekt der Kultur sind Simmel zufolge die Menschen selbst und der Wert etwa kultureller Artefakte liegt letztlich nur in den Möglichkeiten, die sie der weiteren menschlichen Entwicklung bieten.

Der Ansatz betont, dass die Identität des Einzelnen sich nicht einfach aus seinen natürlichen Anlagen entfaltet und nicht allein auf ein Produkt sozialer Interaktion zurückzuführen ist. Vielmehr bedürfen Menschen der Kultur und der Bedeutungen, die sie schaffen und aneignen, um ihre Individualität zu entwickeln.[102] Sie bedürfen eines Anderen, um einen Sinn für das Eigene und den Sinn der eigenen Existenz zu entwickeln.[103]

---

[101] Idealtypisch gesprochen führt die intentionale Veräußerung mentaler Strukturen (Imaginationen) in dieser Sichtweise zur Objektivation dieser Strukturen, um aus dem Objektivierten (Kultur), das in sozialer, materialer oder mentaler Form manifest werden kann, veränderte Formen der Individuierung hervorzubringen. Im Zuge der „Veräußerung“ verändern sich allerdings bereits die „mentalen Strukturen“, so dass die Objektivation eigentlich nicht als schlichte Veräußerung „dieser Strukturen“, sondern als Produkt der Auseinandersetzung des Subjekts mit seiner Mit- und Umwelt, gesehen werden muss. Die derart „objektivierte“ Kultur wiederum eröffnet zudem nur den Möglichkeitshorizont für Formen der Individuierung und ist jederzeit anfällig für Irritationen und Grenzerfahrungen, die diesen Horizont überschreiten.

[102] Das Konzept der Kultivation richtet damit ein besonderes Augenmerk auf die Entwicklung und Wirksamkeit von Identität und individuellen Stilen in gegenstandsbezogenen Transaktionen. Die Identität und Individualität der Beteiligten gehen dem Ansatz zufolge in die Gestaltung sozialer Bezüge ebenso ein wie in die Gestaltung kultureller Produkte und verändert sich mit diesen Gestalten. Hiermit soll keineswegs der eigensinnige Einfluss unterschiedlicher Organisationsformen und technischer Materialitäten geleugnet werden, um einem methodologischen Individualismus Platz zu machen, die Behauptung ist vielmehr, dass in der persönlichen Freiheit und Subjektivität des Einzelnen ein unhintergehbares Moment enthalten ist, das in der Gestaltung wirksam ist und - wie und in welchem Ausmaß wird noch anhand der Empirie zu klären sein - im Prozess wie im Produkt sichtbar wird - ein Moment, das nie ganz von anderen oder anderem anzueignen ist, dessen auch technische Entwicklung jedoch bedarf.

[103] In der Praxis stiftet bei Simmel das **Begehren** die Differenz und den Zusammenhang von Eigenem und Anderem oder von Subjekt und Objekt. Mit ihm kommt Spannung ins Spiel: „Diese Spannung, die die naiv-praktische Einheit von Subjekt und Objekt auseinandertreibt und beides - eines am anderen - erst für das Bewusstsein erzeugt, wird zunächst durch die bloße Tatsache des Begehrens hergestellt. Indem wird begehren, was wir noch *nicht* haben und genießen, tritt dessen Inhalt uns gegenüber“ (Simmel 1989, 33). Für Simmel scheint das Begehren in einem Mangel am realen Objekt bzw. auf dem Verlust einer – mythologisch unterstellten - ursprünglichen Einheit des Genießens zu gründen (vgl. Simmel 1989, 30ff). Statt der Negation sei

Dabei lassen wir die „Entfaltung des Gegebenen über die Grenze seines bloß natürlichen Sich-Auslebens hinaus ... nur uns selbst oder solchen Dingen zukommen, deren Entwicklungen sich an unsere Impulse anschließen und rückwirkend unsere Gefühle anregen“ (Simmel 1989, 617f). Insofern sie dies tun, tragen sie zur Individuierung des Subjekts bei. Simmel unterstellt ein grundlegendes, menschliches Begehren nach Individuierung bzw. der Ausbildung einer eigenen Identität[104], die in der Tat die notwendige Voraussetzung ist, um die *eigene* Existenz als sinnhafte erleben zu können. Der Wert kultureller Objekte besteht demzufolge in den Möglichkeiten, die sie menschlicher Individuation und Sinnproduktion bietet.

„Wie Kant einmal sagt: die Möglichkeit der Erfahrung ist die Möglichkeit der Gegenstände der Erfahrung - weil Erfahrungen machen, heißt: dass unser Bewusstsein die Sinnesempfindungen zu Gegenständen bildet - so ist die Möglichkeit des Begehrens die Möglichkeit der Gegenstände des Begehrens. Das so zustande gekommene Objekt, charakterisiert durch den Abstand vom Subjekt, den dessen Begehrung ebenso feststellt wie zu überwinden sucht - heißt uns ein Wert“ (Simmel 1989, 34). Die Schaffung kultureller Werte und die Praxis subjektgebundenen Begehrens sind dabei nur zwei Seiten desselben Prozesses. Der Begriff der Kultivation bezeichnet diesen Prozess, in dem das eine ins andere übergeht, um im Übergang zu entstehen - den reproduktiven Zyklus aus konkreter Abstraktion und Materialisierung[105] bzw. der Dialektik aus Individuierung und Verallgemeinerung[106] (vgl. auch Ciskszentmihalyi & Rochberg-Halton 1989, 206 / 245).[107]

---

hier dagegen die Position bzw. die Positivität des Begehrens betont. Statt des ‘nicht’ in Simmels Text wäre das ihm vorangehende ‘noch’ durch Kursivschrift zu akzentuieren (vgl. auch Blochs (1993) Philosophie des Noch-Nicht). Begehrt wird zudem strenggenommen nicht bloß ein Objekt, um es zu genießen, sondern um es Teil der eigenen Entwicklung werden zu lassen.

[104] Das Begehren eines Menschen lässt sich direkt auf seinen Identitätsstatus beziehen. Im besten Fall ist es treibendes Moment einer gelungenen Identität, die etwa mit dem Gefühl einhergeht, nicht von anderen gelebt zu werden, sondern Identität als eigene zu konstruieren. „Individuals with constructed identities, the Identity Achievement status, also have personal projects, but these tend to be their own, not their parents’, and are subject to revision. They see the future as something to be shared, a period of identity creation rather than a time to meet preset standards“ (Fuhrer 2001, 106). „Identity Achievement“ steht somit gewissermaßen für die vom Subjekt gewonnene Autonomie: „Autonom ist ein Subjekt, das mit Grund schließen kann: Das ist wahr, und: Das ist mein Begehren“ (Castoriadis 1990, 178).

[105] Bezogen auf die Geschichte und die Entwicklung des Computers interessieren in ähnlicher Weise auch Hartmut Winkler mehr als eine immanente Rekonstruktion der Geschichte der Formalisierung „die konkreten Abstraktionsprozesse, die konkrete Programme in der Modellierung konkreter Probleme vollziehen“ (Winkler 1999, 236). Denn „Programme ... sind ... meist Modellierungen von Problemen, die außerhalb der Datenverarbeitung ihren Anlass und ihre Referenzebene haben“ (Winkler 1999, 238). Diese Bewegungen der Abstraktion wie der Konkretion, der Abspaltung von und des Involvement in Praxis in der Programmentwicklung werden in dieser Arbeit nachzuzeichnen sein anhand der Spuren, die sie seitens der Subjekte (Identitätsbildung) und ihrer Programme (Fortschrift der Kultur) hinterlassen.

[106] “Der Computer kann die Kreativität des Menschen provozieren, indem er die Verallgemeinerung, das Abstraktum menschlicher Erfahrung zum Gegenüber des Individuums macht, an dem es sich spiegeln, dem es sich entgegensetzen, an dem es wachsen kann” (Schelhowe 1997, 181 mit Verweis auf Hegel).

[107] Die komplementäre Objektivierung der Person und Subjektivierung der Kultur hat Simmel vor allem in seinem Hauptwerk, der Philosophie des Geldes ausgearbeitet. Kritisch zu betrachten ist meines Erachtens allerdings

Versteht man mit Simmel den Wert der objektiven Kultur in ihrem Beitrag zur menschlichen Individuierung, ist auch anzunehmen, dass die kulturellen Möglichkeiten zur Individuierung nach Art und Ausmaß mit den unterschiedlichen Tätigkeiten und Settings variieren. Im kindlichen Spiel oder der Arbeit von Künstlern mag sie ausgeprägter sein als etwa bei der Arbeit am Fließband. Dennoch sind sie meines Erachtens als Moment jeder Tätigkeit zu sehen, wenngleich „Subjektivität den Menschen nicht per se verfügbar ist, sondern erst ausgebildet werden muß“ (Schachtner 1997, 21) und nicht absehbar ist, wo und warum dieser Prozess irgendwann abgeschlossen sein sollte. Damit in engem Zusammenhang steht die Tatsache, dass Menschen nicht einfach abschließend definierte Strukturen in ihrer Umgebung nutzen, sondern dies auch gegen den Strich tun, also Möglichkeiten auch jenseits ihrer vorgegebenen Zwecke eigensinnig schaffen und gebrauchen. Ein Zaun zur Trennung von Grundstücken etwa kann Kindern für vielfältige Formen körperlicher Ertüchtigung dienen (vgl.). Die mit Kultivation bezeichnete Transaktion disparater Qualitäten ist somit als grundsätzlich unabschließbarer und dialektischer Prozess zu sehen, dessen Richtung nicht apriori determiniert, sondern immer nur empirisch bestimmbar ist und dessen kontinuierliche „Verwirklichung“ nur lokal (im Anschluss an die jeweilige Situation und die ihr zugrundeliegenden Bedingungen - vgl. Fuhrer 2001, 259) zu unterstützen oder zu fördern ist.

3.2.2 Kultivation und Identität als bedeutungsschaffende Praxis nach Fuhrer

Im Anschluss an die vorwiegend kulturphilosophischen bzw. kultursoziologischen Arbeiten Simmels hat **Fuhrer** (2001; 1999; 1998a; 1998b; Fuhrer und Josephs 1998) das Konzept der Kultivation ausgearbeitet und für das Studium der psychologischen Zusammenhänge zwi-

---

eine Erblast der Jahrhundertwende, die auf den Werken Simmels (ebenso wie Freuds oder Piagets) lastet und dem Alltagsverständnis des Begriffes Kultivation noch bis heute anhaftet. Dem Alltagsverständnis gemäß bezeichnet der Begriff (ähnlich dem der Sozialisation) den Übergang von einem unkultivierten, gewissermaßen rohen, ursprünglichen oder niederen, in einen kultivierten, qua Sublimation oder Verfeinerung (Stilisierung) dem Reich der Natur enthobenen und damit höheren Zustand - so als wäre kultivierten Wesen ein Ort jenseits aller Kultur denkbar und als bestünde das Ziel der Geschichte in einer Befreiung von der gemeinen Natur. Entsprechend erscheint auch in der Simmelschen Teleologie die schließlich zur völligen Einzigartigkeit kultivierte Person als „causa finalis“. So ist meines Erachtens bereits in dem „Steigerungsprinzip“ (Wittpoth 1998) und nicht erst in der Konstruktion eines „tiefen menschlichen Wesens“, das notwendig auf „Ganzheit und Harmonie“ strebt (vgl. Wittpoth, ebd.), die Tragödie des Simmelschen Spätwerkes angelegt. Denn verglichen mit dem als universell unterstellten und immer ausstehenden Ideal der vollends „kultivierten“ Person kann alle erfahrende Gegenwart nur deren verkörperter Mangel sein. Nicht erst die „kulturelle Logik der Objekte“ (Simmel 1923 /1986, 213), sondern bereits Simmels Ideal eines Aufstiegs der Seele wird damit zur Bühne für die „Tragödie der Kultur“. Auch Fuhrer weist in diese Richtung, wenn er schreibt: Simmels „rigid Kantian separation of nature from telelogical culture, of form and content, and his idea of subjective culture as the final goal of cultivation are critical. The overarching goal of cultivation is the continued growth and concretization of the purposes - goals, intentions, ‘developmental tasks’ - itself“ (Fuhrer 2001, 261; vgl. auch ebd. 259f).

Was so gesehen für Kultivation gilt, sagt Lawrence von der Liebe: „Aus einem Prozess haben wir ein Ziel gemacht; der Zweck eines jeden Prozesses ist nicht seine Fortsetzung ins Endlose, sondern seine Verwirklichung ... Der Prozess muss auf seine Verwirklichung hinstreben, nicht auf irgendeine grauenhafte Intensivierung, irgendeinen grauenhaften Endpunkt, in dem Seele und Körper letztlich vernichtet werden“ (zit. nach Deleuze und Guattari 1988, 11).

schen Identität, Kultur und Entwicklung fruchtbar gemacht. [108] Sein *Konzept der Kultivation* entfaltet eine integrative Sichtweise von Entwicklung und Kultur: es *dynamisiert den Begriff der Kultur und kulturalisiert zugleich den Begriff der Entwicklung.* Die „Logik" dieser Kultivation findet sich dabei in dem, was diachron gesehen Entwicklung und synchron gesehen Kultur zunächst bedeuten: die Vermittlung oder *Transaktion disparater Qualitäten, die zur Generierung neuer Möglichkeiten führen kann* (vgl. Grüter und Breuer 1999).

Als Grundlage der Entwicklung setzt Fuhrer einen biologischen Genotyp an. Dieser definiert ein noch sehr allgemeines Potential von menschlicher Entwicklung. Die Entwicklung selber erfolgt in der bedeutungsschaffenden Aktivität der Menschen. Diese Aktivität beinhaltet Sozialpartner und Artefakte, die als kulturelle Medien dienen können, um zielgerichtet subjektive (possibilities) und objektive (opportunities) Möglichkeiten der eigenen Entwicklung zu schaffen. Im Unterschied zu Simmel werden nach Fuhrer (2001) diese Möglichkeiten in Termini von Bedeutungen geschaffen, die wiederum (intentional nutzbare) Handlungsmöglichkeiten implizieren. [109] Während der Begriff der Transaktion allgemein die zyklische oder wechselseitige Veränderung der Person und ihrer materialen und sozialen Umgebung bezeichnet, akzentuiert der Begriff der Kultivation dabei den Aspekt der Individuierung, das in Transaktionen wirksame und sich konkretisierende Begehren, damit sowohl die Zielgerichtetheit motivierten Handelns als auch die existentielle Dimension (oder Authentizität) der personalen Veränderung. Mithin geht Handeln nicht auf in seiner Funktionalität für die Erreichung prädefinierter Ziele oder gesetzter Zwecke, sondern beinhaltet ein Moment, das das Subjekt in seinem „Innersten" berührt, angeht und möglicherweise verändert[110].

---

[108] Der Begriff Kultivation impliziert im Englischen die beiden Bedeutungsfelder von „to tend" („gerichtet sein"): „(1) betreuen, besorgen, sich kümmern um ... mit anderen Worten pflegen (to attend); und (2) ausgerichtet sein auf etwas oder etwas verfolgen, ein Interesse oder einen Weg etwa ..., allgemeiner streben (to intend). In der Tat kommt cultivation oder Kultivation - die Entwicklung, Verfeinerung oder expressive Umsetzung irgendeines Objekts oder einer Lebensgewohnheit infolge Pflege, Übung oder aktivem Kennenlernen – der ursprünglichen Bedeutung des Begriffs Kultur am nächsten. Dies gilt ungeachtet dessen, dass die meisten heutigen Kulturtheorien diesen Aspekt zugunsten eines ziemlich statischen ‚Symbol-System'-Ansatzes ausschliessen" (Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton 1989, 185). Denn ebenso wie sich kein wahres Selbst hinter seiner performativen Erscheinung bzw. dem Prozess seiner Kultivation verbirgt, sind „Objekte ... keine statischen Gebilde, auf die mittels kognitiver Funktionen des Gehirns oder abstrakter kultureller Begriffssysteme Bedeutung projiziert wird. Sie selbst sind Zeichen, objektivierte Formen psychischer Energie. Nur als Bestandteil eines kommunikativen Zeichenprozesses, in dem sie als aktive Komponente mitwirken, sind Objekte bedeutungsvoll" (ebd.).

[109] Entsprechend wird Piaget zufolge die erste Logik kindlichen Denkens offenbar, wenn es (im sensomotorischen Stadium) fähig ist, eine Relation zwischen Handlungen zu antizipieren (vgl. Piaget und Garcia 1991). „Anticipation of action entails inference that denotes a logical relation, namely, implication. Thus, a relation between actions is already a logical implication but not in the extensional sense of requiring a truth-value determination. Rather it is meaning implication, an intention" (Fuhrer 2001, 267).

[110] Dem entsprechen die von Schachtner (1997, 21) vorgestellten Ansätze zu einer subjektivitätsorientierten Technikforschung. „Eine subjektivitätsorientierte Technikforschung hat grundlagentheoretische und evaluierende Aufgaben. Sie erarbeitet zum einen grundsätzliche Erkenntnis über die zwischen den Subjekten und technischen Artefakten entstehenden Interaktionsmuster. Zum anderen sucht sie diese zu bewerten. Sie untersucht, inwieweit die Herstellung und der Gebrauch technischer Verfahren und Apparate Räume eröffnet, die es erlauben, Subjektivität vielfältig zu leben und weiterzuentwickeln. Vielfalt speist sich aus der Möglichkeit, die Inter-

Kultivation bezeichnet einen Prozess, in dem intrapersonale Strukturen durch Handeln veräußert, damit anderen zugänglich gemacht werden und als extrapersonale Strukturen wiederum zwecks Weiterentwicklung des Selbst verinnerlicht werden (Fuhrer, Kaiser & Hangartner 1995). In diesem Prozess formieren sich persönliche Identitäten ebenso wie kulturelle Artefakte. Sozialisation erfolgt dem gemäß nicht allein in der Auseinandersetzung mit anderen Menschen, sondern ebenso im Bezug auf Interaktionsobjekte, deren Spezifika Denken und Handeln ihrerseits beeinflussen. Psychologische Untersuchungen der Kultivierung individuellen Denkens und Handelns im Austausch mit Dingen (Boesch 1991, vgl. auch Norman 1988) bzw. Computern (Fuhrer & Kaiser 1992) sind bislang selten.

In seinen empirischen, entwicklungspsychologischen Arbeiten konzentriert sich Fuhrer auf die Untersuchung der Bedeutung persönlicher Dinge im Rahmen der Identitätsentwicklung. Anders als in den an Fragen der Repräsentation orientierten kognitiv-strukturalistischen Bedeutungstheorien wird dabei das intentionale[111], generative Moment der Bedeutungsbildung betont (vgl. Fuhrer 2001). Die Identität des Einzelnen ist Dreh- und Angelpunkt der Betrachtung. Komplementär dazu dient im empirischen Teil dieser Arbeit das kulturelle Artefakt als ständige Bezugsgröße der zu untersuchenden Prozesse. Zunächst soll jedoch das Kultivationskonzept nach Fuhrer differenzierter vorgestellt werden.

Fuhrers Ansatz akzentuiert die Entwicklung kultureller Möglichkeiten als Medien für Individualentwicklung. Identität wird verstanden als Kultivation bzw. aus der Transaktion zwischen Person und Kultur oder zwischen Subjekt und Objekt in einer Umwelt.[112]

Mit Dewey wird Transaktion (hier wie bei Fuhrer, Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton) in dem formalen Sinn verstanden, dem gemäß erst im Kontext der Transaktion der Gegenstand eines kognitiven Aktes seine Bedeutung erhält (Dewey & Bentley 1949). Die **Bedeutung von Gegenständen** konstituiert und konkretisiert sich erst im fortlaufenden Handeln (vgl. Joas

---

aktion zwischen Subjekt und Technik sowohl kognitiv als auch emotional, sinnlich-leiblich, spielerisch und experimentell zu gestalten“.

[111] Der Begriff der Intentionalität darf hier nicht rationalistisch oder mentalistisch verengt werden. Entgegen einer solchen teleologischen Deutung des Handelns fasst etwa Joas Wahrnehmung und Erkenntnis als Phase des Handelns auf, „durch welche das Handeln in seinen situativen Kontexten geleitet und umgeleitet wird. Die Setzung von Zwecken geschieht ... nicht in einem geistigen Akt vor der eigentlichen Handlung, sondern ist Resultat einer Reflexion auf die in unserem Handeln immer schon wirksamen, vor-reflexiven Strebungen und Gerichtetheiten. In diesem Akt der Reflexion werden solche Strebungen thematisch, die normalerweise ohne unsere bewusste Aufmerksamkeit am Werke sind. Wo aber ist der Ort dieser Strebungen? Ihr Ort ist unser Körper: seine Fertigkeiten, Gewohnheiten und Weisen des Bezugs auf die Umwelt stellen den Hintergrund aller bewussten Zielsetzung, unserer Intentionalität, dar. Die Intentionalität selbst besteht dann in einer selbstreflexiven Steuerung unseres laufenden Verhaltens“ (Joas 1996, 232).

[112] Entgegen einer cartesianischen Tradition (etwa in traditionell kognitivistischen Ansätzen), die sich in Dualismen von Individuum und Gesellschaft, Körper und Geist, Organismus und Umwelt bewegt, geht die transaktionale Sicht von deren allgegenwärtiger Verschränktheit im Handeln und damit in der Entwicklung aus. „The subject is affected by the world both via cultural artifacts and other persons and ... this change in the subject in turn affects the I-world relationship. The changed I-world relationship affects the subject again and so on“ (Fuhrer 2001, 281).

1996)[113]. Entgegen einer kartesianischen Tradition, die das Auftreten von Bedeutung auf Bewusstseinsstrukturen statt auf Erfahrung zurückführt, betonen interaktionistische bzw. transaktionale Sichtweisen (wie die des Kultivationskonzeptes) den Einfluss der inhärenten Qualitäten der Dinge im Rahmen einer interpretativen Bedeutungsgenese. Entsprechend schreiben Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton (1989, 189): „Die Auffassung von Kultur als Kultivationsprozess gestattet es uns, ‚Bedeutung' eher als Transaktion denn als subjektive Projektion seitens einer Kultur oder eines Einzelmenschen zu sehen, eine Projektion, die sich auf ein Chaos ohne eigenständige, bedeutungshaltige Eigenschaften richtete".[114]

Um der Rolle der objekteigenen Qualitäten bei der Entstehung von genuin Neuem gerecht zu werden, lässt sich an **Deweys Unterscheidung von Wahrnehmen und Wiedererkennen** in der ästhetischen Erfahrung anknüpfen (Dewey 1980/1934). Beim Wiedererkennen wird auf der Grundlage vorgeformter Gewohnheiten eine Ding-bezogene Erfahrung auf Bekanntes zurückgeführt ohne dass daraus eine Reorganisation von Aufmerksamkeit, Intentionen oder affektivem Geschehen resultiert.[115] Beim Wahrnehmen hingegen wird die inhärente Qualität eines Gegenstands in seiner Betrachtung erfahren, so dass neue Einsichten entstehen und die Eigenschaften des Objekts vorgeformte Gewohnheiten oder Schemata modifizieren können.[116] Dies erfordert jedoch eine aktive Rezeptivität gegenüber dem Objekt (s.u. zum Begriff der Transaktion). Indem das Interaktionsobjekt durch seine intrinsischen Eigenschaften einen Einfluss auf die Deutung des erfahrenden Subjekts ausübt, entsteht (durch das Lernen des Subjekts) genuin Neues. Ästhetische Erfahrung ist damit eine grundlegende Möglichkeit der Erkenntnis von Um- und Mitwelt.

---

[113] Radikalisiert wird dieser Begriff der Transaktion meines Erachtens im neueren Begriff des Performativen. Dieser steht in den Kulturwissenschaften für eine Verlagerung des Interesses von Formen der Repräsentation hin zu einer prozessorientierten Perspektive auf die Praktiken, die kulturelle Akteure, Materialien, Stereotype und Ereignisse erst konstituieren, kurz von der Textualität zur Performativität von Kultur. Entsprechend wird nicht nur seine Bedeutung, sondern der Gegenstand selbst in der Praxis konstituiert.

[114] Die **Bedeutung von Objekten** verstehen Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton in einem transaktionalen Sinn (und entsprechend „psychische Aktivität" als Transaktion). Objekte erlangen demnach ihre Bedeutung durch die interaktive Tätigkeit und die in dieser Aktivität aufscheinende Orientierung und Zweckhaftigkeit. Sie schreiben: „Objekte sind keine statischen Gebilde, auf die mittels kognitiver Funktionen des Gehirns oder abstrakter kultureller Begriffssysteme Bedeutung projiziert wird. Sie selbst sind Zeichen, objektivierte Formen psychischer Energie. Nur als Bestandteil eines kommunikativen Zeichenprozesses, in dem sie als aktive Komponente mitwirken, sind Objekte bedeutungsvoll, sei es im Rahmen von Handlung oder im Rahmen von Kontemplation" (1989, 185).

[115] Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton bezeichnen „Wiedererkennen" auch als „blockiertes Wahrnehmen" (1989, 191), da das Subjekt nur unzureichend zur Erfassung der inhärenten Objekteigenschaften in ihrer Eigenart fortschreitet. „Solange die Dinge nur das bedeuten, was sie nach allgemeiner Auffassung bedeuten, kann ein Mensch nicht über die durch Kultur und Sozialisation gesetzten Schranken hinauswachsen" (1989, 193).

[116] Vgl. auch die Unterscheidung in die kognitiven Stile des „nachvollziehenden Problemlösens" (nach vorgegebenen Schemata) und des „kreativen Problemlösens" (als produktives oder entdeckendes Problemlösen) nach Getzels (Getzels & Csikszentmihalyi 1976) – entsprechend das Verständnis der Aufgabe als zu „entdeckendes" oder „nachzuvollziehendes Problem". Vgl. auch Grüters (1993) Unterscheidung von „rationaler" Optimierung im Rahmen der gegebenen Möglichkeiten und „intuitiver" Erweiterung des Möglichkeitsraumes.

Indem das handelnde Subjekt gesellschaftliche Handlungsmöglichkeiten realisiert, stellt es einen Subjektivitäts-Objektivitäts-Zusammenhang her. Der kultivationstheoretische Ansatz geht davon aus, dass Transaktionen zwischen Subjekt und objektiver Welt zum einen über Sozialpartner und gleichzeitig über Artefakte vermittelt sind.[117] Sozialpartner und Artefakte können damit als „Medium" der Identitätsentwicklung der Subjekte dienen, die im Zuge ihrer Tätigkeit wiederum an der Entwicklung dieser „Medien" beteiligt sind.[118] Die objektive Welt definiert die Handlungsbedingungen und den Möglichkeitsraum des Subjekts, ohne dass sein Handeln die Bedingungen eigenmächtig ändern könnte. Dabei stellt die **objektive Welt** für das Subjekt nur den Hintergrund seines (subjektiv bedeutsamen) Lebensraumes dar. Gewinnen Objekte oder Phänomene der objektiven Welt in irgendeiner Form Bedeutung für das Subjekt, treten sie damit auch schon in dessen Lebensraum ein und werden als Artefakt und / oder Sozialpartner Medien der Kultivation des Handelnden.[119]

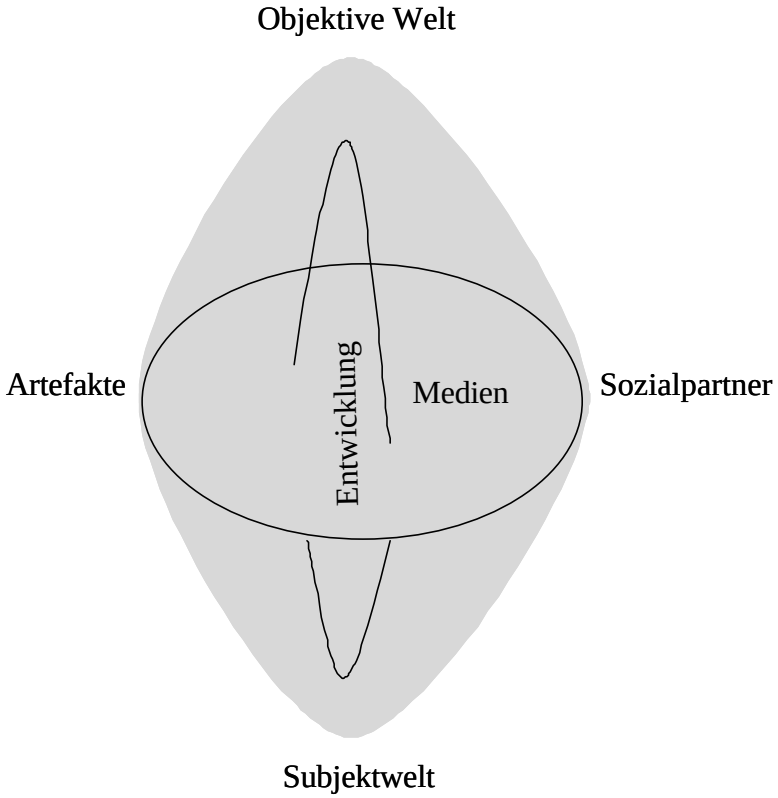


Abbildung 3: Entwicklung als Kultivation

[117] Damit erweitert er den Ansatz von Cole (1996), indem er die konstitutive Rolle von Sozialpartnern einbezieht und die gemeinsame Entwicklung der analytisch unterschiedenen und gleichwohl zusammengehörigen Aspekte betont (vgl. Bellamy 1996, 124ff). „The cultural-mediational quadrangle slightly extends Michael Cole's (1996) basic cultural-mediational triangle both to the social partner side and towards ist co-developmental quality of ist compontent parts" (Fuhrer 2001, 277).

[118] Leider wird weder der Begriff des Mediums bei Fuhrer definiert, noch werden systematisch die Fragen geklärt, wann, inwiefern und in welcher Form Sozialpartner und Artefakte als Medien der Entwicklung zum Tragen kommen können. Im empirischen Teil der Arbeit wird unter anderem diesen Fragen nachgegangen.

[119] Meines Erachtens sind also Sozialpartner und Artefakte Angehörige sowohl der subjektiven wie der objektiven Welt. Als Gegenstand oder Teil der objektiven Welt werden sie Teil der subjektiven Welt, *indem und insofern* sie im Prozess der Kultivation Medien der Entwicklung des selbst werden.

Indem Fuhrers Modell tetradischer Entwicklung über das „Subjekt-Subjekt-Objekt-Verhältnis“ (Tolman 1994, 104)[120] hinaus die objektive Welt als vierten Term der Relation ansetzt, akzentuiert er zugleich den medialen Charakter menschlichen Handelns.[121]
Denn ebenso wie Gegenstand und Kontext sind **Medium** und objektive Welt inkommensurable und wechselseitig aufeinander angewiesene Begriffe. Kultivation bezeichnet somit eine simultane und gegenläufige Bewegung: den Prozess des aktiven Einwirkens von Dingen auf unser Handeln und Denken und die Konstruktion unseres Selbstbildes. Kultur verstanden als Kultivation umfasst dabei sowohl den Vorgang (Kultivierung) als auch das Ergebnis (die Kultur und das Selbst) der Transaktionen zwischen Menschen und Dingen.[122]

---

[120] Ausgehend von seiner Kritik des Kartesianismus in der Psychologie fordert Charles W. Tolman (1994, 104), das Subjekt-Objekt-Verhältnis nicht individualistisch zu fassen, sondern gesellschaftlich als „Subjekt-Subjekt-Objekt-Verhältnis, das in der geschichtlichen Zeit existiert“.

[121] Wenn Keller und Eckensberger (1998, 73) „davon ausgehen, dass kulturelle Differenzierungen Antworten auf bestimmte sozioökologische Problemstellungen sind“, kann man fragen, wer die Frage stellt und formuliert, deren Antwort diese Kultur ist. Dass es keinen quasi göttlichen Standpunkt vor oder jenseits aller Kultur gibt, von dem aus ihre Genese zu erforschen ist, wird insbesondere deutlich, wenn man sich die Medien vergegenwärtigt, derer wir uns unweigerlich bedienen. Denn wie von seiner kulturellen Verfasstheit kommt der Mensch von der **Medialität** seines Handelns nicht los, die seinen Weltzugang konstituiert. „Wir sehen im Medium des Lichts, wir hören im Medium von Geräuschen, wir kommunizieren im Medium der Sprache, wir tauschen im Medium des Geldes. Medien eröffnen jeweils ein Spektrum von Differenzen, denen im Wahrnehmen, Erkennen und Handeln eine bestimmte Gestalt zugewiesen werden kann ... Medien machen das, was für uns Realität ist, zwar zugänglich, aber sie konstruieren Realität nicht. Sie lassen all das gegeben sein, worauf wir uns intentional beziehen können“ (Seel 1998, 244ff). Das Wirkliche oder die objektive Welt ist immer mehr als das medial zugänglich gemachte, ist (kraft des Begehrens und der Imagination) Widerpart und Grenze medialer Welterschließung. „Medien stellen eine offene Reihe von Unterschieden oder Abstufungen bereit (unterschiedliche Helligkeit, unterschiedliche Laute, unterschiedliche Worte, unterschiedliche Geldmengen z.B.), innerhalb derer etwas als etwas bestimmtes aufgefasst oder angestrebt werden kann (eine bestimmte visuelle Gestalt, ein bestimmter Klang, eine bestimmte sprachliche Äußerung, ein bestimmter Preis) ... Wir orientieren uns im Medium von Unterschieden, die einen Unterschied machen“ (ebd. 244).

[122] Da Sinn und Bedeutung nie rein mental, sondern stets in der Interaktion oder Transaktion mit Sozialpartnern und Artefakten, vom Einzelnen konstruiert werden, hinterlässt das „Subjekt, das sich zwischen den Spatien der Signifikanten als sinn- und bedeutungssetzendes Wesen zu situieren sucht“ (Maresch 1997) durch diese seine Tätigkeit tatsächlich Spuren, die für den weiteren Lauf der Dinge entscheidend werden können[122]. Seine Sinn- und Bedeutungssetzung, seine Identität sind demzufolge ein „Engpassfaktor“ der Entwicklung seiner Medien, seiner Kollektive sowie seiner Artefakte und ihrer Materialität. Gemäß dem Kultivationskonzept können wie gezeigt insbesondere Sozialpartner und Artefakte als „Medium“ der Welterschließung wie Identitätsentwicklung der Subjekte dienen, die im Zuge ihrer Tätigkeit wiederum an der Entwicklung dieser „Medien“ (auch jenseits deren Medialität) beteiligt sind.

Dagegen übergeht das medientheoretische Pochen auf den **Materialitäten der Kommunikation** (vgl. Gumbrecht und Pfeiffer 1988; Kittler 1993), der indifferenten Differentialität ihrer Zeichen, die das Subjekt aus ihrer Mitte exorzieren (und zum hilflosen Anhängsel an die sich selbst fortschreibende Eigenlogik der Maschinen degradieren), übergeht in aller Regel die Momente des Alltags (Alltagspraxis des Begehrens), in denen mit den Maschinen ihre Materialitäten qua subjektgebundener Tätigkeit programmiert, vernetzt und entwickelt werden. Die Natur, Urbild aller Materialitäten, die ihre Tätigkeit trägt, ist immer schon kultivierte und zu kultivierende Natur. Die Formen der Kultur sind Medien der Individuierung - und vice versa.

Indem er die an Entwicklungsprozessen beteiligten Dimensionen benennt, um den Zusammenhang zwischen kultureller und individueller Entwicklung zu akzentuieren, liefert der Kultivationsansatz jedoch nur ein allgemeines und so gesehen grobes **Rahmenwerk** für das Studium kultureller Praxis und Entwicklung. Um Kultivation im Kontext der Arbeit in den Neuen Medien zu untersuchen, muss das Kultivationskonzept von Fuhrer in seinem ursprünglichen Ansatz erweitert werden: vom kreativen Einzelsubjekt zum Handeln in Entwicklungsteams, von der Schaffung von Möglichkeiten für die eigene Individuierung auf die Schaffung von Möglichkeiten vor allem auch für andere und all dies in Kontexten, in denen es nicht primär um die eigene Individuierung, sondern um profitable Wertschöpfung geht. Die Rückkopplung der so entstandenen Produkte mit dem Entwicklerteam, also der Zyklus der Kultivation verläuft zudem vermittelt etwa über Rückmeldungen der Kunden, für die die Produkte erstellt werden.

3.3 Kultivation einer Unternehmensidentität

Wie gezeigt unternimmt das Kultivationskonzept von Fuhrer (2001) eine **Triangulation der Begriffe Identität, Kultur und Entwicklung**, um deren Zusammenhang konzeptuell zu erfassen und ein begriffliches Instrumentarium ihrer empirischen Untersuchung zu entwickeln. Es akzentuiert die Vermittlung von Fragen persönlicher Identität mit solchen der Entwicklung kultureller Artefakte. Dem oben ausgearbeiteten Leitbildansatz der Technikgeneseforschung gemäß hingegen werden „Selektions- und Eliminierungsentscheidungen im Prozess der Entwicklung von Technik durch die organisationsspezifische Interpretation allgemeiner technischer Leitbilder geprägt“ (Dierkes 1991, 31). Um das Kultivationskonzept mit dem Leitbildansatz zu verbinden und so einen Ansatz für die Untersuchung der Rolle der Imagination in der technikbezogenen Entwicklung zu gewinnen, muss der im Kultivationskonzept akzentuierte Identitätsbegriff im Hinblick auf seine Verwendbarkeit für soziale Formationen überprüft und spezifiziert werden. Denn Arbeit in den Neuen Medien und Prozesse der Entwicklung der Mensch-Computer Interaktion erfolgen in der Praxis nicht durch einzelne, sondern in wirtschaftlich arbeitenden Organisationen und Entwicklungsteams.

Was heißt Kultivation, nun nicht aus Sicht des Subjekts, sondern aus Sicht eines Unternehmens? Wie lässt sich die Entwicklung einer Unternehmensidentität aus Sicht der Kultivationstheorie fassen bzw. was ist das, was sich in einer solchen Sicht entwickelt und anhand dessen diese Entwicklung beschreibbar wird? Einen Ansatzpunkt zur Verdeutlichung des Wechselspiels individueller und sozialer Momente in Organisationen bieten die Arbeiten von Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton sowie die Diskussionen zu „Corporate Identity“ und „Unternehmensidentität“.

Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton arbeiten ein differenziertes Verständnis des Selbst und der Dinge als Transaktionsobjekte des Selbst aus und übertragen ihr Konzept des Selbst auch auf soziale Systeme. Wenngleich ihr eigenes Forschungsinteresse primär auf die Bedeutung persönlicher Dinge des Wohnbereich zielt, liefert ihre Konzeption eines Selbst sozialer Systeme damit einen Ansatz, Prozesse der Kultivation im Kontext von Arbeit und

kollaborativer Tätigkeit zu untersuchen.[123] Ihr Verständnis des Selbst und der Dinge lässt sich zudem problemlos anstelle der Positionen der Identität und der Artefakte im Modell tetradischer Entwicklung nach Fuhrer verwenden. Letzteres dient als Rahmenwerk der hier vorgelegten Untersuchung unterscheidet klarer als die Ausführungen von Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton zwischen den Artefakten als Entwicklungsagenten und der objektiven Welt als Möglichkeitsraum von Entwicklung (Kap. 3.2.2). Damit akzentuiert es den medialen Charakter menschlicher Entwicklung und eignet sich in besonderer Weise für die Analyse der Entwicklung neuer Medien.

Im folgenden werden die Konzeptionen des individuellen Selbst, des „Ding" als Transaktionsobjekt sowie des „Selbst" sozialer Systeme gemäß dem Ansatz von Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton vorgestellt, um das Kultivationskonzept nach Fuhrer auf den Prozess der Kultivation einer gemeinsamen Unternehmensidentität zu beziehen und damit für Fragen der Kultivation in den Neuen Medien fruchtbar zu machen.

3.3.1 Vom Sinn der Dinge und dem Selbst sozialer Systeme

In ihrem Buch „Der Sinn der Dinge" explizieren Mihaly Csikszentmihalyi und Eugene Rochberg-Halton (1989) die Rolle der Kultivation für das Selbst der beteiligten Individuen. Ebenso wie Fuhrer bezeichnen sie mit Kultivation (cultivation) sowohl den Vorgang der Kultivierung sowie das Ergebnis, die Kultur und das Selbst, der Transaktionen zwischen Menschen und Dingen. Durch Intentionen bzw. durch fokussierte Aufmerksamkeit auf Dinge der Umgebung setzt sich das Selbst in einen konkreten Bezug zur Welt. Dabei wird zum einen der Mensch enkulturiert, zum anderen werden Dinge ins Selbst integriert. Ihr Konzept der Kultivation akzentuiert, „dass die Sinn- und Bedeutungswahrnehmung einen Prozess der aktiven, zielgerichteten Interpretationstätigkeit impliziert" (ebd. 11). Die potentielle Bedeutsamkeit von Dingen wird demzufolge erst in einem Prozess der aktiven Kultivation eines Bedeutungsuniversums realisiert, welche existentielle Ziel-Werte eines Menschen sowohl reflektiert, als auch deren Hervorbringung fördert.[124]

---

[123] „Die dingliche Ausstattung zur Ausübung des eigenen Berufs übertrifft als Hilfsmittel der individuellen Selbstfindung wahrscheinlich jedes andere Objekt-Ensemble" (Csikszentmihalyi & Rochberg-Halton 1989, 108).

[124] Im Rahmen ihrer Arbeiten zur Kultivation verwenden die Autoren den Begriff des Selbst anstelle des (formaleren) Begriffs der Identität. Der Begriff der Identität leitet sich aus dem lateinischen idem (dasselbe). Das logisch-mathematische Gleichheitsprinzip, der Satz von der Identität (A=A) wird in den Sozialwissenschaften dadurch abgeschwächt, dass die Gleichheit sich nur auf die wesentlichen (nicht die akzidentellen) Merkmale der Person oder Organisation (bzw. die wahrgenommene Übereinstimmung in wesentlichen Merkmalen) bezieht. Zunächst und zumeist beziehen sich psychologische Arbeiten zur Identität auf die Identität von Individuen. Erst später wurde versucht, den Begriff auf soziale Formationen wie Unternehmen und allgemein Organisationen zu beziehen.

Identität wird als ein Resultat verschiedener Erfahrungen erworben, die durch die gesellschaftlich vorstrukturierte Bedeutungen vermittelt werden. Identität ist so gesehen „jene Struktur des Menschen ..., durch die das psychische mit dem gesellschaftlichen und das gesellschaftliche mit dem psychischen Leben vermittelt wird" (Kilian 1971, 17). Während die soziale Identität die gesellschaftlichen Handlungsanforderungen in den sozialen Bezügen wie etwa auch Konformitätserwartungen meint, die in der Auseinandersetzung mit anderen

.Statt (in kartesianischer Tradition) ein wahres oder privates, der Erfahrung logisch vorgeordnetes Selbst anzunehmen betrachten Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton das **Selbst als psychische Aktivitätsstruktur** im Kontext von Kultivation, „einem Interpretations- und Selbstlenkungsprozess, der mehr durch Ziele als durch Ursachen gesteuert wird“ (1989, 23).[125] Kultivation ausgehend von psychischer Aktivität bzw. Begehren setzt Fähigkeiten der selektiven und fokussierten Aufmerksamkeitszuwendung bei der Verfolgung von Zielen voraus. Aufmerksamkeit als Medium der Durchführung intentionaler Akte setzen die Autoren daher mit „psychischer Energie“ in eins. Diese erzeugt u.a. geordnete Informations- und Handlungsstrukturen.[126]

---

vermittelt werden, drückt sich in der persönlichen Identität die Einzigartigkeit des Individuums gegenüber anderen aus. Um eine eigenständige Identität zu entwickeln, muss das Individuum an der sozialen Identität festhalten, ohne dass es sich selbst im Wahrnehmen der verschiedenen Anforderungen aufgibt oder sich rigide an Rollendefinitionen und Normen festklammert. Gleichzeitig muss es die persönliche Identität wahren, ohne dass es aus den sozialen Zusammenhängen oder der Gesellschaft ausgeschlossen wird. Daraus entstehen permanent neue Spannungsfelder oder Ambivalenzkonflikte, die ständig neu bewältigt werden müssen. Ihre Lösung erfüllt damit auch eine identitätsbildende und handlungsleitende Funktion.

[125] In ihrem Verständnis der Person als psychische Aktivitätsstruktur gehen Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton (1989) von der Gegebenheit von Selbstaufmerksamkeit und Selbstlenkung aus. In der Selbstaufmerksamkeit wird das Selbst zum Objekt der Reflektion. Als zeitabhängiger Prozess entsteht diese Selbstaufmerksamkeit nicht unmittelbar, sondern mittels der Zeichen von Sprache und Denken. „Bei der Frage ‚Wer bin ich?’ richten wir unsere Aufmerksamkeit auf bestimmte Informationen oder Zeichen aus, welche das ‚Ich’ repräsentieren, und diese Zeichen werden zum Objekt eines Denkprozesses“ (Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton 1989, 23). Wenngleich abhängig von Reaktionen der Umwelt entwickelt sich das Selbst entlang von Rückmeldungen auf intentionale Handlungen, d.h. Handlungen, die etwas bewirken sollen. Am Anfang steht laut den Autoren ein **Begehren** zur Verwirklichung einer Intention. „Das Kleinkind erfährt sein Bedürfnis nach Nahrung, nach Anschluss und nach Bewegungsfreiheit. Seine psychische Energie wird zur Verwirklichtung [sic] dieser Intentionen kanalisiert. Durch das Gewahrwerden dieser Intentionen, d.h. durch die Lenkung von Aufmerksamkeit auf diese Intentionen, entdeckt das Kind sein Selbst, den Ursprung jener Bedürfnisse, aus welchen sich diese Intentionen herausbildeten. Immer wenn das Kind seinen Hunger durch Erhalt von Nahrung lindern oder sein Alleinsein durch Gewinnen von Zuwendung beenden kann, wird sein Selbst gestärkt, weil es lernt, dass seine Intentionen Wirkungen haben. Wenn hingegen ein Begehren frustriert wird, so erfolgt im Bewusstsein des Kindes ein Schwächung der Macht seiner selbst, auf die Umwelt Einfluss zu nehmen“ (Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton 1989, 106).

[126] „Psychische Aktivität setzt sich aus Intentionen zusammen, welche die Aufmerksamkeit steuern, und letztere selegiert und verarbeitet Informationen im Bewusstsein. Wenn wir etwas aufmerksam beachten, so geschieht dies zur Realisierung einer Intention. Und weil die psychische Aktivität das dynamische Geschehen der Selbstreflexion steuert, bestimmt sie auch durch Konstituierung des Selbst die Persönlichkeit des Menschen“ (ebd. 24). Die **Bedeutung psychischer Aktivität** liegt dann in den Intentionen, die man im Verlauf des Kultivationsprozesses ausbildet. Derart sind bewusste Ziele an der Konstitution persönlichkeitsrelevanter Erkenntnis beteiligt. Individuen entwickeln ihre Persönlichkeit durch die Kultivation von Zielsetzungen mittels dosierter Aufmerksamkeitsleistungen. „Vom Standpunkt des Individuums aus betrachtet ist die Möglichkeit zur freien Bestimmung des Aufmerksamkeitsfokus die Grundvoraussetzung zur Selbstlenkung“ (Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton 1989, 29). Frei sein bedeutet in diesem Zusammenhang frei sein auf Ziele hin. „Wenn wir frei sind *auf ein Ziel hin*, so hat diese Verpflichtung auch einen Sinn ... Kultivation einer Lebensweise, die an Zielwerten orientiert ist, die ihrerseits kultivierbar sind: Das scheint die Art und Weise zu sein, in der sich ein autonomes Selbst entwickeln kann“ (Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton 1989, 207).

Im Rahmen relationaler Bedeutungstheorien wird Identität als relationales Konzept und damit als ein sich in einem sozialen oder materiellen Kontext definierendes Phänomen beschreiben (vgl. Bosma, Graafsma, Grotevant und de Levita 1994). Das Kultivationskonzept von Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton impliziert die These, dass Entwicklung eines individuellen Selbst oder auch eines sozialen Systems über Artefakte erfolgen kann, die dann als Entwicklungsagenten wirken. Unter einem Artefakt oder „**Ding**" verstehen die Autoren zunächst „ein Informationsmuster, dessen hinreichende Kohärenz oder Binnenstruktur ein konsistentes Bild oder Sprachschema evozieren kann" (ebd. 32f). Durch ihre (auch imaginär vorweggenommene) Objektivität tragen Dinge zur Auslösung eines individuell und interindividuell konstanten Verhaltens bei. Da von Menschen gefertigte Dinge (Artefakte) sowohl durch die psychische Aktivität eines Interpreten gedeutet werden, als auch ihre Erscheinungsform menschlicher Aktivität verdanken, sind sie in doppelter Hinsicht intentional. Umgekehrt „bilden sie den Bezugsrahmen unserer Erfahrung, welcher unser andernfalls formloses Selbst strukturiert" (ebd. 35).[127] Insbesondere die Dinge des Wohnbereichs, denen die empirische Untersuchung der Autoren gilt, bilden nicht nur die Persönlichkeit ihres Besitzers ab, sondern formen sie zugleich.[128]

Unterschiedliche Forschungstraditionen heben jeweils bestimmte **Funktionen von Objekten und Symbolen** hervor: In psychoanalytischer Tradition gelten Symbole **als Mediatoren innerpsychischer Konflikte**. Seitens der Ethnologie wurden Zeichen **als Ausdrucksmittel des Selbst** oder bestimmte Objekte als Metaphern (etwa als Darstellungsmittel für die Macht ihres Trägers) beschrieben. Weiterhin finden Objekte Verwendung **als Statussymbole**, die die Fähigkeit der Besitzer zur Ausübung sozialer Kontrolle zum Ausdruck bringen.[129] In allen diesen Formen dienen Objekte als Mittel individualer Differenzierung, die letztlich zweckmäßig in die Gesellschaft eingebettet ist und ihrem integralen Bestand dient. Außerdem können Objekte **als Symbole sozialer Integration** dienen (so etwa das „fascio" im italienischen Faschismus oder die Flagge eines Staates). Da wir Dingen im Kontext kultureller Sinnstrukturen begegnen, die eine „Deutung" des Objekts nahe legen, können **Dinge** schließlich **als Rollenmodelle** dienen (vgl. auch Mead 1973/1934, 96).[130]

---

[127] Als wichtige Dimensionen des Selbst führen die Autoren Kontrolle und Aktivation an. „Erstere bezieht sich auf das von einer Person aus der Umwelt erhaltene positive Feedback; letztere bezieht sich auf das Aktivationsniveau der Aufmerksamkeit und somit auf das Mass an Bereitschaft, psychische Energie zu investieren" (Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton 1989, 37)

[128] „Objekte beeinflussen die Möglichkeiten des Menschen entweder durch Erweiterung oder durch Einengung des persönlichen Horizonts von Denken und Handeln. Und weil jemandes Tun zu weiten Teilen sein Persönlichkeit ausmacht, kann man sagen, dass Objekte einen determinierenden Einfluss auf seine personale Entwicklung haben" (Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton 1989, 69).

[129] „Leute mit hohem Status steuern die Aufmerksamkeit anderer und ihre eigenen Zielsetzungen können dadurch mehr Durchsetzungsvermögen entfalten, als diejenigen des Durchschnittsmenschen. Ist ein Objekt bei Elite-Angehörigen ‚in', so verkörpert es deren Status und ist somit in der Lage, die Aufmerksamkeit derjenigen zu steuern, die weniger Einfluss haben" (Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton 1989, 48).

[130] „Ein Ding in einer kulturkonformen Weise zu gebrauchen heißt, diese Kultur unmittelbar zu erfahren und dabei an dem Zeichen-Medium teilzuhaben, das für diese Kultur konstitutiv ist" (Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton 1989, 67). Etwa im Spiel mit Puppen oder Spielsoldaten „wird die kindliche Aufmerksamkeit durch präexistente, in den Spielzeugen Ding-gewordene Sinnstrukturen angezogen und durch diese entsprechend den ‚Gebrauchsvorschriften' der Spielsachen und schliesslich auch entsprechend den gesellschaftlichen Normen restrukturiert" (ebd.).

Im Zusammenhang der symbolischen Bedeutung der Dinge[131] als Ausdrucksmittel des Selbst wird die „performative“ Dimension von Objektbedeutungen deutlich. Denn die symbolische Bedeutung eines expressiven Objekts erschöpft sich nicht in der Abbildung einer konkret vorfindlichen Wirklichkeit, sondern sie trägt auch zur Herstellung einer solchen Wirklichkeit bei. Nach Geertz (1973) können Symbole folglich sowohl „Darstellung von“ Realität als auch „Modell für“ Realität, wie sie sein könnte, sein. Daher ist oft kaum zu unterscheiden, inwiefern ein bestimmtes Objekt einen präexistenten Wesenszug reflektiert oder eine noch nicht vorhandene Eigenschaft antizipiert oder sogar generiert. „Eine Frau im neuen Kleid oder mit dem Collier fühlt sich plötzlich schön oder vollendet, oder ein Mann unterwegs im eigenen Wagen fühlt sich frei – dies sind allgemein bekannte Erfahrungen. Ohne Zweifel wirken Dinge aktiv auf unser Selbstbild ein und erfüllen folglich eine sowohl produktive als auch reflexive Funktion. Alle Menschen haben die Möglichkeit, Symbol-Objekte zum Ausdruck lediglich geahnter persönlicher Entwicklungspotentiale einzusetzen, und wohl die meisten machen Gebrauch von dieser Möglichkeit. Erwartungsgemäß sehen wir diesen Vorgang am deutlichsten bei Künstlern, die mit visuellen Medien arbeiten“ (Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton 1989, 45).

Denn bei der Formulierung und Lösung künstlerischer Aufgaben können Objekte Stimulans und Hilfsmittel zur Entwicklung künstlerischer Vorstellungen werden (Getzel & Csikszentmihalyi 1976, 244ff).[132]

---

[131] Da alle Verwendung von Objekten in der symbolischen Domäne der Kultur erfolgt, sind die **instrumentelle Funktion und** die **symbolische Bedeutung von Objekten** bis zur Ununterscheidbarkeit miteinander verflochten.

[132] „Objekte dienen also dem Ausdruck oder der Übermittlung dynamischer Prozesse im intrapersonalen und im interpersonalen Bereich sowie im Felde der Mensch-Umwelt-Relation. Der Effekt dieser Prozesse kann in zwei verschiedene Richtungen gehen: zunehmend spezifische Differenzierung oder wachsende Integration. Objekt-Transaktionen sind entweder abbildender Natur, also eine Darstellung (‚model of’) eines bestimmten Umweltaspekts, oder sie sind in aktiv stimulierender und schöpferischer Weise ein Modell (‚model for’) für die Umgebung“ (Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton 1989, 59f). Ein wichtiger Aspekt der Objektfunktion ist dabei die Kapazität der Bedeutungsübermittlung durch die dem Objekt selbst innewohnenden Qualitäten.

Den Autoren zufolge konstituiert sich die Bedeutung persönlicher Referenzobjekte in der Transaktion zwischen Person und Objekt gemäß unterschiedlichen **Transaktionsmodi** der Kultivation: „die ausschließlich der jeweiligen Transaktion eigene ästhetische Qualität, die Kanalisierung psychischer Energie innerhalb der Transaktion und das Ergebnis oder Ziel der Transaktion“ (Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton 1989, 186). „Währenddem der dritte Modus psychischer Aktivität – auf der Ebene der Ergebnisse der Transaktion – seinen Schwerpunkt in der Gerichtetheit hat, in der eines Menschen Ziele durch die Objekt-Interaktion gefördert werden können, und während der zweite Modus – auf der flow-Ebene – schwerpunktmäßig auf den Mitteln zur Kanalisierung psychischer Energie im Dienste der Erreichung jener Ziele beruht, beinhaltet der ästhetische Modus die Erfüllung oder den Abschluss einer Erfahrung durch die Verwertung der inhärenten oder intrinsischen Eigenschaften dieser Erfahrung“ (ebd., 198).

Ästhetische Erfahrung als Möglichkeit des Lernens wurde oben (Kap. 3.2) bereits thematisiert.

„Flow“ als eine Art integrierter Aufmerksamkeit dient dazu, die psychische Energie des Menschen (effizient) im Sinne der Zielerreichung zu lenken. „Integrierte Aufmerksamkeit fördert den Kultivationsprozess, indem sie über die intrinsisch belohnende Wirkung der Objekt-Transaktion die Entwicklung stimuliert“ (ebd. 197).

Indem ein Objekt mit Eigenschaften des Selbst angereichert wird, wird es zu einer objektivierten Form des Bewusstseins[133]. So wird es „Teil und Moment des sozialen Selbst“ und findet „Niederschlag im Bewusstsein anderer“ (Csikszentmihalyi & Rochberg-Halton 1989, 202).

Wird das **Selbst als geordnete Struktur** betrachtet, können zum einen auch andere Teil des eigenen Selbst werden. Wenn sich jemand mit seiner Familie oder seiner Firma identifiziert, können Handlungen und Erfahrungen dieser Gruppierung zum Feedback für dessen eigene Persönlichkeit werden. Die Persönlichkeit entwickelt sich weiter, indem sie sich die Erfahrungen der Gruppe aneignet. Entsprechend liegt „die höchste Bestimmung von Persönlichkeit ... nicht in der Privatheit, sondern in der Erlangung von Universalität; dies entspricht einer Eigenschaft, die wir auch Zeichen mit einem weitestmöglich entwickelten Umfang realer Beziehungen zu Personen und zur Welt zusprechen“ (ebd. 206). Zum anderen lässt sich auch sozialen Formationen ein Selbst zuschreiben.[134]

Schließlich wird der Kultivationsprozess durch das Überzeugtsein von Zielen motiviert, nach deren Sinn man sein Leben auszurichten vermag. „Der kulturelle Mikrokosmos des Heimes ist ebenso wie die Kultur als Ganzes nicht nur eine Wiederspiegelung dessen, was der Mensch ist, sondern er zeichnet auch vor, was er noch werden kann. Die pragmatische Bedeutung besonders persönlicher Objekte liegt darin, dass sie der Sozialisierung und Beeinflussung des Verhaltens in Richtung gewisser Zwecke oder Ziele dienen ... sie sagen uns, ‚worauf alles hinausläuft’ und wie solche Ziele realisiert werden“ (ebd. 202f).

[133] Als Verkörperung von Intentionen verraten Gegenstände etwas von der Identität ihrer Produzenten: „Wenn jemand psychische Energie für ein Objekt einsetzt – etwa für ein Ding, eine Person oder für eine Idee – so wird dieses Objekt mit der Energie des Akteurs ‚geladen’. Wenn beispielsweise jemand aufgabenorientiert arbeitet, so investiert er dabei ein gewisses Quantum an Aufmerksamkeit in die betreffende Aufgabe und ‚verausgabt’ damit die aufgewendete Energie, weil diese ihm, dem Akteur, nicht mehr anderweitig zur Verfügung steht. Der Akteur hat somit Teile seines Daseins in das Fokus-Objekt transferiert, weil ein Teil seiner Erfahrungs-Informationsverarbeitungs- und Zielverfolgungskapazität in diese Aufgabe – zu Lasten anderer – kanalisiert wurde. Diese verausgabte, investierte Energie kann jedoch zurückgewonnen werden, wenn der Akteur infolge dieser Aufwendung ein selbstgesetztes Ziel erreicht. Eine Zielerreichung verschafft dem Selbst nämlich positives Feedback und festigt es durch das eröffnete Entwicklungspotential“ (Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton 1989, 27f). Andererseits eröffnet diese „Kondensation“ psychischer Energie in Objekten oder der Bewältigung von Aufgaben die Möglichkeit ihrer Enteignung.

[134] „Es ist möglich, sich mit einer Reihe von Intentionen zu identifizieren, welche umfassender sind als die eigenen, und jede Art der Kultivation solcher Leitziele wird auch das Selbst mit einbeziehen. Identifizieren sich beispielsweise Eltern mit ihren Kindern, so werden sie durch all das, was mit den Kindern geschieht, beeinflusst, als geschähe es unmittelbar mit ihnen selbst“ (Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton 1989, 116).

„Die Selbstwerdung gründet auf Rückmeldungseffekte von intentionalen Handlungen. Analog hierzu beruht das in ein größeres Ganzes eingegliederte Selbst auf Feedbackwirkungen von Handlungen, die durch die Ziele eines Kollektivs motiviert sind. Wenn man beispielsweise psychische Energie für das Wohl seiner Firma investiert ... dann wird alles, was der Firma widerfährt, direkte Auswirkungen auf das eigene Selbst haben, auch wenn das eigene Gehalt gar nicht tangiert ist. Wir können diese Investitionen psychischer Energie als eine Transaktion zwischen dem individualen Selbst und dem umfassenderen ‚Selbst’ der Firma auffassen. Wenn nämlich das Selbst eine *geordnete Struktur* psychischer Aktivität und nicht einfach nur die physische Substanz des Körpers per se darstellt, so hat sicherlich auch eine Firma, wie jedes andere soziale System mit fortdauernder überindividueller Beständigkeit , eine Art ‚Selbst’ oder ‚Persönlichkeit’“ (Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton 1989, 118).

Auch **soziale Systeme** werden in dieser Sichtweise durch Aufmerksamkeitsprozesse konstituiert. Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton definieren das soziales System als [potentiell] „vorhersagbares, interpersonales Interaktionsmuster, welches auf konvergenten Aufmerksamkeitsstrukturen beruht“ (1989, 26). Der Bestand des Systems ist auf eine kongruente Zuteilung von Aufmerksamkeit durch die Beteiligten angewiesen. Um diese Aufmerksamkeit konkurriert es und es verbindet sich mit der Wahrnehmung ihrer selbst sowie ihrer Umwelt. „Eine Firma, eine Armee oder eine Nation existiert nur so lange, wie die Menschen für die Ziele solcher Systeme Aufmerksamkeitsleistungen erbringen. Soziale Systeme verdanken also die Organisation ihrer Ziele Aufmerksamkeitsprozessen. Diese Ziele strukturieren ihrerseits die Aufmerksamkeit der beteiligten Systemangehörigen, indem sie deren Selbst gestalten“ (ebd.). Sozialisationsprozesse erfolgen dann ausgehend von anfangs eher unkoordinierten, wechselseitigen Zielsetzungen durch eine Reorganisation der Ziele und tragen so zur Formierung kongruenter Aufmerksamkeitsstrukturen der Beteiligten bei.[135]

Im Idealfall stehen den Autoren zufolge die unterschiedlichen Intentionen nicht in konflikthaftem Widerstreit, sondern harmonieren miteinander. Nur auf der Grundlage einer kongruent strukturierten psychischen Energie von Individuen kann sich so gesehen ein funktionierendes Gemeinwesen entwickeln. „Diese Kongruenz kann sowohl aus historischen, als auch aus Umweltkräften entstehen ... Sie kann aber auch intentional erreicht werden durch die Kultivation gemeinsamer Werte, Ideale oder Interessen ... So kann eine integrierte Gruppe mit konvergenter Zielstrebigkeit entstehen, in der zugleich jeder seine eigene, einmalige und zielbezogene Perspektive einbringen kann“ (Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton 1989, 30).[136]

---

[135] Besonders deutlich wird dies bei der Einstellung eines neuen Mitarbeiters für Recruiting-Aufgaben in der nötigen Kultivation eines gemeinsamen Aufmerksamkeitsfokus, einer Ausgerichtetheit dieser Zusammenarbeit. Während dieser zunächst sich bei der Auswahl in Betracht kommender Kandidaten häufig mit der Geschäftsführung absprechen muss, kann er zunehmend in dem Maße selbständig arbeiten, in dem seine Aufmerksamkeitsstrukturen mit denen der Mitarbeiter und der Geschäftsführung in Einklang stehen.

[136] „Insgesamt können wir sagen, dass eine vollumfängliche Entfaltung des Person-Seins die freie Lenkung attentiver Energie auf folgenden Ebenen voraussetzt: auf dem Individualniveau, auf dem Niveau der umfassenderen menschlichen Gemeinschaft sowie auf der Ebene der Gesamtumwelt ... Wir haben diesen Prozess *Kultivation* genannt und meinen damit den Vorgang der Investition psychischer Energie, der zur Zielreflexion in der innerpsychischen und zwischenmenschlichen Interaktion sowie in der Umwelt-Transaktion führt. Der Begriff Kultivation schließt auch den Prozess der Kanalisierung von Aufmerksamkeit bei der Ausrichtung auf solche Ziele mit ein“ (Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton 1989, 32). Wenig dialektisch und höchst idealistisch mutet auch der Gedanke an, dass die Harmonie der Intentionen nicht nur für ein Individuum erreichbar sein soll, sondern auch für soziale Systeme und letztlich den gesamten „Kosmos“: „Dinge tragen zur Kultivation des Selbst bei, wann immer sie helfen, bewusstseinsmäßig Ordnung zu stiften auf der Ebene des Individuums, der sozialen Gemeinschaft und der naturgegebenen Strukturen. Wenn die attentive Zuwendung zu einem bestimmten Objekt die Zielerreichung auf irgendeiner dieser Ebenen behindert, so hemmt dies auch die Entwicklung der Persönlichkeit“ (ebd. 33).

3.3.2 Kultivation des Selbst im Kontext von Unternehmen

Die Identität von Körperschaften stellt ein eigenständiges und weitreichendes Forschungsgebiet dar. Im Rahmen dieser Arbeit kann nur eine grobe Annäherung daran erfolgen. Da keine allgemein gültige Definition von Corporate Identity existiert, wäre eine vorzeitige und abschließende Definition im Zusammenhang dieser Arbeit auch nicht wünschenswert.[137] Sie würde Gefahr laufen, in der empirischen Untersuchung der Entstehung einer solchen Identität in Auseinandersetzung mit der Arbeitsaufgabe Entwicklung einer Website von vornherein wichtige Phänomenbereiche auszublenden. Da gerade die Entstehung einer gemeinsamen Identität aus dem Engagement der einzelnen Beteiligten in Auseinandersetzung mit dem entstehenden Produkt im Mittelpunkt des Interesses steht, fokussieren die folgenden Ausführungen die Schnittstelle zwischen persönlicher und Unternehmensidentität.[138]

Ausgangspunkt ist eine Personifizierung des Unternehmens, die angestrebte Repräsentation der Unternehmenspersönlichkeit, wodurch das Unternehmen seinen zuvor anonymen Charakter eines Zweckgebildes ablegt. Ziel ist die Individualisierung des Unternehmens zum Zwecke seiner sicheren Identifizierbarkeit und eindeutigen Profilierung gegenüber anderen Unternehmen. Einer gängigen Definition[139] von Birkigt und Stadler (1986, 23) zufolge ist

---

[137] Das Selbst einer Unternehmung wird in der Praxis meist als Corporate Identity bezeichnet. Die direkte **Übersetzung** des zusammengesetzten Begriffs: „corporate“ - vereinigt, körperschaftlich, gemeinsam, Gemeinschafts- sowie „identity“ - Identität, Persönlichkeit, Eigenart - akzentuiert das Einmalige, Unverwechselbare

[138] Zur Geschichte des Konzepts: Bis in die Nachkriegszeit hinein wurden die Unternehmen in Europa in der Regel stark durch ihre Gründer (wie etwa Bosch, Siemens, Krupp) geprägt. Mit der väterlichen Figur bestand häufig eine klare und persönliche Handlungsorientierung für die einzelnen Mitarbeiter. Mit zunehmender Betriebsgröße, der Erweiterung des Betätigungsfeldes und größerer Komplexität der Unternehmensstrukturen wurde der Betrieb jedoch immer weniger fassbar. Auch nach außen wurde das Unternehmen mit zunehmender Größe und durch Diversifikation der Produktsortimente immer abstrakter und anonymer.

In dieser Situation erschien es zunehmend erforderlich, neue Identifikationspotentiale zu schaffen, um intern Mitarbeiter und extern Kunden, Kooperationspartner oder Geldgeber an die Unternehmen zu binden. Durch Produkt- und Markengestaltung, Design- und Imagepolitik wurde daher zunächst versucht, das Unternehmen in den Vorstellungen der Menschen einheitlich zu repräsentieren und emotionale Bindungen zu schaffen. Die in den 60er Jahren aufkommende **Image-Forschung** vernachlässigte dabei die Tatsache, dass Einstellungen und Verhalten der Mitarbeiter das öffentliche Image entscheidend beeinflussen.

In den siebziger Jahren wurde CI als Leitstrategie für alle unternehmerischen und kommunikativen Einzelmaßnahmen formuliert. Design, Verhalten und Kommunikation sollten zu einem ganzheitlichen, strategischen Konzept verschmelzen. ”Neben den globalen Unternehmenszielen bestimmt die CI als Leitlinie eine Reihe abgeleiteter Zielsetzungen ...: Unternehmens-Verhalten nach innen und außen, Unternehmenserscheinungsbild, Unternehmens-Kommunikation” (Birkigt & Stadler 1986, 41). Mit Hilfe eines widerspruchsfreien Strategiekonzepts soll ein Corporate Image aufgebaut werden, das intern und extern Identifikationspotentiale (persönliche Bezugspunkte) schafft.

[139] Das englische Wort „Corporate“ wird im Deutschen mit Körperschaft, Verein, Gruppe, Unternehmen, Zusammenschluss übersetzt – Unternehmen sind dabei nur als eine Form der Körperschaft zu verstehen. Wortkompositionen mit „Corporate“ wie „Corporate Culture“, „Corporate Media“, „Corporate Communication“ usw. halten seit den 80er Jahren zunehmend Einzug in den deutschen Sprachgebrauch. Corporate Identity (CI) ist zunächst ein Schlagwort, dessen **Definitionen** so verschieden sind wie die individuellen Annäherungen aus diversen Tätigkeitsbereichen in der Praxis und Theorie. Trotz seiner anerkannten Bedeutung sind bis heute weder der Begriff noch der Problembereich systematisch wissenschaftlich aufgearbeitet. Mal wird CI als Zielvor-

Corporate Identity in der wirtschaftlichen Praxis „die strategisch geplante und operativ eingesetzte Selbstdarstellung und Verhaltensweise eines Unternehmens nach innen und außen auf Basis eines definierten (Soll-)Images, einer festgelegten Unternehmensphilosophie und Unternehmenszielsetzung, und mit dem Willen, alle Handlungsinstrumente des Unternehmens in einheitlichen Rahmen nach innen und außen zur Darstellung zu bringen.“[140]

---

stellung, dann als Resultat oder Wirkung nach außen, als eine Art abstrakter Besitz der Unternehmung oder als Führungsinstrument bzw. -strategie bezeichnet. ”Die bislang vorliegenden Definitionsversuche ... kranken an einer wesentlichen Zirkularität, indem CI zugleich als Zielvorstellung ..., als Instrument bzw. Mittel und als Resultat ... verstanden wird. Damit zusammenhängend ist festzuhalten, dass CI genaugenommen ein inhaltsleerer Begriff ist, liegt ihm doch die Vorstellung zugrunde, dass ‚alles‘ in einer Unternehmung - Unternehmenspersönlichkeit, Verhalten, Kommunikation und Erscheinungsbild - abgestimmt, zusammenpassend, konsonant, harmonisch etc. sein sollte - Identität wird dabei sehr formal im Sinne von ‚Gleichheit‘ verstanden, ohne daß dieser Begriff mit konkreten theoretischen Inhalten gefüllt wurde” (Weber 1985, 178).

Häufig werden je nach Zusammenhang Einzelaspekte hervorgehoben. In eingeschränktem Verständnis wird CI ausschließlich auf die (Vereinheitlichung der) visuellen Kommunikationsinstrumente bezogen. Eine auf Maßnahmen zur Verschönerung des Erscheinungsbildes beschränkte Selbstdarstellung (in interner und externer Öffentlichkeit) bzw. Pflege äußerer Identitätsaufhänger steht dabei im Vordergrund. Dieser Teilaspekt eines umfassenderen Verständnisses wird hier im folgenden als Corporate Design (CD) bezeichnet. Ein umfassenderer Geltungsbereich von CI dagegen beinhaltet die Darstellung nach Innen und Außen: nach außen zum Aufbau eines einheitlichen Bildes, nach innen für einen stärkeren *Zusammenhalt* der Mitarbeiter, gesteigerter *Loyalität* und *Motivation* (dieser Bereich überschneidet sich inhaltlich mit dem der Corporate Culture). Herbst versteht unter Unternehmensidentität das Selbstverständnis eines Unternehmens, das aus der Beziehung zwischen innen und außen entsteht. „Sie zeigt sich im Denken, Handeln und den Leistungen des Unternehmens. Je mehr Mitarbeiter dieser Einschätzung zustimmen, desto einheitlicher und ausgeprägter ist die Unternehmensidentität. Bestehen dagegen sehr unterschiedliche Vorstellungen über das Selbstverständnis, kann das Unternehmen keine klare eindeutige Identität vermitteln - es gilt als unklar und diffus“ (Herbst 1998). Auch die Positionierung der CI ist uneinheitlich. Sie wird entweder auf einer Unternehmensphilosophie und -politik begründet oder, diesen übergeordnet, als Kommunikationsstrategie verstanden.

[140] Weber sieht Corporate Identity in Diskussion und Praxis als ”**dramaturgisches Handeln**” (nach Goffman 1959) charakterisiert, bei dem der Aspekt der Selbstdarstellung im Vordergrund steht: die Schaffung von Vertrauen und die Erzeugung eines gewünschten Image. Beim diesem ”impression management” geht es darum, beim Publikum einen erwünschten Eindruck hervorzurufen. Im übertragenen Sinn lässt sich CI daher als dramaturgisches Handeln verstehen, das darauf abzielt, in der internen und externen Öffentlichkeit ein bestimmtes Image zu erzeugen; Unternehmensverhalten, Unternehmenskommunikation und Erscheinungsbild stellen dabei die Kategorien der Selbstdarstellung dar. Weber versteht CI (in Absetzung zur Unternehmensidentität, die ein Unternehmen immer besitzt) daher als Instrument, als Maßnahme zur Selbstdarstellung.

Der Geltungsanspruch dramaturgischen Handelns ist Wahrhaftigkeit bzw. Authentizität: der Darstellende, der seine Subjektivität enthüllt, behauptet zu meinen, was er sagt (nicht zu täuschen). Er wirbt um Vertrauen und behauptet, glaubwürdig zu sein. Dies kann er nicht ”beweisen”, sondern nur zeigen, indem seine nachfolgenden Handlungen in Einklang mit dem stehen, was er zuvor über sich selbst mitgeteilt hat. Bezugspunkt für die Beurteilung der Authentizität von CI-Maßnahmen bildet daher die ”tatsächliche” Unternehmensidentität, mit der sie in Einklang stehen müssen.

Birkigt & Stadler (1986, 25) schreiben zum Aspekt der Selbstdarstellung: ”Mittels CI soll das Unternehmen so dargestellt werden, dass es schnell, eindeutig, unverwechselbar und memorierbar zu erkennen ist”. Dazu bedarf es einer Kontinuität der gesamten Unternehmenskommunikation im Lauf der Zeit, sowie der Teilbereiche mit verschiedenen Zielgruppen, so dass in der Kommunikation das dahinterstehende Unternehmen auf den ersten

Personalisierung des Unternehmens und Kollektivierung der (psychologischen) Identität werfen die Frage auf, wie die **Analogie von Unternehmen und Personen** zu bewerten ist.[141] Grundlage der Analogie ist meines Erachtens die Tatsache, dass ebenso wie Einzelpersonen Unternehmen aufgrund ihrer unverwechselbaren Geschichte und Entwicklung sowie situativen Kontexte, einzigartig sind. Unternehmensidentität wurzelt, und existiert nicht jenseits der internen Mitarbeiter und externen Akteure. Träger dieser Identität sind zunächst und vor allem die Mitarbeiter, für die Unternehmensidentität allenfalls einen Teil der eigenen Identität ausmachen kann. Der Einzelne bleibt die für das Kollektiv unhintergehbare Größe. Einen Ansatzpunkt für die Erörterung der Unternehmensidentität aus Mitarbeitersicht bietet der Begriff der Gruppen- bzw. der kollektiven Identität.[142]

Wie die Zugehörigkeit zu bestimmten Gruppen meine soziale Identität definiert, werden Momente persönlicher Identität in ihrer Gültigkeit für oder Übernahme durch andere Gruppenmitglieder zu einem Moment der Gruppenidentität. Wenn soziale Identität etwa an das Individuum herangetragene Erwartungen bezeichnet, bezieht sich umgekehrt die Gruppenidentität auf den individuellen (eingebildeten oder faktischen) Anteil an der Erwartungsbildung der Gruppe hinsichtlich der Teilnehmenden, der Außenstehenden wie der materiellen Welt und ihrer Entwicklung.[143]

Wird die Identität einer Gruppe durch die kongruenten Aufmerksamkeitsstrukturen ihrer Mitglieder charakterisiert, konstituiert sie sich in der Teilnahme der Mitglieder am Herstellungsprozess dieser Kongruenz bzw. der Ausrichtung der spezifischen Konvergenz in gemeinsamen Werten.

Blick zu erkennen ist. Die Kontinuität macht die Repräsentation glaubwürdig ebenso wie eine gewisse Transparenz bezüglich seiner Ziele und seiner Politik.

[141] Unternehmen sind juristische Personen, Mitarbeiter handeln im Sinne oder zeichnen im Namen der Firma usw.. Dennoch fehlen dem Unternehmen im Vergleich für die individuelle Identität entscheidende Momente wie ein an den eigenen sterblichen Körper gebundener Habitus, der zugleich ein Selbstbewusstsein dieser Identität verkörpert. Ein ”subjektives, persönliches Identitätsgefühl” existiert nur in der Abstraktion.

[142] Unter **Gruppenidentität** werden die Wesensmerkmale einer Gruppe verstanden, die konstant bleiben, während die Gruppenmitglieder variieren. Sie besteht über die Dauer der Mitgliedschaft der einzelnen Individuen hinaus, kann aber nicht unabhängig von ihren Mitgliedern bestehen. Sie muss von ihren Mitgliedern mitgetragen werden und kann ”sich erst durch die Interaktionen, und das heißt auch die mitgestaltenden Aktivitäten aller Mitglieder entfalten und in Ausnahmesituationen erneuernd bestätigen ... Was dem Individuum hier widerfährt, ist die Anerkennung als Mitgestalter und Mitglied der kulturellen Einmaligkeit einer Gruppe, der es angehört” (Greverus 1978). Nach Erikson (1975) meint ”Gruppen-Identität” das kollektive Selbstverständnis von Gruppen hinsichtlich ihrer Geschichte, Organisation, Ziele etc. und ist affektiv und kognitiv bei allen Mitgliedern verankert.

[143] Der Einzelne wird als Beteiligter gefordert und erfährt seine Identität erst in diesem Beteiligtsein und Beteiligtwerden. Identifikationsmöglichkeiten dienen sowohl der Vermeidung wie der Überwindung von Identitätskrisen bzw. -diffusionen als auch der Bestätigung und Festigung der jeweiligen Gruppenidentität. Eine Gruppenidentität bewährt sich „durch eine gewisse Variationsbreite beim Festlegen von Regeln und Standards; durch Selektivität bei der Aufnahme von neuen Mitgliedern: wer nicht ‘passt’, bleibt ausgeschlossen; durch Übertragung der eigenen Ideologie auf die neuen Mitglieder, z.B. durch Schulung, Erziehung usw.; durch Symbole und Riten” (de Levita 1965, 127).

Nach Habermas ist für die Identität eines Kollektivs ”nur ein bestimmter Ausschnitt der Kultur und des Handlungssystems wichtig: nämlich die fraglos konsentierten Grundwerte und Basisinstitutionen, die in der Gruppe eine Art Fundamentalgeltung genießen. Die einzelnen Gruppenmitglieder müssen die Zerstörung oder Bedrohung dieses normativen Kerns als eine Bedrohung ihrer eigenen Identität empfinden. Nur an solchen normativen Kernen, in denen sich die einzelnen Mitglieder miteinander ‘eins wissen’, lassen sich die verschiedenen Formen kollektiver Identität ablesen” (1976, 26).[144] Eine so verstandene Gruppenidentität beruht auf einem Konsens über zentrale Werte (als Vorstellungen des Wünschenswerten) und Normen überdauernder Natur und spiegelt damit wider, in welchem Maße eine Gruppe als sozial integriert anzusehen ist.[145] Der Einzelne muss sich in der Gemeinschaft wiedererkennen können und die Möglichkeit besitzen, an ihrer Gestaltung mitzuwirken.

Die kollektive Identität[146] kann sich nur solange aufrechterhalten, wie in einem Prozess der Sozialisation sichergestellt werden kann, dass Individuen jene Handlungsfähigkeiten erwerben, welche sie zu kompetenten Teilnehmern der spezifischen Sprach- und Lebensform der Gruppe machen, und daß sie den normativen Grundkonsens ”unterschreiben”, auf dem die Gruppenidentität beruht. Schließlich trägt auch die Reproduktion kulturell überlieferter Werte, Deutungsschemata und **Weltbilder** zur Verstetigung der kollektiven Identität bei: ”Weltbilder erfüllen eine identitätsbildende und -sichernde Funktion, indem sie Individuen mit einem Kernbestand von Grundbegriffen und Grundannahmen versorgen, die nicht revidiert werden können, ohne die Identität der einzelnen wie der sozialen Gruppen zu affizieren” (Habermas 1981, 100).[147]

Die Identität einer Organisation fällt nicht mit der Mission zusammen. Denn die Umsetzung der Mission der Unternehmung erfordert von den Teilnehmern **Interpretationsleistungen** hinsichtlich der Fragen, ”was” die Mission bedeutet und ”wie” sie verwirklicht werden kann. ”Erfolgreiche” Antworten auf diese Fragen verdichten sich im Zeitverlauf mehr und mehr zu einem impliziten Hintergrundwissen darüber, ”wie man die Dinge richtig tut”. So formiert sich ein normativer Hintergrundkonsens mit dem Charakter von ”Regeln” (Handlungsorientierungen), welche die Angehörigen der Organisation intuitiv beherrschen und befolgen, ohne dass diese Regeln

---

[144] Nach Habermas (1976) ist die kollektive Identität einer Gesellschaft nicht mehr durch einen Traditionsinhalt bestimmt, an dem individuelle Identität sich bildet. Stattdessen müssen sich die Individuen selbst am Prozess der Bildung einer zu entwerfenden Identität beteiligen. Kriterium der Vernünftigkeit dieser Identität ist allein die Struktur dieses Erzeugungsprozesses und die Überprüfung einer flexiblen Identität, in der sich alle Mitglieder der Gesellschaft wiedererkennen und wechselseitig anerkennen. Es ist erfüllt, wenn die Identität in einem gemeinsamen Willensbildungsprozess entworfen wird und in kontinuierlichen Lernprozessen bzw. im „herrschaftsfreien Dialog” stattfindet.

[145] „Indem sich die kommunikativ Handelnden in normenkonformer Einstellung begegnen, erneuern und bekräftigen sie zugleich den normativen Grundkonsens durch die reziproke Anerkennung des mit jedem Sprechakt erhobenen Geltungsanspruch normativer Richtigkeit” (Weber 1985, 130). Kommunikatives Handeln gilt in dieser Theorietradition auch als Voraussetzung für die Ausbildung einer persönlichen Identität: Sie vollzieht sich über die Selbstidentifikationen des Individuums und erfordert die intersubjektive Anerkennung durch Andere.

[146] Die ”kollektive Identität regelt die Zugehörigkeit der Individuen zu der Gesellschaft (und den Ausschluss von ihr). In dieser Hinsicht besteht ein komplementäres Verhältnis zwischen Ich- und Gruppenidentität, weil sich die Einheit der Person über Beziehungen zu anderen Personen der gleichen Gruppe bildet” (Habermas 1976, 25).

[147] In der Frage nach ihrer Identität erscheinen Unternehmen als Entität, welche sich unabhängig von den lebensgeschichtlichen Perspektiven einzelner Mitglieder hinsichtlich wesentlicher Merkmale selbst reproduziert. In der Lebenswelt-Perspektive erscheint eine Organisation nicht mehr als ”Menge von Merkmalen”, die ein Forscher aufgrund beobachteter Zusammenhänge und Regelmäßigkeiten als Organisation bezeichnet, sondern besteht in dem, wovon die Teilnehmer einer Lebens- und Sprachform gemeinsam unterstellen, dass es die Organisation ausmache.

etwa schriftlich fixiert bzw. explizit mündlich formuliert sein müssen. Die Kongruenz der Aufmerksamkeitsstrukturen vermittelt den Anschein einer dem Handeln zugrunde liegenden Regelstruktur, die die im Unternehmen beobachtbare Realität erzeugt.[148]

Zusammenfassend lässt sich sagen: „Die Identität einer Unternehmung beruht auf der endlichen Menge von aufeinander bezogenen Handlungsorientierungen globaler und grundlegender Art, welche Gegenstand der Überlieferung im Prozess der symbolischen Reproduktion der Unternehmung als spezifische Sprach- und Lebensform sind und daher eine Tradition und zugleich die idiosynkratischen Rationalitätsstandards dieser Sprach- und Lebensform definieren. Diese Handlungsorientierungen sind institutionalisiert und bilden einen Bestandteil des intuitiven Wissens der kompetenten Teilnehmer der spezifischen Sprach- und Lebensform der Unternehmung. Dadurch werden diese in die Lage versetzt, die dieser Sprach- und Lebensform adäquaten Handlungen zu generieren, welche als Regelmäßigkeiten bzw. Oberflächenstrukturen der Beobachtung zugänglich sind" (Weber 1985, 172f).[149]

Grundannahmen (analog Weltbildern und Paradigmen) über die Beschaffenheit und das Funktionieren der Märkte, der eigenen Unternehmung, der Menschen und der Gesellschaft, über profitable Strategien etc. gehen großenteils als implizites Wissen in die Situationsdefinitionen der Mitglieder ein. Sie verfügen über einen Vorrat an Methoden und "Musterbeispielen", über ein Wissen, wie man etwas macht, neue Situationen werden als bereits bekannten ähnlich wahrgenommen und gehandhabt.[150]

Die Aufrechterhaltung der Unternehmensidentität ist (wie im symbolischen Interaktionismus) als "Balanceakt" zwischen Reziprozität und Autonomie vorzustellen. Die Unternehmung besitzt einerseits die Neigung, über die Prozesse der Selbstreproduktion ihre Identität aufrecht-

---

[148] Analog der Unterscheidung von Kompetenz und Performanz bzw. Erzeugungs-/Basis- und Transformationsregeln nach Chomsky (1957): gleichen Oberflächen- liegen unterschiedliche Tiefenstrukturen zugrunde und umgekehrt; das Image repräsentiert ein Wissen über die Oberflächenstruktur, während die Unternehmensidentität mit einem Wissen über Tiefenstrukturen in Zusammenhang steht.

[149] „I.d.R. wird die Identität einer Unternehmung in besonderem Maße durch die spezifische Sprach- und Lebensform einer ‚dominierenden Koalition' geprägt sein. Es sagt etwas über die Identität eines Unternehmens aus, welchen Stellenwert zentral ausgeübte Macht besitzt bzw. in welchem Maß die kontextspezifischen Bedürfnisse der Teilnehmer von Sprach- und Lebensformen innerhalb und außerhalb der Unternehmung ihren Niederschlag in den konstitutiven Handlungsorientierungen der Unternehmung finden. Unternehmensidentität ist damit ein Phänomen der Reziprozität: Die Unternehmung kann ihre Identität nur im Austausch mit anderen Lebens- und Sprachformen ihres sozio-ökonomischen Feldes und ihrer "inneren Umwelt" aufrechterhalten, indem sie sich als ausreichend "empfänglich" für deren spezifische Bedürfnisse und Interessen erweist - eine Identität kann nur aufrechterhalten werden, solange sie Anerkennung durch "andere" findet" (Weber 1985, 176).

[150] Erst bei widerspinstigen Anomalien und gravierenden "misfits" zwischen Paradigma der Unternehmung und der "Wirklichkeit", die der Neigung zum Festhalten an bewährten Orientierungskomplexen widerstehen, gerät das Unternehmen in eine Identitäts- und Orientierungskrise, die einen Gestaltwandel erfordert. Jedes Unternehmen durchläuft einen für sich charakteristischen **Entwicklungsprozess** mit "normalen" und revolutionären Episoden. Weder die Art der nächsten Krise noch die "Gestalt" der zukünftigen Identität sind i.d.R. prognostizierbar. Gleichwohl ist (normativ) an der begrenzten Möglichkeit festzuhalten, die Identität in Richtung einer "gewünschten Identität" zu verändern, etwa indem man die "implizit gewusste" Identität explizit macht, misfits diagnostiziert und darauf hin über ein policy-planing bzw. die Formulierung eines Leitbildes eine zukünftige Identität konstruiert, welcher man sich dann Schritt für Schritt anzunähern versucht.

zuerhalten und sich vom ”Außen” abzugrenzen, andererseits müssen seine Handlungsorientierungen den Anforderungen des sozio-ökonomischen Feldes entsprechen.[151]

Ebenso wie im Kultivationsmodell individuelle Identität in der Transaktion und Vermittlung mit der objektiven Welt entsteht, entwickelt sich die Identität von Unternehmen über die Reproduktion des Unternehmens in der objektiven Welt des Marktes und der Gesellschaft. Erst durch die Bereitstellung oder Produktion gesellschaftlich nachgefragter Werte sichert es die Grundlagen seiner Entwicklung. Sozialpartner wie Kunden, Lieferanten und Geldgeber sowie Artefakte etwa in Form von Betriebsmitteln und Produkten können als Medien dieser Reproduktion verstanden werden.

Da allerdings Unternehmen als solche kein Bewusstsein ihrer selbst besitzen, wird hier in ganz anderer Form als bei menschlichen Individuen das Verhältnis von Teil und Ganzem zum entscheidenden Faktor der Identität. Persönliche Identität und von mehreren geteilte Gruppenidentität greifen ineinander. Zur Unternehmensidentität zählt die geteilte Vorstellung des Unternehmens als Ganzem unter einem bestimmten Gesichtspunkt bzw. das Bewusstsein, nun als Mitarbeiter, auch, ein Unternehmen zu sein - eine Vorstellung, die kurzfristigen, auf die Erreichung bestimmter Ziele hin orientierten Zusammenschlüssen von Individuen fehlt. Damit setzt die Identität des Unternehmens voraus, dass sie auch von den Mitarbeitern als Teil deren eigener Identität geteilt wird.[152] Die Identität des Unternehmens entwickelt sich im Kontext der auf das Unternehmen als Ganzes bezogenen Transaktionen, entsteht im wechselseitigen Bezug der Beteiligten aufeinander als Interaktionsmuster sowie in den aufeinander bezogenen Tätigkeiten[153]. Ebenso wie die Produkte etwa eines Unternehmens mehr sind als die Summe der Beiträge zu diesem Produkt, ist die Identität eines Unternehmens mehr als die Summe der individuellen Anteile der Beteiligten an dieser Identität bzw. kongruenten Aufmerksamkeits- und Zielstruktur.

---

[151] vgl. Bourdieu (1987) zum Feldbegriff und zum Habitus (Bourdieu 1974, 125ff)

[152] Unklar bleibt allerdings, inwiefern und von wie vielen bestimmte Aspekte als wahrgenommen oder geteilt werden müssen, damit diese als Teil der Unternehmensidentität gelten.
Dass gerade die Unverwechselbarkeit persönliche Identität auszeichnet, ist insofern kein direkter Widerspruch zur Unternehmensidentität, die nur in ihrem Geteiltwerden Bestand hat, als dass die im Kontext der Transaktion oder als Prozess der Kultivation verstandene Identität des Einzelnen je unterschiedlichen Anteil nehmen und unterschiedliche Bedeutung annehmen und zumessen kann.

[153] Angefangen etwa mit der Idee eines Produkts, der Aushandlung unterschiedlicher Vorstellungen von Möglichkeiten seiner Realisierung bis hin zur Bewirkung eines Ganzen, das die Reproduktion des Unternehmens sichert.

3.3.3 Kultivation und Unternehmensidentität in den neuen Medien

Konstitution und Entwicklung eines „Selbst“ oder einer Identität eines Unternehmens beruht wie gezeigt auf der Herstellung konvergenter Aufmerksamkeitsstrukturen bei den Beteiligten. Diese Konvergenz hat zum einen den ökonomischen Effekt, dass über bestimmte Themen nicht mehr gesprochen werden muss, da die gemeinsame Haltung von allen Beteiligten stillschweigend vorausgesetzt wird. Zum anderen erleichtern sie die Zusammenführung der individuellen Teilarbeiten zu einem funktionsfähigen Gesamtprodukt.

Die Konvergenz kann durch die Kultivation gemeinsamer Werte, Ideale oder Interessen erfolgen. Gemäß dem Kultivationskonzept können insbesondere auch Artfakte als Medien und Manifestationen dieser Konvergenz zum Tragen kommen. Die für die Produktentstehung notwendige Einigung der Beteiligten reflektiert und produziert mit der Konvergenz der Aufmerksamkeit im Hinblick auf das fertige Produkt auch die Entstehung gemeinsamer Werte und Normen, die die Identität eines Unternehmens oder Projektes kennzeichnen. In der Diskussion unterschiedlicher Gestaltungsoptionen werden Wertvorstellungen unter den Beteiligten ausgehandelt und geklärt. Als Entwicklungsmomente des Produkts sind die zu treffenden Entscheinungen immer auch Präzisierungen und Entwicklungsmomente von unternehmenseigener Identität. Sie überführen Unsicherheit in Klarheit, tragen zur Etablierung gemeinsamer Werte und Normen bei und schreiben diese in der Objektivität der Produkte fest. Bleiben hingegen notwendige Entscheidungen aus, weil Themen zerredet werden oder in Vergessenheit geraten, findet keine Entwicklung statt.[154]

Wird etwa eine unternehmenseigene Website als Schnittstelle des Unternehmens zur Öffentlichkeit aufgesetzt, werden im Zuge der Arbeit an Zwischenprodukten sowie in den internen Auseinandersetzungen der Projektbeteiligten kongruente Aufmerksamkeitsstrukturen formiert und in Form der Website vergegenständlicht. Die Fokussierung der Aufmerksamkeit durch die Akteure führt über die Realisierung ihrer Intentionen zur spezifischen Ausprägung der Website und einem darin verkörperten gemeinsamen Selbst. Aufgrund ihrer intrinsischen Eigenschaften gewinnt die so entstandene Seite Attraktivität für bestimmten Kunden oder Bewerber, die sich auch aufgrund der Affinität ihrer eigenen Aufmerksamkeitsstrukturen von der Website als einziger Schnittstelle des Unternehmens zur Öffentlichkeit ansprechen lassen. Als „Sozialpartner“ des Unternehmens können Kunden und Bewerber damit wiederum als Medien oder Agenten der Unternehmensentwicklung zur Konsolidierung oder Transformation der unternehmenseigenen Aufmerksamkeitsstruktur beitragen. Dies gilt gerade in einer „Öko-

[154] Im Rahmen des im empirischen Teil untersuchten Entwicklungsprozesses (Kap. 5) etwa erwies sich die Einigung auf Texte für die Selbstdarstellung auf einer WWW-Seite als besonders schwierig. Einerseits wurden in der Diskussion der Texte Wertvorstellungen geklärt. Ein Textentwurf wurde abgelehnt, da er von den Beteiligten als marktschreierisch wahrgenommen wurde. Längere Zeit wurde die Projektentwicklung blockiert, da keine geeigneten Texte zur Verfügung standen. Schließlich einigten sich die Beteiligten auf einen „reduzierteren“ Entwurf aus wenigen knappen, aber klaren Sätzen, der in Grundzügen vom Geschäftsführer formuliert wurde. Dabei wurde auch bewusst in Kauf genommen, dass diese Textfassung in der Ausrichtung auf bestimmte potentielle Kunden andere Kunden abschrecken würde.

nomie der Aufmerksamkeit“ (Franck 1998) [155] sowie für Internetfirmen, deren Wertschöpfung sich vornehmlich über Verkauf von Werbeflächen auf ihren Webseiten und damit explizit vermittelt über die Erlangung von Aufmerksamkeit generiert.

Vor dem theoretischen Hintergrund einer so verstandenen Kultivation individueller und kollektiver Identität und Entwicklung wird in dieser Arbeit die Entwicklung als Kultivation in den Neuen Medien untersucht.[156] Entsprechend wäre es verkürzt, bei der Untersuchung von Bedeutungsbildung im Rahmen der Software- und Interfaceentwicklung allein nach den mentalen Repräsentationen der Entwickler zu fragen ohne nach der auf den künftigen Anwendungskontext gerichteten Antizipation durch die am Entwicklungsprozess Beteiligten zu fragen. [157] Wie sich zeigt, spielen gerade bei der Entwicklung digitaler Medien Antizipationen

---

[155] In seiner Arbeit zur „Ökonomie der Aufmerksamkeit“ untersucht Franck (1998) die Rolle der Aufmerksamkeit als strukturierendes Moment der Informationsgesellschaft und ihre Entwicklung zum entscheidenden Produktionsfaktor und, anstelle des Geldes, zur neuer Leitwährung dieser Gesellschaft. Um als Währung gelten zu können muss Aufmerksamkeit Franck zufolge als universeller Tauschwert fungieren. Ihr Wert muss zudem ein verbindliches Maß annehmen und sie muss als knappes Gut akkumulierbar sein. Während seinem Ansatz zufolge Information nur den physischen Aspekt der psychischen Ökonomie der Aufmerksamkeit darstellt, verkörpert Aufmerksamkeit dagegen Qualitäten subjektiven Erlebens, die zur Informationsverarbeitung hinzukommen können. Aufmerksamkeit gilt ihm als Inbegriff des bewussten Daseins im Sinn von sowohl selbstgewisser Existenz als auch wacher Geistesgegenwart. Sie ist das Medium, in dem Wirkliches erst gegeben ist.

[156] „Kennzeichnend für eine kultivations- und damit entwicklungstheoretisch-intentionale Auffassung von Bedeutungsbildung sind ... nicht ‘refers-to relations’ als vielmehr ‘leads-to relations’, d.h. intentionale Relationen“ (Fuhrer 1998; vgl. Hoffmann 1993, 13ff).

[157] Kein Handeln ist ohne Zukunftsentwurf denkbar. Unser Begehren wie die Ziele, unterwegs zu denen wir sind, sind ebenso wir wie das, was wir letztlich bewirken. Die Tatsache, dass „Corporate Identity“ im Regelfall (wenngleich oft instrumentalistisch verengt) als Gestaltungsaufgabe verstanden wird, transportiert schließlich diesen Zukunftsbezug. Als prominentes Mittel der Gestaltung einer so verstandenen Corporate Identity gelten zwar nicht technische, aber **organisationale Leitbilder**. (vgl. Dierkes und Hähner 1991; Marz 1991). „Der Prozess der Rekonstruktion einer Unternehmensidentität besitzt zunächst den Charakter eines Bewusstmachungsprozesses: die Mitglieder setzen sich zusammen und führen sich in einer Diskussion weitgehend selbst vor Augen, wovon sie gemeinsam stets ausgehen, was sie als unkritisch und selbstverständlich betrachten, wenn sie ihr Tagesgeschäft betreiben. Die Einspeisung von Typologien und Denkmodellen in den Argumentationsprozess kann den Unternehmensmitgliedern Argumentationshilfen zur Verfügung stellen. Auch wenn der Rekonstrukteur eine von ihm ”erfundene” Identitäts-Story an die Unternehmensmitglieder zurückspiegelt, werden sie zu argumentieren beginnen, warum diese Story nicht als authentischer Ausdruck ihrer Sprach- und Lebensform gelten kann. Ab einem gewissen Zeitpunkt im Rekonstruktionsprozess wird dann die detaillierte Beschaffenheit der wahren Identität zunehmend unerheblich: die Mitglieder gehen dazu über, policies zu formulieren, welche eine künftige anzustrebende Unternehmensidentität zum Ausdruck bringen (ohne die bestehende ganz aus den Augen zu verlieren). Die Rekonstruktion der Unternehmensidentität dient dem Prozessberater als Einstieg, den Prozess der Formulierung von policies als vorläufiger Version eines Leitbildes zu katalysieren. Etwa in Form eines Szenario-Writing sind diese auf zukünftige sozio-ökonomischen zu beziehen, auf misfits zu überprüfen und ggf. zu modifizieren. Policy-Aussagen bzw. das Leitbild für die angestrebte Unternehmensidentität, Prämissen (Umfelderwartungen), die seiner Formulierung zugrunde liegen und Aussagen über Schlüsselprobleme bzw. Hindernisse bei der Umsetzung des Leitbildes werden dokumentiert. Dann muss das Leitbild bekannt sein und ”gelebt” werden um seine steuernde Funktion zu erfüllen, eine ”kulturelle Transformation” muss mit die Tendenz zur Selbst-Reproduktion brechen. CI-Maßnahmen kommt in besonderem Maße die Aufgabe zu , das Unternehmensleitbild in geeigneter Weise zu kommunizieren und so den Prozess der kulturellen Transformation in der Unternehmung als ”flankierende Maßnahme” zu unterstützen. In der externen Öffentlichkeit sollen sie es in

und Bilder der Medien und ihrer Nutzungszusammenhänge eine zentrale Rolle. Leitbilder der Technikgenese und Kultivation als Schaffung von Bedeutung in Form von Handlungsmöglichkeiten treffen sich im Modus der Imagination.

”ästhetischer Form” zur Darstellung bringen, es im Unternehmensimage verankern und damit den Boden für eine erfolgreiche Umsetzung der policies in konkreten Aktivitäten der Geschäftspolitik bereiten.
Wenngleich die Formulierung eines Leitbildes primär dem Zweck dient, einen langfristig gültigen Orientierungsrahmen für die Unternehmensentwicklung zu schaffen und bestimmte zentrale Fragen vorweg zu entscheiden, so dass sie nicht bei jeder Gelegenheit neu aufgeworfen werden müssen, muss es mit sich ändernden Prämissen überprüft und ggf. modifiziert werden. Dies entspricht der Idee einer ”geplanten Evolution” der Unternehmung und zeigt, dass Unternehmensidentität eine stets neu zu thematisierende Fragestellung ist (Weber 1985, 315).

4 Imagination in Prozessen der Technikgenese und Kultivation

„Zur Freiheit gehört die Fähigkeit, die Wirklichkeit zu verändern nach Maßgaben, die selbst nicht aus der Wirklichkeit stammen, sondern aus einer Welt des Imaginären ... Die imaginierte Welt ist eine, die man sich einbildet. Sie ist ein Bild, das nicht abbildet, sondern sich an die Stelle der Wirklichkeit setzt. Sie ist eine zweite Welt, die das Verhalten in der ersten steuern und sogar determinieren kann. Die Einbildungskraft bedient sich der Materialien, aus denen man lebt: Erfahrungen, Eindrücke, Obsessionen, Wünsche. Aber was sie daraus erzeugt, ist etwas Neues, das sich der sonstigen Wirklichkeit auch entgegensetzen kann. Das Denken ist mit dem Problem der Bilder niemals fertig geworden und wird heute, da in den Bilderfluten des modernen Medienzeitalters Imagination und Wirklichkeit durcheinandergewirbelt werden, noch weniger damit fertig“ (Safranski 1997, 286f).

Um einen Ansatz für das Studium der Rolle der Imagination in der technischen Entwicklung zu gewinnen wurde zunächst der Leitbildansatz der Technikgeneseforschung dargestellt. Sein Anliegen ist es, mit Hilfe der Analyse technikbezogener Vorstellungen eine prozessbegleitende Evaluation entstehender Technologien zu ermöglichen. Leitbilder entstehen dem Ansatz zufolge am Schnittpunkt von Projektionen des Machbaren und des Wünschbaren und können als metaphorisierende Kommunikationsmedien oder regulative Metaphern aufgefasst werden, die der Orientierung der an einer technischen Entwicklung beteiligten Akteure dienen. Indes postuliert das Konzept eher den Zusammenhang zwischen Leitbildern und Entwicklungsprozessen als ihn en actu zu zeigen, und vernachlässigt eine ernsthafte Auseinandersetzung mit der Frage, wie die zu Leitbildern verdichteten technikbezogenen Vorstellungen im Prozess der Arbeit ausgehend von den an Entwicklungsprojekten beteiligten Akteuren entstehen und vergehen. Um den Zusammenhang zwischen den an konkreten Entwicklungsprozessen beteiligten Akteuren und deren Produkten theoretisch zu erschließen, wurde im Anschluss ein kulturpsychologisches Entwicklungsmodell vorgestellt. Das psychologische Kultivationskonzept nach Fuhrer bietet ein theoretisches Rahmenwerk zur Analyse der Transaktionen zwischen Subjekt und Welt und fokussiert, komplementär zur Technikgeneseforschung, Formen der Individuierung und individuellen Entwicklung bei der Aneignung und Gestaltung kultureller Artefakte wie etwa digitaler Medien.

Im folgenden wird der Versuch unternommen, den Leitbildansatz und das Kultivationskonzept mit Hilfe des Konzeptes der Imagination zu verbinden und für das Studium der Entwicklung neuer Medien du der damit befassten Akteure fruchtbar zu machen. Die **Verbindung von Leitbildansatz und Kultivationskonzept** wird dabei in folgender Hinsicht erfolgen: Während Kultivation die Schaffung von Bedeutung in Form von Handlungsmöglichkeiten bezeichnet (Kap. 3.2.2), wird unter Imagination im folgenden zunächst allgemein die Vorstellung solcher Möglichkeiten verstanden, die Prozesse der Kultivation begleitet, ihnen voraus greift und sich mit ihnen wandelt. Sie werden hier zum einen auf eine künftige Gestalt der eigenen Identität, zum anderen auf die zu erarbeitenden kulturellen Produkte der eigenen Tätigkeit im Verein mit anderen bezogen. Werden solche Vorstellungen von mehreren relevanten Akteuren in technikgenetischen Prozessen geteilt und auf ein ebenso machbares wie wünschenswertes Produkt ihrer Tätigkeit bezogen, handelt es sich – im Sinne des Leitbildansatzes der Technikgeneseforschung – um technikbezogene Leitbilder.

Einleitend wird versucht, in Absetzung von rationalistischen Konzeptionen einen starken Begriff von Imagination zu gewinnen und ihre mögliche Rolle in Entwicklungsprozessen zu klären (Kap. 4.1).[158] Der Begriff wird dann im Rahmen des Kultivationskonzeptes für das Studium technikbezogener Entwicklungsprozesse spezifiziert und auf die Entwicklung speziell digitaler Medien bezogen (Kap. 4.2). Den theoretischen Teil der Arbeit abschließend werden die zentralen theoretischen Konzepte zu Technikgenese, Kultivation und Imagination im Bezug auf die Arbeit in den Neuen Medien zusammengeführt, bevor der Text zum empirischen Teil überleitet (Kap. 4.3). Was also ist Imagination und welche Rolle spielt sie in der menschlichen und in der technikbezogenen Entwicklung?

4.1 Imagination als Moment von Entwicklung

Im folgenden soll es zunächst darum gehen, entgegen einer rationalistisch verengten Weltsicht ein die **Rolle der Imagination in der Entwicklung** herauszuarbeiten, ohne die Begriffe sofort an Fragen der Technikgenese zurückzubinden. Im Rahmen der Technikgeneseforschung lässt sich dann Imagination wiederum als individuelles Moment „kollektiv“ geteilter Leitbilder verstehen, welche die Konzipierung und sukzessive Konkretisierung neu zu entwickelnder Technologien strukturieren. Die Imagination kleidet (wie im folgenden gezeigt wird) den Entwicklungspfad oder Korridor aus, der in der Technologieentwicklung (im Mo-

---

[158] Der Zusammenhang zwischen Subjekt und Welt wird und wurde im Okzident weitgehend unter rationalistischen Prämissen beschrieben und konstruiert. In diesem Abschnitt soll die neuzeitliche „Bestimmung und Hierarchisierung der menschlichen Vermögen - Verstand, Einbildungskraft, Begehrungsvermögen“ (Böhme und Böhme 1983) zunächst anhand einiger Autoren gezeigt und anschließend relativiert werden. Statt eines hierarchischen wird ein interaktives Verhältnis der „Vermögen“ angesetzt. Eine dem entsprechende systematische Aufarbeitung und fundierte Neukonzeption der Vermögen wäre sicherlich wünschenswert. Entsprechendes ist mir aber in der Philosophie bislang nicht bekannt und kann auch im Rahmen dieser Arbeit nicht geleistet werden. Vielmehr sollen in diesem Kapitel Auszüge aus der Geschichte der Vernunft und der Disqualifizierung der Einbildungskraft anhand einiger Autoren und Diskurse skizziert werden. Der Aufweis der Begrenztheit rationalistischer Konzeptionen gibt Raum, um der konstitutiven Rolle von Imagination und Begehren in Entwicklungsprozessen gerecht zu werden.

Wieso, könnte man hier fragen, wird von einer Unterscheidung von Vermögen ausgegangen, die eher dem philosophischen Diskurs der Moderne als dem psychologischen Diskurs der Postmoderne oder dem der Softwareentwicklung zugehört? Wie zu zeigen sein wird, leitet sich die Unterscheidung ausgehend von einer Kritik von Modellen rationalen Handelns in der Ergonomie und Interfacegestaltung zunächst vom Gegenstand der Untersuchung her. Im Bereich der neueren Theoriebildung knüpft sie insbesondere an entsprechende Begrifflichkeiten aus den Bereichen Technikgeneseforschung (Dierkes et al. 1992), Softwareentwicklung (Grüter 1993; Grüter 1998) sowie Arbeiten zur Interfacegestaltung (etwa Suchman 1987) und zum situierten Lernen (Lave und Wenger 1991) an. Während diese zunehmend eine Rationalitätskritik beinhalten, vernachlässigen sie jedoch meist die in der Tradition bereits angelegten Konzepte zur Relativierung und Rekonstruktion des Rationalismus-Imagination und Begehren. Eine in der Psychologie gängige Unterscheidung etwa würde die menschlichen Vermögen eher in Kognition (Erkennen), Emotion (Gefühl) und Konation bzw. Volition (Wille) teilen. Rationalität, Imagination und Begehren lassen sich dagegen nicht nur auf intrapsychische Prozesse beziehen, sondern lassen sich auch auf die Charakterisierung sozialer (Plan, Leitbild, kollektives Begehren) und gegenständlicher (etwa formaler Code, Interface, Gebrauch) Aspekte übertragen und als dominante Modi des Handelns vollständigen (Teil-) Prozessen zuordnen, die individuelle, soziale und gegenständliche Momente umfassen. Darüber hinaus implizieren sie stärker die Bezogenheit der Entwickler und betonen ihre Aktivität.

dus rationalen Handelns) begangen wird und dessen (präreflexive) Überschreitung mit der Frage nach dem Begehren und damit der Bewertung konfrontiert. Neben der Invention, Innovation, Diffusion einer Technologie ließe sich damit potentiell auch die kognitive Phase ihrer Entstehung (vgl. Ropohl 1996, 261) untersuchen und einer integrativen Betrachtung unterziehen[159]. Die damit gewonnene Perspektive dient zudem der weiteren Ausarbeitung eines kultivationstheoretischen Ansatzes, der konzeptionell und empirisch der konstitutiven Rolle der Imagination als Vorstellung von Handlungsmöglichkeiten auch in der Software- und Multimediaentwicklung gerecht werden soll.[160]

4.1.1 Rationales Handeln und Begehren

Im Zusammenhang dieser Arbeit würde es zu weit führen, die philosophiegeschichtliche Disqualifizierung der Einbildungskraft und des Begehrens etwa im cartesianischen Rationalismus[161] oder dem kritischen Werk Kants[162] nachzuzeichnen.

---

[159] Die Tatsache, „dass die Anwendungsmöglichkeiten in diesem Stadium [der Phase der Kognition] oft noch nicht scharf umrissen sind, so dass die Analyse möglicher Folgen mit beträchtlicher Ungewissheit belastet ist“ (Ropohl 1996, 261) wird damit positiv verwandt. An die Stelle der Gewissheit treten Vorstellungen des Möglichen als „Tendenz des Wirklichen“ (Bloch 1959, 165).

[160] Auf psychologischer Ebene entspricht dies dem Versuch von Joas (1996), für die soziologische Handlungstheorie neben den in der Literatur dominanten Typen rationalen und normativ orientierten Handelns die beide überwölbende Bedeutung des sogenannten „kreativen Handelns“ herauszuarbeiten. Entsprechend werden im Rahmen dieser Arbeit die Vermögen handlungstheoretisch als Formen der Bezugnahme interpretiert: rationale und imaginative Bezüge greifen bei der Entwicklung ineinander, sowohl als von ihr betroffene als auch als darin wirksame Größen. Dabei wird nicht davon ausgegangen, das es sich um diskret verteilte Entitäten oder Vermögen handelt, sondern rationales Handeln und Imagination werden als inkommensurable und unterscheidbare Dimensionen performativer Akte bzw. im Kontext der Transaktion verstanden. In individuell und kollektiv unterschiedlicher Ausprägung und Gewichtung erweist sich in ihnen die vollzogene Entwicklung. Besonderer Stellenwert kommt im Rahmen dieser Arbeit der „überwölbenden“ Rolle der Imagination als Bewegung im Möglichen bei kreativem und also kultivierendem Handeln zu.

[161] Als der wohl am häufigsten kritisierte Vertreter des abendländischen, erkenntnistheoretischen Rationalismus kann René Descartes gelten, dem zufolge nicht Erfahrung, Gefühl oder Anschauung, sondern der unkörperlich gefasste Verstand alle unsere Erkenntnis begründet. In seinem Werk säkularisiert er den bereits bei Platon angelegten und im Christentum entfalteten Dualismus von erlösbarer Seele und niederem, sterblichen Leib in den von Körper und Geist. (Im Phaidon stellt Platon die Einheit und Einfachheit der Seele der Vielheit und dem Zusammengesetztsein der Körper gegenüber, um die Unsterblichkeit der Seele zu beweisen.) Descartes Meditationen führen ihn mit der Methode des radikalen Zweifels zum eigenen Denken als einzig unbezweifelbarer Existenz. „Ich bin also nur ein denkendes Wesen, d.h. Geist, Seele, Verstand, Vernunft“ (Descartes 1992, 47), dem „diese ganze Gliedermaschine ..., die man auch an einem Leichnam wahrnimmt und die ich als Körper bezeichnete“ (1992, 45), äußerlich ist. Die Einsicht, „dass der Geist vom Körper gänzlich verschieden ist“ (ebd., 155; vgl. auch Descartes 1960, 55) führt ihn zur Unterscheidung von res cogitans und res extensa. Während in der ´äußeren Welt´ der res extensa alles nach physikalisch-mathematischen Gesetzen abläuft, begründet der ganz unräumlich und unkörperlich gefasste Geist, das rational denkende Subjekt, alle unsere Erkenntnis.

[162] Den damit beschworenen Weltverlust des cartesianischen Subjekts, den verlorenen Zusammenhang zwischen Ich und Welt, nennt Immanuel Kant einen „Skandal der Philosophie“ (Kant 1990/1781, B XXXIX). Er kritisiert die „rationale Psychologie“ Descartes, der zufolge ohne jede Erfahrung, also rein rational, eine sachhaltige Erkenntnis über das Selbst zu gewinnen wäre und versucht dem entgegen die objektive Realität der äußeren An-

Auch die Fortsetzung rationalistischer Grundkonzeptionen etwa in der Psychoanalyse Freuds oder der strukturalistischen Epistemologie Piagets sollen nicht eingehend thematisiert werden.

So liegt bei Kant, Freud oder Piaget zwar ein Begehren der Entwicklung zugrunde - als an Lust oder Unlust orientierte und damit empirisch von außen bestimmte Materie vernünftigen Handelns, als auszutrocknender „Zuydersee“[163], oder als Kontext und Ausgangspunkt diesen aufhebender und damit fortschreitender Abstraktion ins Intelligible - definiert wird diese Entwicklung aber gerade durch die Abwesenheit oder Entfernung dieses Begehrens[164]: als schrittweise Verbesserung des Menschen durch die Vernunft bei Kant (vgl. Böhme und Böhme 1983, 11), als Kulturbildung qua Sublimierung oder als Prozess der Abstraktion[165]. Im Modus bzw. vom Stand-

---

schauung zu beweisen (Kant 1990/1781, B 274ff). Er überwindet den cartesianischen Dualismus von subjektivem Denken und der objektiven Welt der raum-zeitlichen Gegenstände in der Einheit des transzendentalen Selbstbewusstseins, dessen Anschauungs- und Verstandesformen a priori alle Erfahrung formen. Zwar gründet Kant zufolge alle mögliche Erkenntnis in (Sinnes)Erfahrung, diese aber ist eine Erkenntnisart, „die Verstand erfordert, dessen Regel ich in mir, noch ehe mir Gegenstände gegeben werden, mithin a priori voraussetzen muss, welche in Begriffen a priori ausgedrückt wird, nach denen sich also alle Gegenstände der Erfahrung notwendig richten und mit ihnen übereinstimmen müssen“ (ebd. B XVII). Seine Aufhebung des Gegensatzes zwischen Rationalismus und Empirismus endet damit selbst rationalistisch. Denn letztlich regulieren damit die Begriffe des Verstandes die Sinnlichkeit (zur Austreibung der Imagination als Quelle von Erkenntnis in der zweiten Fassung der Kritik der reinen Vernunft vgl. Heidegger (1976/1929)). „Die Möglichkeit objektiver Erfahrung hängt an der Austreibung der Phantasie aus dem Bereich der Erkenntnis, daran, daß der Verstand die Sinnlichkeit bestimmt ... Kant weicht vor der Einbildungskraft zurück, ‘um die Herrschaft der Vernunft zu retten’“ (Böhme und Böhme 1983, 235).

Als Auszeichnung des Menschen übersteigt die Vernunft bei Kant die Sinne wie die Natur. Entsprechend steht auch das Begehren unter dem Diktat bzw. Verdikt der Vernunft. Denn während ihr theoretischer Gebrauch der Erkenntnis dient, dient ihr praktischer Gebrauch als Wille oder Begehren gemäß der Kantschen Ethik dem Handeln. Kant schreibt: „Leben ist das Vermögen eines Wesens, nach Gesetzen des Begehrungsvermögens zu handeln. Das Begehrungsvermögen ist das Vermögen desselben, durch seine Vorstellungen Ursache von der Wirklichkeit der Gegenstände dieser Vorstellung zu sein. Lust ist die Vorstellung der Übereinstimmung des Gegenstandes oder der Handlung mit den subjektiven Bedingungen des Lebens, d.i. mit dem Vermögen der Kausalität einer Vorstellung in Ansehung der Wirklichkeit ihres Objekts (oder der Bestimmung der Kräfte des Subjekts zur Handlung es hervorzubringen)“ (1993/1788, 9f.; siehe auch Kant 1995/1790, 178). Zudem unterscheidet er Materie und Form des Begehrens: „Unter die Materie fallen alle Gegenstände, Zustände und Tätigkeiten, deren Wirklichkeit begehrt wird, weil ihr Erreichen Lust verspricht. Dabei beziehen sich Begehren und Lust nicht nur auf den Bereich des Sinnlichen: des Essens, Trinkens, der Sexualität, des Ausspannens. Auch die geistigen Freuden, die intellektuellen, kreativen oder sozialen Tätigkeiten entspringen, rechnen dazu“ (Höffe 1988, 197; vgl. Kant 1993/1788, §3). Als am eigenen Glück orientierte, materiale Bestimmungsgründe der Sittlichkeit sind diese materialen Gründe des Begehren an Lust und Unlust orientiert. Damit sind sie bloß, empirisch von außen bestimmt und also unrein. Erst in der Unabhängigkeit von ihnen erweist sich die Freiheit des Menschen in der Form der Selbstbestimmung, d.h. in der Fähigkeit, nicht nur nach naturgegebenen, sondern auch nach den von der Vernunft vorgestellten Gesetzen zu handeln. Als praktische wird die Vernunft bei Kant reine Vernunft, selbst vorgestellten Gesetzen zu folgen, dem Imperativ als Kategorie.

[163] Freud schließt seine Vorlesung über „Die Zerlegung der psychischen Persönlichkeit“ ab mit den Worten: „Wo Es war soll Ich werden. Es ist Kulturarbeit etwa wie die Trockenlegung der Zuydersee“ (Freud 1989/1933, 516).

[164] Mit Bezug auf Emotionen hierzu Adorno: „Anzunehmen, daß das Denken vom Verfall der Emotionen durch anwachsende Objektivität profitiere oder auch nur different dagegen bleibe, ist selber Ausdruck des Verdummungsprozesses“ (Adorno 1993, 158).

[165] Von der Empfindung zur Vorstellung zum Begriff bis zur Theorie bei Piaget (vgl. Grüter 1998). Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton (1989, 60) formulieren mit Bezug auf den Prozess der Bedeutungsbil-

punkt des Begehrens hingegen gilt dessen Überschreitung[166] gerade den empirisch gegebenen Grenzen der formal definierten Ordnung und des rational definierten Subjekts und ermöglicht so die Entstehung von Neuem. Das Begehren garantiert zudem die subjektive Bedeutsamkeit[167] der (im Modus rationalen Handelns) angestrebten Zwecke und verfolgten Pläne und ermöglicht gleichzeitig ihre Suspendierung[168]. Es trägt und lenkt die Verbindlichkeit konkreter Utopie.[169]

Stattdessen soll ein für den Zusammenhang dieser Ausführungen hinreichendes Verständnis der Konzeptionen des rationalen Handelns und des Begehrens skizziert werden, um die handlungstheoretischen Implikationen der neuzeitlichen „Bestimmung und Hierarchisierung der menschlichen Vermögen – Verstand, Einbildungskraft, Begehrungsvermögen“ (Böhme und Böhme 1993)[170] zu relativieren und für ein kultivationstheoretisches Verständnis von Imagination in der Technikentwicklung fruchtbar zu machen.[171]

---

dung im Umgang mit materiellen Objekten eine ähnliche Kritik: „Solche strukturalistischen Ansätze imitieren die kartesianische Tradition, indem sie das Auftreten von Bedeutung auf Bewusstseinsstrukturen zurückführen und nicht auf Erfahrung“ im Umgang mit den einem Objekt selbst innewohnenden Qualitäten.

[166] Zum Begriff der Überschreitung in Abgrenzung von Dialektik und Reflexionsphilosophie bei Bataille vgl. Bataille 1975, Foucault 1988, 72ff und Bergfleth 1985.

[167] Wie Merleau Pontys Credo „von der intrinsischen Körperlichkeit des präobjektiven Kontakts zwischen Subjekt und Objekt“ (Waquant 1996, 41) nahe legt, ist diese leiblich verankert und verspürbar. Vgl. auch die Bedeutungstheorie von Mark Johnson (1987).

[168] Die Reflexion der Zwecke vom Standpunkt eines Begehrens entfällt im Modus instrumenteller Vernunft. Statt in der Fähigkeit zur Zwecksetzung hat auch Georg Simmel die Freiheit des Menschen gerade in der Durchbrechung der Zwecksetzung gesehen und ihn als aus der Zweckmäßigkeit entlassenes Wesen verstanden.

[169] Rationales Handeln ist regelgeleitetes Handeln, Handeln, dem Regeln oder Gesetzmäßigkeiten vorgängig sind, deren Formulierung dem Handeln selbst (seinem Einfluss) entzogen bleibt – sie sind nicht von dieser Welt (des Handelns). Die Intentionalität dieses Handelns ist niemals allein durch die „Übernahme fremdgesetzter Ziele“ determiniert (zu definieren), sondern zumindest aufgrund dieser Übernahme ein Moment der aktiven Kultivation eines Begehrens dieser Gesetze (als Bedingungen), welches sie erst bedeutsam und wirksam werden lässt.

[170] In ihrem Buch „Das Andere der Vernunft“ zeichnen Böhme und Böhme die Entwicklung von Rationalitätsstrukturen am Beispiel Kants nach. Sie verfolgen, wie die Vernunft als Züchtungsprodukt ihr Anderes mitproduziert, um sie einer Selbstkritik zu unterziehen. „Vernünftig sein heißt, dem Realitätsprinzip folgen und: Abstand nehmen, sich zurückhalten, nicht unmittelbar betreffen lassen, um nüchtern zu sehen, wie die Verhältnisse sind. Nötig wird das, weil der Mensch sich gegenüber den ‘Mächten’, die ihn ergreifen, stabilisieren muß, weil er als bedürftiges Wesen auf die Realität angewiesen ist, weil er seinen Begierden folgend, sich selbst in Gefahr bringen kann. Vernünftig sein heißt auch, sich auf die gesellschaftliche Realität einstellen: nicht alles sagen, was einem einfällt, so reden, wie es sich gehört ... Vernünftig sein heißt, sich dem Rationalitätsprinzip unterwerfen, d.h. von sich Rechenschaft und Begründung zu verlangen für das, was man will, fordert, begehrt. Aber in dieser reflexiven Absetzung sollte das Andere als das Nicht-Rationale anerkannt sein, als Willen, Forderung, Begehren“ (Böhme und Böhme 1983, 12).

[171] Grundsätzlich verdecken rationalistische Modelle Genese und Geschichtlichkeit der von ihnen als universal unterstellten Rationalität. Alternative Ansätze gehen daher häufig von einer Analyse der historischen Gewordenheit von Rationalitätsstrukturen aus, um ihre Funktion in der Praxis zu rekonstruieren . Eine dem entsprechende „rekonstruktive Einführung des Begriffs rationalen Handeln“ hat Hans Joas (1996) vorgelegt. Joas zufolge sind es vor allem drei Gründe, die „gegen den Ausgangspunkt ‘rationale Handlung’, der für ökonomische, psychologische und die analytisch-philosophische Handlungstheorie charakteristisch ist“ (Joas 1996, 214) sprechen. Zum einen löst schon der Begriff der Handlung die Einzelhandlung aus dem situativen und biographischen Kontext heraus. Darüber hinaus produziert eine Handlungstheorie, die von rationaler Handlung ausgeht, „ein Gegenbild

Rationales Handeln wird im Zusammenhang dieser Arbeit verstanden als Handeln, das dem Handlungsvollzug selbst vorgängigen Regeln oder Gesetzen folgt, ohne an deren Konstitution beteiligt zu sein oder Einfluss auf die Formulierung der Regel ausüben zu können. Damit entspricht es zum einen den Gegebenheiten einer objektiven Welt, die Bedingungen und Möglichkeiten (opportunities) des Handelns definiert, der eigenmächtigen Veränderung durch den Handelnden aber entzogen bleibt.[172] Andererseits bleibt das Entwicklungspotential so verstandenen Handelns auf eine Optimierung im gegebenen Rahmen beschränkt (etwa durch Steigerung von Effektivität oder Effizienz), dessen Grenzen unangetastet bleiben. Insbesondere die Generierung neuer Zwecke und überhaupt Fragen der Entwicklung stellen die rationalistische Sicht vor (immanent) unüberwindbare Probleme.[173]

Das **Begehren** hingegen bezeichnet die Gesamtheit der grundlegenden Strebungen eines Menschen.[174] In den präreflexiven Strebungen eines Menschen begründet artikuliert sich sein Begehren in der Positivität des konkreten Bezugs, der auch (empirisch) gegebene Notwendig-

---

des Nicht-Rationalen. Sie wirft über die phänomenale Vielfalt des Handelns sogleich ein wertendes Raster. Dies gilt unabhängig von der Bestimmung des Rationalitätsbegriffs in der jeweiligen Handlungstheorie. Bekanntlich kann dieser sehr eng im Sinne einer Maximierung der Effizienz der Zielerreichung verstanden werden, wobei dann verschiedene Varianten möglich sind, in denen das Verhältnis der Ziele zum individuellen und kollektiven Eigennutz unterschiedlich gedacht wird. Bei dieser engen Fassung von Rationalität werden ganz unterschiedliche Formen der Abweichung von strikt zielorientiertem Handeln zusammengerückt, etwa ein emotional-spontanes Handeln mit einem moralisch-besonnenen. Dasselbe Problem wiederholt sich, wenn im Gegensatz zu dieser engen Fassung von Rationalität in kantianischer Weise gerade solch moralisch-besonnenes Handeln als rational bezeichnet wird. Dann bleiben Emotionalität und Spontaneität außerhalb der Rationalität, und amoralische Eigennutzorientierung kann dann selbst als irrational betrachtet werden“ (Joas 1996, 214f). Hier besteht eine Nähe zur Performanzforschung. In der Sprachphilosophie Austins und Searles etwa impliziert der Begriff des Performativen eine Kritik an der Vorstellung des Primats einer generativen Matrix als Tiefenstruktur des Handelns, die konkrete Akte auf einer Oberfläche hervorbringt, um dagegen die produktive Kraft der Performanz zu betonen, die nicht nur tiefere Strukturen realisiert, sondern diese erst hervorbringt.

[172] Als Handeln eines Einzelnen oder eines Kollektivs, dem die Verfügung über die objektiven Bedingungen, denen es unterworfen (sub-jektum) ist, entzogen bleibt, kann rationales Handeln „vernünftig“ sein, indem es die Bedingungen seiner Selbst-Reproduktion realisiert. Als menschliches Handeln ist es qua Begehren darüber hinaus nicht anders denn als intentionales, gerichtetes Handeln bzw. als Kultivation zu verstehen.

[173] Aus rationalistischer Perspektive sind Körper, Materie und Begehren von Entwicklung betroffene Größen. Sie können zwar die Entwicklung begrenzen, aber nicht (als richtungsweisende und generative Momente im Prozess) positiv bestimmen. In dieser Tradition wurde Entwicklung mit Piaget rationalistisch als reflektierende Abstraktion vom Kontext gefasst (vgl. Grüter 1993, 19) oder ein technologischer Determinismus (vgl. Ropohl 1982; Ropohl 1988, 134f) zugrundegelegt. Diese Art der Entwicklung bleibt jedoch auf eine Optimierung im gegebenen Rahmen beschränkt, dessen Grenzen unangetastet bleiben. Die Entstehung von Neuem kann so nicht erklärt werden (Fodor 1980, 143ff). Gleichwohl dominiert weiterhin auf der Folie des bei Descartes (1992/1641, 45ff; 155) ausgeführten Dualismus von Körper und Geist ein Denken, dass Entwicklung und Gebrauch digitaler Medien als abstrakte Tätigkeit begreift, bei der vor allem analytischer Verstand gefragt ist, während die Sinnlichkeit, die Sozialität und die Körper der Köpfe verkümmern.

[174] Diese „wurzeln nicht in seinen triebhaften Bedürfnissen, sondern in den spezifischen Bedingungen der menschlichen Existenz, im Bedürfnis, eine neue Beziehung zum Menschen und zur Natur zu finden, nachdem er seine ursprüngliche Beziehung im vormenschlichen Stadium verloren hat“ (Fromm 1960, 10). Entsprechend muss jede Gesellschaft eigene, sinnvolle Verknüpfungen schaffen zwischen den eigenen Bestrebungen und denen des „Weltgetriebes“ (Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton 1989, 55).

keiten[175] (selbst oder fremd) vorgegebener Regeln oder Gesetze überschreitet.[176] Darüber hinaus kommt mit dem Begehren auch der „bedeutungsferne, vernunftlose Zweck" ins Spiel, „an dem allein das Mittel Vernunft als vernünftig sich erweisen könnte, die Lust" (Adorno 1993, 72) – so etwa auch die Lust am Gebrauch eines Mediums oder an der Erschließung neuer Möglichkeiten. Selber Moment des Bedeutungs- und Zielbildungsprozesses, schafft es erst Bedeutung und Ziele.[177] Analog dem „Selbst als psychische Aktivitätsstruktur" (Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton 1989) ist das Subjekt so gesehen (s)eine Begehrensstruktur[178].

In präreflexiven Strebungen begründet hat unser Begehren Teil an der Ausrichtung unserer **Intentionen** und weist intentionalem Handeln die Richtung.[179] Der Begriff der Intentionalität darf dabei nicht rationalistisch oder mentalistisch verengt werden (vgl. Kap. 3.2). Entgegen einer solchen teleologischen Deutung des Handelns geschieht die Setzung von Handlungszwecken Joas zufolge „nicht in einem geistigen Akt vor der eigentlichen Handlung, sondern ist Resultat einer Reflexion auf die in unserem Handeln immer schon wirksamen, vor-reflexi-

---

[175] Die Überschreitung betrifft letztlich selbst die Notwendigkeit zur Reproduktion und reicht so bis in den Tod. Entsprechendes schreibt Bataille über die Erotik: „Von der Erotik kann man sagen, daß sie die Zustimmung zum Leben bis in den Tod hinein ist ... was die Erotik von der gewöhnlichen sexuellen Aktivität unterscheidet, ist ein von dem Zweck der Fortpflanzung und der Versorgung der Kinder unabhängiges psychisches Bestreben" (1981, 11).

[176] Denn ebenso wie Gedanken ohne Anschauung leer und Anschauungen ohne Begriffe blind sind (Kant 1990/1781, A 51 / B 75), ist ein Verstand ohne ihn überschreitendes Begehren tautologisch und scheitert ein Begehren, dessen Überschreitung jeglichen Verstandes entbehrt. „Die Fähigkeiten, selber durch Wechselwirkung entwickelt, schrumpfen ein, wenn sie voneinander losgerissen werden ... der Gedanke, der den Wunsch, seinen Vater, tötet, wird von der Rache der Dummheit ereilt" (Adorno 1993, 158).

[177] Insofern entspricht der Begriff des Begehrens dem Begriff der psychischen Aktivität nach Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton (1989). Beide sind ebenso Moment des Bedeutungs- und Zielbildungsprozesses wie sie Bedeutung und Ziele schaffen: „Es wäre ein Irrtum, würde man sich die psychische Aktivität als eine Art *élan vital* vorstellen oder als eine Grundenergie, welche Bedeutung und Ziele schafft und zugleich außerhalb der bedeutungs- und Zielbildungsprozesse bleiben könne, wie dies etwa FREUD noch versucht hatte" (ebd. 24).

[178] Von eigenem Begehren getragenes lässt sich damit auch als „subjektivierendes Handeln" verstehen: „Das Konzept subjektivierenden Handelns richtet sich ... darauf, nicht nur Abweichungen vom Typus zweckrationalen Handelns ins Blickfeld zu rücken, sondern diese kategorial und empirisch als Erscheinungsform einer eigenständigen und abgrenzbaren Handlungsform bzw. -methode zu bestimmen. Arbeit wäre demnach nicht a priori durch eine spezifische Methode des Handelns - die zweck-rationale - zu bestimmen. Was bleibt, ist die Ausrichtung auf ein Ergebnis, das über den eigentlichen Vollzug des Handelns hinausgeht" (Böhle und Schulze 1997, 33). Dies Ergebnis wird hier verstanden als eine vorgestellte Veränderung der Bedingungen, die der Erfüllung des Begehrens gegenwärtig entgegen stehen. Es verweist damit auf ein Sollen, das im gegenwärtigen Sein noch nicht (vgl. Bloch 1973/1959) erfüllbar ist. „Such discrepancies are of course entirly functional, in that they potentially serve the purpose of propelling the individual toward a more desirable states of being" (Fuhrer 2001, 150). In dieser Perspektive dient auch Arbeit nicht allein (funktionalistisch) der Reproduktion von Subjekt und Gesellschaft, sondern immer auch ihrer Utopie.

[179] Die Intentionalität des Handelns ist niemals allein durch die „Übernahme fremdgesetzter Ziele" determiniert (bzw. zu definieren), sondern (mindestens) inklusive der Übernahme und (bestenfalls) ein Moment der aktiven Kultivation eines Begehrens dieser Ziele, welches sie erst bedeutsam und wirksam werden lässt.

ven Strebungen und Gerichtetheiten“ (Joas 1996, 232)[180]. Als im Körper verorteter Hintergrund bewusster Zwecksetzung sind diese Strebungen normalerweise der bewussten Aufmerksamkeit entzogen. Hindert die Situation den Handelnden in seinen Bestrebungen, muss er die Situation reflektieren und anhand von sich dabei konkretisierenden Werten oder Idealbildern beurteilen. In diesem pragmatistischen und damit nicht-teleologischen Verständnis wird damit Intentionalität zu einer selbstreflexiven Steuerung eines Handelns, das nicht (wie in rationalistischen Konzeptionen) in vorgefassten Motiven oder Handlungsplänen, sondern in präreflexiven Situationsbezügen gründet. Auch die Wahrnehmung wird in dieser Perspektive ein handlungsbezogenes Phänomen.„Unsere Wahrnehmung der Welt erscheint so als strukturiert von unseren Handlungsfähigkeiten und Handlungserfahrungen. Auch wenn wir keine aktuelle Handlungsabsicht verfolgen, ist uns die Welt nicht als äußerliches Gegenüber unserer Innerlichkeit gegeben, sondern im Modus möglicher Handlungen“ (ebd. 233). Dieser Modus möglicher Handlungen ist hier eben die Imagination.

4.1.2 Imagination

„Wir unterstellen die Arbeit in einer Form, worin sie dem Menschen ausschließlich angehört. Eine Spinne verrichtet Operationen, die denen des Webers ähneln, und eine Biene beschämt durch den Bau ihrer Wachszellen manchen menschlichen Baumeister. Was aber den schlechtesten Baumeister vor der besten Biene auszeichnet, ist, dass er die Zelle in seinem Kopf gebaut hat, bevor er sie in Wachs baut. Am Ende des Arbeitsprozesses kommt ein Resultat heraus, das beim Beginn desselben schon in der Vorstellung des Arbeiters, also ideell vorhanden war“ (Marx 1989, 193).

Handelnd bilden Menschen Welt nicht nur ab, sondern auch aus und vor.[181] In diesem Sinne kritisiert Joachim Hoffmann (1993) das traditionelle, technisch inspirierte Paradigma der Kognitionspsychologie, die annimmt, dass Organismen den Reizen Informationen über ihre Verursachung entnehmen und diese zu einem Abbild der Umwelt zusammenfügen. Diese Sichtweise suggeriere, „dass der Zweck organismischer Reizverarbeitung im Aufbau eines möglichst korrekten Abbildes der Umwelt bestehe“ (1993, 13). Vom biologischen Zweck der Selbsterhaltung ausgehend, setzt er dagegen, dass Organismen Reize verarbeiten, „um das ihnen mögliche Verhalten für den Erhalt ihrer Existenz und die Befriedigung ihrer Bedürfnisse einzusetzen. Das gelingt ihnen nur dann, wenn sie die Konsequenzen ihres Verhaltens voraussehen können“ (ebd.). Damit aber seien Erkenntnisse an die Erfordernisse einer antizipativen Verhaltenssteuerung gebunden. Erst „die Einbeziehung des Reizes in die Aktionen

---

[180] Joas fährt fort: „In diesem Akt der Reflexion werden solche Strebungen thematisch, die normalerweise ohne unsere bewusste Aufmerksamkeit am Werke sind. Wo aber ist der Ort dieser Strebungen? Ihr Ort ist unser Körper: seine Fertigkeiten, Gewohnheiten und Weisen des Bezugs auf die Umwelt stellen den Hintergrund aller bewussten Zielsetzung, unserer Intentionalität, dar. Die Intentionalität selbst besteht dann in einer selbstreflexiven Steuerung unseres laufenden Verhaltens“ (Joas 1996, 232).

[181] So erschließt sich (nach Lacan 1973-80) auch Vergangenheit für das Subjekt nur in dem Maße, „wie es Zukunft hat. Diese ist aber immer schon imaginiert, schon da und doch noch nicht realisiert. Als solche bewegt sie das Subjekt dazu, die Blockierungen in seiner Lebensgeschichte zu beseitigen - Blockierungen, die sich erst im Licht der Antizipation dessen, was ein Subjekt wird, als solche erweisen. Anders gesagt: Ohne Zukunftsentwurf bleibt die Vergangenheit uninteressant, hat das Subjekt keinen Anlass, an dem zu arbeiten, woran es steckengeblieben ist in seiner Geschichte“ (Widmer 1990, 63f).

des Organismus [bestimmt] seine Identität“ (ebd., 22). Die antizipierende Ausrichtung des Handelns erfolgt dem hier vorgestellten Ansatz zufolge auf dem Wege der Imagination.[182] Damit wird Imagination nicht primär (wie etwa bei Kant[183]) als Erkenntnisvermögen, sondern als handlungsbegleitende und orientierende Vorstellung von Handlungsmöglichkeiten verstanden. Imaginationen begleiten menschliches Handelns, an Werten (Vorstellungen des Wünschenswerten) bzw. an Vorstellungen ihrer eigenen Entwicklung, des mit anderen zu

---

[182] Nicht nur in der Psychologie wurde die Frage um den Status und das Verhältnis von Imagination und Rationalität als Frage nach „mentalen Bildern“ diskutiert. Der rationalistische Diskurs der Moderne stellt meines Erachtens den Hintergrund dar, vor dem der bis heute währende Streit um mentale Bilder zu verorten ist.

Während mentale Bilder im englischen Empirismus sowohl erkenntnistheoretisch als auch bewusstseinstheoretisch als fundamental betrachtet wurden, erfuhren sie im Rationalismus heftige Kritik. „Sie scheint motiviert durch den seit Leibniz intensiv unternommenen Versuch, kognitive Phänomene zu formalisieren. Für die Ausarbeitung logischer Kalküle eignet sich das Phänomen bildhafter Vorstellungen aber nur sehr unzureichend. Es wurde zwar nicht bestritten, wegen seiner komplexen Struktur und mangelnden Eindeutigkeit aber ausgeklammert. Unter rationalistischen Prämissen ist die Annahme einer propositionalen Wissensspeicherung sicherlich den piktoralen Ansätzen vorzuziehen“ (Sachs-Hombach 1995, 7).

Die Unterscheidung zwischen „Deskriptionalisten“ und „Depiktionalisten“ verdeckt dabei nur die grundlegendere Frage nach den Grenzen der Formalisierung und dem Status der Rationalität, damit nach dem, was im „Computermodell des Geistes“ nicht aufgeht und sich der propositionalen Repräsentation entzieht - nach Imagination und Begehren. Erst vor diesem Hintergrund, als Metapher für den inkommensurablen Rest (vgl. Kap. 1.2) der Rationalitätsmodelle, als pars pro toto, kommt der Frage nach „Bildern im Geiste“ ihre fundamentale Rolle zu. (So etwa, wenn es heißt: „Gegenüber der rationalistischen Auffassung vom Menschen als Vernunftwesen und dem damit verbundenen logozentrischen Mentalismus setzt sich immer mehr die Einsicht durch, daß der Mensch als körperliches Wesen aus dem Wechselspiel von triebhaftem Willen und Umwelt lebt und daß folglich geistige Funktionen nicht mehr unabhängig von der körperlichen Organisation begriffen werden können. Die Entdeckung der geistigen Dimension des Körpers führt immer mehr zu der Überzeugung, daß weder Empfindungen noch Begriff, sondern Bilder die fundamentale Schicht der Kognition ausmachen“ (Fellmann 1995, 22).) Die Fundamentalität der „Bilder“ wird insbesondere fraglich, wenn man die „Rotation der Perspektive“ um die weiteren Sinne kreisen lässt, „wenn man die Argumente vom visuellen auf den auditiven oder gar olfaktorischen Bereich überträgt, denn hier verstärken sich die Intuitionen, dae es – je nach Erfahrungshintergrund - Leistungen des Kognitiven gibt, die nicht propositional oder begrifflich fundiert sind. Melodien und Gerüche lassen sich selbst mit bewusster Absicht ungeheuer schwer beschreiben. Die Bilddiskussion orientiert sich lediglich an einem experimentell zugänglichen Bereich nicht-propositionaler Wissensverarbeitung und -speicherung, ihre Probleme und Konsequenzen betreffen aber ganz allgemein die Frage nach einer angemessenen Theorie des Geistes“ (Sachs-Hombach 1995, 210). Der Affront der Depiktionalisten lässt sich damit als einer von mehreren Versuchen lesen, die neuzeitliche „Bestimmung und Hierarchisierung der menschlichen Vermögen - Verstand, Einbildungskraft, Begehrungsvermögen“ (Böhme und Böhme 1983, 15) zu relativieren. Einbildungskraft und mentalen ‘Bilder’ wird in den entsprechenden Ansätzen eine Zwischenposition eingeräumt - etwa „zwischen Gefühlen und Propositionen“ (Sachs-Hombach 1995, 210).

[183] In der Philosophie Kants wurde die Imagination geopfert, um die Herrschaft der Vernunft zu retten. Beide verstand Kant primär als Erkenntnisvermögen und letztlich gründet selbst das Begehren als praktische und reine Vernunft des Handelns im erkennenden Bewusstsein. Einer Kritik Hegels zufolge entbehrt seine Philosophie (anders als die Aristoteles, an die dem entgegen Castoriadis (1990) anknüpft) dagegen eines Begriffes von Praxis. Hegel zufolge ist Kants praktische Vernunft nur eine theoretische Vernunft im Dienst praktischer Absichten. Kants Ethik gründe zudem auf einer fragwürdigen Zweiweltenlehre, die moralische Welt von der empirischen trenne und damit die Einheit des Handelns nicht mehr versteht (vgl. Höffe 1988, 172). Statt von der Frage nach den Grenzen der Erkenntnis angesichts des Auseinanderfallens von Subjekt und Welt ist daher (etwa in Tradition des Pragmatismus) von der Einheit des Handelns auszugehen.

Schaffenden und seiner Kontexte orientieren sie sich. Darüber hinaus sind Vorstellungen des Möglichen als Wirklichem (etwa in Form von Selbst-, Nutzer- und Technikbildern) real in ihren Folgen.

Eine mögliche Form der Vorwegnahme der Realität des Vorgestellten in der Vorstellung beschreibt auch Scholz (1995, 57). In seinen Analysen bildhaften Vorstellens geht er u.a. von Gilbert Ryles Grundidee aus, „das Vorstellen, insbesondere auch das visuelle und bildhafte Vorstellen, als eine besondere Form des So-Tun-Als-Ob (im Englischen: 'pretending' bzw. 'make believe') zu begreifen". Der Ansatz lässt sich auch auf die auf die anderen Sinnesmodalitäten bezogenen Vorstellungsprozesse übertragen, die von physiologischen und neurophysiologischen Prozessen begleitet, zum Teil auch ausgelöst werden. „Die Schlüsselidee ist, daß, indem man sich vorstellt, man sehe so-und-so, indem man also so tut, als sehe man so-und-so, eine partielle Reaktivierung von Vorgängen ausgelöst wird, welche früheren Wahrnehmungen von so-und-so zugrunde lagen bzw. welche für das Erkennen oder Wiedererkennen tauglich wären. Entsprechendes gälte für die anderen Vorstellungsarten" (Scholz 1995, 60). Doch was, wenn statt zugrunde liegender früherer Wahrnehmungen und jenseits möglicher „Reaktivierung" ein sich konkretisierendes Noch-Nicht ein vorgestellt wird? Statt einen Utilitarismus der Bilder zum Zwecke des Erkennens oder Wiedererkennens dessen, was ist, zu unterstellen, wird hier (kraft des Gegenwart überschreitenden Begehrens) die Vorstellung im Handeln auf das, was noch nicht ist, bezogen - die imaginäre Verfasstheit von Möglichkeiten im Handeln (vgl. auch Josephs 1998).[184] So können sich Kinder Puppenspiel oder im Spiel mit Spielzeugwaffen als jemand kennen lernen, der Puppen betreut oder Menschen erschießen kann: „Natürlich wissen spielende Kinder im allgemeinen um das ‚Als-ob' des Spiels, aber die während des Spielens vollzogene Arten von Selbstwahrnehmungen können reale Bestandteile ihres späteren Selbstkonzeptes werden" (Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton 1989, 107; vgl. Josephs 1998 und Fuhrer (2001, 202) zur „As-if Heuristik" und zum Konzept der Interaktion).

Die Imagination[185] nimmt die Ergebnisse oder Produkte intentionaler Handlungen vorweg[186], indem sie mögliche Überschreitungen des Begehrens auf den, rationalem Handeln vorgegebenen, Rahmen (der objektiven Welt bzw. der objektiven Bedingungen und Möglichkeiten)

---

[184] Entgegen einer Auffassung der Theorie als Sicht oder Blick, der betrachtet, was ist, hat insbesondere Cornelius Castoriadis die „weltbewegende" Rolle der Imagination herausgearbeitet. „Das Imaginäre, von dem ich spreche, ist kein Bild *von*. Es ist unaufhörliche und (gesellschaftlich-geschichtlich und psychisch) wesentlich *indeterminierte* Schöpfung von Gestalten / Formen / Bildern, die jeder Rede *von 'etwas'* zugrunde liegen. Was wir 'Realität' und 'Rationalität' nennen, verdankt sich überhaupt erst ihnen" (1990, 12). Statt Imagination primär an die visuelle Wahrnehmung zurückzubinden, wird sie hier als Vorstellung des Möglichen jenseits des empirisch Gegebenen aufgefasst. Damit ist als „überwölbendes" (Joas 1996) „Interface" von Rationalität und Begehren ein orientierendes Moment kreativen Handelns.

[185] Imagination, nicht als „illusionäre Fratzen des Ding an sich", sondern als Vorstellungen des Möglichen verstanden, ist antizipierende Poiesis. Dementsprechend begreift Cornelius Castoriadis Geschichte als „poiesis, und zwar nicht nachahmende Poesie, sondern ontologische Schöpfung und Genese im und durch das Tun und das Vorstellen/Sagen der Menschen" (1990, 13).

[186] Zugleich vermittelt sie eine Ahnung der Welt, in deren Verweisungszusammenhang dieses Produkt erst Sinn macht.

zurückbindet und damit dem Subjekt oder Akteur eine neue (zugleich subjektive wie objektive), auf das Produkt bezogene Möglichkeit vorstellt. In Analogie zu Deweys (1980/1934) Unterscheidung von Wierdererkennen und Wahrnehmen in der ästhetischen Erfahrung (vgl. Kap. 3.2.2) besteht Imagination im Handeln in der (kreativen) Erschließung neuer Möglichkeiten, während rationales Handeln im ihm vorausgehenden Rahmen der gegebenen Möglichkeiten verfährt.[187] Statt dem Handlungsvollzug vorgängigen Regeln und Gesetzen unterworfen, sub-jektum zu sein, konstituiert sich der begehrend Handelnde als Agent von Entwicklung – der Geist der konkreten Utopie (oder die Ausrichtung auf ein begehrtes Ergebnis, das über den eigentlichen Vollzug der Handlung hinausgeht) entsteigt der Transaktion.

Als so verstandene Synthese ist Imagination eine Grundlage bzw. das psychologische Pendant techniksoziologisch definierter Leitbilder. Ebenso wie Leitbilder Synthesen von Projektionen des Wünschbaren und des Machbaren im Zukunftshorizont von Menschen (in diesem Zusammenhang etwa von Projektgruppen oder Firmen) bilden, bezeichnet Imagination eine Verschränkung subjektiver und objektiver Möglichkeiten („possibilities“ und „opportunities“ – vgl. Kap. 3.2) im Prozess der Kultivation.[188] Während entlang der Verwirklichung solcher Möglichkeiten kulturelle Artefakte geschaffen werden und deren Entwickler ihr Selbst weiter entwickeln, werden damit zugleich neue Voraussetzungen für weiterführende Entwicklungsprozesse geschaffen (vgl. Kap. 1.2).

Und während es üblich ist, nach Re-präsentationen der Welt in den Köpfen der Menschen zu suchen (und allenfalls darüber zu streiten ob etwa “mentale Bilder” propositional oder piktoral “gespeichert” sind), lässt sich gerade in einem Bereich wie dem der Softwareentwicklung untersuchen, wie noch nicht existente Welten in der Imagination ihrer Entstehung, ihrer verschobenen „Realisierung“ auch vorausgehen.[189] Vorstellungen des noch-nicht existierenden

---

[187] „Phantasie ... stiftet allein jene Beziehung zwischen Objekten, in der unabdingbar alles Urteil entspringt: wird sie ausgetrieben, so wird zugleich das Urteil, der eigentliche Erkenntnisakt exorziert. Die Kastration der Wahrnehmung aber durch die Kontrollinstanz, die jegliche begehrende Antizipation ihr verweigert, zwingt sie eben damit ins Schema der ohnmächtigen Wiederholung von je schon Bekanntem“ (Adorno 1993, 159). Mit der kreativen Dimension der synthetischen Apperzeption, die nach Kant nicht von dem Erinnern, der „Reproduktion in der Einbildung“ zu trennen ist, verflüchtigen sich zugleich Geschichte und Biographie (ebd.).

[188] Die subjektive Welt der Vorstellung und die objektive Welt der vorgegebenen (der individuellen Modellierung und Gestaltung entzogenen) Materialitäten werden im Handeln stets auf Neue vermittelt – eine endlose Reibung „zwischen Idee und körperlicher Welt“ (Diesel, zit. nach Knie 1989, 41; Kap 2.2). Diese Reibung ist Ort der Entwicklung neuer Materialitäten ebenso wie Ort der Reproduktion der Akteure (vgl. Grüter). Imagination als Möglichkeitssinn befindet sich auf einer ständigen Suche nach Möglichkeiten einer solchen, erweiterten Reproduktion. Individuellen wie kollektiven Akteuren gelingt diese Vermittlung durch Teilnahme von Sozialpartnern und Artefakte (vgl. Laurel 1993). Als Teil der objektiven Welt sind Sozialpartner und Artefakte (initiale oder teilnehmende) Ko-Konstrukteure, als Momente der subjektiven Vorstellungswelt mögliche Modelle für Entwicklung bzw. Gestaltung. Als Angehörige beider Welten fördern sie das Gelingen bestimmter Vermittlungsversuche, während sie anderen entgegenstehen.

[189] Der Begriff des „Bildes“ hebt in diesem Zusammenhang auch die Tatsache hervor, dass es sich in der **Dialektik von Teil und Ganzem** dabei um ein „Ganzes“ handelt (ein „Bild, das mehr sagt als tausend Worte“). Die Rationalisierung und „Zerstückelung der Lebenswelt“ gelangt mit der Digitalisierung an die semiotisch absolute Grenze der Teilbarkeit. An ihr wird die Vorstellungskraft wie nie zuvor gefordert (individuell ebenso wie im Team), aus den verstreuten Teilen ein Ganzes zu zaubern, ein „Bild“ vorwegzunehmen, im Hinblick auf

Produkts, seiner künftigen Nutzer und der mit der Produkterstellung sich ergebenden Möglichkeiten für die eigene weitere Entwicklung begleiten den Entwicklungsprozess, werden darin wirksam und modifiziert.[190]

4.1.3 Gegenwärtige Praxis

Aus Sicht des damit gewonnenen Ansatzes ergibt sich eine vorläufige Diagnose der – vor allem in Gesprächen mit Beteiligten und eigenen Projekterfahrungen erschlossenen – derzeit in deutschen Software- und Multimediafirmen anzutreffenden Praxis.[191]

---

das die Zusammensetzung der minimalen Teile erfolgt. Die Vorstellung scheint dabei weniger als zuvor von materiellen Begebenheiten präformiert und in geringerem Maße auf den Rückgriff auf natürliche Vorbilder angewiesen (vgl. Weizenbaum 1978, 156). In den von Menschenhand vorgegebenen Grenzen des jeweiligen Mediums im Gebrauch greift sie daher freizügig auf kulturell geprägte, in der eigenen Lebensgeschichte verankerte, und ihr vorausgreifende Vorstellungsmuster zurück.

[190] Prozesse der Technik- und speziell der Interfaceentwicklung werden von handlungsleitenden Vorstellungen begleitet. Imagination als Objekt kongruenter Aufmerksamkeitsstrukturen können als Vorgriff auf die fertige Gestalt des Produkts dieser Entwicklung sowie als - kollektiv geteilte, der Kommunikation und gemeinsamen Orientierung der Akteure dienende - technik- oder artefaktbezogene (projektspezifische oder übergreifende) Leitbilder der Interface- oder Technikgenese gelten. Während die Akteure sich derart in einige der möglichen künftigen Objektivierungen hineinversetzen (um in der Programmierung der Funktionen in den Lücken ihrer Vorstellungsraster das System zu bauen) entwickeln sie zugleich sich selber sowie Produkte für andere, Nutzer, im Rahmen derer eigenen Entwicklung.

[191] Während die Kultivationsforschung, wie gezeigt, den Blick auf Individuation und Entwicklung über den zwischenmenschlichen Bereich hinaus erweitert hat, wurde umgekehrt in Studien zur Softwareentwicklung einseitig die formale Kompetenz der Entwickler für den Gegenstand ihrer Bearbeitung akzentuiert, während Bezüge auf den zwischenmenschlichen Kontext ausgeblendet wurden. „Aus der traditionellen Perspektive reduziert sich die Qualifikation eines Entwicklers auf die eine Seite, auf die formale Kompetenz. Die Seite des Inhalts wird bei dieser Sicht der Dinge für gewöhnlich durch Fremde, durch Fachleute abgedeckt. Die Beziehung zwischen den Angehörigen beider Branchen ist dabei entweder keine Frage oder eine Frage der Kommunikation und mit dieser Metapher wird das darin verborgene Problem in den Alltag verschoben und naturwüchsig, das heißt in der Regel schlecht oder nicht gelöst“ (Grüter 1997, 114).

In Abgrenzung hierzu fasst Barbara Grüter die Entstehung von Neuem (mit Piaget) als Bildung mächtigerer Strukturen, die nur dann erfolgen kann, wenn „rationale“ Bezüge auf den Gegenstand und „intuitive“ Bezüge auf den Kontext der Entwicklung, etwa auf Kollegen im Team und Kunden, mit- und gegeneinander wirksam werden. „Die Tätigkeit der Entwickler ist demnach gekennzeichnet als Bewegung zwischen beiden Ebenen, als eine Folge von Transformationen in beiden Richtungen ... als Bewegung der Abstraktion und der Konkretion. Während die eine Bewegungsrichtung zur Distanzierung vom Gegenstand der Tätigkeit führt, führt die andere zur Annäherung, zur Berührung, zum Eindringen in den Gegenstand“ (Grüter 1997, 113f, vgl. Schachtner 1993, 62ff). In Analogie zu Daniel Sterns (1994) Konzept des „emerging self“, des auftauchenden Selbst, hat sie später den Begriff des „immersing self“, des eintauchenden Selbst geprägt, um die a-modale Wahrnehmung des Erwachsenen im Entwicklungsprozess und die damit verbundene Auflösung der Grenzen des rationalen Subjekts als Bedingung der Produktion und der sozialen Interaktion herauszustreichen.

Das „auftauchende Selbst“ beschreibt eine erste prozessorientierte Art des Wahrnehmens und Agierens von Neugeborenen. Sich wiederholende Ereignisse der Interaktion des Neugeborenen mit anderen werden durch Form, Intensität und Rhythmus der Interaktion als „Inseln der Konsistenz“ verdichtet, wiederholt, wahrnehmbar, erinnert und allmählich zu Repräsentanten des „auftauchenden Selbst“. Durch das Eintauchen in den Fluss der eigenen Tätigkeit hingegen, durch die Verbindung mit dem Kontext, werden die Grenzen des Selbst durchlässig.

Die bisherige Ausblendung von Fragen der Imagination und des Begehren in der Konzeption des Entwicklungsprozesses[192] führt bislang in der Praxis oftmals dazu, dass Entstehung und Bewertung neuer Technologien auseinanderfallen und Fragen der Bewertung[193] erst - „end of the pipe“ - gestellt werden, wenn eigentlich schon alles zu spät ist. Der Usability-Test erfolgt dann, wenn an den implementierten Grundlagen nichts mehr zu rütteln ist und die Antworten der Programmierer auf Verbesserungsvorschläge sind auch ihre letzten Worte: „Das geht nicht.“ Eine grundlegende Neuorientierung und eine integrative Betrachtung von Prozess und Produkt sind erforderlich, um diesen Mängeln zu begegnen (Breuer 1999).[194]

Diesen Prozess des „immersing self“ illustriert Grüter (1998) am Beispiel der Interpretation eines Prozessprotokolls lauten Denkens einer Softwareentwicklerin bei der Arbeit. „Mary taucht in ihre personale Gegenwart ein und wird auf einem a-modalen Level sensitiv für die besondere Welt des Quellcodes, an dem sie arbeitet und der für sie sinnlich wahrnehmbare Qualität gewinnt. Schritt für Schritt taucht die Entwicklerin tiefer in ihren Arbeitsprozess ein. Sie wird präsent. Sie ist nicht mehr nur als Trägerin einer Funktion dabei, sondern zunehmend als ganze Person mit eigener Geschichte, eigenen Beziehungen, Wünschen, Ängsten, Fähigkeiten. Dabei taucht das zu bearbeitende Produkt vor ihren Augen auf und gewinnt für sie an Klarheit und sinnlich wahrnehmbarer Qualität.“

Weitgehend unklar ist bislang, wie diese Bewegung des Ein- und Auftauchens (die Regulation des Immersions-Emergenzniveaus), der Nähe und der Distanznahme sich vollzieht und woran speziell Entwickler und Nutzer visualisierender Mensch-Computer Schnittstellen sich in diesem Prozess orientieren. Unklar ist auch, wie genau in diesem Zusammenhang Neues entsteht (vgl. Kuhn 1977) und wie die so entwickelte Technologie sich in ihrem Bedeutungsaspekt als kultivierendes Moment in die Biographie der Handelnden einschreibt.

[192] Winkler (1997) nimmt an, dass weniger Realitäten als vielmehr „allgemeine Wünsche“ die Entwicklung neuer Medien tragen und fragt nach dem Begehren, das die Medienentwicklung vorantreibt. Seine Analyse des die gegenwärtige Verbreitung des Computers begleitenden Diskurses zeigt, das dort diskutierte Möglichkeiten Wunschstrukturen erkennen lassen, „die sich in ähnlicher Weise auch schon an andere Medien gerichtet haben: das enzyklopädische Ideal, das gesamte Weltwissen an einem Ort zu versammeln, der Wunsch, ein ‚Tableau’, d.h. eine einheitliche Sphäre des Symbolischen zu errichten, das Erschrecken vor der Arbitrarität der Zeichen, und der Wunsch, dem Wuchern der ‚natürlichen Sprachen’ die Luzidität und Transparenz einer Universalsprache entgegenzusetzen ... Und gleichzeitig scheinen in der Entwicklung der bisherigen Medien spezifische Probleme entstanden zu sein, die das Datenuniversum mit seinen Mitteln zu lösen verspricht; erst die Defizite der etablierten Medien, so könnte man sagen, schaffen die Lücke, in die das neue Medium eintritt.“ Gilt ein Begehren nicht nur als Ausgangspunkt von Entwicklung, sondern zugleich als Moment einer Entwicklung, in der es sich konstituiert, wäre umgekehrt nach der Veränderung dieses Begehrens in medialen Umbrüchen und unterschiedlichen Medienkonstellationen zu fragen.

[193] Evaluation statt Generierung - dagegen vgl. Ropohls (1996, 259ff) „utopisches“ Modell innovativer Technikbewertung: „Ohne jeden Vorbehalt hingegen muss mit der Technikbewertung begonnen werden, sobald eine Entwicklung ins Stadium der Invention tritt; denn die Erfindung bedeutet, ein wissenschaftliches oder technisches Potential mit einer Nutzungsidee zu verknüpfen, oder, systemtechnisch ausgedrückt, eine menschliche Handlungs- oder Arbeitsfunktion als technisierbar zu identifizieren. Und damit berührt die Erfindung, weil sie überhaupt etwas technisieren will, die Naturverhältnisse und, weil sie menschliches Handeln oder Erleben verändern soll, die Gesellschaftsverhältnisse“ (Ropohl 1996, 263).

[194] Neuere Anleitungen für Praktiker, Softwareentwicklungsprozesse unter Gesichtspunkten einer gebrauchstauglichen Interfacegestaltung des fertigen Produkts aufzuziehen bieten die Handbücher von Hackos und Redish (1998), Mayhew (1999) und Nielsen (1992; 2000). Dem entsprechende theoretische Fundierungen fehlen jedoch weitestgehend.

Entsprechend wird hier nicht eine weitere Evaluation einer bestehenden Software oder dekontextualisierter Interaktionsmodule vorgenommen, sondern eine grundlegende Aufarbeitung der den Prozess begleitenden und im Produkt implementierten Vorstellungen versucht.

Während Anwendern und Entwicklern der Mensch-Computer Interaktion in aller Regel Modelle rationalen Handelns unterstellt wurden, folgte bislang auch die Ergonomie einem rationalistisch verengten Gestaltungsbegriff[195], der sich einseitig auf Kriterien der Effizienz und Effektivität konzentriert hat und Fragen etwa der sinnlichen Anmutung der Interfaces, der Möglichkeit zur kreativen Erschließung neuer Möglichkeiten durch die Nutzer oder der Lust am Gebrauch vernachlässigt.[196]

Entsprechend dem theoretischen Ansatz der Arbeit (der „theoria“ als Schau), verschiebt sich der Fragehorizont. Aus Sicht des vorgestellten Ansatz wäre etwa zu fragen: Trägt das Interface (als Transaktionsobjekt oder Produktionsphantasie) dazu bei, prädefinierte (und als solche testbare) Aufgaben den ergonomischen Gesetzen gemäß effektiv und effizient zu erledigen oder ermöglicht es auch Formulierungen des Begehrens, ermöglicht es Lust[197] im Gebrauch[198] und Freude (vgl. Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton 1989, 101/ 253ff) der Person, fördert es ihr „Empowerment“[199]? Zu fragen wäre nicht primär, ob ein Interface etwa einen Trend zur Personalisierung fördert, sondern den Reichtum der Person wie der Welt, in der sie lebt. Gibt es im Interface – „ergonomisches Wiedererkennen“ (als effektive und effiziente Bewältigung prädefinierter Aufgaben) oder zugleich eine „Wahrnehmbarkeit“ (vgl. Dewey 1980/1934) und Vorwegnahme neuer Möglichkeiten der Entwicklung? Wie sieht ein Produktionsprozess eines Interface aus? Welche Transaktionen formen seine Gestalt und Bedeutung? Inwieweit ist es codierte Einbildung, wann als solche schon Realität? Und schließlich, jenseits von oder an den Grenzen der Form, was zeigen die konkreten Gestalten?

---

[195] Schelhowe bemerkt, dass “alle wesentlichen neuen und revolutionären Konzepte in der ‘Mensch-Computer-Interaktion’ in den USA ihren Ursprung haben, während die westdeutsche Forschung sich unter dem Namen ‘Software-Ergonomie’ bis heute eng an einem Nutzungskonzept der Rationalisierung von Arbeit und der Unterstützung von zweckgerichteter Tätigkeit orientiert und damit eher den gängigen Anwendungen folgt, statt neue Konzepte (mit) zu entwerfen” (Schelhowe 1997, 187).

[196] Fragen des Designs werden allenfalls einer als sekundär betrachteten Sonderdisziplin anheim gestellt- ebenso wie die in der philosophischen Erkenntnistheorie des 18. Jahrhunderts disqualifizierte Einbildungskraft ein neues Heim in der Ästhetik fand (vgl. Böhme und Böhme 1983, 233).

[197] Mit dem Begehren auch der „bedeutungsferne, vernunftlose Zweck“ ins Spiel, „an dem allein das Mittel Vernunft als vernünftig sich erweisen könnte, die Lust“ (Adorno 1993, 72). „Sobald diese geringschätzig unter die Tricks der Arterhaltung eingereiht, selber gleichsam in schlaue Vernunft aufgelöst wird, ohne daß das Moment daran benannt wäre, das über den Kreis der Naturverfallenheit hinausgeht, kommt die ratio auf die Rationalisierung herunter“ (Adorno 1993, 72).

[198] Entgegen der klassischen Abstinenz der HCI gegenüber Fragen der sinnlichen Anmutung und Lust im Gebrauch hat die Computerspiele-Industrie, von den erwachsenen Gelehrten weitgehend unbeachtet, wahrhaft abenteuerliche, stations- oder netzbasierte Interfaces entwickelt.

[199] „For empowerment to occur, more powerful functionality must go hand in hand with greater ease of use“ (Laurel 1990, xii).

4.2 Technikgenese und Kultivation qua Imagination in den Neuen Medien

Um einen Ansatz für das Studium der Rolle der Imagination in der technischen Entwicklung und speziell für die Entwicklung der Mensch-Computer Interaktion zu gewinnen, wurde zunächst der Leitbildansatz der Technikgeneseforschung ausgearbeitet. Leitbilder entstehen dem Ansatz zufolge am Schnittpunkt von Projektionen des Machbaren und des Wünschbaren und können als metaphorisierende Kommunikationsmedien oder regulative Metaphern aufgefasst werden, die der Orientierung der an einer technischen Entwicklung beteiligten Akteure dienen (Kap. 2.3).

Mit der Entwicklung des Computers von einer Rationalisierungs- und Automatisierungstechnologie hin zu einem „Werkzeug“ und „Medium“, mit der Verschiebung des Leitbildes seiner Entwicklung von der künstlichen Intelligenz hin zu interaktiven Systemen, rückt das Interface als Ort dieser Interaktion, ins Zentrum der Entwicklung (Kap. 2.4). Mit den Parametern der Entwicklung verschieben sich die der darauf bezogenen Geneseforschung. Individuierung der Entwickler und der (vermöge ihrer Interaktion miteinander wie mit den von ihnen tatsächlich oder als Modell der Vorstellung gebrauchten Artefakte) von ihnen gebildeten und zu verantwortenden Corporate Identity erfolgen maßgeblich über den „Umweg“ von Interfaces, welche für die sie gebrauchenden Nutzer zum „Computer“ selbst werden. Hier scheiden sich die „Geister“, hier richten die - nach wie vor körperlich begründeten[200] - Orientierungsmuster bei der Bewegung durch digital verschaltete Netze und potentielle „virtuelle Räume“ sich aus. Das Interface avanciert zu einem maßgeblichen Ort kultureller Differenzierung und, aus der Interaktion der Beteiligten sich generierender, unternehmerischer Individuierung.

Um Entstehung und Wirksamwerden von Leitbildern in Softwareentwicklungs- und Interfacegestaltungsprojekten zu untersuchen, müssen sie zum einen in den breiteren Kontext der Orientierung dieser Akteure bei Technikentwicklungsprozessen gestellt und zum anderen auf den Prozess und das Selbst der beteiligten Akteure bezogen werden (Kap. 2.5).

Um diesen Bezug seitens der theoretischen Konzeption zu realisieren, wurde als Rahmen für die Untersuchung von technikbezogenen Entwicklungsprozessen in den Neuen Medien das Kultivationskonzept nach Fuhrer vorgestellt (Kap. 3.2). Es akzentuiert den über Sozialpartner und Artefakte vermittelten Zusammenhang von individueller und kultureller Entwicklung. Da Interfaces im Regelfall nicht von einzelnen Individuen, sondern im Rahmen von wirtschaftlich arbeitenden Organisationen entwickelt werden, spitzt die Frage der Imagination und Identität im Prozess der Entwicklung sich zu auf das Kollektiv und die Interaktion (oder Transaktion) der beteiligten Instanzen. Neben der individuellen Identität einzelner Entwickler prägen Entstehung und Wirksamwerden von organisationaler Identität oder „Corporate Iden-

[200] Bourdieu akzentuiert mit dem Begriff des Habitus die körperliche Verfasstheit von Identität und analysiert diesen Habitus als „Erzeugungsprinzip objektiv klassifizierbarer Formen von Praxis und Klassifikationssystem (prinzipium divisionis) dieser Formen“ (Bourdieu 1987, 277; vgl. auch Bourdieu 1974, 125ff). „Ein Feld besteht aus einem Ensemble objektiver historischer Relationen zwischen Positionen, die auf bestimmten Formen von Macht (oder Kapital) beruhen, während der Habitus ein Ensemble historischer Relationen darstellt, die sich in Gestalt der geistigen und körperlichen Wahrnehmungs-, Bewertungs-, und Handlungsschemata in individuellen Körpern niedergeschlagen haben“ (Waquant 1996, 36f).

tity“ den Gestaltungsprozess - Imagination und Inszenierung unternehmerischer Identität durch die in Korporation entwickelten Produkte. Um das Kultivationskonzept auf Entwicklungsprojekte in den Neuen Medien zu beziehen, musste der für das Konzept zentrale Begriff der Identität auf soziale Formation, insbesondere auf die Diskussionen um Corporate Identity bezogen werden (Kap. 3.3).

Leitbildansatz und Kultivationskonzept können nun mit Hilfe eines Konzeptes von Imagination verbunden werden. Entgegen der Vorstellung eines maßgeblich rationalen, vorgegebenen Regeln folgenden Handelns in der Entwicklung neuer Anwendungen akzentuiert dieses Konzept der Imagination (neben Fragen der sinnlichen Anmutung der Interfaces) die im jeweiligen Handlungsvollzug erfolgende Konkretisierung von Vorstellungen und Bedeutungen (Kap. 4.1).[201]

Während Kultivation also die Schaffung von Bedeutung in Form von Handlungsmöglichkeiten bezeichnet (vgl. Kap. 3.2), wird unter Imagination allgemein die Vorstellung solcher Möglichkeiten verstanden, die Prozesse der Kultivation begleitet, ihnen voraus greift und sich mit ihnen wandelt. Entsprechend dem Kultivationsmodell lassen sie sich zum einen auf eine künftige Gestalt der eigenen (Unternehmens-) Identität, zum anderen auf die zu erarbeitenden kulturellen Produkte der eigenen Tätigkeit (und den Kontext, in dem sie erst Sinn machen) beziehen.[202] Werden solche Vorstellungen von mehreren relevanten Akteuren in technikgenetischen Prozessen geteilt und auf ein ebenso machbares wie wünschenswertes Produkt ihrer Tätigkeit bezogen, handelt es sich – im Sinne des Leitbildansatzes der Technikgeneseforschung – um technikbezogene Leitbilder. Voraussetzung ist stets eine gelungene Fusion aus Wunsch und Wirklichkeit (vgl. auch Oettingen 1997) bzw. die subjektive Anmutung, dass das Bild eine reale Möglichkeit vorstellt.

Bezogen auf die eigene Identität und Entwicklung erscheint das Vorstellungsbild als synchrone Antwort auf die Fragen: Wer (oder was) kann ich sein und wer (oder was) will ich sein. Steht nicht die individuelle, sondern eine Form von Gruppenidentität zur Frage, lauten die Fragen: Wer oder was können wir und wollen wir sein? Die Antworten darauf leiten sich

---

[201] Hindert die Situation den Handelnden in seinem Begehren, muss er die Situation reflektieren und anhand von sich dabei konkretisierenden Werten oder Idealbildern beurteilen. In diesem pragmatistischen und damit nicht-teleologischen Verständnis wird damit Intentionalität zu einer selbstreflexiven Steuerung eines Handelns, das nicht (wie in rationalistischen Konzeptionen) in vorgefassten Motiven oder Handlungsplänen, sondern in präreflexiven Situationsbezügen gründet (vgl. Kap. 4.1).

[202] Der Bezug auf Identität und kulturelle Artefakte ist hier dem besonderen Fokus dieser Ausführungen geschuldet. Die Vorstellungen könnten sich auch auf eine lebenswertere Form der Gemeinschaft oder der Welt beziehen, in der diese Produkte erst Sinn machen. Derart situiert und letztlich konstituiert sich ein begehrtes Objekt stets in einem Bezugssystem. „Bis heute hat man abstrakt vom Wunsch gesprochen, weil man ein Objekt isoliert, das man für das Objekt seines eigenen Wunsches hält. Man begehrt niemals nur jemand oder nur etwas, man begehrt immer ... innerhalb einer Ganzheit. Es gibt keinen Wunsch, der nicht in ein Bezugssystem fließt. Wünschen, das bedeutet, einen Bezugsrahmen zu konstruieren, eine Ganzheit, das Ganze eines Rockes, eines Sonnenstrahls, einer Frau, einer Landschaft, einer Farbe. Es geht um die Konstruktion von Zusammenhang, einer Umgebung, Konstruieren d.h. wirklich gestalten“ (Deleuze - in Referenz auf Proust - 1996 im Fernsehinterview). Zum Beispiel könnte das Wünschen eines Rockes in der Vorstellung einen Abend bedeutet, an dem er getragen wird, sein Erleben in einem bestimmten Ganzen.

aus der Lebensgeschichte der Betreffenden, ihrem Möglichkeitssinn und ihren Werten als Vorstellungen des Wünschenswerten ab.

Bezogen auf die Produkte, verweist wie gezeigt (Kap.2) die Machbarkeit zurück auf das bereits Gemachte, den herrschenden Stand der Technik (vgl. Knie 1989, 42ff). Dagegen verweist die Wünschbarkeit auf das kollektiv Gewünschte, und daher legitimer Weise Wünschbare. Werden daraus gewonnene Zukunftsvisionen von mehreren relevanten Akteuren in technikgenetischen Prozessen geteilt und auf ein ebenso machbares wie wünschenswertes Produkt ihrer gemeinsamen Tätigkeit bezogen, handelt es sich – im Sinne des Leitbildansatzes der Technikgeneseforschung – um technikbezogene Leitbilder. Kollektiv geteilte Leitbilder wie Imagination des Einzelnen werden dabei von einem Begehren getragen, letztlich für sich wie für andere neue und als wünschenswert erachtete Möglichkeiten der weiteren Individuierung und gemeinsamen Entwicklung zu schaffen. Die Reproduktion einzelner oder korporativer Akteure erfolgt dem gemäß nicht allein durch qua äußerer Reproduktion (etwa durch „Einkommen“ und Gelderwerb als verallgemeinerter Möglichkeit) bei der Arbeit, sondern im „Umweg über die Kultur“ (Simmel) vermittels des „Sinns der produzierten Dinge“ in der Reproduktion der (diese Dinge kontextuierenden) Sinnhaftigkeit der eigenen Existenz bzw. aufgrund der Annahme, dass diese Dinge dem Selbst wie anderen zum Guten gereichen werden.

Woher rühren nun diese Vorstellungen? Auch technikbezogene Vorstellungen und ihre Formulierung etwa in regulativen Metaphern gründen in der Erfahrung und Lebensgeschichte in der Identität der Beteiligten und führen zugleich über sie hinaus. Was Schachtner (1999) für die ärztliche Praxis zeigt, lässt sich so auf die Praxis in den Neuen Medien übertragen. Ärztliche Praxis generiert sich Schachtner zufolge auf der Basis von Metaphern. „Metaphern liefern Orientierungen und Leitlinien; sie lenken die Aufmerksamkeit und setzen Prioritäten. Sie fungieren als Erzeugungsgrundlage ärztlichen Denkens, Wahrnehmens und Handelns. Sie sorgen für die Präsenz früherer Erfahrungen, auf deren Basis neue Erfahrungen gemacht werden“ (Schachtner 1999, 13).[203] Andererseits können auch Metaphern (vgl. Haverkamp 1998 zur paradoxen Metapher), und diesen Aspekt akzentuiert das unter einer Entwicklungsperspektive begriffene Konzept der Imagination, einen ideell kreierten Überschuss des Neuen artikulieren, das sich weder restlos auf Gewesenes noch auf situativ Bedingtes zurückführen lässt, sondern in einem Begehren gründet.

Wie ist nun diese **Entwicklung qua Imagination** zu denken? Die im Prozess präsente Vorstellung bietet dem hier vorgeschlagenen Ansatz zufolge ein - sich in der Erarbeitung von und Auseinandersetzung mit „Zwischenprodukten“ der Tätigkeit sich konkretisierendes – Orientierungsmuster. Ohne ihn im Detail auszumalen, nimmt sie imaginär den Handlungsrahmen vorweg, dessen objektiven Bedingungen und dessen Realität erst durch die in diesem vorweg genommenen Rahmen vollzogenen Handlungen geschaffen werden. Sie bietet zudem einen Anhaltspunkt und dank ihrer Kontrafaktizität ein normatives Schema für die Bewertung neuer Entwicklungen. Wie zukunftsbezogene Vorstellungen (oder ihre zu Zukunftsszenarien syste-

[203] „So entsteht ein spezifischer Handlungsstil, der uns auch in den Werken von KünstlerInnen entgegentritt“ (Schachtner 1999, 13). Zum Begehren der Erfahrung vgl. Foucault (1999).

matisch entwickelten, codifizierten Formen) im Handeln zur Geltung kommen können, lässt sich an der Argumentation Rosa Luxemburgs gegenüber den Revisionisten illustrieren: "Wir denken hier an ihre Argumentation gegen E. Bernstein, gegen die revisionistische Angst, 'zu früh' zur Macht zu gelangen, also noch bevor die 'objektiven Bedingungen' bestünden ... Ihre Antwort ist, dass die ersten Versuche der Machtergreifung zwangsläufig 'verfrüht' seien: der einzige Weg, auf dem das Proletariat 'reif' werden, den 'richtigen Augenblick' für die Machtergreifung erleben kann, ist sein fortwährendes Bemühen, sich für die Übernahme der Macht zu bilden und zu erziehen, wobei sich diese 'Erziehung' natürlich bloß auf verfrühte Versuche gründen kann. Wenn wir auf den 'richtigen Augenblick' warten, werden wir ihn nie erleben" (Zizek 1991, 12f). Luxemburgs Hauptargument im Streit mit den Revisionisten besteht darin, „die Unmöglichkeit einer Metasprache im revolutionären Prozess zu behaupten: das revolutionäre Subjekt ‚führt' diesen Prozess nicht aus einer objektiven Distanz, es konstituiert sich vielmehr selbst erst darin, und gerade weil die Zeitlichkeit der Revolution subjektiv vermittelt ist, können wir den richtigen Augenblick für die Revolution erst nach einer Reihe von verfrühten, misslungenen Versuchen erleben (Zizek 1991, 13).[204] Vermöge ihrer Vorstellungskraft eilen Menschen sich voraus, gegenwartswirksame Zukunftsbilder leiten und begleiten ihren Weg.

Eine Kritik des Leitbildansatzes (vgl. Kap. 2.2) in seiner ursprünglichen Fassung erklärte „alle Leitbild-Konzepte [für] unpraktisch, die dem Leitbild selbst eine gestaltende Kraft beimessen und es nicht einfach als selbst geschaffene Handlungsplattform (Medium) für das Spiel verschiedener Kräfte sehen" (Tepper 1996, 149). Gemäß dem Kultivationskonzept ist ein dabei nicht zu vernachlässigendes Moment die Identität der Beteiligten. Die **These des Kultivationsmodells in Anwendung auf Prozesse der Technikgenese** besagt dem gemäß: Unter mehreren (objektiven) Möglichkeiten der Gestaltung und weiteren „materiellen" Entwicklung, am Ausgangspunkt auch von technikgenetischen Selektionspfaden, werden die Identität (das Selbst) der beteiligten Akteure und ihre Vorstellungen realistischerweise wünschbarer Entwicklung (werden Art und Inhalt ihrer Selbstverständigung sowie ihrer sozialen und gegenstandsbezogenen Interaktion), notwendig zur Ressource und zu einem maßgeblichen Kriterium für Entscheidungen, die die weitere (materielle wie subjektgebundene) Entwicklung prägen und damit wiederum die Identität, von der sie ausgehen, wenn nicht konstituieren, so doch an ihrer Entwicklung teilhaben. Sozialpartner und Artefakte können, wie im Rahmen der Fallstudie noch konkret und differenzierter zu zeigen sein wird, als Medien dieser Entwicklung individueller und kollektiver Akteure oder materieller Artefakte dienen. Im Zuge der aufeinander bezogenen Transaktionen der Beteiligten entsteht nicht nur das Produkt, sondern über den gemeinsamen „Umweg über die Kultur" bildet sich eine von

[204] „Mit anderen Worten, die Haltung Rosas entspricht der Haltung der Hysterikerin, die sich mit der zwangsneurotischen Sprache der Revisionisten konfrontiert sieht; man muss der Tat vorauseilen, verfrüht zuschlagen ... Der Zwangsneurotiker zögert, schiebt die Tat auf, er wartet auf den richtigen Augenblick und erlebt ihn natürlich nie; die Hysterikerin wirft sich aber in einem Vorauseilen 'verfrüht' in die Tat und erzeugt so durch deren Misslingen die Bedingungen für den richtigen Augenblick der Tat" (Zizek 1991, 13). Entscheidend in diesem Zusammenhang sind jedoch weder Fragen der Revolution noch der Hysterie, sondern das Modell der Entwicklung.

den Beteiligten kollektiv geteilte Identität heraus (Emergenz). Im Sinne des Kultivationskonzeptes bedeutet also die selektive Entwicklung spezieller, objektiv im Computer angelegter Möglichkeiten zugleich bestimmte Formen der Individuierung: dies zum einen in Form der darin materialisierten Handlungsmöglichkeiten und Vorstellungsmodelle für Nutzer, zum anderen als Produkt der Vorstellung und des Handelns der durch die Arbeit an diesem Produkt ausgezeichneten individuellen und kollektiven Akteure.

„Entwickler“[205] schaffen Bedeutung. Die Schaffung von Bedeutung in Form von Handlungsmöglichkeiten (Kultivation) wird dabei von Vorstellungen dieser Möglichkeiten geleitet und begleitet (Imagination). Diese Vorstellungen (oder Szenarien) lassen sich - produktbezogen - analog technischen Leitbildern und - selbstbezogen - als möglicher Konvergenzpunkt von Aufmerksamkeitsstrukturen (oder imaginäres Selbst) beschreiben. Entwicklung neuer Interfaces konstituiert sich so gesehen qua Verallgemeinerung individueller Imagination in der Konvergenz von Aufmerksamkeit (im Handeln) auf gleichermaßen machbare wie wünschbare Produkte. Umgekehrt kann die Bildung kongruenter Aufmerksamkeitsstrukturen (und damit eines Selbst) in der bedeutungsschaffenden Aktivität des Menschen (Kultivation) über den Bezug (in der Transaktion) auf gemeinsam zu schaffende Artefakte und die Bildung geteilter Vorstellungen dieser Artefakte (Leitbilder) erfolgen. Leitbilder sind nicht nur Medien der Technikgenese sondern auch der Genese des Selbst. Der imaginäre Bezug auf die Produkte der gemeinsamen Tätigkeit ist ein Medium der sozialen Integration der Akteure.[206] Diese Vorstellungen bilden die materielle Entwicklung (objektiver Möglichkeiten) nicht nur ab, sondern konstituieren und in-formieren sie. Imagination stellt nicht nur eine Möglichkeit vor und bezeichnet so (als mentales oder Vorstellungsbild) das Ergebnis einer gelungenen Fusion zwischen den Strebungen des Subjekts und den Anforderungen der objektiven Welt, denen Akteure in ihrem Begehren und der Rationalität ihres Handelns entsprechen (oder in Form eines technikbezogenen Leitbildes zwischen Machbar- und Wünschbarkeit), sondern ist selbst diese Fusion und kann als solche Entwicklung indizieren.

4.3 Überleitung zu einer empirischen Fallstudie

Wie eingangs bereits erwähnt liegt der Schwerpunkt dieser Ausführungen eindeutig auf Seiten der vorangegangenen Erarbeitung eines theoretischen Verständnisses von Prozessen der Technikgenese im Kontext von Kultivation. Entgegen monokausalen Erklärungen und Gestaltungsansätzen der Mensch-Computer Interaktion (bzw. der Entwicklung des Menschen durch die Medien, die er baut und gebraucht) wurden die dialektisch angelegten Entwicklungsmodelle des Leitbildansatzes der Technikgeneseforschung und des Kultivationskonzeptes nach Fuhrer in ihrer Komplementarität ausgearbeitet. Entgegen rationalistisch verengten

[205] Mit “Entwickler” sei hier das Team gemeint: „Perhaps in the future we will finally the illusion of applications engineering and interface design as being two seperate things. The designer of interactive systems will be a superdesigner with the skills of an engineer, an artist and a psychologist. More likely, the designer will be a team of individuals who, like the playwright, director, actors, technicians, and scenery, light, and costume designers in the theatre, will contribute different skills towards the realization of a common vision“ (Laurel 1990, xiii).

[206] Die strukturell homologe Konvergenz in der Konstitution von Leitbildern und des Selbst sozialer Systeme erlaubt es darüber hinaus, ein Selbst über diese seine handlungsleitenden Vorstellungen zu definieren.

Handlungstheorien, die Fragen der Entstehung des Neuen aussparen müssen, wurden Imagination und Begehren als konstitutive Momente technikbezogener Entwicklung hervorgehoben. So wurde ein integrales Verständnis von Prozessen der Technikgenese, der Individuierung und der Imagination gewonnen[207] bzw. eine Triangulation von Wirklichkeit, Begehren und Möglichkeit im Handeln.

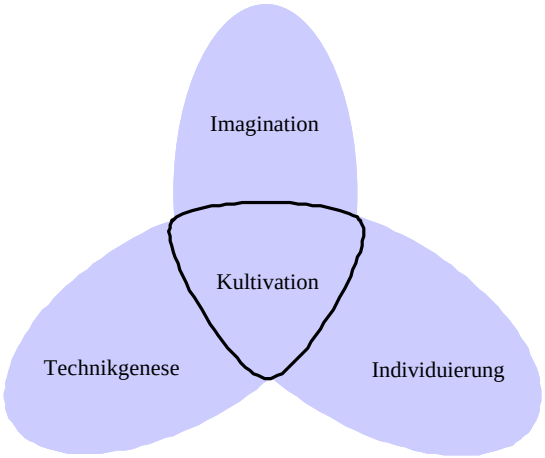


Abbildung 4: Kultivationstheoretische Triangualtion von Technikgenese, Individuierung und Imagination

Für empirische Untersuchungen von Entwicklungsprozessen in den Neuen Medien lassen sich aus dieser Konzeption eine Vielzahl interessanter Fragestellungen ableiten, die hier leider nicht eingehend verfolgt werden können.[208]

Der nun folgende empirische Teil kann nicht mehr als eine „Kostprobe“ sein, inwiefern gegenwärtige Produktentwicklungen in den vorgestellten Kategorien und ihren Dynamiken verstanden und möglicherweise gestaltet werden können. Der folgende Empirie ist nicht nur explorativ, sondern „experimentell“ in dem Sinn, dass der Gegenstand der Untersuchung - die Entwicklung einer unternehmenseigenen Website - konstruiert ist, dass die Methoden gewählt

[207] Es entsteht ein Bild des Menschen im Modus seiner möglicher Welten, in Prozessen der Individuierung im Allgemeinen (der Objektivität) seiner Produkte, die konstitutive Momente seiner Entwicklung werden.

[208] Mögliche Fragestellungen wären etwa: Welches sind die derzeit dominanten Leitbilder bei der Entwicklung neuer Medien und aus welchen Machbarkeits- und Wünschbarkeitsprojektionen speisen sie sich? Welche unterschiedlichen (etwa gesellschaftlichen, branchenspezifischen, organisations- und projektspezifischen) Niveaus dieser Leitbilder lassen sich unterscheiden und was zeichnet die Rolle von Leitbildern auf dem jeweiligen Niveau aus? Wie entstehen diese Leitbilder in der gegenstandbezogenen Tätigkeit und der sozialen Interaktion im Rahmen konkreter Entwicklungsprojekte. Was zeichnet die Kultur der Arbeit in den Neuen Medien gegenüber „industriellen“ Formen der Arbeit aus (vgl. Grüter 1998; Tapscott 1996)? Stehen dem Individuierungsstreben und dem Möglichkeitssinn der „kreativ“ Tätigen in den Neuen Medien verhältnismäßig größere Spielräume zur Verfügung und strahlt die neue Gestaltungsfreiheit auf andere Lebensbereiche aus? Oder erweisen sich vermeintliche Freiheitsgrade nur als verschobene oder subtilere Formen der Unterwerfung im Prozess der Zivilisation? Welche Formen der Wechselwirkung zwischen technischer Neuerung, organisationalem Wandel und Formen der Subjektivierung lassen sich identifizieren?

sind und dass vorab offen ist, ob sich mit Hilfe der angesetzten Konzepte und Methoden überhaupt weiterführende Ansätze zur Ausarbeitung der Konzepte, neue Einsichten in den Entwicklungsprozess, Optionen oder Notwendigkeiten seiner Gestaltung zeigen lassen. Auswahl des Gegenstandes und Methoden seiner Untersuchung bieten zwar eine begründete Sicht für die Untersuchung der im vorangehenden theoretisch beschriebenen und modellierten Entwicklungsformen. Wie in jeder Sichtweise zeigt sich hier aber nicht alles. Genese und Bahnen des Begehrens etwa können hier nicht nachvollzogen werden. Auch die „internen" (etwa neurophysiologischen, emotionalen oder nonverbalen) Prozesse bei der Formierung individueller Vorstellungsbilder wären sicher interessante Forschungsfelder, können hier aber nicht in ihrem möglichen Gewicht erwogen werden. Schließlich sind selbst Prozesse der Selbstwerdung eines Unternehmens komplexer als eine Fallstudie zeigen kann. Informelle Gespräche, die methodisch kaum zu erfassen sind, und sozio-ökonomische sowie politische Aspekte spielen hier mit hinein, die im Rahmen der Fallstudie nicht explizit erfasst und berücksichtigt werden können.

Auch weil – abgesehen von einigen eher illustrativen Ausführungen Fuhrers (2001) zur Individuierung von Graffiti-Künstlern sowie den (mit eigenen Konzepten operierenden) Arbeiten von Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton (1989) über die Dinge des Wohnbereichs – bislang noch keine Vermittlung der im erweiterten Kultivationsmodell konzeptualisierten Prozesse mit empirischer Forschung versucht wurde, kann hier nicht mehr als eine grobe Annäherung an einen empirischen Fall versucht werden. Da letztlich Prozesse der transaktionalen Bedeutungsgenese in der Mensch-Computer Interaktion und ihrer Entwicklung im Ineinandergreifen von Prozessen der Technikgenese und Individuierung qua Imagination in den Neuen Medien in Frage stehen, wird zunächst ein Entwicklungsprozess global erfasst und kultivationstheoretisch interpretiert. So soll es gelingen, die selber „global" gefassten zentralen Dimensionen des erweiterten Kultivationskonzepts (Selbst, Sozialpartner, Artefakte, objektive Welt, Medium und Imagination) anhand des Einzelfalls zu spezifizieren und in ihrer Transaktion zu zeigen.

5 Identität und Entwicklung in den Neuen Medien (Empirie)

Ausgehend von einer Diskussion des Leitbildansatzes der Technikgeneseforschung, der historischen Entwicklung der Mensch-Computer Interaktion und den kultivationstheoretischen Arbeiten Simmels und Fuhrers wurde im vorangegangenen ein kultivationstheoretischer Ansatz zur Untersuchung der Entwicklung der Mensch-Computer Interaktion erarbeitet. Der Ansatz akzentuiert die Rolle der Imagination in der technikbezogenen Entwicklung und fokussiert das Ineinandergreifen von Prozessen der Kultur- und Identitätsbildung. In Form von Selbstdarstellungen wird diese Identität expliziert und repräsentiert – imaginiert und inszeniert als das, was sie begehrt zu sein.

Auswahl der Fallstudie

Im Rahmen einer ersten explorativen Fallstudie soll dieses Konzept nun an einem empirischen Fall erprobt und weiter ausgearbeitet werden. Aufgrund ihrer konzeptionellen Offenheit und dem daraus entstehenden Abstimmungs- und Orientierungsbedarf sind frühe Projektphasen dabei von besonderem Interesse. Der Weg von der Imagination zum fertigen (Zwischen-) Produkt und zurück müsste sich hier besonders deutlich abzeichnen und nachvollziehen lassen. Von besonderem Interesse ist zudem die Untersuchung eines in Gründung befindlichen Unternehmens. In solchen neu gegründeten Start-Up Firmen wurde nicht schon im Lauf der Firmengeschichte eine unternehmenseigene Identität ausgebildet, die nun ihre weitere Entwicklung präformiert, sondern ihre erste Erarbeitung stellt eine der vordringlichsten Entwicklungsaufgaben in jungen Unternehmen dar. Als Fallstudie wird daher ein Projekt gewählt, in dem eine neugegründete Webware-Entwicklungsfirma ihre Selbstdarstellung im Internet entwickelt. Prozesse der Identitätsbildung und der Interfacegestaltung gehen in solchen Projekten notwendig Hand in Hand und müssen auch explizit von den Beteiligten thematisiert werden. Ihre Untersuchung müsste ein ideales Untersuchungsfeld für die kultivationspsychologische Frage nach dem Zusammenhang von Individuierung, hier der Entstehung einer Unternehmensidentität, und Kulturbildung in Form einer allgemein zugänglichen, interfacevermittelten Selbstdarstellung bieten.

Ein entsprechender **Einstieg** in den empirischen Teil der Arbeit erfolgte über den Kontakt zu einer Berliner Softwarefirma, die hier Level of Detail genannt wird. In der Kontaktaufnahme wurde mitgeteilt, dass im Rahmen einer Promotion der Zusammenhang von technischer, sozialer und individueller Entwicklung am Beispiel der Entwicklung des Firmenprofils und der Website von mir dokumentiert und untersucht würde.

Level of Detail wurde 1998 gegründet und hat es sich als Ziel gesetzt, netzbasierte Software für geschäftliche Anwendungen zu entwickeln. Mit der Entscheidung zur Gründung einer Firma zur Entwicklung netzbasierter Software war klar, dass man eine eigene Internetpräsenz braucht, um potentiellen Kunden das Leistungsspektrum sowie die eigene Identität zu präsentieren. Nach Worten des Geschäftsführers John sollte diese Seite die „Selbstdarstellung schlechthin“ werden. Eines der ersten Projekte bestand folglich darin, eine eigene Homepage zu gestalten und im Netz zu präsentieren.

Forschungsfragen

In einer dieses Projekt von Anfang an begleitenden, prozessorientierten Fallstudie wird versucht, das komplexe Zusammenspiel von Prozessen der Identitäts- und Interfaceentwicklung qua Imagination vor dem Hintergrund der historischen Entwicklung der Interfacegestaltung sowie der entwickelten theoretischen Konzepte zu explorieren. Die Theorie wird mit Hilfe des Einzelfalls illustriert. Darüber hinaus wird zum einen erprobt, was mit Hilfe des erarbeiteten Kultivationskonzeptes an dem empirischen Fall im Sinne eines besseren Verständnisses des erfolgten Entwicklungsprozesses und seiner theoretischen Durchdringung gezeigt werden kann. Zum anderen sollen im Sinne einer datenbasierten Theorieentwicklung die aus dem empirischen Fall gewonnenen Befunde für eine weitere Ausarbeitung des kultivationstheoretischen Ansatzes (im Hinblick auf Entwicklungsprozesse in den Neuen Medien) sowie die Formulierung weiterführender Forschungsfragen genutzt werden.

Im Hinblick auf die kultivationstheoretische Frage nach dem Zusammenhang von Entwicklungsprozess und Produktgestaltung und mit Fokus auf kulturelle Orientierungsmuster (etwa in Form von „Modellen für“, handlungsleitenden Vorstellungen oder regulativen Metaphern) werden in der empirischen Fallstudie folgende, miteinander verwobene **Fragestellungen** verfolgt[209]:

- Wie geschieht Kultivation? Wie gelingt es den Entwicklern in ihrer Arbeit am Produkt, einen **Person-Welt-Zusammenhang** herzustellen und damit auch Möglichkeiten zur eigenen Individuierung zu schaffen? Welche Zusammenhänge zeigen sich zwischen der Ausbildung eines „Selbst“ des Unternehmens und der Entstehung der Website? Welche Rolle können Sozialpartner und Artefakte als Medien dieser Entwicklungen (d.h. der Identitäts- und Kulturbildung) spielen?
- Wie werden produkt- und selbstbezogene Vorstellungen von Entwicklern im Rahmen von Entwicklungsprojekten in den Neuen Medien in der Arbeit am Produkt wirksam und modifiziert? Wie gestaltet sich die Dynamik der Interfaceentwicklung im Wechselspiel von **Imagination** und Realisierung?

[209] Aus technikgenetischer Sicht formuliert, bezieht sich die Frage auf die Mikroebene (und ihr Wechselspiel mit der Mesoebene einer Korporation – vgl. Ropohl 1996, 270) und auf kulturelle Orientierungsmuster (ebd. 272): Wie gestaltet sich das Produkt (durch Selektion, Bearbeitung und Integration der Entwicklungspfade) in Abhängigkeit von den seiner Entwicklung zugrundeliegenden Arbeitsprozessen?

5.1 Methoden zur Durchführung und Auswertung der Fallstudie

Im folgenden wird ein Ansatz entwickelt, diese Fragen exemplarisch an einem empirischen Einzelfall zu beantworten. Als Fallstudie wurde ein Projekt, gewählt, in dem eine neugegründete Firma zur Erstellung netzbasierter Software eine eigene Website entwickelt, über die sie sich potentiellen Kunden gegenüber im WorldWide Web präsentiert. Dieser Prozess eignet sich besonders für die Untersuchung von Kultivationsprozessen in der Technikgenese, da Prozesse der Identitätsbildung und der Kulturentwicklung hier zeitlich parallel und im engen Bezug aufeinander stattfinden.

Der **Fokus der Untersuchung** liegt methodisch auf dem Prozess der Produktentwicklung[210]. Dieser Prozess wird untersucht als Einzelfall, der sich in der Zeit erstreckt und der sich als solcher nicht wiederholen lässt.

5.1.1 Methoden der Datengewinnung

Bei der Analyse der Entwicklungsprozesse wird davon ausgegangen, dass Anwender und Entwickler sich bei der Entwicklung und im Gebrauch digitaler Technologien auf die Technologie, auf andere Menschen sowie auf sich selbst beziehen. **Individuelle, soziale und gegenständliche Momente** greifen ineinander und sind als notwendige, nicht aufeinander zurückzuführende Momente (und Engpässe der Entwicklung) bei der Analyse der Entwicklung unverzichtbar (vgl. Nardi 1996).[211]

Entsprechend den zentralen Dimensionen des Kultivationskonzeptes wurden unterschiedliche **Methoden der Datenerhebung** gewählt. Die individuellen Perspektiven werden mit Hilfe von Interviews, die sozialen Prozesse mit Hilfe von Prozessprotokollen in Projektsitzungen erfasst, das heißt zunächst auf Minidisk aufgezeichnet und anschließend transkribiert. Die gegenstandbezogenen Transaktionen werden mit Hilfe einer Befragung in der Art einer Prozessprotokolls „lauten Denkens“ bei der Erstellung eines Prototypen sowie anhand der entstandenen Arbeitspapiere, Skizzen, Screenshots und Prototypen erhoben.

---

[210] Die prozessorientierte Methode (vgl. Saada-Robert 1994, Siegler und Crowley 1991, Catán 1986, Sander 1930, Shahkarov 1994/1930) erfasst die Untersuchungseinheit zeitgebunden und untersucht „vollständige“ Bewegungsabläufe, d.h. solche, die das Verhalten des Subjekts zum Gegenstand, zum sozialen Anderen und zu sich selbst einschließen.

[211] Bezogen auf Aneignung und Entwicklung digitaler Technologie wurden in der bisherigen Forschung die Akzente in diesem Dreieck unterschiedlich verteilt. Grüter, Breuer und Wollenberg (2000) haben das Ineinandergreifen individueller und sozialer Momente in der Softwareentwicklung untersucht. Wollenberg (1996) hat die soziale, Grüter (1993) die persönliche Dimension der Programmiertätigkeit herausgearbeitet. Schachtner (1993) fokussiert die Vermittlung von Subjektivität und „Maschinenlogik“ in der Programmiertätigkeit, Schelhowe (1997) die Entwicklung sozialer und gegenständlicher Aspekte in der Informatik. Turkle (1995) untersucht die Konstitution postmoderner Identitäten in Online-Communities.

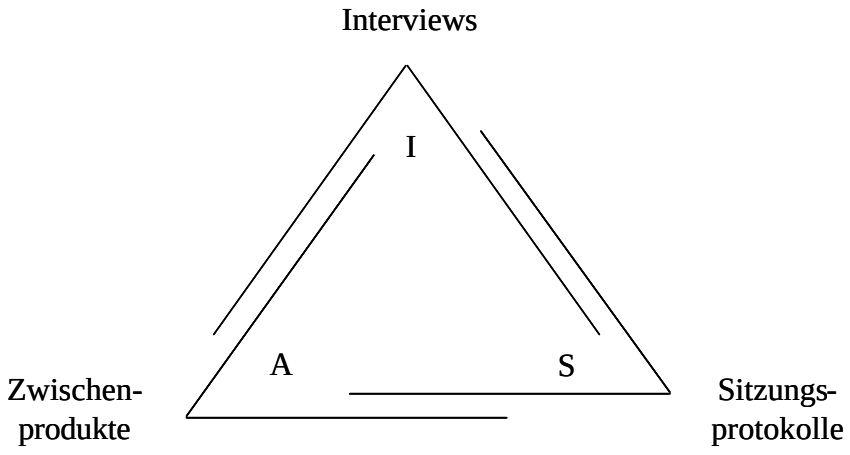


Abbildung 5: Die individuellen Perspektiven (I) werden vor allem mit Hilfe von Interviews, die sozialen Prozesse (S) anhand von Sitzungsprotokollen und die artefaktbezogenen Transaktionen (A) durch die enstehenden Zwischenprodukte erfasst. Gleichwohl beinhalten die jeweiligen Datenquellen immer auch die anderen Aspekte. So werden etwa in den Interview auch soziale Prozesse thematisiert, während in den Sitzungen individuelle Eigenheiten zum Tragen kommen.

In den **Interviews** wurden die beteiligten Subjekte als Ausgangspunkte und initiale Agenten von Kultivationsprozessen einzeln befragt. Die Interviews sollen Aufschluss geben über das Selbstverständnis der Befragten, ihre Bezüge auf Artefakte und Sozialpartner im Rahmen ihrer Tätigkeit und ihre Vorstellungen im Hinblick auf den Prozess und die Produkte ihrer Arbeit.

Nach Durchsicht der Literatur zu empirischen Verfahren und gemäß dem Fokus der hier angesetzten Fragestellung soll im folgenden das „**leitbildzentrierte Interview**“ (vgl. Breuer 1998) skizziert werden. Theoretischer Ausgangspunkt der anhand eines Leitfadens durchgeführten Interviews ist das oben ausgearbeitete Kultivationskonzept. Der verwendete Leitfaden (siehe Anhang III) seinerseits gliedert sich in einen „prozessorientierten“, narrativen Teil, und einen auf die beteiligten Kultivatoren (Qualitäten / Systemzustände) bezogenen Teil: den Bezug der Befragten auf sich selbst, ihre Sozialpartner und ihre Artefakte. Das Vorgehen ist angelehnt an das „problemzentrierte Interview“ (Witzel 1982, 66ff) sowie an das sogenannte „Tiefen- oder Intensivinterview“ (vgl. Bock 1992).

Bei der Untersuchung der Bezüge sowie der Vorstellungen und Orientierungsmuster der Akteure bieten sich als Art der Befragung qualitative Interviewformen an, da hierbei die Relevanzsysteme der Befragten in besonderer Weise zur Geltung kommen (Lamnek 1993, 64). Nicht abstrahierte Individuen als Daten einer statistischen Verteilung werden untersucht, sondern konkrete Technikentwickler an einem der vielen Scheidepunkte von Technikgenese. Dass nicht nur die „Wirklichkeitsdefinitionen“ (ebd., 61), sondern auch zukunftsbezogene Vorstellungen erfragt werden sollen, macht dabei keinen Unterschied.

Ähnlich dem problemzentrierten, aber auch dem narrativen Interview, werden weitgehend offene Fragen gestellt, die vor allem im Interviewteil zur narrativen Rekonstruktion des Projektverlaufs einen Zugzwang zur Detaillierung schaffen und Orientierungsmuster der Akteure hervortreten lassen sollen. Ein Gesprächsleitfaden (halb-standarisiertes Interview) soll sicher-

stellen, dass bei jedem Interviewpartner alle wichtigen Dimensionen – eine Rekonstruktion des Entwicklungsprozesses, die Rolle von Sozialpartnern und technischen Aspekten der Arbeit, die eigene Identität und Tätigkeit, sowie die künftige Entwicklung ihres Arbeitsfeldes - abgedeckt werden und ihre Aussagen sich bei der Auswertung aufeinander beziehen lassen. Das theoretische Konzept wird dem Befragten nicht mitgeteilt, um zu vermeiden, dass er oder sie absichtlich im oder gegen den Sinn des Konzeptes spricht[212]. Anders als im problemzentrierten Interview stehen allerdings nicht in erster Linie Problembereiche gesellschaftlicher Realität in Frage, sondern eben bestimmte Vorstellungen und Bezüge der Akteure.

Durch diese Vorgabe wird auch das für qualitative Forschung wichtige Ideal der „Grounded Theory“ (Strauss 1991; Glaser und Strauss 1967) bzw. das „Prinzip der datenbasierten Theorie“ (Lamnek 1993, 64) eingeschränkt. Denn in der Befragung zur konkreten, inhaltlichen Ausprägung der Vorstellungen und Bezüge werden die grundlegenden Dimensionen des Kultivationskonzeptes nicht grundsätzlich in Frage gestellt, sondern bilden die Hintergrundkonstruktion des Untersuchungsdesigns und leiten die Erhebung sowie den themenbezogenen Teil der Auswertung. Hierin gleich dem Tiefen- oder Intensivinterview werden „die Äußerungen des Befragten vor dem Hintergrund einer bestimmten theoretischen Vorstellung“ (Lamnek 1993, 81), wenngleich nicht der der Psychoanalyse, betrachtet. Eine Nähe zum Tiefeninterview ergibt sich auch daraus, dass ihre Vorstellungen und Bezüge den Befragten nicht als solche explizit bewusst (wenngleich bewusstseinsfähig) sein müssen. Da es durchaus im Sinne des Forschungsansatzes liegt, dass sie sich im Gesprächsverlauf auch für die Befragten klären, kann die Durchführung der Interviews auch vermittelnde Anteile haben, wenngleich die Informationsermittlung im Vordergrund stehen wird.

Der Einteilung von Lamnek (1993, 37) folgend sind die Interviews darüber hinaus wie folgt zu charakterisieren: Die Interviews werden persönlich und mündlich am Arbeitsplatz der Befragten geführt[213]. Sie sind jeweils auf etwa eine Stunde angelegt. Ein neutraler Kommunikationsstil, der „den unpersönlich sachlichen Charakter der Befragung, die Einmaligkeit der Kommunikation und die soziale Distanz zwischen den Befragungspartnern“ (Koolwijk 1974, 17) betont, soll dem Expertenstatus der Befragten Rechnung tragen. Zugleich wird die Herstellung einer vertrauensvollen Beziehung zum Befragten weniger als moralisches, denn auch als ein methodisches Erfordernis verstanden (Ulich 1994). Da das Gespräch in der zweiten Person (Du-Form) in der Branche üblicher Teil der Arbeitskultur ist

---

[212] Der Leitfaden (beigefügt im Anhang III) ist so konstruiert, dass die wesentlichen Dimensionen des theoretischen Ansatzes abgedeckt werden. Der erste Block fragt nach der allgemeinen beruflichen Tätigkeit und Identität der Akteure. Ein narrativer Teil zum Projektverlauf soll Aufschluss über Initiation, Durchführung, Wendepunkte und Ergebnisse des Projektes liefern. Anschließend wird nach den sozialen Bezügen und Kooperationsformen der Beteiligten sowie nach technikbezogenen Vorstellungen der Akteure gefragt. Um einer Verengung der Frage nach den Orientierungsleistungen der Akteure auf ausgiebig kommunizierte Leitbilder vorzubeugen (vgl. Kap 2.2), nicht direkt nach Leitbildern gefragt.

[213] Die Durchführung am Arbeitsplatz bietet sich an, um das Interview an dem Ort zu führen, an die die erfragten Vorstellungen ihre Rolle spielen. Außerdem werden damit den Befragten Mühen zu erspart und das Forschungsinteresse zu unterstrichen, um die Gesprächsbereitschaft zu fördern. Dieser Ort bietet schließlich Einblick in den physischen und symbolischen Raum ihrer Tätigkeit.

und auch in der Kontaktaufnahme von seiten der Befragten verwendet wurde, wird diese Gesprächsform beibehalten. Die Interviews werden aufgezeichnet und transkribiert. Dann werden die Interviewtranskripte zunächst einzeln paraphrasiert und in thematische Blöcke gegliedert. Dabei oder später auftauchende Ideen und Assoziationen werden separat als Memos notiert. Nach einer verdichtenden Zusammenfassung der einzelnen Interviewauswertungen werden sie auf den Entwicklungsprozess als Ganzen bezogen und daraufhin, geleitet durch die Forschungsfragen interpretiert.

Zur **Erhebung der sozialen Prozesse** wurden Sitzungsprotokolle von Projektsitzungen aufgezeichnet. Sitzungen sind ein formaler und expliziter Rahmen sozialer Prozesse. Hier werden Entscheidungen ausgehandelt, gemeinsame Strategien entworfen und Möglichkeiten entdeckt in einer „gesprächslastigen“ Interaktion. Methodologisch gesehen kommen allein in diesem Teil wirklich prozessorientierte Methoden zum Einsatz. Angesichts der ökonomischen Notwendigkeit, den wirklichen Prozess in den Sitzungen weiterzutreiben, treten der Forscher und seine Medien während der Erhebungsphase in den Hintergrund.

Schließlich wurden **gegenstandsbezogene Transaktionen** zum einen mit Hilfe eines Prozessprotokolls lauten Denkens bei der Erstellung eines HTML-Prototypen erfasst, zum anderen anhand der entstandenen Skizzen, Prototypen und Produkte für eine spätere Interpretation dokumentiert. Als Produkt der gemeinsamen Tätigkeit definiert das zu schaffende Artefakt gewissermaßen die Untersuchungseinheit. Der Prozess seiner Entwicklung definiert den zeitlichen Untersuchungsrahmen: die erste Sitzung seiner Besprechung war Anfangspunkt, der Tag, an dem es Online ging, das vorläufige Ende der empirischen Untersuchung. (Darüber hinaus wurde ein Interview mit dem Geschäftsführer nach einem halben Jahr Online geführt.) Markante Eckpfeiler seiner Erstellung sowie Zwischenprodukte (Text- und Graphikskizzen, Prototypen und Programmteile) bis hin zum fertigen Interface sequenzieren in der Analyse den Prozess. Hier gehen die Vorstellungen der Beteiligten ein, hier werden sie ablesbar, interpretierbar und diskutierbar.

(Einen Überblick über die erhobenen Daten bietet der im Anhang I beigefügte Überklick mit Zeitplan. Zur Unterstützung der Lektüre des Auswertungsteils kann er ausgefaltet werden.)

Die Logik **der Datengewinnung und der Auswertung** sind zwar über das Kultivationskonzept und seine zentralen Dimensionen aufeinander bezogen, unterscheiden sich aber mit Rücksicht auf das jeweilige und übergreifende Forschungsinteresse und sind entsprechend methodisch zu unterscheiden. Zur Datengewinnung werden in den Interviews Individuen befragt, soziale Interaktionen in Sitzungen begleitet und gegenstandsbezogene Transaktionen anhand von Skizzen und Prototypen entlang der Produktentstehung verfolgt. Bei der Auswertung der so gewonnenen Daten dagegen verschränken sich die Dimensionen: In Interviews wird auch soziale Interaktion thematisiert, in Sitzungen kommen individuelle Eigenheiten zur Geltung, in den materiellen Produkten vergegenständlicht sich soziale Interaktion usw.. Während die Datengewinnung entlang des Projektverlaufs über den Einsatz der dargestellten Methoden (sowie in Abhängigkeit von der Bereitschaft und zeitlichen Kapazität der untersuchten Akteure) verläuft, richtet sich die Logik der Auswertung zunächst nach dem chronologischen Verlauf des empirischen Entwicklungsprojektes, das es deskriptiv zu rekonstruieren und theoriegeleitet zu explorieren gilt.

5.1.2 Auswertung der Fallstudie

Die Identität des untersuchten Unternehmens sowie ihre Präsentation als Website waren zum Zeitpunkt der Firmengründung noch weitestgehend offen und entwickelten sich unter anderem im Prozess der Erstellung der Seiten im Zusammenspiel individueller Perspektiven, sozialer Prozesse und gegenstandsbezogener Transaktionen. Dieser Prozess wird im Rahmen der Auswertung rekonstruiert und themenbezogen interpretiert. Exemplarisch werden Hypothesen zu den Faktoren generiert, die den Entwicklungsprozess konstituieren und maßgeblich entweder zur Individuierung der Beteiligten bzw. der Firma oder zur Produktgestaltung beitragen.[214] Prozessorientiert werden einzelne, insbesondere konfliktöse und produktive Episoden betrachtet und über die Projektlaufzeit auf die Entstehung und Ausgestaltung des fertigen Produktes bezogen.

Die individuellen Perspektiven werden vor allem ausgehend von Interviews erfasst. Diese wurden ausführlich mit den Projektverantwortlichen, also John, dem Geschäftsführer, Tara, der Konzepterin, Pete, dem technischen Projektleiter und Tom, dem externen Graphiker geführt. Darüber hinaus wurden Kurzbefragungen mit Marco und Bert, den Programmierern, im Hinblick auf ihre Zuarbeiten bei der Realisierung der Seite durchgeführt. Sie werden im Hinblick auf die Identität der Beteiligten, ihre Kultivation einer Unternehmensidentität sowie ihre Sichtweisen des Entwicklungsprozesses interpretiert. Die sozialen Prozesse wurden vor allem mit Hilfe von Prozessprotokollen in Sitzungen erfasst. Die gegenstandsbezogenen Transaktionen werden ausgehend von einem Prozessprotokoll lauten Denkens bei der Erstellung eines Prototypen sowie anhand der entstandenen Papiere, Skizzen, Screenshots und Prototypen interpretiert.

Die Auswertung der Prozessprotokolle soll zunächst in fünf, aufeinander aufbauenden Schritten erfolgen.

1. Sequentialisierung und inhaltliche Klärung: Das Protokoll wird in Abschnitte gegliedert, die die aufeinanderfolgenden, abgrenzbaren Sequenzen der Interaktion markieren. Gleichzeitig werden die Vorgänge absatzweise inhaltlich geklärt. Was passiert in den einzelnen Absätzen? Was fällt besonders auf? Welche Assoziationen stellen sich ein?

2. Bestimmung und Analyse der zu untersuchenden Prozesseinheit: Welcher Entwicklungsprozess ist im Hinblick auf die Forschungsfragen, also das Zusammenspiel von Imagination, Identitätsbildung und Interfacegestaltung (Teilprozesse aus dem Prozessprotokoll oder der ganze Lösungsprozess) entscheidend? Von besonderem Interesse sind dabei Grenzkonstellationen (Probleme und Konflikte), Grenzbewegungen und innovative Momente (Versuche der Konfliktlösung und Erfindungen, Entstehung neuer Möglichkeiten mit mehr oder weniger nachhaltiger Wirkung). Was fördert und was hemmt den Entwicklungs- bzw. den Aneignungsprozess, welche alten und neuen Perspektiven und Vorstellungshorizonte eröffnen sich den Akteuren in diesem Prozess?

3. Analyse von Anfang und Ende des Prozesses: Anhand des Vergleichs von Anfangssituation und Endsituation wird die Frage geklärt: Was verändert sich in dem Prozess und worin besteht die Differenz der Zustände? Inwiefern findet hier Kultivation statt? Wie lässt sich der Übergang theoretisch rekonstruieren und begrifflich fassen (Entwicklungsthemen der Sitzung)?

---

[214] Entsprechend dem Kultivationskonzept umfassen Entwicklungsprozesse stets beide Seiten, die Bildung individueller oder korporativer Identität und die Entwicklung des Produkts. Sofern „Entwicklung“ nicht explizit auf eine der beiden Seiten bezogen wird, sind im Zusammenhang dieser Arbeit immer beide Seiten gemeint.

4. Analyse der Bewegung zwischen den Prozessebenen: Bei der Analyse der Prozessebenen wird die Bewegung zwischen Bezügen der Beteiligten auf sich, auf andere sowie auf den Gegenstand und den Kontext der Tätigkeit erfasst, die Abfolge und das Ineinandergreifen von Phasen der Immersion der Beteiligten und der Emergenz neuer Ausgangsbestände. Wann und wie greifen die Akteure auf Sozialpartner und Artefakte als Medien ihrer Entwicklung bzw. der Produktentwicklung zurück?

5. Rekonstruktion und Erklärung des Ablaufs mittels der vorangegangenen Teilergebnisse.

Darüber hinaus knüpft insbesondere die Auswertung der Interviews und der Prozessprotokolle an die zueinander komplementären Vorgehensmodelle der Inhalts- (Mayring 1997) und Metaphernanalyse (Schachtner 1999, Schmitt 1997, Buchholz 1993) an. Die Metaphernanalyse fokussiert vor allem metaphorisch organisierte Reflexions- und Wahrnehmungsmodelle, sensibilisiert für die „Wahrnehmung eines emotionalen ‚Klimas' in der Welt der Untersuchten" (Schmitt 1997, 79). Dabei expliziert sie sprachliche und kulturelle Grundmuster. Die Stärken der Inhaltsanalyse liegen dagegen in der Beschreibung konkreter Tätigkeiten bewusster Konflikte sowie der „expliziten Benennung des rational nachvollziehbaren subjektiven Sinns"´(ebd.).

Der dargestellte Teil der Auswertung beginnt mit einer **deskriptiven Rekonstruktion** der erhobenen Prozesse (abgedruckt in Anhang II - eine Kurzdarstellung findet sich im folgenden Kap. 5.2). Diese empirische Rekonstruktion des Entwicklungsprozesses hält sich durchgängig nahe an die erhobenen Daten (siehe Anhang I). So kommt zunächst der empirische Fall in seiner Eigenheit zur Geltung. Ein möglichst unverfälschter und umfassender Überblick über den Projektverlauf, die Beteiligten und den Kontext der Firmengründung wird geboten. Gleichwohl enthalten sicherlich die Formulierung der Überschriften, die Ordnung des Datenmaterials, die Zusammenfassungen und Paraphrasierungen von Aussagen und die Beschreibungen von Dokumenten und Skizzen sowie die Auswahl der Zitate ein durch das Forschungsinteresse und den Forschungsgegenstand Kultivation geleitetes, interpretatives Moment. Allein schon die Transkription der gesprochenen Sätze verändert das „Material".

Die deskriptive Rekonstruktion (Anhang II) erfolgt zum einen im Hinblick auf den Prozess der Produktentstehung und dessen maßgebliche Momente, zum anderen werden (vor allem ausgehend von den Interviews) die Beteiligten mit ihren individuellen Motiven, Eigenheiten und Vorstellungen hinsichtlich ihrer Arbeit sowie (vor allem ausgehend von den Sitzungsprotokollen) in ihrer sozialen Interaktion vorgestellt. Dabei wird auch thematisiert, wie sie zu ihrer derzeitigen Tätigkeit und also auch der Position eines möglichen Interviewpartners gekommen sind, was ihr besonderes Interesse an bzw. Begehren in dieser Art der Tätigkeit ist und welchen Umgang mit Computern sie in ihrer Arbeit kultivieren. Ausgehend von den Einsätzen der Einzelnen, den Projektsitzungen und den Zwischenprodukten wird der Prozess der Produktentstehung nachgezeichnet.

Für die **Rückbindung** der deskriptiv rekonstruierten Fallgeschichte auf das erweiterte Kultivationskonzept (Kap. 5.3 und 5.4) sind einige **Vorüberlegungen** notwendig: Indem er die an Entwicklungsprozessen beteiligten Dimensionen benennt, um den Zusammenhang zwischen kultureller und Identitätsentwicklung zu akzentuieren, liefert der Kultivationsansatz nur ein allgemeines und so gesehen grobes Rahmenwerk für das Studium kultureller Praxis und Entwicklung. Wie dieses Studium selber sinnvoller weise angelegt sein sollte, ist damit noch nicht gesagt. Die hier zu erbringende Vermittlung des theoretischen Ansatzes mit

empirischen Untersuchungen zur Kultivation ist – abgesehen von einigen eher illustrativen Ausführungen Fuhrers (2001; 1999) zur Individuierung von Graffiti-Künstlern – bislang nicht erfolgt und, wie sich zeigt, auch nicht ohne weiteres möglich.

Das Bemühen um eine solche Vermittlung von Theorie und Empirie ist mit einem grundsätzlichen Problem behaftet: Die zentralen Kategorien sowohl des Kultivationskonzepts nach Fuhrer (Individuum und Kultur, Sozialpartner und Artefakte) als auch seiner (um die Rolle der Imagination als Möglichkeitssinn) erweiterten Form – sind so global konzipiert, dass sie sich „überall und nirgends" in unterschiedlichsten Phänomenbereichen aufspüren lassen. Die deskriptive Rekonstruktion (Anhang II) erzählt die Geschichte der Entstehung einer Website. Sie erzählt zugleich die Geschichte der Beantwortung der Frage, wer die an ihrer Entwicklung Beteiligten als Unternehmen sein wollen und werden und wie sie sich als Unternehmen darstellen wollen. In der Kooperation mit und in der Abgrenzung von sozialen Akteuren sowie in der Verwendung von Arbeitsmitteln und Zwischenprodukten sind Sozialpartner und Artefakte dabei geradezu omnipräsent.

Für eine durch das theoretische Konzept geleitete bzw. sensibilisierte Auswertung, die sowohl mit Hilfe der Theorie den Einzelfall erhellt als auch den Einzelfall zur Relativierung und Weiterentwicklung der Theorie zur Geltung kommen lässt, muss die Fülle des (oben rekonstruierten) empirischen Materials im Sinne des Forschungsinteresses weiter reduziert werden. Um das Konzept für das Verständnis der oben skizzierten Fallstudie fruchtbar zu machen und damit auch eine in dieser Form bislang noch nicht erfolgte Vermittlung des theoretischen Ansatzes mit empirischen Studien zur Kultivation in den Neuen Medien zu ermöglichen, müssen zudem die globalen Kategorien des Kultivationskonzepts für den empirischen Fall spezifiziert und weiterentwickelt werden. Folgendes **Vorgehen in drei Schritten** wird dazu gewählt: eine theoriegeleitete Reduktion der Datenbasis, eine fallbezogene Spezifikation der kultivationstheoretischen Kategorien und eine konzeptuelle Spezifikation ausgehend von den empirischen Befunden.

Theoriegeleitete Reduktion der Datenbasis im Hinblick auf die zentralen Entwicklungsprozesse: Da der Prozess der Produktentwicklung im Zentrum der theoretischen Ausführungen und der empirischen Erhebung steht und deren Rahmen definiert, werden in Kapitel 5.3 (auch im Sinne der Technikgeneseforschung) zunächst die für das Endprodukt maßgeblichen Entwicklungsstränge fokussiert. (Diesem Fokus verdanken sich Auswahl und Gliederung der in Kapitel 5.3 theoriebezogen interpretierten Prozesse.) Da in der Gründungsphase Voraussetzungen und Ausgangspunkte für die anschließenden Entwicklungsprozesse geschaffen werden, wird zunächst sie in kultivationstheoretischen Kategorien rekonstruiert (Kap. 5.3.1). Bezogen auf das Endprodukt werden dessen drei zentrale Anteile fokussiert, die auch projektintern unterschiedliche Akteure und Arbeitsbereiche repräsentieren: die graphische (Kap. 5.3.2), die inhaltliche (Kap. 5.3.3) und die technische Gestaltung (Kap. 5.3.4). Auf den Fall bezogen konkretisiert: die Entstehung und Wirkung des Logos, die Einigung auf die Texte und schließlich die technische Realisierung der Website (Grenzen ausloten und besetzen). Dem folgt eine abschließende Betrachtung des Projekts als Ganzes (Kap. 5.3.5). Entsprechend diesen Entwicklungssträngen werden die kultivationstheoretischen Instanzen fallbezogen spezifiziert.

Fallbezogene Spezifikation (Kap. 5.3) der kultivationstheoretischen Kategorien durch Reformulierung und Rekonstruktion der Entwicklungsprozesse: Die Gründungsphase (Kap. 5.3.1), die drei Entwicklungsstränge (Kap. 5.3.2 bis 5.3.4) sowie das Projekt als Ganzes (Kap. 5.3.5) werden zunächst in kultivationstheoretischen Kategorien reformuliert, um das Konzept zu illustrieren und anhand des Einzelfalls die im Theorieteil global angesetzten Kategorien - Sozialpartner undArtefakte, Selbst und objektive Welt - zu spezifizieren. Kritische Momente für den Zusammenhang von Unternehmensselbst und Interfacegestaltung werden herausgearbeitet.

Dabei wird sich zeigen, inwieweit die Kategorien in ihrer Interaktion zu einer verdichtenden Beschreibung der untersuchten Prozesse taugen und inwiefern sie neue Sichtweisen ermöglichen. Die These des Kultivationsansatzes besagt, dass sich Entwicklung im Ineinandergreifen von vier Dimensionen oder Teilsystemen vollzieht (Kap. 3.2). Um diese These zu illustrieren und mit ihrer Hilfe die oben beschriebenen Prozesse verständlicher zu machen, muss sich also zumindest eine derartige Form von Entwicklung beschreiben und kultivationstheoretisch reformulieren lassen. Diese Entwicklung wird dem Konzept gemäß so verstanden, dass sie im Ergebnis Aspekte der objektiven Welt als auch der Unternehmensidentität verändert und dass Sozialpartner und Artefakte als „Medien“ für diese Entwicklung wirksam werden. Anhand von entscheidenden Phasen der Entwicklungsgeschichten dieser Teile des Endprodukts soll zum einen untersucht werden, ob und in wie weit die im Kultivationsmodell angesetzten Dimensionen involviert sind und wie sie sich im Einzelnen sowie in ihrem Systemzusammenhang verändern. Die zentralen Instanzen des Kultivationsmodells werden dabei für die einzelnen Entwicklungsstränge spezifiziert.[215] Genesekritische Konstellationen werden für jeden der drei Aspekte herausgearbeitet, um unterschiedliche Formen der Interaktion der beteiligten Kultivatoren zu identifizieren und in ihrer Dynamik vorzustellen.

Konzeptuelle Spezifikation (Kap. 5.4): Schließlich erfolgt eine Rückbindung der empirisch gewonnenen Ergebnisse auf das eingangs entwickelte theoretische Konzept dahingehend, dass gefragt wird, was aus dem empirischen Fall in seiner ihm eigenen Weisheit und Wahrheit für die **Weiterentwicklung des Kultivationskonzepts** und die Identifizierung daran anknüpfender Forschungsbedarfe gelernt werden kann. Die konzeptuelle Spezifikation kann dann im Idealfall zur Spezifizierung, Differenzierung oder Relativierung der theoretischen Kategorien selbst führen.

[215] Daran anknüpfend wird auch die Frage erörtert, welche anderen Ausprägungen die beteiligten Instanzen (Identität, Kultur, Sozialpartner und Artefakte) bei Entwicklungsprozessen in den Neuen Medien annehmen können und worin sich der Zusammenhang von Imagination und Technikgenese zeigt.

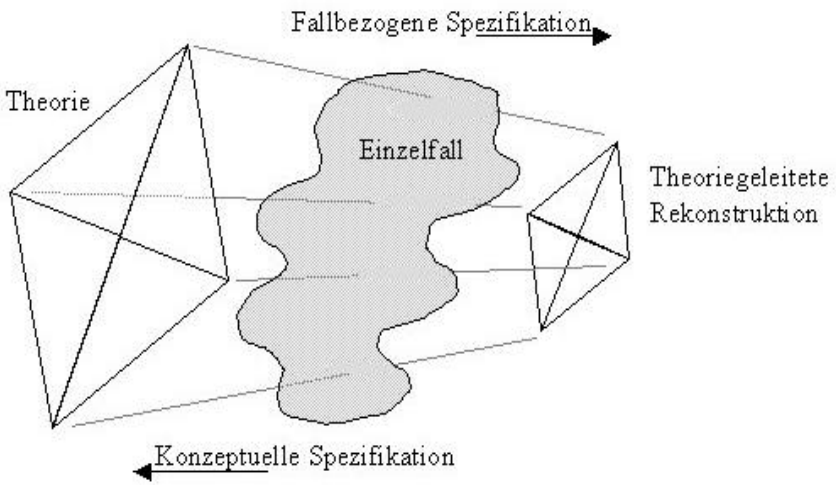


Abbildung 6: Kultivationstheoretische Auswertung - fallbezogene und konzeptuelle Spezifikation

Reflektieren die fallspezifischen Ausprägungen der Kategorien also Eigenheiten der Fallgeschichte oder zeigen sie zugleich über den Einzelfall hinausweisende Aspekte der Kultivation in den Neuen Medien? Treten andererseits für das Verständnis der erfolgten Entwicklung notwendige und maßgebliche Aspekte auf, die sich der kultivationstheoretischen Reformulierung entziehen und also eine Anpassung oder Weiterentwicklung der theoretischen Kategorien und ihrer Interaktion erfordern? Sind die zur Datenerhebung und Auswertung gewählten Methoden geeignet, zu einer theoriegeleiteten Aufklärung der untersuchten Entwicklungsprozesse beizutragen? Oder sind vielleicht die theoretisch entwickelten Kategorien zu global, um brauchbare Antworten auf praktische Fragen zu liefern?

5.2 Kurzdarstellung der Fallstudie

Eine ausführliche Darstellung und deskriptive Rekonstruktion der Fallgeschichte ist im Anhang II abgedruckt. Sie stellt nicht nur den ersten Schritt der Auswertung dar, sondern ist als solcher auch Voraussetzung für die anschließende theoriegeleitete Interpretation und wird als solche zur Lektüre empfohlen. Für die Überprüfung der fallbezogenen (Kap. 5.3) und konzeptuellen Spezifikation (Kap. 5.4) liefert die deskriptive Rekonstruktion eine Grundlage und einen Kontext. Dem eiligen oder an Details des empirischen Entwicklungsprozesses nicht interessierten Leser soll an dieser Stelle jedoch eine kurze Beschreibung des untersuchten Unternehmens und eine Skizze des Projektverlaufs genügen. Um einen Überblick über die erhobenen Daten und den Prozess zu gewinnen, empfiehlt es sich in jedem Fall, zunächst den Überblick über den Projektverlauf anhand der erhobenen Daten (Anhang I) zur Kenntnis zu nehmen.

5.2.1 Hintergrund und Prozess der Unternehmensgründung

Die im Rahmen der Fallstudie untersuchte Firma, hier Level of Detail genannt, wurde als Spin-Off eines Internetproviders im Jahre 1998 gegründet. Nach der Übernahme des Providers durch einen amerikanischen Konzern und dessen Konzentration auf das Kerngeschäft drohte die ehemalige HTML-Abteilung des Internetproviders ohne strategische Verankerung im Unternehmen und in absehbarer Zeit auch ohne eine potente technische Infrastruktur dazustehen. Aufgrund der entstandenen Unsicherheit mussten die sechs Mitarbeiter der Internet-Abteilung sich neu orientieren. In dieser Situation entwickelten John, Leiter der HTML-Abteilung, und sein Bruder Greg, der sich zu der Zeit auf der Suche nach einer neuen Anstellung als Programmierer befand, etwa zwei Monate vor der tatsächlichen Firmengründung die bereits vorher angedachte Idee, eine eigene Firma zu gründen. Aufgrund ihrer Erfahrung in der Entwicklung des Internet sahen beide mannigfache vielversprechende, bislang unausgeschöpfte Potentiale insbesondere im Bereich der Entwicklung netzwerkbasierter Software, so etwa in der Einbindung von Datenbanken oder neuen Formaten der Kommunikation. In Abgrenzung von Akteuren, die das Netz als bloße Werbefläche (miss)verstehen, sollte sich die neue Firma daher mit der Entwicklung individualisierter, netzbasierter Software für geschäftliche Anwendungen befassen. In der Integration der bis dahin weitgehend getrennten Arbeitsbereiche der Netzwerk- und Webseitengestaltung (die zuvor Arbeitsgebiet von John und seinen Mitarbeitern war) und der Softwareentwicklung (die Greg bis dahin betrieben hatte), wurde ein interessantes und auch nach der Einschätzung von Kollegen zukunftsträchtiges Betätigungsfeld gesehen. Die Zusammenkunft von Internet- und Softwareprofis im Unternehmen sollte das neue Kompetenzprofil prägen. Das „Netz“ galt den Beteiligten dabei nicht nur als materielles Betätigungsfeld, sondern lieferte auch die Idee für ein Modell der Zusammenarbeit. Kompetenzen externer Professioneller (Designer, Provider, Datenbanker und Sicherheitsexperten) sollten je nach Bedarf in Projekte integriert werden. In Abgrenzung von Full-Service-Agenturen sollte es darum gehen, in einem Netzwerk von Spezialisten modular

zu denken und mit wechselseitigem Respekt vor dem Können der anderen miteinander zusammenzuarbeiten.

Der gültige Entschluss zur Gründung der eigenen Firma kam zustande, als Greg sich entscheiden musste, ein anderes Arbeitsangebot wahrzunehmen oder selbst, infolge dieser Idee, gemeinsam mit seinem Bruder Firmengründer zu werden. Als ein entsprechendes finanzielles Angebot vorlag, gründeten die beiden Brüder ihre Firma Level of Detail. Außer den beiden Geschäftsführern John und Greg gehörten folgende Personen zum anfänglichen Team: Tara, die Freundin von John, hatte die Diskussionen der beiden Brüder von Anfang an begleitet und sollte als studierte Psychologin in der neuen Firma in den Bereichen Unternehmensentwicklung, Beratung und Teamintegration tätig werden. Pete, zuvor als Projektleiter in der ehemaligen HTML-Abteilung beschäftigt, würde für das Projektmanagement zuständig sein. Marco und Bert, als Programmierer ebenfalls zuvor in der HTML-Abteilung beschäftigt, würden Software für Netzwerke entwickeln. Schließlich sollte ein Student der Wirtschaftsinformatik als Praktikant die Geschäftsführer in betriebswirtschaftlichen Fragen unterstützen. Für die Bereiche Marketing und PR war angedacht, einen freien Mitarbeiter einzustellen.

5.2.2 Das Projekt zur Erstellung einer eigenen Website

Um einen Überblick über das letztlich insgesamt fast sieben Monate dauernde Projekt zur Erstellung einer firmeneigenen Website zu geben, wird im folgenden sein Verlauf kurz skizziert.

Das Projekt wird zeitgleich mit der offiziellen Firmengründung ins Leben gerufen. Sein zeitlicher Rahmen wird mehrmals, insgesamt fast um sechs Monate, nach hinten verschoben. Schon vorher wurde vereinbart, dass Tara sich Gedanken über die Konzeption machen sollte. Gleich nach der Firmengründung beruft sie eine erste Sitzung mit John und Pete ein, um die spezifische Qualität der Produkte im Hinblick auf eine angemessene Repräsentation der Firma auf den Webseiten zu klären. Für die optische Aufbereitung der Seiten wird einige Tage nach der Gründung ein externer Graphiker, Tom, engagiert. Pete soll das Projekt leiten und dabei vor allem die technischen Möglichkeiten und Restriktionen im Blick behalten.

Während der ersten drei Monate unternimmt Tara mehrere Versuche zur Konzeption der Seite zunächst unter der Metapher einer Entdeckungsreise. Ihre Vorschläge werden kontrovers diskutiert und kritisiert. Schließlich werden sie verworfen, unter anderem weil die Realisierung des Konzepts Interaktionstechniken erfordern würde, die nicht mit den Vorgaben des W3-Konsortiums konform wären und daher Nutzergruppen ausschließen würden. Gleichzeitig bespricht sie sich mit Tom, der zunächst vor allem am Entwurf eines Logos für die Firma arbeitet. Ende des dritten Monats wird anlässlich eines Fernsehauftritts von Mitarbeitern in aller Eile eine temporäre Seite mit dem vom Graphiker entwickelten Logo erstellt und online geschaltet. Kurz darauf stellt der Graphiker seine erste Layoutkonzeption vor, deren Grundidee nach einigen Diskussionen (etwa 14 Wochen nach Projektbeginn) adaptiert wird. Von Seiten der Geschäftsführung werden die Rubriken zur Selbstdarstellung definiert. Anstelle von Tara wird eine neue Mitarbeiterin, die eigentlich für PR-Aufgaben eingestellt wurde, mit der Verfassung von Texten für die Seite betraut. Ende des folgenden

Monats unternimmt Pete einen ersten Versuch, mit Hilfe der Vorgaben des Graphikers einen HTML-Prototypen zusammenzusetzen, um Realisierungsmöglichkeiten und mögliche technische Probleme abzuschätzen. Während die graphische und technische Gestaltung derart Form annehmen, bestehen lange Zeit große Schwierigkeiten bei der Einigung auf geeignete Texte. Nachdem auch die Entwürfe der neuen Texterin seitens des Teams wenig Anklang finden, verfasst der Geschäftsführer John fünf Monate nach der Firmengründung in einer nächtlichen Sitzung einen Textvorschlag, der mit kleineren Anpassungen schließlich übernommen wird. Die technische Umsetzung findet größtenteils im sechsten Monat nach Projektbeginn statt. Mitte des siebten Monats nach der Gründung der Firma geht Level_D mit seiner Website online (vgl. Anhang I).

5.3 Theoriegeleitete Auswertung der Fallstudie

„Geschichten von kleinen Vierecken, Wiederholungen, drüber her und drunter durch, Erscheinen, Verschwinden“ (Rouan 1992).

Im Folgenden werden zunächst die Gründungsphase, die drei Entwicklungsstränge sowie das Projekt als Ganzes in kultivationstheoretischen Kategorien reformuliert, um das Konzept zu illustrieren und auf diesen Fall bezogen die im Theorieteil global angesetzten Kategorien zu spezifizieren (fallbezogene Spezifikation). Die Frage, nach welchen Kriterien empirische Phänomene den Kategorien zugeordnet werden, kann daher nicht vorab definitiv entschieden werden (vgl. Kap. 5.1). Zwar wurde im Rahmen der theoretischen Ausführungen bereits für mögliche Ausprägungen der einzelnen Konzepte sensibilisiert, doch erst anhand der Empirie können sie auf Kultivationsprozesse in den Neuen Medien bezogen und damit konturiert werden. Dabei ist zu beachten, dass es sich um relationale Konzepte oder Kategorien handelt, die erst in konkreten Relationen jeweils bestimmt werden können. Ist etwa ein Mitarbeiter Sozialpartner aus Sicht eines Kollegen, sind beide aus Sicht des Unternehmens Teil des Unternehmensselbst. Statt eindeutige Zuordnungen zu erlauben, handelt es sich darüber hinaus um dynamische Relationen, deren beteiligte Komponenten erst in der Interaktion den Entwicklungsprozess konstituieren. Wie zeigen sich also Selbst, objektive Welt, Sozialpartner, Artefakte und Imagination in ihrer Transaktion im Projektverlauf?

5.3.1 Kultivationstheoretische Rekonstruktion der Gründung

Ausgangspunkt für die Firmengründung war, was im Sinne des Kultivationsmodells als **Veränderung in der objektiven Welt** zu betrachten ist: Aus einer Firmenfusion resultierende Veränderungen am Arbeitsplatz, die dem Einfluss der Mitarbeiter entzogen waren und gleichzeitig einen elementaren Eingriff in ihre Arbeitsbedingungen und ihre berufliche Identität und Perspektive bedeutet haben. Anstatt sich den, sich zu den eigenen Ungunsten verändernden, objektiven Bedingungen anzupassen oder zu versuchen, das Bedrohte zu verteidigen, hat John sich in dieser Situation gemeinsam mit seinem Bruder angesichts einer günstigen Einschätzung der Marktlage die Möglichkeit erarbeitet, eine eigene Firma zu gründen, um in diesem selbst gestalteten Kontext die eigenen Ideen bezüglich netzbasierter Programmierung zu realisieren. Den Anstoß haben laut John (J1)[216] nicht ein grundsätzlicher Wunsch nach Selbständigkeit oder wirtschaftliche Erwägungen gegeben, sondern die Möglichkeit, in einem angenehmen Kontext die eigenen Kompetenzen weiter zu entwickeln: die Firmenvorstellung wird erfunden als Möglichkeit und Moment der eigenen Entwicklung.

---

[216] Die Angaben nach Zitaten in Klammern beziehen sich auf die erhobenen Daten (vgl. Anhang I). „J“ steht hier für John, „T“ für Tara, „P“ für Pete, „B“ für Bert, „K“ für Kurt und „To“ für Tom , M für Maja und „Mc“ für Marco. Während für die Interviews nur das Namenskürzel des Interviewpartners steht, ist bei den Sitzungsprotokollen ein „S“, bei Entwürfen, Skizzen, Screenshots und anderen Dokumenten ein „D“ hinzugefügt. Die Zahl indiziert, das wievielte Interview, Sitzungsprotokoll oder Dokument an der betreffenden Stelle zitiert wird. „J1“ steht also zum Beispiel für eine Aussage von John im ersten mit ihm geführten Interview, „TS2“ für eine Aussage von Tara in der zweiten aufgezeichneten Sitzung.

Nicht nur kultivationstheoretisch, sondern auch aus Sicht des Gründers liegt die Bedeutung der neuen Firma in den Möglichkeiten, die sie der weiteren Entwicklung der Akteure bietet. Die Erarbeitung einer Identität für dieses neue Unternehmen und deren Repräsentation durch eine Website sind anfängliche Entwicklungsaufgaben der Geschäftsführer und ihrer Mitarbeiter und dienen wiederum u.a. ihrer Positionierung in der objektiven Welt des Marktes und des Netzes. In Form der Unternehmensentwicklung des einstigen Arbeitgebers war die **objektive Welt** Anlass, die bisherige Arbeitsform und berufliche Identität zu überdenken, in der abstrakten Form des Marktes **Möglichkeitsbedingung und anvisierter Kontext der Erarbeitung einer neuen Firmenidentität**.

Anstatt aber die bisherige Tätigkeit - Oberflächengestaltung und Pflege von Computernetzwerken - einfach im Rahmen eines darauf spezialisierten Unternehmens fortzuführen, überschreiten die Beteiligten den bisherigen Handlungsrahmen. Erst die **(artefaktbezogene und durch Sozialpartner realisierte) Zusammenführung** von Netzwerk- und Softwarespezialisten soll das Profil der neuen Firma prägen. Der Grund für die Integration dieses neuen Arbeitsschwerpunktes Softwareentwicklung war zum einen die Beteiligung Gregs, zum anderen aber auch – auf das neue Medium bezogen - die (von John betonte) Beobachtung, dass sich erst in der Synergie beider Momente die objektiven Potentiale des Netzes würden nutzen lassen. Diese Synergie **und die damit einhergehende auf Sozialpartner bezogene Abgrenzung** gegenüber Akteuren, die das Netz als reines Präsentationsmedium und „Werbefläche“ nutzen, lieferten erste **Ansatzpunkte für das Profil** und die **Identität der neuen Firma**. Entsprechend war der Geschäftsführer erfreut, als jemand ein die Produkte bezeichnendes Leitbild (Dierkes, Hoffmann und Marz 1992) bzw. einen anerkannten „Begriff ins Haus geschleppt hat – ‚Webware’“ (J3).

Das „Netz“ als Teil der objektiven Welt gilt den Beteiligten dabei nicht nur als materielles Betätigungsfeld, sondern liefert als in der Vorstellung isoliertes **Artefakt** oder „evocative object-to-think-with“ (Turkle 1984) auch die Idee für ein **Modell der Zusammenarbeit** - der Arbeit in einem Netzwerk von Spezialisten. Kompetenzen externer Professioneller (Designer, Provider, Datenbanker und Sicherheitsexperten oder Berater) sollen je nach Bedarf in Projekte integriert werden. In Abgrenzung von Full-Service-Agenturen sollte es darum gehen, in einem Netzwerk von Spezialisten modular zu denken und in wechselseitigem Respekt vor dem Können der Anderen miteinander zusammenzuarbeiten.

Hinsichtlich der zunächst **imaginierten Arbeitsprodukte** werden von Kunden nachgefragte auftragsbezogene Dienstleistungen und, ausgehend von Marktbeobachtung, inhouse entwickelte und vermarktete Softwaremodule unterschieden. Initiatoren von Entwicklungsprojekten sind also entweder die Firma selbst oder vermittelt über Kunden externe, in der objektiven Welt gründende Nachfragen. Die entwickelten Module sollen der Kommunikation und der Automation von Arbeitsprozessen dienen (also der Unterstützung sozialer und artefaktgenerierter Prozesse). Die Modularität der so in unterschiedlichen Kontexten verwendbaren (Teil-) Produkte findet ihre Entsprechung im angestrebten „modularen Denken“ und der Form der Zusammenarbeit in einem Netzwerk von Spezialisten. Wie Tara zudem schon im ersten Interview bemerkt (und wie sich in der Firmenpraxis

bewahrheitet hat), entstehen zudem auch **neue** Projekte und Kundenkontakte in Anknüpfung an bestehende **Kontakte zu Sozialpartnern analog der Entwicklung eines Netzwerks**.

Während das neue Unternehmen dank seiner Herkunft als Spin-off eines bekannten Internetproviders zwar einigen Akteuren der Branche schnell bekannt ist, beziehungsweise, wie John sagt, für andere bereits einen „Namen" hat, muss doch ein **neuer Name als Anker der eigenen Identität** für das Unternehmen gefunden werden. Während John im Interview die Kontinuität der Erfahrung im Arbeitsgebiet zur Betonung der im Unternehmen versammelten Kompetenz herausstreicht, ist er in den Sitzungen eher auf die Abgrenzung gegenüber der Ursprungsfirma und die Entwicklung eines eigenständigen Profils bedacht. Eine prominente Platzierung bestimmter Partner auf der Website könnte zu einer unerwünschten Abhängigkeit von deren Veränderung führen.

Als der Eintrag ins Handelsregister unmittelbar bevorsteht, blättern John, Tara und Greg in einem VRML-Buch und finden so ihren späteren Namen Level of Detail.[217] Derart gewissermaßen als „Zufallsprodukt" gefunden und als Metapher zur Bezeichnung der Firma gewählt, nimmt dieser Name im weiteren Verlauf eine wichtige Rolle für die Entwicklung der Website an und wird, auch als geschützter und im Handelsregister vermerkter Name, zum Identitätsanker und ersten Anhaltspunkt der Einzigartigkeit des Unternehmens. Zunächst wird er von den Beteiligten übernommen, da er in ihren Augen sehr gut das bezeichnet „was wir wollen und wie wir uns verstehen" (T1).[218]

In Taras erstem Konzeptentwurf wird der „Name zum Programm" und zur „ersten Wurzel des Konzeptes" (T1) der Entdeckungsreise. Auch in der von ihr später verfassten „Grobkonzeption der Website" (D5) ist der Name (neben der Frage nach dem Netz angemessenen Anwendungen) expliziter Ausgangspunkt ihrer Überlegungen (vor allem hinsichtlich der Navigation). Er spielt eine zentrale Rolle bei der Instruktion des Graphikers, der „abgeleitet von unserem Namen eine Navigation über verschiedene Ebenen, nicht über eine konventionelle, statische Website lösen" (JS1) soll.

---

[217] In der Virtual Reality Markup Language (VRML) bezeichnet Level of Detail den in Abhängigkeit von der Distanz zu einem virtuellen Objekt berechneten Detaillierungsgrad in der Darstellung dieses Objekts. Durch die Einstellung niedriger Detaillierungsgrade kann so zum Beispiel die Netzwerkbelastung reduziert oder die Render-Geschwindigkeit langsamer Maschinen gesteigert werden. Abhängig vom Level of Detail können auch unterschiedliche Informationen angezeigt werden.

[218] Als „Zufallsprodukt" (T1) gefunden, nimmt der Name nicht nur eine neue Bedeutung an, sondern wird als Teil des aktiven Wortschatzes mit neuen Kontexten versehen: „Die Veränderung findet im Detail statt im Unternehmen und sie herbeizuführen ist einfach. Die Ideen sind einfach. Es gibt nichts, wovor man Angst haben müsste ... aber supertricky programmiert, ohne dass es dem User auffällt" (JS1). „Das funktioniert dann, wenn du einfach all diese kleinen Bausteine kennst und sie in einer sinnvollen, immer neuen Verknüpfung zusammenfügst. Darum auch Level of Detail. Darum wollen wir auch diese Elemente so in unserer Website visualisieren" (J1). „Diese Geschichte [aus Taras erstem Vorschlag], viele Details sehen [zu] können aus verschiedenen Perspektiven, haben wir auch übernommen" (P4). Der Geschäftsführer formuliert den Anspruch, „mit Liebe zum Detail" (J2) „eine überzeugende Lösung bis ins Detail hervorzubringen" (D12) sowie auf der eigenen Website „im Detail saubere Graphiken" (J2). Deren kreatives Design soll schließlich auf einen ihm zugrunde liegenden kreativen Code verweisen (J2).

Sozialpartner in Form externer Instanzen und Akteure werden wiederholtermaßen zu **Medien**, ja „Katalysatoren“ **sowohl der Identitätsbildung als auch der Entwicklung der Website**. Entweder sind sie, wie der Graphiker, selbst beteiligt. Oder aber (wie an einigen Stellen im Entwicklungsprozess) externe Instanzen schaffen einen (auch selbst mitauferlegten) Handlungs- und Entscheidungsdruck, der zur Schaffung von fortan maßgeblichen Zwischenprodukten zwingt. So wird der Firmenname erst in dem Moment festgelegt, als der Eintrag ins Handelsregister unmittelbar bevorsteht. Der Name gewinnt im Prozess an Bedeutung. Gestaltung und Vervielfältigung eines Logos und des Briefpapiers werden der Realisierung der Website zeitlich vorgeordnet, um sobald wie möglich gültigen Schriftverkehr abwickeln zu können. Und während die Entwicklung der Website auch deshalb über Monate verzögert werden kann, weil verhältnismäßig wenig Druck zur Fertigstellung von Kundenseite erfolgt und die Einhaltung von Terminen zum Abschluss von Kundenprojekten im Regelfall Vorrang hat, wird innerhalb weniger Tage eine temporäre Site erstellt und online geschaltet als ein Fernsehauftritt von Mitarbeitern bevorsteht.[219]

Die Manifestation gemeinsamer Aufmerksamkeitsstrukturen in fertigen Produkten (einem Namen, einem Fernsehauftritt, einem Logo) wird Teil der Definition dieser (unter Firmenangehörigen) geteilten und anderen präsentierten Identität. Von einem **Erfahrungsmoment im Prozess der Identitätsbildung**[220] **vor Sozialpartnern** berichtet Tara.

Für Tara wird das erste Mal eine eigene Firmenidentität spürbar, als John und Pete und sie selbst sich gegenüber dem externen Graphiker als Level of Detail präsentieren. Zum ersten Mal treten die internen Konflikte in den Hintergrund und insbesondere Tara und John finden zu einer gelungenen Form der Zusammenarbeit.

„Und das war so das erste Mal, hatte das so was anderes. Wir als ‚Level of Detail’ begrüßen einen Besucher und machen die Sitzung gemeinsam ... Und das lief einfach super, also auch zwischen John und mir, weil wir oft so eine ganz pampige Umgangsform haben und das oft so ganz hart auf hart ist mit uns ... Und wir haben da echt eine Form gefunden, dass ich ihn auch unterbrochen habe und mich dann auch eingebracht habe. Ich wusste ja überhaupt nicht, wie ich mich als Vertreterin von Level of Detail fühlen soll. Es war sozusagen das erste Mal ... und dass wir auch so gut rübergekommen sind diesem Graphiker gegenüber, so nette Stimmung, nettes Team. Ich habe mich als ein nettes Team erlebt gegenüber diesem Menschen da. Und das merktest du auch [Tom an]. Der kam so ein bisschen von seinem Stress runter. Der war so ein bisschen aufgeregt da gewesen. Und außerdem waren wir das erste Mal genötigt, jemand anders zu erzählen, wer wir sind, und zwar ausführlich. Der wollte das natürlich auch sehr ausführlich wissen, weil letztlich wäre sein Job gewesen, uns ein CD [Corporate Design] zu

---

[219] Wie lässt sich dies vor dem Hintergrund der theoretischen Konzepte verstehen? Die Notwendigkeit zur Reproduktion ihrer Beziehungen (und der Firma selbst in der objektiven Welt des Marktes) zwingt die Beteiligten zur Einhaltung der mit anderen abgesteckten Rahmen. Das explizite Bemühen um die Genese gemeinsamer Aufmerksamkeitsstrukturen, die Entwicklung der gemeinsamen Wünsche, Werte und Begehrensbahnen (und die Arbeit an ihrer Manifestation auf einer Website) werden aufgrund dieser Notwendigkeit zurückgestellt. Teils ist es der Gang des üblichen Weges (Kunden- und Einstellungs- oder Kooperationsgespräche), teils selbstauferlegtes Selbstinszenierungsbegehren (Fernsehauftritt) der Beteiligten, der mit Terminen die Bildung und Konstitution und Manifestation von Formen erzwingt.

[220] Für diese Unterscheidung von Definition und Erfahrung als Aspekten von Identität danke ich Barbara Grüter (vgl. auch Grüter 1998).

machen. Natürlich will er dann vor allem viel Input kriegen und wir haben sehr komplex und sehr ausführlich ... [auf eine Art, die] auch für mich sehr positiv rüberkam“ (T1).

Ist diese Situation bzw. diese Konstitutionsform gemeinsamer Identität vor Dritten Zufall oder Prinzip?[221] Zeigt sie ein notwendiges Moment? Gemäß dem Kultivationskonzept bedürfen Menschen notwenig eines Anderen, um einen Sinn für sich selbst und den Sinn ihrer Existenz zu gewinnen (Kap.3.2). Tara beschreibt an dieser Stelle die situative **Fokussierung der gemeinsamen Aufmerksamkeit** auf den sozialen Interaktions- und späteren Kooperationspartner Tom. (Er wird entscheidenden Anteil am visuellen Erscheinungsbild der Firma haben.) Wenngleich keine vorangehende Firmenidentität bestand, wird sie in der Transaktion des Teams mit dem Graphiker plötzlich für Tara spürbar und von ihr verspürt. Während zuvor im Wesentlichen lange Auseinandersetzungen der Beteiligten untereinander geführt wurden und eine interne Verständigung über Handlungsmöglichkeiten stattfand, finden sich die Streitenden nun „gegenüber diesem Menschen da“ gezwungen, aus den unterschiedlichen Beiträgen der Einzelnen eine im Ganzen gelungene und stimmige Instruktion des Graphikers zu formulieren. Eine wünschbare Erscheinungsform, eine identitätsgemäße Visualisierung der Firma zu finden, sollte seine Aufgabe sein. Ihn dafür mit dem Besten ihrer Selbst zu füttern, es in Worten zu formulieren und in Gesten zu praktizieren (in Definition und Erfahrung vorzustellen) war Aufgabe der Mitstreitenden in diesem Moment. Doch das Besondere dieser Situation, sich das erste Mal als nettes Team zu erleben, verdankt sich erst der Interaktion der beiden Parteien.[222] Denn schon vorher haben Tara und John das Geschäftsvorhaben gegenüber anderen vorgestellt – etwa gegenüber dem Graphiker, der alternativ zur Auswahl stand. Neben grundsätzlich ähnlichen Ansichten könnte gerade eine Eigenheit dieses Graphikers die gefühlte Konstitution eines Unternehmensselbst in gerade dieser Situation begünstigt haben. Tom hatte darauf bestanden, die Auftraggeber persönlich zu treffen, bevor er das Projekt übernimmt und bei diesem Treffen geäußert, er führe nur Projekte durch, die ihm auch Spaß bereiten. Möglicherweise veranlasst diese Haltung nicht nur ihn zu der Eingangsfrage, wer Level_D sei, sondern auch die Beteiligten dazu, ihren eigenen Spaß an der Sache kund zu tun, um ihn so für sich zu gewinnen.

Die **Integration auch kontroverser Standpunkte und Vorgehensweisen der Sozialpartner** ist sowohl ein selbstauferlegter Anspruch (etwa in Form der anvisierten Zusammenarbeit von Softwareentwicklern und Internetspezialisten und Tara als Psychologin), als auch gelebter Teil der Firmenphilosophie ist (etwa wenn Tom als kontroverser Designer einem Dienstleister vorgezogen wird). Gleichzeitig entstehen aus diesen Differenzen Konflikte (etwa zwischen Tara und John oder, wie John im Rückblick ausführt, zwischen Hackern und Entwicklern), die nicht direkt angegangen werden.

---

[221] Leider konnte die erste Sitzung mit dem Graphiker aus Gründen des Projektmanagements nicht aufgezeichnet werden.

[222] Die Kongruenz der Aufmerksamkeitsstrukturen scheint auch unabhängig von dem Projekt vorhanden, etwa wenn John von der Vermeidung von „Overhead“ (JS1) oder „unnötiger Redundanz“ (J1) und Tom von der Vermeidung eines „riesigen Überbaus“ (To1) zugunsten der Konzentration auf die Möglichkeiten, die ein bestimmtes Medium bietet.

John plädiert für eine offene Kultur des Austauschs und wechselseitigen Respekts. Während John zwar grundlegend die Zusammenarbeit unterschiedlicher Disziplinen schätzt (und die vergleichsweise hohe Qualität des Apple-Interface auf die Teilnahme von Geisteswissenschaftlern am Entwicklungsprozess zurückführt), tritt diese Wertschätzung anderer Denkweisen in der sozialen Interaktion stellenweise auch in den Hintergrund. So zeigt er etwa wenig Bereitschaft, sich in der ersten Sitzung auf Taras Fragen und Vorgehensplan einzulassen. Im Interview (J1) konstatiert er, die Technikverliebtheit sei treibender Motor für alle im Unternehmen. Zugleich ergeben sich für ihn zunächst unerwartete Probleme im zwischenmenschlichen Bereich „parallel zur Arbeit" (J1). Dagegen geht aus Äußerungen Taras hervor, dass sie den Computer eher als Instrument der Textproduktion und zur Gedächtnisentlastung nutzt denn als (durch besonders tricky bzw. ausgefeilte Programmierung von Algorithmen und Funktionalitäten) zu kultivierendes Objekt der Begierde. Im Kontrast von John und Tara fällt zudem auf, dass John die „hardwarenahe" Verfügung über potente Artefakte (schnellere Rechner, hochwertige Entwicklerwerkzeuge) bei der Realisierung eigener Ideen herausstellt, während für Tara (eher prozess- als produktbezogen) vor allem die Aussicht motiviert hat, mit Freunden zusammen zu arbeiten (kooperative Partnerschaft). Als einzige Frau und ausgemachte „Geisteswissenschaftlerin" ist sie zudem gewissermaßen die Exotin im technikverliebten Männerbund. John berichtet, dass hardwarenahe Programmierung, Raw Coding bzw. die Vermeidung von Overhead und damit ein bestimmter **Bezug auf das Artefakt Computer** die Eigenheit der Leistung bestimmt, über die sich das Unternehmen am Markt zu situieren sucht. „Wir sind Programmierer aus Überzeugung" (J1). Der **Kern der entstehenden Unternehmensidentität**, so scheint es, definiert sich über diesen Bezug auf das (als vernetzte Maschine begriffene) Artefakt, den Tara in dieser Form nicht teilt.

Aus der Randständigkeit ihres „exotischen" Standpunkts erwachsen Widersprüche, die sowohl in ihren Berichten im Interview als auch in den Sitzungen offen zutage treten. Ihr fällt es ungleich schwerer, die eigene Perspektive im Rahmen der Entwicklung einer gemeinsamen Orientierung und **Firmenidentität** adäquat zur Geltung zu bringen. Während sie sich vordergründig nur selten gegen die „Techniker" durchsetzen kann, wirken ihre Eingaben bezüglich der Entwicklung der Website, die die Firmenidentität repräsentieren soll, doch **vermittelt über Sozialpartner** wie den von ihr instruierten Graphiker, der im Vergleich mit den anderen Beteiligten (vor allem John und Pete) den technischen Finessen der Arbeit ebenfalls eher distanziert gegenübersteht.

Bereits zu Beginn des Projektes Website wurden drei Gestaltungsbereiche unterschieden, die graphische, die konzeptionelle und die technische Gestaltung. Im Projektverlauf gewinnt auch die Frage der Formulierung der Texte einen kritischen Stellenwert. Mit den unterschiedlichen Gegenständen der Gestaltung und den je involvierten Akteuren zeigen sich bereichsspezifisch (für Visualisierung, Text, Technik) verschiedene Formen der Kultivation[223].

[223] Mit „Formen" der Kultivation sind hier bereichsspezifisch eigene Typen der Vermittlung von Selbst und objektiver Welt, Sozialpartnern und Artefakten im Zuge der Produktentwicklung gemeint.

5.3.2 Visualisierung, das Logo und das Screendesign des Graphikers

Die Rede von einem „Ding“ oder „schillernden opaken Ei“, „die Maschine ... als visuelle Repräsentation von level.d“ in Taras erstem „Diskussionspapier zur Website“ (D1) artikuliert recht treffend das Unbestimmte der neuen Firma. Die Unbestimmtheit wird dem Virtuellen als Tätigkeitsfeld attribuiert und für die Gestaltung der Website geradezu zum Prinzip erhoben, wenn Tara unter dem Punkt „Entwicklung“ formuliert:

„Das Virtuelle ist transmorph und flüchtig. Es will jeden Tag anders aussehen. Die Website ist ein entwicklungsoffener Raum und sollte als solcher genutzt werden. Prinzip: Modularität und Dynamik“ (D1).

Das **Artefakt Website** wird **als ein Moment der Entwicklung seiner Nutzer** konzipiert. Durch diese Metaphern sich an eine geeignete Visualisierung des Unternehmens herantastend beschreibt ihr Navigationskonzept - räumlich dimensionierte Fahrten in das Innere der in einer Metallhülse gekapselten Maschine - geradezu die Bewegung einer externalisierten Imagination: die sukzessive, von Wunsch und Möglichkeit geleitete Konkretisierung der Vorstellung in der interaktiven Binnendifferenzierung der Visualisierung bzw. des Interfaces im Gebrauch (bzw. eine „Entdeckungsreise“ im dreidimensionalen Kommunikationsraum.)

“Durch Klicken auf das Ei wird ein Stück Schale weggesprengt und Teile des Inneren werden sichtbar ... Durch erneutes Klicken in das ‚Loch’ baut sich eine Nahsicht des gewählten Ausschnitts auf“ (D1).

Das Ei platzt, die Schale bricht, das Innere des Dings wird sichtbar als Binnendifferenzierung.[224] Wenn die Ausschnitte Teile der jungen Firma repräsentieren, repräsentiert das ganze Ei die Firma, in der „jeder seine Position finden“ (J1) muss und die als Spezialist, in einem Netzwerk von Spezialisten wirkt, um bei Bedarf externe Experten hinzu zu ziehen – so etwa Tom, den Graphiker.

Auswahl und Person des Graphikers als Sozialpartner

Ausgehend von einem informellen, persönlichen Kontakt wurde der Graphiker aufgrund seiner anerkannten Kompetenz vor allem im Bereich Typographie, seiner kontroversen Art sowie aufgrund von persönlicher Sympathie nach einem ersten Treffen ausgewählt, ein graphisches Konzept für die Webseite zu erstellen.

In der ersten Projektsitzung, noch vor seiner offiziellen Auswahl sprechen John, Tara und Pete ihre Präferenz für ihn aus. Während mit einem „Dienstleister“ ein „schickes Design“ zu machen wäre, gilt Tom als „Typomensch“. Wenn dieser der Firma eine eigene Schrift fertigt, so ist das „als ob mir einer ‘ne Krone schenkt“ (JS1). Nicht zuletzt sein „kontroverses Auftreten“ macht ihn sympathisch – Tom gilt als jemand, mit dem man sich streiten kann (T1). Während er gegen „Emotionalkacke“ wettert, tritt er dabei „selber super emotional“ (JS1) auf. Seine Eigenheit, sein ausgesprochenes Begehren nach Individuierung, im Auftreten und in

[224] Retrospektiv fasst Pete den Gestaltungsprozess wie folgt zusammen: „Die ganz ursprüngliche Idee ... war, irgendwo so ein Ei zu legen und so nach und nach klickst du das so weg, du kommst dann irgendwann zu dem Kern des Eis und das sind dann wir. Aber das ist jetzt sehr, sehr weit weg davon. Aber man erkennt da noch das eine oder andere wieder ... Stellenweise sind dort Ideen drin, auch von dieser Detail-Geschichte und Ebenen haben wir ja auch. Und das ist dann der Kompromiss ... zwischen uns allen, zwischen Tom, John, Tara und so. Sollte uns ja auch allen gefallen“ (P4).

seinen Aussagen („ich mache nur, was mir Spaß macht“) erscheint als gute Voraussetzung dafür, in der Auseinandersetzung und Zusammenarbeit mit ihm ein ganz eigenes Corporate Design zu entwickeln. Seine **Individualität** wird **als Ressource** gefragt. Da die Firmenmitarbeiter die Entwicklung ihrer Seite als erst in der Kontroverse produktiven Prozess verstehen, entspricht ihrem Individuierungsstreben gerade dieser, in Abgrenzung von „Dienstleistern“ seine Eigenheit im Gestaltungsprozess nicht zurücknehmende Graphiker. Diese Eigenheit wird im Interview deutlich und kommt auch im Gestaltungsprozess sowie im Produkt zum Tragen.[225]

Der Graphiker ist für das Unternehmen ein „**Sozialpartner**“ in der Entwicklung ihrer Website und damit zugleich – als „Spezialist in einem Netzwerk von Spezialisten“ – **Ausdruck und Teilnehmer an der Ausbildung der Firmenidentität** wie ihrer Repräsentation auf der Website. Anhand seinen Äußerungen im Interview kann verdeutlicht werden, wie auch für ihn, als individuellen Akteur, die Produkte seiner Tätigkeit in engem Zusammenhang mit Fragen seiner Identität stehen und inwiefern **Sozialpartner und Artefakte als Medien** zu **seiner eigenen Kultivation** beitragen und zur Geltung kommen.

Im Interview grenzt Tom sich von anderen Graphikern ab, die vor allem an Karriere und Geld orientiert sind und sich als Dienstleister oder ausführendes Organ für fixe Kundenwünsche verstehen. Sich selbst stellt er als jemanden dar, den viel mehr interessiert, was er macht und wie er es macht.

„Ich mach‘ halt hauptsächlich nur die Sachen, die mich erstens interessieren, zweitens ... wo ich mich irgendwo auch einbringen kann als Mensch, meine Sichtweise, wie dieses Problem angegangen werden sollte und wie die Lösung aussehen sollte“ (To1).

Ebenso wie vom Dienstleister grenzt er sich auch von Künstlern ab. Anders als für einen Künstler, der sich alle Parameter seiner Arbeit selbst setzt, gebe es für ihn immer einen durch Kunden, Geld und Deadlines vorgegebenen Raum.

„Und innerhalb von diesem Raum zu funktionieren und innerhalb von diesem Raum das Optimum rauszuholen, das ist das, was mich reizt, auch heute noch reizt“ (To1)

An seiner Arbeit fasziniert ihn am meisten die Möglichkeit, neue Sichtweisen aufzuzeigen, altbekannte Bilder in einen neuen Kontext zu stellen oder aus einzelnen Teilen neue Kontexte zu schaffen. Statt „nur zu ästhetisieren“ versucht er, seine (ihn distinguierende) „eigene Sichtweise“ einzubringen. Einerseits riskiert er, dadurch Kunden auch vor den Kopf zu stoßen, andererseits sucht er mit ihnen das Zwiegespräch,

„weil es macht keinen Sinn, wenn ich für einen Kunden irgend etwas entwickle und sage, ich sehe Euch so und der Kunde sitzt hier und sagt, Oh Gott, ich sehe mich null, in dem was Du gemacht hast, dann hab ich ´nen Fehler gemacht“ (To1).

Im Einklang mit dem Imaginationskonzept (Kap. 4.1) lässt sich diese „eigene Sichtweise“ als mögliche Illustration des Konzepts der **Imagination** verstehen. Sie ist bereit, den vom Kunden gesteckten Rahmen zu überschreiten (riskiert, Kunden „vor den Kopf zu stoßen“) und stellt diese Überschreitung doch als (zu diskutierende) Möglichkeit vor.

---

[225] Entsprechend hebt Pete später hervor, dass die von Tom entwickelten „Fonts, die wir hier einsetzen, keine Standardfonts von irgendwelchen Systemen“ (P3) sind.

Seine Arbeiten im Bereich Typographie bezeichnet er als „Industrietrash“. Hier nimmt Tom Aspekte der objektiven Welt auf und versetzt zum Beispiel LCD-Schriften, die man von Displays auf Flughäfen kennt, in einen neuen Kontext.

„Das ist wirklich Industrietrash, mit dem ich halt lebe, mit dem ich irgendwie auch groß geworden bin ... Ich würde gerne dieses Zeitalter auch anhand von diesen Sachen, von dieser Typographie zeigen, Modernität anhand von so einer Typographie“ (To1).

Bevor nun sein Gestaltungsprozess genauer betrachtet wird, sollen die Aussagen des Graphikers kurz eingehender auf die im Kultivationsmodell unterschiedenen Dimensionen bezogen werden:

Mit seiner letzten Äußerung bezieht er sich auf die **objektive Welt als Hintergrund** seiner bisherigen Kultivation. Wahrnehmungen oder Merkmale derselben, von ihm als „Industrietrash“ oder auch „Swiss Modernism“ bezeichnet, sind Teil **seiner Identität** geworden und sollen in seiner Arbeit Ausdruck in den von ihm geschaffenen Artefakten finden. Seitens seiner (der Abgrenzung dienenden) **Sozialpartner** unterscheidet er Dienstleister und Künstler als extreme Formen visualisierender Tätigkeit. Diese dienen ihm **als Medium**, um in der Abgrenzung von beiden seine eigene Zwischenposition (als jemand, der am liebsten mit mittleren Freiheitsgraden und damit Individualisierungsmöglichkeiten arbeitet) zu verdeutlichen. Während er Dienstleister als nur ausführendes Organ fremdformulierter Anforderungen versteht, sieht er den Künstler als jemanden, der frei von äußeren Zwängen allein seine Individualität zum Ausdruck bringt. Sein **eigenes Begehren** gilt einerseits der Möglichkeit, eigene Sichtweisen aufzuzeigen und damit Verfremdungseffekte zu erzielen, andererseits aber im Rahmen fremdgesetzter Vorgaben sowie zweckdienlich für andere „zu funktionieren“. Wie zeigt sich dies nun in seiner Arbeit?

Ausgehend von seinen ersten Eindrücken der Mitarbeiter, von einigen Papieren, die die inhaltliche Konzepterin ihm gab und seiner eigenen Vorliebe für „Swiss Modernism“ und „Industrietrash“ (To1) macht sich Tom zunächst an die Arbeit, ein Logo für Level of Detail zu entwickeln, von dem dann (zumindest aus seiner Sicht) alles andere abgeleitet werden sollte. Dieses **Artefakt** (das Logo) wird fortan nicht nur zu einem **Regulativ der graphischen Gestaltung**, sondern auch erster **Repräsentant der neuen Firmenidentität**.

Mit der Arbeit des Graphikers am Logo rückt der Firmenname vollends ins Zentrum der Webseiten-Gestaltung. Seine ersten Entwürfe variieren allesamt verschiedene Visualisierungen des Namens und greifen in der Visualisierung mit ihm assoziierte Vorstellungsbilder auf. Sein Bild der Firma fasst er im Interview unter den drei großen Überschriften des Technoiden, der Jugendkultur und des Dreidimensionalen zusammen. Von diesen „drei großen Überschriften“ (To1), mit denen der Graphiker seine Vorstellung des Teams betitelt, sind zumindest „das Dreidimensionale“ und gewissermaßen auch das „Technoide“ direkt mit dem Firmennamen verquickt. Bei der Arbeit am Logo wird der Name dann angepasst, um ihn prägnanter zu visualisieren: aus Level of Detail wird Level_D. Das Underscore soll dabei auf „Unix-Geschichten“ (JS2) und damit auf die Herkunft der Mitarbeiter aus den Anfängen der Netzwerkprogrammierung anspielen.

Abermals kann darin ein Akt der Übertragung oder Metaphorisierung (vgl. Kap. 2.3) gesehen werden. In einer ersten Metaphorisierung wurde bei der Namensgebung der technische Be-

griff aus dem Bereich der Programmiersprachen von seiner „wörtlichen“ Bedeutung gelöst und auf die Bezeichnung der Firma übertragen. Nun wird das Produkt dieser Übertragung zu einer Wort-Bild-Marke[226] und gleichzeitig zum Firmennamen, der nicht mehr nach Art eines technischen Terminus eine definierte Bedeutung (eine Kapazität oder Eigenschaft der Programmiersprache) referenziert, sondern eher die Frage provoziert, was Level_D bedeutet. Die Antwort auf diese Frage wäre die sprachlich gefasste Firmenidentität. Mit dieser zunächst äußeren Anpassung des Namens im Logo ändert sich auch die Redeweise der Mitarbeiter. Nur in Ausfällen wird fortan noch der volle Name ausgesprochen – als gängige und gültige Redeweise etabliert sich „Level_D“. Aus der Visualisierung dieses Namens im Logo sowie in der Briefschaft wird dann, zumindest aus Sicht des Graphikers, auch die Website abgeleitet. Selbst John, der (zu recht) dieser These Toms widerspricht, stellt den **Zusammenhang der Firmenidentität und des Namens mit dessen Visualisierung im Artefakt** heraus.

„Es ist halt eine Verknüpfung von ganz, ganz vielen Elementen, die wir versuchen, wie eine ID von einem Level zu einem anderen mitzuschleppen. Also, die ID ist einmal da im initialen Gespräch, was ist Level_D, was besagt dieser Name, wie kann man diesen Namen visualisieren? Und unser Logo hat ja auch etwas mit unserer Firmenphilosophie zu tun, mit Knotenpunkten, aus denen sich ja dann ein Projekt zusammensetzt, so sieht ja dann unser Logo aus. Es ist auch so modular aufgebaut, aus vielen kleinen Bausteinen. Und diese Idee soll inhaltlich und technisch Ausdruck finden in der Website, das war von vornherein klar. Das war klar. Klar war aber nicht, was Level of Detail, wie unsere Firma ja benannt ist, überhaupt bedeutet“ (J1).[227]

Das Logo visualisiert den Firmennamen und ist zugleich eine mögliche Visualisierung dessen, was der Name bezeichnet. Zu Beginn seiner Arbeit am Logo entwirft Tom nach einer Zeit des „Rumhirnens“ (To1) erste Skizzen. Mit Hilfe seiner **Metaphern der Firmenidentität** (des Technoiden, des Dreidimensionalen und des Jugendkulturellen) konkretisiert er den aus den Gesprächen und Papieren gewonnenen vagen Eindruck der Firma und ihrer Mitarbeiter und formuliert eine handlungsleitende Vorstellung für seine Gestaltungstätigkeit. Das damit umrissene mentale Bild der Firma übersetzt er in eine Visualisierung, die dieses Bild repräsentiert. Das Technoide wird in diesen Skizzen nach Aussagen des Graphikers durch die rechten Winkel der visuellen Elemente und den an eine Platine erinnernden Hintergrund dargestellt. Der Eindruck des Jugendkulturellen soll über einen unkonventionellen Gesamteindruck transportiert werden. Das Räumliche wird repräsentiert durch die zweieinhalbdimensionale Gestaltung der graphischen Elemente. In einem der folgenden Treffen wird eine von drei Skizzen ausgewählt und beschlossen, in diese Richtung weiterzugehen.

In der zweiten Sitzung einigen sich John, Pete, Tara und Tom auf die Farbgebung der Seite. Während Tom knallige Farben mit den Worten „es sitzt einfach für euch nicht“ (ToS2) als unpassend erklärt, schlägt er vor, in Anknüpfung an die Vorstellung einer Platine nur auf

---

[226] Es handelt sich um eine, mit Hilfe von vier – selbst nicht lesbaren - Schriften realisierten Graphik, die wiederum Schriftzug des Logos ist: Das Logo ist eine Schrift, ein als Text geladenes Bild, das gleichzeitig symbolisiert, dass aus minimalen Teilen (an der semiotisch absoluten Grenze der Teilbarkeit in zwei diskrete Zustände) alles zu erschaffen ist - unter den Bedingungen, die die verfügbare Hard- und Software erlaubt. An Legobausteine erinnernd assoziiert es auch das von John geforderte modulare Denken

[227] An anderer Stelle: „Das funktioniert dann, wenn du einfach all diese kleinen Bausteine kennst und sie in einer sinnvollen, immer neuen Verknüpfung zusammenfügst. Darum auch Level of Detail“ (J1).

Platinen vorfindliche Farben zu verwenden. Die Beteiligten unterstützen den Vorschlag. John gefällt besonders, dass die schmutzigen Farben einer Platine (schmutziges gelb, kupfer, braun) gut zum „Organic-Trend“ (JS2) passen. Zugleich fällt ihm der Widerspruch zu der Tatsache auf, dass diese „organischen“ Farben im Gehäuse eines Rechners stecken.

In der Tat ist der Bezug auf eine Platine Ausdruck der „technoiden“ Vorstellung der Firma durch den Graphiker. Die **Farben des Artefakts Platine** werden zum „Modell für“ die Farbgebung der Firma. Als Anker der Vorstellung zeigt sich das Artefakt **als Medium der Entwicklung der Website**. Indem sich die Beteiligten auf die Vorbildfunktion des Artefakts einigen, bilden sie kongruente Aufmerksamkeitsstrukturen und legen diese in der Farbgebung fest. Das Selbst der Unternehmung hat fortan eine Farbe. Aufgrund von **Restriktionen der „objektiven Welt“** der Browser und ihrer Darstellungsmöglichkeiten wird das Grün des Hintergrundes auf der Website dann noch an die Netscape-Farbpalette mit ihren 216 Web-Farben und den vier darin verfügbaren Grüntönen angepasst. Während sich das Team derart schnell auf eine Farbe einigt, gehen der Formgebung längere Diskussionen und unterschiedliche Entwürfe voraus.

Im Anschluss an die Frage der Farbgebung kommt in der selben Sitzung eine Kontroverse auf, die sowohl in weiteren Sitzungen als auch in einzelnen Interviews wieder erwähnt wird: Die Frage des Organischen bzw. Technoiden. An ihrer Klärung wird deutlich, wie Fragen und **Verhandlungen der eigenen Identität** und des eigenen Selbstverständnisses **in Auseinandersetzung mit Fragen der Gestaltung des Artefakts**, mit einer Visualisierung bzw. technikbezogenen Gestaltungsaufgaben zum Grund für Selektionsentscheidungen werden, die weitere, daran anknüpfende Entwicklungsanstrengungen präformieren (Kap. 4.2). Geschäftsführer John fragt:

„Meinst Du, dass dieses Logo auch mit runden Formen korrespondieren kann, also ich gehe jetzt von der Website aus, wo Du einen Hintergrund hast, der sich farblich irgendwie unterscheidet und eine runde Form hat, organisch“ (JS4).

Der Graphiker antwortet, dass es ihm wichtig sei, dass auch diese möglicherweise organischen Formen immer noch einen „Tekk-Outlook haben“. Er beharrt auf seinem, von ihm als „technoid“ bezeichneten Bild der Firma und argumentiert mit der Konsistenz der visuellen Anker für die Benutzerführung. Allerdings zeigt sich später im Interview, dass wichtiger als das rationale, mit Verweis auf den Nutzer und Fragen der Ergonomie formulierte Argument seine Imagination des Teams war. Im Interview sagt er, die Firmenmitarbeiter hätten in der Sitzung gesagt:

„’Wir hätten lieber gern etwas Organisches’, was ich überhaupt nicht gemacht habe, weil ich das nicht gesehen habe in Ihnen, in dem, was ich von ihnen wusste ... konnte ich mir das irgendwie einfach nicht vorstellen“ (To1).

Gleichwohl sagt er in der Sitzung, dass die kantigen Formen des Logos mit runden Formen auf der Webseite korrespondieren könnten – Hauptsache, der Gesamteindruck bleibe stimmig. Jedoch zeigen sich auch im folgenden keine abgerundeten Kanten, weder im Logo noch auf der Präsentation im Netz. Anstatt die Ecken abzurunden, hat Tom in den folgenden Entwürfen sowie im fertigen Produkt allerdings die Dichte der visuellen Momente reduziert, die Farben aufgehellt und invertiert und so der Gesamtpräsentation einen verspielteren und filigraneren, wenngleich noch immer nicht „organischen“ Charakter gegeben.

Dennoch versucht er, in einem alternativen Designentwurf (D8) runde Formen in die Seite einzuarbeiten. Dieser Entwurf wird nicht zuletzt deshalb schließlich abgelehnt (S4), da der mit dünnen Linien und auch runden Formen arbeitende Entwurf nur schlecht zum Logo und zu der, ausgehend von diesem Logo gestalteten, Briefschaft (D4) passt. Tom, John und Pete nehmen an der Sitzung Teil, in deren Verlauf dieser Entwurf vorgestellt und, nach anfänglicher Gutheißung, doch verworfen wird. Die Formierung bzw. **Verstetigung eines gemeinsamen Selbstverständnisses** wird dort besonders deutlich.

John gefällt an dem neuen Entwurf zunächst besonders der abgerundete Rahmen um einige der Textfelder, den er auch „für andere Sachen“ (JS4) gerne übernehmen würde. Nach etwa zwei Drittel der Sitzungszeit entsteht zunächst eine bereits ins Scherzen ausfallende Diskussion der Frage, welche Anzeige in einem Feld auf dem neuen Entwurf zu platzieren wäre. Es scheint, als wäre der neue, von den vorangehenden Entwürfen stark abweichende Entwurf bereits stillschweigend akzeptiert, als Pete, der sich bislang nicht aktiv am Gespräch beteiligt hatte, mit einem einzigen, kurzen Kommentar die positive Haltung zu dem neuen Entwurf zum Kippen bringt.

„Also ich fand’ den letzten Entwurf, der spiegelte den Rest, den wir haben, wider. Das Briefpapier, die Visitenkarten“ (PS4).

Tom stimmt ihm darin zu. John bemerkt, noch neutral: „Das ist ein sehr modisches Design, was Du hier hast“ (Js4). Pete greift Johns Bemerkung auf und reformuliert sie abwertend mit Bezug auf den von ihm präferierten vorangehenden Entwurf: „Es ist auf jeden Fall wesentlich glatter“ (PS4). Nun stimmt John ihm zu: „Es ist glatter, ja“ (JS4). Tom versucht zu relativieren, in dem er einräumt, dass der Entwurf noch „nicht durchdacht bis ins Letzte“ (ToS4) und also unfertig sei. Die noch zu ergänzende Dreidimensionalität würde stärker an die Bauklötze des Logos erinnern. Pete besteht dagegen auf seiner ablehnenden Haltung:

„Das einzige, womit ich mich jetzt identifizieren könnte, also diese Website, das ist dieses Logo“ (PS4).

An dieser Stelle lenkt auch Tom ein und kommt auf sein Problem mit den runden Formen von Kästchen auf der Seite zurück.

„Das ist das, was ich meine. Deshalb funktioniert es im Moment auch nicht ... Deshalb braucht es diese Dreidimensionalität auch wieder ... Ich finde es auch scheiße, dass im Moment die rounded corner sind, weil die haben wir nirgends, wir brauchen die nirgends. Das ist, was ich gemeint habe mit diesem organisch, sobald ich irgendwie runde Elemente einführe, habe ich gleich das Gefühl ... ich führe hier was Fremdes ein“ (ToS4).

Mit der darauf folgenden Bemerkung Johns wird die Ablehnung runder Formen konsolidiert.

„Mh, das ist natürlich ein Argument. Also ich muss jetzt mal sagen, ich finde es gar nicht so schlecht eingerahmt, [aber] das würde jetzt natürlich den Rahmen total sprengen“ (JS4).

Es scheint, als habe das **Logo** sich zu diesem Zeitpunkt bereits als „**visueller Identitätsanker“ oder als „regulatives Artefakt**“ durchgesetzt. Nur im Bezug auf dieses Maß kann Pete den alternativen Entwurf mit Verweis auf seine mangelnde Konsistenz ablehnen. Da sich die Konsistenz der graphischen Gestaltung hier nicht nur als Merkmal der Identität der Firma zeigt, sondern sich zugleich als Anforderung an deren visuelle Repräsentation erweist, wird für die Interfaceentwicklung die Frage entscheidend, woran die Überprüfung dieser Konsistenz sich bemisst. Kultivationstheoretisch bedeutsam ist dabei die Tatsache, dass sich an dieser Stelle zeigt, wie Imagination (hier die Vorstellung einer „technoiden“ Firma) und eine ihr entsprechende Produktgestaltung spätere Entscheidungen im

Entwicklungsprozess vorwegnehmen und regulieren können. Der im Artefakt objektivierte Sinn der Dinge wird zur Materialität, die die weitere Entwicklung präformiert.

In der weiterführenden Diskussion wird die Ablehnung des zweiten Entwurfs auch damit begründet, dass dieser den Beteiligten nun als „zu banal“ (PS4) bzw. „Standard“ (JS4), als „zu glatt“ (PS4), als „hyper-in“ (ToS4) gilt. Explizit „In“ will John jedoch „auf gar keinen Fall“ sein, wie seine Identitätstrategie „zurück zur Kindheit“ illustriert, die zugleich sein Individuierungsstreben artikuliert.

„Es ist ja auch schön, aber weißt du, ich möchte wieder zurück zur Kindheit, wo man nicht das gut findet, was andere gut finden, weil dann haben es ja alle so. Es gibt zwei Gruppen von Leuten. Es gibt Leute, die wollen das, was alle gut finden, und es gibt Leute, die wollen auf jeden Fall nicht das, was alle gut finden. Ich denke, wir gehören zur zweiten Liga“ (JS4).

Pete knüpft daraufhin an, man sollte den Stil des Briefpapiers konsequent beibehalten.

„Wir klotzen mit dem Briefpapier so rum ... und das ist positiv gemeint, da wäre das zu glatt“ (PS4).

Mit dieser Aussage formuliert Pete eine Synthese in der Begründung für die Ablehnung des neuen Designentwurfs. Die **Ablehnung** erfolgt also einerseits, um - **artefaktbezogen** – die grapische Konsistenz der Seitengestaltung mit den kantigen Formen des Logos zu wahren, andererseits – **bezogen auf Sozialpartner** -, um in der Abgrenzung von anderen Akteuren das eigene Bestreben nach Individuierung, eine „**cultivation beyond the norm**“ (vgl. Fuhrer 1999 und 2001)[228], zu realisieren.

Im Interview auf diese Sitzung zurückblickend sagt Pete, dass die Firmenmitglieder sich zu diesem Zeitpunkt bereits an die von dem externen Graphiker vorgegebenen eckigen Formen gewöhnt und sie als Visualisierung ihrer Identität übernommen haben.

„Er hat dann noch einen Entwurf gemacht, der war runder gelaunt. Am Anfang, wir wollten auch ein bisschen etwas Organisches haben, und waren ein bisschen darauf fixiert, es war ja nur eckig, nur rechtwinklig ... Und da gab es mal eine Version, die war ein bisschen runder. Aber das passte uns dann auch nicht. Wir hatten uns dann doch schon an die andere gewöhnt und hatten überlegt, ja so sehen wir aus“ (P4).

Am Ende einigen sich die Beteiligten auf „technoide“ Art der Gestaltung. Als Repräsentation der „technoiden“ Imagination des Graphikers im Bezug auf die Identität der Firma werden die rechten Winkel ein grundlegendes Moment ihrer Selbst-Präsentation im Netz. Im Endprodukt dominiert das aus dem Namen gebildete Logo nicht nur als große und zentrale Wort-Bild-Marke die Startseite, sondern findet sich auch als vorherrschendes graphisches Element, aus verschiedenen Perspektiven dargestellt, auf allen anderen Seiten des Webauftritts wieder.

[228] Fuhrer (2001, 325) weist auf die Motivation von Graffitizeichnern hin, „to expand or create possibilities as media for re-/forming their identity by acting ‚beyond’ the prescribed social rules and/or the pre-designed physical-spatial structures. In doing so these people create a kind of ‘difference’ or even a form of ‘deviance’ and they become self-conscious about their difference which ‘guides’ the cultivation of thmeselves”.

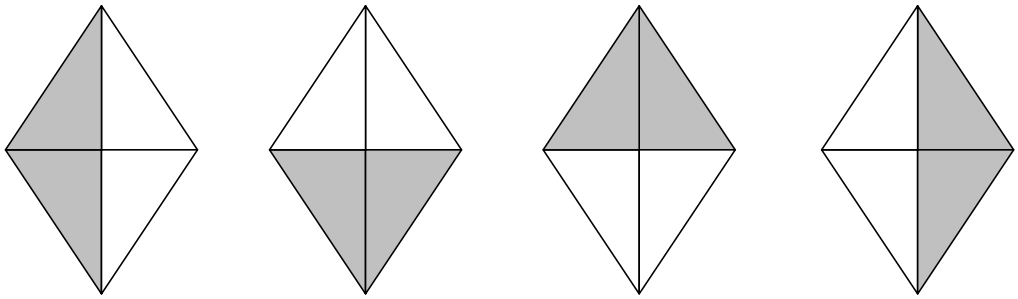


Abbildung 7 zeigt eine schematische Darstellung der visuellen Gestaltung in Kooperation mit dem Graphiker– das Team ist am oberen Ende der Raute, der Graphiker als Sozialpartner links, das Artefakt rechts und die objektive Welt am unteren Ende zu sehen: Zunächst etablieren das Firmenteam und der Graphiker eine Form der Zusammenarbeit (1). Der Graphiker entwirft dann zunächst ohne das Team als Designvorschlag ein Artefakt (2), das ausgehend von der Auseinandersetzung mit dem Team weiter ausgearbeitet wird (3). Schließlich scheidet der Graphiker aus und das gemeinsame Produkt repräsentiert die Firmenidentität in der objektiven Welt.

Interessant ist das von John, mit Bezug auf die Gestaltung des Logos und des Screendesigns formulierte Motto „zurück zur Kindheit“ auch in einer weiteren Hinsicht. Denn „Kindheit“ fällt für die Beteiligten in die 80er Jahre und das Design erinnert sowohl die Beteiligten als auch Außenstehende stark an eine in den 80er Jahren vorherrschende Ästhetik. Die Affinität der Beteiligten zu dieser Form des Designs hängt so gesehen mit damals erworbenen und auf der Website reaktualisierten Wahrnehmungsmustern zusammen. Pete erinnert das „technoide“ Design der Seite an die achtziger Jahre und die damals verbreiteten grünen Monitore mit schwarzer Schrift.

„Es ist eben nicht organisch, es ist ... alles so eckig und nicht rund und nicht natürlich. Es erinnert mich sehr an [das] ..., was ich mit den achtziger Jahren und dem Compi verbinde, so sieht es aus. So von den Bildschirmen und Graphiken, die es damals gab, diese grünen Monitore mit der schwarzen Schrift drauf, das war damals Standard. Das Grün so ein bisschen auch von der Platine her. Und dieses Level_D hat so ein bisschen was von diesem uraltem Break-Out, diesem ersten Telespiel. Es hat so irgendwie eine leichte Anlehnung an die frühere Computergeschichte ... Es war von Tom her eine Intention ... [und] hat nachher keinen gestört. Aber es war nicht von Anfang an so geplant, dass wir das in den achtziger Jahren stylen, aber das Logo an sich ist ja schon irgendwie achtziger Jahre Stil. Das gefiel uns dann halt einfach und dann haben wir das auch wieder für die Web-Site aufgerufen“ (P4).

Auf die Rückfrage, ob er dabei einen Zusammenhang mit der Tatsache sehe, dass die Mitarbeiter ebenfalls in den achtziger Jahren angefangen haben, sich mit Computern zu beschäftigen, antwortet Pete, es könne sein, dass der Entwurf deshalb allen gut gefallen habe.

„Vielleicht hat es mir deshalb auch gefallen, also allen, auf Anhieb ... Also vom Feeling her kam es dann schon rüber oder kommt es immer noch rüber, wenn ich mir so die Seite angucke. Also die Block-Graphik, Pixel-Graphik ist einfach diese Zeit. Ich nehme an, bei John auch. Bei Tara weiß ich nicht, weil ich glaube, dass sie sich damals nicht wirklich mit Computern beschäftigt hat. Ja, es kann schon sein, dass es auf jeden Fall, also auch gerade unterbewusst [so ist] ... Das kann schon sein. Vielleicht deshalb auch der Text-Only-Version. Ich weiß nicht, ob es vielleicht auch daran lag, aber aus der Zeit damals gab es zwar schon ein Internet, aber es gab da noch kein WWW-Dienst. Und damals gab es halt dieses DOS-Interface und das war auch textbasiert. Aber ohne Bilderchens. Also vielleicht ist es ja auch so eine Anlehnung daran. Die guten alten Zeiten“ (P4).

Die 80er Jahre als Basisdomäne der Übertragung und Generierung neuer Metaphern verbinden die persönliche Vergangenheit der Beteiligten mit ihrer künftigen Selbstdarstellung. In

der **Übernahme von Aspekten der vergangenen objektiven Welt in das eigene Selbst** inszenieren sich die Beteiligten als Kinder ihrer Zeit (vgl. Schachtner 1999).

Im Rückblick nach einem halben Jahr online bereiten dann allerdings sowohl der Name als auch das Logo einige Schwierigkeiten. Bereits im Projekt Website hatte John die Inkonsistenz zwischen dem offiziellen Firmennamen „Level of Detail GmbH“ und dessen Umformulierung zu „Level_D“ auf der Briefschaft und der Website bemerkt (JS4). Im Rückblick fügt er als Problem hinzu, dass der – in einem VRML-Buch gefundene[229] - Name „Level of Detail ... eindeutig 3D“ (J3), die Firma aber „keine 3D-Bude“ (J3) sei.

Der Aspekt des Dreidimensionalen in der Interfacegestaltung sollte zum Zeitpunkt der Firmengründung zwar nicht explizit zum Kern der **Unternehmensidentität** (des Profils) gehören, dennoch wurde der Aspekt wiederholtermaßen als einer erwähnt, der zumindest Teil der Gestaltungs- und Entwicklungsarbeit des neuen Unternehmens sein sollte. Zum einen brachte Greg als Firmengründer seine Vorliebe für dreidimensionale Interfaces mit in das neue Unternehmen. Tara erwähnt die Dreidimensionalität und das Prinzip „haptischer Navigation“ in ihren ersten Konzepten. Ausgehend von ihrer Instruktion wird das „Dreidimensionale“ zu einer der großen Überschriften des Graphikers bei seinem Versuch, sich ein Bild von der Firma zu machen. Schließlich wird das Produkt, insbesondere das Logo, in den Rückmeldungen von den allermeisten Rezipienten sofort mit „Blindenschrift“ (J3) assoziiert – eine durchaus treffende Metapher für die Verbindung von Dreidimensionalität mit Haptik.

Dass dieser eingangs selbst formulierte und auf der Website repräsentierte Anspruch nun schlecht zur Unternehmensidentität passt, zeigt eine mögliche Dynamik der Interaktion von Anspruch (oder Imagination) und Wirklichkeit: die Wirklichkeit überholt den Anspruch und seine **Repräsentation** bleibt **als statisches Moment im Prozess der Kultivation** zurück. Warum er im Einzelnen aufgegeben wurde, kann anhand der Fallstudie zum Projekt Website, dessen Produkt gerade durch die Realisierung dieser Vorstellung geprägt wurde nicht gezeigt werden. Ein möglicher Grund könnte sein, dass zu der Zeit im Zusammenhang mit hohen Preisen für speicher- und rechenintensive Graphikverarbeitung und infrastrukturell bedingten geringen Übertragungsbandbreiten die Nachfrage nach anspruchsvoller 3D-Programmierung verhältnismäßig gering war und andere Kundenprojekte die Projekt- und Unternehmensentwicklung nachhaltiger geprägt haben.

5.3.3 Kontroversen um Textentwürfe

Die größten (und zuletzt gelösten) Schwierigkeiten zeigten sich bei der Erstellung der als „Inhalt“ der Seite geltenden Texte. Die Arbeit an den Texten wurde als Erste begonnen und als Letzte beendet. Ganze Entwürfe wechselnder Projektmitarbeiter wurden komplett verworfen. Am Ende fertigt John, der Geschäftsführer, in einer nächtlichen Sitzung einen völlig neuen Text, der mit einigen Änderungen und Ergänzungen schließlich ins Netz geht. Die Schwierigkeiten bei der Einigung auf die Texte scheinen zunächst in der radikalen Offenheit der

[229] „3D“ war darüber hinaus auch eine der drei großen Überschriften des Graphikers, „3D“ Programmierung im Netz eine Neigung von einem der Gründer.

Situation selbst begründet - „dass wir stellenweise gar nicht wussten, was wir sagen wollen“ (P4). Darüber hinaus scheinen sie zum einen in der sozialen Konstellation begründet zu sein, zum anderen in der Tatsache, dass Texte eindeutiger als Graphik und Technik die im Entstehen begriffene **Unternehmensidentität festschreiben**.

Zunächst zur **Konstellation der Sozialpartner**: Während es John im Interview anerkennend auch auf die Mitarbeit von Geisteswissenschaftlern zurückführt, dass Apple das beste Interface überhaupt geschaffen habe, weist er in einer Diskussion Tara gereizt darauf hin, dass er schließlich „kein Geisteswissenschaftler“ (JS1) sei und sie sich ihm gegenüber verständlicher ausdrücken möge. Auch Tara führt es bereits zu Projektbeginn auf ihren geisteswissenschaftlichen Hintergrund zurück, dass ihre Perspektive „auch gegen den Rest der Gruppe sehr spezifisch ist“ (T1) und sie (im übertragenen Sinn) „als Geisteswissenschaftlerin da mal getreten werde“ (T1). Aus den unterschiedlichen Denkweisen entsteht für sie ein Problem. Die Differenz findet Ausdruck etwa in der Reaktion auf Begriffe wie „‚transmorph und flüchtig‘, da haben die sich in die Ecke geschmissen, haben da irgendwelche Werbespots draus gemacht“ (T1). Während sie als Geisteswissenschaftlerin vor allem Papiere produziert und versucht, Zusammenhänge zu explizieren, pflegen ihrer Ansicht nach die anderen eine eher implizite Form des Umgangs mit den Dingen, „dieses Machen und Surfen und Gutfinden, Schlechtfinden“ (T1). Dazu passt, dass die Firmenidentität und die Qualität ihrer Arbeit auf der Website weniger explizit formuliert, als vielmehr „im Gesamt dieser Site zum Ausdruck kommen“ (T2) soll. Entsprechend beschreibt auch Pete im Interview seine frühe Begeisterung für Programmierung mit den Worten „Sachen machen, dass es dann Sachen macht“ (P4). Die Qualität der Arbeit zeigt sich in dem einfachen Faktum, dass die Sache, wie auch der Graphiker betont, „funktioniert“. Da Tara meint, dass anhand der Qualität über die Texte entschieden werden müsse und diese Qualiät bei mangelnder Verständlichkeit nicht mehr gegeben sei, versucht sie zum einen „sachlicher zu werden, weniger blumig oder pathetisch“ (T1). In späteren Entwürfen schreibt sie einfacher und verzichtet eher auf Fremdwörter. Andererseits versteht sie ihre Entwürfe nicht als fertige Werke mit wissenschaftlichem Wahrheitsanspruch, sondern primär als Diskussionsgrundlage und Eingabe für andere, in der Auseinandersetzung mit denen erst das Produkt Gestalt annehmen soll. Sowohl in diesem Anspruch als auch in der Auseinandersetzung um die Texte zeigt sich am deutlichsten das fortwährende Ringen um ein gemeinsames Selbstverständnis bzw. kongruente Aufmerksamkeitsstrukturen.

Die Divergenz der Sichtweisen lässt sich aus der Geschichte der Beteiligten miteinander verstehen. Während die übrigen Beteiligten aufgrund ihrer vorangegangenen Arbeit als „Abteilung“ bei einem Internetprovider über langjährige Kooperationserfahrung miteinander verfügen, sind für Tara sowohl die Kollegen als auch der Arbeitskontext verhältnismäßig neu. Wenn die Entstehung eines Selbst sozialer Formationen sich über die Bildung kongruenter Aufmerksamkeitsstrukturen beschreiben lässt oder gar konstituiert, sind diese Strukturen nicht primär an offiziell definierte Institutionen wie bestimmte Firmen gebunden, sondern werden von den Beteiligten (ihren Trägern) in neue Kontexte mitgenommen, gleich einer Metapher „übertragen“. Die vorangehende Kooperation der männlichen Beteiligten sowie die Entstehung der Gründungsidee in dem verunsicherten Rahmen (der objektiven Bedingungen) dieser

Kooperation legen die Annahme nahe, dass die „Jungs“ ein eingespieltes und wechselseitig gestärktes **Selbst** (hardwarenah, reduziert, puristisch und technikverliebt) bei **der** Bildung eines neuen Selbst und eines Rahmens in das neue Unternehmen mitbringen. Nicht nur mit den **individuellen Beteiligten**, sondern auch mit diesem Selbst muss Tara sich auseinandersetzen – teils sich dagegen durchsetzen, teils damit gemeinsam ein **neues Unternehmensselbst** entwickeln. Als einzige Frau, Akademikerin und deklarierte „Geisteswissenschaftlerin“ ohne klar definiertes Aufgabengebiet befindet sie sich grundsätzlich in einer schwierigen Ausgangslage bei dem notwendigen Versuch, ihre abweichende Sichtweise in dem Unternehmen und dem Prozess seiner Identitätsbildung zur Geltung zu bringen.

Gerade sie soll nicht nur die erste Konzeption der Website, ein USP und einen Businessplan formulieren, sondern auch die Texte für die Website entwerfen. Warum sie? Ist es eine allgemein verbreitete Assoziation von Geisteswissenschaften mit einer Kompetenz im Medium Text, oder ein Begehren, den Gründungsprozess wie die Entwicklung der Website von vornherein „durchdacht“ (J1) und quasi wissenschaftlich begründet anzugehen? Oder ist es der wohlwollende Wunsch, den eingespielten Rahmen (des etablierten Selbst) zu überschreiten, eine „andere Sicht“ im Gründungsprozess zur Geltung kommen zu lassen und ins kontroverse Zentrum der Bildung eines neuen Selbst zu rücken? Die Fragen lassen sich stellen, aber das empirische Material lässt keine sie entscheidenden Antworten zu.

Derart ins Zentrum der Kontroverse gestoßen erarbeitet Tara „super akribisch“ (T1) Entwürfe, die von den Geschäftsführern regelmäßig eher flüchtig zur Kenntnis genommen und schließlich zurückgewiesen werden. Zudem formuliert sie ebenfalls im ersten Papier einen hohen Anspruch an die Texte und deren Verhältnis zur Firmenidentität.

„Die Texte sollen kurz sein und nach Mensch klingen. Sie sollen nicht sein: blasig, abstrakt, prahlerisch, voll mit Schlagworten und Allgemeinplätzen. Sondern: knapp, präzis, konkret, freundlich, humorvoll, lässig. In der Sprache soll sich unser CI spiegeln“ (D1).

Ähnlich wie die Programmierung sauber, reduziert, präzise im Detail, hardwarenah und „tricky“ (J1; J2; JS1; T2) sein soll, soll auch der Duktus der Texte werden. Die **Gestaltungsanforderungen an die unterschiedlichen Artefakte**, aus denen die Website konstruiert wird, entsprechen sich hier. Text und Graphik sollen zudem integriert sein, Schreiben und Sprechen einander angenähert.

In der Folge gibt es dann ein **Hadern** mit dem Text und **zwischen den Sozialpartnern**, bis Tara die Aufgabe ihrer Erstellung entzogen und einer neuen Mitarbeiterin übergeben wird. Leider zeigt sich im empirischen Material letztlich keine eindeutige Begründung, warum die Erstellung der Texte schließlich anderen überantwortet wird. Tara bemerkt dazu:

„Irgendwie habe ich auch das Gefühl, dass die das sprachlich besser treffen. Ich habe halt noch irgendwie so einen akademischen Sprachduktus, was in der Tat dann auch nicht so richtig zu uns passt“ (T2).

Möglicherweise wird die Divergenz zwischen ihren Arbeitsprodukten und den Vorstellungen der Geschäftsführer als zu gravierend wahrgenommen. Hinzu kommt, dass anders als bei Graphik oder Programmen jeder Texte schreiben und lesen kann und Taras Kompetenz auf dem Gebiet weit weniger geklärt als etwa die des Graphikers ist.

Die Differenzen im Firmenverständnis zwischen Tara und den Geschäftsführern zeigen sich hier in der Auseinandersetzung über das Artefakt der „Texte“. Die divergenten Ausgangsla-

gen der Beteiligten bzw. ihrer Identität, die als Ressource für Innovation bewusst in Anspruch und Kauf genommen wurden, führen an dieser Stelle dazu, dass der Entwicklungsprozess klemmt und allenfalls eine verschobene oder versteckte Übersetzung in Aspekte der objektiven Welt erfolgt. Denn interessanterweise setzt sich vieles des derart Verworfenen am Ende auf der Website durch ... „Neunundneunzig Prozent der Besucher“ (J4) assoziieren mit der Website „Blindenschrift“ (Materialität des Mediums) und damit in übertragenem Format das Prinzip „haptischer Navigation“, das in Taras erstem Konzept für die Website entwickelt und dann verworfen wurde.

Als nächste wird Maja mit der Verfassung der Texte betraut. Auch sie ist neu im eingespielten Team, auch sie als Marketingexpertin Angehörige einer eigenen Wissenskultur. Auch ihre Textentwürfe werden missbilligt und schließlich als wenig gehaltvoll, „marketingmäßig“ und „marktschreierisch“ verworfen.

Aus der Not verfasst John einen eigenen Entwurf, der auch qua seiner Autorität einen Vorgriff auf die Endversion leistet. Als Geschäftsführer und ideologischer Vordenker der Firma ist er wie kein anderer mit dem Arbeitskontext, den Mitarbeitern und der gewünschten Firmenidentität vertraut. Sein Entwurf wird im Team diskutiert und mit einigen Änderungen übernommen. Trotz seinem maßgeblichen Einsatzes zieht sich die endgültige Einigung auf die Texte über weitere, lange Diskussionen und insgesamt über zwei Monate Projektlaufzeit hin. Dies mag zum einen mit dem intern relativ untergeordneten Status des Projekts zu tun haben: im Zweifelsfall haben Kundenprojekte, die auf einer existentiellen Ebene die Reproduktion des Unternehmens sichern, den Vorrang.[230] Zu den skizzierten Schwierigkeiten in der sozialen Konstellation und der grundsätzlichen Schwierigkeit, eine Selbstdarstellung eines noch nicht existenten, in Ausbildung begriffenen Selbst zu formulieren, kommen möglicherweise Eigenheiten des Mediums Schrift bei der Formulierung identitätsbezogener Aussagen.

Eindeutiger als Graphik und Technik scheinen die als Inhalt der Seite geltenden **Texte** eine Identität festzuschreiben. Die Meisten sind es nicht nur gewohnt, ihre **Identität** eher im Medium der Sprache als anhand von visuellen oder technischen Artefakten zu präsentieren, die Assoziation von sprachlichen Signifikanten mit Vorstellungsbildern (Signifikaten) ist auch stärker durch Konventionen festgelegt und scheint daher wesentlich eindeutiger. Die Bildung gemeinsamer Aufmerksamkeitsstrukturen spitzt sich in den Texten zu. Die Frage ihrer Formulierung wird zum entscheidenden Schauplatz des gemeinsamen Ringens um eine gültige Ausrichtung dieses Selbst. Die **Festschreibung** „schwarz auf weiß“ verpflichtet, dem formulierten Anspruch Genüge zu leisten und kann von anderen mit Verweis auf den gültigen Text eingefordert werden. Auch so gesehen verwundert es nicht, dass die Arbeit an den Texten als letzte abgeschlossen und zuvor zum Engpassfaktor des Projekts wird. Die Texte werden zum Nadelöhr einer Engführung der Identitätsentwicklung. Auch um diese kritische Einigung auf eine gültige Formulierung der Texte weiter hinauszögern zu können, wird sogar eine eigene Technik entwickelt – ein „Content Management System“.

[230] Hier wäre es interessant, über die Fallstudie hinaus die Entwicklung der Firmenidentität in Kundenprojekten zu erforschen.

5.3.4 Die technische Gestaltung

Die **Technik** zeigt sich im Projektverlauf zum einen als **Teil der objektiven Welt**, der die Gestaltungsfreiheit der Akteure in erster Linie beschränkt, zum anderen als selbstgeschaffenes **Medium der Erschließung neuer Möglichkeiten** für die Entwicklung der Website und des Unternehmens. Wie John ausführt kann ein erstellter Code zudem ein **Medium der Individuierung seiner Programmierer** sein.

Pete ist der technische Projektleiter. Er gilt im Projekt als „Regulativ" (J1) für die Ideen der inhaltlichen und graphischen Konzepter. Eine technische Metapher nutzend beschreibt ihn John als „die Schnittstelle schlechthin" (J1). Im Interview artikuliert Pete die von der objektiven Welt auferlegten Beschränkungen (Constraints). „Die technischen Vorgaben schränken das ein, wie ich es gerne machen würde" (P4). Die Entwürfe des Graphikers schaut er sich zunächst „aus dem Bauch heraus" an und fragt sich: „'Trifft es das, wie ich mich gerne darstellen würde?' Der zweite Gedanke kam fast zeitlich: ‚Kann ich das überhaupt so machen?'"

Der Bezug zur Technik begleitet das Projekt zunächst im Hintergrund in einem fortwährenden Ringen mit den Beschränkungen, die die **objektive Welt** den Selbstdarstellungswünschen der Beteiligten auferlegt. Um die Imagination nicht vorschnell durch technische Vorgaben gängeln zu lassen, werden Fragen der technischen **Machbarkeit** zunächst zugunsten von Fragen der **Wünschbarkeit** zurückgestellt (vgl. Kap. 2.3). Entsprechend weisen die Geschäftsführer in einer Sitzung mit dem Graphiker (S3) Petes Einwände kategorisch zurück. Es soll zunächst nicht um „technische Machbarkeit, sondern allein um das Gefallen an der graphischen Aufbereitung der Seite gehen. Dennoch wird schon bald der erste Konzeptvorschlag, das „in räumlich dimensionierten Fahrten" interaktiv zu entdeckende „Ei" aufgrund absehbarer Probleme bei seiner technischen Umsetzung verworfen.[231] Die graphisch animierte Interaktion würde die Verwendung von Techniken erfordern, die aufgrund mangelnder Konformität mit den Vorgaben des W3-Konsortiums Nutzergruppen von vornherein ausschließen und lange Ladezeiten erfordern würden. Das Individuierungsstreben der Akteure stößt hier an Grenzen, die zwar objektiv definiert sind, aber von den Akteuren erst als eigene übernommen werden müssen, um intern Geltung zu erlangen und so extern die Nutzbarkeit des Angebots zu ermöglichen. Die Anforderungen an und Einschränkungen der Technik lassen sich also hier direkt übersetzen in Nutzergruppen, deren Systeme diese Anforderungen erfüllen.

Kultivationstheoretisch interpretiert zeigt sich bei der Frage nach der Einhaltung von Standards eine **Dialektik von Individuierung** bzw. Differenzierung **und Verallgemeinerung** (vgl. Kap. 3.2.1) bzw. der „Kampf ... zwischen der Verschmelzung mit unserer sozialen [hier durch das W3-Konsortium repräsentierten] Gruppe und der individuellen Heraushebung aus ihr" (Simmel 1923/1986, 39).[232] Das Nicht-Ergreifen von Möglichkeiten der Individuierung, die Übernahme von Konformitätsstandards erweist sich selber als individuierendes Moment

---

[231] Vom Prozess her betrachtet ist das „Ei" nicht allein als ein Konzept für die Website, sondern ebenso als Initiative zu verstehen, einen Stein, „das Ding", ins Rollen zu bringen, die Auseinandersetzung um die Gestaltung der Seite mit einem „Diskussionspapier" (D1) zu eröffnen.

[232] Zur „Ambivalenz zwischen Generalität und Individualität" und Simmels Prinzipien von Stil und Kunst in der ästehtischen Wahrnehmung vgl. Fuhrer 2001, 328f.

einer Kultivation diesseits der Norm (zur Kultivation „jenseits“ der Normen vgl. Fuhrer 1999). Auch an dieser Norm, hier W3-Konsortium-Konformität, scheiden sich die Geister. Das Unternehmen profiliert sich als eines, dass sich bewusst an Standards hält, um seine Produkte möglichst breiten Nutzerkreisen zugänglich zu machen, und dennoch mit bescheidenen Mitteln höchste Ansprüche realisiert. „Wir programmieren reduziert ... aber wir können im Rahmen dieser reduzierten Programmierung viel viel mehr rausholen, als man gedacht hätte“ (JS1). Mit der Übernahme allgemeiner Standards verallgemeinert sich die gewonnene Identität (vgl. Csikszentmihaly und Rochberg-Halton 1989)[233].

Eine weitere dieser technischen Einschränkungen ist durch die Eigenheiten und „Bugs“ (B3) der beiden den Markt dominierenden Browser Netscape und Internet Explorer gegeben. Pete erstellt einen HTML-Prototypen, um die Machbarkeit der anvisierten Lösung für beide Browser zu prüfen und Vorgaben für die anderen Projektbeteiligten abzuleiten. Aufgrund der unterschiedlichen, unvereinbaren Darstellungsformate der Rahmen (Frames) in den unterschiedlichen Browsern kann die ursprünglich anvisierte Lösung nicht realisiert werden. Stattdessen muss nun doch durch die Verwendung von Java-Script eine mit den Vorgaben des W3-Konsortiums nicht konforme Seite erstellt werden. Um dennoch keine Nutzergruppen auszuschließen, werden nun parallel zwei Versionen zur Darstellung des Inhalts der Seite entwickelt: eine graphische Java-Script Version für die Nutzer neuerer Browser und eine einfachere Nur-Text Version für alle anderen.[234] Das **W3-Konsortium** ist **als Moment der objektiven Welt** eine selektionswirksame **Instanz des Entwicklungsprozesses**. Ihm zuliebe wird nicht nur offiziell das Ei verworfen, ihm ist auch eine Nur-Text-Version gewidmet. Es erscheint als symbolischer Vertreter der objektiven Welt jenseits der Materialität der zu gebrauchenden Medien. Im Rahmen der Nur-Text Version geht dabei aber die über die graphische Aufbereitung gewonnene Individualisierung und Konkretisierung der Selbstdarstellung des Unternehmens weitgehend verloren. Aufgrund der Spaltung in zwei Versionen wird zudem die Entwicklung eines eigenen neuen Tools und damit neuer Möglichkeiten nahegelegt.

Dabei zeigt sich **das technische Artefakt als Medium der Erschließung neuer Möglichkeiten**. Ein trickreich programmierter Content-Manager wurde vom Chefprogrammierer der Firma implementiert, bevor eine Zeile des Inhaltes feststand. Der Content-Manager ermöglicht eine dynamische Generierung der Seiten, was ihre Wartung und Aktualisierung erleichtert. Dafür wird er entwickelt. Er ermöglicht aber gleichzeitig die Verschiebung der Entscheidung über den endgültigen Text bis zur letzten Tat des Projektes, bevor die Seiten Online gehen. Am Beispiel des Content-Managers zeigt sich, wie Technik als

---

[233] Bezüglich der Kultivation von Personen schreiben Ciskszentmihalyi und Rochberg-Halton (1989, 206): „Die höchste Bestimmung der Persönlichkeit liegt nicht in der Privatheit, sondern in der Erlangung von Universalität; dies entspricht einer Eigenschaft, die wir auch Zeichen mit einem weitestmöglich entwickelten Umfang realer Beziehungen zu Personen und zur Welt zusprechen.“

[234] Ausgehend von einem Vorschlag Toms, den Pete aufgreift und vorantreibt, wird neben der Java-Script-Version eine Text-Only-Version erstellt, die sich – als Text – von der graphisch unterstützen Version vor allem durch die Bündelung von Rubriken unterscheidet: auf fünf textbasierten Seiten werden die Texte zu den Oberrubriken mit denen ihrer Unterrubriken gezeigt.

intentional gestaltetes Medium der eigenen Entwicklung erarbeitet und genutzt werden kann. Der Content-Manager antizipiert die künftige Veränderung des Unternehmens und damit seiner Website, indem er spätere Anpassungen der Texte vereinfacht. Die Vorwegnahme von Möglichkeiten initiiert technikgenerierendes Handeln.

Der Einzelne und sein Code

„Es gibt genug Leute, die über den Code Menschen kennenlernen ... Das weiß ich jetzt heute auch. Meine Leute hier sind so, wie sie programmieren. Absolut. So leben sie, so sind sie, so denken sie, so sprechen sie, so essen sie, so riechen sie“ (J3).

Explizit thematisiert John wiederholtermaßen, wie die **Identität einzelner Programmierer im Rahmen ihrer gegenstandsbezogenen Tätigkeit** zur Geltung kommt und sowohl im Source-Code, als letztlich auch für den Nutzer am Interface ablesbar wird. So zeige sich bezüglich der Funktionalität das Bemühen des Programmierers um saubere, hardwarenahe und nachvollziehbare Programmierung oder die Bevorzugung von Algorithmen einer bestimmten Sorte, durch die auf den „Charakter des Programmierers“ (J1) zu schließen sei. Bei seinen Programmierern sieht John dem Code an, „wer was programmiert hat“ (J1). Der von einem Entwickler erstellte Code sei „wie’n Fingerabdruck“(J1).

„Der Source-Code ist individuell. Man identifiziert sich über ... das Image, das man wirklich hineinarbeitet in den Source-Code, in die Ideen und so weiter und es rundet einfach dein Profil ab“ (J1).

Durch Funktionsumfang, Geschwindigkeit, Bedienbarkeit und Look-and-Feel der Anwendung seien die im Source-Code manifesten Eigenheiten der beteiligten Entwickler auch für die Nutzer erkennbar. Unter Millionen möglicher Funktionsformen werden individuelle Lebenswege und –strategien kenntlich.

„Man könnte es so sagen: jemand, der mit runden Buttons arbeitet, also ‘n warmherziger Typ arbeitet mit bunten Buttons. So etwas. Das ist jetzt idiotisch, aber, um solche Elemente, um solche nicht greifbaren Gefühle bei der Benutzung der Software geht es. Wie sieht der Scrollbalken aus? Was passiert aus der Maus, während ein Prozess läuft? Also, bei Fetch wird daraus ein kleiner Hund mit Ohren. Finden Leute nett. Bei Windows ist alles straight, grau, statisch, viereckig, unwitzig, die Taskfenster ... Es gibt so’n Webserver, da werden so Easter-Eggs gesammelt, so nennt man diese Features, also immer Gags, die Programmierer einbauen, weil sie sich darin verewigen. Das ist ihr Ding, es ist `n absolutes, es ist `ne intellektuelle Höchstleistung. Und es ist etwas ganz typisches und etwas ganz besonderes und es ist dein Code“ (J1).

Über diesen Code, durch die Gestaltung eines bestimmten „Look-and-Feels“ der Anwendung, hat Level_D Teil an der Gestaltung von Arbeitsumwelten bis hin zu „Stimmungen“ anderer. Auch bezüglich der bevorzugten Art der Anwendung kommen John zufolge die Eigenheiten der Urheber zur Geltung: während der eine ein „3D-Kranker“ sei, der davon träume, „eine virtuelle Replikation seiner selbst ... in einen virtuellen Raum“ zu schicken, möchte der andere zumindest sämtliche Haushaltsgeräte über sein Handy fernsteuern (J1).

Was derart für einzelne Entwickler und die von ihnen verfassten Codes und präferierten Anwendungen gilt, überträgt John zudem in einen Anspruch an die Produkte der Firma.

„Und darüber transportierst du auch das Image deiner Firma unter anderem. Darauf möchten wir auch unter anderem achten. Dass klar ist, dass die Software, also, wenn wir Software entwickeln, und sei sie noch irgendwie so, so, weiß ich nicht, so Back-Office, dass klar ist, dass sie in der Funktionsweise, in dem Aussehen, in der Benutzung immer Level of Detail ist“ (J1).

Im Rahmen der **Entwicklung des Artefaktes Website und der Firmenidentität** zeigt sich dieser Zusammenhang etwa in der Tatsache, dass in der Tat mit „puristischen“ Editoren erstellter, nachvollziehbarer und nicht redundanter Code eine schnell sich öffnende Seite generiert. Die fertige Seite eröffnet dem Unternehmen (vermittelt etwa über das Bild, das sich Besucher der Seite von dem Unternehmen machen oder die Ausbaufähigkeit und Anpassbarkeit der Seite selbst) dann wiederum bestimmte Möglichkeiten der weiteren Entwicklung und Individuierung. Schließlich ist auch anzunehmen, dass etwa der Level_D individuierende Anspruch, hardwarenah, mit puristischen Editoren und ohne Overhead zu programmieren auch in anderen Projekten verfolgt wird. Bestätigt werden kann diese Annahme anhand des vorliegenden Datenmaterials aber nicht.

Kultivationstheoretisch heben diese Äußerungen Johns die enge **Verflechtung von Fragen des individuellen Selbst und der Firmenidentität mit der Objektivität des Codes** hervor. Das Selbst der Beteiligten muss sich nicht nur gegen die „Logik der Maschine“ (vgl. Schachtner 1993, 236f)[235] behaupten und als Ressource ihrer Entwicklung wirken, sondern kann die „Maschine“ (Schelhowe 1997, 65ff / 82ff) selbst als Medium seiner eigenen Entwicklung und Individuierung bei der Arbeit in Gebrauch nehmen.

John spricht an diesen Stellen aus seiner langjährigen professionellen Erfahrung. Seine Aussagen, dass der Source-Code individuell sei und wie ein Fingerabdruck den Charakter des Programmierers markiere, postulieren allerdings nur den Zusammenhang, der sich in diesem Entwicklungsprozess nicht wirklich im Detail nachweisen lässt. Zudem spricht John an diesen Interviewstellen recht allgemein und assoziativ, bezieht sich teilweise auf die Arbeiten und Produkte einzelner Firmen, teilweise auf individuelle Akteure, ohne seine Ansichten etwa im Hinblick auf spezielle Programmierumgebungen zu spezifizieren.

Ebenso wie John stellt auch Bert einen Zusammenhang zwischen persönlichen Eigenarten im Alltag und seiner Arbeit am Computer her. Freude an der Arbeit am Rechner bereitet ihm die Aufgabe,

„logische Knobeleien zu lösen, um herauszufinden, was ... der kleinste logische Teil ist, und dann wirklich in einem Programm dem Computer zu erklären, was er wie machen muss, dass er das genauso lösen kann ... Ein Computer weiß im Prinzip gar nichts. Du musst ihm also jede Frage, die er irgendwie kriegen könnte, im voraus beantworten ... Und grundsätzlich möchte ich, dass die Sachen so aufgebaut werden, wie sie auch vorgesehen sind“ (B3).

---

[235] Schachtner hat mit Hilfe von Interviews und Körperbildern von Entwicklern und Entwicklerinnen deren Ambivalenz gegenüber ihrer Tätigkeit herausgearbeitet: „Der innere Zwiespalt antwortet der strukturellen Widersprüchlichkeit, die die der Maschinenlogik verpflichtete Softwareproduktion in sich birgt. Die Entwicklung von Software verlangt einerseits nach einer sich entfaltenden Subjektivität, sie lebt vom Besonderen der Subjekte, von deren Einfällen, Phantasien, deren breit gefächerten Empfangskompetenzen und –bereitschaften in bezug auf die Welt. Sie läßt Raum für nicht unmittelbar verwertbare Subjektivität, gestattet in der Interaktion mit der Maschine den Entwurf von Wunschszenarien, die die zweckrationalen Operationen zweckfrei umlagern. Dann wieder erfahren Softwareentwickler sich in ihrer Subjektivität fragmentiert, aufgelöst in Stückwerk, abgekoppelt von sich selbst und von der Welt, ausgelöscht in ihrer Individualität. Wo Subjektivität Ansprüche stellt, die die Systemgrenzen formaler Logik sprengen, wird sie zum störenden Faktor und als solcher zurückgedrängt, abgewiesen, ausgeschaltet“ (Schachtner 1993, 236f).

Es gefällt ihm, jeden denkbaren Bearbeitungsweg und möglicherweise auftretenden Fehler zu antizipieren (das ganze Reich der internen Möglichkeit vorzustellen) und bei der Programmierung zu berücksichtigen. Dem entspricht seine, vor allem von anderen bemerkte, persönliche Neigung, in besonderem Maße auch in Alltagssituationen auf exakten Ausdruck zu achten und andere zu korrigieren, wenn ihre Aussagen zwar im Zusammenhang verständlich, in der Formulierung aber eigentlich falsch sind.

„Und ich denke, dass das daher kommt, dass man am Computer so was nicht machen kann, weil es einfach nicht geht und man sich ganz genau überlegen muss, wie er jetzt vorgeht“ (B3).

Umgekehrt denkt er hinsichtlich des von ihm im Projekt verfassten Skripts nicht, dass darin seine persönlichen Eigenheiten zu erkennen seien – der **Gestaltungsspielraum** von JavaScript sei dazu zu begrenzt. Auch John hatte sich im Interview aus Entwicklersicht (durch einen Vergleich mit der Lektüre von Konsalik) negativ gegenüber Scriptsprachen geäußert. Im Vergleich zu anderen Programmiersprachen zeichnen sich Scriptsprachen durch einen hohen Grad an Normierung und dadurch reduzierte gestalterische Freiheit aus. Ein wichtiges Motiv für die abschätzige Haltung gegenüber Scriptsprachen, ebenso wie für die Ablehnung von WYSIWYG-Editoren zugunsten von Texteditoren und ebenso für den firmeneigenen Akzent auf hardwarenahem „Raw-Coding“ ohne unnötige Redundanz oder Overhead, können die mit dem geringen Gestaltungsspielraum fehlenden Möglichkeiten zur eigenen Individuierung in der Programmiertätigkeit und ihren Produkten sein.[236]

Zur Differenz der Gestaltungsbereiche

Während die technische Gestaltung vor dem Hintergrund der objektiv verfügbaren Möglichkeiten und selbstauferlegten Standards (W3-Konsortium) zunächst im Wesentlichen entlang der graphischen Gestaltung ihren (im Groben) wohldefinierten Gang nahm, wurde die graphische Gestaltung teils aufgrund technischer Vorgaben, teils ausgehend von kontroversen Diskussionen mehrfach modifiziert und im Hinblick auf Identität und Vorstellungen davon diskutiert. Im Einklang mit der anerkannten Kompetenz des Graphikers als sozialem Medium dieser Entwicklung war die graphische Gestaltung jedoch unproblematisch im Vergleich zur inhaltlichen Gestaltung. Und während die Texte bald ein im Gespräch gemiedenes und von peinlicher Berührung besetztes Tabuthema wurden, konnte man sich auf eine Gliederung, mit unverbindlich skizzierten Überschriften relativ zügig einigen. Die Verhandlung einer gemeinsamen Identität wird, so scheint es, leichter im Bezug auf technische Standards und graphische Gestaltung denn in der Festlegung auf Texte geführt. Rührt diese Segregation am Text aus der Differenzialität der Sprache, aus dem verhältnismäßig genauer definierten Bezug der Worte auf andere Worte, aus der Gleichförmigkeit der Signifikanten, die intimste Individuie-

[236] Vgl. Kap.2.4: Mit aufsteigenden Schichten der Materialität des Systems (Hardware und Standards, Betriebssysteme und Programmiersprachen bis hin zu einzelnen Anwendungen) werden die weiteren Felder der Imagination sowie die Möglichkeiten zur Individuierung sukzessive präformiert: während auf der untersten Schicht die Prozesse universell übersetzbar sind und alles gestatten, was auf Turingmaschinen möglich ist, erfolgt eine sukzessive Schließung und selektive Neueröffnung des Möglichkeitshorizonts bis hin zur spezifischen Funktionalität und zum Interface einzelner Systeme und Programme.

rung erlaubt? Wenn ein Bild mehr sagt als 1000 Worte, ist dann das Wort auch tausend mal genauer als ein Bild – zumindest wenn es um die eigene Identität geht?

5.3.5 Identität als Netz von Bedeutung im Geist der Utopie

„Es gibt immer zwei Wege, so etwas anzugehen, entweder bedienen wir einen Markt mit allem, was wir tun oder wir lassen uns ein eigenes Produkt einfallen und versuchen, das auf dem Markt zu etablieren. Genauso können wir auch auf dieser Website vorgehen, entweder gehen wir auf die sichere Seite und haben dafür eine sehr stereotype, langweilige ... Site, sind damit aber gleichzeitig auch ... langweilig und im Meer der vielen Anbieter einer. Oder wir geben eine Richtung vor, geben uns ein besonderes Image und durch kontinuierliche Kommunikation über dieses CI / CD positionieren wir uns halt prominenter oder besonders. Das sind halt diese beiden Möglichkeiten. Wir haben die zweite Schiene gewählt“ (J2).

Auffällig ist das **Individuierungsstreben** der Beteiligten – Identität ist **als Ressource von Entwicklung** gefragt. Es lässt sich zum einen aus der objektiven Situation verstehen, in der die neue Firma den eigenen Kompetenzen und Produkten „ein Gesicht ... in einem Markt“ (J3) geben muss, um für andere auch mit Hilfe des Corporate Designs einen „Wiedererkennungswert in diesem Business“ (J3) zu schaffen.

„Es ist besser aufzufallen, als gut gefunden zu werden und dann vergessen zu werden“ (J3; ebenso in To1).

Zudem besteht eine Notwendigkeit, die eigene „Sicht einzubringen, ein Statement irgendwo abzugeben“ (To1), da es unmöglich ist, „es ... allen irgendwie recht [zu] machen“ (ToS4). Dem dient die Abgrenzung gegenüber Full-Service-Agenturen (J1) und Akteuren, die das Netz als Werbefläche missbrauchen (T1, S1), gegenüber Hackern ohne Sinn für Design und Ästhetik (J2), gegenüber „Dilletanten“ und „Schwätzern“ (JS1) sowie gegenüber Dienstleistern (To1) und experimentell arbeitenden Künstlern (JS4). Die daraus im Prozess sich abzeichnende Identität soll jedoch weniger expliziert, als im Gesamt der Website erfahrbar werden (D5, JS4, To1). Die benannten Abgrenzungen und Ansprüche artikulieren die Vorstellungen der Beteiligten hinsichtlich der von ihnen auszubildenden Identität und werden in der Arbeit an Skizzen, Entwürfen und Prototypen konkretisiert und weiterentwickelt. Die Texte werden kurz und sachlich gehalten. Besonderer Wert wird auf ein elaboriertes und zugleich reduziertes Design gelegt. Entsprechend sind auch die verwendeten „Fonts ... keine Standardfonts von irgendwelchen Systemen“ (P3). Die Seite lädt verhältnismäßig schnell und ist ebenso einfach zu bedienen wie eigenwillig gestaltet.

Ein in sich gelungenes und doch zugleich monumentales Produkt entsteht. Entgegen dem eingangs von Tara formulierten Anspruch nach Erweiterbarkeit und Anpassbarkeit an unterschiedliche Kontexte ist die Seite aber nur umständlich zu erweitern ist. Zudem lässt sich das Logo kaum in andere Seiten einarbeiten.

„Es funktioniert vielleicht in der Sprache, in der es gedacht ist. Aber, es funktioniert nicht eben, um es zu übertragen, in andere Zusammenhänge einzubetten ... Das ist so eingegrenzt in seiner Wirkung. Es ist toll. Aber, es hat auch so etwas absolut Alleinstehendes. Es passt in fast überhaupt gar kein anderes Designkonzept“ (J3).

Abermals zeigt sich damit die Dialektik aus Individuierung und Verallgemeinerung im Prozess der Kultivation (Kap. 3.2.1). Als **Repräsentationen des Selbst** sollen die Artefakte Website und Logo die Unverwechselbarkeit des Unternehmens markieren und einen Wiedererkennungswert für andere schaffen. Möglichkeitsbedingung der Erkennbarkeit dieses Einzigartigen ist aber seine Verallgemeinerbarkeit, hier verstanden als Anschlussfähigkeit an

unterschiedliche Verwendungskontexte und Entwicklungsmöglichkeiten. Im Rahmen der technischen Gestaltung wurde dieser Aspekt durch die Konformität mit den Vorgaben des W3-Konsortiums sowie in Form des Content-Managers, der langfristig eine einfache Aktualisierung der Inhalte erlaubt, beachtet. Auch der wiederholte Verweis auf verständliche Formulierungen[237] oder unterschiedliche Gebrauchsweisen sowie mögliche Präferenzen der anvisierten Nutzer trägt dieser Dialektik Rechnung. Im Rahmen der graphischen Gestaltung hingegen wurde er anscheinend vernachlässigt.

Die Tatsache, dass das entstehende Produkt nicht nur eine Form der **Selbstdarstellung** sein sollte, in dem die Beteiligten sich wiedererkennen, sondern auch **für Sozialpartner** – etwa potentielle Kunden - ansprechend gestaltet sein sollte, wurde abstrakt als Anspruch berücksichtigt, wiederholt thematisiert und ebenfalls eher abstrakt mit Verweis auf anonyme Nutzer, Kunden oder Besucher oder einfaches „Funktionieren“ formuliert. In den konkreten Entwicklungsprozess fanden die Sichtweisen Außenstehender jedoch so gut wie keinen und erst recht keinen systematischen Eingang – es blieb bei punktuellen Rückmeldungen mehr oder weniger zufällig Befragter. Ein früherer Einbezug potentieller Nutzer in einen von vornherein iterativ angelegten Entwicklungsprozess hätte hier möglicherweise zu nachhaltiger befriedigerenden Ergebnissen geführt. Skizzen und Prototypen (Sachse, Hacker u.a. 1998), Storyboards und Szenarien (Gedenryd 1998) könnten dabei geeignete Medien der Kommunikation über die weitere Entwicklung sein.

Mit ihrer Online-Schaltung wird die **Website in die objektive Welt entlassen** und existiert fortan auch unabhängig von ihren Gestaltern. Zugleich dient sie – **als Artefakt** - auch weiterhin als **Medium der Individuierung des Unternehmens**. Neue Kunden, Konkurrenten oder Bewerber erhalten über die Seite einen ersten Eindruck von dem Unternehmen. Zugleich bleibt sie in der internen Kommunikation als Bezugsgröße präsent.

„Ich habe die Mitarbeiter immer wieder gefragt, wie sie es [die Website] finden und ob sie Vorschläge haben. Und dadurch ist natürlich erst mal eine Form der Kommunikation und überhaupt des Anspruches entstanden, sich irgendwie damit auseinander zu setzen. Das ist irgendwie in die Kommunikationen, die das Unternehmen betreffen, ist es irgendwie eingeflossen ... Ich habe zum Beispiel darüber auch eine Menge Rückschlüsse gezogen über andere Ereignisse in dem Unternehmen“ (J3).

Betrachtet man den Prozess eingehend im Ganzen sowie in den sich fügenden Fragmenten, so lassen sich die Handlungsstränge, Kommentare, Zwischenprodukte und Teilarbeiten zu einem Netz von Bedeutung verweben, das kaum in einem Satz oder Text zu fassen ist. Zugleich vermag es ein solches Netz oder Spiegelkabinett semantischer Bezüge, analoger Übertragungen und konvergenter Metaphern am ehesten, mit dem Selbst der Firma **eine mögliche Identität in den Neuen Medien** zu umreißen.

Bezogen auf die Fallstudie: Der Anspruch an eine „ hardwarenahe“, „spartanische“, „reduzierte“ Programmierung bzw. „Raw-Coding“ ohne „Redundanz“ und „unnötigen Overhead“ setzt sich fort in der Skepsis gegenüber Scriptsprachen. Selbst diese werden wenn mit „puristischen Editoren“ erstellt. Die reduzierte Form der Programmierung findet sich wieder in einer

[237] Zum Beispiel in der fünften Sitzung bei der Klärung der Rubriken: „Keine Anglizismen, nein ... ‚Gateway‘ - das sagt ein paar Computerprofis was ... und alle anderen Leute denken sofort an den Computer-Großhändler, aber sonst sagt Gateway nichts ... Ausgang ... das ist der lange Schlauch, der vor dem Flugzeug kommt“ (PS5).

„technoiden“ Visualisierung[238], die „funktioniert“ (die Metapher des Funktionierens wird vom Graphiker eingeführt, allein im Interview 37 Mal von ihm verwendet und vom Team übernommen). Sie spiegelt sich in reduzierten Texten, die im Sinne einer „neuen Sachlichkeit“ (J2) versuchen, die „Inhalte so sachlich rational wie möglich abzuhandeln, ohne dass es dabei langweilig wird“ (JS4).

„Die Texte sollen kurz sein und nach Mensch klingen. Sie sollen nicht sein: blasig, abstrakt, prahlerisch, voll mit Schlagworten und Allgemeinplätzen. Sondern: knapp, präzis, konkret, freundlich, humorvoll, lässig. In der Sprache soll sich unser CI spiegeln. Die Texte sollen nicht wie üblich als klobige Blöcke im Bild stehen, sondern in intelligenter Form integriert werden“ (D1).

Doch das Wort ist Tat: Die Texte dürfen weder „geisteswissenschaftlich“ noch „marketingmäßig“ klingen. Beteiligte grenzen sich ab gegenüber „Marketingfuzzis“ (JS1) und Akteuren, die das Netz als bloße Werbefläche missbrauchen. Statt zurück zu den Dingen führt sie der Weg zurück zur Maschine. Aus dem (von Werbebannern überbauten) Medium wiederentsteht die „Maschine als visuelle Repräsentation“ (D5) des Unternehmens und Materialität des Mediums. Es geht „zurück zur Kindheit“ (JS4) in die „achtziger Jahre“ (P4), „nach dem Kindergartenprinzip“ (J1) - Bauklötze staunen! Bauend auf der Stapelung allerhand „tricky“ (J1; J2; JS1; T2) Algorithmen geht es darum, mit einfachen Mitteln Unglaubliches zu bauen, aus „Bits-of-Pieces ... neue Kontexte“ (To1) zu schaffen und mit einem „kreativen Code“ (J2) „Sachen [zu] machen, dass es Sachen macht“ (P4), dass „es funktioniert“ „ohne Reibungsverluste“ (J3) und ohne einen „riesigen Überbau“ (To1). Bis ins „kleinste logische Teil“ (B3), bis ins Detail!

„Wir sind auch alle Science-Fiction-Fans. Vielleicht liegt es auch daran. Aber wir haben eigentlich all das, was bisher von den Predigern des neuen Zeitalters erfunden wurde, haben wir eigentlich schon realisiert. Wir fliegen zwar nicht auf den Mars, aber das, was auf unserem Planeten möglich ist ..., da sind wir schon drüber hinweg. Und da gibt es einfach Dinge, die ich noch gerne realisieren möchte, wo Du Dir denkst, als User denkst, Ah! Das ist geil. Wie passiert das? Ich drück’ hier drauf und irgendwie meldet sich dann plötzlich jemand und schickt mir was. Warum? Verstehe ich nicht. Aber das funktioniert. Das funktioniert dann, wenn Du einfach all diese kleinen Bausteine kennst und sie in einer sinnvollen, immer neuen Verknüpfung zusammenfügst. Darum auch Level_D. Darum wollen wir auch diese Elemente so in unserer Website visualisieren“ (J1).

Deutlich wird zudem ein (möglicherweise mit dem Arbeitsgegenstand und Marktsegment Webware zusammenhängendes) utopisches Moment, das bereits die Redeweisen von einem „neuen Markt“, „neuen Medien“ oder der „New Economy“ nahe legen. Wenn Roudinesco (1996, 472) Lacans École freudienne de Paris als „die Schule des Traums, die Schule der Utopie, die Schule der Revolution, die Schule des Begehrens“ bezeichnet, ließe sich ähnliches wohl zumindest für die Gründungsphase des jungen Unternehmens „in der Steinzeit dieses merging Mediums“ (JS1) konstatieren.[239]

---

[238] Die Visualisierung überträgt die Vorstellungsmenge der Signifikanten „dreidimensional, jugendkulturell und technoid“ (G). Das Dreidimensionale endet auf dem Irrweg von „Blindenschrift“ ohne zugehörige „3D-Bude“, die Graphik selbst ist eine Schrift aus vier Schriften - unkonventionell, das „Technoide“ bleibt eckig und „jemand, der mit runden Buttons arbeitet, also ‘n warmherziger Typ arbeitet mit bunten Buttons“ (J1).

[239] Eine mit dieser Situation vergleichbare Offenheit und den Mangel an fixen Strukturen auf Abenteuerspielplätzen für Vorschulkindern haben Hayward et al. (1974) als wertvolle Voraussetzung für kreative und imaginative Betätigung im Gegensatz zu primär physischer hervorgehoben. Die Offenheit der Situation und das weitgehende Fehlen etablierter Standards begünstigt zu zugleich die Hervorbringung von

„Das ist ein neuer Markt und ... [es gibt] keine festgefahrenen tradierten Konventionen, nach denen man die Qualität eines Mitarbeiters oder einer gesamten Firma beurteilen kann ... Das ist ein Bereich für Quereinsteiger, für Querdenker, für schwierige Leute, für kreative Leute, für neue Leute und einen Markt, den es noch gar nicht gibt“ (J2).

In der Tat beruht dieser Markt, den es „noch nicht“ gibt, derzeit größtenteils auf Erwartungsbildung. Das Digitale zeigt sich hier als eine Revolution, die nicht mehr imitiert, sondern eigene, neue Formen schafft (ebenso wie neuere Synthesizer nicht mehr Klänge imitieren, sondern zunehmend neue Klangwelten schaffen – vgl. Breuer 1994). Emphatisch **„Neues“ in Form von Software zu schaffen** ist das Vorhaben der Beteiligten.

„Ein Erfinder zu sein, ein kleines Genie zu sein, etwas zu entwickeln, was einfach funktioniert“ (J1).

In der Tat: Im Idealfall bräuchte nie ein Stück Code geschrieben werden, das schon vorhanden ist, denn man könnte es einfach als Objekt kopieren, um es in einem neuen Kontext in Gebrauch zu nehmen. So folgt auch die Entwicklung von „Webware“ dem Prinzip von Entwicklung überhaupt: dass Neues entsteht, das sich auf Altes beziehen lässt, ohne daraus ableitbar zu sein (Kap. 1.3).

John und Tom teilen die negative Erfahrung, entlang fixer Kundenwünsche, nach Art eines Dienstleisters oder Handwerkers arbeiten zu müssen, um etwa Sexbildchen auf Webseiten anpassen zu müssen. Ebenso wie die Entwickler von ICQ erfinden sie nun das Rad nicht neu (J1), sie setzen es nur neu zusammen und schaffen damit neue Funktionen und Möglichkeiten oder setzen altbekannte Bilder in einen neuen Kontext (etwa eine 80er Jahre Ästhetik ins Netz der 90er Jahre). „Wir entwickeln Zukunft mit“ (P4). Ein **utopisches Moment** schwingt mit. Als sein Sinnbild lässt sich auch das Dreidimensionale verstehen: als Bezeichnung der zu der Zeit (in der auch VRML-Programmierung entsteht) avanciertesten Interaktionsoberfläche sowie der abenteuerlichsten Form interaktiver Interfaces („Doom spielen in Excel“(J1)).

„Du steuerst Maschinen, du steuerst Leute ... und es witzig, es passiert einfach irgend etwas. Das ist der IO, das ist das, was interessant ist. Input-Output. Das macht es interessant“ (J1).

Wie vor allem aus dem Schlussinterview hervorgeht, zeichnen sich im Fluchtpunkt dieser Zukunft zwei Wunschvorstellungen ab. Die erste dieser Vorstellungen ließe sich (passend zur Vorstellung des Computers als Werkzeug – vgl. Kap. 2.4) als **Steuerungsutopie** bezeichnen:

„Du denkst an Netscape und dann geht Netscape auf. Das finde ich schon richtig geil“(P4). „Und fast hundert Prozent meiner Leistungsfähigkeit investiere ich in die Idee, in die Arbeit, die ich mit diesem Werkzeug realisieren möchte. Und ich spare mir diese Reibungsverluste ... Eigentlich geht es darum, die Augen zu schließen, sich was zu wünschen und dann ist es da ... Im Grunde genommen geht es darum, keine Reibungsverluste zu haben“ (J3).

Die „Steuerungsutopie“ findet Ausdruck in dem Anspruch, den Computer als „Werkzeug“ zu kultivieren, dessen Interface keine eigene Aufmerksamkeit beansprucht (vgl. Schelhowe 1997, 65ff), sondern es seinen Nutzern ermöglicht, sich allein auf die Realisierung ihrer Ideen zu konzentrieren (J3).

Die „**Aufhebungsutopie**“ seines Kollegen hingegen zielt darauf, die körperlichen und geistigen Restriktionen des Menschen mit einer lebensfähigen, digitalen Reproduktion des Selbst

---

Leitbildern und Metaphern, die bestimmte Perspektiven der technischen Entwicklung veranschaulichen und damit der gemeinsamen Orientierung der Akteure dienen (Dierkes, Hoffmann und Marz 1992; vgl. Kap. 2.3)

zu überwinden. Sie findet etwa Ausdruck in objektiv unnötigen Feinheiten der Visualisierung wie einem kurzen Zittern beim Fallenlassen eines Dokuments (J3). Über die völlige Auflösung des Mensch-Computer-Verhältnisses laufen die beiden Utopien letztlich in einer Utopie zusammen, die sich als charakteristisch für das Begehren der Neuen Medien erweisen könnte: die Utopie einer Funktionslust ohne Reibungsverluste (vgl. Breuer 1998).

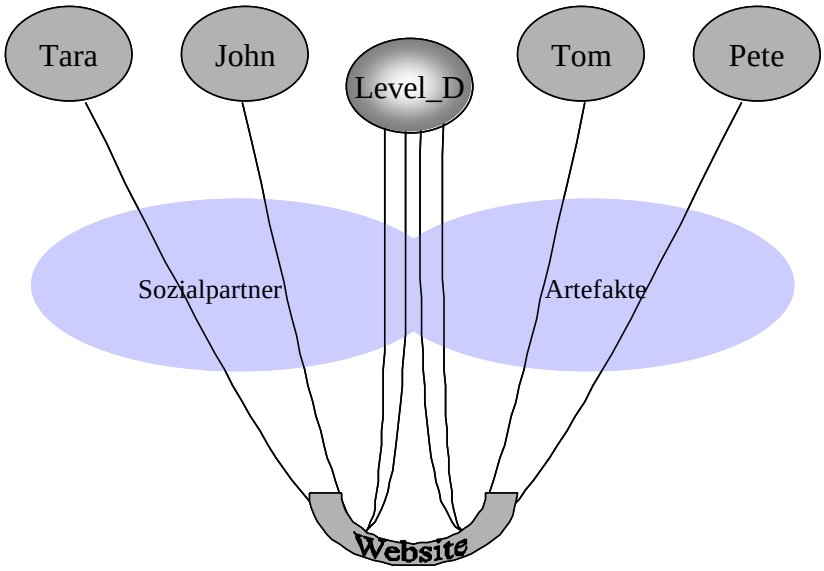
Epilog

Level_D existiert heute in der beschriebenen Form nicht mehr. Neue Mitarbeiter sind hinzugekommen, andere haben die Firma verlassen. Neue Entwicklungsoptionen haben sich eröffnet, anfängliche Vorhaben wie das der 3D-Programmierung sind attraktiveren Angeboten gewichen. Zugleich hat sich das Unternehmen am Markt in der Tat (wie Kunden und Nutzer der Produkte bekunden) als „Perle unter den Softwarebuden“ etabliert.

5.4 Interfacegestaltung und Identitätsentwicklung

Was lässt sich nun aus den empirischen Befunden für eine kultivationstheoretische Analyse und Gestaltung von Entwicklungsprozesse in den Neuen Medien gewinnen? Und was lässt sich für die Reichweite und Tragfähigkeit der theoretischen Konstrukte aus der Fallstudie lernen?

Bedingungen und Entwicklungen der **objektiven Welt** treten im Projektverlauf durchweg in enger Verbindung bzw. Vermittlung mit Fragen der **Identität** sowohl einzelner Beteiligter wie auch des Unternehmens auf. Teilweise wird dieser Zusammenhang von den Beteiligten explizit thematisiert, teilweise kann die erfolgte Entwicklung des Projekts oder die Selbstverständigung der Beteiligten nur vor dem Hintergrund dieser Verbindung bzw. Vermittlung verstanden und erklärt werden. Eine Art dialektischer Interaktion der beiden Instanzen, die von den Beteiligten als Individuum oder Team selbst hergestellt werden muss, erscheint als notwendiges und kritisches Moment der Entwicklung sowohl des objektiven Produkts sowie des Selbst des Unternehmens und seiner Mitarbeiter. Kultivation erfolgt als **Genese einer gemeinsamen Identität** aus den im Hinblick auf das Produkt aufeinander bezogenen Aktivitäten der Gründungsmitglieder der Firma – zum einen durch die Arbeit an Skizzen und Prototypen, zum anderen **vermittelt über Sozialpartner und** wiederum deren Bezug auf diese **Artefakte** in der Diskussion.



Objektive Welt

Abbildung 8: Bildung einer gemeinsamen Identität durch die Beteiligten über den Umweg des schließlich in die objektive Welt entlassenen Produkts.

Der **Zusammenhang und die Interaktion zwischen Identitäts- und Produktentwicklung** ließen sich anhand der Fallgeschichte illustrieren. Er zeigt sich etwa, wenn nach dem Ende der Kontroverse mit dem Graphiker um runde oder eckige Formen Pete mit den Worten „ja so sehen wir aus“ (P4) das Logo als Teil der entstandenen Firmenidentität übernimmt.

Sozialpartner wie der Graphiker und **Artefakte** wie das von ihm gestaltete Logo waren **Medien** dieser Wechselwirkung zwischen dem Unternehmen und objektiven Begebenheiten.

Dies lässt sich zunächst grundsätzlich im Rückblick auf die Fallgeschichte als Ganze konstatieren. Während sich allerdings der Prozess der Produktentstehung klar anhand der verfassten Dokumente und Zwischenprodukte nachzeichnen lässt, kann anhand des empirischen Materials nicht im Einzelnen gezeigt werden, wie die „aufeinander bezogenen Handlungsorientierungen globaler und grundlegender Art" (Weber 1985, 172) sich im Einzelnen entwickeln oder wie die das Unternehmen auszeichnenden, kongruenten Aufmerksamkeitsstrukturen in der Interaktion der Beteiligten und ihren Transaktionen entstehen. Diese Prozesse entziehen sich nicht nur der Beobachtung, sondern für den Prozess der Identitätsbildung sind neben dem untersuchten Projekt auch andere Firmenprojekte und Projektoptionen oder informelle Interaktionen entscheidend, die in den empirischen Daten nicht abgebildet werden. Dennoch zeigt die Fallgeschichte als solche, wie relativ vage Vorstellungen einer begehrten Identität (die den zerfallenden Rahmen der gegebenen beruflichen Identität überschreitet) sich im Lauf der Geschichte konkretisieren (Joas 1996) und in Form von Definitionen und Erfahrungsmomenten der Beteiligten (der lebendigen Interaktion) strukturieren, manifestieren, konstituieren.[240] Zudem waren einige Wendepunkte erkennbar – etwa die Entscheidung für die „technoide" Form oder für eine extra Textversion.

Möglicherweise lässt sich ein **Selbst** konsistent über Aufmerksamkeitsstrukturen beschreiben und verstehen (Csikszentmihalyi und Rochberg-Halton 1989). Überblickt man jedoch den rekonstruierten Entwicklungsverlauf und die daran knüpfende Auswertung, so zeigt sich, dass der Begriff der „Aufmerksamkeitsstrukturen" nur schlecht die Ausbildung eines firmeneigenen Selbst und die es konstituierenden Transaktionen und Übertragungen, Definitionen und Erfahrungsmomente beschreibt. Weder in der Konstitution vor dem Graphiker noch in identitätsbezogenen Aussagen wie „Wenn wir das alle gut oder klasse finden, dann machen wir das, soll uns ja auch allen gefallen" (P4) werden primär oder allein Aufmerksamkeitsstrukturen formiert, über die sich diese intensiven oder identitären Momente fassen ließen. Stärker als die „bloße Aufmerksamkeit" (die allem ihr eigenes variierendes Maß schenkt) enthalten sie ein ebenso „spontanes" wie auch ein wertendes Moment und fragen nach einer gemeinsamen Vorstellung des Wünschenswerten (Dierkes, Hoffmann und Marz 1992). Die „Ökonomie der Aufmerksamkeit" (Franck 1998) zeigt sich als eine der Wertschätzung und der Erwartungsbildung. Auch die konkreten Vorstellungen der zu gestaltenden Artefakte oder des entstehenden Selbst als bald geteilte Wunschgebilde, die Eingang in die Materialität des medialen Artefakts finden, werden vom Begriff der Aufmerksamkeit kaum abgedeckt.

Sozialpartner und Artefakte dienen **als Medien der Entwicklung** (Fuhrer 2001). Sie verweisen stellenweise auf eigenständige, distinkte und wechselseitig inkommensurable Entitäten (**1**), teilweise dienen sie als „Modell" (von oder für) der eher imaginären Dimension

[240] Die Strukturierung beginnt mit der Verteilung der Aufgaben und Kooperationsnetze, geht über die Strukturierung des Produkts (als inhaltliches, graphisches und technisches - gegliedertes) bis zur Manifestation dieser Gemeinsamkeit auf der Website und ihrer Konstitution als Erfahrungsmoment in der lebendigen Interaktion.

der Entwicklung, wobei ihre Konzipierung als Sozialpartner ODER Artefakte eher unterschiedliche Zugangsweisen zu diesem Medium repräsentiert (**2**).

(**1**) Bezogen auf das Unternehmen etwa sind wichtige (externe) „**Sozialpartner**" zunächst die Kapitalgeber, die dem Start-Up die nötige finanzielle Ausgangsbasis verleihen, die potentiellen und aktuellen Kunden, die über die Website angesprochen werden sollen und für die Produkte entwickelt werden, deren Vertrieb die Reproduktion des Unternehmens und damit der Beschäftigten sichert. Hinzu kommen strategische Partnerschaften, die allerdings auf der Website nicht allzu prominent platziert werden sollen, damit das neue Unternehmen nicht von deren Veränderung abhängig wird (JS1). Schließlich die künftigen Nutzer der Produkte, deren Arbeitsweisen, Arbeitsaufgaben und –kontexte bei der Produktentwicklung berücksichtigt werden müssen. (Interne) Sozialpartner sind Kooperationspartner wie der Graphiker, die als Spezialisten „in einem Netzwerk von Spezialisten" aufgabenbezogen in Projekte integriert werden.

Wichtige **Artefakte** sind etwa Entwicklungswerkzeuge, Script- oder Programmiersprachen usw. unter deren Verwendung Produkte erstellt werden sowie objektiv verfügbare Browser, Betriebssysteme, Systemkonfigurationen oder Interaktionsmodule (wie Bildschirm, Maus und Tastatur) als Bedingungen für die Verwendung der Produkte, auf die hin die Produkte optimiert werden. An Letzteren zeigt sich bereits, dass ihre Kategorisierung als Sozialpartner oder Artefakt (oder Teil der objektiven Welt) teilweise eher unterschiedliche Modi des Zugangs formt und repräsentiert als auf streng unterscheidbare Entitäten zu verweisen: theoretisch lässt sich zum Beispiel die Optimierung für einen bestimmten Browser oder ein Betriebssystem direkt in eine Optimierung für eine bestimmte Nutzergruppe übersetzen. Wichtige Artefakte sind darüber hinaus als Medien der Diskussion und Imagination Skizzen, Notizen, Prototypen – „greifbare" Zwischenprodukte in der Arbeit an einer Repräsentation der Firmenidentität, die noch nicht aus dem Einflussbereich des Unternehmens in die objektive Welt entlassen wurden.

(**2**) Als **Medien oder Werkzeuge des Denkens bzw. der Imagination** sind Sozialpartner und Artefakte als Kategorien großenteils austauschbar. Sie dienen als Vorbild oder Modell oder auch in der Abgrenzung der eigenen Situierung und Orientierung. Wenn John die Arbeiten von Kai Krause als maßgeblich für die Interfacegestaltung oder ICQ als vorbildliche Applikation nennt, spricht er an anderer Stelle von Kai Krause oder Mirabilis (den Entwicklern von ICQ) als „coolen" oder vorbildlichen Akteuren – Artefakt und Entwickler sind in dieser Modellfunktion austauschbar. Ebenso bedeutet die „Abgrenzung von Akteuren, die das Netz als Werbefläche missbrauchen" gleichzeitig eine Abwendung von Websites, die allein der Werbung und Präsentation dienen und Funktionalitäten, wirkliche Informations- und Unterhaltungsangebote oder Kommunikationsmöglichkeiten vermissen lassen.

Als Teil der objektiven Welt sind Sozialpartner und Artefakte inititale oder teilnehmende Kokonstrukteure, als Teil der subjektiven Welt bieten sie Modelle für die Gestaltung der Firmenidentität oder aber der Website. Als Angehörige beider Welten schließlich lassen sie sich als Medien oder **Garanten einer gelingenden Übertragung** von Teilen der Identität in solche der objektiven Welt oder umgekehrt verstehen (vgl. Kap. 3.2).

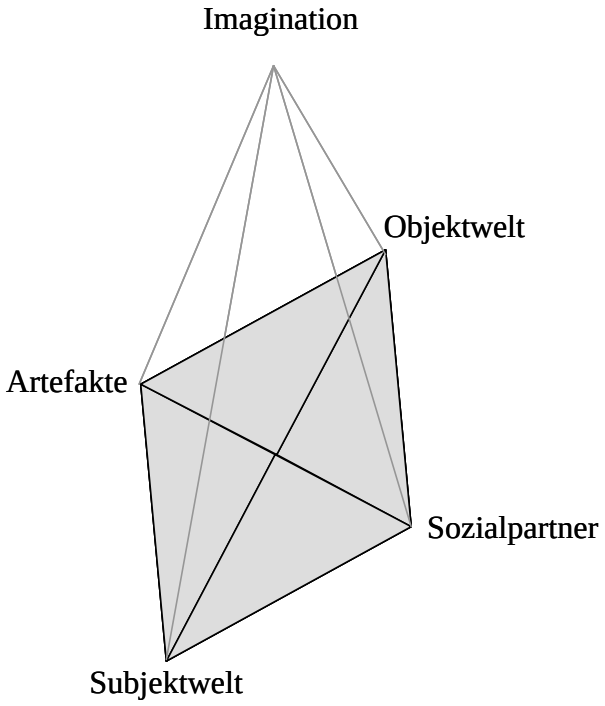
Wenn sich immerhin die wirkliche Fallgeschichte in kultivationstheoretischen Kategorien verstehen lässt, so eröffnen diese Kategorien eine schlüssige Perspektive zumindest auf diesen Entwicklungsprozess in den Neuen Medien. Daran knüpfen Fragen wie die, ob es Entwicklungsprozesse gibt, in denen etwa Sozialpartner oder Artefakte keine Rolle spielen, in denen kein Selbst oder keine Kultur am Ausgangspunkt der Entwicklung standen oder Spuren davontragen. Gibt es Formen der Vermittlung von Selbst und Welt, die nur über Sozialpartner oder nur über Artefakte möglich sind? Wenn die Kategorien sich als notwendige Dimensionen oder Momente von Entwicklung verstehen lassen, sollte man in Entwicklungsprozessen in den Neuen Medien darauf achten, ob (dass) und wie ihre Positionen verteilt sind und welche Interaktionsmodi sie (die einzelnen Teilsysteme und Transaktionssequenzen) kennen. Zum Verständnis konkreter Transaktionen und ihres generativen Moments bei der Bedeutungsbildung wären hier weitere (vgl. Cole 1996; Grüter 1997; Josephs 1998; Grüter, Breuer und Wollenberg 2000) mikrogenetische Untersuchungen wünschenswert.

Artefakte in Form von Skizzen und Prototypen wurden (als eine Art materialisierter Imagination) entwickelt, um einerseits Fragen der technischen Machbarkeit zu prüfen und andererseits anhand dieser Zwischenprodukte über die eigenen Wünsche bei der Selbstdarstellung zu reflektieren und zu kommunizieren. Insbesondere die graphischen Skizzen und Prototypen sind so gesehen weniger nur unvollständige Arbeiten auf dem Weg zum fertigen Produkt (vgl. Sachse, Hacker u.a. 1998; Gedenryd 1998, 147ff) als vielmehr auch als ständige Bezugsgrößen Medien der Kommunikation der Beteiligten bei der Ausbildung ihrer Identität.

Die ausgearbeitete Perspektive impliziert schließlich ein utopisches Moment: die notwendige Vorwegnahme der sich im fortlaufenden Handeln (Joas 1996) konkretisierenden Möglichkeiten (Imagination). Hinsichtlich der Interaktion von Imagination und Materialisierung sind zum einen idealistische Redeweisen wie die von der „Abwicklung von Projekten“ oder der „Erledigung“ oder „Abarbeitung von Aufgaben“ kritisch zu hinterfragen (zur Doktrin der Aufgabe vgl. Grüter, Breuer und Wollenberg 2000). Projekte (und mit ihnen Identitäten) konstituieren sich im Verlauf, Aufgaben müssen übernommen, interpretiert und in der Bearbeitung konkretisiert werden (zum Problem der Aufgabe in der Arbeitspsychologie vgl. Grüter, Breuer und Wollenberg 2000). Vorstellungen entwickeln sich im Rückgriff auf die bisherige und im Vorgriff auf die gewünschte Identität in Auseinandersetzung mit objektiv gegebenen oder erarbeitbaren Möglichkeiten. Materielle Artefakte in Form von Skizzen, Graphiken oder Prototypen dienen als gemeinsamer Bezugspunkt oder Medium der Kommunikation und Abstimmung der Beteiligten und damit der Entwicklung eines geteilten Leitbildes der Beteiligten. Als antizipiertes Zielsystem ermöglicht es die Kooperation (Dierkes, Hoffmann und Marz 1992) und gewährleistet das Ineinandergreifen der individuellen Beiträge zu einem funktionierenden Gesamtprodukt.

Ausblick

Die Empirie illustriert die Theorie, während die letztere - unter der ihr eigenen Perspektive - für den Einzelfall sensibilisiert. Der so erschlossene Fall sensibilisiert wiederum für kritische Punkte der theoretischen Konzeption und verweist so auf **weiterführende Forschungsfragen**. Unter welchen Voraussetzungen, so wäre etwa zu fragen, ist ein Artefakt oder Sozialpartner identitätsstiftend? Wenn sich Entwicklungsprozesse in Wechselwirkungen zwischen den vier Teilsystemen konstituieren, wie lässt sich sinnvoll in diese Prozesse eingreifen? Was resultiert aus welcher dynamischen Konstellation des Gesamtsystems – kommen etwa Artefakte als Medien der Entwicklung um so stärker zum Tragen, je schwächer die Position der Sozialpartner besetzt ist? Und unter welchen Voraussetzungen werden Artefakte nicht bloß als Werkzeug oder Mittel, sondern (wie etwa von Mitarbeitern von pReview - einer Firma für digitales Design) - als Teil des Teams verstanden?
Aus der die Kultivationsdimensionen visualisierenden Raute lassen sich vier Dreiecke oder sechs Linien heraustrennen, die in bestimmten Situationen die Schwerpunkte des Geschehens markieren. Daraus ließe sich etwa ein zehndimensionales Codierungsverfahren zur Klassifikation von Momentaufnahmen von Kultivationsprozessen gewinnen. Unabhängige Beobachter etwa von Videoaufzeichnungen könnten Transaktionssequenzen nach einem festgelegten Takt oder thematischen Einheiten codieren. Mit Hilfe eines solchen Verfahrens wäre dann etwa zu fragen, inwiefern bestimmte Interaktionsdimensionen (Codes) typisch für bestimmte Arbeitsgebiete oder –kontexte sind und ob sich typische Sequenzen für bestimmte (etwa besonders frühe, späte oder kritische) Projektphasen identifizieren lassen. Komplexer würde diese Form der Betrachtung, wenn man einen eigenen Pol der Imagination zu der Raute hinzufügt.



(Abbildung 9: Dimensionen des erweiterten Kultivationsmodells)

Schließlich ließe sich ein **Erhebungs- und Trainingsinstrument** aus dem (um die Rolle der Imagination erweiterten) Kultivationskonzept ableiten. Entsprechende Schulungsinstrumente müssen vor allem zwei Bedingungen erfüllen: die verwendeten Konzepte müssen einfach (wenig komplex) sein und sich von den Teilnehmenden gut auf ihre jeweiligen Kontexte beziehen lassen. Die Globalität der kultivationstheoretischen Kategorien erweist sich dabei als Vorteil, da diese sich relativ einfach auf unterschiedlichste Kontexte anwenden lassen. Im Rahmen einer Organisationsberatung wären zum Beispiel eingangs die kultivationstheoretischen Kategorien von den Teilnehmenden einzeln oder in einer Gruppendiskussion mit Inhalt zu füllen.[241] Sie würden zunächst bestimmen, welche Aspekte der objektiven Welt für ihre Arbeit relevant sind und wie sie sich als Einzelne oder Organisation diesen gegenüber positionieren. Des weiteren wären maßgebliche Sozialpartner und Artefakte zu bestimmen. Schon diese „Illustration“ kann zur Klärung der unterschiedlichen Aufmerksamkeitsstrukturen und etablierten Relationen in der Organisation beitragen. Als nächstes wäre zu fragen, welche Interaktionsformen zwischen den vier Subsystemen etabliert sind und welche dieser Relationen möglicherweise kritisch sind. So könnte sich etwa herausstellen, dass die gemeinsame Aufmerksamkeit einseitig Artefakten oder aber Sozialpartnern als Medium von Entwicklungsprozessen gilt und der jeweils andere Teil vermehrter Aufmerksamkeit bedürfte. Vor dem theoretischen Hintergrund des Imaginationskonzepts ließe sich dieses Verfahren mit Vorgehensmodellen wie dem der Zukunftswerkstatt (Jungk und Müllert 1981) verbinden, in denen die Teilnehmenden ausgehend von einer kritischen Diagnose des Ist-Zustandes wünschenswerte Möglichkeiten entwerfen, um daran anknüpfend Ansätze zu ihrer Realisierung zu erarbeiten.

[241] Im Rahmen der systemischen Beratung teilweise sogenannte Skulpturen der Teilnehmer des beratenen Systems aufgestellt, die soziale Beziehungen etwa innerhalb einer Arbeitsgruppe in Haltung und Position der Aufgestellten symbolisch repräsentieren (vgl. etwa von Schlippe und Schweitzer 1997, 164ff). Aus Sicht des Kultivationsansatzes wäre es interessant, für die Teilnehmer wichtige Artefakte in die Aufstellung aufzunehmen, um über sie vermittelte soziale Bezüge sowie ihre eigene Bedeutung im Rahmen im Arbeitsprozess zu verdeutlichen und als möglichen Ansatzpunkt für Veränderungen auszuweisen.

6 Entwicklung in Interaktion

> „Die Frage stellt sich . . . Was schwerwiegend ist, ist, daß wir wissen, daß es nach der Ordnung dieser Welt eine andere gibt. Was für eine ist es? Wir wissen es nicht. Die Anzahl und Reihenfolge der möglichen Vermutungen auf diesem Gebiet ist gerade das Unendliche! Und was ist das Unendliche? Wir wissen es eben nicht! Das ist ein Wort, dessen wir uns bedienen, um die Öffnung unseres Bewusstseins auf die maßlose, unermüdliche und maßlose Möglichkeit hin anzudeuten. Und was ist eigentlich das Bewußtsein? Wir wissen es eben nicht. Es ist das Nichts. Ein Nichts, dessen wir uns bedienen, um anzudeuten, wenn wir etwas nicht wissen, von welchem Gesichtspunkt her wir es nicht wissen, und wir sagen dann Bewußtsein, vom Gesichtspunkt des Bewußtseins her, aber es gibt tausend andere Gesichtspunkte“ (Artaud 1993, 19ff).

Zum Schluss der Arbeit sollen die zentralen theoretischen Ansätze und Thesen unter Berücksichtigung einiger Schlussfolgerungen aus Befunden der empirischen Fallstudie noch einmal rekapituliert werden.

Wie zunächst gezeigt wurde, sind technikbezogene **Leitbilder** konstitutiv für die Wahrnehmung und Gestaltung technischer Artefakte und neuer Technologien (Kap.2). Leitbilder entstehen am Schnittpunkt von Projektionen des Machbaren und des Wünschbaren im Zukunftshorizont der Menschen und leiten und begleiten technische Entwicklung (Dierkes, Hoffmann und Marz 1992; vgl. Kap.2.1). Als Produkt einer Übertragung, die gestalterische Spezifikationen veranschaulicht, dienen sie der Orientierung und Kommunikation der beteiligten Akteure (Kap.2.2). Im Zuge seiner Entwicklung haben sich maßgebliche Leitbilder des Computers von der Maschine über das Werkzeug hin zum interaktiven Medium verschoben, das sein breites Einsatzspektrum der ständigen Rückkopplung mit menschlichen Eingaben verdankt (Kap.2.3; vgl. Schelhowe 1997). Werden Entstehung und Wirksamwerden von Leitbildern auf konkrete, technikbezogene Entwicklungsprozesse bezogen, gewinnen mit den medialen Formen der Arbeit (Grüter 1998) die beteiligten Akteure und Fragen ihrer Identität und Transaktion einen zentralen Stellenwert bei der Untersuchung von Technikgenese (Kap.2.4).

Wenngleich im Rahmen der Fallstudie nicht primär eine neue Technologie entwickelt wurde, so zeichnet sie doch den Prozess der Entwicklung eines technischen Artefakts – der Website – und einer mit ihr sich entwickelnden Firma nach. Vorstellungen des zu Schaffenden werden von den Beteiligten artikuliert. Sie sind Gegenstand der Verhandlungen (etwa mit dem Graphiker) und dirigieren als solche das gemeinsame Handeln. Imagination und nach Art von Leitbildern gebildete Übertragungen wie „Webware“, das „Technoide“ oder das „Level of Detail“ sind regulative Größen im Entwicklungsprozess und zeigen sich in dessen Produkten. Teilweise materialisieren sich diese Vorstellungen in fortan maßgeblichen und regulativen Artefakten (etwa einem „technoiden“ Logo). Artefakte in Form von Skizzen und Prototypen wurden (als eine Art materialisierter Imagination oder Leitbilder) entwickelt, um einerseits Fragen der technischen Machbarkeit zu prüfen und andererseits anhand dieser Zwischenprodukte über die eigenen Wünsche bei der Selbstdarstellung zu reflektieren und zu kommunizieren. Diskussionspapiere, Skizzen, Entwürfe und Prototypen sind so gesehen weniger nur unvollständige Arbeiten auf dem Weg zum fertigen Produkt (Sachse, Hacker u.a. 1998), als vielmehr auch als ständige Bezugsgrößen produktive Medien der Beteiligten bei der Ausbildung ihrer Identität.

Versteht man etwa das Logo als konstitutives Moment und die Entwicklung der Website als Teil der Identitätsbildung, wird so die Materialität des Mediums zur identitätswirksamen Größe.

Komplementär zur Technikgeneseforschung werden in der an Arbeiten Georg Simmels anknüpfenden **Kultivationsforschung** Formen der Individuierung bei der Nutzung und Entwicklung kultureller Artefakte bzw. die Transaktionen zwischen Subjekt und Welt in ihrer (wechselwirksamen) Entwicklung untersucht (Kap.3). Kultivation bezeichnet die bedeutungsschaffende Aktivität des Menschen, in deren Zuge das Selbst der Akteure wie die objektive Welt sich verändern (Fuhrer 2001). Sozialpartner und Artefakte können als Medien dieser Entwicklung dienen (Kap.3.2).

Aussagen der Befragten bekunden die enge Verflechtung von Fragen des Selbst mit der objektiven Welt des Codes. Die Liebe zum Detail umfasst in diesem Fall (Kap. 5.2) nicht nur ein „maniriertes Hochdesign“, sondern eine Lust an den Finessen (reduzierten Formen) des Codes und des Interfaces (etwa ein leises Zittern des fallengelassenen Dokuments auf dem Bildschirm). Dem gemäß muss sich das Selbst der beteiligten Entwickler nicht nur gegen die „Logik der Maschine“ (Schachtner 1993) behaupten und als Ressource ihrer Entwicklung wirken, sondern kann die „Maschine“ selbst als Medium seiner eigenen Entwicklung und Individuierung bei der Arbeit in Gebrauch nehmen. Gegenstand von Soft- oder Webwareentwicklung sind nicht allein neue Funktionalitäten und Interaktionsformen, nicht nur Entwicklung des Kunden (Grüter 1998), sondern auch Entwicklung des sich in der Entwicklung des Artefakts konstituierenden Selbst.

Unterschiedliche Systeme und Programmierumgebungen, so scheint es, eröffnen dabei unterschiedliche Freiheitsgrade für Prozesse der Individuierung. Während etwa Skriptsprachen Prozesse der Selbstwerdung in engen Bahnen kanalisieren, scheinen hardwarenahe Formen der Programmierung und die Entwicklung eigener Algorithmen mit größerer Leidenschaft und Selbstwirksamkeit betrieben werden zu können. Dieser Zusammenhang bekräftigt die in Kapitel 2.4 formulierte Annahme: Mit aufsteigenden Schichten der Materialität des Systems (Hardware und Standards, Betriebssysteme und Programmiersprachen bis hin zu einzelnen Anwendungen) werden die weiteren Felder der Imagination sowie die Möglichkeiten zur Individuierung sukzessive präformiert: während auf der untersten Schicht die Prozesse universell übersetzbar sind und alles gestatten, was auf Turingmaschinen möglich ist, erfolgt eine sukzessive Schließung und selektive Neueröffnung des Möglichkeitshorizonts bis hin zur spezifischen Funktionalität und zum Interface einzelner Systeme und Programme.

Ein über die Bildung kongruenter Aufmerksamkeitsstrukturen verstandenes Selbst sozialer Formationen (Csikszentmihaly und Rochberg-Halton 1989) ermöglicht die Untersuchung von Prozessen der Kultivation einer Unternehmung (Kap.3.3). Obwohl im Rahmen der Fallstudie die konkrete Formierung von Aufmerksamkeitsstrukturen kaum nachzeichnen war und der Begriff der Aufmerksamkeitsstrukturen nur schlecht die zunächst deskriptiv rekonstruierte Entwicklung beschreibt (vgl. Kap. 5.4), ließen sich Definitionen und Erfahrungsmomente der entstehenden Unternehmensidentität nachzeichnen (Kap. 5.3). Im Umgang mit technischen Möglichkeiten und „Constraints“, in der Interaktion untereinander und als Moment der eigenen Entwicklung der Beteiligten schält sich eine Identität der Unternehmung sukzessive

heraus. In der produktbezogenen Konvergenz von graphischer, inhaltlicher und technischer Gestaltung entsteht in dem Projekt die Webseite als Inszenierung der parallel sich entwickelnden firmeneigenen Identität.

Im Falle der Entwicklung einer Unternehmens-Homepage mag die enge Verquickung von Fragen der Identität mit solchen der Interfacegestaltung naheliegend sein: die Homepage als Heim ihrer verantwortlichen Institutionen. Wenn man bedenkt, dass die Dot-Com-Domain (im Bezug auf Anzahl der Seiten und Nutzungsgrad) inzwischen das WorldWideWeb dominiert, dass die meisten Seiten kommerzielle Firmenseiten sind und teilweise zehntausende Seiten umfassen (etwa IBM oder Hewlett Packard), kann anhand der Entwicklung einer solchen „Homepage“ bereits dem oberflächlichen Betrachter eine Menge gezeigt werden. Inwiefern dieses Ineinandergreifen von Identitätsbildung und technischer Entwicklung spezifisch für Projekte der Erstellung eigener Webseiten bzw. Homepages oder ein konstitutives Moment auch anderer Formen der Interfacegestaltung etwa im Rahmen von Kundenprojekten ist, müssen weitere Forschungen zeigen. Da die Entwicklung neuer Programme und Nutzerschnittstellen ein relativ offener Prozess ist, der stets von individuellen Akteuren und ihrem kulturellen Begehren mitgestaltet wird, liegt Letzteres durchaus nahe. Die Annahme, dass jegliche Form auch gegenständlicher oder materieller Entwicklung diese identitären Momente in sich trägt, bleibt die weiter zu erforschende und zu diskutierende These des Kultivationsansatzes.

Mit Hilfe des Konzeptes der **Imagination** lassen sich die Konzeptionen von Technikgenese und Selbstentwicklung in ein erweitertes Kultivationsmodell überführen (Kap.4). Vorstellungen zukunftsbezogener Entwicklungsmöglichkeiten, die rational gegebene Handlungsrahmen auch überschreiten (Kap. 4.1), sind konstitutiv für die Kreativität des Handelns (Joas 1996). Die Schaffung von Bedeutung in Form von Handlungsmöglichkeiten (Kultivation) wird von Vorstellungen dieser Möglichkeiten geleitet und begleitet (Imagination), die sich produktbezogen analog technischen Leitbildern und selbstbezogen als Konvergenzpunkt von Aufmerksamkeitsstrukturen und Wertvorstellungen beschreiben lassen (Kap. 4.2).

Zumal mit weitläufig vernetzten, interaktiven und immersiven Oberflächen kommt Fragen der Imagination in Projekten zur Entwicklung von Software und damit Interfaces ein veränderter Stellenwert zu. Die Vorstellungen, mit denen wir digitale Technologien belegen, sammeln sich in dem Gesicht, als das sie uns gegenübertreten. Das Interface wird zum Interface von Identität und Welt. Im WorldWideWeb, so könnte man sagen, ist das Interface weniger das Gesicht des Computers als vielmehr das der Anbieter der jeweiligen Seiten. Anknüpfend an Beschreibungen der Internetökonomie als einer „Ökonomie der Aufmerksamkeit“ (Franck 1998) ließen sich neue Formen der Wertschöpfung auch im Rahmen einer Ökonomie der Erwartungsbildung wie der imaginierten Identitäten verstehen. Unternehmerische Individuierungsformen können hier zu aufmerksamkeitsträchtigen Distinktionsprofiten führen, die sich etwa vermittelt über den Verkauf von Werbeflächen direkt in wirtschaftlichen Profit übersetzen lassen (der Attraktivität einzelner Seiten für Besucher folgt die Attraktion von zahlungskräftigen Werbekunden). Die Identität wird zum Geschäft, das zu betreiben wert ist.

Die Konkretisierung von Vorstellungen im Prozess der Arbeit (Joas 1996) sowie die Vorwegnahme von Möglichkeiten der Gestaltung wären eingehender zu untersuchen. Die Entwick-

lung entsprechender Zukunftsbilder erfolgt derzeit in aller Regel unwillkürlich und nebenbei im Prozess der Arbeit. Geradezu naturwüchsig entfalten sie sich aus dem Geschehen und den daraus aufscheinenden Möglichkeiten, die hier und da bald Gestalt annehmen in neuen Produktgestalten und Interaktionsformen. Die Gestaltung dieser utopischen Bilder könnte sich als wirkmächtiger erweisen als viele Formen der „eigentlichen“ graphischen oder technischen Gestaltung. Ihnen wäre „eigene Aufmerksamkeit“ zu zollen. Es könnte sich als hilfreich erweisen, die systematische Gestaltung und Diskussion von Szenarien als eigenständigen Bereich der Unternehmenspolitik nicht nur in den Neuen Medien zu etablieren. Einen theoretischen Ansatz dazu bietet das um die Rolle der Imagination erweiterte Kultivationskonzept. Imagination und deren Aushandlung erweist sich als eine notwendige Voraussetzung für Prozesse der Digitalisierung. Funktionslust sowie die Aufhebung von Reibungsverlusten zeigten sich in der Fallstudie als zwei ihrer Motive. Mit Hilfe des erweiterten Kultivationsmodells wäre bei der Analyse, Evaluation und Intervention entsprechender Entwicklungsprojekte über ergonomische Fragen von Effizienz und Effektivität hinaus das Augenmerk verstärkt auf ideologische Fragen prospektiver Imagination durch die Beteiligten zu lenken.

Danksagung

Abschließend möchte ich mich bei allen bedanken, die mich bei der Fertigstellung dieser Arbeit unterstützt haben, insbesondere meinen Betreuern Urs Fuhrer von der Otto-vom Lehrstuhl Entwicklungspsychologie der Guericke-Universität Magdeburg und Matthias Rauterberg vom IPO Center für User-System Interaction an der technischen Universität Eindhoven. Herzlichst danke ich auch meinen Interviewpartnern bei Level_D für ihre Zeit und eine angenehme Zusammenarbeit. Ich danke allen, die mir mit Anregungen, mit freundlichen Worten und schönen Gesten, mit Rat und Tat zur Seite standen. Barbara Grüter und Jens Walter von der Freien Universität Berlin waren mir kritische Ratgeber und Freunde. Janine Möbes, Antje Holländer und Antje Günther haben die größten Teile der Interviews und Sitzungsprotokolle transkribiert. Ich danke Anja Wollenberg, die mir eine strenge Lektorin und geistreiche Gesprächspartnerin war, und Annette Gebauer, die mir so charmant die Sicht der „Praxis“ nahe brachte, Ümit Öztoprak, dessen Phronesis mich begleitet hat und Maike Breuer, die mir nicht nur eine liebe Schwester, sondern zugleich eine kompetente Kritikerin war. Ich danke auch Marco Stahlhut, Nadja Sändig und Wilfried Kossen für anregende Diskussionen und interessierte Anmerkungen. Für ihre Gesprächsbereitschaft und anregende Auseinandersetzungen danke ich schließlich Klaus Sachs-Hombach, Heidi Schelhowe, Lutz Marz, Christina Schachtner, Rudolf Schmitt, Hartmut Wandke und Friedrich Kittler. Ihnen allen meinen herzlichsten Dank.

Literaturverzeichnis

Abel, J. (1996). *Halb so schnell wie das Flugzeug, doppelt so schnell wie das Auto - die Bedeutung von Netzwerken, Vertrauen und Leitbildern in Technikgeneseprozessen im Eisenbahnwesen*. Dissertation an der Universität Kassel.

Adorno. Th. W. (1993). *Minima Moralia* (21. Auflage). Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Arend, U., Eberleh, E., Pitschke, K. (1999). Softwareergonomie '99 – Design von Informationswelten. *Berichte des German Chapter of the ACM*, Band 53. Stuttgart: B.G. Teubner.

Artaud, A. (1993). *Schluß mit dem Gottesgericht. Letzte Schriften zum Theater*. München: Matthes & Seitz.

Ballauf, H. (1996). Am Ende der Gegenwart. Zwischen Statistikgläubigkeit und Spekulation: Die Zukunftsforschung ringt um Anerkennung als wissenschaftliche Disziplin. *Süddeutsche Zeitung* vom 13./14.1.96.

Bannon, L. J. (1991). From human factors to human actors: The role of psychology and human-computer interaction studies in system design. In J. Greenbaum & M. Kyng (eds.). *Design at Work: Cooperative Design of Computer Systems* (pp. 25-44). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Barben, D., Dierkes, M. & Marz, L. (1993). *Leitbilder - ihre Rolle im öffentlichen Diskurs und in der wissenschaftlich-technischen Entwicklung der Biotechnologie*. WZB-Papers FS II 93-110. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.

Barben, D. (1997). Genese, Enkulturation und Antizipation des Neuen – Über die Schwierigkeiten und Nutzen, Leitbilder der Biotechnologie zu re-konstruieren. In Dierkes, M. (Hrsg.). *Technikgenese. Befunde aus einem Forschungsprogramm* (S.133-165). Berlin: Ed. Sigma.

Baudrillard, J. (1974) *Das System der Dinge. Über unser Verhältnis zu den alltäglichen Gegenständen*. Frankfurt am Main: Campus.

Baudrillard, J. (1991). *Der symbolische Tausch und der Tod.* München: Matthes & Seitz.

Bataille, G. (1975). *Die Aufhebung der Ökonomie*. München: Matthes & Seitz.

Bataille, G. (1981). *Der heilige Eros* (Das theoretische Werk in Einzelbänden). München: Matthes & Seitz.

Bellamy, R.K.E. (1996). Designing Educational Technology: Computer-Mediated Change. In B. A. Nardi (ed.). *Context and Consciousness. Activity Theory and Human-Computer Interaction*. Cambridge, MA: MIT Press.

Bergfleth, G. (1985). *Theorie der Verschwendung*. Einführung in George Batailles Antiökonomie. München: Matthes & Seitz.

Bers, M. U. (1999). Zora: a Graphical Multi-user Environment to Share Stories about the Self. In: *Proceedings of Computer Support for Collaborative Learning* (CSCL'99), (pp. 33-40). Stanford University.

Birkigt, K. & Stadler, M.M. (Hrsg.). (1986). *Corporate Identity.: Grundlagen, Funktionen, Fallbeispiele* (3. Auflage). Landsberg am Lech: Verlage Moderne Industrie.

Birnbacher, D. (1991). Technik. In: Martens, E. & Schnädelbach, H. (Hrsg.). *Philosophie. Ein Grundkurs.* (Überarbeitete und erweiterte Neuausgabe, S.606-641). Reinbeck: Rowohlt.

Bloch, E. (1973/1959). *Das Prinzip Hoffnung*. Erster Band. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Bocholt, A. (1993). *ISDN - eine Technik auf dem Weg zur Allgegenwart.* Sprachlich repräsentierte Leitbilder einer neuen Informations- und Kommunikationstechnik. Frankfurt am Main.

Bock, M. (1992). Das halbstrukturierte-leitfadenorientierte Tiefeninterview. Theorie und Praxis der Methode am Beispiel von Paarinterviews. In: Hoffmeyer-Zlotnik, J.H.P. (Hg.). *Analyse verbaler Daten* (S. 90-109). Opladen: Westdeutscher Verlag.

Bodker, S. (1987). *Through the Interface – A Human Activity Approach to User Interface Design*. DAIMI PB 224. Aarhus University Computer Science Department (1990 Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum).

Böhle, F. & Schulze, H. (1997). Subjektivierendes Arbeitshandeln. Zur Überwindung einer gespaltenen Subjektivität. In: Schachtner, Chr. (Hrsg.). *Technik und Subjektivität. Das Wechselverhältnis zwischen Mensch und Computer in interdisziplinärer Sicht* (S.26-46). Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Böhme, G. und Böhme, H. (1983). *Das Andere der Vernunft*. Zur Entwicklung von Rationalitätsstrukturen am Beispiel Kants. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Böhme, G. (1987). Die Technostrukturen in der Gesellschaft. In: *Technik und sozialer Wandel. Verhandlungen des 23. Deutschen Soziologentages in Hamburg 1986*. Hrsg. im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Soziologie von Burkart Lutz (S.53-65). Frankfurt am Main: Campus.

Boesch, E.E. (1991). *Symbolic Action Theory and Cultural Psychology*. Berlin: Springer.

Bosma, H.A., Graafsma, T.L.G., Grotevant, H.D. & de Levita, D.J. (Eds.). (1994). *Identity and Development*. London: Sage.

Bourdieu, P. (1987). *Die feinen Unterschiede: Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Bourdieu, P. (1974). *Zur Soziologie der symbolischen Formen*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Bowker, G., Leigh Star, S., Turner, W. et al. (Eds.). (1997). *Social Science, Information systems and Cooperative Work: Beyond the Great Divide*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Breuer, H. (1994). *Techno, Tekkno, Textasy - Zur Jugendkultur des Techno*. Köln: Spex-Verlag.

Breuer, H. (1996). *Technische Innovation und Altern*. Unveröffentlichte Diplomarbeit Im Studienfach Psychologie der Freien Universität Berlin.

Breuer, H. (1998). *Technische Innovation und Altern* - Leitbilder und Innovationsstile bei der Entwicklung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien für ältere Menschen. WZB-Papers FS II 98. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.

Breuer, H. (1999). Interfacing Imagination. In H.-J. Bullinger & P. H. Vossen. (Eds.). *HCI International '99*. 8th International Conference on Human-Computer Interaction jointly with 15th Symposium on Human Interface. *Adjunct Conference Proceedings*. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag.

Bruner, J. (1990). *Acts of Meaning*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Buchholz, M.B. (Hrsg.). (1993). *Metaphernanalyse*. Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht.

Buchholz, M.B. (1997). Psychoanalytische Professionalität. Andere Anmerkungen zu Grawes Herausforderungen, *Forum der Psychoanalyse*, Band 13, Heft 2. Berlin: Springer.

Canzler, W., Knie, A. & Berthold, O. (1993). *Das Leitbild Automobil vor seiner Auflösung? Zum Widerspruch von motorischer Aufrüstung und realem Nutzungsverhalten.* WZB-Papers FS II 93-105. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.

Canzler, W., Helmers, S. & Hoffmann, U. (1995). *Die Datenautobahn - Sinn und Unsinn einer populären Metapher*. WZB-Papers FS II 95-101. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.

Canzler, W. (1996). *Das Zauberlehrlings-Syndrom.* Entstehung und Stabilität des Automobil-Leitbildes. Berlin: Ed. Sigma.

Carroll, J. M. (ed.). (1987). *Interfacing Thought: Cognitive Aspects of Human-Computer Interaction*. Cambridge, MA: MIT Press.

Cassirer, E. (1985). Form und Technik. In: Cassirer, E. *Symbol, Technik, Sprache. Aufsätze aus den Jahren 1927-1933* (S.39-90). Hamburg: Meiner.

Castoriadis, C. (1990). *Gesellschaft als imaginäre Institution*. Entwurf einer politischen Philosophie. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Catán, L. (1986). The dynamic display of process: Historical development and contemporary uses of the microgenetic method. *Human Development*, 29 (pp. 252-263).

Chomsky, N. (1957). *Syntactic Structures*. Paris: Mouton Gruyter.

Churchland, P.S. (1996). Vernunft braucht Gefühle. In: Maar, Chr., Pöppel, E. & Christaller, Th. (Hrsg.). *Die Technik auf dem Weg zur Seele. Forschungen an der Schnittstelle Gehirn / Computer* (S.90-119). Reinbeck: Rowohlt.

Cole, M. (1996). *Cultural Psychology*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Coy, W. (1995). Automat – Werkzeug – Medium. In: *Informatik Spektrum* Heft 1, Februar 1995, S.31-38.

Csikszentmihalyi, M. & Rochberg-Halton, E. (1989). *Der Sinn der Dinge. Das Selbst und die Symbole des Wohnbereichs*. München: Psychologie Verlags Union.

Däumling, A. (1960). Psychologische Leitbildtheorien. In: *Psychologische Rundschau, 11*, S.92-108.

Deleuze, G. & Guattari, F. (1988). *Anti-Ödipus. Kapitalismus und Schizophrenie I* (5.Auflage). Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Deleuze, G. (1996). *L'Abécédaire de Gilles Deleuze*. Gilles Deleuze's ABC Primer, with Claire Parnet. Directed by Pierre-André Boutang. (Overview by C.J. Stivale at http://www.langlab.wayne.edu/Romance/FreD_G/ABC1.html).

Descartes, R. (1960/1637). *Discours de la méthode pour bien conduire sa raison, et chercher la verité dans les sciences / Von der Methode des richtigen Vernunftgebrauchs und der wissenschaftlichen Forschung*. Hamburg: Felix Meiner.

Descartes, R. (1992/1641). *Meditationes des prima philosophia / Meditationen über die Grundlagen der Philosophie* (3.Auflage). Hamburg: Felix Meiner.

Dewey, J. (1934). *Art as Experience*. New York: Capricorn Books. (Dt. (1989). Kunst als Erfahrung. Frankfurt am Main: Suhrkamp.)

Dewey, J. & Bentley, A.F. (1975/1949). *Knowing and the known*. Westport, CT: Greenwood.

Dierkes, M. (1988). Organisationskultur und Leitbilder als Einflussfaktoren der Technikgenese. Thesen zur Strukturierung eines Forschungsfeldes. In: *Verbund Sozialwissenschaftliche Technikforschung: Mitteilungen*, Nr. 3 (S. 49-63).

Dierkes, M. (1991). *Sozioökonomischer Wandel und Unternehmensleitbilder. Ein Beitrag zur Untersuchung der Wahrnehmungsprozesse und Reaktionsweisen von Unternehmen auf Umweltanforderungen*. WZB-Papers FS II 91-108. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.

Dierkes, M. & Hähner, K. (1991). *Sozioökonomischer Wandel und Unternehmensleitbilder*. Ein Beitrag zur Untersuchung der Wahrnehmungsprozesse und Reaktionsweisen von Unternehmen auf Umweltanforderungen. WZB-Papers FS II 91-108. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.

Dierkes, M., Hoffmann, U. & Marz, L. (1992). *Leitbild und Technik. Zur Entstehung und Steuerung technischer Innovationen*. Berlin: Ed. Sigma, Rainer Bohn Verlag.

Dierkes, M. & Marz, L. (1992). *Leitbildprägung und Leitbildgestaltung. Zum Beitrag der Technikgeneseforschung für eine prospektive Technikfolgen-Regulierung*. WZB-Papers FS II 92-105. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.

Dierkes, M. (1993). *Die Technisierung und ihre Folgen: zur Biographie eines Forschungsfeldes*. Berlin: Ed. Sigma, Rainer Bohn Verlag.

Dierkes, M. & Marz, L. (1993). Technikakzeptanz, Technikfolgen und Technikgenese. zur Weiterentwicklung konzeptioneller Grundlagen der sozialwissenschaftlichen Technikforschung. In: Dierkes, M. *Die Technisierung und ihre Folgen: zur Biographie eines Forschungsfeldes* (S.17-44). Berlin: Ed. Sigma, Rainer Bohn Verlag.

Dix, A., Finlay, J., Abowd, G. & Beale, R. (1998). *Human-Computer Interaction*. 2nd Edition. Bath: Bath Press.

Duden Informatik. (1989). (Korrigierter Nachdruck). Mannheim: Dudenverlag.

Elsner, M., Gumbrecht, H.U., Müller, T., Spangenberg, P.M. (1994). Zur Kulturgeschichte der Medien. In Merten, K., Schmidt, S.J., Weichenberg, S. (Hrsg.). *Die Wirklichkeit der Medien. Eine Einführung in die Kommunikationswissenschaft* (S.163-187). Opladen: Westdeutscher Verlag.

Erikson, E.H. (1975). *Dimensionen einer neuen Identität*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Esposito, E. (1993). Der Computer als Medium und Maschine. In: *Zeitschrift für Soziologie*, Heft 4 (S.338-354).

Fellmann, F. (1995). Innere Bilder im Licht des imagic turn. In: Sachs-Hombach, K. (Hrsg.). *Bilder im Geiste. Zur kognitiven und erkenntnistheoretischen Funktion piktoraler Repräsentationen* (S. 21-38). Amsterdam: Rodopi.

Floyd, C. (1986). STEPS - eine Orientierung der Softwaretechnik auf sozialverträgliche Technikgestaltung. In : Riedemann, E.; von Hagen, U.; Heß, K.-D.; Wicke, W. (Hrsg.): 10 Jahre Informatik und Gesellschaft - eine Herausforderung bleibt bestehen. *Forschungsbericht 227 der Universität Dortmund* (S. 1398-1404).

Floyd, C. (1987). Outline of a Paradigm Change in Software Engineering. In Bjerknes, G., Ehn, P., Kyng, M. (Ed.). *Computers and Democracy. A Scandinavian Challenge* (pp. 191-210). Aldershot: Avebury.

Fodor, J. (1980). On the impossibility of acquiring „more powerful“ structures. Fixation of Belief and Concept Acquisition. In: Piatelli-Palmarini, M. (Ed.). *Language and Learning. The Debate between Jean Piaget and Noam Chomsky* (S.142-162). London: Routledge & Kegan Paul.

Foucault, M. (1974). Der Anti-Ödipus – Eine Einführung in eine neue Lebenskunst. In: ders. *Dispositive der Macht* (S.225-230). Berlin: Merve.

Foucault, M. (1988). Zum Begriff der Übertretung. In: ders. *Schriften zur Literatur* (S.69-89). Frankfurt am Main: Fischer.

Foucault, M. (1999). *Der Mensch ist ein Erfahrungstier*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Franck, G. (1998). *Ökonomie der Aufmerksamkeit*. Ein Entwurf. München: Edition Akzente, Hanser Verlag.

Freud, S. (1989/1933). Neue Folge der Vorlesungen zur Einführung in die Psychoanalyse. In: *Freud-Studienausgabe*, Band 1 (11.Auflage). Frankfurt am Main: Fischer.

Fromm, E. (1960). *Wege aus einer kranken Gesellschaft*. Frankfurt: Europäische Verlagsgesellschaft.

Fuhrer, U. & Kaiser, F.G. (1992). Inwiefern kultiviert der Umgang mit Computern unseren Denkstil? *Medienpsychologie*, 4(2) (S.115-136).

Fuhrer, U., Kaiser, F.G. & Hangartner, U. (1995). Wie Kinder und Jugendliche ihr Selbstkonzept kultivieren: Die Bedeutung von Dingen, Orten und Personen. In: *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 1 (S. 57-64).

Fuhrer, U. (1998a). Identitätsentwicklung als Bedeutungsbildung in tetradischen Transaktionen. In: Fuhrer, U. & Josephs, I.E. (Hrsg.). *Persönliche Dinge als Bausteine der Identitätsentwicklung*. Göttingen: Vandenhoeck & Rupprecht.

Fuhrer, U. (1998b). Identity as Cultivating Tetradic Meaning Transactions. *Paper presented in the session on "Mediated Action and Constitution of Identity" at the 4th Congress of the Internantional Society for Cultural Research and Activity Theory*, University of Aarhus (Denmark), June 7-11, 1998.

Fuhrer, U. & I. Josephs (1998). The Cultivated Mind: From Mental Mediation to Cultivation. *Developmental Review 18* (pp. 279-312).

Fuhrer, U. (1999). Individuierung durch Kulturbildung – das Beispiel Graffiti. *Gastvortrag* an der Tagung des Arbeitskreis musikpädagogische Forschung (AMPF) an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 8. Oktober 1999.

Fuhrer, U. (2001). *Cultivating Minds: Identity as Meaning-Making Practice* (under review).

Nixon, S. (1997). Circulating Culture. In: Gay, P. du (Ed.). *Production of Culture / Cultures of Production* (pp. 177-234). London: Sage.

Gedenryd, H. (1998). *How designers work - making sense of authentic cognitive activities*. Lund University Cognitive Studies: Jabe Offset AB.

Geertz, C. (1973). *The interpretation of cultures: Selected Essays*. New York: Basic Books.

Getzels, J.W. & Csikszentmihalyi, M. (1976). *The creative vision*. New York: Wiley.

Glaser, B.G. & Strauss, A.L. (1967). *The Discovery of Grounded Theory. Strategies for Qualitative Research*. Chicago: Aldine Publishing Company.

Goffman, E. (1959). *The presentation of self in everyday life*. Garden City: Doubleday.

Grassmuck, V.R. (1995). Die Turing-Galaxis. Das Universalmedium auf dem Weg zur Weltsimulation. In: *Lettre International* Nr.29 (S.48-55). Berlin.

Greverus, I.-M. (1978). *Kultur und Alltagswelt*. Eine Einführung in Fragen der Kulturanthropologie. München: Beck.

Grüter, B.M. (1990). *Widerspruch. Individuelle Entwicklung als Systemerneuerung*. Heidelberg: Asanger.

Grüter, B.M. (1993). *Begriffsbildung und Softwareentwicklung*. Konzepte und Modelle zur Untersuchung der Begriffsbildung von Männern und Frauen in der Softwareproduktion.

(Berichte aus dem Bereich „Arbeit und Entwicklung“, Nr.3): Berlin: Freie Universität, Institut für Arbeits-, Organisations- und Gesundheitspsychologie.

Grüter, B.M. (1995). Entwicklung, Innovation und Gestaltung. In: Buschmann, H.J. & Stieler-Lorenz, B., *Berliner Machbarkeitsstudie „Erleichterung der Anpassung der Arbeitskräfte an den industriellen Wandel und die Veränderungen der Produktionssysteme in einem großstädtischen Ballungsraum“* (S.46-64). Im Auftrag der Senatsverwaltung für Arbeit und Frauen Berlin und der Europäischen Kommission. Berlin: Unveröffentlichtes Manuskript.

Grüter, B.M. (1997). Der Sinn des Rechners. Über die andere Seite des formalen Denkens. In: Schachtner, Chr. (Hrsg.). *Technik und Subjektivität.* Das Wechselverhältnis zwischen Mensch und Computer in interdisziplinärer Sicht (S.106-127). Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Grüter, B.M. (1998). *Transformation zur Informationsgesellschaft und das Projekt AIKO. Forschungsbericht*. Freie Universität Berlin.

Grüter, B.M. und Breuer, H. (1999). *Zur Modellierung von Entwicklung und Kultur durch Design, Informatik und Psychologie*. Mediale Formen des Denkens und Handelns und Navigationsstrukturen der Zukunft. Bewerbung um den Kulturwissenschaftlichen Förderpreis des Landes Nordrhein-Westfalen.

Grüter, B.M., Breuer, H. & A. Wollenberg (2000). Wissensarbeit – Über die Dynamik von Wissensentwicklung in aufgabenorientierten Gruppen. In E. H. Witte (Hrsg.). Vortrag beim *15. Hamburger Symposium zur Methodologie der Sozialpsychologie*, 15./16. Januar 1999.

Gumbrecht, H.U. & Pfeiffer, K.L. (Hrsg.). (1988). *Materialitäten der Kommunikation*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Habermas, J. (1976). Können komplexe Gesellschaften eine vernünftige Identität ausbilden? In ders., Zur *Rekonstruktion des Historischen Materialismus* (S.92-126). Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Habermas, J. (1981). *Theorie des kommunikativen Handelns*. (Band 1: Handlungsrationalität und gesellschaftliche Rationalisierung). Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Hacker, W. (1992). Expertenkönnen. Erkennen und Vermitteln. In: Frese, M. und Oberquelle, H. (Hrsg.). *Arbeit und Technik: Praxisorientierte Beitrage aus Psychologie und Informatik*, Bd.2. Göttingen: Verlag für angewandte Psychologie.

Hackos, J.T. & Redish, J.C. (1998). *User and Task Analysis for Interface Design*. New York: John Wiley & Sons.

Haverkamp, A. (Hrsg.). (1998). *Die paradoxe Metapher*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Hayward, D.G., Rothenberg, M. & Beasley, R.R. (1974). Children’s play and urban playground environments. *Environment and Behavior* 6 (pp. 131-168).

Heidegger, M. (1976/1929). *Kant und das Problem der Metaphysik*. Gesamtausgabe Band 3. Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann.

Heintz, B. (1993). *Die Herrschaft der Regel. Zur Grundlagengeschichte des Computers*. Frankfurt am Main: Campus.

Hellige, H. D. (Hrsg.). (1996). *Technikleitbilder auf dem Prüfstand. Leitbild-Assessment aus Sicht der Informatik und Computergeschichte*. Berlin: Ed. Sigma, Rainer Bohn Verlag.

Helmers, S., Hoffmann, U. & Hofmann, J. (1994). Alles Datenautobahn - oder was? Entwicklungspfade in eine vernetzte Zukunft. In: Grote, C. von, Helmers, S., Hoffmann, U. & Hofmann, J. (Hrsg.). *Kommunikationsnetze der Zukunft - Leitbilder und Praxis*. WZB-Papers FS II 94-103 (S.237-246). Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.

Herbst, D. (1998). Corporate Identity als ganzheitlicher Management-Prozeß. (*http://www.snafu.de/~herbst*); vgl. Herbst, D. (1998). Corporate Identity. Düsseldorf: Cornelsen.

Hesse, W. & Weltz, F. (1995). Projektmanagement für evolutionäre Software-Entwicklung. In: Bittner, U., Hesse, W. & Schnath, J. (Hrsg.). *Praxis der Software-Entwicklung. Methoden, Werkzeuge, Projektmanagement*. Eine Bestandsaufnahme (S. 177–208). München : Oldenbourg

Hilbert, D. (1964). Über das Unendliche. In ders. *Hilbertiana* (S.79-108). Darmstadt.

Hodges, A. (1989). *Alan Turing, Enigma*. Berlin: Kammerer & Unverzagt.

Höffe, O. (1988). *Immanuel Kant* (2. Auflage). München: Beck.

Hoff, E. (1992). *Arbeit, Freizeit, Persönlichkeit. Wissenschaftliche und alltägliche Vorstellungsmuster*. Heidelberg: Roland Asanger.

Hoffmann, J. (1993). *Vorhersage und Erkenntnis. Die Funktion von Antizipationen in der menschlichen Verhaltenssteuerung und Wahrnehmung*. Göttingen: Hogrefe.

Hofmann, J. (1996). Vorstellungen und Bilder in der Technikerzeugung - Eine Episode aus der Biographie des schreibenden Computers. In: Hellige, H.D. (Hrsg.), *Technikleitbilder auf dem Prüfstand. Leitbild-Assessment aus Sicht der Informatik und Computergeschichte* (S.161-186). Berlin: Ed. Sigma, Rainer Bohn Verlag.

Hofmann, J. (1997). Über Nutzerbilder in Textverarbeitungsprogrammen - Drei Fallbeispiele. In: Dierkes, M. (Hrsg.). *Technikgenese*. Berlin: Ed. Sigma, Rainer Bohn Verlag.

Hutchins, E.L., Hollan, J.D. & Norman, D.A. (1986). Direct Manipulation Interfaces. In: Norman, D.A. & Draper, S.W. (Hrsg.). *User Centered System Design* (S.87-124). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.

Issing, L. J. (1994). Wissenserwerb mit bildlichen Analogien. In: Weidenmann, B. (Hrsg.). *Wissenserwerb mit Bildern. Instruktionale Bilder in Printmedien, Film / Video und Computerprogrammen* (S.149-176). Göttingen: Verlag Hans Huber.

Joas, H. (1996). *Die Kreativität des Handelns*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Johnson, M. (1987). *The Body in the Mind. The Bodily Basis of Meaning, Imagination and Reason*. Chicago.

Johnson, S. (1997). *Interface culture: how new technology transforms the way we create and communicate*. New York: Basic Books

Josephs, I.E. (1998).Constructing one's self in the city of silent: Dialogue, symbols, and the role of "as-if" in self-development. *Human Development*, 41 (pp. 180-195).

Jungk, R. & Müllert, N.R. (1981). *Zukunftswerkstätten*. Hamburg: Hoffmann & Campe.

Kay, A. (1990). User Interface: A Personal View. In: Laurel, B. (Ed.). *The Art of Human-Computer Interface Design* (pp. 191-207). New York: Addison-Wesley Publishing Company.

Kant, I. (1990/1781). *Kritik der reinen Vernunft*. (Nach der ersten und zweiten Originalausgabe hrsg. von Raymond Schmidt.) Hamburg: Felix Meiner.

Kant, I. (1993/1788). *Kritik der praktischen Vernunft.* Hamburg: Meiner.

Kant, I. (1995/1790). *Kritik der Urteilskraft.* Köln: Könemann.

Kegan, R. (1982). *The Evolving Self*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Keller, H. & Eckensberger, L.H. (1998). Kultur und Entwicklung. In: Keller, H. (Hrsg.). *Lehrbuch Entwicklungspsychologie* (S.57-96). Bern: Hans Huber.

Kilian, H. (1971). *Das enteignete Bewusstsein*. Zur dialektischen Sozialpsychologie. Berlin: Luchterhand.

Kittler, F. (1993). *Draculas Vermächtnis. Technische Schriften*. Reclam: Leipzig.

Klischewski, R. (1996). Systeme versus Akteure: Leitbildzyklen in der Computervernetzung. In: Hellige, H.D. (Hrsg.). *Technikleitbilder auf dem Prüfstand. Leitbild-Assessment aus Sicht der Informatik und Computergeschichte* (S.187-203). Berlin: Ed. Sigma, Rainer Bohn Verlag.

Koch, C. (1968). Kritik der Futurologie. In: *Kursbuch 14, Kritik der Zukunft*, S. 1-17.

Koolwijk, J. van & Wieken-Mayser, M. (Hrsg.). (1974). *Techniken der empirischen Sozialforschung. Ein Lehrbuch in 8 Bänden.* Bd.4, Die Erhebungsmethoden: Die Befragung. München: R.Oldenburg.

Knie, A. (1989). *Das Konservative des technischen Fortschritts*. Zur Bedeutung von Konstruktionstraditionen, Forschungs- und Konstruktionsstilen in der Technikgenese. WZB-Papers FS II 89-101. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.

Krämer, S. (1988). *Symbolische Maschinen. Die Idee der Formalisierung in geschichtlichem Abriß*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Krämer, S. (1995a). Computer: Werkzeug oder Medium? Über die Implikationen eines Leitbildwechsels. In: *Forum für interdisziplinäre Forschung*, Nr. 14 (S.107-116).

Krämer, S. (1995b). Instrumentelle Nutzung oder spielerische Interaktion? In: Rötzer, F. (Hrsg.). *Schöne neue Welten?* (S. 225-235). München: Klaus Boer.

Krämer, S. (1998). Das Medium als Spur und als Apparat. In: Dies. (Hrsg.). *Medien, Computer, Realität: Wirklichkeitsvorstellungen und neue Medien*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Krause, K. (1994). So many pixels, so little time. In: Interview with W. Auckerman in *Computing Japan*, September1994.

Kuhn, Th. S. (1977). *Die Entstehung des Neuen. Studien zur Struktur der Wissenschaftsgeschichte*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Kuutti, K. (1996). Activity Theory as a Potential Framework for Human-Computer Interaction Research. In B. A. Nardi (ed.). *Context and Consciousness. Activity Theory and Human-Computer Interaction*. Cambridge, MA: MIT Press.

Lacan, J. (1973-80). *Schriften I-III* (Hrsg. von Norbert Haas). Freiburg/Br.: Olten.

Lamnek , S. (1993). *Qualitative Sozialforschung*. Band 2: Methoden und Techniken (2.Auflage). Weinheim: Psychologie Verlags Union.

Laurel, B. (Ed.). (1990). *The Art of Human-Computer Interface Design*. New York: Addison-Wesley Publishing Company.

Laurel, B. (1993). *Computers as theatre*. New York: Addison-Wesley Publishing Company.

Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated Learning*. Legitimate Peripheral Participation. Cambridge: Cambridge University Press.

Leigh Star, S. (1995). *Ecologies of Knowledge: Work and Politics in Science and Technology*. Albany: Suny Press.

Lem, S. (1981). *Summa technologiae*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Levita, D.J. de (1965). *Der Begriff der Identität* (S.124-162). Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Licklider, J.C.R. (1960). Man-Computer Symbiosis. In: *IRE Transactions on Human Factors in Electronics*, Band 1 (S. 4-11).

Luhmann, N. (1988). *Ökologische Kommunikation. Kann die moderne Gesellschaft sich auf ökologische Gefährdungen einstellen?* (2.Auflage). Opladen: Westdeutscher Verlag.

Lutz, B. (Hrsg.). (1989). *Technik in Alltag und Arbeit. Beiträge der Tagung des Verbunds Sozialwissenschaftliche Technikforschung* (Bonn, 29./30.5.1989). Berlin: Ed. Sigma.

Lyotard, J.F. (1994). *Das postmoderne Wissen*. Ein Bericht (3.Auflage). Wien: Passagen Verlag.

Maaß, S. (1984). *Mensch-Rechner-Kommunikation – Herkunft und Chancen eines neuen Paradigmas*. Bericht Nr.104 des Fachbereichs Informatik an der Universität Hamburg.

Maggioni, C. (1996). GestikComputer: Humanisierung der Mensch-Maschine-Kommunikation. In: Maar, Chr., Pöppel, E. & Christaller, Th. (Hrsg.). *Die Technik auf dem Weg zur*

Seele. Forschungen an der Schnittstelle Gehirn / Computer (S.365-368). Reinbeck: Rowohlt.

Mambrey, P., Paetau, M. & Tepper, A. (1995). *Technikentwicklung durch Leitbilder*. Frankfurt am Main: Campus.

Mandl, H., Gruber, H. & Renkl, A. (1991). *Kontextualisierung von Expertise* (Forschungsbericht Nr. 2). München: Ludwig-Maximilians-Universität, Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie.

Maresch, R. (1997). Öffentlichkeit im Netz. Ein Phantasma schreibt sich fort. In: Münker, S. & Roesler, A. (Hrsg.). *Mythos Internet*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Markard, M. (1991). *Methodik subjektwissenschaftlicher Forschung*. Jenseits des Streits um quantitative und qualitative Methoden. Berlin: Argument.

Marx, K. (1989). *Das Kapital*. Kritik der politischen Ökonomie. Band I (33. Auflage). Berlin: Dietz.

Marz, L. (1991). *Multikulturelles als leitbildorientiertes Management*. Gedanken zur methodologischen Konturierung und Strukturierung eines Forschungsfeldes. Berlin: WZB-Papers FS II 91-104.

Marz, L. (1993). *Leitbild und Diskurs.* WZB-Papers FS II 93-106. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.

Mayhew, D.J. (1999). *The Usability Engineering Lifecycle*. A practitioners' handbook for user interface design. San Francisco: Morgan Kaufmann.

Mayring, P. (1997). *Qualitative Inhaltsanalyse* (6. Auflage). Weinheim: Beltz.

McLuhan, M. und Fiore, Q. (1967). *The Medium is the Massage*. Toronto: Bantam Books.

Mead, G.H. (1973/1934). *Geist, Identität und Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Miller, G. A., Galanter, E. & K. H. Pribram (1960). *Plans and the Structure of Behavior*. New York.

Minx, E. & Böhlke, E. (1995). Szenarien - Denken in alternativen Zukünften. In: *Spektrum der Wissenschaft*, 12, S.101-102.

Moravec, H. (1990). *Mind Children. Der Wettlauf zwischen menschlicher und künstlicher Intelligenz*. Hamburg: Hoffmann und Campe.

Moravec, H. (1996). Körper, Roboter und Geist. In: Maar, Chr., Pöppel, E. & Christaller, Th. (Hrsg.). *Die Technik auf dem Weg zur Seele. Forschungen an der Schnittstelle Gehirn / Computer* (S.162-195). Reinbeck: Rowohlt.

Nake, F. (1995). Vom Batch Processing zu Direct Manipulation: ein Umbruch im Umgang mit Computern. In: Hurrle, G. & Jelich, F.-J. (Hrsg.). *Vom Buchdruck zum Cyberspace? Mensch-Maschine-Kommunikation* (S.28-44). Marburg: Schüren.

Naur, P. (1992). Programming as Theory-Building. In P. Naur (ed.): *Computing: A Human Activity* (pp. 37-49). New York: ACM-Press.

Nardi, B. A. (Ed.). (1996). *Context and Consciousness: Activity Theory and Human-Computer-Interaction*. Cambridge: MIT Press.

Nielsen, J. (1992). *Usability Engineering*. New York: Academic Press.

Nielsen, J. (2000). *Designing Web Usability. The Practice of Simplicity*. Indianapolis, Indiana: New Riders.

Noller, P. & Paul, G. (1991). *Jugendliche Computerfans: Selbstbilder und Lebensentwürfe*. Frankfurt am Main: Campus.

Norman, D.A. (1988). *The Psychology of Everyday Things*. New York: Basic Books

Nygaard, K. (1986). Program Development as a Social Activity. In H. G. Kugler (eds.), *Information Processing 86 - Proceedings of the IFIP 10th World Computer Congress* (pp. 189-198). Amsterdam.

Oettingen, G. (1997). *Psychologie des Zukunftsdenkens. Erwartungen und Phantasien*. Göttingen: Hogrefe.

Ortega y Gasset, J. (1949). *Betrachtungen über die Technik*. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt.

Ott-Koptschalijski, C. & Hoffmann, U. (Hrsg.). (1993). *Wunschräume - Technikträume*. WZB-Papers FS II 93 - 101. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.

Pflüger, J. (1994). Über die Verschiedenheit des maschinellen Sprachbaues. In Bolz, N., Kittler, A., Tholen, C. (Hrsg.). *Computer als Medium* (S. 161-181). München: Fink.

Pflüger, J. (1995). Leitbilder der Programmiersprachenentwicklung. In: Jürgen Friedrich et al. (Hrsg.). *Informatik und Gesellschaft. Spektrum* (S. 196-210).

Piaget, J. & Garcia, R. (1991). *Towards a logic of meaning*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Preim, B. (1998). *Entwicklung interaktiver Systeme. Grundlagen, Fallbeispiele und innovative Anwendungsfelder*. Berlin: Springer.

Rammert, W. (1991). *Entstehung und Entwicklung der Technik. Der Stand der Forschung zur Technikgenese in Deutschland.* WZB-Papers FS II 91-105. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.

Rammert, W. (1993). *Technik aus soziologischer Perspektive. Forschungsstand, Theorieansätze, Fallbeispiele – ein Überblick*. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Reck, H.U. (2000). Körperpolitik im Maschinentraum. In: *Interface 5. Die Politik der Maschine. Begleitband zum internationalen Symposion* mit Workshops und Ausstellung. Veranstaltet von der Kulturbehörde Hamburg vom 7. September bis zum 14. Oktober 2000 (S.79-90).

Rolf, A. (1998). Biographie der „Hamburger Wirkungsforschung“. (http://asi-www.informatik.uni-hamburg.de/themen/ta/bhw/index_d.html).

Ropohl, G. (1982). Zur Kritik des technologischen Determinismus. In: Rapp, F. & Durbin, P.T. (Hrsg.). *Technikphilosophie in der Diskussion* (S.3-17). Braunschweig: Vieweg.

Ropohl, G. (1988). Zum gesellschaftstheoretischen Verständnis soziotechnischen Handelns im privaten Bereich. In: Joerges.B. (Hrsg.). *Technik im Alltag* (S.120-144). Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Ropohl, G. (1996). *Ethik und Technikbewertung.* Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Rouan, F. (1991). Voyage autour d'un trou. Vortrag in: Actes, revue de l'ECF, 19. November 1991. Zit. Nach Roudinesco, E. (1996). *Jaques Lacan. Bericht über ein Leben. Geschichte eines Denksystems* (S. 561). Köln: Kiepenheuer und Witsch.

Roudinesco, E. (1996). *Jaques Lacan. Bericht über ein Leben. Geschichte eines Denksystems*. Köln: Kiepenheuer und Witsch

Saada-Robert, M. (1994). Microgenesis and situated cognitive representations. In: Mercer, N. & Coll, S. (Eds.). *Explorations in social-cultural studies*, Vol. 3. Teaching, learning, and interaction (pp. 55-64). Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.

Sachse, P., Hacker, W., Leinert, S. & Riemer, S. (1998). Prototyping als Unterstützungsmöglichkeit des Denkens und Handelns beim Konstruieren. *Forschungsberichte* Band 56, Mai 1998. Technische Universität Dresden.

Sachs-Hombach, K. (Hrsg.). (1995). *Bilder im Geiste. Zur kognitiven und erkenntnistheoretischen Funktion piktoraler Repräsentationen*. Amsterdam: Rodopi.

Sachsse, H. (1978). *Anthropologie der Technik*. Braunschweig: Vieweg.

Safranski, R. (1997). *Das Böse. Oder Das Drama der Freiheit*. München: Hanser.

Sander, F. (1930). Structure, totality of experience, and Gestalt. In: Murchison, C. (Ed.), *Psychologies of 1930* (pp. 188-204). The International University Series in Psychology, Vol. 9. Worcester, MA: Clark University Press.

Schachtner, Chr. (1993). *Geistmaschine. Faszination und Provokation am Computer*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Schachtner, Chr. (1997). Die Technik und das Soziale. Begründung einer subjektivitätsorientierten Technikforschung. In: Schachtner, Chr. (Hrsg.). *Technik und Subjektivität.* Das Wechselverhältnis zwischen Mensch und Computer in interdisziplinärer Sicht (S.7-25). Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Schachtner, Chr. (1999). *Ärztliche Praxis. Die gestaltende Kraft der Metapher*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Schelhowe, H. (1997). *Das Medium aus der Maschine: zur Metamorphose des Computers.* Campus: Frankfurt am Main.

Scholz, O.R. (1995) Bilder im Geiste? – Das Standardmodell, sein Scheitern und ein Gegenvorschlag. In: Sachs-Hombach, K. (Hrsg.). *Bilder im Geiste. Zur kognitiven und erkenntnistheoretischen Funktion piktoraler Repräsentationen* (S. 39-62). Amsterdam: Rodopi.

Schlippe, A. von & Schweitzer, J. (1997). *Lehrbuch der systemischen Therapie und Beratung* (3. Auflage). Göttingen: Vandenhoeck und Ruprecht.

Schmitt, R. (1997). Metaphernanalyse als sozialwissenschaftliche Methode. In: *Psychologie und Gesellschaftskritik* Nr.81, Heft 1/97, 21.Jahrgang (S.57-86). Berlin.

Schnädelbach, H. (1991). Kultur. In Schnädelbach H. & Martens, E. (Hrsg.). *Philosophie. Ein Grundkurs*. Bd. 2. (S. 508-548).: Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Seel, M. (1998). Medien der Realität und Realität der Medien. In: Krämer, S. (Hrsg.). *Medien, Computer, Realität: Wirklichkeitsvorstellungen und neue Medien*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Seidel, R. (1994). Maschinenperspektive und Subjektstandpunkt. In: *Forum Kritische Psychologie, 34*, S.112-124.

Shahkarov, L. (1994/1930). Methods for investigating concepts. In: Meer, R. van der & Valsiner, J. (Eds.). *The Vygotsky Reader* (pp. 73-98). Oxford: Blackwell.

Siegler, R. S. & Crowley, K. (1991). The microgenetic method: a direct means for studying cognitive development. *American Psychologist* 47, 10 (pp. 1239-1243).

Sinhart-Pallin, D. (1990). *Die technikzentriete Persönlichkeit. Sozialisationseffekte mit Computern*. Weinheim: Deutscher Studienverlag.

Simmel, G. (1989). *Philosophie des Geldes*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Simmel, G. (1987). *Das individuelle Gesetz*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Simmel, G. (1923/1986). Zur philosophischen Psychologie. In Simmel, G. *Philosophische Kultur. Über das Abenteuer, die Geschlechter und die Krise der Moderne. Gesammelte Essays*, (S. 25-63). Berlin: Klaus Wagenbach.

Simmel, G. (1923/1986). Zur Philosophie der Kultur. In Simmel, G. *Philosophische Kultur. Über das Abenteuer, die Geschlechter und die Krise der Moderne. Gesammelte Essays*, (S.195-253). Berlin: Klaus Wagenbach.

Spranger, E. (1949). *Psychologie des Jugendalters* (20.Auflage). Heidelberg: Quelle & Meyer.

Stern, D.N. (1994). *Die Lebenserfahrung des Säuglings*. Stuttgart: Klett-Cotta.

Strauss, A. L. (1991). *Grundlagen qualitativer Sozialforschung*. München: Fink.

Strübing, J. (1992). Arbeitsstil und Habitus. Zur Bedeutung kultureller Phänomene in der Programmierarbeit. *Werkstattbericht 34*. Wissenschaftliches Zentrum für Berufs- und Hochschulforschung der Gesamthochschule Kassel (Hrsg.). Kassel: Gesamthochschule.

Suchman, L. (1987). *Plans and Situated Actions: the problem of human-machine communication.* Cambridge: University Press.

Tapscott, D. (1996). *Die digitale Revolution. Verheißungen einer vernetzten Welt – die Folgen für Wirtschaft, Management und Gesellschaft*. Wiesbaden: Gabler.

Tepper, A. (1996). Leitende Bilder, gesteuerte Erfinder? In: Hellige, H.D. (Hrsg.). *Technik-leitbilder auf dem Prüfstand. Leitbild-Assessment aus Sicht der Informatik und Computergeschichte* (S.143-160). Berlin: Ed. Sigma, Rainer Bohn Verlag.

Thom, N. (1976). *Zur Effizienz betrieblicher Innovationsprozesse. Vorstudie zu einer empirisch begründeten Theorie des betrieblichen Innovationsmanagements*. Köln: Peter Hanstein Verlag.

Tolman, C.W. (1994). Die Beharrlichkeit des Kartesianismus im psychologischen Hauptstrom und Anzeichen seiner Überwindung. *Forum Kritische Psychologie, 34*, S.95-111.

Turing, A. (1987/1937). Über berechenbare Zahlen mit einer Anwendung auf das Entscheidungsproblem. In: *Alan Turing: Intelligence service. Ausgewählte Schriften*. Hrsg. von B. Dotzler & F. Kittler (S.19-60). Berlin: Brinkmann und Bose.

Turkle, S. (1984). *The second self. Computers and the human spirit*. New York: Simon und Schuster.

Turkle, S. (1995). *Life on the screen. Identity in the Age of the Internet*. New York: Simon & Schuster.

Ulich, E. (1994). *Arbeitspsychologie* (3. Auflage). Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.

Ulich, D. (1994). Interaktionsbedingungen von Verbalisation. In: Huber, G.L. & Mandl, H. (Hrsg.). *Verbale Daten* (S.43-59). Weinheim: Psychologie Verlags Union.

Waquant, L.J.D. (1996). Auf dem Weg zu einer Sozialpraxeologie. Struktur und Logik der Soziologie Pierre Bourdieus. In: Waquant, L.J.D. & Bourdieu, P. (1996). *Reflexive Anthropologie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Widmer, P. (1990). *Subversion des Begehrens. Jaques Lacan und die zweite Revolution der Psychoanalyse*. Frankfurt am Main: Fischer.

Winkler, H. (1997). *Docuverse - Zur Medientheorie der Computer*. München: Klaus Boer.

Wittpoth, J. (1998). Die Dinge, das Selbst und der andere – Probleme der Kultivation bei Georg Simmel. In: Fuhrer, U. & Josephs, I.E. (Hrsg.). *Persönliche Dinge als Bausteine der Identitätsentwicklung*. Göttingen: Vandenhoeck & Rupprecht.

Weber, J. (1985). *Unternehmensidentität und unternehmenspolitische Rahmenplanung*. München: Planungs- und Organisationswissenschaftliche Schriften.

Wegner, P. (1997). Why Interaction is more than Algorithms. *Communications of the ACM*. May 1997/ Vol. 40. No. 5 (pp. 81-91).

Weidenmann, B. (Hrsg.). (1994). *Wissenserwerb mit Bildern.* Göttingen: Huber.

Weiser, M. (1991). The Computer for the 21st Century. *Scientific American* 265(3) (pp. 94-104).

Weiser, M. (1993). Some Computer Science Issues in Ubiquitous Computing. In: *CACM* No.7 (pp. 75-84).

Winkler, H. (1999). Rekursion. Über Programmierbarkeit, Wiederholung, Verdichtung und Schema. In *c't*, Heft 9 (S.234-240).

Winkler, H. (1997). *Docuverse - Zur Medientheorie der Computer*. München: Klaus Boer.

Winograd, T. & F. Flores (1986). *Understanding Computers and Cognition: A new Foundation for Design*. Norwood, NJ: Ablex.

Wittgenstein, L. (1990). *Tractatus logico-philosophicus. Philosophische Untersuchungen.* Leipzig: Reclam.

Witzel, A. (1982). *Verfahren der qualitativen Sozialforschung. Überblick und Alternativen*. Frankfurt am Main: Campus.

Wollenberg, A. (1996). Soziale Interferenzen im informationstechnischen Arbeitsprozeß von SoftwareentwicklerInnen. Eine empirische Studie. *Unveröffentlichte Diplomarbeit* an der Freien Universität Berlin, Fachbereich Psychologie.

Zizek, S. (1991). *Liebe Dein Symptom wie Dich selbst! Jacques Lacans Psychoanalyse und die Medien*. Berlin: Merve.

Zuse, K. (1984). *Der Computer –Mein Lebenswerk*. Berlin: Springer.

Kultivation und Imagination

in den Neuen Medien

von Henning Breuer

Deskriptive Rekonstruktion

der empirischen Fallgeschichte

(Der Anhang)

Anhang

I Überblick über den Projektverlauf und die erhobenen Daten 164

II Deskriptive Rekonstruktion der Entwicklungsgeschichte 169

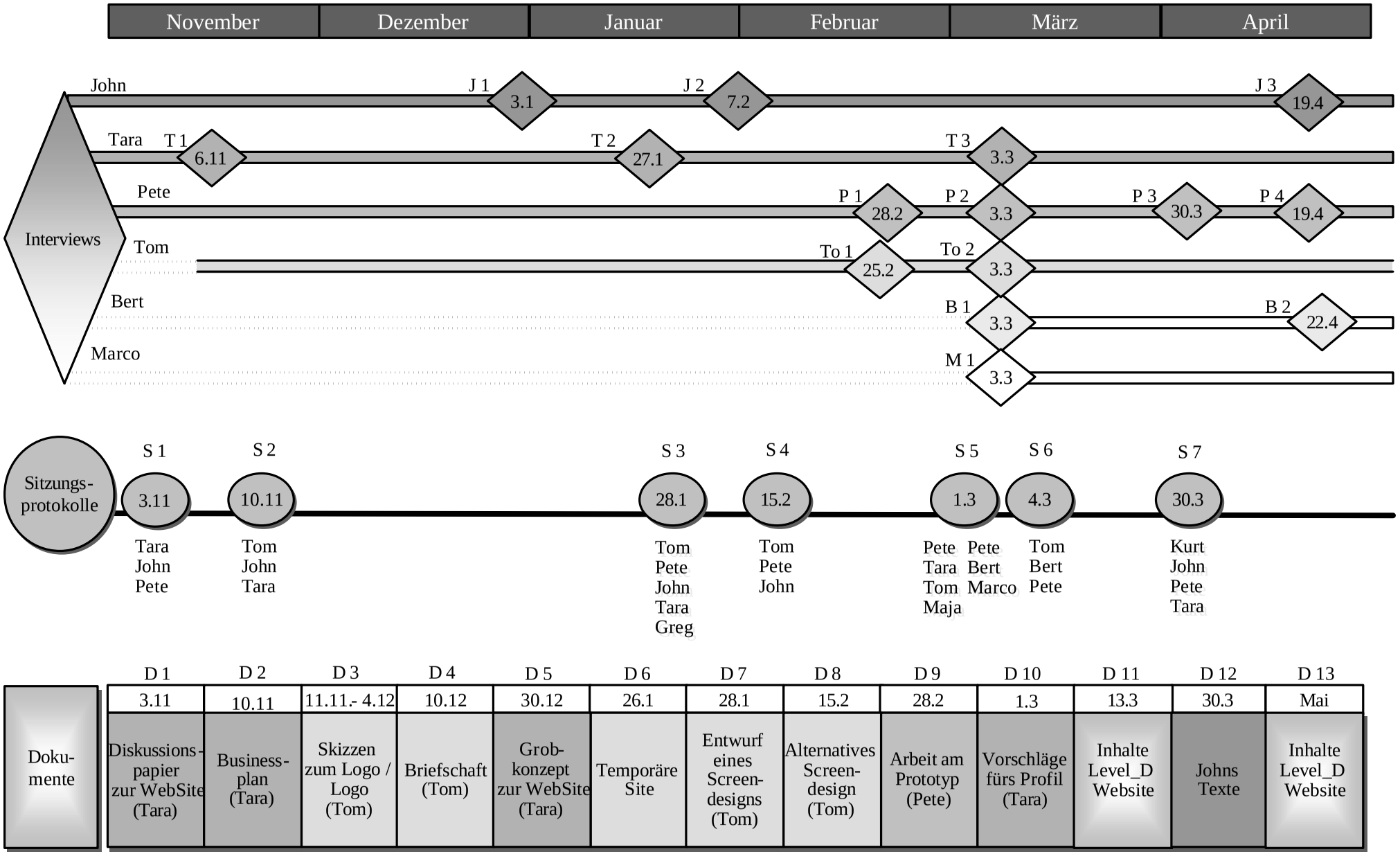
1. Initiativen, Differenzen und Einigungen **166**

2. Entwürfe, Skizzen, Prototypen **200**

3. Rückblicke auf den Entwicklungsprozess und das Produkt **263**

III Leitfaden für die Interviews 272

Danksagung


November
Dezember
Januar
Februar
März
April
Interviews
John
J 1
3.1
J 2
7.2
J 3
19.4
Tara
T 1
6.11
T 2
27.1
T 3
3.3
Pete
P 1
28.2
P 2
3.3
P 3
30.3
P 4
19.4
Tom
To 1
25.2
To 2
3.3
Bert
B 1
3.3
B 2
22.4
Marco
M 1
3.3
Sitzungs-protokolle
S 1
3.11
Tara John Pete
S 2
10.11
Tom John Tara
S 3
28.1
Tom Pete John Tara Greg
S 4
15.2
Tom Pete John
S 5
1.3
Pete Tara Tom Maja
Pete Bert Marco
S 6
4.3
Tom Bert Pete
S 7
30.3
Kurt John Pete Tara
Doku-mente
D 1 3.11 Diskussions-papier zur WebSite (Tara)
D 2 10.11 Business-plan (Tara)
D 3 11.11.- 4.12 Skizzen zum Logo / Logo (Tom)
D 4 10.12 Briefschaft (Tom)
D 5 30.12 Grob-konzept zur WebSite (Tara)
D 6 26.1 Temporäre Site
D 7 28.1 Entwurf eines Screen-designs (Tom)
D 8 15.2 Alternatives Screen-design (Tom)
D 9 28.2 Arbeit am Prototyp (Pete)
D 10 1.3 Vorschläge fürs Profil (Tara)
D 11 13.3 Inhalte Level_D Website
D 12 30.3 Johns Texte
D 13 Mai Inhalte Level_D Website

Deskriptive Rekonstruktion der Entwicklungsgeschichte (Anhang II)

Die folgende deskriptive Rekonstruktion gibt dem Leser Gelegenheit, den Entwicklungsprozess einer verhältnismäßig einfachen Website in seiner Komplexität kennen zu lernen und damit ein anschauliches Beispiel für Entwicklungsprozesse in den Neuen Medien zu erhalten. Dabei bleibt es zunächst der Phantasie des Lesers überlassen, die Fallgeschichte auf die theoretischen Konzepte (Kapitel 2 bis 4)zurück zu beziehen.

Die empirische Rekonstruktion folgt der chronologischen Abfolge der Entwicklung der Website von den ersten Vorüberlegungen im Zusammenhang mit der Firmengründung bis hin zum fertigen Produkt. Der erste Teil der empirischen Rekonstruktion betrifft vor allem den Prozess der Firmengründung, erste Thematisierungen der entstehenden Unternehmensidentität und Vorüberlegungen zu deren Umsetzung auf einer Website. Hier werden auch die vier zentralen Akteure des Projektes und ihre allgemeinen Ansichten zu ihrem jeweiligen Arbeitsgebiet – Geschäftsführung, Konzeption, Design und technische Projektleitung - vorgestellt. Der zweite Teil der empirischen Rekonstruktion bezieht sich dann konkreter auf die Arbeiten im Projekt Website und deren Wahrnehmung durch die Beteiligten. Schließlich erfolgt im dritten Teil ein Rückblick auf den Projektverlauf und das fertige Produkt nach einem halben Jahr online.

1. Initiativen, Differenzen und Einigungen

Der Geschäftsführer und die Geschäftsidee

John, der Geschäftsführer, ist aufgrund seiner Arbeitsbelastung nur schwer für die Interviewtermine zu gewinnen. Öfters muss ein Termin verschoben werden. Das erste Interview wird schließlich zwei Monate nach der offiziellen Firmengründung geführt. Da es in besonderem Maße die Gründungsidee thematisiert und John als Gründer zugleich gewissermaßen der ideologische Vordenker des neuen Unternehmens ist, beginnt die deskriptive Darstellung des Entwicklungsprozesses mit den in den in diesem Interview gewonnenen Aussagen. Im Interview beantwortet John wiederholt Fragen nach persönlichen Ansichten und Erfahrungen mit allgemeinen Ausführungen oder, gewissermaßen aus Sicht des Teams, in der „Wir“-Form.

Gemeinsam mit seinem Bruder Greg ist John Geschäftsführer und Gründer der Firma.[1] Zu seiner Arbeit in einer Webabteilung und dann als Firmengründer ist John über seine Freizeitbeschäftigung mit Computern gekommen ... Den Entschluss zur Gründung einer eigenen Firma nennt John eine „strategische Entscheidung“ (J1)[2].

---

[1] Mit ihm wurden insgesamt drei Interviews geführt: das erste zwei Monate nach der offiziellen Firmengründung, das zweite kurz bevor die Webseite im siebten Monat Online geht und ein die empirische Erhebung abschließendes Interview dreizehn Monate nach der Gründung bzw. nach einem halben Jahr Online.

[2] Die Angaben nach Zitaten in Klammern beziehen sich auf die erhobenen Daten. „J“ steht hier für John, „T“ für Tara, „P“ für Pete, „B“ für Bert, „K“ für Kurt und „To“ für Tom , M für Maja und „Mc“ für Marco. Während für die Interviews nur das Namenskürzel des Interviewpartners steht, ist bei den Sitzungsprotokollen ein „S“, bei Entwürfen, Skizzen, Screenshots und anderen Dokumenten ein „D“ hinzugefügt. Die Zahl indiziert, das wievielte Interview, Sitzungsprotokoll oder Dokument an der betreffenden Stelle zitiert wird. „J1“ steht also zum Bei-

Nicht ein grundsätzlicher Wunsch zur Selbständigkeit oder wirtschaftliche Erwägungen hätten den Anstoß gegeben, sondern die Möglichkeit, die eigenen Kompetenzen zu entwickeln und dabei Spaß zu haben. Bauend auf einer durch „starke Partner“ (J1) garantierten soliden finanziellen Basis und angesichts der bestehenden Nachfrage am Markt war die Möglichkeit gegeben, „eine Menge Geld damit [zu] verdienen“ (J1). Zum anderen wurde es im bis dahin gegebenen Arbeitskontext zunehmend schwieriger, die eigene Ideen bezüglich netzbasierter Anwendungen zu verwirklichen - „diese Ideen ... in dem Kontext zu bewerkstelligen“ (J1). Während seine Abteilung schon zum Zeitpunkt der Übernahme nicht das Kerngeschäft bediente, wurden mit der Übernahme die Mittel knapper und die Entscheidungswege länger. John weiß, dass man in seinem Geschäft stets „up-to-date und on-the edge“ (J1) sein muss, um bestehen zu können, und da er einen Markt für die angedachten Produkte sah, entwickelte er mit seinem Bruder die eigene Geschäftsidee weiter.

Die **Zusammenkunft von Internet- und Softwareprofis** im Unternehmen soll nun das neue Kompetenzprofil prägen. Erarbeitet werden zum einen von Kunden nachgefragte auftragsbezogene Dienstleistungen, zum anderen ausgehend von Marktbeobachtung inhouse entwickelte und vermarktete Softwaremodule.

Die Mitarbeiter der ehemaligen HTML-Abteilung verfügen vor allem über Wissen und Können im Bereich Netzwerke/Internet. Hinzu kommen vor allem in Person von Greg Kompetenzen in der klassischen Softwareentwicklung. Die beiden Arbeitsweisen unterscheiden sich (John und Tara zufolge) grundlegend. Während im Netzwerkbereich John zufolge breitbandiges Wissen verlangt wird und die Entwicklung von Software sich weitgehend auf UNIX-Scriptings beschränkt, herrschen in der klassischen Softwareentwicklung elaborierte und evaluierte Entwicklungsmethodiken vor. Die **Integration** der beiden Bereiche, die Entwicklung netzwerkbasierter Software, soll das Profil der Firma prägen.

„Da versuchen wir, beides unter einen Hut zu bringen, weil wir glauben, dass die Funktionalitäten, die uns das Netz bietet, also die Möglichkeit des Zugriffs ... auf entfernte Datenbanken, auf Information-Retrieval-Systeme undsoweiter marktwirtschaftlich einfach Zukunft hat. Und wir glauben, dass wir durch die Fusion beider Bereiche leistungsstark sind im Markt. Das ist unser Fokus ... Das zeichnet uns ... aus“ (J1).

Die Netzwerkprofis müssen sich mit Softwareentwicklung und objektorientierter Programmierung befassen, um angesichts mangelnder (ISO- oder UML-) Standards neue Qualitätsmaßstäbe (etwa bei der SGI-Programmierung, der Datenbank-Anbindung oder Autorensystemen) zu setzen. Ebenso umgekehrt:

„Die Softwareentwickler müssen sich daran gewöhnen, dass sie im Netzwerk arbeiten und nicht ‘ne Stand-Alone-Applikation entwickeln. Das bedingt natürlich eine ganz andere Dynamik und ein ganz andere Herangehensweise“ (J1).

In beiden Bereichen verfügen Mitarbeiter über langjährige **Erfahrungen**, die nun zusammengeführt werden sollen, um das Unternehmen innerhalb von zwei Jahren auf dem Markt zu etablieren. Dass in dieser Idee ein „ungeheures Potential“ (J1) stecke, haben ihm auch seit

---

spiel für eine Aussage von John im ersten mit ihm geführten Interview, „TS2“ für eine Aussage von Tara in der zweiten aufgezeichneten Sitzung. Ein Überblick über alle erhobenen Daten befindet sich in Anhang III.

Längere Zitate werden abgesetzt und in kleinerer Schrift gedruckt. Kurze Zitate werden aus Gründen der Gliederung und besseren Lesbarkeit in die die Äußerungen der Beteiligten verdichtenden Paraphrasen aufgenommen.

Jahren in dem Bereich professionell tätige Bekannte, Partner und Freunde versichert. Zudem sei das Unternehmen als eigenständiges zwar neu, habe aber bereits einen **„Namen“**.

„Die Unternehmen schießen zwar wie Pilze aus dem Boden, wir sind aber kein neues Unternehmen in dem Sinne, sondern wir haben einen Namen. Das habe ich also spätestens darin gemerkt, als wir uns selbständig gemacht haben, ohne dass ich irgend jemanden informiert habe, sind Freunde von mir, die in anderen Unternehmen arbeiten, im weitesten Multimediabereich, sind auf mich zugetreten und ... meinten, dass die gehört hätten, dass ich mich selbständig gemacht hätte, oder dass der Chef von unserem Unternehmen erzählt hätte bei einem Meeting, dass sie jetzt wieder einen Mitbewerber haben, der sich da Level of Detail schimpft. Also ... wir sind keine Greenhorns“ (J1).

Der tatsächliche **Name des Unternehmens** wird dann in einer nächtlichen Sitzung gefunden. Erst als der Eintrag ins Handelsregister unmittelbar bevorsteht, suchen John, Greg und Tara in einem Buch über 3D-Anwendungen im Internet, nach, wie Tara sagt, „coolen“ (T1) Namen bis sie einen geeigneten Firmennamen finden. So gewissermaßen als „Zufallsprodukt“ (T1) gefunden, konnte sich das anfängliche Team dafür zunehmend begeistern,

„weil es hat sich herausgestellt, dass der auf tausend Sachen auch richtig gut zutrifft, auf das, was wir wollen und wie wir uns verstehen“ (T1).

Ein wichtiger **strategischer Partner** zumindest in der Anfangszeit ist die Providerfirma, die das Unternehmen übernommen hat, aus dem die meisten der anfänglichen Mitarbeiter kommen. An sie gerichtete Anfragen bezüglich der Entwicklung netzbasierter Anwendungen sollen an das neue Unternehmen weitergeleitet werden. Zwar ist klar, dass keine aufwendige Werbekampagne inszeniert werden soll, doch Fragen der **Akquise** sind zum Zeitpunkt des Gründung noch nicht systematisch geklärt. Tara (T1) kann sich gut vorstellen, dass die Projekte sich so wie bislang aus bestehenden Kontakten entwickeln werden.

John diagnostiziert auf dem bestehenden **Internet- und Multimediamarkt** „eine Art Wildwuchs“ (J1).[3] Mangels klar definierter Arbeitsbereiche und abgegrenzter Arbeitsleistungsprofile seien sowohl die technischen Kompetenzen sowie Entstehung von Kosten intransparent geworden. Eine Qualität der Leistung sei zudem oft nicht mehr gegeben. Der Markt sei vielschichtig und undurchsichtig geworden. Abgesehen von großen und jahrelang gewachsenen Unternehmen könne das Versprechen der Mulitmedia Agenturen, vom Layout, Branding und Design bis hin zur Datenbankprogrammierung „Full-Service“ anzubieten, im Regelfall nicht gehalten werden. Dies funktioniere entweder nicht, oder es werde doch durch Hintertüren externe Expertise hinzugezogen, was dann wiederum für die Kunden die Prozesse undurchschaubar macht. Während ansonsten klar sei, dass ein Graphiker nicht etwa für die Auswahl von Schreibtischen zuständig sei, bleibe es im Web häufig unklar, dass etwa Screendesigner keine Datenbankprogrammierer sind. Als „Kontrapunkt“ zu Full-Service Agenturen bzw. zu „diesem Full-Service-Trend“ (J1) im Internet soll sich die von ihm gegründete Firma auf Programmierung spezialisieren und dabei in einem **Netzwerk** mit kompetenten und respektierten Partnern zusammenarbeiten.

„Wir versuchen, uns durch Klarheit einen Standpunkt zu setzen, dass die Leute einfach wissen, was die an uns haben. Also wir grenzen uns ab von den Full-Service-Agenturen. Wir bieten keine Gestaltung an, wir bieten kein Multimedia an, keine interaktiven Entertainment-Geschichten, sondern wir bieten tatsächlich Raw-Program-

[3] Im Interview ein Jahr später betont er noch mal, dass es eine „Grundidee“ war, in diesen Wildwuchs „ein bisschen Struktur reinzubringen“ (J3).

mierung an ... Hard-Coding (lacht). Also keine ergänzende Programmierung zum Layout, sondern wir programmieren in erster Linie. Und alle anderen Elemente, die im Internet dann zu einer Website zusammen geführt werden ... passieren bei uns in der Peripherie ... Wir [sind] Programmierer aus Überzeugung ... So respektieren wir unsere Partner und hoffen, in diesem Netzwerk also auch unser Profil irgendwann zu etablieren. Dass klar ist, wenn es um Programmierung geht, dann ist Level of Detail ein guter Partner. Und das soll sich einfach auch im Bewusstsein unserer Kunden sich festsetzen“ (J1).

Wenn Kunden hohe Ansprüche etwa an die graphische Gestaltung haben, würden **externe Experten** hinzugezogen. Mit Hilfe einer modularen Denk- und Vorgehensweise soll in einem Netzwerk leistungsstarker Partner kooperiert werden.

„Unsere ganze Vorgehensweise ist modular, wir denken in diesem Netzwerk ... Also unsere Idee, in einem Netzwerk mit Partnern zu kooperieren, mit leistungsstarken Partnern, rührt halt aus einer Überzeugung her und das findet dann halt auch Ausdruck in der Art, wie wir hier miteinander in dem Unternehmen arbeiten, wie wir unsere Software entwickeln usw.“ (J1).

Aus diesem modularen Denken entstehe einerseits Transparenz für den Kunden, der weiß, welche Kompetenzen er braucht. Zum anderen erlaube es TNS, die eigene Kompetenz fokussiert zu entwickeln. Statt Komplettlösungen anzubieten, sollten die **Module und** ihre **Schnittstellen** so programmiert werden,

„dass diese Module absolut unabhängig voneinander funktionieren, dokumentiert sind und einsatzfähig sind, und auch modifizierbar und anpassbar“ (J1).

So können die Module auch in anderen Projekten und Kontexten zum Einsatz kommen. Das Unternehmensziel lautet dementsprechend,

„im Netzwerkbereich, speziell in TCP/IP Bereich, Softwaremodule zu entwickeln, die der Kommunikation dienen, der Automation bestimmter Arbeitsprozesse“ (J1).

Von der **Anwendung** her gesehen sieht John diverse Möglichkeiten, mit Hilfe der Automatisierung von Prozessen und durch Zugänglich-Machen von Information zu effizienteren Arbeitsweisen zu gelangen. Ein entsprechender Bedarf sei vorhanden und langsam steige auch die Akzeptanz des Internet als Medium, diesen zu decken. Als Beispiel nennt er die Entwicklung eines Email-Clients für ein Intranet, der an eine Datenbank angebunden ist und in einem festgesetzten Umfang Datenaustausch über Funk ermöglicht.

Bei der **Entwicklung neuer Anwendungen** wäre John zufolge vom privaten und beruflichen Alltag der potentiellen Nutzer, ihren Bedürfnissen, Interessen und Wünschen auszugehen, um dann zu fragen, wie sie darin technisch unterstützt werden könnten.

„Du musst hingehen und überlegen: was macht der Mensch in seiner Freizeit und in seinem beruflichen Leben? Was macht er? Welche Bedürfnisse hat er, welche Interessen hat er und welche Wünsche und, was weiß ich, was, welche Hobbys? Das kannst du machen, und dann kannst du dir überlegen, in wieweit du ... die technologischen Möglichkeiten, derer wir uns bewußt sind, so integrieren kannst, dass dieser Endkunde ... sie gerne nutzen möchte. Es geht von der Community mit Entertainmentcharakter [bis] hin zu einem Paperless-Büro“ (J1).

Weitere ebenso machbare wie wünschbare Möglichkeiten für eine zukünftige Entwicklung netzbasierter Softwareprodukte sieht John etwa in zeitnah und zuverlässig funktionierenden Lieferservices in vielen Bereichen des Einzelhandels. Wichtig sei stets der Mehrwert (etwa im Bezug auf Geschwindigkeit oder Einfachheit) gegenüber dem, was auf konventionellem Wege auch zu erhalten ist. Als **Beispiel** dafür, wie Geschäftsprozesse besser automatisiert werden können, nennt John die Postverarbeitung in einer großen Immobilienfirma an, die er vor einiger Zeit besucht hat. In dem perfekt durchstrukturierten „High-Tech Palast“ (J1) beobachtete

er, wie vier Mitarbeiter mit der Sortierung, Frankierung, Verpackung und Verteilung von Briefen beschäftigt waren. Für sein letztes Unternehmen haben John und seine Mitarbeiter für einen ähnlichen Zweck eine Software geschrieben, mit deren Hilfe per Knopfdruck monatlich eine Datei mit allen Rechnungen zur Frankierstraße eines Werbebüros geschickt, dort frankiert und zur Post weitergeleitet wurden. Derartige Anwendungen hätten einen „Knalleffekt" (J1). Zum einen seien die möglichen Einsparungen beträchtlich, zum anderen könne das Unternehmen mit seiner Fortschrittlichkeit werben. Die **Zusammenarbeit mit den Kunden** funktioniert, wie John sagt, nach dem „Kindergartenprinzip".

„Das ist dieses Kindergartenprinzip: ich weiß etwas, was du nicht weißt. Und ich bin neugierig und möchte gerne Geld damit verdienen und ich bin interessiert. Ich guck' mir einfach an, was du machst, und ich sage dir, ich weiß etwas, das du einsetzen kannst. Möchtest du es haben? Das ist so die Methodik. Und erfahrungsgemäß schnappen die Leute alle an" (J1).

Schwierigkeiten entstünden dann erst wieder im Zusammenhang mit dem auf dem Markt vorherrschenden „Wildwuchs" etwa aufgrund von Sicherheitsbedenken, die dann eher mit der Beratungstätigkeit als mit technischen Fragen zu tun hätten. Denn zur Umsetzung der Projektideen braucht man neben logistischem Know-How

„vor allen Dingen auch Partner, Kunden in diesem Fall, die sich auf so eine Sache einlassen, bei denen die Akzeptanz einfach da ist, dass man dieses Medium für solche Zwecke nutzen kann" (J1).

Während technisch alles mögliche machbar sei, sieht John in der Akzeptanz durch die Kunden den Engpass zur Produktentwicklung. John unterscheidet drei **Varianten von Kunden**, mit denen er in seiner Praxis zu tun hat. Zum einen gebe es Kunden mit konkreten Wünschen, die durch ihre EDV-Mitarbeiter über technisches Know-How verfügen und fertige Konzepte mitbringen. Im zweiten Fall haben die Unternehmen Vorstellungen, was sie über das Netz realisieren möchten, ohne sich jedoch stark für das „Wie" zu interessieren.

„Die haben zwar konkrete Vorstellungen, müssen dann aber aufgrund von fehlenden Know-Hows von uns eines besseren belehrt werden, dass man diese Ideen nicht so umsetzen kann, wie das Unternehmen sich das gewünscht hat. Da hat das Beratungsgespräch eine ganz andere Qualität, da entwickeln wir dann eigene Ideen über die Beratungsgespräche, wie wir diese Idee, die der Kunde initial hatte, umsetzen zu können, so dass es ungefähr das trifft, was er wollte. Dann gibt es Kunden, die kommen zu dir und sagen, sie haben gehört, es gibt dieses Internet und das wird auch genutzt und er möchte mal wissen, inwieweit wir das in seinem Unternehmen einsetzen können" (J1).

Häufig muss sich John im Rahmen von Aufträgen mit den Arbeitsprozessen in Unternehmen beschäftigen, um etwa eine Office-Anwendung zu erarbeiten. Hier findet er es interessant „wie bei der Sendung mit der Maus" (J1) im Rahmen von Führungen zu erfahren, wie bestimmte Produkte hergestellt werden.

Anerkennend erwähnt er die Arbeiten von Kai Krause[4]. Als eine Art **Vorbild** für seine Arbeit sieht er **ICQ** an, eine kleine, schnell arbeitende Softwareapplikation, die im Netz (un-

[4] Kai Krause im Interview (1994): „Most these things have been available before, but we make it affordable and incredibly easy. It's almost like a game. People spend hours and hours playing with it, because the interface of KPT [Kai's Power Tools – Add-ons for Adobe Photoshop] is sprinkled with little bits of fun, things that people find enjoyable. The beauty of the design is that it hides the complexity of the underlying problems. The interface is very easy and subtle: I call it a padded cell. The first day you come into the program, you can't hurt yourself. Do anything you like, push anything you want, you can't hurt yourself."

ter UNIX) bereits bestehende Kommunikationsdienste wie Mails, Filetranfer oder Chats auf einer neuen „tollen“ Oberfläche integriert und so einer breiten Masse zugänglich macht.

„Es war einfach eine Killer-Applikation ... Die haben das Rad nicht neu erfunden. Die haben aufgrund der Erfahrung, des Know-Hows, was sie haben, einfach auf bestehende Schnittstellen, auf bestehende Software zugegriffen, haben dem ganzen einen neuen Mantel gegeben, haben ein Konzept sich überlegt, haben Server aufgesetzt, Communities, inhaltlich strukturiert nach Interessen usw. aufgesetzt, und dann diese Software wild [und kostenlos] verteilt über den ganzen Planeten ... Das ist halt eine Sache, die für mich ... beispielhaft ist“ (J1).

Als Motiv für die Gründung der Firma hatte John u.a. den **Spaß** an dieser Art Tätigkeit genannt. Auf die Rückfrage, was für ihn diesen Spaß an der Tätigkeit ausmacht, nennt John die Freude daran, zusammen mit netten Leuten eigene Ideen zu realisieren, auftretende Probleme zu lösen, Situationen mitzugestalten, Projekte wachsen zu sehen und – schließlich auch - damit Geld zu verdienen.

„Spaß macht natürlich immer, ein Projekt wachsen zu sehen und den Erfolg eines Projektes zu genießen. Das heißt, ein Produkt zu entwickeln, dessen Einsatz du miterlebst in der Wirtschaft ... Und dieses Produkt nach völlig eigenen Ideen gestalten zu können. Das ist natürlich eine Herausforderung an mich als Unternehmer ... Natürlich ist auch die Idee, damit Geld zu verdienen nicht ganz unwichtig und auch das macht Spaß. Die Herausforderung macht einfach Spaß. Gleichzeitig macht es auch Spaß, in einem Team mit netten Leuten vorzugeben, wie man zusammenarbeitet, wie die Atmosphäre ist, das einfach mitzugestalten ... Das ist ´ne Herausforderung, ... der ich mich oft nicht gewachsen fühle, aber das macht auch den Reiz und den Spaß auch wieder aus: vor Probleme gestellt zu sein und diese zu lösen ... Wenn man sich diese Situation selbst gestalten kann weitestgehend, ist es natürlich eine zusätzliche Herausforderung. Seine eigenen Ideen zu realisieren, das ist das, wovon ich spreche“ (J1).

Entsprechend nennt er als schönsten Moment seiner bisherigen Arbeit seine erste von ihm komplett organisierte, akquirierte und konzipierte Programmierung – ein Online-Börsenspiel, das anschließend auch prämiert wurde.

„Es hat alles so geklappt, wie es eigentlich auch laufen sollte in der Wirtschaft. Jemand will irgend etwas, er findet mich nett, wir kalkulieren einen Preis ... Wir entwickeln diese Software, es kommt zu ultraharten Verhandlungen. Es ist `ne ganz tricky Software ... Ein wahrhaftiges Erfolgserlebnis. Ich habe eine Idee, ich habe einen Kunden, dem kann ich meine Idee so vermitteln, da ihn das interessiert. Ich kommunizier‘ diese Idee weiter, wir entwickeln daraus ein Konzept, wir programmieren diesen Mist, bringen ihn Online, der Kunde ist zufrieden und die Öffentlichkeit ist zufrieden, ist doch toll. Das ist schön, das hat mir gefallen“ (J1).

Wenngleich ihn persönlich die Herausforderung reizt, empfindet er die gegenwärtige Situation als extrem anstrengend. Im Vergleich mit einem Angestellten befände er sich im „Freiflug“. An anderer Stelle beschreibt er seine gegenwärtige Tätigkeit halb scherzhaft als „Kamikaze“ (J1). Jeder im Unternehmen müsse „seine Position finden“ (J1). Dabei ergeben sich Anforderungen und **Schwierigkeiten**, mit denen die Gründer anfangs nicht gerechnet haben. Die anfänglich unzureichend bedachten Aufgaben reichen zunächst vom Büroausbau über die Ressourcenbeschaffung bis hin zur Positionierung der Mitarbeiter. In vielen Bereichen wie Organisation und Logistik fehlen wichtige Erfahrungen. Andererseits bereiten ihm als nun selbständigem Geschäftsführer persönliche Differenzen und **zwischenmenschliche Probleme** große Schwierigkeiten, gegen die er sich nicht wehren kann. Anders als in einem Angestelltenverhältnis könne man auch „kein Feindbild“ für die Probleme verantwortlich machen. Persönliche Differenzen finden Ausdruck im Workflow und hemmen die Entwicklung des Unternehmens.

John ist bemüht, statt eines autoritären Führungsstils von Anfang an eine „offene Firmenkultur, eine Kultur des Austausches und des Zusammengehörigkeitsgefühl“ zu entwickeln. Diese Entwicklung bedarf aber (zuvor) nicht in dem Maße bedachter Anstrengungen „parallel zur Arbeit“ (J1). Langfristig sieht er seine **Hauptaufgabe** in der ideologischen Ausrichtung der Firma und der Kommunikation nach außen.

„Langfristig sehe ich meine Position wirklich darin, dieser Firma Profil zu verleihen, auf verschiedenster Ebene, ein Image zu verleihen, es mit zu prägen, Produkte strategisch zu entwickeln, das heißt nicht die technische Umsetzung, sondern einfach diese Ideen zu gestalten und zu konkretisieren in dem Marketingteam, mit dem ich zusammenarbeiten werde. Wir werden so arbeiten, wir werden uns jenseits von regelmäßigen Treffen halt die Auftragslage abarbeiten, die ohnehin bei uns existiert, über die Kooperation - wieder Stichwort Netzwerk - mit unseren Partnern werden wir uns einfach auch gleichzeitig hinsetzen und Produktideen entwickeln, in Rücksprache natürlich immer mit der Technik, recherchieren, wie die Marktsituation ist, was der Markt hergibt, und wenn es der Markt hergeben sollte, dann ganz gezielt, auch ohne konkreten Auftrag zur Marktreife entwickeln. Also, das ist so eine Sache, in der ich meinen Hauptaufgabenbereich auch sehe. Darüber hinaus natürlich, was du als Geschäftsführer, naja, wenn du an Marketingvertrieb, Öffentlichkeitsarbeit, so‘n Mischverhältnis sehen möchtest, ist es natürlich. Auch der immerwährende Kundenkontakt. Also, Präsentation der Firma auf verschiedenster Ebene, in Verkaufsgesprächen, in Werbegesprächen oder sonst irgendetwas“ (J1).

Als besonders angenehm stellt er die **Arbeitssituation von ihrer technischen Seite** dar. Ohne nach Erlaubnis fragen zu müssen, können die Mitarbeiter über potentere Mittel verfügen.

„Das heißt, wir arbeiten hier mit dickeren, schnelleren Rechnern, mit besserem System, mit besserer Software und es gehört alles uns. Wir können darauf machen, was wir wollen ... Das heißt, wir können Mittel einsetzen, von denen wir immer nur geträumt haben. Wir sind ja alle so ein bisschen technikverliebt, wir haben, klar, ein paar kleine Bitheads, die hier rumhängen. Mir macht das einfach Spaß ... Das macht Spaß, diese Sachen zu benutzen, es macht Spaß zu wissen, okay, da gehe ich jetzt hin und das ist wirklich cutting-edge-technology. Das kann ich hier sagen, das kann ich hier wirklich sagen. Also, wenn wir noch die letzten Geräte kriegen, dann haben wir hier eine ganz bombastische technische Infrastruktur. Darüber freuen sich hier alle.“ (J1).

Als „treibenden Motor“ (J1) des Unternehmens nennt John die **Technikverliebtheit** der Beteiligten. So erzählt er, wie Mitarbeiter mehr als das Gehalt die verfügbare technische Infrastruktur interessiert hat.

„Alle Leute, die hier arbeiten, die machen das nur, weil sie schon immer das tun wollten, was sie jetzt machen, die gehen einfach darin auf. Der eine ist einfach nur in der UNIX-Shell unterwegs und verknüpft irgendwelche Netze und programmiert Scripte und modifiziert irgendein Mist, macht nur das, das macht er immer. Das ist das einfache Prinzip“ (J1).

Die Rückfrage, was diese Technikverliebtheit in seinem Falle ausmache, beantwortet John zunächst aufs Allgemeine ausweichend. Ihn persönlich interssiert das Moment der Steuerung.

„Naja, ich kann ja versuchen, das ein bisschen allgemeiner zu halten, ein bisschen abstrakter. Es ist, einmal ist es der Reiz, eine komplexe Technik zu verstehen und sie zu beherrschen, sie zu steuern ... Herr zu werden über diese Technik, diese Technik zu bedienen, sie selber zu begreifen und Produkte zu generieren, die funktionieren. Ein Erfinder zu sein, ein kleines Genie zu sein, etwas zu entwickeln, was einfach funktioniert. Ich programmiere etwas und es funktioniert und es geht. Also, mich persönlich hat z.B. bei der Entwicklung von Websites immer besonders gereizt, ein Jahr nach der Fertigstellung mir die Logfiles anzugucken und nachzuvollziehen, wie viele Leute sich das angeguckt haben, und dass sie genau auf die Buttons so geklickt haben, wie ich mir, wie wir uns das überlegt hatten. Dass du wirklich steuerst mit der Entwicklung von Software, du steuerst Maschinen, du steuerst Leute und es witzig, es passiert einfach irgend etwas. Das ist der IO, das ist das, was interessant ist. Input-Output. Das macht es interessant“ (J1).

Neben der Freude daran, neue funktionierende Produkte zu entwickeln und mit entsprechend der eigenen Vorstellung codierter Software Maschinen und gewissermaßen Menschen zu

steuern, erwähnt John **die intellektuelle Herausforderung**, die Grenzen bestehender Techniken zu überschreiten und es nicht hinzunehmen, etwas nicht zu verstehen.

„Das ist die intellektuelle Herausforderung, dass sie Algorithmen entwickeln können, die einfach effizienter arbeiten, die bestehende Techniken, die bestehende Software noch überbieten, einfach noch genialer zu sein, einen Tick intelligenter, witziger, einfallsreicher zu sein, als die anderen. Und da sich das ganze ja auf reiner Mathematik aufbaut, sind natürlich da die Grenzen des Machbaren, sind grenzenlos. Und das ist das, was die Leute auch daran reizt“ (J1).

Später führt er aus, dass „Ehrgeiz eines Programmierers“ es etwa sein könne, entgegen der jüngeren Tendenz zu immer größeren Programmen, mit einer objektorientierten Methodik, ohne graphisches Interface,

„super hardwarenah, sich um jedes Bit Gedanken machend, zu programmieren ... einen sauberen Code abzuliefern“ (J1).

Eigenheiten der Entwickler schlagen sich nieder in dem von ihnen verfassten Code. John fährt fort:

„Wir haben zum Beispiel einen Programmierer hier und ich kenn` noch ein paar, ... für die ist es eine besondere Herausforderung, besonders effizient, ökonomisch zu arbeiten, kein Bit zu verschenken, zu wissen, was der Prozessor mit jedem Bit macht und sich darauf zu konzentrieren, einen ganz sauberen Code zu schreiben. Dann gibt es andere Programmierer, die haben halt eine besondere Neigung zu Algorithmen einer besonderen Sorte, egal, ob es jetzt um Kryptographie geht oder sonst irgendwas. Es gibt Millionen Wege, eine Funktion zu realisieren. Wenn du dich ein bisschen mit dem Lesen eines Source-Codes auskennst, stellst du ganz schnell fest, ob eine Maschine diesen Code generiert hat oder ein Mensch. Und wenn es ein Mensch war, was für ein Mensch das ist und wie er arbeitet. Arbeitet er strukturiert, ist das `n verständlicher Source-Code, baut er viel Schleifen ein, ist da `ne Redundanz drin, `ne unnötige und, und, und“ (J1).

Die Eigenheiten der Entwickler erschließen sich nicht nur im Studium der von ihm entwickelten Codes, sondern machen sich auch für die Nutzer bemerkbar. Eine sauber programmierte Applikation ist etwa schneller und stabiler und angenehmer in der Bedienung.

„Das findet Ausdruck in der Benutzung dieser Software. Du ärgerst dich weniger, du benutzt das Ding gerne ... Es geht jetzt nicht um die Farben ..., sondern um die Funktionalitäten, die Bindings zwischen diesen einzelnen Modulen ... Sich dadurch zu verewigen, dass man da eine bestimmte Methodik einsetzt, von der man denkt, die ist sinnvoll, es ist nachvollziehbar, es ist irgendwie usable. Und jeder, der diese Software benutzt, der weiß, ah, das ist jetzt Marco, der macht das so. Und ich weiß, ich fühle als User, wie der Code ist. Und wenn ich auch Ahnung habe vom Code habe, und reingehe, dann weiß ich, ah, das ist gut gelöst, das ist anders. Das ist wie `ne sportliche Disziplin. Jeder hat seine Art zu programmieren. Und es gibt eine Ästhetik des Codes und die ist nicht zweidimensional, sondern die ist sehr sehr vielschichtig. Du kannst sogar von dem Code auf den Charakter des Programmierers schließen. Und du kannst sogar ... [von der] Anwendung auch auf die Professionalität oder auf die Art des Programmierers schließen“ (J1).

Auf die erneute Rückfrage, inwieweit sich dies für den Nutzer bemerkbar macht, erwähnt John zunächst die Arbeitsgeschwindigkeit und Funktionalität der Software, um dann auf das „Feeling“ der Benutzerschnittstelle zu sprechen zu kommen:

„Für den Nutzer ist es ganz wesentlich ... Die Software startet schneller, läuft schneller, beherrscht Features, die andere Software nicht beherrscht und ist irgendwie angenehm zu bedienen. Die Art, wie du, die Geschwindigkeit, die ein Fenster braucht, bis es offen ist, und die Art, wie es sich öffnet, in welchem Modus es aufgeht, erzeugt ein Feeling, erzeugt `n Feeling“ (J1).

Als Beispiel erwähnt er den um die Betriebssysteme von Apple und Microsoft betriebenen Kult. John Ansicht nach hat Apple eine „zeichensetzende“ bzw. „die allerbeste Benutzeroberfläche überhaupt geschaffen“ (J1). Das liegt seiner Ansicht nach auch daran, dass „Geistes-

wissenschaftler“ (J1) an der Entwicklung beteiligt waren. Die Usability mache sich hier vor allem auf Dauer in der Anwendung bemerkbar. Ihm fällt es jedoch schwer , den Unterschied von Windows- und Appleinterface für den Benutzer genau zu formulieren.

„Die Buttons sind supereckig [bei Windows]. Das ist ja eigentlich egal - was interessiert mich ‘n Button. Aber in der Dauer der Anwendung macht es was aus ... Ich würde das ganz profan sehen. Ich bin nicht so, aber man könnte es so sagen: jemand, der mit runden Buttons arbeitet, also ‘n warmherziger Typ arbeitet mit bunten Buttons. So etwas. Das ist jetzt idiotisch, aber, um solche Elemente, um solche nicht greifbaren Gefühle bei der Benutzung der Software geht es. Wie sieht der Scrollbalken aus? Was passiert aus der Maus, während ein Prozess läuft? Also, bei Fetch wird daraus ein kleiner Hund mit Ohren. Finden Leute nett. Bei Windows ist alles straight, grau, statisch, viereckig, unwitzig, die Taskfenster. Ich habe mir jetzt gerade ‘n System installiert: Beos. Da sind die Fehlermeldungen total interessant. Wenn ich ‘ne URL nicht erreiche, schmeiß’ ich mich weg. Das ist witzig. Hat der Programmierer eingebaut. Sollen das Programmierer alles einbauen in deine Windows-Programme. Da gibt’s Cheats, da kannst du DOOM spielen in EXCEL, öffnet sich `n Extra-Fenster. Das ist das, was ich meine, wenn der Programmierer sich in den Code mit einarbeitet. Die Leute sind durchgeknallt. Es gibt so’n Webserver, da werden so Easter-Eggs gesammelt, so nennt man diese Features, also immer Gags, die Programmierer einbauen, weil sie sich darin verewigen. Das ist ihr Ding ... Es ist `ne intellektuelle Höchstleistung. Und es ist etwas ganz typisches und etwas ganz besonderes und es ist dein Code“ (J1).

Interface und Entwickler nähern sich einander an bis zur Grenze der Identität. John fährt fort:

„Dieser Code kann nur von einem, es ist wie ‘n Fingerabdruck, es sei denn, du arbeitest halt mit irgend welchen super Tools, was auch Sinn macht, weißt du, bei so großen Projekten ist es schon okay, wenn du richtige Entwicklungswerkzeuge hast, ‘ne? Aber auch da hast du noch die Möglichkeiten, im Laufe der Zeit wirklich dein Wissen einzusetzen, so dass klar ist, okay, das ist Marco. Ich weiß das, ich weiß, bei meinen Programmierern weiß ich, wer was programmiert hat, kann ich echt sagen. Und ich bin unterschiedlich begeistert, immer wieder“ (J1).

Nach einer Pause schildert er eine Erfahrung vom Vortag, als er sich einen von seinem Bruder verfassten Source-Code angeschaut hat. Statt die limitierten, im Handbuch vorgegebenen Möglichkeiten einer Scriptsprache zu verwenden, habe sich Greg einen eigenen Algorithmus überlegt und dann in das Script integriert. Entgegen der heutigen Tendenz zu immer größeren Programmen sei dieser Algorithmus „ganz sauber und ganz klein“ (J1) gewesen, wie John lobend hervorhebt.

John zufolge hat jeder einen Traum, was er mittels netzbasierter Software realisieren möchte. Einen seiner Kollegen nennt er als Beispiel für einen „visionären Entwickler“.

„Das ist halt sehr reizvoll - wie kann ich meine Ideen umsetzen? Jeder hat so seinen Traum. Der Traum [des Kollegen] ... ist, irgendwann ein komplett virtuelles Abbild seiner Selbst bedienen zu können. Das ist sein Traum. Ich hab ihn auch zuerst gefragt, ob er mal zum Arzt möchte, aber es ist so. Es fasziniert ihn, eine virtuelle Replikation deiner Selbst mit allen möglichen Funktionen und, und, ja, mit allen möglichen Funktionen, die du von dir kennst, ausgestattet, den du quasi losschicken kannst ins Netz, in einen virtuellen Raum, und der sich so benimmt, wie du es tun würdest. Das ist so sein Traum. Mit dem du dich unterhalten kannst. So etwas musst du haben. Und so etwas haben hier einige Leute, solche Ideen“ (J1).

Auf die Rückfrage, ob diese Replikation auch entsprechend visualisiert sein würde, stimmt er zu. Schließlich habe der Betreffende einen „3D-Spleen“. Er fährt fort:

„Der Bert [dagegen] ist so`n Typ, der möchte eigentlich alles irgendwie steuern können, remote, über TCP/IP, weißt du, über sein Handy möchte er seine Kaffeemaschine schon anmachen, bevor er zu Hause ankommt. Geht ja auch alles und an solchen Projekten sitzen wir ja auch dran, das ist ja das abgefahrene“ (J1).

Schließlich gebe es die Möglichkeit, seine Individualität in die Software und deren Benutzeroberfläche hereinzuarbeiten.

„Dieser Markt ist halt so dynamisch, dass jeder, der daran mitmacht, was ganz besonders Individuelles hat. Der Source-Code ist individuell. Man identifiziert sich über die Art, die man sich selbst gibt, das Image, das man wirklich hineinarbeitet in den Source-Code, in die Ideen und so weiter und es rundet einfach dein Profil ab“ (J1).

Auch die Produkte seiner Firma sollen dies eigene Profil haben und über Funktionsweise, Aussehen und Benutzerführung aller Anwendungen transportieren.

„Du siehst den Source-Code, der ist dann cool und du weißt, der Typ, der das programmiert, der ist ziemlich cool und die Leute, die Ideen, die das Betriebssystem zur Verfügung stellen, dass es überhaupt so läuft, sind auch ziemlich cool. Und es ist ‘ne coole Truppe ... Es ist auch ‘ne Oberfläche ... Und darüber transportierst du auch das Image deiner Firma unter anderem. Darauf möchten wir auch unter anderem achten. Dass klar ist, dass die Software, also, wenn wir Software entwickeln, und sei sie noch irgendwie so, so, weiß ich nicht, so Back-Office, dass klar ist, dass sie in der Funktionsweise, in dem Aussehen, in der Benutzung immer Level of Detail ist“ (J1)[5].

Im Anschluss an seine ersten Ausführungen zur Individualität im Source-Code fährt John nachdenklicher fort:

„Es ist eine Mischung aus Spieltrieb und, ja, Ehrgeiz würde ich mal sagen. [Pause] Und es ist der Wunsch, wenigstens irgend etwas in seinem Leben kontrollieren zu können. Es ist die Hingabe an die Logik der Maschine. Das, was ich tue, was ich produziere, funktioniert oder es funktioniert nicht. Wenn es nicht funktioniert, dann funktioniert es deswegen nicht, weil ich es nicht richtig gemacht habe, fertig. Das gibt es sonst nicht im Leben. Und ich weiß von einigen Entwicklern, ich möchte keine Namen nennen, dass sie genau aus dem Grund in die Programmierung eingestiegen sind. Weil dort nämlich alles steuerbar ist, was sie machen, weil es so vernünftig ist, weil es so logisch ist und weil es erklärbar ist. Das ist ein Beweggrund. Also nicht meiner, ich bin kein Softwareentwickler, aber ich weiß es einfach, diese Erfahrung habe ich gemacht. Ich meine, diesen Reiz hast du schon, wenn du an irgendeiner Website bastelst, aber da ist es halt ziemlich trivial, weil ein HTML-Code ist halt ein HTML-Code und keine Programmierung“ (J1). „Also, die Leute identifizieren sich schon mit der Logik dieser Maschine“ (J1).

Zum Ende des Interview geht er auf den „**Science-Fiction-Reiz**“ seiner Arbeit und den daran knüpfenden Anspruch an die Gestaltung der eigenen Website ein. In dem Zusammenhang sagt er:

„Wir haben eigentlich all das, was bisher von den Predigern des neuen Zeitalters erfunden wurde, haben wir eigentlich schon realisiert. Wir fliegen zwar nicht auf den Mars, aber das, was auf unserem Planeten möglich ist, das haben wir schon, da sind wir schon drüber hinweg. Und da gibt es einfach Dinge, die ich noch gerne realisieren möchte, wo du dir denkst, als User denkst, Ah! Das ist geil. Wie passiert das? Ich drück’ hier drauf (haut auf den Tisch) und irgendwie meldet sich dann plötzlich jemand und schickt mir was. Warum? Verstehe ich nicht, aber das funktioniert. Das funktioniert dann, wenn du einfach all diese kleinen Bausteine kennst und sie in einer sinnvollen, immer neuen Verknüpfung zusammenfügst. Darum auch Level of Detail. Darum wollen wir auch diese Elemente so in unserer Website visualisieren“ (J1).

Die Konzepterin und konzeptionelle Vorarbeiten

Als diplomierte Psychologin ist Tara die einzige Akademikerin der Firma, zudem zunächst die einzige Frau. Die ihr gestellten Fragen beantwortet sie überlegt. Stärker als die anderen Interviewpartner thematisiert sie im Interview Reibungen und Konflikte im Team. Mehrmals beschreibt sie recht detailliert die Prozesse dieser Auseinandersetzungen und sinniert über die

[5] „Schau dir Kai Krause oder so an. Ich meine, die haben diesen Kult bis zu Gettno gepusht, hochstilisiert. Kai Krause ist immer klar. Du rufst irgendwie ‘ne Applikation von Metacreations auf, oder Meta, die heißen heute irgendwie Metacreations, und dann hast du halt eben dieses Interface. Das ist immer das gleiche, immer irgendwelche völlig abgefahrenen Buttons und du weißt nie, wie, und Passepartout statt Schreibtisch, ‘n schwarzes Passepartout, das ist dann der Trash usw.. Das sind die Ideen, womit sich wirklich visionäre Entwickler beschäftigen“ (J1).

Hintergründe der Beteiligten. Da sie als Erste mit der Arbeit an der Webseite beginnt, beginnt mit ihrer Vorstellung zugleich die Beschreibung des Projektverlaufs.

Als John und Greg ihre Idee entwickeln, arbeitet Tara als Konzepterin und Consultant bei einer Multimediaagentur. Auch sie war zu dem Zeitpunkt bereit, sich beruflich neu zu orientieren. Als Freundin von John begleitet sie von Anfang an die Gründungspläne der beiden Brüder. Als diese ihr anbieten mitzumachen, nimmt sie das Angebot an, ohne dass ihre Aufgabe bereits definiert wäre. Von dem gemeinschaftlichen Arbeitskontext mit Freunden verspricht sie sich, wie sie im Interview sagt, eine angenehme Form der Zusammenarbeit. Bei der Absprache ihres künftigen Tätigkeitsgebiets werden verschiedene Begriffe angeführt. So soll sie einerseits unternehmensbezogen als strategische Beraterin zur strategischen Ausrichtung des Unternehmens beitragen und Funktionen in der Unternehmensentwicklung, der Personalentwicklung und Teamintegration, im Coaching sowie in der Öffentlichkeitsarbeit wahrnehmen. Projektbezogen werden Aufgaben in den Bereichen Analyse, Konzeption und Qualitätssicherung angedacht. Insgesamt wurde davon ausgegangen, dass ihre Aufgabe sich mit dem Unternehmen und den projektspezifischen Bedarfen entwickeln würde.

Computer und deren Software benutzt Tara selbst zum einen „als Schreibmaschine“, zum anderen als Gateway zum Internet. Mit dem Anschalten des Computers beginnt für sie die Arbeitszeit. Selbst kleine Notizen und Gedanken schreibt sie stets in den Computer, der ihr damit auch als externes Gedächtnis oder „Gehirnentlastung“ dient. Gerade umfangreiche Verzeichnisse vergegenwärtigen ihr die daran geleistete Arbeit.

„Er hat an einer Stelle eine wichtige Bedeutung für mich, dass ich zum Beispiel, wenn ich arbeite, immer den Computer anschalte und ist für mich immer so: Jetzt ist Arbeit. Ob ich da was drin schreibe ist dann echt nebensächlich und auch alles, was ich darin schreibe, gucke ich oft nie wieder an ... und ich habe mir angewöhnt, fast nichts mehr auf dem Papier zu machen, sondern selbst Notizen, oder Gedanken, die ich habe, immer reinzuschreiben und da hat es natürlich eine wahnsinnig aufgeladene Bedeutung: da ist alles drin, was ich mal nachgedacht habe. Und es ist auch immer so eine Gehirnentlastung ... und ich kann es auch gut wieder abrufen ... es hat auch diesen Effekt, dass man sehr bereit ist, Sachen zu vergessen ... weil das steht da alles drin, ... ist schon so mein Brain ... weil da soviel Geschichte auch drinsteckt, wenn ich mir manchmal so meine Verzeichnisse angucke ... Das hat echt so eine biographische Power, gerade diese Verzeichnisse“ (T1).

Bei technischen Leitbildern und Fragen bezüglich der Besonderheiten netzwerkbasierter Software sieht Tara sich nicht als Expertin, sondern reproduziert ihrer eigenen Aussage nach eher die Ansichten der Kollegen. So zeichne netzwerkbasierte Software all das aus, was auch Netzwerke auszeichne, etwa Dezentralisierung oder Individualisierung. Die Software solle dazu dienen, den Netzwerkgedanken etwa entgegen hierarchischen Strukturen zu unterstützen. Sie solle zwischenmenschliche Kommunikation (etwa in Chatrooms) ermöglichen und die Speicherung und den Abruf von Daten (etwa in Datenbanken und SGIs) erlauben.

„Also letztlich geht das natürlich irgendwie um Wissensmanagement und ... Software, die so was unterstützt. Also Wissenszirkulation, Wissen abgreifen, Wissen verteilen, Wissen kommunizieren“ (T1).

Neue Ideen werden Tara zufolge inhouse stets im Hinblick auf die Frage produziert, wie mögliche oder bestehende Formen des Informationsautausches und der Kommunikation auf digitaler Basis über das Internet bewerkstelligt werden können. „Community“- und „3D-Geschichten“ spielen dabei eine zentrale Rolle. In Zukunft werde es sich ihrer Ansicht nach noch stärker durchsetzen,

„dass du alles, was du im Netz machst, auf 3D-Oberflächen machst, wo ... deine körperlichen Orientierungsmuster viel wichtiger werden bei deinem dich Durchfinden durch Daten“ (T1).

Einen weiteren Trend sieht Tara in der Entwicklung intelligenter Agenten „als Antwort auf den Information Overflow“ (T1). Die Agenten seien Reproduktionen einzelner Nutzer im Netz, die stellvertretend dort Aufgaben erledigen und so auch zur Individualisierung dessen, was auf dem Bildschirm erscheint, beitragen. Implizit wird der Konzepterin zufolge vor allem die folgende Vorstellung künftig bei der Arbeit präsent sein:

„Alles, was du wissen willst, überall wissen können ... und auch von jedem überall alles mitgeteilt kriegen zu können, was jemand mir gerade mitteilen will“ (T1).

Inwieweit Level of Detail an dieser Entwicklung beteiligt sein wird, hängt zum einen von künftigen Kundenanfragen ab. Zum anderen werden diese Vorstellungen aber bei der Entwicklung und Umsetzung von Inhouse-Produktideen zwar Taras Einschätzung nach eine Rolle spielen, allerdings nicht explizit als Moment dieser Entwicklung reflektiert oder benannt.

Wichtig in der **Zusammenarbeit**: Aus anderen Arbeitszusammenhängen kennt Tara ein weit verbreitetes Problem mit Arbeitsteilung und Integration der Ergebnisse: „Die schmeißen das dann über die Mauer und der andere muss sehen, was er damit macht“ (T1), zitiert sie einen ehemaligen Kollegen. Dies Problem wird ihrer Vorausschau nach in der neuen Firma nicht auftreten, da die Arbeitsbereiche sich überschneiden, die Mitarbeiter sich gut kennen „und ich die Bedingungen gut genug kenne, um meine Sachen gut zu machen“ (T1). Insbesonders möchte sie zu einer vorbereiteten und „guten Sitzungskultur“ und Formgebung beitragen mit

„einer Agenda, die am Tag vorher rumgeht, mit einer Protokollierung, damit das ein bisschen eine Form kriegt“ (T1). „Was wir unbedingt angehen müssen, ist, dass das sozusagen eine gemeinsame Vision wird, das ist ja zur Zeit auch sehr stark Johns Ding und alle anderen sind mehr so Konsumenten ... auch notgedrungen, weil sie immer mit so Tatsachen konfrontiert werden, was jetzt so Stand der Dinge ist“ (T1).

Als Zuständige auch für das Verhältnis von Führung und Team will Tara die Mitarbeiter etwa im Rahmen gemeinsamer Workshops stärker zu aktiven Akteuren der Unternehmensentwicklung machen. Als angenehm stellt sie die freundlichen Umgangsformen, den wechselseitigen Respekt etwa bei der Akzeptanz ungewöhlicher Arbeitszeiten sowie die derzeit sehr gute Stimmung im Team heraus.

„Dass man sich seinen eigenen Individualitäten da Raum gibt, das funktioniert wirklich gut“ (T1).

Auf die Frage, was sie für sich und andere mit ihrer Arbeit erreichen will, antwortet Tara:

„Ich habe ein Bestreben, dass eine gute Stimmung im Unternehmen herrscht, möchte, dass es keine subtilen, ekligen Konflikte gibt ... so ungutes Blut unterm Teppich. Ich möchte dass das transparent und offen wird, ich möchte, dass man sich meinetwegen auch gerne dauernd streitet, aber ich möchte nicht, dass Subtilitäten sich da niederlassen“ (T1).

Aufgrund ihrer Stellung im Unternehmen sieht sie für sich die Möglichkeit,

„Distanz zu nehmen, aus der Ferne zu betrachten, ein bisschen nachzudenken, was läuft da eigentlich – wo die oft einfach keine Zeit zu haben – so ein bisschen diesen Überblick oder Distanz zu kriegen und Sachen zu reflektieren. Das ist auch was, das ich mir zur Aufgabe mache, also speziell was dieses Verhältnis von Führung und Team anbetrifft, weil da können ja so Sachen allmählich schief gehen und man ist irgendwann erstaunt, warum plötzlich drei auf einmal kündigen. Dass so was nicht passiert. Dass man das früh genug merkt ... und dann die Leute darauf anspricht und eine Sitzung macht und Gespräche initiiert. Das ist was, was ich erreichen möchte für dieses Unternehmen ... ich möchte, dass man sich immer über seine eigene Entwicklung klar ist. Dass nicht irgendwas passiert und man irgendwie zwei Jahre später zurückblickt und sich denkt, was ist uns da eigentlich

geschehen. Dass man jetzt dafür sorgt – und es ist spät genug – eine Strategie zu definieren oder ein Profil zu definieren und alles, was wichtig ist, zu definieren und dann im Verlauf der Entwicklung da immer wieder drauf rekurriert: Machen wir das eigentlich jetzt oder machen wir was anderes und wenn das der Fall ist, in welche Richtung wollen wir dann korrigieren. Also dass man sozusagen ein Bewusstsein für seine eigene Entwicklung hat ... also das ist was, was ich auch in meiner Verantwortung sehe. Und was ich auch möchte ist, dass klare Aufgaben verteilt werden, also dass speziell die Führung sich klar darüber wird, was ihr Job als Führung ist" (T1).

Sie selbst möchte zudem gerne auch **wissenschaftlich** arbeiten. Das hohe Maß an Kritik ist sie aus ihrer Zeit an der Universität in dem Maße nicht gewohnt: „Da wird auch mein eigenes Selbstbild ein bisschen angekratzt" (T1). Ihre wissenschaftliche und ihre praktische Arbeit sollen sich wechselseitig befruchten. Einerseits hofft Tara, dass ihre wissenschaftliche Arbeit sich durch ihre derzeitige Tätigkeit verbessert. Andererseits hat sie Spaß daran, die Ergebnisse ihrer Tätigkeit umgesetzt zu sehen.

„Das sind auch die Spaß-Momente daran, wo du echt mal etwas nehmen kannst und du setzt es um und merkst, es funktioniert, es bewirkt was" (T1).

Um sich auch wissenschaftlich weiterhin betätigen zu können, arbeitet Tara zunächst als freie Mitarbeiterin für das neue Unternehmen. Gleichzeitig hat sie die Freiheit, im Rahmen ihrer Arbeit für Level of Detail auch auf Grundlage ihrer aus der Wissenschaft gewonnenen Kenntnisse mit praktischen Lösungen zu experimentieren, „was ich in anderen Kontexten vielleicht nicht gewagt hätte" (T1).

Ihre erste Aufgabe („die böse, böse Geschichte") bestand darin, in Absprache mit den Geschäftsführern einen **Businessplan** zu verfassen. In der Auseinandersetzung um diesen Businessplan werden erstmals Fragen der Unternehmensidentität thematisiert.

Das CI-Papier

Eine Woche nach Gründung der Firma liefert Tara den ersten Entwurf für den intern auch CI-Papier genannten Businessplan. Darin beschreibt sie die Gründungsidee, das anvisierte Marktsegment, das Profil des Unternehmens und dessen USP (Unique Selling Proposition), außerdem die Bedarfslage der potentiellen Kunden, die Positionierung unter potentiellen Partnern, die Organisation der Arbeit und das Team. Dem Papier zufolge versteht sich Level of Detail als

„kreative Ideenschmiede im Bereich der virtuellen Kommunikation sowie als Spezialist zur Unterstützung von Interaktionsprozessen in digitalen Netzen. Ziel des entstehenden Unternehmens ist die Generierung softwaretechnischer Lösungen zur Reorganisation, Automatisierung und Unterstützung von Produktions- und Vertriebsprozessen in Netzwerken. Der Schwerpunkt unseres Leistungsspektrums liegt dabei in der Entwicklung und Anbindung von Datenbanken sowie der Herstellung von E-Commerce Anwendungen" (D2).

Während bislang Internetauftritte präsentations- und werbeorientiert konzipiert und gestaltet würden, rege sich in den Unternehmen erst seit kurzem ein „Bewusstsein ... für die brachliegenden Potentiale der digitalen Kommunikation" (D2), die nun das Marktsegment der neuen Firma sind. Zum Unternehmensprofil wird gesagt, dass Level of Detail „Techniken zur Gestaltung von Datenbeständen und Kommunikationsprozessen in Netzwelten" (D2) entwickelt und dabei „transparent, verbindlich und präzise" arbeitet (D2). Die Unique Selling Proposition sei das „Synergiepotential aus der Zusammenkunft der unterschiedlichen Welten" (D2), von Softwareexperten und Internetprofis und konkretisiere sich z.B. in der Adaption von Me-

thoden aus der klassischen Softwareentwicklung für die Entwicklung netzbasierter Anwendungen. Die firmeneigene Spezialisierung und „Abgrenzung zum derzeitigen Full-Service-Trend ... wurzelt in unserem Respekt vor der Komplexität und Vielschichtigkeit des Gegenstands“ (D2). Die Bedarfslage der Kunden wird in interne Beziehungen und Beziehungen nach außen gegliedert. Zur Unterstützung ersterer würden Anwendungen zur „Dezentralisierung und Beschleunigung unternehmensinterner Datenzirkulation und Kommunikation, die Erweiterung des Intranets zum Extranet“ (D2) entwickelt. Hinsichtlich der Außenbeziehungen eröffneten sich

„völlig neue Vertriebs-, bzw. Servicekanäle und ... neue Formen der Kundenbindung ... Voraussetzung für eine wirklich interaktive Beziehung ist die gezielte Perforation der Unternehmensgrenzen, d.h. die Integration von Inter- und Intranet ... Optimalerweise kommt es ... zu einer vollständigen Umdrehung der Verhältnisse: Produktentwicklung und Produktion beginnt beim Kunden“ (D2).

Unter den potentiellen Partnern positioniert sich Level of Detail in Taras Papier als „Spezialist in einem Netzwerk von spezialisierten Partnern“ aus den Bereichen Beratung, Netzwerke (Aufbau und Betreuung), Design, Sicherheit und Verkauf. Beratung durch Level of Detail selber erfolgt nur

„im Hinblick auf die Gestaltung von wissensbasierten Interaktionsprozessen und den Einsatz von IuK-Technologien. Sinn der Beratung ist die Konturierung des Wünschenswerten, darauf aufbauend die Identifikation des Machbaren und daran anschließend die Definition von Produkten/Dienstleistungen“ (D2).

Die „Organisation der Arbeit“ schließlich wird unterteilt in unternehmensbezogene und operative Aufgabenbereiche und eine Kategorisierung von Projekten, wird in dem Papier aber nur fragmentarisch vorgestellt. Der Punkt „Team“ wird unterteilt in Kernkompetenz, Arbeitsbereiche und Lernperspektive.

Das CI-Papier (D2) wird von den Geschäftsführern zur Kenntnis genommen. Obwohl es von Tara ausgehend von langen Gesprächen und eigenen Recherchen verfasst wurde, wird es von John und Greg kritisiert und schließlich verworfen. Sie reiben sich an technisch unkorrekten Formulierungen wie „virtueller Kommunikation“, umständlichen und komplizierten Formulierungen und ihrer Ansicht nach akademischen bzw. „geisteswissenschaftlichen“ Duktus ihrer Ausführungen.

Während Tara zwar den von ihr vorangetriebenen Prozess der Auseinandersetzung über den Businessplan als produktiv und klärend ansieht, fühlt sie sich in dem Zusammenhang jedoch als strategische Beraterin gescheitert. Zwar sei

„viel dabei rausgekommen, dass man sich ein wenig klarer darüber geworden ist, wer man ist und wer man sein will, und auch, dass wir ein Problem haben an bestimmten Stellen, Sachen wirklich klar zu sagen, also das muss man erst mal erkennen“ (T1).

Mit den konkreten Arbeitsergebnissen, den von Tara verfassten Texten waren die beiden Geschäftsführer dagegen auch nach einer weiteren Überarbeitung unzufrieden, so dass schließlich entschieden wurde, einen externen Berater zur Ausarbeitung eines professionellen Businessplans hinzuzuziehen.

Das Projekt Website

Während im Rahmen der Firmenentstehung den Beteiligten vieles unklar war, wussten alle von Anfang an, dass man eine eigene Webseite braucht.

„Es ist einfach für uns die Selbstdarstellung schlechthin. Abgesehen von den Referenzen usw. ist das halt unser Aushängeschild - die Website. Das war uns von vornherein klar ... Wir brauchen einen qualitativ absolut hochwertigen, unseren Ideen einer internetspezifischen Website entsprechenden Internetauftritt. Also, die Idee war von vornherein da, bevor überhaupt klar war, in welche Richtung unser Unternehmen gehen wird, bevor irgendwie im Ansatz auch ein Businessplan da war, war klar, wir brauchen eine Website. Das war allen präsent, darüber mussten wir nicht diskutieren“ (J1).

Dem konventionellen Vorgehen entsprechend wurde für die Erstellung der Seite ein Projektteam aus drei Mitarbeitern gebildet, die für die graphische, die inhaltliche und die technische Gestaltung zuständig sind. Das Projekt Website sollte zudem wie ein internes Kundenprojekt behandelt werden, in dem der Geschäftsführer John nur als „Informant“ (J1) bei inhaltlichen Fragen berät. Nach Aussage des Geschäftsführers wird im Regelfall die erste Idee zu einer Webseite aus der Corporate Identity eines Unternehmens hergeleitet.

„Da wir kein solches CI haben bis dato, sondern es gerade erst im Wachstum sind, ist die Entwicklung unserer Website entsprechend dynamisch“ (J1).

In einer späteren Sitzung blickt er auf diese Zeit als „abenteuerliche Situation“ (JS3) zurück in der es noch keine „Firmenvorstellung“ (JS3) gab. In der Tat wurde im Verlauf des Prozesses der anfangs anvisierte Zeitpunkt des Abschlusses mehrmals, insgesamt um fast ein halbes Jahr verschoben.

Im Projekt zur Erstellungen der firmeneigenen **Website** ist Tara nun für die Konzeption zuständig. In vorangegangen Projekten hatte Tara erste gute Erfahrungen mit konzeptioneller Arbeit gewonnen und gemerkt, dass diese Arbeit anspruchsvoll ist und ihr Spaß macht.

„Damit zu tun hat, so verschiedene Bausteine zusammenzubringen, also Anforderungen vom Kunden, unsere Vorstellungen, Anforderungen der Technik und das in eine konsistente Logik hineinzubauen“ (T1).

„**Konzeption**“ ist Tara zufolge eine schlecht definierte Tätigkeit, die im Regelfall ihren Ausgang bei Gefühlen und unartikulierten Erfahrungen nimmt.

„Also es geht eigentlich darum, Konsistenz in so ein Projekt reinzubringen, Ziele zu definieren, Bedingungen zu definieren ... Im Prinzip ist das der erste Schritt zu einer Qualitätssicherung“ (T1).

Auch vor dem Hintergrund ihrer psychologischen Fachkenntnisse sieht sie hier ihre Aufgabe in der Erarbeitung einer anspruchsvollen Konzeption, die eine allein technikorientierte oder am Konventionellen orientierte Herangehensweise nicht liefern kann. Dazu war zunächst zu klären, was mit der Website erreicht werden sollte, und ein entsprechendes Ziel zu definieren. Eine Schwierigkeit dabei war, die vorab formulierten Ansprüche im Hinblick auf die eigene Webseite zu konkretisieren. Schnell stellt Tara fest,

„dass es nicht einfach zu definieren ist, weil wir uns ja auch auf die Fahnen schreiben, wir wollen nicht bloße Präsentation fahren und das Internet auch anders nutzen als als Werbefläche oder reines Präsentationsmedium ... Die Schwierigkeit bestand auch darin, dass man sich da großmundig was auf die Fahnen geschrieben hat als eigenen Firmenanspruch und dann also genötigt war, in diesem Webprojekt dieses Ziel auch zu definieren, dass das dann auch gar nicht so einfach war, diese Ansprüche, die man selbst an das Unternehmen formuliert, da in einer eigenen Website erst mal konkret zu machen“ (T1).

Bei ihrer ersten Konzeption versucht Tara, den „Namen [der Firma] zum Programm zu machen“ bzw. zur „ersten **Wurzel** des Konzeptes“ zu machen und seine Implikationen „webtechnisch umzusetzen“. So entstand die Idee, verschiedene Perspektiven oder Ebenen der

„Betrachtung eines Dings, eines Gegenstandes, eines Objektes, einer Maschine, eines Systems, was auch immer [auf der Webseite vorzustellen], dass du aus verschiedenen Distanzen etwas anguckst, aus einer Überblicksperspektive, oder nah dran, oder innen drin, und so weiter“ (T1).

Auch die anderen waren zunächst von der Idee begeistert. Diese **Navigationsidee** wird Tara zufolge von den meisten Websites in Anspruch genommen, da sie der Logik von Hypertext entgegenkommt. Allerdings werde sie auf anderen Seiten nicht konsequent verfolgt und selten visuell umgesetzt.

„Der nächste Gedanke war, wenn das eine Navigationsidee ist, um was herum wird denn hier eigentlich navigiert, also visuell, was betrachtet man denn hier eigentlich. Das war dann der nächste Anker des Konzepts, .. es soll irgendwie eine Metapher oder eine Visualisierung unseres Produktes geben. Also was zeichnet unser Produkt eigentlich aus, was ist denn das? Also wenn man jetzt nicht unbedingt Software aufmalt, sondern das irgendwie erst mal abstrahiert und fragt, was macht das eigentlich, Datenströme kanalisieren und Connections herstellen und Daten speichern, Kommunikation erzeugen, wie kann man das visuell darstellen? Das wäre dann der Gegenstand der Darstellung gewesen, irgendeine Form von System ... Das wäre dann auch ... Job [eines Graphikers], das soweit zu abstrahieren und dann also ein Bild zu finden, was nicht so banal an der Beschreibung von Software klebt. Das war quasi der zweite Anker, dass wir sagen, also der Gegenstand der Betrachtung muss irgendwie unser Produkt repräsentieren“ (T1).

In einer „kreativen“ Diskussion mit Pete, dem technischen Leiter, nahm diese Idee weiter Gestalt an. Anschließend versucht Tara, wieder Distanz von dem Konzept zu gewinnen, um ein „sauberes Konzept“ zu schreiben und einen Ausgangspunkt und eine Zielsetzung zu definieren.

„Da kam dann erst diese Zielidee ins Spiel: was wollen wir eigentlich erreichen? Da wurde mir klar: das hättest du ruhig auch mal am Anfang machen können“ (T1). „Ich habe dann gesagt, das einzig sinnvolle Ziel für unsere Website muss sein, dass für den User ... die Spezifik, das Besondere, die Qualität unserer Produkte dort erfahrbar werden sollen. Er soll das dort nicht nur nachlesen können, sondern er soll ein Feeling dafür kriegen. Er soll das erfahren können, was die Qualität unserer Produkte auszeichnet, erstens. Und zweitens auch etwas über das Profil unseres Teams, unseres Unternehmens mitkriegen ... dass man das auch erfährt, in der Bewegung darin und in seinem Klicken und Gucken, dass das auch ein sinnliches Moment kriegt“ (T1).

Mit diesem Ziel vor Augen musste zuerst geklärt werden, was die **Spezifik der eigenen Produkte** auszeichnet.

„Wenn das stimmt, was wir so definiert haben, dass wir die Potentiale des Virtuellen wirklich ausschöpfen und die Grenzen sehen wollen ..., dann müssen wir in unserer Zielstellung auch etwas sagen können, was das spezifische Potential des Digitalen und Virtuellen ist und das musst du dann erfahrbar machen, also das war mein Gedankengang darin“ (T1).

Tara führt es u.a. auf ihren geisteswissenschaftlichen Hintergrund zurück, dass ihre Perspektive „auch gegen den Rest der Gruppe sehr spezifisch ist“ (T1). Vor diesem Hintergrund war ihr hinsichtlich der Gestaltung der Website wichtig,

„dass das nach Mensch klingt, oder so eine soziale Aufladung hat, dass man da mit Leuten kommuniziert und dass da Menschen hinterstecken und dass es eine räumliche Dimension hat in dem Sinne, dass du dich aufgrund deiner körperlichen Orientierungsmuster bewegst, was denen zugegebenermaßen auch relativ fremd ist, als Gedanke, so darüber nachzudenken, hast du ja auch gemerkt [bei der ersten Sitzung], und weil ich wusste, dass ich das jetzt nicht so Stand-Alone durchziehen kann aus meinen sehr speziellen Ideen, haben wir diese Sitzung gehabt, wo du auch warst. Deswegen habe ich diese Sitzung einberufen und gesagt, so Jungs, jetzt dürft ihr mal euer Brainstorminput hier reinbringen.“ (T1).[6]

---

[6] Später im Interview überlegt sie, ob es vielleicht besser gewesen wäre, mit der einfache Frage „Was ist eine gute Website“ die Sitzung zu beginnen, verwirft dann aber die Idee: „Allerdings wären wir dann in unserer Web-

Der technische Projektleiter

An dieser ersten Projektsitzung nimmt neben John und Tara der spätere Projektleiter Pete teil. Bevor mit der Rekonstruktion dieser Sitzung der wirklich prozessorientierte Teil der Darstellung beginnt, soll ausgehend von einem – wenngleich erst sechs Monate später geführten – Interview mit dem technischen Projektleiter dieser kurz vorgestellt werden.

Pete ist technischer Projektleiter im Projekt zur Erstellung der firmeneigenen Webseite. Im Interview beschreibt John ihn als „Regulativ" (J1) für die Ideen der inhaltlichen und graphischen Konzepter. Gerade im Hinblick auf die technische Realisierung ist es seine Aufgabe, die unterschiedlichen Komponenten zusammenzuführen. Laut John ist er damit „die Schnittstelle schlechthin" (J1).

Pete kam zum Programmieren, als sein Onkel ihn im zwölften Lebensjahr zu seiner Programmierarbeit auf einem Marinestützpunkt mitnahm. Am Arbeitsplatz seines Onkels schrieb Pete sein erstes Programm und „fand das ganz spannend". Auf die Frage, was ihn daran so fasziniert habe, antwortet er:

„Dass das Ding gemacht hat, was ich wollte irgendwann. Oder dass ich mich irgendwann so ausdrücken konnte, dass es mich versteht. Und dann gemacht hat, was ich wollte. Fand' ich ganz interessant. Also weniger rumspielen, als dann Sachen machen, dass es dann Sachen macht, ja" (P4).

Verglichen mit seiner Freizeitbeschäftigung am Computer fand Pete an dem eigentlich für ihn angedachten Beruf des Juristen weniger Gefallen. Bei der Arbeit in einer Kanzlei hat er gemerkt, dass er so nicht alt werden wolle – das „war nicht so meine Welt" (P4). Nachdem Pete und zwei befreundeten Graphikern Geld für einen Programmierauftrag geboten wurde, gründeten sie eine eigene Firma zur Webseitenerstellung. Da er die Universität und ihre Dozenten für zu schwerfällig hielt, um wirklich interessante Inhalte auf dem aktuellen Stand der Technik vermittelt zu bekommen, studierte er nicht Informatik. Später wechselte er zur Webabteilung des Internetproviders, aus dem schließlich Level of Detail ausgegründet wurde. Bezogen auf seine Arbeit mit neuen Technologien boten sich ihm hier die besseren Perspektiven. Neben der Möglichkeit, dort bei etwas Neuem von Anfang an mitzumachen, reizt ihn die

„Mischung aus dem ... rein Kreativen und dem Funktionellen dahinter, dass es nicht nur schön bunt ist, sondern auch was Gutes da gemacht ist" (P4).

Die Verbindung von Webdesign und klassischer Softwareentwicklung hält auch er für ein innovatives Arbeitsgebiet. Entsprechend erwartet er für die künftige Entwicklung des Internets, dass dieses sich von einer Werbeplattform fortentwickelt und Informationen und „Funktionalitäten immer mehr gefragt" (P4) sind. Die Mischung aus dem Was und dem Wie der Tätigkeit in der neuen Firma macht ihm „Spaß". Sein Begehren gilt dabei der Möglichkeit, gemeinsam mit anderen etwas Eigenes zu schaffen.

„Also dieser gesamte Prozess, wenn hier ein Projekt entsteht, ist interessant. Also wenn am Anfang mal diese Idee da ist, man sich dann hinsetzt und mal überlegt, wie könnte das funktionieren. Dann [wird das] so nach und nach durchgearbeitet ... und am Ende ist da irgend etwas, was wirklich so funktioniert, wie du es dir mal gedacht

---

site, hätten wir nur einen Teil unserer Produktpalette präsentiert ..., da wir aber auch ganz viele andere Sachen machen, wäre das quasi wirklich weggefallen, deshalb habe ich so einen etwas höheren Ansatz gewählt". Statt vom Bestehenden auszugehen, sollte eine eigene Konzeption entwickelt werden, die produkt- und prozessübergreifend die Firmenidentität repräsentiert.

hast. Im Vergleich zu Jura ... ist das wesentlich mehr zum Anfassen, in Anführungsstrichen. Also man kann es nicht anfassen, aber man sieht etwas ... Du hast da eben ein fertiges Produkt. Das hat so ein bisschen was vom Tischler, oder vom Handwerker. Du hast zumindest etwas, was du sehen und benutzen kannst. [Es ist ein] Schaffungsprozess ... Und du kannst es eigentlich von Anfang an mit gestalten, mit entwickeln, deine Ideen einfließen lassen - also im Optimalfall" (P4).

Die Tatsache, dass er oft nicht von der Arbeit „abschalten" kann zeigt ihm einerseits, dass sie ihm Spaß macht, andererseits nervt es manchmal, „weil ich abends halt platt bin" (P4). „Aber es ist halt einfach so, ich kann das nicht kontrollieren" (P4). Auch privat sitzt er lieber am Computer als vor dem Fernseher. Außerhalb seiner Arbeitszeit beschäftigt sich Pete zudem mit seinen eigenen, nicht-kommerziellen Web-Projekten wie einem Voting-System für schlechte Websites – „just for fun" (P4). Den Stellenwert seiner Arbeit vergleicht er mit einem

„vollen Kühlschrank und die Gesellschaft will es so. Wenn ich es mir aussuchen könnte, würde ich ... nur für mich so programmieren, also wirklich nur Sachen, die mich jetzt so interessieren" (P4).

Gerade an diesen **eigenen Projekten** hat er eine Menge Spaß. Er lernt dazu und freut sich „etwas eigenes gemacht [zu] haben" (P4). Zwar gibt es für Pete grundsätzlich im Internet zunächst „relativ selten" irgendwelche vorgegebenen **Grenzen**. Allerdings könne man häufig auch nur passiv auf die Entwicklung von Standardprodukten reagieren, etwa wenn Netscape einen neuen Browser herausbringt und man die Seite dem anpassen muss. Stellenweise könne man eigene, neue Tools entwickeln, die die Arbeit vereinfachen oder

„selber eine Software entwickeln, die was machen soll, was es vorher noch nicht gab, klar können wir dann schon so Einfluss nehmen" (P4).

Gerade im Rahmen von Web-Design sei dieser Rahmen aber doch sehr begrenzt, denn

„dann kannst du wirklich nur von dem ... ausgehen, was der normale Nutzer zu Hause hat, dann bist du schon sehr beschränkt. Man könnte ganz andere Sachen machen, wenn die Technologie stellenweise viel weiter wäre, wenn die Übertragungsgeschwindigkeiten größer wären, wenn die Leute zu Hause schnellere Rechner, bessere Graphikkarten hätten und so weiter, dann könnte man schon ganz wilde Sachen machen" (P4).

Da man mit der Webseite ein möglichst breites „Zielpublikum" ansprechen wolle, müsse man

„Kompromisse eingehen, in den verwendeteten Sprachen, in der Tiefe von den Graphiken und bei der verwendeten Technologie allgemein" (P4).

Gerade als „Selbstdarstellung" (P4) der neuen Firma gegenüber einer Zielgruppe junger Kunden aus der Wirtschaft muss man mit dem **Engpassfaktor** rechnen, dass seitens des potentiellen oder aktuellen Kunden höchst unterschiedliche Systeme im Einsatz sind, die je nach Fähigkeit und Systemadministrator unterschiedlich restriktiv installiert sind. Der Versuch, unter höchst heterogenen Voraussetzungen für alle diese nutzbar zu sein, trifft sich mit dem in der Geschichte der Beteiligten begründeten **Anspruch**, „reduzierter" (P4) zu arbeiten. Eine Seite etwa mit 32.000 Farben würde eher zu einer Multimedia-Agentur als zu Level of Detail passen. Auch Pete stellt heraus, dass – außer Tara – die Beteiligten das Internet seit dessen Anfangstagen kennen. „Back to the roots" werde häufig „noch mit der Hand" programmiert. Statt mit üppigen Editoren und graphischen Entwicklungsumgebungen könne man zum Beispiel auf Kommandooberflächen „viel reduzierter und stellenweise viel effizienter" (P4) arbeiten. Pete schildert einen Wettstreit mit seinem Cousin, der entgegen der damaligen Ansicht Petes Kommandooberflächen für das „Ultima aller Dinge" (P4) und graphische Oberflächen für ineffizient hielt.

„Da meinte er, er ist auf jeden Fall schneller mit Tippen als ich. Und ich war überzeugt, dass ich mein Ding schneller verschieben kann, als er tippen kann. Und da haben wir dann ein paar Sachen ausprobiert, verschiedene Aufgaben. Er hätte fast jedesmal gewonnen mit Tippen, weil du da echt viel flexibler bist, wenn du weißt, wie man es macht. Sachen kopieren und von hier nach da schieben, dann bist ... einfach mal schneller“ (P4).

Noch heute schreibt Pete etwa HTML-Code entweder von Hand oder „mit einem ganz puristischen Editor“ (P4) namens PICO. Nicht-graphische-Interfaces seien weniger aufwendig.

„Es gehört zu unserer täglichen Arbeit, dass wir auch mit diesen puristischen Systemen umgehen. Also eine Web-Site Konfiguration macht man nicht über graphische Oberflächen“ (P4).

Als in **Zukunft** machbar und wünschenswert sieht Pete von den Hardwareschnittstellen spätestens in der Generation seiner Enkel her Blickbewegungserkennung oder neuronale Kopplungen als Ersatz für Maus, Tastatur und Monitor.

„Da gibt es jetzt auch erste Ansätze, dass es Leiterbahnen gibt, die auf Nervenbahnen drauf, also auf Nervenzellen drauf gesetzt, implantiert, dass die gegenseitig schon reagieren können. Die Leiterbahn reagiert, wenn die Nervenzellen einen Impuls bekommen, und bekommen die Leiterbahnen einen Impuls, reagieren die Nervenzellen ... Das wäre natürlich optimal ... Du denkst an Netscape und dann geht Netscape auf. Das finde ich schon richtig geil“ (P4).

Die „Maschinenangst“ teilt er nicht, da Computer nur machen würden, was ein Entwickler ihnen sagt. Die mit den **Schnittstelleninnovationen** gewonnene Natürlichkeit oder Intuitivität im Umgang mit Computern werde auch zu ihrer Verbreitung beitragen. Softwareschnittstellen für die Nutzer etwa von Einkaufsdiensten würden sich „in Richtung 3D“ entwickeln. Entwickler hingegen würden es seiner Meinung nach weiterhin mit einer Tastatur oder allenfalls der Möglichkeit zur sprachlichen Eingabe zu tun haben.

Die für die weitere Verbreitung und Entwicklung notwendige **Akzeptanzsteigerung** in der Bevölkerung setze eine einfachere Bedienung und Konfiguration und weiter sinkende Preise voraus sowie zusätzliche **Funktionalitäten** sowie eine Entwicklung „in Richtung Netzcomputer“ voraus. Eine elektronische Bestellung etwa müsse einfacher sein, als selber einzukaufen. Während derzeit der „Hauptverwendungszweck ... zu 90 Prozent Reklame“ sei, müssten bereits existierende Dienste ausgebaut werden (etwa Abwicklung von Bankgeschäften, Kartenbestellung, Wetterbericht, Stadtplandienst und andere Informationsdienste). Auf die Frage, in welcher **Position** er sich als Projektleiter **in dieser Entwicklung** sehe, antwortet Pete:

„Wir entwickeln die Zukunft mit ... Also ich gehe da mit Lust heran, ein tolles innovatives Produkt zu machen, das ganz viele Sache revolutioniert und ändert, aber ich weiß nicht, ob wir das unbedingt machen werden“ (P4).

.Ausgangspunkt des Projektes Website war Pete zufolge die Überlegung

„was machen wir hier einfach oder wie präsentieren wir uns hier einfach. Wo sich die Frage wieder aufwarf, wer sind wir eigentlich, weil uns gab es ja noch eigentlich nicht, was wollen wir denn gerne sein, ... das war so dieser Ursprung des Projektes“ (P4).

Später darauf angesprochen, was die Seite transportieren soll, sagt er:

„Was soll die transportieren? Mh, dass wir die Geilsten sind. Ja, sie soll transportieren, dass wir eine junge dynamische Firma sind, die ganz toll sind und alles klasse. Also sie soll unsere Firma transportieren“ (P4).

Diskussionspapier zur ersten Projektsitzung

Drei Tage nach der offiziellen Gründung beruft Tara eine Sitzung mit John und Pete ein, um Rückmeldung über ihre bis dahin geleistete Arbeit an der Konzeption zu erhalten und „Input“ bezüglich der besonderen Qualität der von Level of Detail entwickelten Produkte zu sammeln.

Zur Vorbereitung der Sitzung hat sie ausgehend von vorangehenden informellen Gesprächen ein „Diskussionspapier zur Website“ erarbeitet.

In diesem Papier wird zunächst in geradezu wissenschaftlicher Manier die „**Spezifik des Virtuellen**“ analysiert, die in der Nutzung der Seite vermittelt werden soll. Anschließend an diesen vergleichsweise abstrakt formulierten Teil schließt ein vorstellungsnah formuliertes **Szenario** einer möglichen Realisierung einer entsprechenden Seite.

Ausgehend vom Arbeitsgegenstand Netzwerksoftware, dem mit der Namensgebung assoziierten Stufenprinzip, dem firmeneigenen Anspruch auf funktionale Komplexität und einer Freude am Virtuellen (als dessen „Bewohner und Architekten“ Tara die Beteiligten versteht) wird der Besuch der Seite als „Entdeckungsreise“ konzipiert: „Erforschung eines komplexen virtuellen Systems aus verschiedenen Distanzen und Perspektiven“ (D1). Erst in der Interaktion gewinnt die Darstellung an Kontur. Die Prinzipien „haptischer Navigation“ (D1), der Integration von Text und Bild, einer Annäherung von Schreiben und Sprechen, der sozialen Präsenz bzw. der „Gleichzeitigkeit sozialer Einbindung und pragmatischer Nützlichkeit“ (D1) sowie das Prinzip Modularität und Dynamik, welches die Website zu einem „entwicklungsoffenen Raum“ (D1) macht, werden dabei genannt. Die damit umrissene Spezifik des Virtuellen und damit die Qualität der Produkte von Level of Detail soll über die Website dem potentiellen Kunden und „User erfahrbar“ gemacht werden.

Auf der Seite trifft der Besucher auf „ein schillerndes opakes Ei“ (D1), eine Metallkapsel, die mit zunehmender Interaktion sukzessive die als Maschine repräsentierte Firma, das „‘Ding‘“, und seine Teilbereiche als Rubriken sichtbar werden läßt.

„Durch räumlich dimensionierte Fahrten um den Gegenstand herum, an ihn heran und in ihn hinein erforscht der Besucher seine Gestalt und schält ihn gleichzeitig aus seiner Kapsel. Trotz der komplexen nah-fern-innen-außen-Bewegungsmöglichkeiten sollte der user von jedem Ort auf direktem Weg zu jedem anderen Ort gelangen können“ (D1).

Onmouseover, Klicken und Popup-Menus werden als Interaktionstechniken erwähnt. Darüber hinaus soll der Nutzer sich stets im „Gelände“ orientieren können, direkt von einem Ort zu jedem beliebigen anderen springen können.

„Die Texte sollen kurz sein und nach Mensch klingen. Sie sollen nicht sein: blasig, abstrakt, prahlerisch, voll mit Schlagworten und Allgemeinplätzen. Sondern: knapp, präzis, konkret, freundlich, humorvoll, lässig. In der Sprache soll sich unser CI spiegeln. Die Texte sollen nicht wie üblich als klobige Blöcke im Bild stehen, sondern in intelligenter Form integriert werden“ (D1).

Text und Graphik sollen integriert sein, Schreiben und Sprechen einander angenhähert sein. Um den Ausschluss von Nutzergruppen zu vermeiden soll die Technik konform mit den Vorgaben des W3-Konsortiums sein. (Aufgrund dieses Anspruchs wird das interaktive Ei schließlich verworfen.)

„Die Umsetzung der Konzeption wird unter diesen Bedingungen nur in abstrahierter Form möglich sein. Die Herausforderung besteht darin, mit geringen technischen Mitteln ein intelligentes und anspruchsvolles Konzept umzusetzen. Der Weg, den wir gehen werden, führt über Abstraktion, Metaphorik und Stilisierung“ (D1).

Die erste Projektsitzung und Auswahl eines Graphikers

Tara eröffnet die Sitzung, indem sie mit Verweis auf das Diskussionspapier nochmals konstatiert, dass ihrer Auffassung nach der Sinn der Website darin besteht, für potentielle Kunden

die besondere Qualität der eigenen Produkte, „unsere Handschrift“ (TS1) erfahrbar zu machen. Diese besondere Qualität der Produkte soll in der Sitzung diskutiert und in einer Art Brainstorming zusammengefasst werden. Ihr Hinweis, es gehe vor allem darum, das Medium angemessen zu nutzen, wird von John dahingehend konkretisiert,

„dass es darum geht, ... keinen Overhead zu produzieren ... den Prozessor hardwarenah zu programmieren, also die Möglichkeiten der Technik sinnvoll auszuschöpfen“ (JS1).

Die eigene Qualität entstehe dabei aus der Zusammenführung von Software- und Netzwerkprofis.

Darüber hinaus verstehen ihre Kollegen das geplante Vorgehen zunächst nicht. Genervt betont John, er sei kein „**Geisteswissenschaftler**“ und sie solle sich bitte verständlicher ausdrücken. Hinsichtlich der Webseite dagegen sei die Frage doch, wie die Idee,

„wie wir unsere Tätigkeit sehen, und zwar auf emotionaler, auf inhaltlicher, auf technischer Ebene ... die Essenz dieser Ausgangssituation unseres Profils“ (JS1)

auf der Webseite umzusetzen wäre. John gesteht Tara ihre eigenen Vorstellungen zu, aber bittet sie, später darauf zurückzukommen. Zunächst soll sie in einem vor ihm skizzierten Entwicklungsprozess die Position zu bestimmen, über die sie reden möchte.

„J: Ah, mal ganz kurz, du hast deine Vorstellungen, ich lass dich auch gleich weitermachen, wir entwickeln ja Webserver, für andere Leute für Kunden, das machen wir ich kann ja mal sagen, wie das Prozedere da aussieht wir machen uns im Vorfeld, wir versuchen uns ein Bild davon zu machen, was dieses Unternehmen, für das wir als Dienstleister fungieren sollen denn überhaupt so macht, wie die sich sehen wie die sich geben, ob sie groß oder klein sind, ob sie Geld haben oder keins, das schauen wir uns an. Der zweite Schritt ist, dass es persönliche Gespräche gibt, die Gespräche dienen eigentlich nur dem Zweck, dass wir das noch ein bisschen vertiefen, herausfinden wollen, was die wirklich machen wollen mit dieser Website, wie die sich sehen, ob es das schon Vorgaben gibt oder keine, all so was, danach fangen wir an, die Inhalte, die wir in diesem Gespräch ausgehandelt haben, um die es ja jetzt auch geht, festzuhalten, zu kanalisieren, zuzuordnen und da beginnt der Prozess, dass man aufgrund dieser Inhalte über ein Struktogramm langsam an die technische Umsetzung herangeht, das ist eigentlich was wir machen.

P: Also erstmal an die Konzeption, die technische

J: Ja, genau, da geht es um die Konzeption ... Die Frage ist, an welcher Stelle denkst du oder über welche Positionen dieser Entwicklung möchtest du heute reden? Das ist mir nicht so ganz klar. Also, wir sind jetzt der Kunden sagen wir mal du gehörst zu dem Entwicklerteam, du bist der Consultant, du bist der Konzepter.
T: Nein, ich werde es jetzt noch mal sagen, vielleicht ...

J (*unterbricht):* Ja, versuch‘ dich doch mal einfach auszudrücken!“ (J/TS1).

Tara geht darauf nicht ein. Sie möchte zunächst mehr über die **Potentiale** des Netzes erfahren, die ihre Kollegen auszuschöpfen gedenken. Das Missverständnis setzt sich fort. Nun nennen John und Pete statt der Potentiale, wie Tara sagt „**Bedingungen**“: das W3-Konsortium, die Plattformunabhängigkeit, Kompatibilität. Abermals nach den Potentialen gefragt antwortet John schließlich mit den Bedürfnissen der Umwelt.

„Potentiale sind alle Bedürfnisse, die die Firmen in ihrem Unternehmen entdecken, bestimmte Prozesse aus Kundenorientierung oder aus einem Trendverhalten heraus zu optimieren mit den Mitteln der Softwareentwicklung und mit den Mitteln der Vernetzung. Die Potentiale sind sehr vielfältig, egal, ob es jetzt um Automation geht im Bereich eines Produktionsverfahrens, ob es um den Verkauf von Artikeln geht über das Netzwerk, egal ob es um Informationssysteme geht, das ist halt sehr spezifisch. Die Potentiale seh’ ich halt in jedem Wirtschaftszweig, in jedem Entertainment-Sektor, in allen möglichen privaten Bedürfnissen, die meiner Meinung nach mit den Mitteln, von denen wir wissen, wie man mit denen umgeht mit den Mitteln äh vereinfachen, optimieren oder reduzieren äh kostenorientiert reduzieren kann. Das sind Potentiale. Das Potential ist unsere Umwelt

und wir wollen mit den Ideen, die wir haben, mit den Mitteln, mit denen wir umgehen können, möchten wir einerseits auf diese Potentiale hinweisen, andererseits sie umsetzen und andererseits über unsere Website als Schnittstelle Menschen dazu einladen, darüber nachzudenken, ... wovon sie in ihrem Umfeld über unsere Leistung profitieren können“ (JS1).

Pete stimmt ihm zu, dass die Potentiale sich nur **im Hinblick auf einzelne** Anwendungen oder Kunden bestimmen ließen. Dem einen diene die globale Nutzbarkeit, dem anderen die zeitliche Nähe. Tara versucht weiter sich zu erklären und führt an, dass etwa die Möglichkeit, kombinierte Information und Wissen in einem Wissensraum darzustellen, im Vergleich zu früher neu sei. Sie schließt mit dem Eingeständnis, dass dies wohl nicht die Ebene sei, auf der ihre Kollegen dies betrachten würden. Nach einer Pause steigt John wieder ins Gespräch ein und bietet als „Stichwort verteilte Datenbanken ... die Verknüpfung verschiedenster interdisziplinärer Dienstleistungen zu einem neuen Produkt“ (JS1). Zwar sei die Idee nicht neu, aber Realisierung.

„Also ich meine auch dieses Bewusstsein auch in deinem Umfeld zu pflegen, und den Leuten zu zeigen, es ist machbar und es ist benutzbar und es funktioniert auch. Das ist neu. Ich mein, das ist halt unser Kampf, das ist auch unsere große Konkurrenz ... Das sind nicht andere Softwarehäuser, andere Anbieter oder Webbuden, sondern das ist tatsächlich die allgemeine Stimmung im Volk zu diesem Thema, das ist dieses Gefühl aus Unsicherheit, Interesse, Neugier, aber trotzdem irgendwie ... einer verhaltenen Perspektive. Das zu sprengen ist auch mit unsere Aufgabe“ (JS1).

Unwillig nennt er weitere „**Schlagworte**“ wie Rationalisierung und Automation. Dem Benutzer solle deutlich werden, dass er mit kompetenten Ansprechpartnern zu tun hat: „Kompetenz, Klarheit und Konzentration“ (JS1). Pete ist zudem die Komplexität des Arbeitsfeldes wichtig – „verschiedene Bauteile, die wir nutzen und zusammenfügen“ (PS1). Die Komplexität betreffe nicht nur die Software, sondern auch das Netz und die Rechner und, wie John ergänzt,

„die Menschen, die am Ende dieser Kette stehen. Den ganzen Spaß zu mobilisieren und zu sagen, das ist jetzt eine Einheit - das funktioniert nicht, wenn eine Seite schön aussieht, das funktioniert auch nicht, wenn die Programmierung gut ist, das funktioniert auch nicht, wenn der Mitarbeiter das will, sondern das funktioniert nur, wenn alle Komponenten, die zu der Idee beitragen, die dann letztendlich zu einem dieser Features führt, zur Kompetenzentwicklung, zur Individualisierbarkeit eines Prozesses, dass alle Komponenten miteinander zusammenspielen müssen und dass für jeden, für den je einzelnen Part dieses Gelingens verschiedene Kompetenzen benötigt werden. Das wird sich dann ja auch über unsere Website ausdrücken, wir sagen, dass wir in diesem Netzwerk eine Note bilden, wir machen die Software, wir wissen, dass die Oberflächengestaltung genauso wichtig ist, aber noch viel wichtiger ist die Akzeptanz bei den Benutzern und die Förderung durch die Geschäftsführung ... Also es sind alles kleine Bereiche, mit denen wir zu tun haben und wir fühlen uns für einen dieser Bereiche als kompetent und zuständig ... Die Dynamik des Netzes kann man nur mit einem Netzwerk von Leistungen realisieren, das Netzwerk besteht nun mal aus tausenden kleinen Strecken, die durch Knoten miteinander verbunden sind physikalisch, und fachlich muss es genauso aussehen. Ein Netzwerk kann niemand beherrschen, dazu ist einfach in sich zu komplex, das geht nicht. Und wir sind ein Teil dieses Netzwerks, integriert, wir gehen in diesem Gefühl mit, weil wir dieses Gefühl kennen und wissen, in welchem Bereich wir etwas leisten können“ (JS1).

Die Vernetzung bringe Abhängigkeit und Respekt vor der Leistung der anderen mit sich. Man müsse zusehen, dass man zusammen mit den anderen wächst, „dass man zusammen groß wird“ (JS1). Pete ergänzt „Synergie“, da „Bestandteile, die alleine nicht so viel bringen, dann erst in ihrer Verknüpfung zueinander ‘nen neuen Effekt bringen“ (PS1). Tara notiert als Stichworte Vernetztheit, Dynamik und Dezentralität sowie den Begriffkomplex „**Abhängigkeit von einander, Respekt vor einander, Synergie durch einander**“ (TS1) – Aspekte, die über

die Visualisierung der Seite transportiert werden sollen. Für die visuelle und technische Umsetzung erachtet sie auch „Entwicklungsfähigkeit“ und „Dynamik“ für wichtig: das „Ding solle sich bewegen, ergänzbar und austauschbar“ (TS1) sein. Schließlich werden Modularität (P), Wirtschaftlichkeit (J), soziale Präsenz (T) und Veränderung (J) erwähnt. John ist es wichtig, den Leuten die Angst etwa vor dem Verlust ihrer Arbeit durch neue Software zu nehmen, was Tara als „Transformation der Arbeit statt ihrer Aufhebung“ und, bezüglich der Verbesserung der Lebensqualität, „Optimismus statt Angst“ (TS1) zusammenfasst. Die Vision sei wichtig (JS1). Die größte Schwierigkeit hinsichtlich der Website sehen John und Pete in der **Navigation**. Anders als im Printbereich könne man zwar räumlich navigieren, Schichten abtragen, sich **in die Tiefe** vorarbeiten, allerdings wolle man auf Mittel wie Shockwave und Java verzichten, die gängigen Normen widersprechen. Tara fragt ihre Kollegen zurück, was diese unter einer guten Navigation verstehen. Daraufhin John:

„Was ist eine gute Website? Eine gute Website ist die Website, die erstmal nach technischem aktuellen Tagesstandard funktioniert, schnell da ist, einen schnellen Bildaufbau gewährleistet und insgesamt in der Nutzung stabil ist. Das ist von der technischen Seite her gesehen eine gute Website - die keine Plug-Ins erfordert, die dann absolut W3-Konsortium-konform ist. Inhaltlich ist es eine gute Website, wenn die wesentlichen Informationen übersichtlich strukturiert gestaltet sind, so dass von dem Nutzer nicht abverlangt wird ..., sich ausschließlich auf eine Abenteuersuche zu begeben, sondern, dass der Nutzer, wenn er zum Beispiel das dritte Mal auf unsere Site kommt, ... direkt weiß, wie er dieses Angebot in Anspruch nehmen kann. Das ist halt auch die Schwierigkeit, einerseits interessante neue visuelle Konzepte umzusetzen, Navigationskonzepte, andererseits auch die Erreichbarkeit der Informationen schnell und zuverlässig zu gewährleisten, das ist die Schwierigkeit, mit der wir zu tun haben“ (JS1).

Die Navigation soll Pete zufolge den Nutzer in seiner **Orientierung** unterstützen **und** möglichst einfach **Sprünge** zwischen beliebigen Punkten gestatten. Laut Tara soll die Navigation zudem der der Hyperlinkstruktur eigenen Räumlichkeit Rechnung tragen.

John bestätigt Tara, dass der Graphiker für die Navigation zuständig ist:

„Wir sind dafür zuständig, ihm die Idee zu liefern, dass wir abgeleitet von unserem Namen eine Navigation über verschiedene Ebenen nicht über eine konventionelle, statische Website lösen möchten. Das ist seine Aufgabe und damit hat der keine leichte Aufgabe. Ich habe ... da schon lange drüber nachgedacht und mir fällt dazu nicht wirklich was ein“ (JS1).

Die von vornherein technisch eingeschränkten **Gestaltungsmöglichkeiten** werden John zufolge durch die Suche nach einem kleinsten gemeinsamen Nenner sowie das von „anachronistischem“ (JS1) Zeug wie Maus, Tastatur und Monitor gegängelte Nutzerverhalten weiter eingeschränkt. Statt mit Hilfe neuronaler Kopplungen, allein durch Gedankenwellen zu Informationen zu navigieren, schreibe der Monitor Macht der Gewohnheit und verbreiteter Wahrnehmungsmuster eine bestimmte Idee der Navigation vor. Auch das Team muss diese berücksichtigen, wenn die Seite breitere Nutzerkreise erreichen möchten. Die Aufgabe bestünde nicht darin, „neue Navigationskonzepte experimentell vorzustellen“ (JS1). Entgegen der Ansicht Taras habe die Bewegung entlang von Texthinweisen und anklickbaren Ikonen mit Dreidimensionalität erst mal nichts zu tun. Auch Besuchern, die weder an Graphik, noch an Usability interessiert seien, sondern etwa über eine Suche nach Informationen zu E-Commerce auf die Seite gelangen, müsse man Rechnung tragen. Letztlich wolle man nicht nur „**Pickelschlagworte**“ (PS1) wie „Multimedialität“ kommunizieren.

„Also ich will eigentlich nur vermitteln, dass ich das alles, worüber wir jetzt schon gesprochen haben, dass wir das alles in Fleisch und Blut haben, und dass wir halt niemand sind, mit dem man auf dem Niveau noch sprechen muss“ (JS1).

Einem Autokäufer gehe es auch nicht darum zu wissen, wie sein Auto funktioniert, oder welche Ansichten der Verkäufer zu Autos hat, sondern um die „**Freude am Fahren**“ (JS1). Man müsse den Leuten vermitteln, dass man selber wisse, wie es geht und wieviel „Schindluder“ (JS1) von anderen damit betrieben werde. Man dürfe „nicht um den heißen Brei herum“ (JS1) reden. Tara setzt dagegen, dass dies nicht so aufzuschreiben sei, sondern die Kompetenz implizit über das „Look-and-Feel“ der Seite zu vermitteln ist. John stimmt ihr zu und kommt so auf die Frage der Visualisierung zurück:

„Wie vermittelt man das? Wir wollen denen ja auch diesen emotionalen Faktor vermitteln, wir sind cool, wir sind scharf, wir haben richtig Know-how, wir programmieren reduziert ... aber wir können im Rahmen dieser reduzierten Programmierung viel viel mehr rausholen als man gedacht hätte. Wir wissen das Potential sinnvoll zu nutzen, wir missbrauchen das nicht, wir vergewaltigen das Internet nicht. Wir haben andere Interessen, wir machen das aus Leidenschaft. Das sind ja alles emotionale Faktoren. Wie vermittelt man das. Das muss einfach geil aussehen, aber das ist die Aufgabe des Graphikers“ (JS1).

Tara ergänzt, dass **Informationen zum Team** wichtig seien und kommt dann auf ihr anfängliches Anliegen zurück, für die Bandbreite der möglichen Produkte das gemeinsame herauszuarbeiten. John hat sich auf Interseiten konkurrierender Anbieter umgeschaut, wie diese ihr USP - oft über Slogans - vermitteln. In Abgrenzung zu „Marketingfuzzis“ (JS1), die den Leuten eine Zukunftsvision suggerieren, ohne diese konkret umzusetzen, will John verdeutlichen,

„dass die Zukunft jetzt schon machbar ist ... wir wollen diesen Schalter im Kopf der Leute betätigen, dass sie sagen, Moment mal, wir müssen gar warten, dass irgendwann mal ein Android geschaffen wird oder ein geklontes Wesen, dass mir dann die Hausarbeit abnimmt oder mein Sekretariat übernimmt und mich nichts kostet, sondern es gibt halt unheimlich viele Module, die wir mit den Mitteln, die wir jetzt schon haben, ohne auf irgendeinen Urknall zu warten, jetzt schon umsetzbar sind, das ist es. Das sind ganz einfache Sachen ... und diese einfachen Probleme kann man durch den Einsatz von Technologien lösen. Das muss man aber erfahren. Man muss die Leute aufwecken. Wenn die unsere Seite gesehen haben, müssen sie durch ihr Büro gehen und sagen: Moment mal, die Leute sagen, die können alles mögliche technisch umsetzen, das sind halt quasi Erfinder. Die können mit den Mitteln, die wir haben - wir [haben] ein Netzwerk, und wir haben Software und wir haben Computer - mit diesen Mitteln können sie aus unserem Unternehmen viel mehr rausholen, als wir uns überhaupt das vorstellen können. Was könnte das sein, den Postweg zu automatisieren“ (JS1).

Zwar wolle man keine **Ideen** verschenken, aber solche einfachen Beispiele könnten zeigen, wie es möglich ist, durch den Einsatz von Technologien Ressourcen in Unternehmen freizusetzen und Effizienz zu steigern.

Das USP, die Zusammenarbeit von Internetprofis und Softwareentwicklern, die Abgrenzung von Full-Service-Agenturen usw. als „Look-and-Feel“ auf der Nutzeroberfläche zu visualisieren, sei nun Job des Graphikers. Kritisch reagiert Tara auf Johns Äußerung, Anliegen jedes Anbieters im Netz sei es, einen Kontrapunkt zu dem zu setzen, wie Konkurrenten sich im Netz präsentieren. Die Abgrenzung dürfe nicht als Marketing-Trick verstanden werden, sondern müsse über echte Kompetenz erfolgen. John stimmt ihr zu.

Abschließend kommt Tara auf „**funktionale Features**“ auf der Webseite zu sprechen. Da Level of Detail sich Programmierung, nicht bloße Präsentation „auf die Fahnen“ schreibe und das Internet nicht als Werbefläche gebrauchen wolle, müsse sich dieser Anspruch auf der Webseite wiederfinden. John nennt dazu verschiedene Ideen, etwa Gags, hinter denen eine

Programmierung steckt wie eine „Pseudo-Shopping-Card“ „Pommes Rot-Weiß, im Internet zu shoppen ist einfach“ (die Inszenierung eines Pommes-Frites-Bestellservice, der die Einfachheit und Zeitnähe möglicher Anwendungen veranschaulicht) oder einen digitalen Postkartengruß.

„Das gibt es ja alles schon. Aber man kann eine Menge von kleinen Features, die unsere Leistungsfähigkeit dokumentieren, auch bildlich so gestalten, dass sie einfach sind. Wir wollen den Leuten sagen: es ist einfach ... Die Veränderung findet im Detail statt im Unternehmen und sie herbeizuführen ist einfach. Die Ideen sind einfach. Es gibt nichts, wovor man Angst haben müsste ... aber supertricky programmiert, ohne dass es dem User auffällt ... Das ist übrigens auch die Grundphilosophie unseres Hauptprogrammierers Greg, die Dinge einfach zu gestalten, einfach nutzbar, einfach erfahrbar, verständlich. Wer sich auskennt in dem Metier, weiß dass es viel viel schwieriger ist, die Dinge einfach zu gestalten als kompliziert, weil die technische Umsetzung immer kompliziert ist. Und je einfacher du den Output gestalten möchtest, um so schwieriger wird es, den Code zu schreiben. Und wir machen Sachen, die sind halt einfach bedienbar, funktionieren, und wir tun auch so, als wenn es ganz einfach ist, das zu programmieren, das ist kein Problem, aber nicht auf diese Marktschreimethode, mit der das zum Beispiel diese verdammten Medien immer wieder praktizieren ... Also die Kompetenzen schon dort lassen, wo sie hingehören“ (JS1).

Als weitere Idee nennt Tara einen Vorschag von Greg, eine Community oder Chats als **Kommunikationskonzept** einzubinden. Angedacht werden auch eine VRML-Community, mehrere Artikel, ein SMS-Gate, Mailinglisten und Spiele.

„Wir wollen ja auch ein bisschen cool sein, ein bisschen poppig. Wir wollen den Leuten zeigen, dass Programmierung nichts mit pickligen Gruselhackern zu tun hat. Der Bereich muss einfach akzeptiert werden. Ich seh’ das überhaupt nicht ein, dass ich als Softwareentwickler ein Medium in die Welt setze – also ich jetzt natürlich nicht, aber – die Softwareentwickler bauen TCP/IP. Das sind geniale Menschen, die dem ihr Lebenswerk widmen und dann krepieren und dann kommen irgendwelche Werbefuzzis und Idioten an und verkaufen Kartoffeln und Sex übers Netz. Das kann doch nicht sein. Und die Softwareentwickler, die dieses Medium in die Welt gesetzt haben, dienen nur noch als Handwerker und gehen rum und sagen ‚Ja ok, ich weiß, dieses Sexbild ist nicht richtig im Netz ... ich kümmere mich darum.‘ Das kann doch nicht sein, das ist doch nicht die Idee“ (JS1).

Kompetente Clowns statt Dilletanten: Tara gefällt die Idee, entsprechendes auf eine ironische Weise zu kommunizieren, worauf John beipflichtet: „Ironie, Aggressivität ... das bin halt auch ich“ (JS1). Pete schlägt witzige Anti-Sites vor, woraufhin ein heiterer Austausch über Belohnungen für die schlechtesten Arbeiten im Netz beginnt. Eine weitere Idee: ein Weck-Dienst per Fax. „Wir sind halt kompetente Clowns, das ist doch auch schön“ (JS1). Schließlich bremst John das heitere Treiben mit dem Hinweis, dass man nicht die „Wühlmäuse“ (JS1) sei, sondern eben Softwareentwicklung für Netzanwendungen betreibe. Die Ironie solle dazu dienen, sich von Dilletanten und Schwätzern auf gelassene Art abzugrenzen: „Nicht ist teurer als billige Software“ (JS1). Man befinde sich in der

„Steinzeit dieses merging Mediums ... heute in 100 Jahren wird man über uns als Pioniere sprechen ... Wir sind die HipHopper der Softwareentwicklung“ (JS1).

Tara weist darauf hin, dass man nicht zu großmundig und arrogant auf der Seite klingen dürfe. Die Sitzung abschließend verweist sie auf die **Rubriken** am Ende ihres Papiers, die John als im Groben angemessen honoriert. Es wird vereinbart, sich zu Hause über die Rubriken der Seite Gedanken zu machen. Hinsichtlich der **strategischen Partnerschaften** ist es John wichtig, insbesondere die Partnerschaft zum Provider, aus dem sie hervorgegangen sind, nicht zu prominent zu platzieren. Außerdem müsse man aufpassen da man, wenn man zu sehr auf Partner verweist, auch abhängig davon werde, wie diese sich verändern.

„Wir sind Level of Detail und uns finden Leute gut, deswegen arbeiten sie mit uns zusammen“ (JS1).

Auch Pete pflichtet ihm bei, dass das neuerdings vom Provider öffentlich kommunizierte Image nicht mehr dem entspricht, was er sich „auf die Fahne schreiben“ wolle. Sie seien nicht mehr innovativ, sondern einfach Leute, die etwas verkaufen wollen. Im Anschluss wird über die Gewichtung der unterschiedlichen Partner - Provider, Sicherheitsexperten, Designerbüros usw. – diskutiert. Tara will die Ergebnisse der Sitzung in ihr Papier einarbeiten.

Nach Abschluss des offiziellen Teils der Sitzung fragt Pete nach den derzeitigen Präferenzen bei der **Wahl eines geeigneten Graphikers**. Mit zwei verschiedenen Graphikern wurden Gespräche geführt – sie werden hier Tom und Steve genannt. John würde lieber mit Tom zusammenarbeiten, den er für bewusster und kreativer hält und als Experten für Typographie schätzt. Während Steve Screendesigner ist und sicher eine schicke Website erstellen könne, sei Tom ein Graphiker der alten Schule, der sich wirklich mit seiner Arbeit auseinandersetzt und dem es nicht um das Geld geht. Gleichzeitig denken alle, dass er teurer sei. Dennoch hält John ihn für eher geeignet, mit ihm in einer produktiven Auseinandersetzung „eine ganz besondere Website“ (JS1) gestalten zu können, wenngleich mit einigem Mehraufwand. Schließlich arbeitet John auch

„lieber mit solchen Menschen zusammen, die mich auch fordern, die ihre eigenen Ideen haben, mit denen ich mich streiten kann“ (JS1).

Ein erster „Streit“ mit Tom hatte sich ausgehend von dessen Ablehnung von Emotionalität in der Gestaltung entfacht. John erinnert daran, dass Tom mit seiner Einstellung durchaus Emotionen erzeuge. Er sei „super kontrovers“ (JS1) aufgetreten und „schon emotional ins Rennen gegangen mit seinem ersten Statement ‚Ich mach nur das, was mir Spaß macht’“ (JS1). Begeistert zeigt John sich insbesonders von Toms Angebot, einen eigenen Schriftsatz für Level of Detail zu entwickeln. Pete pflichtet ihm bei: „Das ist High-Tech und High-End.“

„Weißt du eine eigene Schrift, das ist, als ob jemand mir eine Krone schenkt oder mir einen Comic widmet ... Tom branded uns, so dass jeder uns wieder erkennt“ (JS1).

Auch hat Tom, Tara zufolge, gut verstanden, dass es Level of Detail nicht um Werbeflächen, sondern Funktionalität geht, wenngleich, wie John hinzufügt, er weniger verstanden habe, worum es im Netz geht. Auch dies wird ausgehend von einer Argumentation Taras schließlich als Vorteil gesehen,

„weil der hat nicht dieses Frameset sofort im Kopf. Das ist natürlich auch für die technische Realisierung eine Herausforderung, weil man sich da auf jeden Fall auch neue Sachen überlegen muss. Ich fürchte schon, dass wir den geliebten Präprozessor von Marco verwenden werden mit Session-ID durchreichen, könnte ich mir schon ganz gut vorstellen“ (PS1).

„Könnte ich mir auch sehr gut vorstellen, klar. Ich möchte auch keine HTML-Seite haben mit Index-HTML ... Das ist zum Beispiel ein Beweis, dass man ohne Shockwave und ohne Standard-SGIs mit eigener Software wirklich ein geiles Ding machen kann ...“ (JS1).

Die Idee, den Komplex Branding / Logo / Farben / Schrift und das Screendesign zwischen den beiden aufzuteilen, hält Tara für keine gute Idee, da ihrer Ansicht nach eine inkonsistente Divergenz der unterschiedlichen Formen der Selbstdarstellung entstehen würde, und außerdem sich der Aufwand verdoppeln würde, dem Betreffenden ein angemessenes Bild von Level of Detail zu vermitteln.

„Wenn du anfängst, mit Tom ins Gespräch zu treten, das wird mit dem ein ewiges Reden werden und wir müssen ganz viel sabbeln sabbeln, bis da drin dieses Bild entsteht ... du wirst dasselbe mit Steve nochmal machen und es wird eine andere Geschichte werden, d.h. es wird eine Divergenz geben, ... das wird nicht konsistent werden ... und das gefällt mir wirklich überhaupt nicht“ (TS1).

Pete stimmt ihr zu, zumal seiner Ansicht nach mit Tom auch eine „wesentlich innovativere“ Website zu machen wäre. Steve wird weiterhin langfristig als zuverlässiger Partner für Screendesign gesehen – schließlich würde mindestens in jedem zweiten Auftrag Webdesign enthalten sein.

Kooperationen auf dem Weg ins Netz

Drei Tage im Anschluss an diese erste Sitzung findet das großenteils bereits dargestellte Interview mit Tara statt. Hier beschreibt sie **die nächsten Schritte**: Nach der Verdichtung ihrer Notizen zu einer „guten, komplexen Beschreibung, ... einem konsistenten Paket“ (T1), wird Tara ihren Konzeptvorschlag mit Tom, dem Graphiker, durchsprechen. Tom ist der letzte der vier Protagonisten des hier vorgestellten Entwicklungsprozesses.

„Ich werde versuchen, das zu einer guten, komplexen Beschreibung zu verdichten. Dann wird es so sein, dass, wenn ich dieses ganze Input – war ja letztlich doch einiges, was da zusammengekommen ist - wenn ich das zu einem guten **konsistenten** Paket zusammenschreiben kann, werde ich damit zu **Tom** hinlaufen und dann werde ich mit dem das einfach wirklich durchreden und dann wird der auch noch mal erzählen, was er glaubt, was das Digitale ist, da fing er nämlich jetzt auch schon mit an, irgendwie so [auf ein von ihm entworfenes Poster zeigend und sagend:] das ist doch digital“ (T1).

„Überbegriff .. Überschrift ... Name ... [oder] Wurzel des Konzeptes“ (T1), d.h. die regulative Metapher, ist derzeit die **Entdeckungsreise**. Tara geht aber davon aus, das mit dem Eintritt von Tom in das Projektteam auch die Ideen sich weiter verändern werden.

„Und jetzt kommt Tom ... das merke ich jetzt, dass der da ganz anders auch rangeht. Die visuellen Ideen, die ich da entwickelt habe, wird der sicher nicht so umsetzen ... das heißt, wir müssen uns da mit der eigentlichen Idee auseinandersetzen und er wird seine Graphikidee dagegen fahren. Das sind so Reibungsstellen. Und letztlich läuft das darauf hinaus, dass du versuchst, alles zusammenzubringen und am Ende musst du einen Überbegriff finden, was soll das sein, diese Website, du musst so eine Überschrift oder einen Namen finden. Das ist dann quasi die Wurzel des Konzepts und dann wird das runtergefahren und dann musst du es anbinden und es muss konsistent sein durch das ganze Konzept hindurch ...“ (T1). „Im Moment ist es die Entdeckungsreise, das wird sich auch wieder ändern, aber im Moment ist es die Entdeckungsreise oder die Erforschung eines Gegenstandes, aber die verschiedenen Bausteine sind ja noch lange nicht integriert, deswegen sage ich vorläufig, also wenn wir das erst ineinander gearbeitet haben, wird das ganz anders aussehen“ (T1).

Ihr in Anknüpfung an diese Auseinandersetzungen erstelltes erstes „Grobkonzept zur Website“ (s.u.) datiert erst knapp zwei Monate nach der ersten Projektsitzung.

Konstitution vor dem Graphiker und die Natur der Streits

In dem betreffenden Interview schildert sie als ein besonders **schönes Erlebnis** zu diesem recht frühen Zeitpunkt der Mitarbeit bei Level of Detail die oben erwähnte erste Sitzung mit Tom, dem externen Graphiker. Gegenüber dem Außenstehenden Dritten finden Tara und John zum ersten Mal zu einer kooperativ verbundenen, von wechselseitigem Respekt und gelungenen Sprecherwechseln geprägten Umgangsform. Zum ersten Mal gewinnt Level of Detail für Tara eine eigene Identität.

„Und das war so das erste Mal, hatte das so was anderes. Wir als Level of Detail begrüssen einen Besucher und machen die Sitzung gemeinsam ... Ich wusste ja überhaupt nicht, wie ich mich als Vertreterin von Level of Detail fühlen soll. Es war sozusagen das erste Mal. Und das war eine supernette Stimmung und wir haben eine supergute Arbeitsteilung im Gespräch hingekriegt und es ist mir gelungen, deswegen war ich auch so froh darüber, diese Monologisiererei von John so umzubrechen in eine wirklich interaktive Geschichte, und da hatte ich echt ein gutes Gefühl, als ich da rausgegangen bin. Das war schön ... Irgendwie hatte ich eine Freude darüber, dass ich gemerkt habe, wir können wirklich zusammenarbeiten. Bisher war das nicht so eine richtige Arbeit gewesen und das war auch nicht immer so richtig gut gelaufen, zu oft sind wir so emotional hochgekocht, und da war das erste Mal, dass John mich echt als eine respektable Partnerin so behandelt hat, und mir oft das Wort übergeben hat, und mir gegenüber auch so ein Respekt rüberkam, wenn ich sonst auch so als Geisteswissenschaftlerin da mal getreten werde ... was irgendwie ok ist, solange wir da so ein bisschen ironisch mit umgehen, ... und dass wir auch so gut rübergekommen sind diesem Graphiker gegenüber, so nette Stimmung, nettes Team**.** Ich habe mich als ein nettes Team erlebt gegenüber diesem Menschen da. Und das merktest du auch [Tom an]. Der kam so ein bisschen von seinem Stress runter. Der war so ein bisschen aufgeregt da gewesen. Und außerdem waren wir das erste Mal genötigt, jemand anders zu erzählen, wer wir sind, und zwar ausführlich. Der wollte das natürlich auch sehr ausführlich wissen, weil letztlich wäre sein Job gewesen, uns ein CD [Corporate Design] zu machen. Natürlich will er dann vor allem viel Input kriegen und wir haben sehr komplex und sehr ausführlich ... [auf eine Art, die] auch für mich sehr positiv rüberkam ... über uns gesprochen“ (T1).

Wie ansatzweise bereits in der ersten Sitzung erkennbar war, ist dieser entspannte Umgang nicht der Regelfall. Insbesondere Tara betont, dass in der Auseinandersetzung mit John, aber auch in Kontroversen der Brüder die „**Stimmung**“ häufig schnell „hochkocht“.

Als schlimmsten Moment ihrer bisherigen Arbeit bei Level of Detail beschreibt sie im ersten Interview die erste Teamsitzung der Mitarbeiter der neuen Firma noch vor ihrer offiziellen Gründung. Das Treffen fand bei John zu Hause statt. Die Beteiligten saßen auf dem Boden. (Erst einen Monat nach der Gründung werden die eigenen Büroräume bezogen). Als Tara ankommt, hat John extrem schlechte Laune, ist überlastet und genervt. Zur Begrüßung beschimpft er Tara (T1). Überhaupt sei sie nicht mehr seine Freundin, sondern käme nur noch zum Arbeiten. Kurz darauf eröffnet ihr sein Bruder Greg, der von ihr entworfene Businessplan werde jetzt verworfen und von jemand anderem neu gemacht. Während John sich in der Sitzung selber aus seiner schlechten Stimmung befreit und schließlich eine euphorische Rede hält, ist Tara nunmehr – ihren Worten zufolge für alle spürbar – beleidigt. In der Vorstellungsrunde gibt sie ein falsches Bild von sich und streicht die klinische Psychologie als ihr bisheriges Tätigkeitsfeld heraus. Ansonsten sagt sie während der Sitzung kein Wort (T1).

Ein „echtes Problem“ (T1) sieht Tara darin, dass die **Denkweisen** der anderen sich stark von ihren unterscheiden:

„Allein dieser Begriff ‚transmorph und flüchtig‘, da haben die sich in die Ecke geschmissen, haben da irgendwelche Werbespots draus gemacht“ (T1).

Während John argumentiert, er verstehe Taras Texte nicht und habe keine Zeit, gründlich die Texte zu lesen, fordert Tara von den anderen ein Bemühen um den Text. Erst aus dem Streit der unterschiedlichen Denkformen lässt sich ihrer Ansicht nach Neues produzieren.

„Das ist bei uns [an der Universität] immer so gewesen, also man schreibt Texte und man erwartet vom Leser, er müsse sich auch konzentrieren und dabei produktiv sein, der muss seine eigenen Phantasien auch anschmeißen“ (T1). „Ich bin da auch super akribisch, ich denke da echt drüber nach, ich sehe, dass da eine Inkonsistenz im Text ist und dann fummel ich da so lange an dem Baustein rum und an den Buchstaben, bis das irgendwie stimmt. Das klingt dann vielleicht ein bisschen abstrus, aber das stimmt dann auch. Es sagt, was ich meine und es stimmt in sich, mit dem Effekt, dass es manchmal ein wenig anstrengend zu lesen ist. Und das ist echt ein

Problem, auch zwischen [mir und] dem Rest des Teams, die das irgendwie nicht gewohnt sind, so was zu lesen oder, wie ich finde, auch eine nicht wirklich große Bereitschaft haben, sich auf andere Sachen einzulassen oder auf ein anderes Denken, und auf der anderen Seite ist das auch ein Grund, warum sie mich eingestellt haben, weil sie sich da auch einen Synergieeffekt erhoffen, aus anderen Denkformen und das das was Neues produziert, oder dass da was draus entsteht. Und das müssen wir echt noch angehen. Ich weiß erstens nicht, ob ich einfach so umschalten kann, ich finde, es banalisiert Sachen dann auch einfach, wenn du so Texte schreibst, die dann wirklich auch jeder sofort versteht, und auf der anderen Seite sehe ich natürlich, dass man da nicht einfach seine eigene Schiene durchziehen kann“ (T1).

Um dies Problem zu lösen wird derzeit zunächst im Team gestritten. Teilweise ärgert Tara die mangelnde Bereitschaft der anderen, sich auf ihre Texte einzulassen. Statt sich im Stile von Agenturkonzepten für Kunden nur glatt herunterlesen zu lassen, sollten Texte ruhig auch Anstoß erregen und überraschen.

„Und andererseits finde ich das einfach also für mich persönlich nett, wenn so ein Text auch was Überraschliches hat, und du dann meinetwegen auch grinsen musst oder irgendwie stolperst über ein Wort oder das irgendwie seltsam ist. Also ich persönlich finde das schön. Ich finde das ein nettes Feature, was ich da auch nicht rausnehmen will. Und John oder Pete sagen da nicht sofort, das ist schlecht und du musst es rausnehmen, aber sie beklagen sich doch irgendwie darüber. Und da weiß ich noch nicht. Letztlich soll so eine Diskussion ja was mit Qualität zu tun haben, ist das gut oder schlecht, müssen wir das ändern, weil es schlecht ist, oder nicht. Und das haben wir auch noch nicht wirklich geklärt. Ist das deswegen, weil es manchmal seltsam für euch klingt, gleich schlecht? Es ist sicherlich schlecht dort, wo sie es wirklich nicht verstehen. Da bin ich dann auch sofort bereit, das umzuschreiben, mache ich auch. Aber wenn es dann immer nur so diffuses Lamento ist und irgendwie komisch und seltsam und so, dann bin ich nicht sofort bereit, das umzuschreiben. Dann muss man vielleicht auch nachdenken, ob es nicht auch was Gutes hat, wenn es seltsam ist“ (T1).

Die Entscheidung für oder wider ein Konzept müsse über die Qualität des Konzeptes und die besseren Argumente statt über Rhetorik entschieden werden. Tara fährt fort:

„Das muss über Qualität entschieden werden. Wir könnten sagen, das Konzept ist schlecht, weil es repräsentiert an der Stelle nicht, was wir wollen. Das ist überhaupt kein Problem, bin ich sofort bereit, mich erstens auf so eine Diskussion einzulassen und zweitens das umzuschreiben. Was ein Problem an der Stelle ist, dass ich mir teilweise viel Gedanken darüber gemacht habe und die dann einfach totargumentieren kann. Dann hat es nichts mehr mit einem guten Argument zu tun, sondern mit Rhetorik und mit meiner Eitelkeit. Weißt du? Die haben einfach auch nicht die Zeit gehabt, sich da so mit auseinanderzusetzen, dass sie mir da argumentativ begegnen können. Und dann kann ich mich danach dann hinstellen und sagen, ihr habt mir kein gutes Argument geliefert, ich lass es jetzt so ... es ist oft nicht eine Frage des guten Arguments, sondern eine rhetorische Frage, also wer ist heute fit genug, wirklich gut zu argumentieren. Die anderen sitzen da und sind müde und angestrengt und haben Finanzkram am Hals und sagen dann irgendwann ok“ (T1).

Andererseits stellt sie die Qualität ihrer Arbeit in Frage. Ein wirklich gutes Konzept – soweit stimmt sie Johns Argumentation zu – müsse sich möglicherweise auch einfacher formulieren lassen. Während sie gewohnt sei, zu reflektieren und nach Handlungsgründen zu fragen, seien die anderen gegenüber der Explikation ihrer Präferenzen und Handlungen höchst abgeneigt.

„John und Pete kommen ja aus einer Tradition, wo man so was nicht wirklich expliziert. Du machst Dinge, du lebst Dinge, vor allem dieses Machen und Surfen und Gutfinden, Schlechtfinden, aber du reflektierst das weniger und explizierst es schon gar nicht. Es fängt schon damit an, dass ich nach Kriterien frage und da kommt gar nichts rüber. Das ist eher so eine implizite Form und solche Leute reagieren genervt auf Explikation, das ist denen auch unangenehm. Das ist wie diese Frage, wenn du Leute nach ihrer Faszination an irgendwas befragst, man will das auch nicht unbedingt benennen ... Das ist zum Beispiel ein neuralgischer Punkt, wenn ich Papiere für Pete oder John produziere“ (T1).

Diese Haltung respektiert sie und versucht daher, nicht „kitschig“ zu schreiben.

„Und die zwingen mich durch ihre Haltung auch, da sachlicher zu werden, weniger blumig oder pathetisch ... Aber das fällt mir auf, wenn ich es erzähle, es ist wirklich so. Ich mache es an den Leuten fest, für die ich Papiere produziere. Und es wird dann umgeschrieben, wenn es ein anderer kriegt. Aber jedesmal gewinnt es an Qualität, zumal wenn ich die Leute schätze ... also die Art und Weise, wie sie drauf gucken werden, und ich weiß, wie sie drauf gucken werden, wenn ich das respektiere und auch gut heiße, und das ist bei allen dreien irgendwie der Fall, kriegt das jedes Mal eine andere Qualität und auch jedes Mal so eine produktive Form“ (T1).

Gleichwohl ärgert es Tara, wenn wie im Rahmen der Arbeit am Businessplan sowie an der Konzeption, die anderen keine Zeit oder Lust hatten, ihr

„diffuses Gefühl ... in gute Argumente zu übersetzen“. „Ich habe auch keine Lust, mich dann auf der Ebene auseinanderzusetzen oder ... wieder ins Blinde was zu verändern, was dann auch wieder nicht gut ist. Dann ärgere ich mich und es gibt Rumstreitereien, also ich weiß gar nicht, was ich dann mache. Also beim Businessplan ist es schiefgelaufen, ... dass die gesagt haben, wir machen das anders und das macht jemand anderes. Ohne dass ich wirklich gewusst hätte, was genau ist eure Kritik oder was genau wollt ihr anders machen. Und das ist dann was, wo ich dann auch echt aggressiv werde in gewisser Weise, das hat mich dann auch richtig genervt“ (T1).

Das Konzept schreibt Tara auch **im Hinblick auf denjenigen**, der es als nächstes bekommen soll, derzeit also der Graphiker. Ihrer Einschätzung nach kann man dem

„durchaus was zumuten. Der freut sich. Der hat zum Beispiel keinen Bock auf so langweilige Papiere und ich weiß, dass der auch so ein wenig abwegige Gedankengänge schätzt ... deswegen muss ich mich bei dem an der Stelle überhaupt nicht einschränken. Bei dem habe ich allerdings wieder andere Bedenken. Das darf dann nicht banal oder pathetisch oder blasig rüberkommen. Und dann würde ich anfangen, da zu arbeiten. Also wo finde ich es wirklich zu aufgedunsen, auch so wissenschaftlich aufgedunsen, ich habe zum Beispiel so ein paar Zitate reingenommen ... Ich habe das heute erst erfahren, dass der das jetzt kriegen wird ... Ich hatte sofort diesen Impuls, da musst du jetzt noch mal ran und das musst du jetzt daraufhin noch mal durcharbeiten, was der gut findet. Es ging wirklich, darüber nachzudenken, was gefällt dem wohl. Ich wollte, dass der das gut findet und dann ist es wieder ein völlig anderes Kriterium. Es geht jetzt nicht darum, ob die Website gut wird, oder ob das einem Kunden gefällt, oder ob das John gefällt, sondern ob der Graphiker das gut findet. Und den kenne ich inzwischen gut genug, um das so einschätzen zu können, was der so schätzt an einem Konzept und dann wird das genau daraufhin nochmal durchgearbeitet. Und weil ich den schätze und weil ich glaube, dass der wirklich ein intelligenter, guter Typ ist, glaube ich, dass das Konzept dann gut wird. Das ist wirklich so, in welchem Maße du den respektierst, für den es ist, das schlägt sich in der Qualität deines Papiers nieder. Also für Pete zum Beispiel muss ich ein extrem pragmatisches Papier anfertigen: das muss einfach supertrocken sein, mit Fakten und noch einem Diagramm und technischen Bedingungen“ (T1).

Aufgrund ihrer Erfahrung aus den ersten Begegnungen schätzt Tara an **Tom**, dass er sich eigene Gedanken macht. Seiner Aussage zufolge hatte Tom sich

„witzigerweise aus der Online-Szene verabschiedet, weil der keinen Bock mehr hatte, Sachen zu machen, wo es immer nur darum geht, ins Netz irgendwelche Printsachen reinzuhauen ... Er sagte, dieses Medium ist für bestimmte Sachen einfach gut und für andere nicht. Und er hatte keine Lust mehr, nur weil Kunden meinten, sie müssten jetzt ihren Katalog darin veröffentlichen, das immer eins zu eins umzusetzen und letztlich hat es ihn so genervt, dass er das eigentlich beiseite gelegt und gesagt hat, dass er jetzt nur noch Printsachen macht. Und uns hat das so zugesagt, dass er das so sieht, dass wir ihn trotzdem genommen haben, obwohl er sich eigentlich überhaupt nicht als Online-Graphiker versteht. Und der hat relativ dezidierte Ideen zu dem Thema, und das heißt also, dass, wenn ich diesen Komplex fertig gebaut habe, ich zu ihm hinlaufe und wir das wirklich nochmal durchnudeln und das danach nochmal anders aussehen wird. Und dann kann man sagen, ok, wie kann man denn das, was wir hier vermitteln wollen, was wir, wie ich sage, erfahrbar machen wollen, wie kann man das visualisieren. Und das wird nochmal so eine komische Geschichte werden, so ... dass nachher kein Mensch erkennt, dass es das ist, was wir gemeint haben. Aber ich denke, das ist dann auch seine Kompetenz, das ist sein Job, das dann wirklich so zu visualisieren, dass es nicht so plump rüberkommt, so eine eins-zu-eins-Übersetzung ist oder so banal wird ... Das ist es sein Job, da eine intelligente Sache zu machen, das erwarte ich irgendwie von ihm und deshalb wollte ich den, weil ich glaube, dass der sich auch echt Gedanken macht“ (T1).

Der Graphiker

Pete kannte den Graphiker über dessen Freundin. Als ein Graphiker für die Entwicklung einer Coporate Website gesucht wurde, hat er ihn telefonisch kontaktiert und ein Treffen vereinbart. Neben Pete und Tom waren Tara, die Konzepterin, und John, der Geschäftsführer anwesend. Man war sich auf Anhieb sympathisch. Wie Tom im Interview sagt, bestand sofort „ein stilles Agreement“ (To1). Besonders gefallen hat ihm die von den Beteiligten gepflegte Idee der Kompentenzenteilung. Aus eigener Erfahrung mit seinem ersten Computer kennt er unökonomische Versuchung, am Computer alles selber zu machen, da der Computer auch alles kann. Aufgrund seiner anerkannten Kompetenz vor allem im Bereich Typograhie, seiner kontroversen Art und der persönlichen Sympathie bei dem ersten Treffen wird er ausgewählt, ein Corporate Design und ein graphisches Konzept für die Webseite zu erstellen.

Tom wurde von einem Freund angeregt, sich an einer Schule für **Gestaltung** zu bewerben. Zwar habe er damals bereits gerne gezeichnet, aber eigentlich vorgehabt, Philosophie und Politologie zu studieren. Für die Prüfungen am Ende des Probejahres rechnete sich Tom zunächst keine großen Chancen aus, wurde dann aber doch für die weitere Ausbildung zugelassen. Heute möchte er „mit keinem Beruf der Welt mehr tauschen ... weil er mir alle **Freiheiten** gibt“ (To1). Er grenzt sich ab von Graphikern, die mehr als an ihrem „Output“ vor allem an Karriere und Geld orientiert sind und sich als „Dienstleister“ oder „ausführendes Organ“ (To1) für fixe Kundenwünsche verstehen. Sich selbst stellt er als jemanden dar, den viel mehr interessiert, was er macht und wie er es macht, welche **Perspektiven** er entwickelt.

„Ich mach‘ halt hauptsächlich nur die Sachen, die mich erstens interessieren, zweitens wo ich denke, das mag vielleicht divamäßig irgendwie erscheinen, aber wo ich mich irgendwo auch einbringen kann als Mensch, meine Sichtweise, wie dieses Problem angegangen werden sollte und wie die Lösung aussehen sollte ... Und das stößt dann halt eben teilweise den Kunden vor den Kopf“ (To1).

Im Regelfall ist ihm die **Arbeit an Corporate Designs** aufgrund von festen Vorgaben und Richtlinien der Auftraggeber zu limitiert. Als positive Ausnahmen nennt er eine holländische Buchhandlung, deren Designkonzept darin besteht, das Logo und dessen Positionierung ständig zu verändern, sowie eine englische Autowerbung, die sämtliche Vorgaben des Herstellers ignoriert, aber so „den Nerv getroffen“ (To1) habe. An seiner Arbeit interessiert ihn am meisten,

„nicht nur zu ästhetisieren, sondern eben auch meine Sicht einzubringen, ein Statement irgendwo abzugeben halt, wie ich das auch sehe ... Aussagen zu machen. Eigentlich, was mich am meisten interessiert, ist, andere Sichtweisen zu zeigen, aufzuzeigen ... das kann was komplett Alltägliches sein irgendwie, es ist das, was sicher im gewissen Grad irgendwie mein Leben ausmacht, also dass ich immer wieder staune, und immer wieder staunen möchte irgendwie so, ob kompletten Banalitäten, wo Leute jeden Tag darüber fahren und das, es ist nichts mehr, es ist einfach das Normale, ja es ist, wie soll ich sagen, es ist so normal, dass man es nicht mehr wahrnimmt. Und es auch in ´nem neuen Kontext wieder zu zeigen und zu sagen – Hey! Oder du eben Bits of pieces irgendwie zusammensetzt und sie ergeben einen neuen Kontext. Also, das find ich das Faszinierendste“ (To1). „Ich brauch‘ altbekannte Bilder und versuch‘, sie in einen neuen Kontext zu stellen“ (To1).

Deutlich erinnert er sich an eine Werbung des „Observer“, bestehend aus drei Bildern. Auf dem ersten wird ein Skinhead gezeigt, der auf eine ältere Frau zurennt und sie auf dem zweiten Bild an ihrer Handtasche reißt. Erst **auf dem dritten Bild** sieht man, dass er sie damit vor

einem stürzenden Baugerüst gerettet hat. Daran illustriert er seinen Wunsch, unterschiedliche Perspektiven aufzuzeigen und in ihrer Interaktion neue Kontexte zu generieren.

„Am Schluss kommt einfach nur ‚Observer - another point of view', und das ist eigentlich genau das. Du hast irgendwie vorgefasste Meinungen, oder es kommt ein Bild, ja , und du sagst (schnippt mit den Fingern), das meint dieses Bild und wenn du es mit ´nem zweiten Bild kombinierst, dann hast du schon wieder eine andere Meinung. Wenn du aber ... das Ganze siehst, dann ist es noch einmal etwas anderes. Und genau das möchte ich einfach ganz gerne, dass man andere Aspekte immer wieder sieht und die vielleicht bewusster wahrnimmt, ich weiß es nicht. Ob das gelingt, das ist ´ne andere Sache eben, aber ich versuch´s wenigstens" (To1).

Ebenso wie von Dienstleistern grenzt er sich auch von Künstlern ab. Anders als für einen **Künstler**, der sich alle Parameter seiner Arbeit selbst setzt, gebe es für ihn immer einen vorgegebenen Raum.

„Als Graphiker bin ich irgendwie immer eingeschränkt, ich hab'n Timetable, ich hab' Deadlines, ich hab' Geld, ich habe Kunden, ich habe ein Problem. Und innerhalb von diesem Raum zu funktionieren und innerhalb von diesem Raum das Optimum rauszuholen ist, das ist das, was mich reizt, auch heute noch reizt" (To1).

Statt „nur zu ästhetisieren" (To1) versucht er, seine eigene Sichtweise einzubringen. Einerseits riskiert er, dadurch Kunden auch „vor den Kopf zu stoßen" (To1), andererseits sucht er mit ihnen das **Zwiegepräch**,

„weil es macht keinen Sinn, wenn ich für einen Kunden irgend etwas entwickle und sage, ich sehe Euch so und der Kunde sitzt hier und sagt, Oh Gott, ich sehe mich null, in dem was du gemacht hast, dann hab ich ´nen Fehler gemacht" (To1).

Zur **Typographie**, seinem Spezialgebiet als Graphiker, kam Tom durch die Arbeit zweier Kollegen bei einem Praktikum. Fasziniert daran hat ihn vor allem die

„Idee eigentlich zu sagen: ‚Lass uns etwas kaputt machen!' Also etwas, was du nicht vom Computer erwartest. Lass uns genau das Gegenteil machen, lass uns den Leuten sagen, ‚das kann dieses Medium auch'. Es kann auch anders eingesetzt werden, ja. Und es ist wieder, da bist du wieder genau bei dem anderen Punkt, ja, it´s another a view. Um das geht es eigentlich und das hat mich wahnsinnig interessiert" (To1).

Seine Arbeiten im Bereich Typographie bezeichnet er als **Industrietrash**. Hier versetzt er zum Beispiel LCD-Schriften, die von Displays auf Flughäfen bekannt sind, in einen neuen Kontext.

„Das ist wirklich Industrietrash, mit dem ich halt lebe, mit dem ich irgendwie auch groß geworden bin ... Ich würde gerne dieses Zeitalter auch anhand von diesen Sachen, von dieser Typographie zeigen, Modernität anhand von so einer Typographie" (To1).

Zu **Webdesign** hingegen hat Tom ein „gespanntes Verhältnis" (To1). Er begründet es zum einen damit, dass zu der Zeit, als er sich zuerst mit dem Web beschäftigt habe, technische Gegebenheiten wie Übertragungsgeschwindigkeiten so limitiert waren, dass er sich als Graphiker nicht habe „ausdrücken" können. Zum anderen hatte ihn gestört, dass es blindlings als „hipp" galt, alles ins Netz zu bringen, während

„sich niemand irgendwie Gedanken gemacht hat, was er eigentlich sagen will auf diesem Netz. Was mich eigentlich auch immer wieder frustriert hat, [sind] Leute, die gekommen sind und gesagt haben, wir wollen auf´s Netz. Wie, wieso wollt ihr auf´s Netz? Und sie hatten keine Idee" (To1).

Nach wie vor reizt ihn am Webdesign, die widersprüchlichen **Anforderungen** an eine schnelle, einfache und saubere Informationssuche und ansprechende Ästhetik zu integrieren. Ebenso wie er selbst würde der Großteil der Menschen im Netz (fünfundneunzig Prozent) nicht surfen, um „einfach lustige Pages anzugucken" (To1). Stattdessen gehe es den meisten darum,

Informationen zu suchen, „aber immer in Kombination mit einer bestimmten Ästhetik, von der ich sage, die funkt, die ist auch funktional und sie sieht auch gut aus“ (To1). Nur zu ästhetisieren sei hingegen funktional ohne Wert.

„Und das sind so Sachen irgendwie, die ich glaub’, die man erst realisiert, wenn man das Netz kennt, wenn man weiß, wie man selber irgendwie funktioniert und was für einen selber irgendwie wichtig ist“ (To1). „Und ich glaube nach wie vor, wenn du Information suchst, dann willst du einfach möglichst schnell zu dieser Information kommen und es ist dir egal, wie dieses Ding aussieht im Endeffekt. Du willst diese Information, du willst sie schnell, sauber haben, d.h. du willst ´ne gute Hierarchi[si]erung haben und das ist auch das was mich am Webdesign ursprünglich am meisten fasziniert hat und heute noch fasziniert, also das heißt die Leute möglichst einfach zu der Information zu führen, die sie eigentlich brauchen, und wie gesagt dass das Handling einfach ist, aber nicht unbedingt deswegen beschissen aussehen muss, also so dieses diese beiden Seiten irgendwie zu kombinieren, dass sie auch funktionieren. Also das ist das was mich nach wie vor auch reizt, wenn ich überhaupt Web Design mache. Aber zu der Zeit gab´s das halt nicht“ (To1)

Design und Hierarchisierung hätten damals keine Rolle gespielt. Schließlich fühlte er sich bei der Arbeit in den **hierarchischen Agenturstrukturen** übergangen.

„Eben wenn der Kunde gekommen ist und gesagt hat, ‚Ja find’ ich alles wahnsinnig toll, aber ich hätte es gerne in dieser Schrift und ... in der Farbe. Können sie das machen?‘ [Das ist, als ob] man irgendwie hier oben reingreift und sagt, ‚Ja selbstverständlich können wir das machen‘, dann hatt’ ich einfach das Gefühl, ich werde hier übergangen. Und es ist [dann] keine Frage mehr, was dieses Ding soll, oder wieso dieser Outlook so und so ist, sondern es geht einfach darum, Geld zu verdienen. Und nochmals, das ist keine Kritik an Leuten, die Geld verdienen wollen ... Jeder Kunde muss selber damit leben, aber ich kann damit nicht funktionieren, das macht mich wahnsinnig“ (To1).

Ein Grund für seine derzeitige Selbständigkeit war auch die Beobachtung, dass nicht Wertschöpfung, sondern unwahrhaftiges Showbusiness in Agenturen am Werk war. Um Kunden zu beeindrucken wurde Masse ohne Wert im Schnellverfahren erstellt.

Ihn fasziniert, dass, obwohl Display- und Dot-Schriften, „dieser Industrietrash“, nicht modern ist, sondern, ebenso wie neuere elektronische Musik, „ein unenendliches Sample“, würde er **die** „**Idee modern**“ transportieren. Ebenso wie noch heute jeder das Piktogramm einer Dampflock sofort als Zeichen für Eisenbahn erkenne, implizierten die „klassischen“ LCD-Schriften im Auge der Betrachter nach wie vor Modernität.

Die **Auf- und Abbewegung von Innovation und Diffusion im Graphikdesign** illustriert er am Beispiel seiner Arbeiten an Techno-Flyern. Hier komme es darauf an, das Aussehen der eigenen Arbeiten von dem anderer abzusetzen, um so zu erreichen, sie überhaupt wahrgenommen wird. Im nächsten Schritt habe dann die Werbung die neuen Fonts übernommen, um damit etwa für Jugendsparkonten zu werben, während die kreativen Köpfe zur „Schlichtheit“ zurückkommen, etwa dem „Swiss Modernism, diese ruhigen Bilder mit ruhiger Typographierung ... [und sich] zurücknehmenden Bildelementen“ (To1). In dem Zusammenhang lobt er auch das seiner Ansicht nach großartige Design mancher Laien, die sich über Wiedererkennbarkeit und Visibility sorgen, und ohne wie er selbst von in der Schule vermittelten „Regeln ... Normen und Ästhetiken“ (To1) vorbelastet zu sein „aus dem Bauch raus“ gutes Design fertigen. Als Beispiel nennt er ein vor kurzem gesehenes Packaging-Design aus der Türkei, „Sachen auf der Straße“ oder im eigenen Faxgerät. Entsprechend dem Leitsatz eines Freundes - „Make it strong, make it simple“ - steht er hingegen kritisch zu Arbeiten, deren Anspruch ihre Wirklichkeit überholt.

„Und es gibt Sachen, die wollen viel mehr sein und können das nicht halten, was sie eigentlich, was man denkt, oder was sie, ich weiß nicht, transportieren wollen“ (To1).

Tom reflektiert seine seine künstlerisch Entwicklung. Lange hat er sich mit dem Streit „**modern oder postmodern**“ in der Typographie beschäftigt. Während die Modernisten die Ansicht vertraten, die Schrift müsse sich zurücknehmen, um die Informationen zu transportieren, argumentierten die Postmodernisten, die Schrift könne zu einem Bild werden und so eine andere Information transportieren. Dieses „Westcoast-Design“ würde dazu mit vielen verschachtelten Text- und Bildebenen arbeiten und häufig schwierig zu erkennen sein.

„Und ich hab’ angefangen mit diesem amerikanischen Design, also dass ich viel gelayert habe, und - ich sage jetzt mal - Bilder produziert habe, nicht unbedingt Informationen ... bis zu einem Zeitpunkt, wo ich gesagt habe, ich bin das einfach nicht, es ist auch nicht mein Umfeld“ (To1).

Das amerikanische Umfeld lernte er erst vor einigen Monaten kennen. Auch weil die dort erlebte Reizüberflutung nicht seiner gewohnten **Umgebung** entspricht, hat Tom sich vom amerikanischen Stil in der Typographie ab und „Swiss Modernism“ zugewandt

„Du kommst irgendwie aus deinem Hotel raus und es flasht überall ..., es glitzert und schimmert und leuchtet und macht ... und du denkst wirklich: Wow, Wahnsinn, die haben hier tausend Eindrücke und du hast kaum einen gesehen, ist schon der nächste da und es ist ein kompletter ... Flash ... Es ist einfach wahnsinnig massiv. Aus dem heraus versteh’ ich das, dass die Leute so gestalten, das ist ihre Umwelt, so funktioniert das. Wenn ich bei mir rausgehe, ist das einfach nicht so, speziell in der Schweiz und ... wenn ich bei mir in meiner Provinzstadt rausgehe, da gibt´s das einfach nicht. Ich sage nicht, wir haben kein Neon, natürlich gibt´s das auch, aber das gibt´s nicht in der Massierung. Und es gab da mal so ´nen Punkt, wo ich gesagt habe, du kannst nicht so gestalten, weil das weder deine Roots sind, noch ist das dein Umfeld“ (To1).

Ohne sich bereits darauf „eingeschossen“ zu haben, sei er deshalb zu den „relativ trockenen Geschichten“ des Swiss-Modernism zurückgegangen - von der amerikanischen Postmoderne zurück in die Schweizer Moderne. Ohne reiner „Abklatsch“ zu sein, werde er sich weiterhin ebenso weiterentwickeln wie die Gesellschaft.

„Ich denke ich werde mich genauso entwickeln, wie die Gesellschaft sich hier um mich herum entwickeln wird. Ich brauche altbekannte Bilder und versuch’, sie in einen neuen Kontext zu stellen“ (To1).

Seine Eigenart bringt er dabei, wie er sagt „über **das Formale**“ in seine Produkte ein – ein Akt der bildenden Formalisierung. Dabei verweist er auf das Potential von Visualisierung, Alltägliches wieder sichtbar zu machen. So habe er bei der Arbeit an einem Plakat zum Thema „Altwerden“ sich zunächst gefragt „was ist Altwerden für mich selber“ (To1). Da Altwerden für ihn etwas Schlimmes ist, empfindet er die Darstellungen eines netten, im Casting ausgesuchten Herren, der fröhlich mit seiner Bahncard winkt als „Lüge. Das ist nicht die Wirklichkeit, wie sie ist“ (To1). Realistischer erscheint ihm eine eigene, von der Straße aus gemachte Beobachtung einer alten Frau in ihrem chaotischen Zimmer vor ihrem Fernseher. In einer weiteren Arbeit hat er als seine Sichtweise von Berlin die Bilder einer türkischen Kohlehandlung und einer Eckkneipe statt, wie eher von den Auftraggebern erwünscht, des Brandenburger Tors oder des Alexanderplatzes vorgestellt.

„Das Intellektuelle, was ich versuche, da zu transportieren, mein Input funktioniert dann über das Formale. Also ich versuche ihn bildlich irgendwie fest zu machen - also was das ist, und MEIN Verständnis davon ... [Es geht mir darum] das Intellektuelle einfach versuchen, über ein Bild, es formal zu transportieren“ (To1).

Einerseits findet er es erschreckend, dass etwa Models, die wie Junkies aussehen nicht bereits auf der Straße, sondern erst in Form von Magazinen, auf Werbeplakten oder im Fernsehen als

solche wahrgenommen werden. Andererseits sieht er darin „eine gute Plattform, das wieder zu zeigen“ (To1).

Künftig hält Tom im Bereich digitaler Graphik und Visualisierung grundsätzlich alles für potentiell machbar und wünschbar. Andererseits könnten heutige Vorstellungen die künftige Entwicklung nur unzureichend antizipieren (ebenso wie der Mondflug vor 50 Jahren nicht absehbar war). Während er an einer Stelle die Verschmelzung von Mensch und Technik als eigenen Wunschtraum bezeichnet, versteht er an anderer **Maschinen als uneigenständige Dienstleister**, über deren Verwendung zum Guten oder Bösen (wie die Verwendung eines Messers zum Schneiden oder zum Umbringen) gesellschaftliche Konventionen entscheiden.

„Maschinen sind für mich immer nur Helfer, Dienstleister ... Ich verstehe sie eigentlich nicht als eigenständige Dinge, die irgendwie eigenständig funktionieren“ (To1).

Gleichzeitig dienen sie ihm der Förderung der Vorstellungskraft und der Einsicht in die Komplexität und die Eigenheiten der Gesellschaft. Es verdeutliche Dinge, die bereits existieren. So sage die Tatsache, dass nach wie vor Pornoseiten die meist besuchten Seiten im Netz sind, mehr über die Menschen als speziell über das Netz aus. Ebenso wie bereits am Fernseher erhalte man zudem Einblick in unterschiedliche Szenen und Subkulturen.

„Wenn mir jemand sagt, ‚Stell‘ dir alle Bibliotheken der Welt vor‘, dann kann ich mir das nicht vorstellen. Aber wenn ich auf das Netz gehe, dann kann ich mir vorstellen, was es meint irgendwie, viele Informationen zu haben. Und es macht mich verdammt schnell einsichtig ... Für mich ist es hauptsächlich ein Medium, was mir einiges klarer macht. Auch wie wir funktionieren auf dieser Welt ... Es zeigt mir auch diese Komplexität irgendwie auf einem Schlag“ (To1).

Als **Nutzer** wünscht er sich statt großer Anwendungen einen modularen und modifizierbaren Programmaufbau entsprechend seinen eigenen Wünschen. In diese Richtung führende Scripting-Möglichkeiten seien bislang zu umständlich. Modulare Applikationen vergleicht er mit einer individuell im Internet zusammengestellten Zeitung. Er möchte

„im Endeffekt ein Legosteckkastensystem haben, wo ich mir mein Programm nach meinen Wünschen zusammenstellen kann. Was ich brauche, das nehme ich mir, und was ich nicht brauche, das lasse ich sein ... Mir wäre es lieber irgendwie, ich könnte einfach einzelne Module nehmen und die zusammenstecken zu einem großen Ganzen zusammenfügen, so wie ich sie gerne hätte“ (To1).

Wiederholt charakterisiert Tom gelungene Arbeiten mit dem Ausdruck des Funktionierens. (Diese Metapher wird im Lauf der Zusammenarbeit vom Firmenteam übernommen.) In seiner Antwort auf die Frage, was dieses „Funktionieren“ bedeute, nennt Tom zunächst den Verzicht auf einen „riesigen Überbau“ (To1) und kommt dann auf die Möglichkeiten zu sprechen, die ein bestimmtes Medium bietet. Als Beispiel für eine dem Medium angemessene Form der Gestaltung im Internet nennt er On-Mouse-over-Bubbles, die ohne aufwendiges Scrollen Informationen zu bestimmten Worten anzeigen.

„Da funktioniert es dann. Und deshalb funktioniert es auch nicht, wenn jemand kommt und sagt, lass uns einfach ein Buch aus Quark Express irgendwie als Wep-Page generieren. Kannst du machen, ist kein Problem, aber es ist Schwachsinn meiner Meinung nach, weil du überhaupt nicht auf das neue Medium eingegangen bist, und nicht nur die Stärken, sondern auch die Schwächen, die es hat. Und genau dies ... ist gut ausgedrückt. Und wenn es das irgendwann hat, wenn es den Medien irgendwo gerecht wird, mit all seinen Chancen und Schwächen, die es hat, ... dann funktioniert es“ (To1).

Wenn er sich mit technischen Fragen oder der Bedienung von Programmen nicht auskennt, kommen ihm Spezialisierung und sein **Netzwerk im Rücken** zur Hilfe. Eine Animation etwa,

für die ein Spezialist eine halbe Stunde brauche, könne er mit seinen technischen Fertigkeiten nicht entsprechend realisieren. Haben Kunden hier Bedarf, arbeitet Tom so,

„dass ich ein Netzwerk hinter mir habe ... So und so stelle ich mir das vor, aber ich habe von der Technik einfach keine Ahnung. Ich habe meine Leute, die können das machen. Mit denen kann man zusammensitzen und wir gucken, was realisierbar ist und was nicht realisierbar ist, und du hast dann dieses Splitting, dass du dann deine Profis hast auf den Schienen, wo du sie brauchst. Und beim Programm ist es genau das selbe. Das heißt, ich habe eigentlich verschiedene Programme, die irgendwo Profi sind. Aber ich beherrsche vielleicht einfach nur eins ... Und das limitiert mich in meiner Gestaltung“ (To1).

Schließlich ist ihm bei seiner Arbeit die Möglichkeit wichtig, sich permanent weiter zu entwickeln. Als schönsten Moment seiner Arbeit nennt er die Gewissheit, auch im Rückblick sagen zu können, er habe sein Bestes gegeben und seine Arbeit gut gemacht.

„Was ich vor allen Dingen will ist, dass ich mich permanent weiter entwickele. Also, was mir ein Graul wäre, wenn ich dasitzen würde und sagen würde, ich habe meinen Stil. Das würde mich wahnsinnig erschrecken ... Ich möchte mich weiterentwickeln, weitergehen. Level of Detail wird so sein wie hundert andere Sachen auch. Ich will diesen Job machen und wenn dieser Job fertig ist, will ich raus gehen und sagen, hast du gut gemacht“(To1).

2. Entwürfe, Skizzen, Prototypen

Skizzen zum Logo - organisch oder technoid?

Am Tag nach der ersten Projektsitzung, vier Tage nach der offiziellen Firmengründung, wird Tom mit der Entwicklung eines Corporate Designs betraut. Dazu zählen neben der graphischen Gestaltung der Website das Branding, die Gestaltung eines Logos, einer Hausfarbe und –schrift. Eine Woche später soll er die ersten Entwürfe für ein Logo präsentieren.

Tara übernimmt es, ausgehend von ihren konzeptionellen Vorarbeiten, den Graphiker zu instruieren und die Spezifik der Produkte sowie das Firmenprofil zu diskutieren. Da Tom sich ihr gegenüber auch für die theoretischen Hintergründe ihrer Arbeit interessiert, gibt sie ihm außer ihren eigenen Arbeitspapieren auch einige theoretische Abhandlungen über den Computer als Medium und das Leben im Netz. Tom macht sich Gedanken und „ackert“ die Lektüre durch, „um einfach noch ein wenig genauer zu sehen, was die wollten“ (To1). Im Interview lobt Tom die Eingaben Taras.

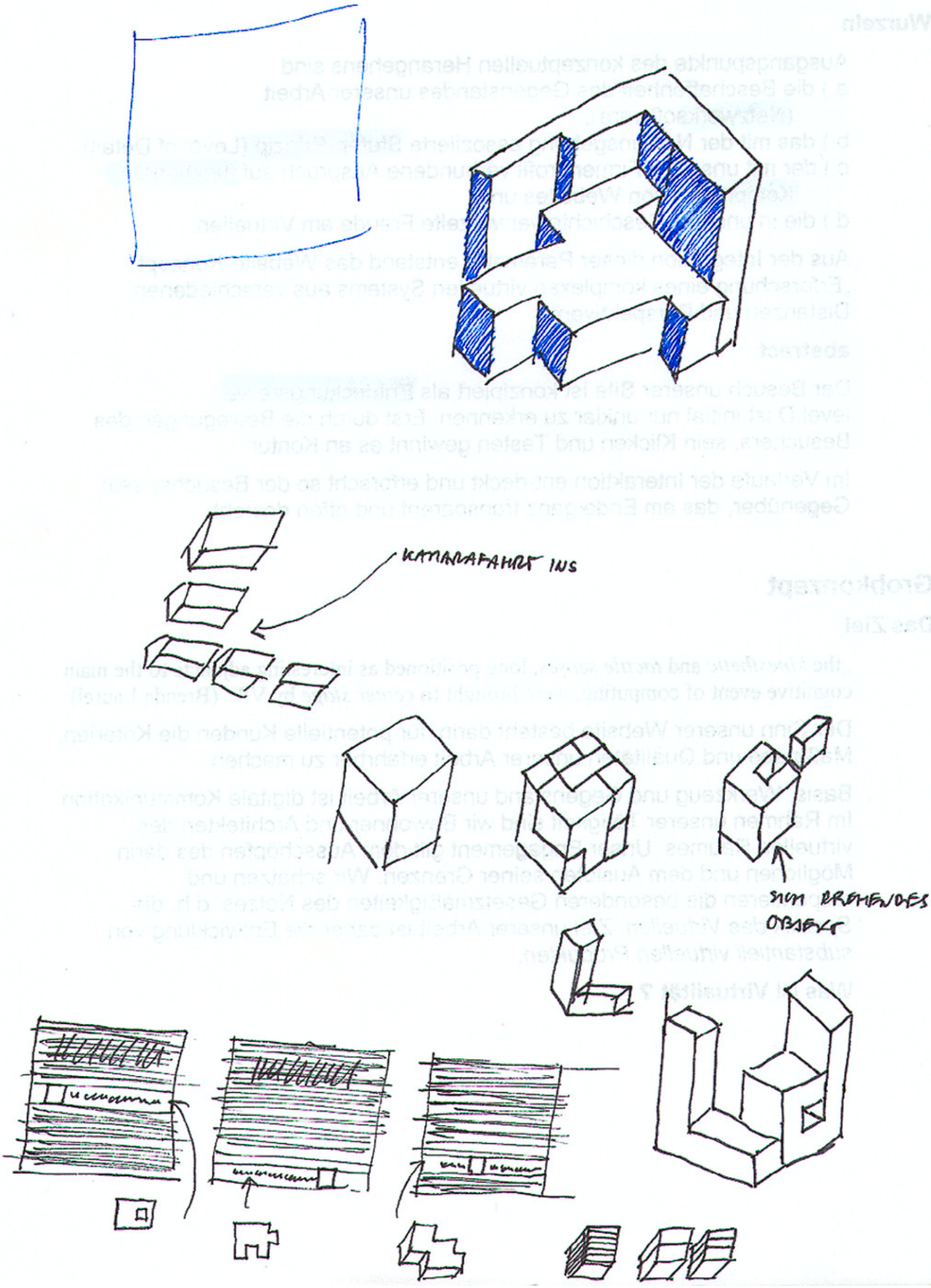
„Das Briefing hat auch gestimmt, also es war nicht nur irgendwie so ein Handfresszettel, wo draufstand ‚Mach' mal ein Logo', sondern wo auch ganz genau eben aufgeführt wurde, was man gerne hätte. Aber nicht im Stil eben, ‚wir erwarten das Logo so und so und wir hätten es gerne rot und wir hätten es gerne dort und dort'. Also es hat mir den kompletten Freiraum gelassen, aber eben mit wirklich guten Informationen, wo ich dann halt innerhalb von diesem Rahmen wieder funktionieren konnte und dieser Rahmen war wirklich gut gesteckt“ (To1).

Ausgehend von seinen ersten Eindrücken der Mitarbeiter, von einigen Papieren, die Tara ihm gab und seiner eigenen Vorliebe für „Swiss Modernism“ und „Industrietrash“ macht sich Tom zunächst an die Arbeit, ein Logo für das Unternehmen zu entwickeln, von dem dann aus seiner Sicht alles andere abgeleitet werden soll. Wie er sagt, versucht er zunächst, sich eine Vorstellung von den Leuten, dem Unternehmen und der Zielgruppe zu machen.

„Ich kann eigentlich gar nicht abschalten, also wenn was Neues reingekommen ist, dann gibt es immer eine Gehirnhälfte, die kann zwar auf jede Party gehen und kann da auch Party machen, aber hier drüben, da läuft´s immer, es funktioniert permanent ... Du denkst eben immer darüber nach, wie kannst du es machen, jede Sekunde ... Es gibt eben auch die Zeit, wo du mit jemandem redest und du realisierst, dass du eigentlich nicht mit ihm redest, sondern dass du eigentlich an deinen Problemen rumhirnst, was du da machst, das ist sicher mal das Erste. Und dann ist es wirklich, dann mach' ich mir einfach Skizzen“ (To1).

Nach einer Zeit des „Rumhirnens“ (To1) skizziert er seine ersten Ideen zunächst von Hand auf Papier, sogenannte **Roughs** (D3) – beide „in einem ähnlichen Rahmen“ (To1). Auf dem Papier finden sich zwei Ansätze, die Anfangsbuchstaben des Firmennamens mit Hilfe dreidimensionaler Bausteine zu visualisieren.

Erste Skizzen des Graphikers (D3)



Im ersten Ansatz hat Tom zunächst einen Würfel aufgezeichnet. Es folgt eine Darstellung des Würfels, in den die gegeneinander versetzten Großbuchstaben des Firmennamens eingefügt sind. In der dritten Darstellung erkennt man, dass Blöcke aus dem Würfel in den umliegenden imaginären Raum gezogen wurden – „sich drehendes Objekt“ steht mit einem Pfeil auf die Figur daran geschrieben. In der letzten Darstellung der Reihe sind nur die gegeneinander versetzten Buchstaben ohne den sie strukturierenden Würfel auf einer imaginären Fläche zu sehen. Im Interview beschreibt er den Würfel so:

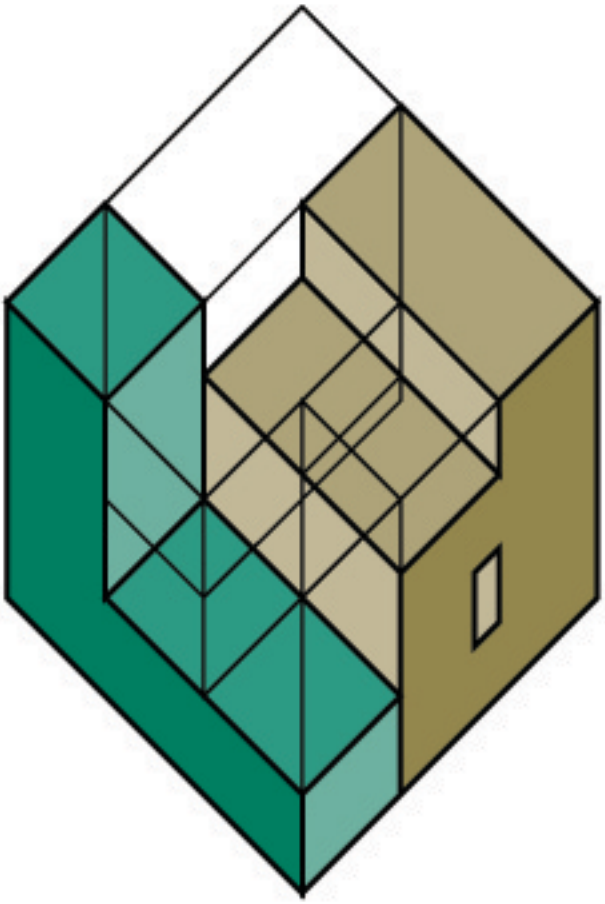
„Aus diesem Kubus ... waren ein L und ein D ... raus gefräst, wenn du so willst, und die Idee war dann auch noch weiter zu gehen sozusagen, dass du Elemente hast, diese fehlenden Elemente, die standen oben, links, unten und du hattest halt das Gefühl so, es wird ein großes Ganzes, aber es besteht aus einzelnen Elementen. Und da war die Idee eigentlich mehr von diesen ganzen Datenbankgeschichten her, also dass du einzelne Teile hast, die du zu einem einzigen großen Ganzen zusammenfügst, und eben nicht eine runde Sache, sondern eine kubische Sache, also das war eine Idee, und das umzusetzen, wo´s halt eher von dieser Datenbankidee her kam. Aber dann eben auch das L und das D ... und der Kubus, das war eben wieder so das Rechtwinklige, Quadratische“ (To1).

Im zweiten Ansatz ist der Anfangsbuchstabe selber in kleine Würfel mit Zwischenräumen gegliedert. „Kamerafahrt hinein“ (D3) steht daran geschrieben. (Die graphische Nutzerführung mit Kamerfahrten und sich drehenden Objekten wird zugunsten der einfachen, W3-Konsortium-konformen technischen Realierung später zurückgenommen.)

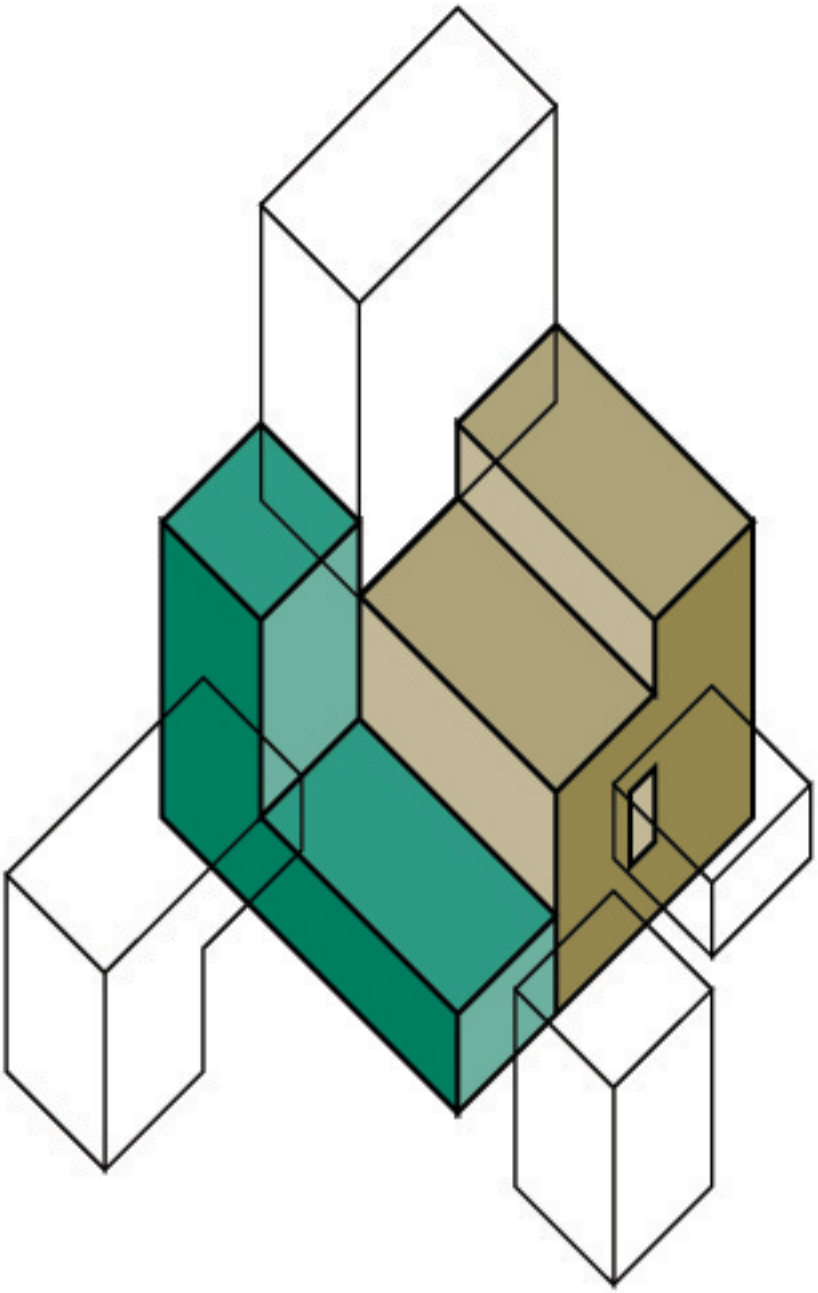
Beide Papierskizzen entwickelt er getrennt in seinen ersten Skizzen „an der Kiste“ weiter. Eine dritte **Computerskizze** fertigt sein Praktikant. Die Skizze des Praktikanten (Seite 206) wird später keine Rolle mehr spielen. In ihr wurden die rechtwinklig gefassten, „immer noch eckigen Buchstaben“ (To1) des ausgeschriebenen Firmennamens zu dreidimensionalen Gebilden perspektivisch in den Hintergrund verlängert. Im Rückblick nennt Tom diesen Entwurf „zu platt“ (To1).

In der Weiterentwicklung des ersten Ansatzes (Seite 203-205) findet sich auf der Computerskizze die Darstellung der aus dem Würfel geschälten Anfangsbuchstaben. Daneben steht ein rechtwinkliger Schriftzug mit dem vollen Firmennamen – jeder Buchstabe in einem imaginären Quadrat. In der Weiterentwicklung des zweiten Entwurfs (Seite 208) erscheint zunächst die Fläche mit verstreuten dreidimensionalen Klötzchen darauf. Auf zwei weiteren Darstellungen sind auf der Mitte der Seite einige der Klötze entlang einer imaginären Matrix derart zusammengerückt, dass sie, mehr Bild als Schrift, zusammen den Name der Firma erkennen lassen. Zwischen diesen beiden Darstellungen wurde die Anordnung der den Namen ergebenden Klötze variiert.

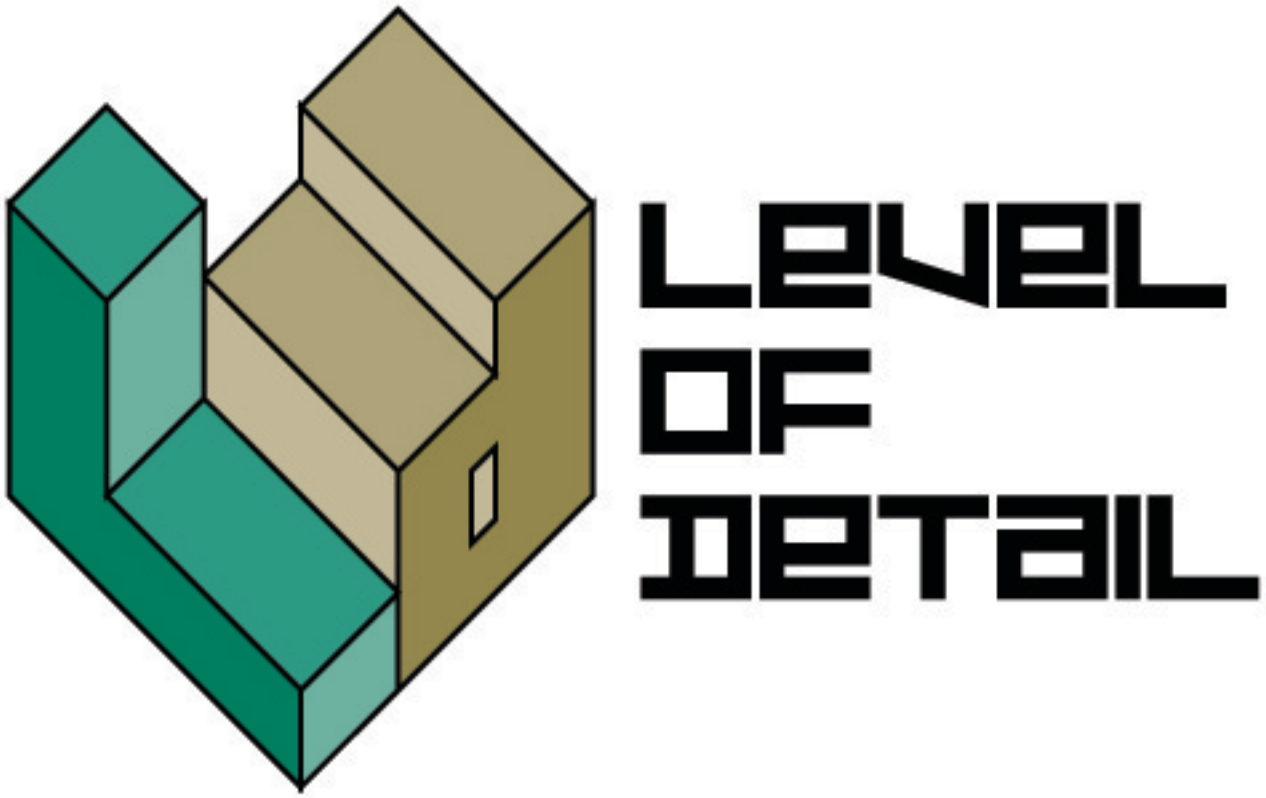
Skizzem des Graphikers für ein Logo (D3)



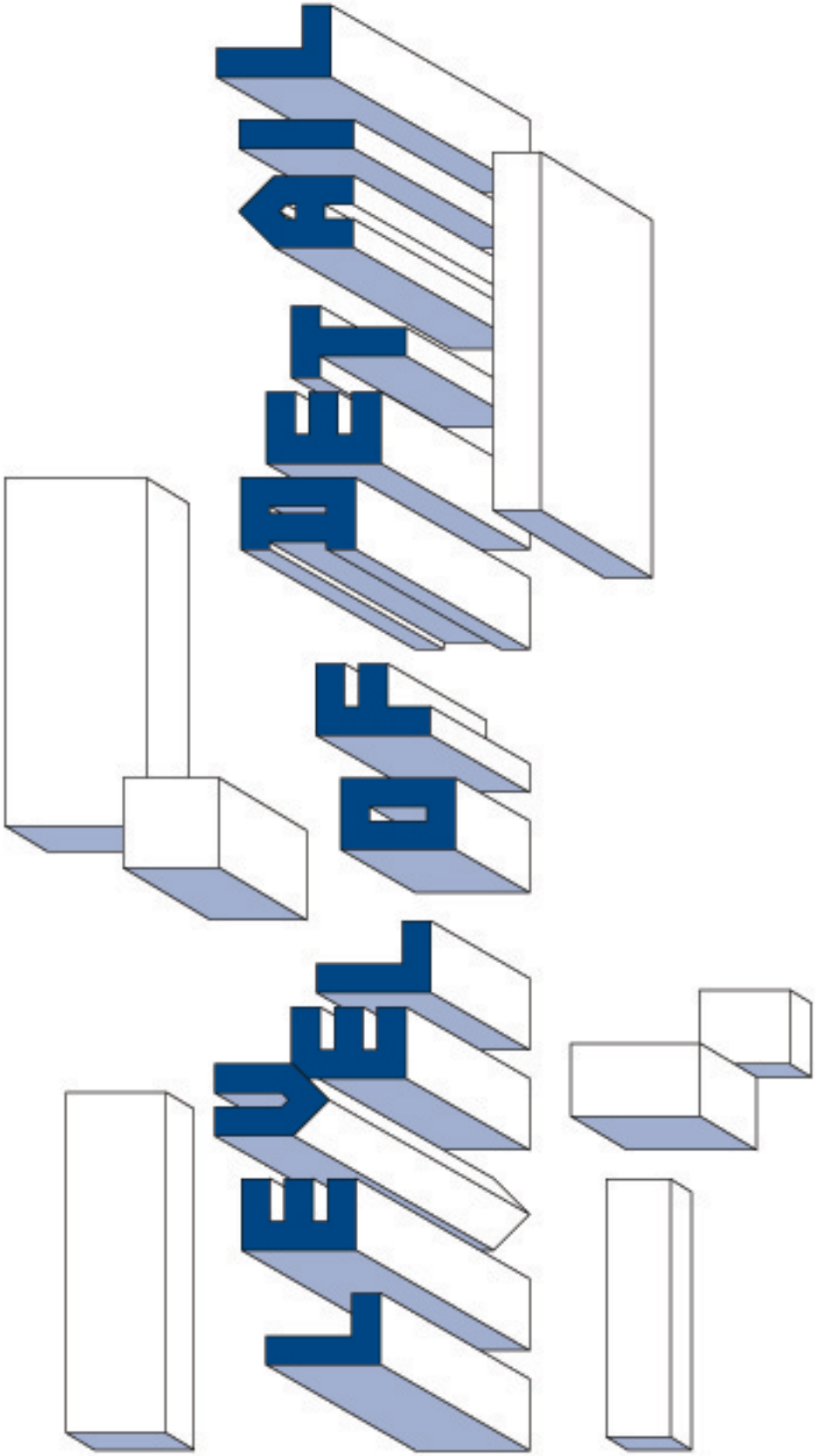
Skizzen des Graphikers für ein Logo (D 3)



Skizzen des Graphikers für ein Logo (D3)



Skizze des Praktikanten für ein Logo (D3)



Im Interview danach gefragt, welches Bild er mit diesen Darstellungen transportieren will, antwortet Tom, er habe in den ersten Gesprächen erfahren, dass Level of Detail seinen Namen aus dem Bereich der Programmiersprachen abgeleitet habe und sich mit Webauftritten und Datenbanken beschäftigt – eine für ihn nach wie vor neue Form der Tätigkeit. Sein Bild der Firma fasst er unter den drei großen **Überschriften des Technoiden, der Jugendkultur und des Dreidimensionalen** zusammen.

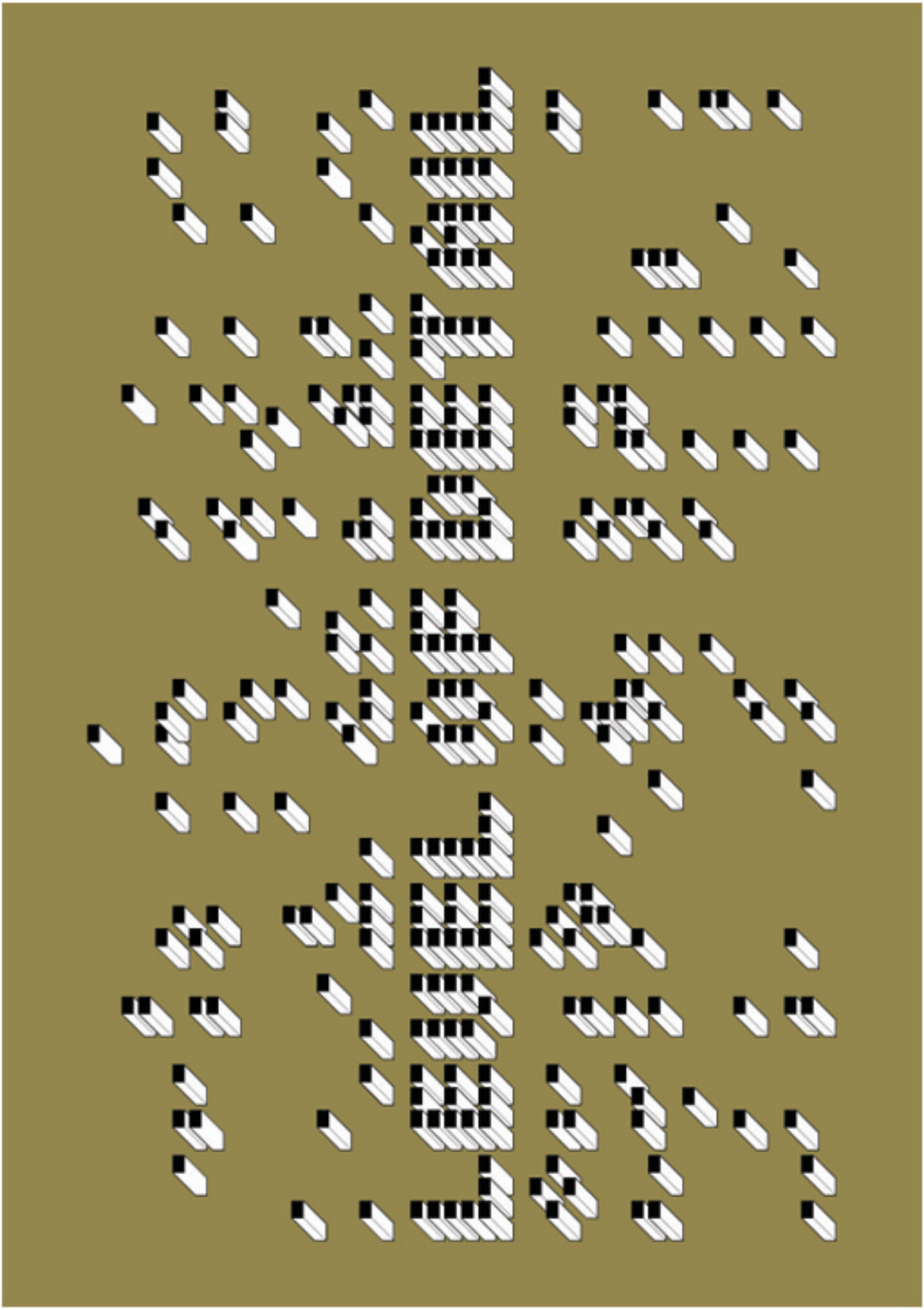
„Ich denke, es ist nach wie vor etwas, was im Entstehen begriffen ist, es ist nicht etwas, was schon fix seit x Jahren da ist und jede versteht es und jede kennt es. Und da war halt wieder genau dasselbe, also wie kannst du dieses Technoide rüberbringen, weil das war eigentlich das, was mir als erstes eingefallen ist. Also ich glaube, hinter dem Ganzen, dem ganzen Logo oder so sind nicht unbedingt Leute sichtbar ... Ich mach' kein Statement zu Leuten ... Ich wollte eher über die Anordnung von diesen Sachen zeigen, das sind keine Langweiler, das sind nicht irgendwelche eben gestandenen Microsoft-Herrschaften, die ein nettes Logo haben und die machen Datenbanken, ja. So dass du halt' was hast, was irgendwo immer noch in diese Jugendkultur reingehört, wo ich sage ‚Fancy People' irgendwo, aber eben technoid, also um das geht´s eigentlich, und das hab' ich versucht umzusetzen, ja. [Mit der] Schrift ist es wieder genau dasselbe, eben diese LCD-Geschichten, oder diese Dot- oder Matrix-Geschichten, die für mich nach wie vor eben diese Modernität transportieren, ja bewußt oder unbewußt, und dann eben durch den kompletten Auftritt mehr oder weniger dieses ‚Jugendculture' irgendwo zu integrieren" (To1).

Das „Technoide" wird in den Skizzen repräsentiert durch die rechten Winkel der visuellen Elemente, die Datenbanken assoziierenden Dots und „diese LCD-Geschichte" und den an eine Platine erinnernden Hintergrund. Der Aspekt des Jugendkulturellen soll durch ein unkonventionellen Gesamteindruck transportiert werden, so etwa die keiner Notwenigkeit folgenden graphischen Elemente auf dem „Briefpapier als Bild ... was ... dem klassischen Briefpapier entgegenwirkt", „klassische Richtlinien ... komplett" durchbricht und sich so „vom Konventionellen, ... vom Traditionellen absetzt" (To1). Schließlich sei das Räumliche gewissermaßen repräsentiert durch die zweieinhalbdimensionale Gestaltung der graphischen Elemente – insgesamt ein glomerat aus x Ideen, die da irgendwie einfach rein gekommen sind" (To1). Im zweiten Projekttreffen, zwei Wochen nach der Firmengründung, wird die zweite von Toms Skizzen (Seite 208) ausgewählt und beschlossen, in diese Richtung weiterzugehen.

Neben Tom nehmen John, Tara und Pete an der **zweiten Projektsitzung** teil. Tom erläutert nun im Detail seinen Entwurf. Er betont, dass sein Entwurf eine Schrift sei, die nach dem „Bausteinprinzip" (ToS2) funktioniere. (Die einzelnen Bausteine oder Dots bauen sich auf aus vier übereinander liegende Schichten dieser, daher nicht nach Art eines Textes lesbaren, Schrift - eine für die Aufsicht, eine für die Unterseiten, eine für die Seitenkästchen, eine für den Hintergrund). Das Logo funktioniere zudem auch bei Verkleinerung sowie ohne die es umgebenden Klötzchen und ohne den an eine Platine erinnernden Hintergrund. Als „Wort-Bild-Marke" (ToS2) erwecke es zudem einen „Picto-Eindruck" (JS2), habe einen hohen Wiedererkennungswert und sei ebenso gut auf T-Shirts, Mützen oder Kaffeetassen druckbar.

„Ich behaupte das einfach. Ich kann es Euch ja nicht empirisch beweisen und sagen, ‚Ich habe 200 Hausfrauen gefragt und die sagen, das funktioniert'. Es ist nicht nur 'ne typographische Umsetzung, nicht nur Wort, sondern beides, eine Wort-Bild-Marke, das Logo - das funktioniert ... ebenso wie [das] IBM [-Logo]" (ToS2).

Entwurf für ein Logo (Sitzung 2)



Kurz wird auf die Frage eingegangen, ob die Teile des Namens – Level und Detail – mit Hilfe eines Punktes, eines Doppelpunktes, eines Backslash oder eines Underlines voneinander getrennt werden sollten. Den Doppelpunkt findet John zu abgedroschen, zumal bereits eine Firma im selben Bürogebäude diesen in ihrem Namen trägt. Auch einen Backslash, ein Doppelpunkt oder das seinen Worten nach bereits vielfach vermarktete @ sind John zu „abgedroschen“ (JS2). Er folgt dem Vorschlag des Graphikers, einen Underscore zu nutzen – der assoziiere auch diese „Unix-Geschichten“ (JS2). Als Schrifttyp für den Fließtext des Briefpapiers empfiehlt Tom eine `monospaced Letter Gothic Schrift`, die einfach zu verarbeiten sei und allgemein als gut leserlich und „schick“ befunden werde. Hinsichtlich der Farbgebung für die Webseite empfindet Tom knallige Farben wie gelb oder pink für Level of Detail für unpassend: „Es sitzt einfach für euch nicht“ (ToS2). Farben wie rot oder blau hingegen seien bereits zu weit verbreitet, um einen eigenen Akzent zu setzen. Bei der Farbgebung möchte er von der Idee einer Platine ausgehen und sich gleichzeitig davon absetzen. So empfiehlt er ein gedecktes Grün:

„Von dieser Platine auch weg. Es soll halt als ganzes auch Sinn machen. Nicht, dass jemand gleich kommt und sagt ‚Aha, das ist eine Platine!‘ Für mich muss es einfach Sinn machen und ich muss es euch auch plausibel machen ... Was ich mir vorstellen kann, ist einfach eine gewisse Palette an Farben, mit denen ich gerne arbeiten würde ... Was jetzt gerade drauf ist, ist ein gedecktes Grün, ein Silber und ein Schwarz. Es kann von mir aus alles sein, was sich auf diesen ganzen Platinengeschichten findet, vom Kupfer über Blau bis Rot“ (ToS2).

John stimmt ihm zu und kommt auf seine Vorliebe für den „Organic-Trend“ zu sprechen:

„Fürs Web finde ich das ganz grossartig, auch so mit diesem Kupferfarbenen, also alles, was du auf einer Platine findest, es passt alles sehr gut zusammen. Stimmt, da gibt es halt nur solche Töne. Schmutzig gelb, kupfer ... braun. Vor allem passt das auch so zum Trend, zum Organic-Trend, fällt mir gerade auf. Das ist ja auch ziemlich absurd, weil das ja eigentlich im Gehäuse eines Rechners steckt ... In die Richtung kann es gehen“ (JS2).

Im Anschluss kommt eine Kontroverse auf, die sowohl in weiteren Sitzungen als auch in einzelnen Interviews wieder erwähnt wird: Die **Frage des Organischen**. Geschäftsführer John fragt:

„Meinst du, dass dieses Logo auch mit runden Formen korresponieren kann, also ich gehe jetzt von der Website aus, wo du einen Hintergrund hast, der sich farblich irgendwie unterscheidet und runde Formen hat, irgendwie organisch“ (JS2).

Der Graphiker antwortet, dass es ihm wichtig sei, dass auch diese möglicherweise organischen Formen immer noch einen „Tekk-Outlook haben“.

„Also was mir wichtig ist, ist, wenn organische Formen, dann möchte ich, dass die organischen Formen immer noch so’nen Tekk-Teil oder so’n Tekk-Outlook haben“ (ToS2).

Er beharrt auf seinem, von ihm als „technoid“ bezeichneten Bild der Firma und argumentiert mit der Konsistenz der visuellen Anker für die Benutzerführung. Gleichwohl sagt er in der Sitzung, dass die kantigen Formen des Logos mit runden Formen auf der Webseite korresponieren könnten – Hauptsache, der Gesamteindruck bleibe stimmig.

„Nicht dass ich irgendwie eine Homepage habe und ich kommen auf die zweite Seite und denke ‚Huch, ich bin woanders gelandet!‘ So lange du halt bestimmte Elemente immer wieder übernimmst, die du überall immer wieder brauchst, ich glaub‘ so lange hast du das, hast du den großen Eindruck“ (ToS2).

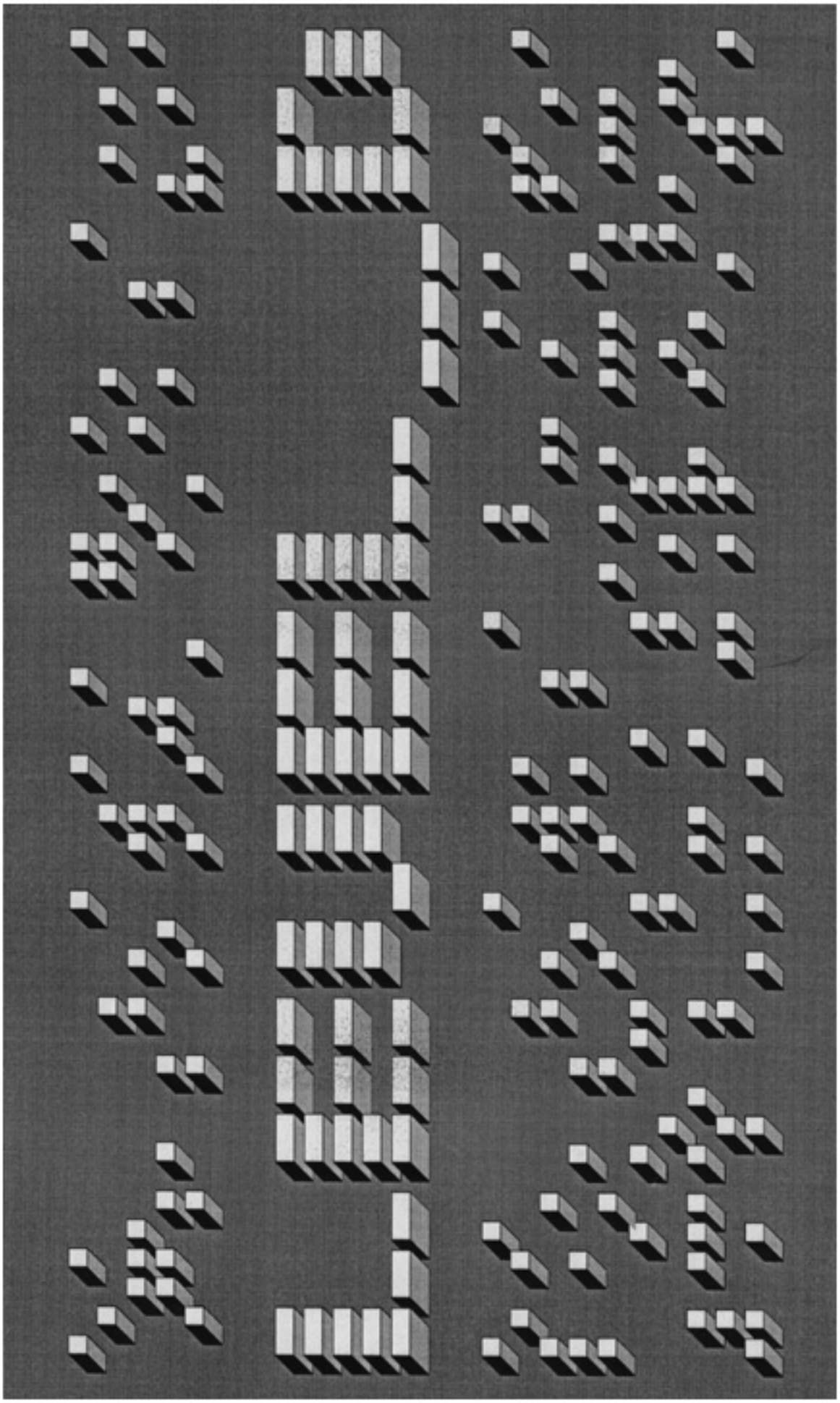
Allerdings zeigt sich später im Interview, dass gewichtiger als das rationale, mit Verweis auf den Nutzer und Fragen der Ergonomie formulierte Argument seine Imagination des Teams war. Dort sagt er, die Firmenmitarbeiter hätten in der Sitzung gesagt:

„‘Wir hätten lieber gern etwas Organisches‘, was ich überhaupt nicht gemacht habe, weil ich das nicht gesehen habe in Ihnen, in dem was ich von ihnen wusste, ja, hab ich irgendwie, konnte ich mir das irgendwie einfach nicht vorstellen“ (To1).

In einem späteren, alternativen Designentwurf zur Website (D8) hat Tom in Form von abgerundeten Rahmen um einige der Wortmarken diese Eingabe dennoch berücksichtigt. Sein Vorschlag wird (in der unten beschriebenen Sitzung) diskutiert, dann aber verworfen. In den übrigen Entwürfen hingegen zeigt sich nichts „Rundes, Geschliffenes, Organisches“ (To1), keine abgerundeten Kanten, weder im Logo noch auf der Präsentation im Netz. Ausgehend vom Logo, als Repräsentation der „technoiden“ Imagination des Graphikers im Bezug auf die Identität der Firma werden die rechten Winkel ein grundlegendes Moment der Selbst-Präsentation der Firma im Netz.

Allerdings hat Tom in den folgenden Entwürfen sowie im fertigen Produkt die Dichte der visuellen Momente reduziert, die Farben aufgehellt und invertiert und so der Gesamtpräsentation einen verspielteren und filigraneren, wenngleich noch immer nicht „organischen“ Charakter gegeben. Am Ende einigen sich die Beteiligten auf diese Art der Gestaltung.

Überarbeiteter Entwurf für ein Logo im Anschluss an Sitzung 2



Schwierigkeiten bei der Adaption des Logos für die Webseite hatte Tom vor allem mit den Template-Vorlagen für Textblöcke. Um Eingriffe der Kunden in Art und Größe der Schrift und der Textrahmen zu vermeiden, die seine Gestaltung zunichte machen, fertigt er dafür fertige Templates. Während er kein Problem hat, Bildrahmen zu loggen, stellt dieser Versuch bei Textrahmen ein Problem dar. Es liegt begründet in der Entscheidung, das Logo mit Hilfe von **Schriften** zu generieren – ein Vorgehen, das ihm als Spezialisten für Schriften nahelag und zudem im Verhältnis zu einer möglichen Realisierung mittels eines Bildes die Dateigröße minimal hält.

„Eine der Quintessenzen, vom Level_D-Logo ist ja bestimmt, dass es nicht auf dem Bild passiert, sondern dass es eine Schrift ist, ... die eigentlich überall eingebettet werden könnte ... Also die Schrift ist eigentlich zusammengesetzt aus vier verschiedenen Schriften, die haargenau aufeinander liegen. Und jede Schrift hat etwas anderes, also die surface, left side, down side and background, die vier übereinander, ja. Und das heißt, ich kann die ... Farbe ändern, Größe ändern, all diese Geschichten. Super einfach zum Verändern, ja. Wenn ich das irgendwie in einem Graphikprogramm irgendwie aufbaue, dann muss ich dann irgendwie jedes Element anklicken und auswählen, Farbe zuweisen. Aber das ist mehr der praktische Grund“ (To1).

Bedeutungen und Statusberichte – das Logo und die Website

Zur **Bedeutung des Logos für die Webseite** treffen die Beteiligten einander widersprechende Aussagen. Während Tara meint, das Logo würde die Gestaltung der Webseite prägen, will der Graphiker sogar alles andere daraus ableiten. Die Webseite, das Briefpapier sowie die Visitenkarten seien eine „Adaption vom Logo“ (To1). Dagegen betont John (bereits in der vorangegangenen Sitzung S2) den Unterschied zwischen der Entwicklung des Logos und der Konzeption der Webseite.

„Unsere Briefschaft [D4], unser CD ist fertig, hat aber verhältnismäßig wenig mit unserer Website bisher zu tun, weil es einfach nicht viel hergibt. Wir haben ein Logo und wir haben eine Schrift. Wir haben eine Hausschrift und wir haben eine Hausfarbe. Das ist alles ... Dieses Logo, die Entwicklung dieses Logos hat in der Herangehensweise nichts mit der Zielplattform Website zu tun gehabt ... Also im Augenblick haben wir ein Logo und dieses Logo werden wir natürlich verwenden. Andere graphische Elemente werden wir auch verwenden. [Das Logo] ... besteht aus ganz, ganz vielen Bausteinen. Diese Bausteine kann man mit dem Konzept, mit dieser Technologie, die wir zum Beispiel jetzt verwenden wollen, ... prima kombinieren. Das reicht aber noch lange nicht aus für ein graphisches Konzept, ... für Usability, für ein Navigationskonzept, oder sonst irgend etwas. Also, das ist absolut noch in den Kinderschuhen. Da gibt es noch nicht mal Gespräche mit den Graphiken bisher“ (J1).

Kopf der Briefschaft (D4)

Hinsichtlich dieser Einschätzungen behält Tara recht. Im Interview stellt auch Pete heraus, dass das Logo als ein „elementarer Bestandteil“ (P4) immer wieder auf der Seite auftauche und ein wichtiger Schritt in der Entwicklung der Seite war.

Status der Website: Die Webseite würde die einzige **Werbeplattform** des Unternehmens sein. Sie sollte, ebenso wie das Logo, die bislang nur in Ansätzen vorhandene Philosophie des neuen Unternehmens spiegeln.

„Es ist halt eine Verknüpfung von ganz, ganz vielen Elementen, die wir versuchen, wie eine ID von einem Level zu einem anderen mitzuschleppen. Also, die ID ist einmal da im initialen Gespräch, was ist Level_D, was besagt dieser Name, wie kann man diesen Namen visualisieren. Und unser Logo hat ja auch etwas mit unserer Firmenphilosophie zu tun, mit Knotenpunkten, aus denen sich ja dann ein Projekt zusammensetzt, so sieht ja dann unser Logo aus. Es ist auch so modular aufgebaut, aus vielen kleinen Bausteinen. Und diese Idee soll inhaltlich und technisch Ausdruck finden in der Website, das war von vornherein klar. Das war klar. Klar war aber nicht, was Level of Detail, wie unsere Firma ja benannt ist, überhaupt bedeutet“ (J1).

Während Multimedia-Agenturen mit besonders „knalligen, graphisch sehr ansprechenden“ (J1) Seiten imponieren wollten, gehe die **Firmenphilosophie** von Level_D in eine andere Richtung. Unter Verzicht auf proprietäre Lösungen wie Plug-Ins und konform mit den Vorgaben des W3-Konsortiums wolle man Kunden und Interessanten zeigen, was derzeit im Netz bereits alles möglich ist.

„Darum haben wir uns überlegt, wie wir ‘ne Site von der Benutzerführung her interaktiv gestalten können ohne dabei inkompatibel zu werden. Das ist zum Beispiel ein Schwerpunkt meines Interesses. Wir haben verschiedene SGIs programmiert, die Websites dynamisch generieren können. Das kann man auch so gestalten, dass es für den Anwender wirklich interessant ist, also auch einen Entertainmentcharakter hat ... Also, wir haben die ganze Zeit immer überlegt, wie können wir diese Website so gestalten, da es einfach den berühmten Aha-Effekt gibt [für die] ... Klientel, die wir auf unserer Website erwarten“ (J1).

Gerade die Zielgruppe mittlerer und großer Unternehmen soll durch die Website von Level_D überzeugt werden, wobei aus der Integration teils widersprüchlicher selbstgestellter **Anforderungen** an die ästhetische, technische und inhaltliche Gestaltung hohe Ansprüche erwachsen.

„Erstmal sollen sie emotional erfahren, dass es toll ist, diese Website zu benutzen. Sie rufen diese Website auf, sie ist schnell da, sie sieht interessant aus, weil sie graphisch ansprechend ist. Entgegen der weitverbreiteten Meinung, dass Programmierer kein ästhetisches Gefühl haben für ihre Arbeit, für ihren Code oder sonst irgend etwas, möchten wir eine ansprechende Oberfläche unseren Nutzern bieten. Gleichzeitig soll dahinter eine ziemlich raffinierte Technik stecken, die dem User aber so nicht bewusst wird. Also, wir möchten ihn damit nicht erschlagen, wir möchten, dass er sich wundert, wie diese Site funktioniert. Da haben wir dafür auch schon verschiedene Ideen entwickelt, interaktive Ideen, ohne ihn damit zu erschlagen. Also, diese Site sollte kein Selbstzweck sein, sie soll gleichwohl andere wichtige Informationen transportieren wie unser Leistungsspektrum, wer wir sind, unsere Vergangenheit, unsere Referenzen, mit welchen Mitteln wir arbeiten und in welcher Größenordnung wir preislich einzustufen sind. Das sind halt Konventionen, die der Markt von uns fordert. Das alles möchten wir über diese Website transportieren, ohne dass es halt schwerfällig wird, ohne lange Ladezeiten zum Beispiel, ohne ein erschlagenes Layout. Das ganze sollte einen leichten , aber sehr durchdachten Charakter haben. Das ist das, was wir machen möchten. Und ich glaube, das ist ein ziemlich hoher Anspruch, den wir uns da gesetzt haben, weil wirklich alle diese Elemente unter einen Hut zu bringen sind: Interaktivität, ansprechende Graphik, geringe Ladezeiten, Kompatibilität, keine Plug-Ins“ (J1).

Grobkonzeption der Website

Ausgehend von ihrer Konzeptidee und den erfolgten Besprechungen entwickelt Tara ein elaboriertes Konzept mit Struktogramm, Textvorschlägen und Konzeptbausteinen für die rele-

vanten Bereiche (Inhalt, Graphik, Technik, Struktur, Navigation). Nach einer Rückmeldung des Projektleiters Pete und einer weiteren Überarbeitung leitet sie dieses „**Grobkonzept der Website**“ (D5) zwei Monate nach der Gründung an die Geschäftsführung weiter und bittet um einen Besprechungstermin für die Woche darauf.

Dieses Grobkonzept einleitend wird als Sinn der Website noch mal postuliert, die „Kriterien, Maßstäbe und Qualitäten“ der Arbeit bei Level_D im Gesamt der Seite erfahrbar zu machen.

„Basis, Werkzeug und Gegenstand unserer Arbeit ist digitale Interaktion. Im Rahmen unserer Tätigkeit sind wir Bewohner und Architekten digitaler Netze. Unser Engagement gilt dem Ausschöpfen des darin Möglichen durch intelligente, stabile und netzgemäße Produkte“ (D5).

Netzgemäße Anwendungen werden in einem Anhang aus Sicht der Autorin definiert: Kennzeichnend, so heißt es dort, sei die Verbindung als Gut an sich („Was ich im Netz treibe, betrifft nie mich allein“ (D5).), die Gleichzeitigkeit sozialer Einbindung und pragmatischer Nützlichkeit, das Internet als Raum, in dem körperliche Orientierungsmuster zum Tragen kommen, die Website als entwicklungsoffener Raum, der Vorrang von Interaktion und Funktionalität vor reiner Präsentation. Darüber hinaus finden sich dort „für uns zentrale Ansichten zum Thema Technik:

„Optimismus statt Angst - Wirkungen von Techniken sind immer eine Frage von Zielsetzungen, Leitbildern und Gebrauchsformen. Technik selbst macht Freude wenn ihr Gebrauch Sinn macht ...
Qualität statt Quantität - „Nichts ist teurer als billige Software“ ...
Transformation statt Ersetzung von Arbeit - Level_D Software dient nicht der Aussetzung sondern der Unterstützung menschlicher Arbeit ...
Innen ist nicht aussen - Die Logik und Komplexität einer Maschine soll sich nicht in der Logik ihrer Oberfläche spiegeln. Der Screen ist eine eigene Simulation, dessen Gestaltung sich an den Gewohnheiten und Interessen des Benutzers orientiert“ (D5).

Netzgemäßheit der Anwendungen und der Firmenname dienen als Ausgangspunkte der folgenden Konzeption, die von Tara in „Inhalt und Struktur“, „Navigation“, „Graphik“ und „Technik“ untergliedert wird.

Die **Inhalte** wiederum werden in sieben Rubriken aufgeteilt: eine Eingangsseite, ein Level_D-Firmenportrait, einer Rubrik zu Technologien und Methoden, einer zu Projekten, Artikeln und Vorträgen, einer zu Mitarbeitern und Partnern sowie einem Service-Center und einem später zu ergänzenden Diskussionsforum. Zum Ende des Papiers wird in einem Extrapunkt noch einmal in Abgrenzung zur reinen Präsentation die Bedeutung von Funktionalität auf der Seite herausgestellt. Auf Webseiten verbreitete Features wie Gewinnspiele, Chats und Serviceangebote würden unter der Rubrik Service-Center ironisch verwendet. Im Service-Center können in diesem Sinne Interessenten „Pommes rotweiß“ bestellen, sich eine Pizza faxen lassen oder per E-Mail wecken lassen. Im Diskussionsforum sollen Mitarbeiter, Partner und Bekannte die Möglichkeit erhalten, Artikel und Ansichten auszutauschen. Auch ein Spiel mit den Klötzchen des Logos wird als Möglichkeit erwähnt.

Quer zur **Struktur** der Rubriken erscheinen stets zwei Buttons „Kontakt und Home“ auf den Seiten. Da die Rubriknamen teilweise nicht selbsterklärend formuliert sind, werden erläuternde Stichworte on-mouse-over angezeigt. Die Struktur soll der langfristigen Erweiterung der Seite Rechnung tragen.

Die **Texte** sollen das CI der Firma spiegeln. Entwürfe dazu hat Tara im Anhang aufgeführt.

„Die Texte sollen kurz sein und nach Mensch klingen. Sie sollen nicht sein: blasig, prahlerisch, voll mit Schlagworten und Allgemeinplätzen. Sondern: knapp, präzis, konkret, freundlich, lässig ... Um Eintönigkeit zu vermeiden ... [sollen dabei] beschreibend-abstrakten Textmodulen konkret-technische Textblöcke zur Seite gestellt" (D5) werden.

Im Mittelpunkt der Seite soll die **graphische Darstellung** eines komplexen Systems stehen, das die Firma mit ihren einzelnen Arbeits- und Leitungsbereichen symbolisiert. Funktionale und inhaltliche Erweiterbarkeit soll auch durch das Layout berücksichtigt werden. Seine Konzeption wird dem Graphiker zugeordnet. Wieder werden die organischen Formen als Gestaltungsmoment postuliert.

„Die Bildsprache soll minimalistisch-elektronisch sein. Farblich und gestalterisch soll die Anbindung an unser CD gewährleistet sein. Dem eher kantigen Moment im CD sollen auf der Website auch ‚organische' Formen zur Seite gestellt werden" (D5).

Die **Navigation** auf der Seite soll, anknüpfend an den Firmennamen, dem User durch seine Bewegung verschiedene Blickwinkel auf den und Differenzierungsgrade des „Dings" eröffnen. Fern-, Nah- und Innenansichten korrespondieren mit dem Detaillierungsgrad der sprachlichen Beschreibungen. Gleichzeitig gelangt der User direkt von jedem Ort zu jedem anderen „Punkt des Geländes" (D5).

Verhältnismäßig sehr kurz gefasst ist der Punkt **Technik**. Dort steht nur geschrieben:

„Der Einsatz von Technik hat für uns dort seine Grenzen, wo er zum Ausschluss führt. Wir werden technischen Aufwand so betreiben, dass die Site für alle user begehbar bleibt. Das heißt: Plug-ins, Java-Script etc. nur als Extra, nicht als Notwendigkeit" (D5).

Bei der **Besprechung dieses „Grobkonzeptes zur Website"**[7], neun Wochen nach der Firmengründung, wird nur kurz über Taras Papier gesprochen. Taras Konzept, als Eingabe für den Graphiker geplant, wird nicht akzeptiert.

„Denen gefällt immer nicht die Art und Weise, wie ich Sachen schreibe ... Ich habe das dann so sprachlich extrem ausgetrocknet und super sachlich geschrieben und das fanden sie auch wieder blöd, weil der Graphiker soll auch mit Leidenschaft jetzt irgendwie gebrieft werden und das muss irgendwie leidenschaftlicher rüberkommen, deswegen wollten sie es ihm nicht geben, wobei dann auch irgendwie ein Missverständnis zwischen uns besteht, welchen Zweck das Papier, dieses Konzept haben soll" (T2).

Während Tara vor allem den bisherigen Konsens protokollieren wollte, hatte Greg auch Aussagen über das Team „und wie wir drauf sind" (T2) erwartet. Anstelle von Taras Papier wird den Großteil der Zeit des Treffens die dringliche Erstellung einer temporären Webseite diskutiert.

Direkt im Anschluss an die missglückte Besprechung mit Tara ist ein weiteres Treffen mit **Tom** vereinbart, bei dem ihm eigentlich ein fertiges Konzept mit Textvorschlägen geliefert werden sollte. Da Taras Konzept zunächst erst mal nicht akzeptiert wird, sind die Mitarbeiter unvorbereitet. Anstelle der Konzeptübergabe erzählt das Team dem Graphiker daher noch einmal mehr über sich und zeigt ihm eine Webseite, die alle Beteiligten „super finden" (T2). An ihrem Beispiel wird nun diskutiert, wie man sich die eigene Seite vorstelle. Daran wird

[7] Ebenso wie die ihr folgende Sitzung mit dem Graphiker konnte diese Sitzung leider nicht aufgezeichnet werden. Ihre Rekonstruktion beruht daher auf den Aussagen aus dem kurz darauf geführten, zweiten Interview mit Tara.

zum Beispiel erläutert, dass man statt den ganzen Fullscreen zu nutzen, ein ausgeschnittenes Fenster haben wolle. Besonders gefällt den Geschäftsführern an dieser **Vorbildseite**, dass sie

„sehr technisch und sehr reduziert von der Sprache her [gehalten ist] ... und ohne jetzt für sich zu werben oder zu schreiben, wie scharf man sei, sondern wirklich so sachliche kurze Infos. Ein relativ klares reduziertes technisches Design, also sehr elektronisches Design eigentlich. Und das fanden die so super daran. Ist ja auch gut. So stelle ich mir das auch vor ... Gerade dieses räumliche Ding darin, genauso hatte ich es auch gemeint ... Es geht darum, dass, wenn du die verschiedenen Dinger anklickst, verändert sich die Perspektive deines Blicks in diesen Raum. So als wenn du dich in eine andere Ecke stellst – das meint auch Level_D ... wenn du das ein bisschen interpretierst ... Dass du dich an verschiedenen Orten in einen Raum stellst und da rein guckst. Und was wir halt genauso machen wollen, ist, dass man so einen Ausschnitt hat, so ein kleines Fenster“ (T2).

Auch vermittelt über diese Beispielseite der Firma **Construct** werden Tara zufolge ihre eigenen Ideen weitergetragen. Als ich mir diese Vorbildseite mit Tara zusammen im Netz anschaue, kommentiert sie:

„Das witzige ist, in meinem Konzept habe ich ja diesen Level_D-Begriff benutzt, um darauf eine Navigationsidee aufzubauen, also dass man sich in einem räumlichen Gebilde bewegt, sich als User aus verschiedenen Perspektiven dazu positioniert. Und lustigerweise machen die [auf der Vorbildseite] das nämlich genauso. Diese Verbindung wurde allerdings nicht so richtig wahrgenommen von den anderen, da habe ich mich ein bisschen geärgert, weil an sich ist das genau das, wie ich es mir auch vorgestellt habe, dadurch wie ich es geschrieben habe ... Und was die so begeistert hat daran, ist, dass die Texte so reduziert sind, ganz viel nur so ganz kurze Texte und Stichworte ... Das finde ich auch gut. Es soll nicht so richtig viel erzählt und erklärt werden ... Das, was wir sind und was uns auszeichnet und die Qualität unserer Arbeit soll mehr in dem Gesamt dieser Site zum Ausdruck kommen, dadurch, wie man sich darin bewegt und wie das aussieht, und auch durch die technische Realisierung mehr erfahrbar sein, was eigentlich auch meine Idee war - hmmhmm. Das steht da auch alles im Konzept drin“ (T2).

Man müsse jedoch darauf achten, dass die Verfasser der Beispielseite als Designbude ein anderes **Klientel** habe.

„Die können natürlich auch anders auftreten, ein bisschen freakiger .... Da müssen wir natürlich auch unserer Kundschaft Rechnung tragen und ein bisschen konventioneller rüberkommen ... Da muss der Graphiker irgendwie einen Blick haben, dass wir zum Beispiel auch für Banken oder Versicherungen arbeiten und für die muss das auch irgendwie ansprechend rüberkommen. Das haben wir auch mehrmals angesprochen und das muss man auch im Hinterkopf haben, dass man dieses Klientel in seinem Geschmack auch trifft, oder sie zumindest nicht verschreckt“ (T2).

Als Beispiel erwähnt Tara die Webseite einer Firma namens „**Destruct**“, die durchaus auch als Abschreckungsmittel gegenüber konservativer Kundschaft intendiert sei. So etwas könne auch unbeabsichtigt geschehen und Level_D wolle eigentlich keine Kunden verschrecken.

Mit diesem Briefing versehen soll der Graphiker einen ersten Vorschlag für ein Screendesign erstellen, der auch konsistent mit dem von ihm erarbeiteten Logo ist.

In der Folge schauen sich die Geschäftsführer Taras Vorschlag noch einmal an, ignorieren ihn dann aber, um sich selber an Ansätzen zu einer Konzeption zu versuchen.

„Wir haben ja in den letzten drei Monaten eine ganze Reihe von Ideen entwickelt, die teilweise ein bisschen wirr waren, teilweise auch etwas exotisch, teils auch schlecht oder wie auch immer. Aber ein paar Sachen hatten auch in meinem Konzept Niederschlag gefunden und sind für mich auch Konsens gewesen oder Pfeiler des Konzeptes und das ist einfach nicht mehr relevant. Das spielt erst mal keine Rolle mehr ... Wir haben im Prinzip kein Konzept als Basis für das Projekt. Gleichzeitig läuft das Projekt“ (T2).

Eine Woche nach dem oben genannten Meeting präsentieren die beiden Geschäftsführer auf Powerpoint eine **Übersicht über die Rubriken** der Website. Fünf Rubriken mit jeweils zwei

Unterrubriken werden benannt (z.B. General mit den Unterrubriken History und Future, Environment mit den Unterrubriken Partner und Friends, Ressources mit den Unterrubriken Technology und Humans). John übersetzt diese Rubriken ins Deutsche (Betriebsmittel für Ressources). Auch Tara findet die neue Aufteilung klarer.

„Irgendwie habe ich auch das Gefühl, dass die das sprachlich besser treffen. Ich habe halt noch irgendwie so einen akademischen Sprachduktus, was in der Tat dann auch nicht so richtig zu uns passt“ (T2).

Leider habe John nicht die Zeit, intensiv an dem Konzept zu arbeiten, so dass die Arbeit immer wieder brachliegt. In der zehnten Woche nach der Firmengründung übernimmt er die Verantwortung für die Texte, die er nun in Absprache mit Tara verfassen will.

Das **Vorgehen**, die unterschiedlichen **Ideen** hinsichtlich der inhaltlichen, graphischen und technischen Gestaltung **zu realisieren**, beschreibt John als wellenförmig:

„Die Bewegung ist wellenförmig zu sehen: Wir entwickeln Ideen, die Ideen sind auch ganz toll. Und dann fällt uns gleichzeitig ein, dass es schwierig ist, das unter einen Hut zu bringen. Also, eine Form der Visualisierung mit einer Form der Programmierung, die wir uns überlegt hatten, kumuliert halt in dieser Welle. Und dann fällt uns auf: das geht nicht. Dann nimmt das wieder ab und wir nehmen die Informationen mit und gehen halt in den nächsten Bogen mit und versuchen, das dann technisch und graphisch irgendwie anders zu lösen und das wiederum zusammenzuführen“ (J1).

Als Beispiel für das Durchlaufen einer dieser **Wellen** nennt John die ursprüngliche, aus dem Firmennamen abgeleitete Navigationsidee Taras, die Inhalte durch eine Navigation in die Tiefe zu erfahren und so die Erfahrung der Nutzer als Bewegung im Raum zu modellieren.

„Du hast nicht dieses Gefühl, dass eine weitere Seite von oben nach unten aufgebaut wird, sondern dass du halt von vorne nach hinten dringst, so dass halt so Inhalte erfahrbar sind. Die Idee ist ... auch ganz gut. Dann haben wir uns halt damit beschäftigt, und dann hat sich halt herausgestellt, dass diese Idee halt unter Berücksichtigung dieser Konventionen, die wir uns selbst gesetzt haben - Kompatibilität, und Verzicht auf Plug-Ins usw. nicht umzusetzen ist. Und das fängt damit an, dass wir Java-Skript verwenden müssen, und dass wir große Graphiken verwenden müssen, weil es ja auch eine graphische Führung ist. Das hat sich dann in Luft aufgelöst, erstmal. Das war also ein Projekt, mit dem wir uns angefreundet haben, wo wir auch ein inhaltliches Quasi-Konzept entwickelt hatten, wo sich herausgestellt hat: wenn wir all das, was wir uns auf die Fahnen geschrieben haben, wenn wir das berücksichtigen möchten, können wir das so gar nicht lösen“ (J1).

Zwar existiert bereits die Idee, mit Hilfe eines in einem anderen Zusammenhang entwickelten Präprozessors das Konzept zu visualisieren. Eine wirklich Lösung ist aber noch nicht in Sicht.

„Diese Konzepte müssen so improvisiert werden. Das sind Papiere, die werden ständig generiert, zusammengefasst, noch mal überarbeitet, noch mal überarbeitet, bis man dann halt die Spreu vom Weizen getrennt hat und eine machbare Lösung unterm Strich dabei rumkommt“ (J1).

Schwierigkeiten bereitet insgesamt auch die Tatsache, dass die unterschiedlichen **Gestaltungsebenen** immer wieder aufeinander abgestimmt werden müssen.

„Du kannst in diesem Bereich ... nicht`n Layout festlegen und das dann an die Technik weitergeben. Umgekehrt geht’s aber auch nicht. Das ist ein Prozess, der parallel läuft ... auf diesen drei Ebenen, und immer wieder der Absprache, der Synchronisation bedarf. So läuft das die ganze Zeit. Also, wir haben technische Ideen, wir kommunizieren die auch immer wieder, so dass die Leute, die daran arbeiten, ungefähr wissen, in welche Richtung es gehen könnte. Dann setzen wir uns zusammen und synchronisieren: welche Ideen hat der Graphiker entwickelt unter dem Gesichtspunkt ... dieser Technologie, die wir einsetzen möchten. Wie weit hat er das überhaupt verstanden? Sieht man das an den Layouts, die er vorschlägt? Wenn nicht, gibt es Korrekturen, inhaltlich genauso. Also, im wesentlichen müssen in dieser Phase der Entwicklung erst einmal Graphik und Technik miteinander kooperieren. Und ... der Texter muss ungefähr vorgeben, wieviel Inhalt er auf die einzelnen Sites packen möchte. Und gleichzeitig muss der Projektleiter, der sich inhaltlich mit diesem Projekt beschäftigt, auch um die techni-

schen und graphischen Hintergründe wissen ... und immer wieder auch korrigierend eingreifen. Das heißt, die einzelnen Bereiche, die zum Gelingen dieser Website beitragen und zusammenarbeiten, können sich gegenseitig keine absoluten Vorgaben geben. Das funktioniert nicht. Ein Graphiker kann nicht sagen: ich möchte das so haben. Das geht nicht, weil wir halt auf alle drei Bereiche einen gleichen Schwerpunkt setzen. Und deswegen sind auch alle Beteiligten gleichberechtigt in diesem Fall“ (J1).

Während die notwendige **Synchronisation** in den ersten zwei Monaten weitgehend über informelle Kontakte erfolgte, sollen nun verstärkt regelmäßige Meetings zu diesem Zweck vereinbart werden. Darin kommt Pete eine zentrale Rolle zu. Denn er ist das

„Regulativ für die Ideen der Konzepter, der inhaltlichen und der graphischen Konzepter, um dann wieder regulierend einzugreifen und zu sagen: das geht aber nicht. Also, der weiß ganz genau, was möglich ist, und der weiß, dass wir ein Maximum an technischen Fertigkeiten miteinbinden möchten, ohne dabei ‘n User zu erschlagen. Aber das möchten wir machen. Wir möchten auch weiterführende Features anbieten. Also, abgesehen von Referenzen möchten wir auch Kostproben unserer Fertigkeiten anbieten in Form von, ja, von Entertainment-Applikationen, kleinen Shopping-Cards oder sonst irgend etwas. Das muss auch alles programmiert werden, und da ist Pete einfach der Projektleiter“ (J1).

Neben Tara, die laut John für die CI zuständig ist, dem Graphiker, der das CD entwickelt und Pete, der die Gesamtkoordination bewerkstelligt, sind **Techniker** an dem Projekt beteiligt. Laut John führen sie einerseits eine „absolut ausführende Tätigkeit“ (J1) aus. Andererseits sei ihr Anteil an der informellen Auseinandersetzung nicht zu unterschätzen.

„Es ist so, dass das Bewusstsein über die Möglichkeiten, die wir haben, letztendlich aus der Zusammenarbeit aller Beteiligten generiert wird, aus Gesprächen zwischen Tür und Angel, aus Erfahrungen, die jeder Einzelne mitbringt, aus kleinen Beiträgen, Kommentaren, die man so im Vorübergehen über diese Website austauscht. Also hat der Techniker schon ein gewisses Mitspracherecht, ohne dass es ausdrücklich jetzt so definiert ist“ (J1).

Unabhängig vom Projekt Website habe einer der Techniker etwa im Rahmen eines Kundenprojekts eine Lösung programmiert.

„Und das hat uns halt inspiriert, uns technisch in diese Richtung zu bewegen. Also, das darf man einfach nicht unterschätzen“ (J1).

Die temporäre Site (D6)

Anlässlich eines kurzfristig bevorstehenden Fernsehauftritts von Mitarbeitern[8] haben vor allem Greg, John und Bert damit begonnen, eine temporäre Seite zu erstellen. Darauf sollten die vorläufig wichtigsten Informationen zur Firma - die Email sowie die Postanschrift - bis zur Fertigstellung der Webseite für Interessenten im Netz präsentiert werden.

„Darauf haben wir jetzt relativ viel Arbeit investiert, und zwar alle. Da gab es ein paar Ideen und dann wurde ein bisschen rumprobiert und dann wurden Sachen verändert und dann sah das richtig gut aus und alle waren begeistert. Das ist eine witzige Idee. Da bewegt sich was und das Logo ... wurde dort verarbeitet ... Die temporäre Site hat sich in den Vordergrund gedrängt wegen dieses Termins ... Und ich gehe mal davon aus, dass diese temporäre Website einen Maßstab setzen wird auch für das, was jetzt noch kommt, weil das eigentlich ganz nette Ideen sind“ (T2).

---

[8] Dabei handelte es sich um eine Sendung über MP3-Files, in der u.a. eine Musikseite einer Band vorgestellt wurde. Die Seite wurde von Level_D erstellt und auch mit dem Logo von Level_D versehen. Als Sponsor der Seite hat Level_D die Seite programmiert, den Server organisiert und bezahlt und seinen freien Graphiker, Steve, zur Verfügung gestellt. Eine weitere von Level_D gesponsorte Band hatte zeitweilig ihr Tonstudio in einem der Geschäftsräume von Level_D. Aus marketingstrategischen Imagegründen wird gleichzeitig darüber nachgedacht, ob es günstig ist, wiederholt mit der Musikbranche assoziiert zu werden.

Diese Site befindet sich noch im Aufbau.

info@leveld.de

arbeit im fortschritt

Diese Site befindet sich noch im Aufbau.

info@leveld.de

Auf dieser temporären Site (D6) erscheint in der Mitte des Bildschrims groß das von Graphiker erstellte Logo, umgeben von einigen Bausteinen. „Diese Site befindet sich noch im Aufbau“ (D6) ist darunter zu lesen. Außerdem existiert ein Link zur Nachfrage von Informationen über die Firma. Auf dem Kopf der Seite sind drei (von John entworfene) Icons, ein Haus, ein Kran und eine Fabrik erkennbar. Je nachdem auf welches der Icons man klickt, erscheint ein kurzer Slogan „Arbeit im Fortschritt“ oder die Adresse der Firma an Stelle des Logos. Klickt man auf das Logo selbst, rückt es ein Stück nach rechts aus dem Bildschirm, während linkerhand wieder das Endstück der Adresse erscheint. Klickt man wiederholt darauf, wird mehr der Adresse sichtbar, während das Logo sukzessive verschwindet, bevor es wiederum von links in den Bildschirm rückt. Diese (in Perl und mit Java-Script) programmierte Kreisbewegung „wie um so eine Tonne herum“ (T2) hat im Team besonderen Anklang gefunden.

„Da standen sie total drauf. Das ist nämlich technisch tricky, gar nicht einfach zu machen ... vom Effekt her ist es natürlich kein wirklicher Mehrwert. Aber jeder, der sich auskennt, wundert sich, wie haben die das gemacht. Und das ist etwas, was die auch anstreben oder was wichtig ist in dem ganzen Ding. Und so funktioniert das Logo auch mit den ganzen Klötzchen, mit denen du dann rumspielen kannst, und deswegen ist das eigentlich ganz brauchbar“ (T2).

Auf die Rückfrage, wofür die **Klötzchen** stehen, antwortet Tara, sie hätten keine wirkliche Symbolfunktion, solle aber auf verteilte Netze und Modularität anspielen.

„Ich glaube, was er da verarbeitet hat, ist diese Idee von einem Netzwerk, in dem es so verstreute Stationen gibt, in verschiedener Konstellation zueinander, je nachdem welches Netz sich jetzt gerade aufbaut zwischen Leuten ... So wie Netze sich dauernd verändern, je nachdem welche Stationen wie zusammenhängen, ist das auch so ein modulares Ding“ (T2).

Da Tom „so ein Schrifttyp, so ein Typomensch“ (T2) und kein „Online-Mensch“ sei, ist Tara gespannt, welchen Vorschlag er am Tag darauf für die Webseite machen wird. Angesichts der temporären Seite waren jedenfalls bereits alle begeistert.

„Die waren alle begeistert. Die haben das gestern Nacht fertig gemacht und das ist dann schon so eine super Stimmung, wenn du deine Website dann zum ersten Mal Online hast. Da waren sie alle ganz aufgekratzt“ (T2).

Im Interview geht Pete auf die **Rückmeldungen** ein, die das Team auf die temporäre Seite erhalten hat. Einleitend bemerkt er, er selbst habe selten eine derart „aufwendige temporäre Web-Site“ (P4) gesehen. Sie enthalte „ein nettes kleines Script“ (P4), das man einmal Kunden verkauft und im Rahmen der Seite wiederverwendet habe. Viele Besucher hätten nicht verstanden, das es sich um eine temporäre Seite handle. Einige hätten das Logo der Fabrik in der Verbindung mit dem Slogan „Arbeit im Fortschritt“ mit rechtsradikalen Tendenzen in Zusammenhang gebracht – was im Team allerdings niemand verstanden hätte. Da entsprechende „Sprüche“ allerdings von Bekannten gekommen seien, seien sie wohl „auch nicht wirklich ernst gemeint“ (P4) gewesen. In der Tat sei der Slogan provokant und ironisch gewesen – eine Anspielung auf den von anderen als notwendig behaupteten Zusammenhang zwischen Arbeit und Fortschritt und den Firmensitz in der Nähe des ehemaligen SED-Regimes. Auf den weiteren Projektverlauf hätten diese Rückmeldungen von außen allerdings keinen Einfluss gehabt.

Treffen zur Konzeption des Layouts

Das Treffen zum Ende des dritten Monats findet am Tag nach der Fertigstellung der temporären Site in den Arbeitsräumen des Graphikers statt. Anlass ist seine Vorstellung einer ersten Konzeption des Layouts (D7) für die Website von Level_D. Anwesend sind neben ihm und mir die beiden Geschäftsführer sowie Tara und Pete.[9]

Nach einem einleitenden Gespräch um technische Kniffe und Finessen führt der Graphiker die von ihm offline erstellten Seiten (D7) vor. Auf der Einstiegsseite ist zunächst nur das Logo auf grünem Grund zu sehen, umgeben von verstreuten Kästchen. Im linken unteren Bildrand sind fünf farbige Stapel angeordnet, die durch Anklicken zu den fünf Unterseiten führen. Je nachdem, auf welcher Site der User sich gerade befindet, sollen die bunten Stapel größer und kleiner werden. Wählt man einen der davon verzweigenden Unterpunkte, erscheint ein weiß umrandetes Textfeld, in das bei Bedarf auch Bilder integriert werden können. Das Textfeld ist unterlegt mit dem dreidimensionalen und nur in seinen Kanten visualisierten Schriftzug des Logo, das bei jeder Unterseite aus einer anderen Perspektive erscheint.

Das Gespräch dreht sich die meiste Zeit um **Einzelheiten in der Darstellung**. Die **Farbgebung** des Hintergrundes wird diskutiert. Eine mögliche Festlegung auf einen weißen Hintergrund widerspricht der „langweiligen“ (To/JS3) Anmutung weißer Websites. Außerdem soll das Grün gerade an eine Platine erinnern. John bemerkt, dass die meisten ihm bekannten „coolen Websites“ (JS3) einen schwarzen oder dunklen Hintergrund mit heller, gelber oder goldener Schrift haben. Der Graphiker räumt ein, dass für die Nutzer nichts so leserlich sei wie schwarze Schrift auf weißem Grund. Die Frage bleibt vorerst offen.

Ein weiteres Thema ist die **Einbettung von Bildern**. Sollen überhaupt Bilder eingefügt werden und wenn ja, wovon? Die Haltung ist eher ablehnend. Nach einer scherzhaften Bemerkung, man solle ein Bild von Tara hineinsetzen, geht man zu anderen Punkten über.

Der Graphiker betont, dass die Gestaltung (D7) **rein graphisch** sei und insofern auf Bilder als Gestaltungsmittel verzichtet. Dies unterscheidet seinen Entwurf von der Construct-Seite ebenso wie die Möglichkeit, von jeder beliebigen Seite aus jede beliebige andere Seite (durch einen einfachen Klick auf einen der stets verfügbaren Stapel) zu erreichen. Seine Empfehlung, auf eine Scrolleiste am Rand der Seite zu verzichten, trifft allgemein auf Zustimmung. Sie entspricht seiner Ansicht nach auch der Vorliebe einiger Nutzer, die eine horizontale einer vertikalen Navigation vorziehen. Die Unterlegung des Textfeldes mit schemenhaften Skizzen des Logos wird insbesonders von der Konzepterin gelobt. Sie schlägt vor, es mit dem Wechsel der Seite nicht nur um die zentrale Achse zu rotieren, sondern etwa auch Perspektiven, die von Nahbetrachtungen eines einzelnen Buchstaben ausgehen, zu integrieren. Die Lesbarkeit des Firmennamen könne dabei vernachlässigt werden. Dem entspricht eine Äußerung des Graphikers, der das Logo im Hintergrund als rein graphisches Gestaltungselement ohne weitergehende Funktion betrachtet. Für den auf dem Bildschirm zu sehenden Vorschlag hat er Pantonefarben gebraucht. Durch die Übersetzung in „Webfarben ... wird das ein bisschen anders. Geht aber“ (ToS3).

„Um das so umzusetzen, bräuchte man neun Frames. Das geht nie und nimmer“ (PS3).

Insbesonders entgegen einigen Einwänden des technischen Leiters wird mehrmals von seiten der beiden Geschäftsführer betont, dass es in der Sitzung nicht um die „technische Machbarkeit“ (JS3) gehen soll. Im Vordergrund steht das **Gefallen an der graphischen Aufbereitung** der Seite. Fragen der Firmenidentität werden in dem Zusammenhang kaum angesprochen. Einmal hebt Greg hervor, dass die quasi monochrone Gestaltung gut mit der Unternehmensphilosophie übereinstimmt, die Einfachheit und technische Finesse akzentuiert.

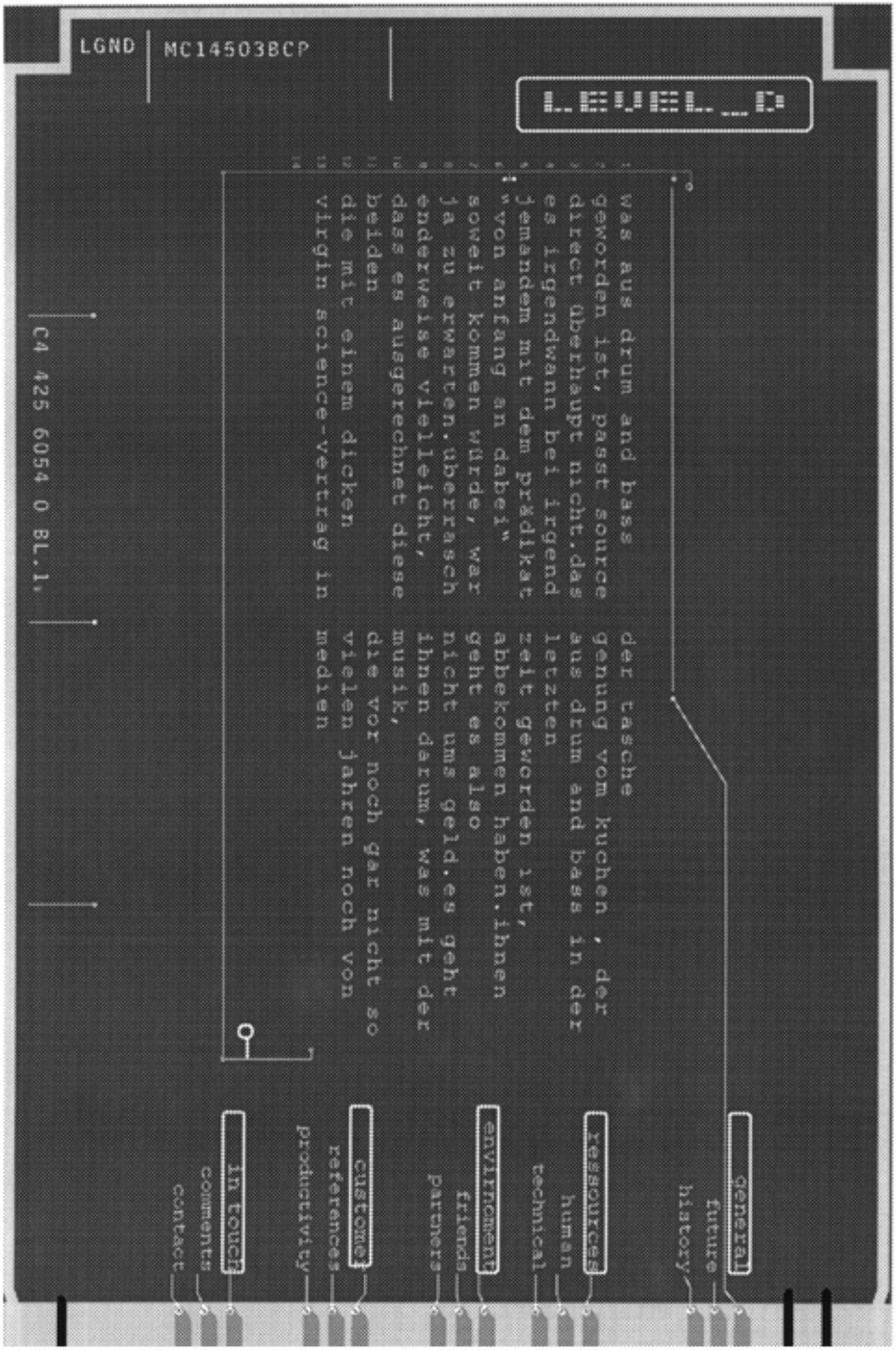
Erst gegen Ende der Präsentation äußern sich die Anwesenden über ihren **Gesamteindruck** des Entwurfs. Er trifft allgemein auf Zustimmung. John bemerkt, er werde ihn noch einmal in Ruhe auf sich wirken lassen, „ohne überhaupt etwas zu denken“ (JS3), bevor er zu einem festen Urteil kommt. Für die Woche darauf wird ein neues Treffen vereinbart. Zwischenzeitlich wird das Team die Fragen der technischen Machbarkeit des vorgestellten und diskutierten Entwurfs klären.

Ein alternatives Screendesign (D8)

Die **vierte aufgezeichnete Sitzung** findet elf Wochen nach Projektbeginn statt. Tom, John und Pete nehmen daran teil. Die Sitzung verläuft in entspannter Atmosphäre und wird von witzigen Abschweifungen vom Thema durchsetzt. Gleichzeitig wird fast unmerklich eine wichtige Entscheidung über das visuelle Design generiert und gefällt. An ihr werden nicht nur Formen der Identitätsbildung expliziert, sondern mit ihr ein Statement bezüglich der eigenen Identität gesetzt oder zumindest bekräftigt.

Erst nach einiger Zeit der Unterhaltung kommen die Beteiligten auf den **Anlass der Sitzung**, die weitere Abstimmung der Arbeiten, die Einrichtung eines Arbeitsplatzes für Tom und die Diskussion einiger Screenshots (D8), die Tom „nur nebenbei“ (ToS4) gemacht und „wirklich nur zufällig“ (ToS4) dabei hat, zu sprechen. Die schwarz-weiß gedruckten Screenshots enthalten Toms „Anregungen für eine Neufassung der Site“ (JS4). Während der ersten zwei Drittel der Sitzung dialogisieren John und Tom.

[9] Da das Tonband in dieser Sitzung versagt hat, erfolgt die Auswertung anhand von einem Gedächtnisprotokoll im Anschluss an die Sitzung.


LGND
MC14503BCP
LEVEL_D
C4 425 6054 0 BL.1.
was aus drum and bass
geworden ist, passt source
direct überhaupt nicht.das
es irgendwann bei irgend
jemandem mit dem prädikat
"von anfang an dabei"
soweit kommen würde, war
ja zu erwarten.überrasch
enderweise vielleicht,
dass es ausgerechnet diese
beiden
die mit einem dicken
virgin science-vertrag in
der tasche
genung vom kuchen , der
aus drum and bass in der
letzten
zeit geworden ist,
abbekommen haben.ihnen
geht es also
nicht ums geld.es geht
ihnen darum, was mit der
musik,
die vor noch gar nicht so
vielen jahren noch von
medien
general
future
history
ressources
human
technical
environment
friends
partners
customer
references
productivity
in touch
comments
contact

John gefällt an dem neuen Entwurf besonders der abgerundete **Rahmen** um einige der Textfelder, den er auch „für andere Sachen“ (JS4) gerne übernehmen würde. Tom ist es wichtig, auch in diesem Entwurf den „Bogen“ zum Logo zu schlagen, um so die „visuelle Einheit“ (ToS4) zu bewahren. Tom beschreibt seine Neufassung damit, dass sie „noch mehr von diesem Gedanken, die Leiterplattengeschichte umzusetzen, geprägt“ (ToS4) ist: keine eins zu eins Kopie, aber eine Simulation des „Outlook“ (ToS4) einer **Leiterplatte**. Die angedeuteten Schaltkreise könnten je nach Menüauswahl unterschiedlich verbunden, geöffnet und geschlossen werden. Noch hatte er keine Zeit, das Ganze sauber fertigzustellen. Dazu würde er die Platte selbst noch „leicht dreidimensional“, in „Millitärperspektive oder isometrisch“ (ToS4) darstellen, um die Verbindung zur **Dreidimensionalität** des Logos zu halten,

„weil sonst rauscht mir das irgendwie zu weit weg. Und ich habe dann nur noch Logo dann irgendwo, das dann verloren irgendwo im Zeug draußen steht ... Ich meine, es macht für mich keinen Sinn, wenn ich einfach auf einem Logo habe, auf einem Briefpapier habe, und ich vermisse es hundert Prozent auf der Webpage. Natürlich, ich weiß, die Webpage ist nicht eins zu eins Kopierung. Das kann es auch nicht. Aber den Outlook möchte ich einfach beibehalten“ (ToS4).

John bestätigt: „Das fühlt sich ähnlich an, ja“ (JS4). Tom betont, dieser Vorschlag sei nicht eine Weiterführung seines letzten Vorschlags, sondern „komplett anders“ (ToS4).

„Das ist wirklich etwas anderes, weil du gesagt hast, du hättest gerne was Organisches. Und ich sitze hier und kriege mich mit dem Organischen irgendwie nicht, ich kann mich damit einfach nicht anfreunden, ja. Weil das einfach vom Logo einfach so weg geht“ (ToS4).

John hält dies für eine „Missverständnis“. „Organisch“ habe er nur als Beispiel dafür genannt, dass er gerne noch einen anderen Entwurf sehen würde.

„Weil es halt nicht organisch war, diese isometrischen Bausteine, wollte ich einfach nur noch mal bekräftigen, wie anders ich das eigentlich gerne hätte, aber das mit dem Organischen, also ich hätte auch sagen können, keine Ahnung, schön bunt oder so, das ist nur, dass sich das auch wirklich mal abhebt, damit wir auch mal einen anderen Input kriegen. Das war so die Idee“ (JS4).

Tom sagt, ihm sei es egal, ob man den alten Entwurf nehme, die „Platinengeschichte“ (ToS4) weiter verfolge oder das Ganze bunter gestalte. Wichtig ist ihm nur, den **„Outlook“ des Logos** beizubehalten und über die Webseite zu „transportieren“ (ToS4). Über das Logo kommen die beiden auf die das Logo variierende Briefschaft (D4) und Johns vorangegangene Kritik daran zu sprechen. Beide versichern einander, dass sie Kritik an ihrer Arbeit als produktiv ansehen. John stellt es als großen „Pluspunkt“ heraus, dass Visitenkarten und Briefschaft (D4) nicht einfach so hingenommen würden, sondern zur Nachfrage reizen.

„Als Feststellung noch einmal zu dieser Wirkung, dieser Briefschaft. Alle Kunden, die nehmen diese Visitenkarte einfach, das ist einfach ein großer Pluspunkt, ... nicht ohne weiteres hin. 90 Prozent ... fragen, ... was ist das hier, Blindenschrift? Aber sie fragen ... Das finde ich schon wieder gut ... Das bleibt hängen ... Wir reden hier nicht von Schönheit, oder von Ästhetik oder so. Wir reden davon, was das Ding machen soll. Und das ist angekommen. Und darum finde ich es auch gut, diese Elemente zu übernehmen. ... Wir entscheiden uns ... Wir machen das und wir setzen das durch, so herum funktioniert das halt auch und das möchte ich auch“ (JS4).

Tom bestätigt ihn. Nur so könne es funktionieren. „Ihr [betont] müßt Euch identifizieren mit diesem Ding“ (ToS4). Er zeigt sich für jede Rückmeldung dankbar. Nur so werde verhindert, dass er Level_D sein „Verständnis, wie ich euch irgendwo sehe“ (ToS4) „aufbrumme“.

„Wenn jemand sagt, ‚ich sehe mich überhaupt nicht in dem Ding’, gut o.k., ich gehe noch einmal nach Hause, dann habe ich etwas falsch gemacht. Definitiv. Wenn ich aber wieder komme und jemand sagt, ‚Ne, das ist o.k.’,

dann sage ich ‚gut, o.k.'. Aber es muss von dir aus kommen, es muss dein Eigenverständnis für deine Firma sein" (ToS4).

John versichert ihm daraufhin: „Wir stehen ja auch nach wie vor dahinter" (JS4). Er habe auch nicht das Gefühl, sich vor Kunden rechtfertigen zu müssen. Die Schrift sei zwar derzeit noch zu klein,

„diese Linie behalten wir aber bei. Die Grundidee gefällt uns allen. Also was heißt gefällt uns allen, also mir gefällt es, meinem Bruder gefällt es, Pete gefällt es, Boris gefällt es nicht so gut, aber das ist auch gut so, ganz einfach, ne, das ist so. Vielleicht können wir auch damit abschließen, ich finde das wirklich gut, ich möchte auch gerne diese Linie beibehalten und auch diese Bits beibehalten" (JS4).

Auf den neuen Entwurf bezogen fährt er fort:

„Ich finde diesen Vorschlag erst einmal auf den ersten Blick, auch wenn es nur auf Papier ist, gut. Gutes Screendesign. Tut mir leid, diesen Begriff noch einmal zu verwenden, aber es ist gutes Screendesign. In diesem Vorschlag spiegeln sich auch wirklich die Anregungen wieder, über die wir gesprochen hatten, Menüführung und so weiter, und diese Platinenidee und diese Abgrenzung, das finde ich ganz gut. Vor allem merke ich auch, das alles Construct so gepushed ist, alles das spielt da mit rein. Das gibt mir halt das Gefühl, ok, das sind deine Sachen, aber in Kooperation mit uns" (JS4).

Anders als bei Auftraggebern, die bis zur Farbe Details der Gestaltung vorgeben, habe Tom in seiner Arbeit für Level of Detail auch „sehr sehr viel Freiheiten" (JS4) gehabt. Dann kommt er auf seine Vorliebe für „Icons ... Symbolspaß" (JS4) zu sprechen, den er auf einer künftigen Seite gerne mal realisieren würde. Tom weist ihn darauf hin, dass mit seinen Dots **Icons** zusammensetzbar seien.

„Das einzige, was bei meinen Bits nicht ist, wie bei dir, sie sind nicht piktoresk, ... sondern es ist ein abstraktes Teilchen. Es ist nichts anderes als ein Pictogramm" (ToS4).

John schließt an, auch ihm gehe es um „Bildsprache", zumal er persönlich ein „visuelles Denkvermögen" (JS4) habe und die seltenen Erlebnisse schätzt, in denen er etwas auf Anhieb versteht.

„Ich funktioniere halt auch so. Wenn du da bist, wir sprechen halt immer vom Funktionieren. Das hast du ja eingeführt [Lachen]. Ich funktioniere tatsächlich auch so. Aber das ist halt meine persönliche Geschichte. Ich habe nun mal ein visuelles Denkvermögen ... Bevor ich einen Text lese, erfasse ich den Gesamteindruck ... Deshalb stehe ich auch auf so eine Form der Kommunikation ... Optimal ist eigentlich, mit jemanden nicht zu sprechen, um ihn zu verstehen, wie alle das so toll finden, wie viele Liebesliedbesinger es besingen. Das ist eigentlich optimal. Und das gleiche möchte ich auch gerne umgesetzt haben auf alle Medien, mit denen ich zu tun habe. Ich finde das geil. Ich habe das Erlebnis ganz selten. Ich gucke mir etwas an und ich verstehe es sofort. Ob das jetzt andere verstehen, weiß ich nicht, aber ich verstehe es sofort. Aber das würde ich dir niemals aufs Auge drücken, weil darum geht es nicht" (JS4).

Tom pflichtet ihm bei, auch er nehme viel stärker als geschriebene Information den visuellen „Kompletteindruck" etwa von Postern wahr. Allerdings gebe es auch Leute, die eher auf Text hin orientiert seien, so dass man es letztlich mit keinem Medium allen recht machen könne. Schließlich wolle man ja auch ein eigenes „**Statement**" machen. Eine Kontroverse entfaltet sich.

„Also ich glaube, es gibt gar kein Medium, was das abdeckt. Ich glaube, das ist ein Hauptproblem ..., das du immer wieder hast, wenn es heißt ... alle Leute abdecken, das kannst du gar nicht, das will ich auch nicht, das wollte ich wahrscheinlich auch für dich nicht. Ich will ja mit dem, was ich mache, irgendwo auch ein Statement machen. Ich will es nicht allen irgendwie recht machen. Das kann auch niemand" (ToS4).

John setzt dagegen, man habe auf der Webseite das Problem, Aspekte berücksichtigen zu müssen, „die jetzt nicht meinen ... nicht deinen Vorlieben, nicht deinen Ideen und nicht deinen Ansichten entsprechen“ (JS4). Da man etwas verkaufen will, müsse man „ein möglichst breites Streufeld abdecken“ (JS4) und außerdem die **Anforderungen** von Multimedia an Visualisierung, Benutzerführung und Inhaltsvermittlung berücksichtigen.

„Das musst du eben alles zusammenfassen. Das ist eine höher größere Herausforderung, als ein Bild zu malen, als ein Plakat zu machen“ (JS4).

Anders als Symbolsprachen in der romantischen Malerei und „künstlerisch ambitionierte Web-Designer“ (JS4) könne man auf der Seite keine

„Anregungen geben zur alternativen Benutzerführung ... in einem Experimentalrahmen. Das können wir uns halt echt nicht leisten. Das ist ein Problem. Und darum hast du ja die Aufgabe, all’ die Bedürfnisse, die an deine Arbeit gebunden sind ... kreativ zu entwickeln“ (JS4).

Tom beharrt daraufhin auf der **Notwendigkeit zur Entscheidung** und illustriert sie mit dem Unterschied, eine textorientierte „Zeit“ oder eine bildorientierte „Bildzeitung“ zu machen.

„Naja trotzdem, denke ich ... du entscheidest dich so, was du vermitteln willst, wie du es vermitteln willst. ‚Bild‘ vermittelt anders als eine ‚Zeit‘. ‚Die Zeit‘ ist textorientiert, ‚Bild‘ ist bildorientiert. Und diese Nasen sitzen da und sagen o.k., dies vermitteln wir, auch wenn die Inhalte, in Anführungszeichen sage ich jetzt mal, die gleichen sind. Aber man muss sich irgendwo hinstellen und sagen, so mache ich es und so macht ihr es. Dies ist glaube ich wichtig, genauso wie beim Briefpapier irgendwie, dass ihr euch auch irgendwo hinstellen könnt und sagen könnt, wir wollen unsere Inhalte so vermittelt haben, natürlich auch so userfriendly whatever it means, dass es irgendwie auch der Bankdirektor irgendwie versteht. Aber trotzdem mit unserem Selbstverständnis, so, wie wir uns verstehen, ... [so, dass ihr sagt] Moment, ich habe eine andere Vorstellung, wie eine Homepage auszusehen hat, wie eine Page auszusehen hat. Und das habt ihr ... Das ist ein Statement hier dazusitzen und zu sagen, bei uns musst du nicht scrollen, bis du tot umfällst, oder zu sagen, du willst die Benutzerführung auf allen Seiten immer haben. Nicht irgendwie ... , wenn du in der Mitte bist ..., [sich als Nutzer fragen zu müssen:] ‚Wie zum Teufel geh’ [ich] nach oben, wo finde ich meine Sachen’“ (ToS4).

So formuliert, unterstützt John die Ansichten Toms und geht seinen Worten nach noch weiter.

„Noch mehr, wir haben ja schon ein paar Parameter abgesteckt ... Wir kommunizieren ja viel über den Eindruck und über die Benutzung dieser Seiten. Deswegen reduzieren wir die Inhalte, deswegen versuchen wir diese Inhalte so sachlich, rational wie möglich abzuhandeln, ohne dass es dabei langweilig wird. Und das soll sich auch hier widerspiegeln, rational, aber nicht langweilig, und das halt über den Gesamteindruck. Wir gehen ja schon wieder in diese Richtung. Wir definieren es über Pictogramme, du hast ein Gesamtpictogramm und einen Gesamteindruck. Du liest ein bisschen was ... und ansonsten erlebst du halt viel - visuell und durch die Benutzung. In die Richtung gehen wir und in die Richtung geht ja auch unser Entwurf wieder“ (JS4).

John beendet die Diskussion, indem er auf den **Projektzeitplan** zu sprechen kommt. Spätestens zur Level_D-Party zwei Wochen später, nach vier Monaten Projektlaufzeit, soll die Seite Online sein, denn es werde „so langsam haarig“: „Jeder zweite Kunde will unsere Web-Seite sehen und das ist peinlich“ (JS4). Die temporäre Site sei zwar gut, aber wenig informativ.

Witzeleien und ironische Kommentare zu einigen Rückmeldungen auf die temporäre Seite schließen sich an, bis John bemerkt, er „spiele jetzt gerade wieder den Alleinunterhalter“ (JS4) und auf Toms Entwurf zurückkommen will. Er fragt Tom nach den **Farben** für seinen Entwurf, die mit „milch-grün“, kupfer, silber und weiß auf grün an die Farben einer Platine anknüpfen. Anstelle der Seriennummer auf der Platine können Tom zufolge andere Informationen wie ein „Online-Counter“ präsentiert werden. Nach einer kurzen Pause macht **Pete**, der bis zu diesem Zeitpunkt abgesehen von einsilbigen Kommentaren und kurzen Einsätzen bei

den Witzeleien nichts gesagt oder zu dem Gespräch beigetragen hat, eine kurze, sachliche und leise gesprochene Bemerkung, die die Sitzung kippen lässt und eine „revolutionäre“ Entscheidung einleitet. Es ergibt sich folgender Dialog:

„To: Also gibt es auch jene Informationen, die man da rein packen kann, die aber auch von euch kommen muss, weil die kann ich mir nicht aus den Fingern saugen. Was weiß ich.

P: Also ich fand den letzten Entwurf, der spiegelte mehr den Rest, den wir haben, wider. Das Briefpapier, die Visitenkarten“ (S4).

T: Ganz sicher. Ich habe bei denen auch nichts gemacht. Was ich verstanden hatte, was auch Tara meinte, das Problem ist diese Benutzerführung. Und das zu integrieren bei dem anderen, ist kein Kinderpfurz, sage ich jetzt mal. Da schmeiße ich nicht die ganze Seite über den Haufen. Das ist eine Frage, wie positioniere ich es. Große Mode, kann ich die Zeit verstehen lassen.

J: Das ist ein sehr modisches Design, was Du hier hast. Das ist sehr In. Also, guck Dir, ja also gerade auch die Elemente in der Menüführung, mit diesen umrahmten Topics und so, diese Schrift auch da drin, da fällt mir gerade ein ...

T: Die, die. Also die Frag ist ja, ob....

P: Es ist auf jeden Fall wesentlich glatter

J: Es ist glatter ja.

T: Natürlich, natürlich. Gut, was Du hier auch nicht siehst, ja. Wenn ich sage, ich habe hier nur einen Frame, ja. Und im Moment sind es alles irgendwie auch gleiche Elemente. Ich kann natürlich auch sagen, was die Idee ist, hier auch auf diese Bauklötze zu setzen. Die du ja auch auf den Dingern hast, also du legst sie ja wieder auch dreidimensional um. Und sie müssen ja auch nicht irgendwie genau gleich sein, ja. Oder was weiß ich. Sie können hier variieren, dass du einfach die Haupttopics drauf hast. Aber dreidimensional auf die aufgesetzt auf die Dinger drauf. Auch dass es nicht nur so ein simple Frame ist, der einfach platt ist. Also ich muß ehrlich sagen, es ist im Rahmen der husch husch gemacht. Es ist nicht durchdacht bis ins letzte.

P: Das einzige, womit ich mich jetzt identifizieren könnte, also diese Website, das ist dieses Logo“ (S4).

An dieser Stelle unterstützt ihn Tom und kommt auf sein Problem mit den runden Formen einiger Kästchen auf der Seite zurück.

„Das ist das, was ich meine. Deshalb funktioniert es im Moment auch nicht. Es ist das, was ich meine. Deshalb braucht es diese Dreidimensionalität auch wieder. Ja ich finde irgendwie, ich finde es auch scheiße, dass im Moment die rounded corner sind, weil die haben wir nirgends, wir brauchen die nirgends. Das ist, was ich gemeint habe mit diesem organisch, sobald ich irgendwie runde Elemente einführe, habe ich gleich das Gefühl, eben, ich habe dich da falsch verstanden, definitiv anscheinend, gleich das Gefühl, ich führe hier was Fremdes ein“ (ToS4).

Auch John wird daraufhin unsicher.

„Mh, das ist natürlich ein Argument. Also ich muss jetzt mal sagen, ich finde es gar nicht so schlecht eingerahmt, [aber] das würde jetzt natürlich den Rahmen total sprengen“ (JS4).

Noch einmal lenkt Tom ein. Das Einrahmen würde auch funktionieren, wenn man es nicht zu „plump“ macht – den Rahmen nicht bloß als Rahmen, sondern als wiederholtes, visuelles Element, als Statement. Nun gibt John dagegen zu bedenken, dass man Schwierigkeiten mit der Wandlung des Firmennamens habe.

„Wir haben schon genug Schwierigkeiten damit, dass wir eigentlich Level of Detail GmbH heißen und nicht [wie das Logo anzeigt] Level_D. Jetzt auch noch, ich weiß nicht, nimm es nicht als, ich könnte mich damit anfreunden, aber ich würde jetzt zur Realität zurück, würde ich auch dazu tendieren, den ersten Ansatz weiter zu verfolgen und den irgendwie machbar zu gestalten. Ich finde es nicht schlecht“ (JS4).

Bezogen auf die Qualität des neuen Entwurfs schließt Pete mit seinem zweiten maßgeblichen Einsatz an:

„P: Die Menüführung ist klasse, also die gefällt mir gut.
T: So etwas kann ich auch bringen bei der anderen.
J: Ja, dann mach das.
T: Das ist überhaupt kein Problem.
J: Dann mach das doch. Und zu dieser Platinengeschichte, jetzt, wo ich das so sehe, und ich stelle mir vor, es ist farbig, finde ich das fast schon wieder zu platt“ (S4).

Pete stimmt zu, dies sei „zu banal“ (PS4), Tom stört, dass die Art der Darstellung „hyper-in“ (ToS4) ist und John stimmt ihm zu:

„Übel, übel, übel! Diese Streifen, Pixel in Streifen übereinanderlegen, das ist zur Zeit der Renner ... Alle machen das ... In Usa ist das sowieso Standard, Fernsehwerbung, kennst du das nicht? Passepartout, oben so ein farbiger Rahmen irgendwie so ein bisschen organisch ... und in der Mitte passiert was ... Und die Farbflächen sind nicht mehr uni, sondern haben einen Streifencharakter, so ein bisschen wie beim Monitor halt ... unterbrochen noch mit weißen Linien. Das hat gerade, das macht so einen Leiteindruck. Das ist jetzt gerade In ... [Es ergibt einen] Nadel-Streifeneffekt. Das triffst du ganz, das siehst du ganz oft auf Web-Seiten im Augenblick“ (JS4).

Und explizit „In“ will John nicht sein, wie seine Identitätstrategie „zurück zur Kindheit“ belegt.

„Letztes Jahr waren es irgendwie Fotos, colorisiert und dann verblasst übereinander gelegt. Das war auch eine Zeitlang in, weißt du. Und das möchte ich auf gar keinen Fall, auf gar keinen Fall. Ich möchte auch das nicht aus diesem Grund. Ich finde das schön. Die haben ja auch alle recht. Es ist ja auch schön, aber weißt du, ich möchte wieder zurück zur Kindheit, wo man nicht das gut findet, was andere gut finden, weil dann haben es ja alle so. Es gibt zwei Gruppen von Leuten. Es gibt Leute, die wollen das, was alle gut finden, und es gibt Leute, die wollen auf jeden Fall nicht das, was alle gut finden. Ich denke, wir gehören zur zweiten Liga“ (JS4).

Pete knüpft an, man sollte den Stil des Briefpapiers konsequent beibehalten.

„Wir klotzen mit dem Briefpapier so rum, sage ich jetzt mal, und das ist positiv gemeint, da wäre das zu glatt“ (PS4).

Pete betont noch einmal, dass die Menüführung gut sei, da man „alles sieht“ (PS4) und Tom versichert, man könne sie „auf alle Fälle weiter transportieren“ (ToS4). John fügt hinzu, er wolle „auch keine On-Mouse-Overs“ (JS4). Auch die Platine sei zu banal, außer wenn man sie „toll umsetzt“ (JS4).

„Da kenne ich auch ganz viele Leute, die Kondensatoren auf ihrer Site haben statt Buttons ... [Nach dem Motto:] ‚Ich bin Programmierer und dann muss ich auch aussehen wie ein Programmierer’“ (JS4).

Tom gibt ihm

„T: 100 Prozent recht ... Hier fällt irgendwie dieses Level_D auch irgendwie raus. Es hat nichts mehr von dem, was wir auch auf dem Briefpapier haben.
J: Ja, das sieht auch stark danach aus. Jetzt haben sie es mal bei Seite getan. Weil all zu viele Leute gesagt haben, dass es zuviel ist.
P: Ich finde, wir sollten das behalten, das ist geil.
J: Genau.
P: Das ist schön, aber es ist zu schön“ (S4)

Damit ist die Frage entschieden und das Thema beendet. Der erste Entwurf wird weiterverfolgt, der in der Sitzung besprochene neue Entwurf wird verworfen. Damit ist auch die eigentliche Sitzung beendet. Abschließend werden Widrigkeiten des Alltags ausgetauscht.
Die Abstimmung weiterer Arbeitszeiten und –pakete wird geklärt. Tom wird eine zeitlang in den Firmenräumen, gegenüber der neu engagierten Texterin, arbeiten. Sie soll bis Anfang der folgenden Woche die Texte abliefern, während Tom sich auf Grundlage des neuen Entwurfs

mit der Nutzerführung beschäftigt. Ein „stetiges Austauschen“ (ToS4) soll es werden, um „effizienter voran“ (JS4) zu kommen. Ende der Sitzung.

Die **Grundstruktur der Benutzeroberfläche** und das wiederholte Aufgreifen des Logos gibt, wie Pete im Interview sagt, Tom vor. Das Team habe ihm lediglich die Struktur der fünf Rubriken mit jeweils drei Ebenen vorgegeben. Hinterher wurde die Oberfläche noch dahingehend angepasst, dass das Menü nicht die ganze Zeit zu sehen ist, sondern nur on-mouse-over erscheint.

„Er hat dann noch einen Entwurf gemacht, der war runder gelaunt. Am Anfang wollten wir auch ein bisschen etwas Organisches haben, und waren ein bisschen darauf fixiert, es war ja nur eckig, nur rechtwinklig. Und die Militärperspektive ... von diesen Blöcken. Das ist keine richtige 3D-Perspektive, also keine Flucht. Das ist einfach nur so parallel gezeichnet also eher eine Perspektive, die es eigentlich so nicht gibt ... Das Level_D hat eben so ... eine Pseudoperspektive, die einfach nach hinten geht, aber nicht zentral zusammenhäufen, wie das meistens so ist. Und da gab es mal eine Version, die war ein bisschen runder. Aber das passte uns dann auch nicht. Wir hatten uns dann doch schon an die andere gewöhnt und hatten überlegt, ja so sehen wir aus. Und dann war das o.k. ... Wenn er etwas ganz anderes gemacht hätte, was uns auch gefallen hätte, würde es jetzt ganz anders aussehen, vielleicht“ (P4).

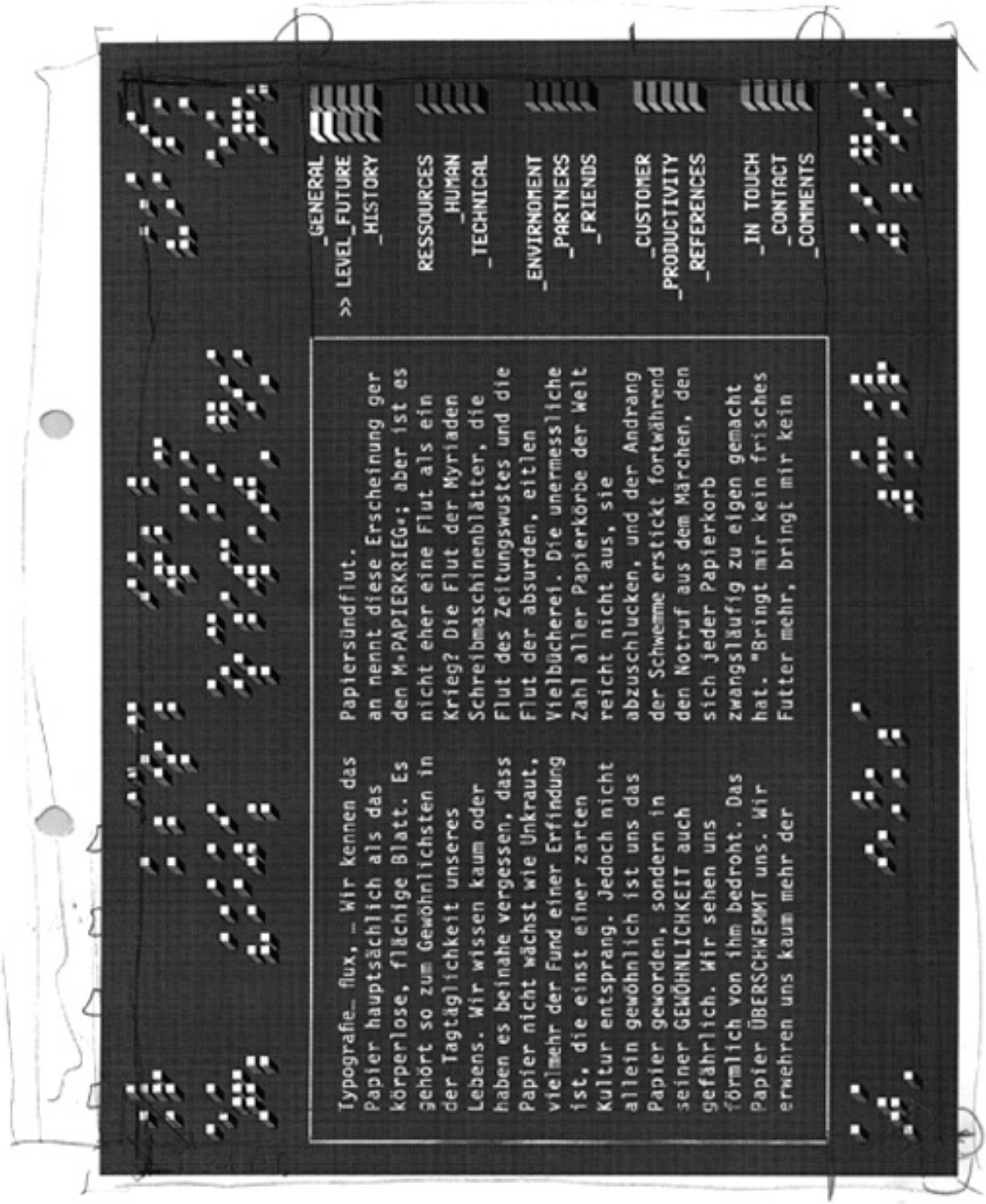
Da Petes Ansicht nach die **Benutzerschnittstelle** in erster Linie der Navigation dient, habe man bei ihrer Gestaltung auf eine einfache Bedienbarkeit und „intuitive“ Benutzerführung geachtet und und diese auch weitgehend realisiert. Allerdings könne man es nicht allen recht machen – er selbst würde etwa unter „Kontakt“ statt der Adresse ein Kontaktformular vermuten. Man habe von Anfang an Wert darauf gelegt, dass wenige Inhalte präsentiert werden und eine flache Menüstruktur verwendet wird. Außerdem sollte es möglich sein, ohne Umwege von einem Ort zu jedem anderen zu springen – „das hatten wir am Anfang so festgelegt ... ganz egal, wie es aussieht“ (P4). „Intuitive“ Benutzerführung definiert er wie folgt:

„Es soll von Anfang an klar sein: ‚Wenn ich darauf klicke, passiert das.’ Ohne dass er jetzt irgendwie wild rum klickt, ... man soll es gleich erkennen können. Ich denke, es ist uns auch gelungen. Wir haben zwar noch niemanden richtig ran gesetzt und gesagt, mach mal. Aber so aus der Erfahrung würde ich mal sagen, man findet sich da schon zurecht. Ob der Besucher die Texte nun findet, die er erwartet, ist ja nun wieder eine andere Geschichte. Stellenweise schon, stellenweise nicht ganz so ... Es ist nun nicht wirklich super intuitiv aber schon relativ intuitiv. Du kannst es nicht allen recht machen“ (P4).

Prototyping

Angefangen von Toms erstem Entwurf fragt Pete sich angesichts der Entwürfe, inwiefern sie ihm gefallen und prüft ihre technische Umsetzbarkeit. Das **Wechselspiel zwischen eigenen Vorlieben und technischen Möglichkeiten** beschreibt er wie folgt:

„Schon den ersten Entwurf von Tom: nachdem ich mir den aus dem Bauch heraus angeguckt habe, wie gefällt er mir, ... trifft es das, wie ich mich gerne darstellen würde, [kam] der zweite Gedanke ... fast zeitgleich ‚Kann ich das überhaupt so machen. Das war bei mir von Anfang an dabei. Am Anfang ... weniger konkret, aber so ungefähr, ja so könnte das gehen. Und das nahm dann erst später mit dem tatsächlichen Anfang des Programmierens richtig Gestalt an. Es gab schon Vorschläge von Tom, die wir nicht so umsetzen konnten, die wir aufgrund von technischen Sachen nicht umsetzen konnten. [Das ist] so ein Wechselspiel, was geht, und was geht schon gerade nicht mehr. Was kann man noch vertreten, was kann man noch machen. Es ... schränkt sich beides gegenseitig ein oder die technischen Vorgaben schränken das ein, wie ich es gerne machen würde“ (P4).


Typografie_ flux, _ Wir kennen das Papier hauptsächlich als das körperlose, flächige Blatt. Es gehört so zum Gewöhnlichsten in der Tagtäglichkeit unseres Lebens. Wir wissen kaum oder haben es beinahe vergessen, dass Papier nicht wächst wie Unkraut, vielmehr der Fund einer Erfindung ist, die einst einer zarten Kultur entsprang. Jedoch nicht allein gewöhnlich ist uns das Papier geworden, sondern in seiner GEWÖHNLICHKEIT auch gefährlich. Wir sehen uns förmlich von ihm bedroht. Das Papier ÜBERSCHWEMMT uns. Wir erwehren uns kaum mehr der Papiersündflut. an nennt diese Erscheinung ger den M•PAPIERKRIEG•; aber ist es nicht eher eine Flut als ein Krieg? Die Flut der Myriaden Schreibmaschinenblätter, die Flut des Zeitungswustes und die Flut der absurden, eitlen Vielbücherei. Die unermessliche Zahl aller Papierkörbe der Welt reicht nicht aus, sie abzuschlucken, und der Andrang der Schwemme erstickt fortwährend den Notruf aus dem Märchen, den sich jeder Papierkorb zwangsläufig zu eigen gemacht hat. "Bringt mir kein frisches Futter mehr, bringt mir kein
_GENERAL
>> LEVEL_FUTURE
_HISTORY
RESSOURCES
_HUMAN
_TECHNICAL
_ENVIRNOMENT
_PARTNERS
_FRIENDS
_CUSTOMER
_PRODUCTIVITY
_REFERENCES
_IN TOUCH
_CONTACT
_COMMENTS

Beispielsweise habe man das Grün des Hintergrundes an die Netscape-Farbpalette mit ihren 216 Web-Farben und den vier darin verfügbaren Grüntönen anpassen müssen. Durch die Auswahl eines der Grüntöne sei der Hintergrund dunkler als gewünscht ausgefallen.

Seine **Erstellung des Prototypen** (D9) ist Pete zufolge „der Anfang der tatsächlichen Umsetzung“ (P4). Pete beginnt damit an einem Sonntag, knapp eine Woche vor dem jetzt anvisierten „Up-and-running“ Termin anlässlich der Gründungsparty, fast vier Monate nach Projektbeginn. Ausgangspunkt seiner Arbeit ist ein von Tom im Anschluss an die letzte Sitzung als GIF-File erstellter graphischer Prototyp. Pete will daraus einen HTML Prototypen „zusammenbasteln, um zu gucken, ob das so von der Grundidee her überhaupt realisierbar ist und um abzuschätzen, wie groß der Aufwand sein wird, das Ding umzusetzen“ (P1). Angesichts des eigenen Anspruchs auf Plattformunabhängigkeit sowie der Eigenheiten der Browser (Netscape und Internet-Explorer) sieht er vorab mögliche Probleme in der Aufteilung der Rahmen, dem sogenannten Frameset als „Grundstock“ für die Seiten, und der Frage, inwieweit Java-Script verwendet werden muss. Damit nicht bei jedem Klick des Nutzers die gesamte Seite neu geladen und auf dem Bildschirm aufgebaut werden muss, sondern nur der gewünschte Inhalt, soll der Inhalt in einen mittleren Rahmen für Inhalte gepackt werden.[10] Wie Pete sagt, wäre es „nicht netzgemäß, einfach GIFs als Bilder in den Contentframe reinzuhängen“(P1). Da der verwendete Font kein Standardfont ist, muss er in die Seite bei der Übertragung mit „reingecoded“ (P1) werden. Da für ältere Browser nicht sichergestellt werden kann, dass auch der Zeichensatz, aus dem Tom seine Visualisierung generiert hat, mitübertragen werden kann, werden diese Visualisierungen als GIF-Graphik und nicht als Text in die Seite eingebunden.

Gleichzeitig können nutzerseitig bestimmte **Voreinstellungen** (etwa die Font-Größe betreffend) bestehen, die es notwendig machen, dass die Möglichkeit zum Scrollen besteht, wenn etwa aufgrund einer hohen voreingestellten Fontgröße der dargestellte Text nicht als Ganzer in den Rahmen passt - ein Zugeständnis an die Unvorhersehbarkeit der Nutzer. Sollte entgegen der eigenen Absicht ein Scrollbalken nötig sein, um im Inhaltsrahmen zu scrollen, sollte dieser sich innerhalb des Rahmens befinden. Dies ist nicht ganz einfach zu bewerkstelligen. Pete beginnt damit, das GIF-File in Photoshop zu zerteilen, um eine mögliche Aufteilung der Rahmen zu erhalten. Er beginnt mit vier Rahmen.

Die Vorgabe lautet, **Java-Script** nur für Dinge zu verwenden, die die Seite schöner machen, nicht aber für solche, die die Seite tauglich machen. Die Funktionalität soll also auch ohne Java-Script verfügbar sein. Hintergrund dafür ist, dass in vielen Unternehmen aufgrund von Sicherheitsbedenken und zur Minimierung der Fehleranfälligkeit die Nutzung von Java und Java-Script durch die Systemadministratoren eingeschränkt ist. Ohne Java-Script wird die Seite zwar langsamer (da man Teile nicht einfach ersetzen kann, sondern die Seite komplett neu laden muss), aber auch größeren Nutzerkreisen zugänglich. Pete nimmt an, dass es daher zwei Versionen geben wird, eine einfache HTML-Version und eine Java-Script-Version. Je nachdem, ob Java-Script ein- oder ausgeschaltet ist, soll der Browser selbständig zur jeweiligen Version verzweigen. Während man in Java-Script mit einem Link auf mehrere Objekte verweisen kann, kann man mit einem HTML-Link nur einen Bereich sich ändern lassen. Dar-

[10] Im Gegensatz zu Bildern ist Text kein Property einer HTML-Seite und kann daher nicht ohne eigenen Frame auf einer bestehenden Seite geändert werden.

aus entstehen weitere Probleme, da sich außer dem Inhalt je nach Auswahl die Menüanzeige verändern soll. Pete setzt daher einen oberen (Top) und einen unteren Frame (Bottom) an und unterteilt den mittleren Frame in zwei Teile, den Inhalts- (Content) und den Menürahmen (Menü), um in der HTML-Version beide zugleich verändern zu können.

Um dies zu probieren stellt Pete die Frames zunächst durch Ausschneiden und Einfügen in Homesite – wie er betont ein guter, aber kein WYSIWYG-Editor – zusammen: drei Reihen, von denen die mittlere wieder in zwei Spalten unterteilt ist. Von index.html ausgehend wird das Frameset definiert. Es lädt die vier Seiten bzw. Rahmen, die zunächst nur als Hintergrundbild die aus dem graphischen Prototypen geschnittenen GIF-Files enthalten und je in einem HTML-Dokument gespeichert werden. Höhen und Breiten der einzelnen Felder werden durch die Anzahl der Pixel definiert. Als er sich das Ergebnis anschaut, erscheint der Bottom-Frame verkürzt. „Anpassungsgefummel“ (P1) folgt. Pete notiert die Größenwerte gesondert auf einer Papierskizze. Er variiert – trial and error - anhand der Pixelzahlen die Höhen und Breiten der einzelnen Bilder und greift dabei unter anderem auf „eine Art hidden“ zurück, die von HTML „nicht offiziell unterstützt“ wird. Da Hintergrundbilder immer gekachelt werden (das Bild wird so oft wiederholt, bis der Rahmen ausgefüllt ist), werden Teile, die als ein homogenes Bild erscheinen sollen, stückweise auf dem Bildschirm wiederholt. Pete umgeht dieses Problem mit einem „Trick“, indem er das Bild auf 1200 Pixel in die Länge zieht und grau unterlegt. Da, wie er meint, im Regelfall niemand das Bild so weit aufzieht, treten scheinbar keine Wiederholungen mehr auf. Nutzer mit besonders grossen (21 Zoll) Monitoren hingegen, die das Fenster so weit aufziehen können, dass doch Wiederholungen auftreten, werden sich Pete zufolge Webseiten nicht Full-Screen betrachten (da dann alle Webseiten schlecht aussehen) oder bei Wiederholungen von Bildteilen aus Erfahrung wissen, woran diese Unregelmäßigkeit liegt. Da unterschiedliche Browser mit unterschiedlichen Pixelzahlen arbeiten (der IE – also der Internet Explorer - mit 131, Netscape mit 132 Pixeln), die Framesets unterschiedlich breit darstellen und (im Falle von Netscape) eigene Seitenränder hinzufügen lässt Pete zudem die Bilder einander soweit überlappen, dass keine Zwischenräume entstehen können. Etwa vierzig Minuten lang experimentiert Pete mit unterschiedlichen Höhen und Breiten, Rändern und Überlappungen und schaut sich die Ergebnisse auf unterschiedlichen Browsern an, ohne zu befriedigenden Ergebnissen zu kommen. Um auch einen horizontalen Scrollbalken im Content-Frame unterzubringen und sicherzustellen, dass nur der Text gescrollt wird, muss er zur Abgrenzung links einen weiteren, fünften Frame einfügen. Aufgrund der unterschiedlichen Browser treten immer wieder Probleme auf, so dass Pete schließlich aufgibt und eine andere Alternative verfolgt.

Da alle Versuche, die Seitenränder des Contentframe und die Scrollbalken angemessen darzustellen, gescheitert sind, überlegt Pete nun doch, in jedem Fall auf die Scrollbalken verzichten und die Texte kurz zu halten. Leider könne man die Eigeninitiative, die Netscape und Microsoft ihren Browsern eingebaut haben, nicht abschalten und nur teilweise so weit umgehen, dass Umwege nicht auffallen. „Ach ich hasse Netscape“ (P1), bemerkt er, als wieder etwas nicht funktioniert. Wieder versucht er mit Papierskizzen, eine Aufteilung der Rahmen hinzubekommen, die die Verwendung von Scrollbalken ermöglichen würde. Wieder variiert er Höhen und Breiten: „ Das kann doch gar nicht sein. Der tut so, als würde da gar nichts passieren.

Es geht so nicht. Da müssen wir uns echt darauf verlassen, dass es kurze Texte sind“ (P1). Netscape zeigt „Out of memory“ an, nichts geht mehr, der Computer muss neu gestartet werden.

Währenddessen erklärt Pete die Navigation: In Form der Menüpunkte habe man eine „ziemlich klassische Menüführung“ mit zwei Hierarchiestufen. Gleichwohl werden von Anfang an auf allen Seiten alle Menüpunkte bzw. Pfade angezeigt, so dass der Nutzer sich auf der oberen Hierarchieebene nicht fragen braucht, welche Unterpunkte verfügbar sind und von jedem Ort auf der Seite zu jedem anderen ohne Umwege gelangt. Dies erfülle auch die Funktion einer SiteMap und ermögliche dem Nutzer die Orientierung. Damit der Nutzer weiß, wo er ist, werden zusätzlich die aktiven Menüpunkte mit einem Pfeil markiert und je nachdem ein, drei oder fünf der Kästchen neben den Namen eingefärbt. Die Farben der Kästchen sind den auf einer Platine vorfindlichen Farben nachempfunden und stellen laut Pete „ein rein optisches Element [dar] ... Das ist eine sehr weite Anlehnung an die Uridee von der Platine, die wir ursprünglich mal hatten“ (P1). Spätere Ergänzungen sollen nur innerhalb der Menüpunkte mit Hilfe eines graphischen Weiter/Zurück-Button in die Seite integriert werden. Als zweites Navigationselement habe man die Scrollbalken, die im Regelfall nicht auftauchen sollen.

Eine Überprüfung mit dem HTML-Validator zeigt verschiedene Fehler an, die Pete aber kennt und teilweise bewusst eingesetzt hat, um offiziell verbotene Möglichkeiten zu nutzen – „It’s not a bug, it’s a feature!“ (P1).

Um das Textfeld entsprechend dem „Platinencharakter“ abzuheben, überlegt Pete nun, in der Java-Script-Version einen Rahmen mit fester Größe auf einen eintönigen grünen Hintergrund abzubilden. Die Möglichkeit, ein neues Fenster zu öffnen und ihm bestimmte Eigenschaften zuzuweisen, ist allerdings nur in der Java-Script-Version möglich. In der HTML-Version wäre der Bildschirm dagegen

„komplett grün und würde im Zweifelsfall nicht so klasse aussehen, aber das sind dann halt diese Einschränkungen, die man machen muss ... Sieht eigentlich echt trivial aus, aber geht nicht“ (P1).

Anders funktioniert Pete zufolge das Zusammenspiel der Fenster nicht, die notwendig sind, um Texte schnell in das Textfenster zu laden, während der Rest der Seite unverändert „statisch“ im Hintergrund bleibt, und um eine einfache Aktualisierung der Inhalte zu gewährleisten.

„Das war es eigentlich dann auch schon. Jetzt weiß ich, wie es nicht geht, ... weiß aber andererseits auch, wie es geht, nämlich komplett grün ohne dieses Abgesetzte .. mit vier Frames“ (P1).

Das anfängliche Problem mit dem Rahmen, das zur Einführung eines fünften Frames geführt hat, wird jetzt damit umgangen,

„dass der Frame einen Rahmen hat. Das ist jetzt keine Graphik mehr, sondern das ist dieser Frame und dann sind die Leisten automatisch innendrin, ich benutze als Rahmen jetzt nicht dieses graphische Element [ein Hintergrundbild für den Rahmen], sondern ein tatsächliches Element aus HTML, indem ich sage, hier bei dem Frame, um den es geht, nämlich diesen Content-Frame, Frame-Name gleich Content, Frame-Boarder gleich eins“ (P1).

So wird mit HTML in Netscape ein ein Pixel breiter Rahmen in der Farbe weiß oder im IE in hellem blau generiert.

„Da sind sie auch etwas eigen, ... also sie sehen etwas anders aus, das ist ein richtiger 3D-Rahmen, der eigentlich weiß ist, zumindest an der Seite, aber gut, da muss man halt mit leben ... Da kann man dann nix dran ändern ... In

Netscape ist er richtig weiß, aber auch nicht immer. Komisch, jetzt ist er blau. Wenn ich ihn selektiere, ist er schwarz und wenn ich ihn nicht mehr selektiere ist er weiß. Ja das ist Netscape“ (P1).

Nach den Ergebnissen seiner Bemühungen gefragt, sagt Pete, er wisse nun, wie die Seite mit HTML zu erstellen sei. Tom müsse darauf achten, dass das Menü kleiner wird, als es derzeit ist, nicht größer als der Content-Frame. Außerdem könne es keine Außenränder geben. Das heißt, er muss sich überlegen, „wie man dann diesen möglicherweise entstehenden Rand löst“ (P1). Für den folgenden Tag ist geplant, dass Tom und Pete sich den HTML-Prototypen anschauen. Außerdem möchte Pete noch Bert fragen, ob er

„eine Idee hat, wie man das doch noch hinkriegt. Also ich sehe es jetzt hier so nicht, aber manchmal sieht man ja den Wald vor lauter Bäumen nicht ... Und wenn dem nicht so sein sollte, müssen wir halt sagen, prinzipiell ja, aber nur mit den Änderungen können wir das realisieren“ (P1).

Tara kommt hinzu und Pete informiert sie kurz über den Stand der Dinge. Tara meint, die Deadline für den kommenden Freitag sei wohl zu halten. Pete stimmt dem zu. Kurz unterhalten sich beide über die Farben. Pete sagt, für das Web gebe es die „Auswahl zwischen zwei Grünfarben, die beide nicht phantastisch sind“ (P1). Zum Abschluss des Treffens druckt Pete mir einen Screenshot und den Sourcecode aus.

Eine Deadline

Tags drauf versucht auch Bert noch einmal, den Prototypen wie ursprünglich geplant zu erstellen – das Ergebnis bleibt das gleiche: entweder gelingt die Darstellung im IE oder auf Netscape, nicht aber für beide Browser.

An diesem **Montag**, beruft Pete eine **Sitzung** (S5) mit Tom, Maja (der neuen Texterin) und Tara, als Stellvertreterin für John, ein. Zuvor hat er sich bereits mit Tom besprochen, der vorgeschlagen hat, die Probleme mit den Frames so zu umgehen, dass für Nutzer älterer Browser eine Nur-Text-Version ohne Fenster zur Verfügung steht, und eine Java-Script Version für die neueren Browser. John hat dem Vorschlag zugestimmt.

Eingangs verweist Pete auf die Deadline anlässlich der Party fünf Tage später. „Und damit wir Freitag auch was zu Feiern haben, müssen wir uns ganz doll anstrengen“ (PS5). Wie sich beim Prototyping herausgestellt habe, lässt sich das Problem mit den Rahmen entweder für den Internet Explorer oder für Netscape, aber nicht für beide lösen.

„Wir haben uns jetzt mit Tom zusammen da eine Alternative überlegt. Das heißt Tom kam auf die Idee, eine Nur-Text-Version zu machen. Ich finde das sehr klasse. John findet das auch klasse. Wenn wir das alle klasse finden, dann machen wir das. Dann machen wir das nämlich so, dass wir eine Startseite haben. Und die Startseite findet selbst heraus, ob der Browser Java-Script kann oder nicht“ (PS5).

LEVEL_D

_FIRMA | _RESSOURCEN | _NETZWERK | _PRODUKTION | _KONTAKT

_Profil | _Fokus

_FIRMA

LEVEL_D
Komponentenbasierte Webware für Inter-/Intra- und Extranets

_Profil

LEVEL_D wurde im Herbst 1998 als Spin-Off von Interactive Networx / PSINet gegründet.
Das Kernteam besteht aus acht Mitarbeitern und ist auf die Entwicklung objektorientierter Software für moderne Netzwerkarchitekturen spezialisiert.

Unsere Kunden kommen aus den Bereichen Handel, Wirtschaft und Industrie.
Neben der Entwicklung individueller Webwarelösungen gehören professionelle IT-Beratung, Projektmanagement und Durchführung von Systemanalysen zu unserem Leistungsspektrum.

_Fokus

LEVEL_D vereint im wesentlichen drei Dinge:

Erfahrung
Unser Team aus Softwareentwicklern, Netzwerkexperten und Medienfachleuten hat langjährige Praxiserfahrung im Software- und Internetbusiness.

Qualität
Kontrollierte Softwareentwicklung trifft das Internet und setzt neue Maßstäbe.

Ambition
Die Entwicklung des Internets vom Startup bis zum heutigen Tag nicht nur mituzuerleben, sondern auch mitzugestalten, ist unsere Herausforderung. Und das, ohne den Spaß an 'unserem' Medium zu verlieren...

Auf der Startseite sollen nun, nach einem Vorschlag von Tom, die Steuerungselemente unter dem Logo erscheinen. Die Startseite soll dann auf die Java-Script oder die Text-Only-Verion verweisen. Die Text-Only-Version soll ein „völlig anderes Layout haben“ (PS5). In ihr möchte Pete nur das Logo und die Steuerungselemente (die Balken) als Graphik am Anfang der Seite behalten. Tom ist es wichtig, dass zumindest das Logo allen Nutzern eingangs groß präsentiert wird. Auf eine eigene Schrift wird zugunsten der Standard-Fonts verzichtet. Tara gefällt dieser Vorschlag. Maja findet es „cool“, dass automatisch erkannt wird, ob der Nutzer über einen Browser der vierten Generation verfügt und je nachdem auf unterschiedliche Versionen verweist. Als „technisches Schmankerl“ (PS5) wird Marco zudem ein kleines **Redaktionssystem** erstellen. Mit dessen Hilfe können dann zu verändernde Inhalte einmal eingegeben und automatisch in die unterschiedlichen Versionen übertragen bzw. „geparst“ werden.

Eine Diskussion entspannt sich um die Frage, ob man den Nutzer eine der beiden Versionen wählen lässt oder ihm automatisch, je nach Browser, die für ihn geeignete Version vorführt. Um Interaktivität zu pflegen ist Pete ebenso wie Tom zunächst dafür, dem Nutzer die Entscheidung zu lassen. Maja widerspricht ihm. Für sie soll die Text-Only-Version nur im „Notfall“ (MS5) erscheinen, um die graphisch ausgestaltete Seite „nicht untergehen“ (MS5) zu lassen. Zumal auch die Java-Script-Version keine langen Ladezeiten brauche, sollte man sie prominent platzieren. Ansonsten kämen viele Nutzer, die die Textversion wählen, ohne es zu wissen,

„nicht in den Genuß ... von dem Layout, was ja auch eine Sprache ist ... Das ist ja auch Ausdruck vom CI. Das kommt ja alles dann nicht mit, automatisch“ (MS5).

So wird ihrer Ansicht nach der Gesamtzusammenhang der Selbstdarstellung auseinandergerissen. Tom hingegen findet es schlimmer, wenn ihm als Nutzer die Wahlmöglichkeit genommen wird. Daraufhin gibt Tara zu bedenken, dass viele Nutzer nicht über die Möglichkeiten ihrer Browser informiert seien und vorsichtshalber die einfachste Alternative, also die Text-Only-Version, wählen. Bei der Wahlvariante wüsste man zudem als Nutzer, etwa, wenn man Java-Script im Browser deaktiviert habe, dass man es mit der „Low-Level-Variante“ (TS5) zu tun habe. Auch Pete sieht ein, dass mancher bei automatischer Zuweisung der Text-Version dann „nur im unteren Level eigentlich kratzt und sich das Schöne gar nicht ansieht“ (PS5). Maja hält dagegen, die Kunst bestünde darin, jemandem alles zu zeigen, was möglich ist, ohne es ihn merken zu lassen. Tom spielt einige Möglichkeiten durch, die gegen Majas Vorschlag sprechen. Auch Nutzer eines Browsers der vierten Generation könnten etwa lediglich ein langsames Modem oder eine ungünstige Hardwarekonfiguration haben und auf die Übertragung von Graphiken weitestgehend verzichten wollen. Schließlich findet Pete findet einen Kompromiss: Statt vom Nutzer beim Einstieg direkt eine Auswahl zu fordern, möchte er grundsätzlich von der Startseite aus auf die Java-Script-Version verzweigen und als Alternative nur „einen ganz kleinen Link zur Nur-Text-Version“ (PS5) unten auf der Startseite anbieten. Auch Maja denkt, so würde es deutlich, dass die Textversion nicht gleichwertig sei und „nicht so schwer ins Gewicht fällt“ (MS5). Man einigt sich auf einen „Notbutton“ (PS5) für die Text-Only-Version, um mittels des Extra-Buttons klarzustellen, dass der Nutzer selbst hier eine „minderwertige Form“ (T3) wählt.

Als nächstes möchte Tom die Text-Only Version noch reduzierter, das heißt nun wirklich ohne jede Graphik gestalten. Ansonsten gäbe die Oberfläche vor, „mehr sein, als es eigentlich ist“ (ToS5). Alternativ könne man auch noch eine Shockwave-Version oder eine englische Version anbieten. Sein Vorschlag hinsichtlich der Textversion wird aber nicht weiter verfolgt. Stattdessen werden die Inhalte diskutiert. Pete verteilt die Aufgaben und fragt die Runde nach den Inhalten.

„Gut. Dann müssen wir noch kurz überlegen, was die einzelnen Leute bräuchten. Ich kann dann kurz mit den Programmierern sprechen. Das wird die aufwendigste Sache sein, dieses Redaktionssystem zu machen, dieses Content-Pflege-Dings zu machen. Dafür wäre wichtig zu wissen, was für Inhalte in den Content kommen, ist das nur Text, was für Inhalte im Content-Frame dargestellt werden“ (PS5).

Tara antwortet, man müsse „mit Bildern was machen“ (TS5) und äussert ihre Vorliebe für „zerrissene“, „verquarzte“ bzw. „entstellte“ (TS5) Bilder. Pete fasst die Aussagen zusammen: neben Text für den Content-Frame sollen Bilder, Links innerhalb der Seiten und Links nach draußen von den Programmieren eingearbeitet werden.

Nächstes Thema sind die **Länge der Texte** und die Frage, ob im Falle, dass ein Text nicht in eine Seite passt, ein Scrollbalken oder ein Icon zum Vor- und Zurückblättern angeboten wird. Maja hält derzeit Scrollbalken für unnötig, da sie die Texte so kurz wie möglich halten will. Erst langfristig könnte etwa durch die Ergänzung der Liste mit Referenzen eine Navigation eüber Scrollbarren rforderlich werden. Tom gibt zu bedenken, man müsse damit rechnen, dass Nutzer ihre Browser auf bestimmte Schriftsätze oder Schriftgrößen voreingestellt haben können, dass selbst kürzeste Texte nicht ganz in das dafür vorgesehene Feld passen würden. Pete habe ihm allerdings gezeigt, dass die Scrollbalken nur dann erscheinen würden, wenn der Text ansonsten aus seinem Rahmen laufen würde. Tara findest die Scrollbalken hässlich und fragt, ob diese so wie dargestellt aussehen müssten. Pete sagt, darauf habe man keinen Einfluss. Tara schlägt vor, ebenso wie bei der temporären Seite (D6), durch Anklicken der Texte diese weiterlaufen zu lassen. Pete ist dagegen, denn dann müßten Texte als Graphik gespeichert werden

„und das ist eine Schweinerei ... Wenn das Graphiken wären, bräuchten wir keine Frames, dann könnten wir das alles in einen Table packen und alles wäre fein“ (PS5).

Tom fragt, ob dann auch die angedachte **dreidimensionale Darstellung des Logos** innerhalb des Frames wegfallen würde. Pete meint, man könne das trotzdem machen. Da allerdings nur im IE die „Background-Property“ fixierbar sei, würde das Hintergrundbild bei Netscape zusammen mit dem Text zugunsten einer grünen Fläche aus dem Feld geschoben. „Damit könnte ich leben“, erwidert Tom. Im Regelfall wären sowieso keine Scrollbalken erforderlich. Pete gibt zu bedenken, dass dann für jede Seite ein Hintergrundbild zu definieren wäre und der Aufwand, auch für das Redaktionssystem, entsprechend steige. Tom hält dagegen:

„Ich finde es nach wie vor ein schönes graphisches Element, ... und da wir das Level_D nur auf der Homepage haben und auf sämtlichen anderen Seiten nicht mehr, wäre es einfach nice-to-have und es wäre nicht irgendwie aufdringlich ... Es wird zum graphischen Element. Es ist nicht mehr [dazu] da, dass man es lesen kann“ (ToS5).

Tara unterstützt ihn und meint, diese 3D-Darstellung gebe viel her. Pete erklärt sich bereit, in Absprache mit Marco zu versuchen, diese Darstellungen zu integrieren und lenkt zum nächsten Thema über.

Er fragt, ob in der Text-Only-Version fünfzehn oder, jeweils zu den Ober-Rubriken, nur fünf scrollbare Seiten angezeigt werden sollten. Maja bemerkt dazu, dass sie nicht zu jeder Ober-Rubrik einen Text habe. Bei einigen Ober-Rubriken müsse sofort der Text der Unterrubriken angezeigt werden. Ihr Vorschlag stößt auf einhellige Ablehnung. Allein die „Konsistenz“ (TS5) würde es erfordern, zu jedem Punkt einen eigenen Text zu haben.

„Sonst spring‘ ich auf Netzwerk und lande bei Partner und das verstehe ich nicht. Ich will aber auf Netzwerk und dann lande ich schon wieder auf Partner, ich will aber auf Netzwerk, weil hier kann ich das doch, bei Firma, Profil und Allgemeines“ (PS5).

Notfalls könne man auf kleine, nette Zitate, Wiederholungen oder einen einfachen Satz „Unser Netzwerk umfasst folgende Partner“ (ToS5) zurückgreifen. Maja sträubt sich – sie will eigentlich weniger Text und nicht mehr – aber sie kann sich nicht durchsetzen. Man einigt sich auf fünf Seiten für die Text-Only-Version. Wie Pete sagt, wird dadurch das Content-Pflege-Tool „nicht mehr ganz so trivial inzwischen“ (PS5).

Als nächstes braucht Tom die endgültigen **Überschriften** der Rubriken, bevor er am Layout weiterarbeiten kann. Maja warnt, dass, wenn man jetzt ohne John die Überschriften festlege, dieser am Tag darauf wieder „alles umschmeißen“ (MS5) werde. Tara möchte, dass bei den Überschriften „der Sprachrhythmus stimmt“ (TS5) und, im Idealfall, alle Wörter zweisilbig sind. Akzentuiert spricht sie aus: „Fir-ma, Netz-werk, Ar-beit ... Gate-way“ (TS5). Pete unterbricht sie:

„Keine Anglizismen, nein ... ‚Gateway‘ - das sagt ein paar Computerprofis was ... und alle anderen Leute denken sofort an den Computer-Großhändler, aber sonst sagt Gateway gar nichts ... Ausgang ... das ist der lange Schlauch, der vor dem Flugzeug kommt“ (PS5).

Tara möchte von den anderen einige Inspirationen für die Überschriften erhalten. Die Überschriften Firma, Konzept, Profil, Mission, Betriebsmittel und Ressourcen werden diskutiert. Tom hat vor allem Bedenken, Menschen unter Betriebsmittel zu subsumieren und erinnert an die Rückmeldungen zur temporären Seite.

„Es ist sicher provokant, aber ... ich hätte auch [zum Beispiel] überall auf der Welt kein Problem, da [etwa] einen Nietzsche-Spruch reinzupacken, aber hier in Deutschland werden sie dir Emails schicken und fragen, ob du eine faschistoide Vereinigung bist“ (ToS5).

Maja hält es für illusorisch, zu meinen, man könne in einer halben Stunde die Überschriften klären.

„Ich sage auch nicht, dass ihr die jetzt in einer halben Stunde machen müsst, ich sage nur, ich kann nichts machen, solange ich die nicht habe. Ihr könnt die mir auch erst am Freitag morgen bringen, nur dann steht die Homepage nicht am Freitag Abend“ (ToS5).

Pete fügt hinzu, dass die Techniker wiederum die Graphiken für ihre weiteren Arbeitsschritte bräuchten – alles hängt jetzt an den Überschriften. Maja und Tara vereinbaren, am Morgen darauf noch mal die Überschriften zu besprechen und bis Mittag fertigzustellen. Bis zum Abend darauf sollen auch die Texte fertig sein. Tom müsste dann in 24 Stunden die Graphiken fertigstellen.

Tara und Maja verlassen die Sitzung, **Tom und Pete** besprechen sich weiter. Sie unterhalten sich über Details der Größenaufteilung, des Zusammenspiels der Linien und ihrer Abschlüsse und technische Beschränkungen bezüglich der detaillierten graphischen Gestaltung. Letztlich

unüberwindbare Schwierigkeiten bereitet insbesonders der Versuch, die an eine Platine erinnernde Dreidimensionalität an den Rändern der Seite zu gewährleisten.

Anschließend bespricht sich Pete mit den Technikern **Bert und Marco** (S6). Eingangs informiert er die beiden, dass aufgrund der Probleme mit den Rahmen nun zwei Versionen geplant sind, auf die der Nutzer von der Startseite aus gelangt. Dann erläutert er Einzelheiten der Darstellung und ihrer technischen Umsetzung zunächst für die Java-Script-Version: die Zusammenstellung von Hintergrund und Rahmen, die Farbwechsel der Menüsteuerung, die Generierung der Häkchen mit Hilfe von GIFs statt als Text.

„Hier [bei dem] Text wollen wir ein bisschen was Neues probieren. Wir wollen diesen Font, den wir haben, plattformunabhängig übertragen, TrueDoc-mäßig [[11]]. Im Self-HTML steht drin, wie man das für IE und Dings macht, für Mozilla. Müssen wir noch konvertieren und dann mit Java-Script abfragen, wie das ist. Und, je nach dem die Möglichkeiten nutzen, die Funktionen nutzen, die für den Browser interessant sind. Aber [das ist] auch noch relativ trivial, sage ich mal. Diesen Rahmen machen wir einfach noch, wie ich es gemacht habe mit dem Rahmen vom Frame selber. Das ist auch relativ pupsig. Um die Ränder müssen wir uns keine Gedanken mehr machen. Wenn wir die alle ein bisschen großzügiger ausschneiden, dann gibt es da auch keine Probleme. Resize ist nicht. Dann ist das Ding bombensicher. Dann kannst du nicht viel falsch machen. Dann wird es eben diese Nur-Text-Version geben, die ganz anders aufgebaut ist. Völlig anders. Und da kommt nämlich Marco ins Spiel. ... Das [von Marco zu programmierende] Ding müsste so intelligent sein, einmal drei [Seiten aus einem Menüpunkt] ... zu machen und einmal eine“ (PS6).

Marco versichert, er bekomme das hin und bittet Pete, fortzufahren. Pete erläutert, für die Java-Script-Version brauche man zudem fünf oder fünfzehn verschiedene Hintergrundbilder. Optimal wäre, wenn auch die Menüpunkte automatisch erzeugt bzw. an die richtigen Stellen der Seite geparst würden. Dann stellt er die Frage nach dem „Datenursprung“ (PS6) – der HTML-Seite oder einer dritten Quelle, etwa in Form eines ASCII-Codes. Man einigt sich auf einen eigenen Content-Ordner. Nochmals kommt die Frage auf, ob man Nutzern, die nicht über einen Browser der vierten Generation verfügen, ermöglicht, die Java-Script-Version zu wählen. Da etwa der „Dreier IE ... die Frames zerhackt“ (PS6) wird man dies nicht tun, dennoch aber für Nutzer neuerer Browser auch die Textversion anbieten.

Marco schlägt vor, für den bei Kunden weit verbreiteten (bei Windows NT standardmäßig vorinstallierten) IE3 auch in der Textversion eine tabellarische Darstellung einzuarbeiten. Pete widerspricht ihm, indem der Toms Argument aus der vorangehenden Diskussion aufgreift.

„Wenn wir da so was machen, das entspricht eigentlich nicht dem, was wir machen wollen. Weil du versuchst, irgendwas nachzumachen, was aber eigentlich gar nicht dafür gedacht ist. Dann wird komplett die ganze Seite jedesmal neu geladen und das wird super frickelig und super dicht, dann geht das halt nicht. Solche Leute gucken sich dann halt nur die Text-Version an, Punkt. Was sollen wir die mit so einem aufgeblähten Rundherum? Das bringt ihnen ja nichts“ (PS6).

Da zumindest der IE 3.01 über ähnliche Fähigkeiten wie die Vierer-Version verfügt, sollen Nutzer des IE 3.01 stattdessen gleich die Java-Script-Version erhalten können.

---

[11] Das TrueDoc-Modell ist als Technologie Teil von „Bitstream“, einem Schriftartenkonzept für plattformübergreifendes elektronisches Publizieren und damit auch für den Einsatz im World Wide Web. TrueDoc ist ein Entwicklerwerkzeug zum Erzeugen plattformunabhängiger Schriftarten. Solche Schriftarten werden nicht im Sinne des jeweiligen Betriebssystems beim Anwender installiert, sondern direkt in elektronische Dokumente mit eingebunden. Jede Betrachter-Software, die TrueDoc interpretiert, erkennt solche Schriftarten und stellt sie am Anwenderbildschirm dar. Netscape unterstützt ab der Version 4.01 seines Browsers die TrueDoc-Technologie (vgl. Self-HTML).

Bert soll in den folgenden Tagen die Java-Script-Version erstellen, in die dann die Inhalte „geparst“ werden. Marco soll das entsprechende Redaktionssystem schreiben. Marco fragt, warum von den fünf Kästchen der Menüauswahl nur einer, drei oder fünf eingefärbt werden. Pete ist allerdings unwillig, die Frage zu diskutieren.

„Das ist graphische Freiheit, das sind ein Punkt, drei Punkte, fünf Punkte, die Auswahl zwei und vier punkte wird es nicht geben. Frag’ nicht. Das ist einfach so“ (PS6).

Bert hat die Idee, **Stylesheets** zu verwenden, die möglicherweise die nutzerdefinierten Einstellungen des Browsers überschreiben. Dann könne man verhindern, dass jemand etwa zu große Schrifttypen verwenden würde. Allerdings lassen sich diese Stylesheets wiederum nur bei neueren Browsern verwenden. Die Beteiligten überlegen, ob es also sinnvoll is, für den 4er IE eine eigene Version zu entwickeln. Pete stellt heraus, dass John bislang nur von der Textversion und der Java-Scriptversion wisse, spricht sich aber für eine eigene 4er Version aus. Marco stimmt ihm zu, möchte darüber hinaus Anpassungen für die weit verbreiteten 3er IE.

„Also, wenn wir das machen, können wir uns wirklich überlegen, ob wir für jeden Browser eine Individualversion machen und das halte ich dann irgendwann für richtig aufwendig“ (PS6).

Marco relativiert dies, da es möglich wäre, mit Hilfe eines kleinen Scripts nur Teile der Seite neu anzupassen. Marco, der von allen als genialer Programmierer hochgeschätzt wird, sagt, er würde da mal in der Nacht mit „rumspielen“ (McS6). Als mögliche Alternative schlägt er zudem vor, statt der Frames **Layer** zu verwenden. Pete bestätigt, dass für derartige Aktionen seitens des W3-Konsortiums eigentlich Layer vorgesehen seien, räumt dagegen aber ein, dass man damit bislang nicht gearbeitet habe. Erst Marco, dann Pete nehmen aber an, dass es auch nicht so schwer sein könnte. Dagegen führt Bert an, dass man bei Layern zu wenig Erfahrung habe, wie unterschiedliche Browser darauf reagieren, und zumal beim IE und Netscape weitgehend „auf Trial and Error angewiesen“ (BS6) sei, um dies zu erkunden.

Pete verweist auf die **Deadline**. Allgemein wird beklagt, dass noch keine Inhalte feststehen „und jetzt so viele Leute [im Projekt] rumwirbeln. Tom kann jetzt keine Graphiken machen, weil er die Überschriften nicht hat ... die schon [vor 6 Wochen] fertig sein sollten. Das zieht sich halt so durch“ (PS6).

Seine Kollegen fragen zurück, wann denn nun die Texte und Überschriften endgültig fertig seien. Pete versichert, Ende des nächsten Tages seien die Überschriften und Texte fertig – die Texterin sei danach nicht mehr da. „Gut“, sagen seine Kollegen und scheinen beruhigt. Auch die Graphiken werden Pete zufolge hoffentlich Ende des nächsten Tages fertig sein, so dass die Techniker mit der Umsetzung beginnen können. „Also morgen geht es los. Insbesonders du [Bert], nimm‘ dir die nächsten drei Tage nichts vor“ (PS6). Pete kalkuliert für die Java-Script-Version ein bis zwei Arbeitstage. Freitag soll die Party steigen, Donnerstag die Seite fertig sein. Die Zeit drängt.

Zwei Tage später, zwei Tage vor dem jetzt anvisierten Abschlusstermin, wurden Kurzinterviews (T3, To2, Mc1, B1, P2)mit Projektbeteiligten zum Stand ihrer Arbeitspakete geführt.

Tara berichtet, am Vortag sei wenig geschehen, heute hingegen fänden viele direkte Aushandlungsprozesse statt.

„Also Tom probiert was und läuft dann schnell rüber, guckt, ob es geht ... sehr stark auch mit den Technikern. Eigentlich läuft das jetzt alles über Bert und Marco, die sagen, das geht, oder das geht nur so oder das geht gar

nicht oder das wird schwierig, und dann probieren die mal und dann gibt es immer diese ganz direkten Rückkopplungen. Entscheiden tut im Moment eigentlich alles mehr oder weniger Pete, wohingegen vorher immer noch John dabei war, und jetzt geht das immer ganz schnell ... und das machen eigentlich Tom und Pete zusammen oder ich sage auch mal was dazu, aber es werden immer schnell so kleine Entscheidungen getroffen, eher so informell und daran arbeitet sich das gerade ab“ (T3).

Am Morgen habe man sich nochmal über die Navigation Gedanken gemacht. Der schon am Anfang des Projektes artikulierte Anspruch, von jeder Seite direkt auf jede andere Seite gelangen zu können, war mit dem bis dahin von Tom erstellten Layout nicht mehr einzuhalten. Je nach Bewegung der Maus hätte zudem die On-Mouse-Over-Technologie „ein großes Chaos“ (T3) hervorgerufen und die Nutzer verwirren können, da zum ausgewählten Button keine Schrift hätte erscheinen können. Statt die Button links unten gebündelt zu präsentieren wurde daher entschieden, sie horizontal gestreut unter dem Textfenster anzuordnen, so dass neben jedem Button alle Rubriken aufgelistet werden und immer anklickbar sind. Daran wurde wieder einmal die nötige **Abwägung zwischen Originalität und Konventionalität** oder Usability deutlich. Tara erklärt, die beschlossene Lösung sei

„im Prinzip eine extrem herkömmliche Lösung, also ganz wenig originell, was Tom so ein bisschen blöd fand, dass es jetzt so aussieht wie bei allen anderen, worauf Kurt ihm antwortete, ‚Wenn ich nach Amerika gehe, bestehe ich ja auch nicht darauf, Deutsch zu sprechen‘ ... also dass User im Internet sich an eine bestimmte Form der Navigation gewöhnt haben und, wenn sie auf eine Seite kommen, gewisse traditionelle Orientierungsmuster dann aktiv werden. Und wenn die nicht bedient werden, hast du sie zwar überrascht und hast was Originelles gemacht, aber ... das ist doch erst mal eine Behinderung. Das war so eine kleine Kontroverse und jetzt haben wir es so aufgelöst, was im übrigen eine Tendenz ist, die sich im Laufe des Projektes so ein bisschen durchgesetzt hat. Zum Beispiel auch, wie benennen wir die Rubriken? Da ist die Frage gewesen, finden wir jetzt originelle Titel, ... die nicht unbedingt selbsterklärend sind, aber dafür originell, du aber nicht sofort Assoziationen hast, was dahintersteckt; wenn du dagegen so was wie Philosophie da hinschreibst, wissen die meisten, was dahinter steckt, weil sich das inzwischen etabliert hat als ein Begriff für irgendwas bestimmtes. Und es ist jetzt so, dass die Rubrikennamen auch verhältnismäßig unoriginell sind, eben so normal. Da steht dann eben auch Firma und Profil und Kontakt und so, wo man vielleicht anfangs so einen Anspruch gehabt hätte ... also ich hätte sowieso den Anspruch, wo man dann so in Konflikte gerät mit diesem usable-Ding ... wo du sehr einfach etablierte Orientierungsmuster bedienst und das ist auch irgendwie ok. Und du willst ja auch Kunden, die so was wünschen, sich schnell da durchbewegen zu können“ (T3).

Des weiteren seien die Namen für die Rubriken „gefixt“ (T3) worden. Dabei ist u.a. aus ‚Philosophie‘ ‚Fokus‘ geworden (Firma, Profil, Fokus).

„Philosophie ist mir auch einen Hauch zu aufgeblasen, für das, was dann da druntersteht, das kriege ich echt nicht über die Lippen“ (T3).

Außerdem habe man überlegt, ob die Titel englisch oder deutsch sein sollten. Englisch würde eleganter klingen und „das kommt viel mehr so rüber, wie wir eigentlich rüberkommen wollen“ (T3). Schließlich habe man sich aber der Einheitlichkeit zuliebe für die deutsche Version entschieden. John habe die Titel allerdings noch nicht „abgesegnet“ (T3).

Tara befürwortet es insgesamt, wenn unterschiedliche Projektteilnehmer zunächst ein „vorläufiges Frickelwerk“ (T3) erarbeiten, bevor das Ganze „homogen“ und „konsistent“ gemacht wird. Derzeit würden etwa die Namen der Rubriken noch nicht ganz zu den darunter subsumierten Inhalten passen. Maja habe ihre fertigen Texte abgeliefert und, ebenso wie zuvor Tara, mehrmals heftige Kritik erfahren, so dass die Texte sich nun insgesamt in einer „Schieflage“ (T3) befinden. Greg habe Maja für den Stil und technisch gesehen falsche Formulierungen kritisiert, und selber „genervt“ (T3) Änderungen vorgenommen. Diesbezüglich besteht

„noch eine gewisse Unsicherheit, wie die Texte jetzt aussehen werden, und das weiß ich nicht genau, was damit jetzt passiert“ (T3). Auch Tara meint, Maja habe in ihrer letzten Version „etwas dick aufgetragen und unbescheiden“ (T3) und „inhaltlich sehr dünn“ (T3) formuliert. Zur Illustration zitiert sie: „Wir sind Pioniere der ersten Netzstunde und wir sind fasziniert von unserer Arbeit“ (T3). Taras Ansicht nach hat Maja auch zu wenig Input vom Team eingefordert, da sie sich nur mit John besprochen hat. Gleichwohl meint Tara, das Projekt werde jetzt „so ganz problemlos ablaufen“. Man werde „rumprobieren bis es geht und irgendwann fertig sein“ (T3). Die Texte würden entweder noch von Greg überarbeitet, bis er zufrieden ist, oder erst mal nur vorläufig auf die Seite gestellt, um sie später umzuschreiben. Spätestens Freitag Mittag soll die Site fertig sein – Tara hat allerdings ihre Zweifel. Angesichts der bereits erfolgten Terminverschiebungen wäre eine weitere Verzögerung für sie „keine Katastrophe“ (T3). Angesichts der Party bestehe nun aber ein

„interner Zwang, der faktisch gar keiner ist. Interessiert doch überhaupt niemanden, der hier [bei der Party] ist, ob diese Site online ist oder nicht ... Das wird überhaupt nicht auffallen..., aber man hat sich das daherkonstruiert als eine ultimative Deadline. Was natürlich Sinn macht. Komischerweise reagieren auch alle total drauf, obwohl es völlig sinnlos eigentlich ist und ich denke, wenn wir damit nicht zufrieden sind, oder wenn das nur halbgar ist und nicht perfekt, würde ich persönlich das noch mal verschieben um ein paar Tage ... Es ist zwar blöd zu sagen, wir haben das jetzt schon so oft verschoben, jetzt können wir es auch weiter verschieben, andererseits ist es gewissermaßen schon ein Skandal, dass wir jetzt noch nicht online sind. Das merken wir auch an den Kunden, dass die erst mal irritiert sind über diese temporäre Site und immer denken, hmm, wo geht es denn da weiter, und die auch nicht sofort als temporäre Site identifiziert wird. Aber ich würde eher nicht mit so einer halbgaren Version online gehen wollen, mit der man nur so halb zufrieden ist“ (T3).

Schließlich habe es „eine Farbentscheidung gegeben“ (T3). Da für Tom die ideale Farbe auf dem Netz nicht zu realisieren war, hat er ein dunkleres grün, wie Tara sagt, eine gesetztere Farbe“ (T3) als das alternativ zu Auswahl stehende, leuchtendere „Tannengrün“ (T3) für die Hintergründe gewählt. Auch wollte er sich an einer Variante mit weniger Klötzchen auf der Seite versuchen, „weil das ja auch im Moment ein wenig klötzchenmäßig rüberkommt“ (T3). Heute soll er fertig werden.

Tom überarbeitet das Layout der Java-Script-Version, „weil die Idee nicht funktioniert“ (To2) hat, mit einem Roll-Over die einzelnen Menüpunkte anzuzeigen. Außerdem erstellt er wie beschlossen die fünf Hintergrundbilder mit dreidimensionalen Ansichten des aufgezogenen Logos, die nach Belieben über die fünf Rubriken verteilt werden sollen. Er fertigt das angepasste Layout in Freehand, generiert es als GIF-File und optimiert es in ImageReady, um es den anderen zu schicken. Pete unterbricht und fragt nach dem Font für den Content-Frame. Tom sagt, man solle den TrueType Font „Letter Gothic“ verwenden, der standardmäßig auf Windows NT vorhanden sei.

Marco hat am Vortag die HTML-Seiten für die Textversion umgesetzt und am Vormittag ein Skript, von Pete „MCMS – Marcos Content Management System“ genannt, geschrieben, das es ermöglicht, die beiden Versionen der Website parallel zu pflegen. Es analysiert die Frames der Java-Script-Version, zieht die Inhalte aus der Website heraus und fügt sie in die Textversion ein. Da es nur für die Website von Level_D geschrieben wurde, analysiert es nicht die Syntax des gesamten HTML-Dokuments, sondern nur bestimmte in dieser Seite enthaltene Elemente. Bei seiner Erstellung mussten daher einige Konventionen etwa bezüglich der Ta-

bellen und der Benennung und internen Verlinkung der Seiten eingehalten werden. Mit Hinblick auf die wiederholt verschobenen Deadlines sagt er, es sei „ein eher untypisches Projekt“ (Mc1).

Bert (B1) hat bislang nur innerhalb einer viertel Stunde ein Frameset gebaut und eine Java-Script Abfrage an den Browser erstellt. Nun wartet er seiner Aussage nach auf die Graphiken, um zu wissen, wie groß die Frames werden und wie sie aufgeteilt sind. Erst dann kann er mit seiner Arbeit an der Java-Script-Version beginnen.

In einem Gespräch auf dem Flur kommen **Pete und Tara** übereinstimmend zu der Ansicht, dass die für Freitag geplante Deadline vor allem im Hinblick auf die unfertigen Texte, wohl zunehmend unrealistisch sei. Auch Tom erfährt davon.

Einen weiteren Tag später, der **Tag vor der Party**, hat Bert das auf IE bereits lauffähige Java-Script auf Netscape angepasst. Da anfangs in Netscape einige Ränder abgeschnitten wurden, hat der dazu das Frameset leicht variiert. Außerdem hat er die Seiten in einer ersten Version „mit Dummy-Texten erstellt, dass man später nur noch die Texte reinkopieren muss“ (B2). Einige nicht in die Seite passende Graphiken hat er leicht verändert. Weiterhin berichtet er, die Text-Only Version von Pete und Mario sei nun fertig. Pete fügt hinzu, auch das Content-Pflege-System sei jetzt fertig. Die gültigen Texte hingegen fehlen weiterhin. Sofern sich dort die Überschriften nicht ändern, habe man es dann nur noch mit „technischem Finetuning“ (P2) zu tun. Von seiten der Technik sei die Deadline am nächsten Tag wahrscheinlich zu halten.

Tags drauf: Die **Party** steigt, auf einer Playstation mit Videobeam an eine Wand spielen die Gäste Fußball. Mit den Texten bleibt die Website vorerst aus. Die Woche darauf geht das Projekt Website in seine nächste Runde. Tatsächlich wird es noch fast zehn Wochen dauern bis Level_D Online geht.

Der Content und seine Manager

Die größte Schwierigkeit bereitet durchweg die Erstellung der als „Inhalt“ der Seite geltenden Texte. Die Arbeit an den Texten wurde als Erste begonnen und als letzte beendet. Vollständige Entwürfe wechselnder Projektmitarbeiter - erst Tara, dann Maja - wurden komplett verworfen. Ein trickreich programmierter „Content-Manager“ wird vom Chefprogrammierer der Firma implementiert, bevor eine Zeile des Inhaltes feststeht. Sein Content-Manager ermöglicht eine dynamische Generierung der Seiten, was ihre Wartung und Aktualisierung erleichtert. Dafür wird er entwickelt. Er erleichtert aber zugleich die Verschiebung der Entscheidung über den endgültigen Text bis zur letzten Tat des Projektes, bevor die Seiten Online gehen.

Nachdem sich zunächst Tara im Rahmen ihrer konzeptionellen Arbeiten um erste Entwürfe für die Texte bemüht hat, übernimmt John zehn Wochen nach Projektbeginn die Verantwortung für die Texte, die er zunächst in Abstimmung mit Tara erstellen will. Drei Wochen später wird dann jedoch Maja, die inzwischen als freie Mitarbeiterin für Öffentlichkeitsarbeit eingestellt wurde, mit einem Entwurf für die Texte beauftragt. Auch ihre Ansätze finden letztlich keinen Zuspruch seitens der beiden Geschäftsführer. Zur Strukturierung der Texte einigt man sich jedoch auf fünf Rubriken mit je 2 Unterrubriken. Viereinhalb Monate nach Projektbeginn

fertigt John in einer nächtlichen Sitzung einen größtenteils neuen Text, der ausgiebig diskutiert wird (S7) und mit einigen, eher leidenschaftslos vorgenommenen Änderungen und Ergänzungen schließlich ins Netz geht.

Die gut zweistündige **Diskussion** seines Textentwurfes findet fünf Monate nach Projektbeginn statt. Zur abschließenden Bearbeitung der Texte wurde Kurt, der eigentlich bei Level_D für Marketingaufgaben eingestellt wurde, hinzugezogen. Außer Kurt und John nehmen Tara und Pete an der Sitzung teil.

Einleitend bemängelt John, dass im Sitzungsraum kein Rechner zur Verfügung steht,

„um an dem Objekt über das Objekt zu sprechen ... Und ich denke, dass es halt wichtig ist, das im Gesamten zu erleben diese Site und sich nicht nur an den Inhalten zu orientieren. Weil es geht auch darum, wo welche Inhalt stehen, teilweise auch, wie sie formatiert sind, um rüber zu kommen. Wir sprechen ja darüber, dass zu einem Punkt immer ein Satz existiere. Dazu muss man aber wissen, wie die gesamte Site aussieht“ (JS7).

Statt am Rechner diskutieren die Beteiligten mit Bezug auf die ausgedruckten Textentwürfe. John erläutert die **„Grundidee“ des soweit gewählten Vorgehens**, „die Inhalte dem Layout anzupassen“ (JS7) und in „kleinen Häppchen“ zu präsentieren.

„Grundsätzlich kann man sagen, dass wir den Weg gegangen sind, die Inhalte dem Layout anzupassen, der Navigation und der Gesamtkomposition. Das finde ich persönlich ganz gut, meistens ist es umgekehrt. Also gerade im Screendesign, leider. Wir sind den klassischen Weg gegangen, den ich zum Beispiel vom Printbereich her kenne. Jeder Redakteur kriegt vorgegeben, wieviel Zeilen er schreiben muss, er muss Bildunterschriften bringen und er muss Titel bringen, auch wenn er keine Ideen dazu hatte ursprünglich, des Layouts halber. Ich denke, das war uns ganz wichtig so ranzugehen bei unserer Web-Site. Und deshalb gibt es auch diese gleichmäßige Verteilung. Es gibt immer einen Topic und dann praktisch noch eine Aufgliederung zu diesem Topic ... Das war eigentlich die Grundidee, dass du immer eine Überschrift hast und dann zwei Unterzeilen“ (JS7).

Pete möchte vor allem besprechen, wie das Team dargestellt wird und wer in die Referenzliste aufgenommen wird. Hinsichtlich der **Teamdarstellun**g fragt Kurt, inwiefern nun Bilder oder Screenshots aufgenommen werden sollen. Pete möchte auf beide verzichten. Weil die Scrollbarren nach wie vor schlecht aussehen, möchte er den Inhalt der einzelnen Fenster so kurz halten, dass man auf Scrollen verzichten kann. Wenn man hingegen für jeden Mitarbeiter eine eigene Seite erstellt, sei fraglich, wer wirklich durch die auf acht Seiten aufgeteilte Teamseite blättert. Bezüglich der **Referenzliste** bemerkt Kurt, es sei irreführend, dass fast bei jeder Projektdarstellung Webseitengestaltung angeführt wird, Level_D aber jetzt vor allem Software entwickeln wolle. Allerdings sei in einigen Projekten wie dem für einen Fernsehsender die Webseitenentwicklung für Kunden sicher interessanter als „nur Backend- und Datenbankprogrammierung“ (FS7). Pete fügt hinzu, dass bei einigen Referenzen keine Links zu den Arbeiten gesetzt werden können, wenn diese sich entweder nicht als „Vorzeigeobjekte“ eignen oder die Arbeiten der Gruppe inzwischen durch die Auftraggeber mit einer neuen Version ersetzt wurde. Pete möchte nun den Text von vorne durchgehen.

Zum ersten Oberblock **„Firma“** steht nur geschrieben: „Level_D entwickelt komponentenbasierte Webware für Intra-, Inter- und Extranets“ (D12). Damit der Satz nicht so „verloren“ (PS7) auf der Seite aussieht, möchte John ihn so formatieren, dass er unten rechts im Fenster steht. So könne man auch das Hintergrundbild besser erkennen. Da es „und layouttechnisch besser zusammenpasst ... und inhaltlich sinnvoll“ (TS7) ist, möchte Tara einen Textblock von Produktion zu dem bislang zu kurzen Satz über die Firma hinzufügen: „Unsere Webware ermöglicht die bedarfsgerechte Verknüpfung von Rechnern und Menschen zu Netzen im Netz.“

John und Kurt widersprechen ihr, da dies nicht ihrem Bild der Anordnung des Inhalts entspricht.

„Das ist ein Einzelaspekt letztendlich. Und Firma hat so für mich den Eindruck ganz allgemeine Worte. Wer oder was bin ich. Ganz grob. Also im Prinzip hätte ich so das Gefühl, wenn ich mir das angucke. Hier vorne ist es ganz grob und nach rechts unten wird es immer feiner, immer spezialisierter“ (KS7).

Tara macht Notizen zum Besprochenen, verwehrt sich aber dagegen, selber weiter an Formulierungen zu arbeiten. John macht nochmals darauf aufmerksam, dass die Webseite „kein Sprachkunstmedium“ werden solle.
Pete erklärt sich zuständig für die Umsetzung der besprochenen Veränderungen. Kurt erklärt sich bereit, zum ersten Punkt „Firma“ noch einen kurzen Satz neu zu formulieren.

„Ich würde das ganz allgemein halten. Im Prinzip musst du ja davon ausgehen, wenn jemand auf die Web-Site kommt, muss er nicht zwangsläufig wissen, wer wir überhaupt sind. Wir könnten ja im Prinzip auch Bananen oder Reifen verkaufen. Mh, ich würde das ganz abstrakt halten, ganz allgemein, was oder wer wir sind. Wir produzieren Software, ganz einfach“ (KS7).

Auch zum nächsten Punkt - **„Profil“** - gibt es unterschiedliche Ansichten, was dort hinein- bzw. herauszunehmen ist. Geschrieben steht: „„Level_D vereint im Wesentlichen drei Dinge: Erfahrung, Qualität, Ambition“ (D12), gefolgt von einer kurzen Erläuterung. Als Orientierungslinie für die Verteilung und Anordnung der Texte verweist John auf die Aussage Kurts, die ersten Punkte „sehr light und abstrakt“ (JS7) zu formulieren und dann zu detaillieren. Redundanzen sollte man möglichst vermeiden, wenngleich sie – er verweist auf andere Websites - nicht auszuschließen sind.

„Das ist bei jeder Website so. Im Grunde genommen wiederholen sich die Leute aus verschiedenen Perspektiven immer, feiern sich immer ein bisschen, beschreiben ihre Fähigkeiten, ihre Kompetenzen und die Wichtigkeit ihrer Arbeit ... Das ist ja immer das Gleiche. Mit diesem Problem schlagen wir uns die ganze Zeit herum, dass wir im Grund genommen gar nichts schreiben möchten zu unserer Firma“ (JS7).

Die Diskussion erhitzt sich um die Frage, ob die Inhalte schlicht neu zu verteilen oder noch einmal gründlich zu überarbeiten sind. Tara erinnert daran, dass bereits vollständige Entwürfe von ihr und Maja „umgestoßen“ (TS7) wurden. Angesichts dieses dritten, zunächst von John entworfenen und dann „zusammengemengten“ (TS7) Entwurfs möchte sie nun keine Details mehr diskutieren. John weist sie zurecht, dass es jetzt im Wesentlichen um eine sinnvolle Aufteilung der Inhalte und die Vermeidung von Wiederholungen gehe. Zunächst einigt man sich nur, dass auch zum Profil noch etwas ergänzt werden muss. Auf Taras Frage, ob die unter Fokus aufgeführten Inhalte jetzt wegfallen, antwortet Kurt: „Mülleimer, aber noch nicht gelöscht“ (KS7).

Unter der nächsten Rubrik **„Ressourcen“** steht zunächst nur ein Zitat von Mandel: „Das Netz hat keinen Verstand, es leiht sich deinen“. Auch weil es Tara „stört ..., wenn eine Seite so vollgeknallt ist“ (TS7), gefällt ihr der Satz. John stellt das Zusammenspiel des Satzes mit der graphischen Gestaltung heraus.

„Ich finde es gut, nur einen Satz zu haben, der einhergeht mit der Überschrift, weil das graphisch halt einfach gut passt ... Also unter Ressourcen haben wir in den Satz von Mandel, das finde ich auch sehr gut, passt auch gut rein, kann man auch wieder so platzieren, dass das neue Hintergrundbild, das ändert sich ja von Firma zu Ressourcen, dass das neue Hintergrundbild prominent erkennbar ist und dann haben wir die Unterpunkte Team und Technik“ (JS7).

Der nächste Diskussionspunkt heißt **„Technik“**. Dort findet sich der einzige, aus Majas Entwürfen übernommene Satz: „Netztechnische Lösungen können nur dann erfolgreich sein, wenn sie einem Unternehmen helfen, neue Geschäftsfelder zu erschließen und Verfahrensabläufe effektiver zu gestalten“ (D12). Schnell kommt man überein, ihn herauszunehmen, da er für „deplatziert“ (TS7) und „unpassend“ (JS7) befunden wird. Bezüglich des nächsten Satzes – „Wir arbeiten auf UNIX ... verwenden HTML, Java-Script, Perl, C, C++, Java und Delphi ... denken in UML“ – sind John inzwischen Bedenken mit Hinblick auf die Kunden gekommen.

„Jetzt ist mir im Nachhinein auch aufgefallen, dass das vielleicht auch ein paar User, also Kunden abschrecken kann, wenn wir dabei berücksichtigen, dass die Kunden eigentlich oftmals auch Angst haben vor diesem Medium, auch irgendwie in diese Verantwortung gedrückt sind, sich darum jetzt zu kümmern, und gerne mit Leuten sprechen, die auch ihre Sprache sprechen, und wir ganz eindeutig betonen, dass wir in UML denken, also es weiß überhaupt niemand, was das ist. Wenn jemand liest, irgend jemand außer einem Software-Entwickler, dass wir UML denken, dann denken die, das sind bestimmt voll die Freakes, mit denen kann man sonst bestimmt gar nicht reden. Die Site ist zwar schick, das wiegt das wieder ein bisschen auf. Das ist auch meine Befürchtung. Ich hatte ja auch einleitend, wollte ich das ja so ein bisschen spaßig gestalten, wir sprechen Englisch, Deutsch, HTML, JAVA und so weiter. So das irgendwie auch klar wird, dass wir auch normale Menschen sind. Darauf legen wir ja so viel Wert ... Wir suchen eigentlich auch den Brückenschlag auch zu den Kunden, die das lesen. Und das gebe ich noch mal zu bedenken, ob das so gut rüber kommt. Ich finde das cool so eigentlich“ (JS7).

Es gehe nicht nur darum, dass die Anwesenden den Satz gut finden, sondern dass Kunden ihn verstehen, dass der Satz, „wie Tom sagen würde, funktioniert“ (JS7). Tara meint, dass seine dank seiner Platzierung unter dem Punkt Technik der Satz auch nur technikinteressierte Menschen ansprechen brauche und würde ihn daher unverändert lassen. John möchte weitere Meinungen hören.

„Na gut, du bist nicht die Einzige, die gefragt ist. Was sagst du dazu Kurt, zu meinem Einwand? Es ist ja toll, wenn ihr sagt, du spinnst ja, das ist easy, das versteht jeder. Wenn die Leute nichts von Technik verstehen, dann sollen die auch nicht hinklicken. Ist auch in Ordnung. Kann ich auch verstehen. Aber ich will noch wissen, was ihr dazu sagt“ (JS7).

Kurt meint, man könne den Satz lassen, Pete hat Zweifel. Tara hält den Satz für angemessen: „’Völlig technikvernarrte Freaks’ ist eine Seite, die da auch präsent sein kann“ (TS7). Daraufhin fasst John noch mal den Status einer solchen Webseite zu zusammen:

„Es ist halt eine schwierige Sache, seine persönlichen Vorlieben so ein bisschen in den Hintergrund zu schieben bei so einer Aktion. Also die Seite ... wäre nicht meine Home-Page. Optisch vielleicht eher, inhaltlich sowieso nicht. [Hier] ... muss man den kleinsten gemeinsamen Nenner finden, [um die Leute anzusprechen] die irgendwie angehalten sind, eine Menge Geld auszugeben, die Verantwortung dafür tragen, dass das Projekt gut über die Bühne gebracht wird, und erfahren möchten, ob die Leute das überhaupt können, und ob sie mit den Leuten können ... Für alle Kunden, die wir haben, ist es das Wichtigste. Die haben alle Angst. Ich habe Kunden, die sagen sofort, ich habe überhaupt keine Ahnung. Können sie mit mir reden? Wie stellen sie sich die Zusammenarbeit vor? Helfen sie uns. Und da gibt es Kunden, die tun dann irgendwie so, als wenn sie Profis wären, ... aus dieser Angst heraus, irgendwie abgezogen zu werden. Da stehen ja ganz viele wirtschaftliche Zwecke dahinter. Also ich gebe zu bedenken, ich kann damit leben, wenn wir das jetzt so reinnehmen. Ich glaube nicht, dass unsere Kunden über unsere Web-Site rekrutieren. Denen ist es relativ egal, es ist nur so eine Ergänzung“ (JS7).

Kurt erzählt von der Rückmeldung einer Ansprechpartnerin, der er die Referenzliste geschickt hat. Die Referenzliste habe sie „erschlagen“ und hohe Preisen annehmen lassen, so dass sie „weggelaufen“ ist. Kurt gesteht ein, dass dies auch ein „gutes Selektionskriterium“ (KS7) zur Akquise großer Firmen gesetzt werden könne. Gemeinsam wird nach einer weniger abschreckenden Aussage gesucht. Sätze wie „Wir sprechen Deutsch, Englisch, Französisch“ werden

vorgeschlagen bis Tara mit der Frage interveniert, wen dies überhaupt interessiere: „Ist doch albern“ (TS7). John stimmt ihr zu und verdeutlicht seine Intention:

„Es interessiert doch keinen Menschen. Wenn es eine französische Seite gäbe, dann wäre es o.k. Wir müssen den Leuten zeigen, was wir tun ... Wir sind doch kein Übersetzungsbüro. Es war nur ein Witz mit dem Französisch, um den ganzen Rest aufzulockern, um zu sagen, wir sehen das spaßig, wir sind lustige Leute. Wir sehen das spaßig, wir sprechen Deutsch, also verstehen wir auch sie und trotzdem sprechen wir auch HTML, wir verstehen auch unser Business, das sollte eigentlich die Aussage sein“ (JS7).

Um die Diskussion zu beenden entscheidet Kurt, den Satz neu zu schreiben. Als nächstes zu klären ist der Inhalt zur Unterrubrik **„Team“**. Noch sind keine Inhalte vorhanden. Eine Überlegung war, einfach zu schreiben, „wer was macht“ (PS7) und die Fingerabdrücke der Mitarbeiter auf die Seite zu packen. Obwohl man sich darauf einigt, fallen die Fingerabdrücke später weg. John würde auf Berufstitel und Jobbezeichnungen am liebsten verzichten. Da Pete und Tara zufolge jedoch zumindest die Arbeitsfelder der Einzelnen erwähnt werden müssen, sollen die von den Visitenkarten übernommen werden.

Beim nächsten Punkt **„Netzwerk“** sieht John ein Problem: Anders als bei den anderen Oberrubriken steht darunter ein längerer Satz:

„Um eine überzeugende Lösung bis ins Detail hervorzubringen, arbeiten wir bei Bedarf mit Spezialisten aus unterschiedlichen Bereichen zusammmen. Die Vorteile dieser Netzwerkstrategie liegen auf der Hand. Wir erzielen Synergien, durch die wir Produktivität und Qualität erhöhen. Zugleich bieten wir unseren Kunden einen zentralen Ansprechpartner rund um das Projekt“ (D12).

Tara zeigt, dass die „Satzsystematik“ bzw., später in der Sitzung, „euer Konzept“ (TS7), auch durch einen längeren Text unter Produktion nicht stringent eingehalten werde. Auch Kurt gefällt der Satz. John beschließt, den Satz zu lassen und mit Hilfe des Layouts derart links oben im Rahmen zu positionieren, dass er „so ein bisschen light aussieht“. Inhaltlich fehlt ihm allerdings der „sinnvolle Boden“ (JS7) zwischen den „überzeugenden Lösungen“ und dem „zentralen Ansprechpartner“. Tara findet den letzten Teilsatz als Ergänzung akzeptabel. Laut Pete ist der zentrale Ansprechpartner charakteristisch für Agenturen, so dass der letzte Teilsatz „der ganzen Sache etwas Agenturcharakter“ gibt.

„Das ist ja auch schön. Das war ja auch die Idee. Wir haben es begriffen, wir bieten euch den Ansprechpartner, auch wenn wir in UML denken“ (JS7).

Man einigt sich, statt „zugleich“ „trotzdem“ den Ansprechpartner zu bieten. Als nächstes wird der Punkt **„Partner“** diskutiert. Hier besteht das Problem, „große Partner“ und „kleine Partner“ (JS7, PS7) angemessen auf der Seite zu präsentieren. Zu den große Partnern zählen ein Internetcarrier, ein Partner für Sicherheitslösungen und ein Fernsehsender als Werbepartner. Mit diesen sollten die „kleinen Partner“ für „Kreativarbeit“ (JS7) – einzelne Akteure und kleine Firmen für Graphik- und Webdesign – nicht gleichwertig genannt werden. Tara schlägt vor, die kleinen Partner in einer Gruppe „Partner in Sachen Gestaltung“ wie einen Partner zusammenzufassen: „Zu dritt sind sie so wichtig wie einer“ (TS7). Teilweise interferieren bestehende oder vermutete Verpflichtungen zur Nennung mit den eigenen Vorlieben. Kurt stellt klar: „Es bleibt uns überlassen, wen wir auf unserer Web-Site nennen und wen nicht“ (FS7). John will vorher sicherstellen, dass die aufgeführten „kleinen Partner“ auch umgekehrt auf ihren Seiten angemessen auf Level_D verweisen. Künftig sollen Partnerverträge sie dazu verpflichten.

Unter dem Punkt **„Freunde“** werden entsprechend dem Textvorschlag der „ständige Brückenschlag zu anderen Arbeitsformen und –inhalten“ gesucht und Projekte aus unterschiedlichen Kontexten unterstützt. Über den „Gymnastiktext mit dem Brückenschlag“ (JS7) werden ausgiebig einige Scherze getrieben und Anekdoten ausgetauscht. Bei der immer noch witzigen Diskussion um die anzuführenden „Freunde“ kommt John auf die Frage zurück, was die Seite bezwecken soll. Man könne nicht einfach sympathische Links auf der Seite versammeln. Da „’Unterstützen’ ... nach Sozialamt“ klingt, schlägt Tara vor, zu schreiben, „wir stehen im Austausch“ (TS7). Das scherzhafte Treiben geht weiter.

„Das finde ich gar nicht schlecht, wirklich die Bundesregierung zu nehmen und das Finanzamt mit einem Smily dahinter. Das finde ich eigentlich ganz witzig. Ich finde es echt witzig, wir stehen ja mit denen im Austausch“ (JS7).

Schließlich geht man zum nächsten Punkt über: **„Produktion“**. Dort ist zu lesen:

„Zuverlässige Programme und Entwicklungsumgebungen finden mit uns im Inter-/Intra-/Extranet dort Anwendung, wo sich Anwender und Anbieter nicht auf instabile, Ressourcen vergeudende und sicherheitsriskante Versuche einlassen möchten. Wir verwenden evaluierte Methoden aus der klassischen Softwareentwicklung und gewährleisten: - sauberen, weiterverwertbaren Code; - Analyse-, Projekt- und Produktdokumentation; - Qualitäts- und Kostenkontrolle“ (D12).

Diesen Text finden alle gut und wollen ihn kommentarlos stehen lassen. Leicht ungläubig bemerkt John dazu, er glaube, diese einhellige Akzeptanz liege weniger an der Qualität des Textes, als „an der Motivation in dieser Runde“ (JS7). Dennoch folgt der nächste Punkt: **„Kompetenz“**. Da hier der Text noch zu umfangreich ist, besteht nach Pete ein Layoutproblem: im IE wird der Scrollbalken sichtbar. John möchte den von Tara übernommenen Satz herausnehmen: „Unsere Webware ermöglicht die bedarfsgerechte Verknüpfung von Rechnern und Menschen zu Netzen im Netz“ (D12). Tara gefällt er, Kurt findet „solche Sätze arrogant“.

„Ich mag das nicht. Wir verbinden keine Menschen. Das kann sein, dass wir die Arbeitsabläufe oder die Geschäftsprozesse optimieren, aber dass wir Menschen miteinander verbinden ist so ein ganz flapsiger Satz. Wir ... strukturieren nicht die Gesellschaft neu ... Das ist immer gut, wenn man das mit berücksichtigen kann oder wenn es sich zufällig ergibt. Ich meine, oder wenn man es mitplanen kann. Aber das als eine Folge unserer eigentlich eher technischen Tätigkeit zu interpretieren, würde ich nicht machen“ (FS7).

John stimmt ihm zu man sei „keine Partnervermittlung“ und wolle auch keine „Kreuzworträtsel“ (JS7) aufgeben. Ebenso solle der folgende Satz gestrichen werden. Nach diesen Streichungen stimmt auch die Textmenge wieder.

Dann werden die anzuführenden **„Referenzen“** und die Frage ihrer Verlinkung diskutiert. Bevor sie entschieden wird, soll Kurt bei den Kunden anrufen und nach ihrem Einverständnis fragen.

Die letzte zu besprechende Rubrik ist **„Kontakt“**. Hier hat John einen schon vor Jahren aufgezeichneten Mitschnitt einer Konversation zweier Unbekannter aus den IRC aufgenommen. Der erste Sprecher beginnt: „someone talk to me! all my fav servers are down ... talk, come on , someone ...“. Schließlich findet er wen, der antwortet: „how r u ?“ und fragt ihn „how are you this morning?“. Der zweite Sprecher antwortet „its evening where I am but I am fine“. Er kommt aus Deutschland, während der erste Sprecher in Nähe von San Franciso gegenüber der Golden Gate Bridge wohnt.

„Ich finde den Satz[wechsel] einfach absolut typisch. Das ist das, was für mich Kontakt im Internet bedeutet ... Ich finde den Dialog total geil“ (JS7).

Auch Pete und Tara gefällt der Text. Er wird unverändert übernommen. Für den Direkt-Kontakt hat Pete eine eigene Info-Email-Adresse auf dem Server von Level_D eingerichtet. Darüber erfolgende Anfragen sollen mit einer auffälligen Subject-Zeile versehen und an John weitergeleitet werden. Zum zweiten Unterpunkt „Adresse“ werden Alternativen überlegt, da „Adresse ... super langweilig“ (PS7) klingt. „Home“ (TS7), ein Vorschlag von Tara, „Ist leider mit einer anderen Wertigkeit belegt“ (PS7). Auch „Zuhause“, „Sitz“, „Headquarter“ oder „Anschrift“ finden nicht den nötigen Anklang – vorerst wird „Adresse“ beibehalten. Abschließend wird diskutiert, wie die Wegbeschreibung aussehen soll. Ende der Sitzung.

Im Interview auf unangenehme Situationen im Projektverlauf angesprochen nennt Pete als Hauptproblem in der Durchführung des Projekts die interne Struktur und das häufige „Umwerfen von Ideen“ (P4) bei der Erarbeitung der Texte.

„Das hat halt wieder viele Sachen mit sich mitgezogen, also die Frage, was für Texte kommen rein, die implizite Frage, wie sind die Texte strukturiert, was wiederum Abhängigkeit schafft zur Konzeption, zur graphischen Konzeption der Web-Site, wieviel Untermenüs wird es geben, ... wieviel Platz brauchen wir für Texte und brauchen wir Graphiken ... und so weiter. Also es hing da eine ganze Menge dran, [zumal] ... die Texte bei der Web-Site ... der Schwerpunkt waren. Es geht ja um die Darstellung der Texte, mehr ist es ja eigentlich nicht. Es geht ja nicht um eine Produktpräsentation ... Eigentlich sollte man erst die Texte haben, und dann erst den Rahmen dazu bauen, denke ich. Und bei uns war es eben ein bisschen anders herum. Also wir hatten halt erst den Rahmen [Toms Design-Vorschlag] und dann die Texte rein gepackt“ (P4).

Hätte es sich bei dem Projekt um einen externen Kunden gehandelt, der Entscheidungen über zu verwendende Inhalte und Layouts derart verschiebt, hätte er diesen möglicherweise empfohlen, sich einen neuen Projektleiter zu suchen. Sein anfänglicher Ärger darüber hat zum Zeitpunkt des zweiten Interviews in Gleichgültigkeit umgeschlagen. Zumal er genügend andere Arbeiten zu erledigen hat, nimmt er das Projekt Website zu diesem Zeitpunkt „nicht mehr so ernst“ (P4). Als Ursachen für die Verzögerungen nennt er die große Zahl der an den Entscheidungen Beteiligten sowie deren individuellen Meinungsänderungen.

„Einmal, dass eine ganze Menge Leute haben mit entscheiden können, zum einen, zum anderen waren die Richtungen, die die Leute gegangen sind, vielleicht nicht ganz gradlinig, weil es immer mal wieder Meinungsänderungen gab, was rein müsste, was nicht rein müsste, wie es aussehen müsste“ (P4).

An der **Teamzusammensetzung** kritisiert er, dass einzelne zu viele Aufgaben übernommen hätten oder solche, mit denen sie nicht zurecht kamen. Tom etwa sei wiederholt unpünktlich gewesen. John hingegen sei nicht nur bereits überarbeitet, sondern auch kein Texter.

„Unser Graphiker ist zwar gut, doch nicht wirklich das, was man von den Schweizern behauptet, diese Uhrwerkgeschichte. Er funktioniert zwar, aber er geht mal nach, mal vor ... John hat auch viel um die Ohren ... und ist auch einfach kein Texter. Und wenn er sagt, er macht die Texte, dass uns dann die Texte nicht gefallen haben, klar“ (P4).

Ein weiteres Hauptproblem sieht Pete in der Tatsache, dass anfangs, über die Absicht hinaus, Netzwerk- und Softwareentwicklung miteinander zu verbinden, weitgehend unklar war, was genau Level_D machen würde.

„Das war auch das Hauptproblem. Wenn ich vielleicht gewusst hätte , was ich mache, dann wäre es vielleicht auch einfacher gewesen, mich selber zu sehen. Und wenn ich mich selber besser sehe, dann kann ich mich auch selber auf der Web-Site darstellen ... Bei den Textversionen merkt man das auch, dass wir stellenweise gar nicht wussten, was wir sagen wollen“ (P4).

Die Identität der Firma und ihre Formulierung im Text habe sich in dem Prozess erst langsam, „durch Versuch und Irrtum“ (P4), geklärt. Nachdem die Entwürfe von Tara und Maja keinen rechten Anklang gefunden hätten, habe John eine Version verfasst,

„die jetzt noch zum Großteil vorhanden ist, nach und nach noch ein bisschen angepasst und von allen zurecht gefeilt, bis wir damit klar kamen“ (P4).

Der schönste Moment im Projekt wird für ihn sein „wenn wir tatsächlich die Texte haben und online gehen“ (P4).

Der Entwickler

Als Projektleiter war Pete seiner Aussage nach weniger leitend als üblicherweise in anderen Projekten. Bis auf Bert, der erst am Ende des Projektes zur technischen Realisierung der Seite teilnahm und „einfach nur programmiert hat“ (P4), hätten alle Projektmitarbeiter „ziemlich freies Spiel, ... ziemliche Freiräume“ (P4) gehabt.

Kurz vor Ende des Projektes wurde ein **Interview mit Bert** geführt, dessen wichtigsten Inhalte im folgenden kurz ausgeführt werden. Bert ist als Softwareentwickler bei Level_D angestellt. Sein Interesse an Computern wurde mit sechszehn Jahren geweckt, als er seinen ersten Computer geschenkt bekam. Es wurde dann durch einen Informatikkurs an der Schule gestärkt. Zunächst hat er in einem Nebenjob, den ihm ein Freund vermittelt hat, mit kleinen Programmierarbeiten angefangen. In seinem Studium der Luft- und Raumfahrttechnik hat er dann bei einem Programmierkurs gemerkt,

„dass das eigentlich viel mehr mein Ding ist als die graue Theorie des Entwickelns von irgendwelchen Flugzeugteilen“ (B3).

Nachdem ihm der Nebenjob in der „Softwarebude“ zu langweilig wurde, hat er erst zum Provider, dann mit zu Level_D gewechselt. An seiner Arbeit gefällt ihm besonders,

„logische Knobeleien zu lösen, um herauszufinden, was von der Sache her, die gemacht werden soll, der kleinste logische Teil ist, und dann wirklich in einem Programm dem Computer zu erklären, was er wie machen muss, dass er das genauso lösen kann ... Ein Computer weiß im Prinzip gar nichts. Du musst ihm also jede Frage, die er irgendwie kriegen könnte, im voraus beantworten. Da dann rauszukriegen, was da jetzt das eigentliche Problem ist, an welches Problem wird der Computer stoßen. Als Mensch hast du ja so bestimmte Verhaltensweisen, die du gar nicht richtig wahrnimmst, weil das so eine automatisierte Entscheidung ist, und die hat der Computer halt nicht. Du musst dir also wirklich überlegen ... wo weiß er schon nicht mehr weiter. Und das rauszufinden, was da die kleinsten Teile sind, finde ich interessant ... Du überlegst dir, was ist sinnvoll, was soll dieses Programm leisten, welche Eingaben kommen dazu und alle, die falsch sind, handelst du dann in einem Default-File ab als falsch. Wenn man gut ist, überlegt man sich noch ein paar differenziertere Fehlerfälle, um richtig vernünftige Fehlermeldungen auszugeben. Aber das geht teilweise nicht, weil alles kann man sich nie überlegen“ (B3).

Er ist überzeugt, dass der intensive Umgang mit Computern, auch außerhalb seiner Arbeitszeit, ihn persönlich geprägt hat. So sei vor allem auch anderen wiederholt aufgefallen, dass er stark darauf achtet, dass Formulierungen akkurat und Inhalte des Gesprochenen korrekt sind.

„Im alltäglichen Leben sagt man manchmal irgendwas, denkt sich dabei irgendwas und die meisten anderen verstehen auch im Zusammenhang, was man dabei denkt. Mir fällt das aber meisten auf und meistens korrigiere ich das dann oder verbessere denjenigen dann darin, dass das, was man gesagt hat, falsch ist. Und ich denke, dass das daher kommt, dass man am Computer so was nicht machen kann, weil es einfach nicht geht und man sich ganz genau überlegen muss, wie er jetzt vorgeht ... Dass es eigentlich wirklich nicht das Richtige bedeutet

beziehungsweise umgangssprachlich übernommen wurde, aber eigentlich was völlig anderes ist oder in eine falsche Richtung geht“ (B3).

Von sich selbst verlangt er im Bezug auf seine Arbeit, dass der Code, den er schreibt

„gut formatiert ist, also sauber und einfach zu lesen ist, für andere [und auch für mich selber]. Wenn du dich nach einem halben Jahr an einen Code setzt, den du selbst geschrieben hast, ... steigst du da nicht mehr durch, wenn es nicht richtig formatiert ist, weil es einfach hilft, das zu lesen und das zu verstehen“ (B3).

Während er sich eigentlich für einen sehr unordentlichen Mensch hält, versucht er in seiner Software sehr ordentlich zu sein. Seinen „gesamten Ordnungssinn“ (B3), sagt Bert, verwendet er auf die Arbeit.

Im Projekt Website hat Bert an der Umsetzung des Layouts und an der Erstellung des HTML-Codes sowie der Java-Script Version gearbeitet. Dazu hat er Homesite und Texteditoren verwendet.

„Es ist immer so von persönlichen Neigungen abhängig. Ich habe so eine zeitlang nur einen reinen Texteditor benutzt und teilweise Homesite. Homesite ist gewissermaßen auch nur ein Texteditor, der eine gewisse HTML-Unterstützung bietet“ (B3).

Sein Gestaltungsspielraum reduzierte sich dabei auf die Verfassung des Codes im Rahmen des graphischen Layouts. Dass gerade er diesen Code verfasst hat, wird man seiner Ansicht nach nicht erkennen,

„weil Java-Script nicht soviel zulässt, dass man da wirklich gestalterischen Spielraum hat, um seinen persönlichen Eigenheiten freien Lauf zu lassen. Sicherlich in kleinen Teilen immer ein bisschen, aber ich glaube, das ist auch nicht so unterschiedlich, ... dass da wirklich Eigenheiten draus zu erkennen sind“ (B3).

Ausgehend von den Screenshots des Graphikers stellt er sich einen groben Aufbau vor und baut einen ersten groben Entwurf, um zu sehen inwieweit dieser von dem graphischen Prototypen abweicht.

„[Ich] habe daran erst mal die groben Annäherungen gemacht, dass es optisch erst mal gleich aussieht und bin dann [über die Einbindung von Graphiken und Menüpunkten] immer weiter ins Detail ... gegangen“ (B3).

Da es nur ein geringer Aufwand war, hat er dazu allerdings nicht den von Pete erstellten Prototypen benutzt, sondern ihn komplett neu erstellt. Das Ergebnis sah genauso aus. Schwierigkeiten bereitet derzeit ein Fehler im IE. Die nach den HTML- und Java-Script Büchern für den IE eigentlich mögliche Abfrage, ob beim Schließen des kleinen Fensters einer Rubrik die Startseite noch im Hintergrund geöffnet ist oder neu geladen werden muss, funktioniert hier nicht. Bei der Arbeit

„sind einige kleine Bugs aufgetreten im Bezug auf den Internet Explorer, die jetzt das Schließen dieser Webanwendung oder dieses Fensters betreffen. Und jetzt werden wir uns eventuell noch mal ransetzen und versuchen, es mit einem Trick zu umgehen, aber da haben wir schon eine ganze Weile vorgesessen und scheinbar ist es einfach ein richtiger Bug im Internet Explorer, der zwar sagt, offiziell, dass er es kann, aber es nicht kann beziehungsweise einen Fehler drin hat“ (B3).

Obwohl er sich in der Lektüre auskennt, hat er noch keine Beschreibung des konkreten Anwendungsfalls und des damit verbundenen Problems gefunden. Sollte sich keine Lösung finden, soll die Geschäftsführung entscheiden, ob das kleine Fenster einfach geschlossen werden kann – dies dann auf die Gefahr hin, dass damit der Nutzer ganz die Website verlässt. Häufig spricht er davon, dass er das Programm etwas fragt und dieses antwortet. Auf diese Ausdrucksweise und den Status von Fragen und Antworten hin angesprochen sagt Bert:

„Wenn ich jetzt sage, ich frage das Fenster, ob es noch auf ist, meine ich damit, dass das Programm, was ich schreibe, oder der Java-Script-Code, den ich schreibe, eine Funktion ausführt ... die einen Wert zurückliefert, aber im Prinzip ist es eine Frage. Also ich gehe davon aus, dass die Programme oder der Code und die Fenster untereinander miteinander kommunizieren - was eine andere Kommunikation ist, als wir sie führen“ (B3).

Ein grundsätzliches Problem besteht seiner Angabe nach in der **Kompatibilität der einzelnen Browser**. Während die ersten Versionen einander ziemlich ähnlich gewesen sein, haben sie sich in ihrer weiteren Entwicklung

„stark voneinander entfernt in der Hinsicht, dass jeder Browser seinen eigenen Funktionsumfang hat und das zentrale Problem ist einfach dabei, dass wenn man eine Website gestaltet, eigentlich will, dass sie auf jedem Browser halbwegs gleich aussieht. Oder man macht zwei Versionen wie unsere Textversion und unsere Frameversion, dass man zumindest so ein einheitliches Auftreten hat. Und das Hauptproblem ist dabei, dass es bei den Hauptbrowsern Netscape und Internet Explorer gleich aussieht, diese Unterschiede hinzukriegen, ohne dass der User davon etwas mitbekommt. Das ist das zentrale Problem dabei“ (B3).

Aufgrund seiner Erfahrung weiß er, was die einzelnen Browser können. Teilweise hat er in Java-Script Abfragen des gerade verwendeten Browsers eingearbeitet und dementsprechend weiter verzweigt. Mit seiner Arbeit möchte er anderen ermöglichen, dass sie seine Arbeitsprodukte fehlerfrei nutzen können und sie ihnen auch einen gewissen Nutzen bringen. Bezüglich der Website soll einfach eine allgemein lesbare Seite am Ende der Arbeit stehen.

„Es soll einfach rundum eine geschlossene Sache sein und nicht irgendwo Fehler auftreten [lassen], wobei zum Beispiel die Sache mit dem Internet Explorer zum Schließen des Fensters gefällt mit eigentlich weniger und es wird für mich so oder so nur eine krumme Lösung, weil es halt nicht so geht, wie es geplant war. Und grundsätzlich möchte ich, dass die Sachen so aufgebaut werden, wie sie auch vorgesehen sind. Ein komplettes Bild – das ist einfach schwer zu sagen“ (B3).

Bei aufwendigeren Programmen möchte er zudem den Nutzern ein möglichst einfache Bedienerführung, einen größtmöglichen Informationsfluss „und möglichst einfaches, intuitives Bedienen, Verstehen und auch Auswerten der Daten, ohne dass der Nutzer verstehen muss, wie das Programm funktioniert“ (B3), ermöglichen. Eine gute Gestaltung der Nutzerschnittstelle sei dort das wichtigste. Sie erfordert eine Kenntnis der Zielgruppe, die in den von ihm bearbeiteten Projekten allerdings rein auf „Erfahrungswerten“ (B3), nicht auf eigens erstellten Studien beruht hat. Sollten bei der Evaluation entsprechender Programme Anpassungen zur leichteren Bedienbarkeit erfolgen, beziehen sich diese dann nicht mehr

„auf das Innere der Programme. Der eigentliche Rechenvorgang ... ist davon dann meist nicht betroffen“ (B3).

Mit seiner Arbeit will er weder die Welt verändern noch sich „selber verwirklichen“. Vorerst reicht es ihm, wenn sie Spaß bereitet und er damit seinen Lebensunterhalt verdient. Weniger gefällt ihm in einigen Projekten,

„wenn das Programmieren an letzter Stelle kommt und dann arg unter Zeitdruck steht, weil zum Beispiel dem ganzen Projekt ein gewisser Zeitrahmen gesetzt ist und der schon zu siebzig Prozent von den Vorgängern ausgenutzt wurde. Und ich habe dann zum Schluss nur noch so einen kleinen Spielraum, in dem ich es dann einfach schaffen muss. Dann [habe ich] aber auch für mich den Ehrgeiz ..., nicht zu sagen, ‚Pech gehabt, ich brauche jetzt einfach zwei Wochen länger’, sondern [ich] versuche es, dann doch in dieser Zeit zu machen und setze mich selber unter Stress ... Gehört ... teilweise auch dazu, finde ich auch nicht so schlimm, weil, wenn es dann geschafft ist, ich mich danach dann auch wieder ganz gut fühle“ (B3).

Bert geht davon aus, dass sich die Nutzungsmöglichkeiten des Netzes mit der Verfügbarkeit höherer Bandbreiten erweitern werden – derzeit seien die Wartezeiten noch das große Problem. Statt großer Heimrechner würden eher kleine Heimrechner verwendet werden, die die

Ressourcen des Netzes nutzen. Bert interessiert diese Entwicklung, wenngleich er angesichts der heutigen Sicherheitsstandards die Privatsphäre gefährdet sieht.

Letzte Schliffe

Fünf Monate nach Projektbeginn, am Tag der oben beschriebenen Besprechung der Texte (S7), demonstriert Pete die im letzten Monat vorgenommenen Änderungen (P3).

John hat alle Graphiken noch einmal nachbearbeitet und in die Web-Palette gebracht .Dazu hat er die Bilder der Photoshop-Dateien Toms einzeln exportiert und die Farben auf die 216 von allen Browsern darstellbaren Farben umgerechnet. Auch das Frameset wurde noch einmal neu aufgebaut, da Übergänge und Abstände der Rahmen auf den unterschiedlichen Browsern unterschiedlich dargestellt wurden. Weiterhin verändert sich der Rahmen um das Textfeld je nach Browser. Auf dem IE wird er immer dreidimensional angezeigt.

„Bei Netscape sieht nicht ganz so schön aus, weil der Rahmen immer nur kommt, wenn man reinklickt, aber das ist halt Netscape ... Der [Rahmen beim IE] wirkt halt echt viel besser, weil er viel mehr 3D-ig wirkt, dass du das Gefühl hast, du guckst da irgendwie rein“ (P3).

Beim IE dagegen kann man keinen Einfluss auf die Färbung des Rahmens nehmen, da der IE das Blau des Desktops übernimmt. Beim Vorführen kommt Pete die Idee, die Seite noch nach Außen zu verlinken.

Die Hintergrundgraphiken wurden komplett neu erstellt. Um das Logo in den Hintergrundbildern besser zur Geltung zu bringen, wurden die Drahtgittermodelle des Logos an ihrer Oberseite mit flächigen Abschlüssen versehen. Schließlich wurden die „Dotframes“ dahingehend angepasst, dass sie sich mit jeder neuen Rubrik ändern – nur innerhalb der fünf Rubriken bleiben sie gleich. Ein erstes Mal wurde eine Textversion generiert. Die Schriftzüge zur Menüauswahl erscheinen nach wie vor nur On-Mouse-Over. Auf Scrolleisten soll weitestgehend verzichtet werden:

„Es ist jetzt sogar ganz heftig so, dass man nicht scrollen muss, weil die Scrollbalken doch immer wieder scheiße aussahen, und dann haben wir uns darauf geeinigt, dass wir die Scrollbalken nach Möglichkeit ganz weg lassen“ (P3).

Auf den Unterseiten wurde ein Reset-Button ergänzt, der das jeweilige Fenster schließt und, auch wenn der Nutzer sich zwischenzeitlich andere WWW-Seiten angeschaut hat, auf die Level_D-Startseite zurückführt. Da der Button zur Anwahl der Textversion im Falle, dass der User kein Java-Script aktiviert hat, redundant ist, wird er nun nur in der Java-Script Version aktiviert. Auf der Startseite wird mit einem HREF-Tag abgefragt, ob der Nutzer über einen Netscape-Browser 3 oder 4 oder eine IE 4 verfügt und ob er Java-Script aktiviert hat und entsprechend zur Text- oder Java-Version verlinkt. Auch einige kleinere Browser wie Opera werden mit Java-Script unterstützt, da sie sich „als Netscape 3 melden und damit vom Script erkannt werden“ (P3). Wird die Textversion aufgerufen, wird diese nicht – etwa mit Hilfe eines Links auf die Java-Script Version - als solche kenntlich gemacht, da der Nutzer sie ohnehin nicht ansteuern könnte. In der Textversion funktioniert die Seite jetzt auf allen bekannten Browsern (Mosaic, Lux ...). Noch muss getestet werden, ob der von Marco „clever“ (P3) programmierte „Contentgenerator“ (P3) auch für das neue Layout funktioniert.

„Es kann sein, dass da noch ein paar Besonderheiten rein müssen aber so vom Prinzip her ist es ein relativ klares Vorgehensmodell, was das Script macht, was es raushaut und was es nicht raushaut ... [Es ist] clever ... Es nimmt

diesen Table [des Content-Frame mit seinen zwei Spalten] auseinander und packt alles, was in den Spalten ist, untereinander. Und dann nimmt es halt jeweils die einzelnen Seiten und macht daraus jeweils drei Seiten und es gibt Templates für die Überschriften usw. wie die aussehen, die ganzen Überschriftengeschichten sind da drin. Und da wird das immer reingeparst“ (P3).

Noch zu erarbeiten ist die Generierung der Fonts,

„weil diese Fonts, die wir hier einsetzen, keine Standardfonts von irgendwelchen Systemen sind. Das wird bei uns nur schön dargestellt, weil wir die hier auf den Rechnern installiert haben. Aber wenn du sie nicht installiert hast, wird es irgendwie anders dargestellt. Das eben für zwei Systeme – einmal für Netzcape und einmal für Internetexplorer, weil die unterschiedliche Font-Download-Routinen benutzen. [Dann fehlen noch] Plattformtests, Java-Script debuggen, Graphiken ändern. Und so das war es im Großen und Ganzen. Also das dauert, das wird schon noch einen Moment dauern. Ich denke mal ... [zwei Wochen]“ (P3).

Da Bert die Java-Script Version programmiert hat und sich im Script daher gut auskennt, wird er sie debuggen. Als Letztes muss noch die Programmierung dahingegen geändert werden, dass die Seiten auch auf anderen Betriebssystemen, auf Linux und Mac-Computern, gut aussehen.

Zweieinhalb Wochen später ist die Seite fast fertig. Im Rahmen eines Kurzinterviews schildert John der **Stand der Dinge** und fasst noch einmal die Philosophie der Herangehensweise an ihre Entwicklung zusammen. Er betont, dass die Seite „tricky“ und mit „Liebe zum Detail“ (J2) programmiert sei und dabei dem Grundsatz treu bleibe „kein Bit zu verschenken“ (J2)

„Die Seite ist tricky, also die ist technisch voll geil, sie sieht halt immer gut aus auf jedem Rechner, in jedem Browser. Da sind so kleine Schmankerl drin. Im Bezug auf unsere Wurzeln haben wir uns überlegt, dass wir eine Textversion generieren möchten, eben für Leute, die Bilder nicht anzeigen, oder ganz alte Browser verwenden ... oder unter der Shell sich mit Links so was angucken. Es gibt eine Textversion, die automatisch generiert wird. Sobald sich aus den anderen Inhalten etwas ändert, passt [das Content-Pflege-Tool] sie an oder tauscht sie aus, das läuft alles. Es ist ein ziemlich rundes Ding und leicht zu pflegen, funktioniert auch. Dafür ist die sprachliche Qualität auf dieser Seite nicht mehr so, wie ... das visuelle Potential es eigentlich hergibt, also es läuft nicht konform. Sieht gut aus, aber ist schlecht getextet. Wer will das schon? Es muss beides stimmen“ (J2).

Während die Konzeption der Menüführung sowie die graphische und technische Umsetzung der Seite damit feststehen, bereiten die Inhalte weiterhin Sorgen.

„Die Ideen, die wir hatten, haben wir ja in dieser Perspektive umgesetzt ... Trotzdem ist die Seite noch nicht so weit, dass sie Online gehen kann, ... weil die Inhalte, die viel diskutierten Inhalte noch nicht optimal sind“ (J2).

Die Strukturierung und grobe Zuordnung der Texte zu den Rubriken hat sich an den Vorgaben der Menüführung orientiert.

„Wir sind den Weg gegangen, über das Layout dem Inhalt einen Rahmen zu geben ... Wenn sich schon keine Struktur aus den Inhalten ergibt, [haben wir versucht] aus dem äußeren Rahmen eine Struktur für die Inhalte zu schaffen. Das war also die Idee. Die Texte sind, wie schon gesagt, teilweise an den richtigen Stellen, die grobe inhaltliche Struktur stimmt auch. Wir haben ... fünf Oberpunkte mit jeweils zwei Unterpunkten, so sieht es aus. Also insgesamt zehn Seiten. Mit ... dieser kompletten Menüführung wird der Besucher begrüßt“ (J2).

Bei Auswahl eines Menüpunktes öffnet sich dem Besucher ein kleines Fenster, in dem die Inhalte angezeigt werden. Die Oberrubriken erklären mit einem Schlagwort bzw. einem knappen, „sehr bezeichnenden Satz ... was wir machen, so dass der User einen ersten Eindruck davon hat, wo er gelandet ist“ (J2). Der Satz bezeichnet grob die darunter gefassten Inhalt, die in selbsterklärenden Unterrubriken detaillierter ausgeführt werden. Ein Problem besteht derzeit in stellenweise auftretenden Redundanzen, wenn etwa unter Profil ähnliche Inhalte wie

unter Produktion oder Kompetenz ausgeführt werden. Auch seien die Inhalte bislang sprachlich nicht konsistent und ohne klare Linie,

„die man wirklich sequentiell durchklickt und darüber versteht, ... was wir hier arbeiten, wie wir uns sehen“ (J2).

Aufgrund seiner intensiven Beschäftigung mit den Inhalten hält John sich nicht mehr für unbefangen genug, die Seite mit dem nötigen Abstand zu betrachten, „um als Verbraucher auf die andere Seite zu gehen. Das habe ich immer wieder versucht“ (J2). Außerdem hat er verschiedene Testnutzer an die Seite gesetzt und unterschiedliche Rückmeldungen erhalten. Niemand habe es verstanden, warum in der Rubrik Kontakt ein Ausschnitt aus einem Chat präsentiert wird „als Synonym für Web-Kontakte über das Internet“ (J2). Auch das unter Ressourcen angeführte Zitat „Das Netz hat keinen Verstand, es leiht sich Deinen“, der klarmachen soll, dass es auf das Know-how und Leben der Menschen und nicht des Computers und seiner Netze ankommt, sei auf wenig Verständnis gestoßen.

„Es gibt Leute, die finden das ganz toll. Es gibt Leute, die finden das ganz blöd und dazwischen sind halt auch noch ein paar Meinungen. Es ist schwierig. Ich hätte jetzt gerne jemanden, der absolut unvoreingenommen ist, Ahnung hat von der Materie, Texten kann und sich davor setzt und dann einfach kosmetisch Sätze abrundet und dann vielleicht noch mal von A nach B schiebt oder einen vielleicht ganz auflöst ... Daran hängen wir jetzt gerade. Wir haben halt alle unsere Perspektive gerade auf die Inhalte ... Und das sehen die Leute aus unterschiedlichen Kontexten und verschiedenen Gesichtspunkten“ (J2).

Besonders kundenorientiert denkende „Marketing-Fritzen“ (J2) etwa würden finanzielle Einsparungen hervorheben. Maja, die Werbetexterin, habe den Verkaufsaspekt stark in den Mittelpunkt ihrer Textentwürfe gestellt. Allerdings sei auch dies nur ein Aspekt von vielen. Nun wünscht sich John ein „neue Sachlichkeit“ (J2) in der Sprache und jemanden mit „Sprachgefühl und Ahnung von dem Business“ (J2), der die Inhalte abschließend überarbeitet, um nicht zu riskieren, mit einem blamablen Auftritt ein „Ei [zu] legen“ (J2).

Als „wirtschaftlich denkendes, geplantes Unternehmen“ müsse Level_D „unter dem Strich“ Geld verdienen und dürfe kein Klientel ausschließen. Daher müsse man sich „in die Köpfe der Leute reinversetzen“ (J2). Wenn etwa ein Kulturschaffender auf der Seite liest, die Kunden von Level_D kämen aus den Bereichen Handel, Wirtschaft und Industrie, fühlte er sich womöglich nicht angesprochen, obwohl er vielleicht ein attraktives Projekt zu vergeben hätte. Andererseits wolle man nicht endlose Listen anführen oder schreiben, die Kunden kämen „aus verschiedenen Bereichen“, sondern in der Kommunikation präzise sein.

„Die Abgrenzung muss auch darin bestehen, dass wir konkret sind, wenn wir mit den Kunden kommunizieren, ohne den Eindruck zu erwecken, dass wir bestimmte Dinge nicht tun. Abgrenzung findet in erster Linie auch von den Buden ab, die in Ermangelung anderer Möglichkeiten, an Aufträge zu kommen, alles anbieten“ (J2).

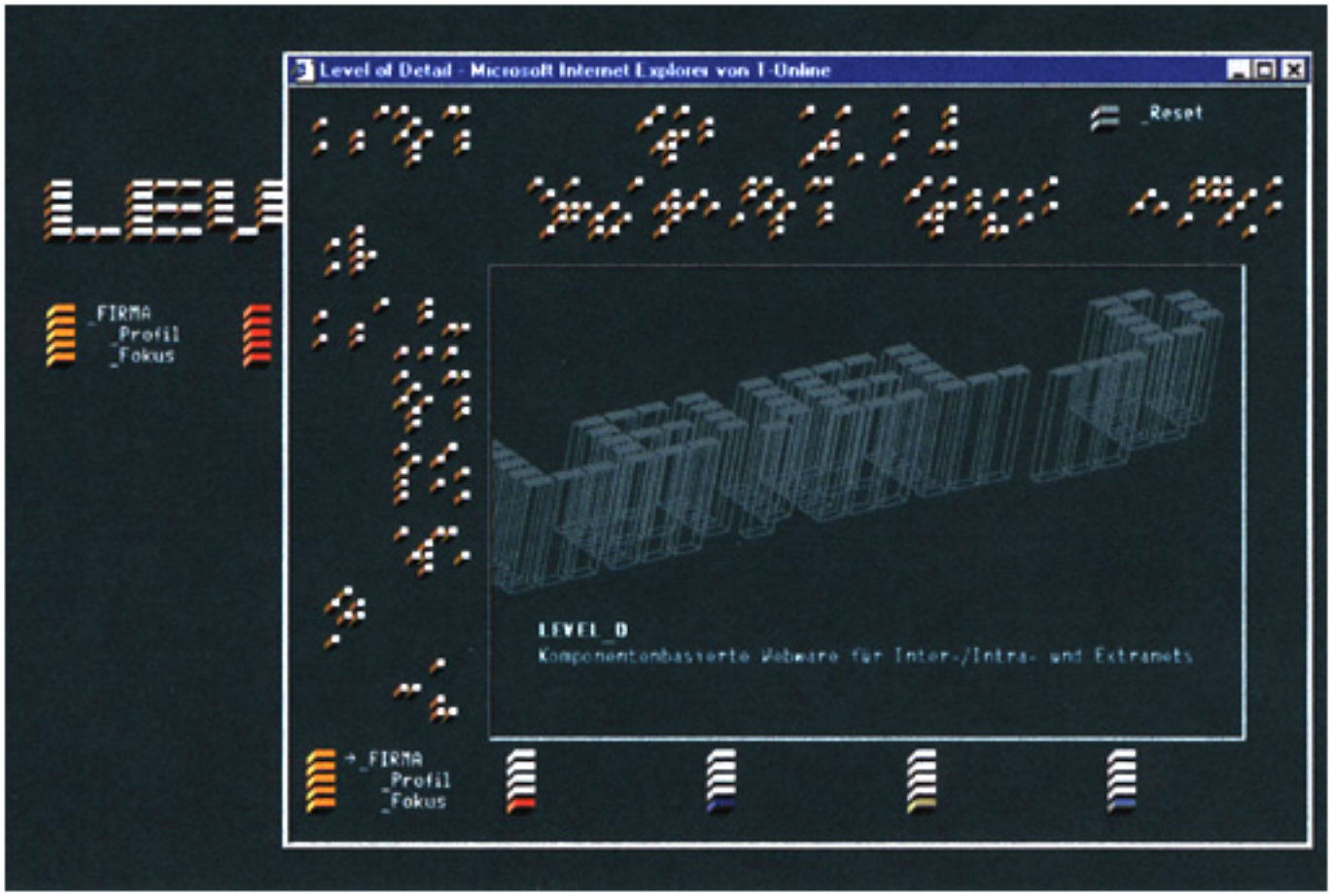
Er kenne einige Firmen, die „unfokussiert auf den Markt gehen“ (J2) und angesichts mangelnder Aufträge immer neue, zunächst nicht geplante Dienste anbieten – erst Mediendesign, dann auch Datenbankprogrammierung und schließlich den Verkauf von Autos. Ein solchen Entwicklung, der Erweiterung des Leistungssprektrums „on-demand“ soll bereits durch die Formulierungen auf der Webseite vorgebeugt werden.

Take off: Online!

Über ein halbes Jahr nach Projektstart geht Level of Detail mit seiner Webseite online.

Das fertige Online-Produkt (D 13)

Das fertige Online -Produkt (D 13)



Von Taras ursprünglichem Vorschlag ist am Ende nur noch ein Teil auf der Seite erhalten. Das jetzige Ergebnis ist Pete zufolge ein Kompromiss zwischen den Beteiligten.

„Die ganz ursprüngliche Idee ... war, irgendwo so ein Ei zu legen und so nach und nach klickst du das so weg, du kommst dann irgendwann zu dem Kern des Eis und das sind dann wir. Aber das ist jetzt sehr, sehr weit weg davon. Aber man erkennt da noch das eine oder andere wieder ... Diese Geschichte, viele Details sehen [zu] können aus verschiedenen Perspektiven, haben wir auch übernommen. Das andere war glaube auch von der Darstellung her ziemlich schwierig .. Stellenweise sind dort Ideen drin, auch von dieser Detail-Geschichte und Ebenen haben wir ja auch. Und das ist dann der Kompromiss ... zwischen uns allen, zwischen Tom, John, Tara und so. Sollte uns ja auch allen gefallen“ (P4).

Pete erinnert das „technoide“ Design der Seite an **die achtziger Jahre** und die damals verbreiteten grünen Monitore mit schwarzer Schrift.

„Es ist eben nicht organisch, es ist ... alles so eckig und nicht rund und nicht natürlich. Es erinnert mich sehr an ... es hat so einen Touch von achtziger Jahre, [von dem] was ich mit den achtziger Jahren und dem Compi verbinde. So sieht es aus. So von den Bildschirmen und Graphiken, die es damals gab, diese grünen Monitore mit der schwarzen Schrift drauf, das war damals Standard. Das Grün so ein bisschen auch von der Platine her. Und dieses Level_D hat so ein bisschen was von diesem uraltem Break-Out, diesem ersten Telespiel. Es hat so irgendwie eine leichte Anlehnung an die frühere Computergeschichte ... Es war von Tom her eine Intention ... [und] hat nachher keinen gestört. Aber es war nicht von Anfang an so geplant, dass wir das in den achtziger Jahren stylen, aber das Logo an sich ist ja schon irgendwie achtziger Jahre Stil. Das gefiel uns dann halt einfach und dann haben wir das auch wieder für die Web-Site aufgerufen“ (P4).

Auf die Rückfrage, ob er dabei einen Zusammenhang mit der Tatsache sehe, dass die Mitarbeiter ebenfalls in den achtziger Jahren angefangen haben, sich mit Computern zu beschäftigen, antwortet Pete, es könne sein, dass der Entwurf deshalb allen gut gefallen habe.

„Vielleicht hat es mir deshalb auch gefallen, also allen, auf Anhieb ... Also vom Feeling her kam es dann schon rüber oder kommt es immer noch rüber, wenn ich mir so die Seite angucke. Also die Block-Graphik, Pixel-Graphik ist einfach diese Zeit. Ich nehme an, bei John auch. Bei Tara weiß ich nicht, weil ich glaube, dass sie sich damals nicht wirklich mit Computern beschäftigt hat. Ja, es kann schon sein, dass es auf jeden Fall [so ist], also auch gerade unterbewusst ... Ja, das kann schon sein. Vielleicht deshalb auch der Text-Only-Version. Ich weiß nicht, ob es vielleicht auch daran lag, aber aus der Zeit damals gab es zwar schon ein Internet, aber es gab da noch kein WWW-Dienst. Und damals gab es halt dieses DOS-Interface und das war auch textbasiert. Aber ohne Bilderchens. Also vielleicht ist es ja auch so eine Anlehnung daran. Die guten alten Zeiten“ (P4).

Wie John im Kurzinterview ausführt, gelten als Klientel der Firma „sachliche, seriöse ältere Herren“, die einen „eher seriösen geschäftlichen Umgang mit ihren Dienstleistern und anderen Partnern gewöhnt sind“ (J2). Auch für sie soll die Seite ansprechend sein. Dennoch:

„Es gibt immer zwei Wege, so etwas anzugehen, entweder bedienen wir einen Markt mit allem, was wir tun oder wir lassen uns ein eigenes Produkt einfallen und versuchen, das auf dem Markt zu etablieren. Genauso können wir auch auf dieser Website vorgehen, entweder gehen wir auf die sichere Seite und haben dafür eine sehr stereotype, langweilige, aber dafür ... eine transparente, bekannte Site, sind damit aber gleichzeitig auch ... langweilig und im Meer der vielen Anbieter einer. Oder wir geben eine Richtung vor, geben uns ein besonderes Image und durch kontinuierliche Kommunikation über dieses CI / CD positionieren wir uns halt prominenter oder besonders. Das sind halt diese beiden Möglichkeiten. Wir haben die zweite Schiene gewählt und jetzt stehen wir halt genau vor dem Problem“ (J2).

Gezielt habe man sich von den konventionellen Webseiten der Konkurrenz abgegrenzt. Ein Vorgehen, dass im „kreativen“ Bereich üblich, im technischen aber unüblich ist. Gleichzeitig wurde versucht, trotz der unkonventionellen Gestaltung das notwendige Vertrauen zu wecken.

„Die konventionellen Sites der Anbieter, deren Dienstleistungen sich mit unseren decken könnten, haben wir verglichen und haben uns einfach klar abgegrenzt. Weil genau diese einheitliche Linie findest du nämlich in

allen Software-, System-, Internet-, IT-Häusern, in Medienagenturen sowieso, aber auch die haben ihre eigene Sprache. Da ist diese gewollte, vom Kunden gewollte Kreativität keine Hürde, das erwarten sie, das ist klar. Von einem Kreativen erwarte ich, dass er eigentlich keinen Schlips trägt und sich immer ein bisschen komisch gibt, und irgendwie, auch wenn man ihn nicht versteht, hat man ein Gefühl dafür, dass er irgend etwas Besonderes ist. ... Wenn jemand eine visuelle Kreativanforderung an einen Dienstleister stellt, möchte er, ist der prominenteste Wunsch, sich abzuheben von den anderen, ist ja klar. Na das steht ja im Vordergrund, Alleinstellung, Abgrenzung im kreativen Bereich. Im technischen Bereich ist es nicht so. Das sind irgendwie Parameter, die die Leute gar nicht vor Augen haben, sie möchten einfach möglichst günstig und möglichst professionell bedient werden. So ist es eigentlich diese Schiene, das heißt, auf der emotionalen Schiene wird eigentlich wenig transportiert, schon gar nicht im Erstkontakt. Unsere Firmenphilosophie ist eben eine andere und wir möchten halt unser Image transportieren und trotzdem Vertrauen wecken bei den Kunden. Sie investieren viel Geld, sie lassen uns in ihren sicherheitssensiblen Bereich in ihrem Unternehmen ... Dann geht es halt um Vertrauen. Geht es um viel Geld, geht es um viel Vertrauen. Also das Vertrauen müssen wir auf jeden Fall befriedigen ohne dabei langweilig zu werden und das ist unser Anspruch. Und das ist sehr, sehr schwierig“ (J2).

Von der visuellen und technischen Konzeption hebe sich die Seite von allen anderen deutschen Sites von Firmen ab, die ein ähnliches Kerngeschäft bedienen.

„durch die gesamte Gestaltung, durch die Navigation, ... durch die gesamte Funktionalität und durch die gesamte Optik, durch das ganze visuelle Konzept“ (J2).

„Vom User-Verhalten, von der Gewöhnung her“ (J2) würde man hinter der Seite eher eine Multimedia-Agentur oder eine „Spielebude“ erwarten.

„Das ist so die graphische Richtung, die wir gegangen sind, mit diesem Konzept. Das ist etwas besonderes, etwas eigenes, es gibt keine stereotypen Buttons, es gibt nicht den Mail-Button, das Frame-Set mit der Menüführung links und einem Bild, analog dazu gibt es auch nicht die entsprechenden Inhalte, [nicht ein] Profil mit den entsprechenden Inhalten, was für tolle Dinge wir getan haben, die Preise, die unsere Mitarbeiter ... eingeheimst haben. All das gibt es nicht [auf der Webseite] ... Und zwar nicht, weil wir es nicht haben, sondern weil wir es auch einfach nicht wollen. Und wir grenzen uns dadurch ab, dass wir eigentlich das tun, was wir wollen, und nicht wie andere immer nur in Lippenbekenntnissen kommunizieren. Zum Beispiel zu sagen, das ist ein neuer Markt und ... [es gibt] keine festgefahrenen tradierten Konventionen, nach denen man die Qualität eines Mitarbeiters oder einer gesamten Firma beurteilen kann“ (J2).

Die Nachfrage nach Kompetenz sei derzeit größer, als dass irgendein Bildungssystem sie ausreichend bedienen könnte. Wenngleich öffentlich eine Offenheit gegenüber Quereinsteigern kommuniziert werde, würden von Seiten der Unternehmen dennoch diplomierte Informatiker mit BWL-Ausbildung und Beruferfahrung gesucht,

„um dann irgendeinen einen Pippi-Job halt, kleine Programmierungen zu übernehmen. Das ist dann die Wahrheit, die dahinter steckt. Dem wollen wir uns einfach mit diesem Gesamtbild entgegen setzen, um zu sagen, nein so ist es nicht. Es ist genau so, wie ihr das in den Medien kommuniziert. Das ist ein Bereich für Quereinsteiger, für Querdenker, für schwierige Leute, für kreative Leute, für neue Leute und einen Markt, den es noch gar nicht gibt. Und wir sind ein Unternehmen, dass sich diesen Markt angepasst hat, und wir leben es auch so, wir machen es so. Ich meine, den Bogen kann man noch viel weiter spannen. Im Grunde genommen haben wir uns dadurch schon abgegrenzt, dass wir viel Liebe auch im Detail auf die Visualisierung dieser Site gelegt haben. Das macht kein anderes Softwarehaus ... Die sind alle hässlich und schredderisch. Da wird eine Menge Arbeit rein gesteckt, und daher wollen wir auch so Dinge transportieren, wie wir sind, zwar nicht hässlich und picklig, aber nicht nur auf dieser emotionalen Ebene, sondern auch auf der fachlichen. Ja, den Brückenschlag, den Bogen hin[zu]kriegen, über ein kreatives Outfit ... einen kreativen Code zu erwarten. Das ist wichtig“ (J2).

Ein kreativer Code biete dem Benutzer „ein anderes Feeling in der Anwendung“ (J2). Den selbstgesetzten hohen Anspruch an die Bedienbarkeit des Interface sieht John auch auf der Seite realisiert, etwa in Form der selbsterklärenden Menüführung.

„Damit geben wir den Leute ja auch eine Ahnung, wie unsere Produkte aussehen, wie unsere Zusammenarbeit aussieht. Das sind alles Dinge, die sollen nonverbal kommuniziert werden. Das haben wir auch damit glaube ich erreicht ... Diesen Sprung haben wir erst einmal geschafft, also nur in dem look-and-feel, aber nicht in dem Inhalt. Aber das möchte ich dem noch gerne anpassen. Der mag salopp klingen, aber nicht unseriös, salopp und kompetent. Ohne gestellt zu wirken dabei, ohne englische Fachbegriffe zu benutzen, ohne stereotyp zu werden, dass heißt, natürlich es gibt es auch Softwarehäuser und auch Agenturen, die das sehr gut machen. Aber wenn du einmal eine solche Seite gesehen hast, dann merkst du plötzlich, dass die alle gleich sind. Und wenn du genau hinguckst, dann weißt du, es gab irgendwann einmal ... ein Unternehmen, das hat einfach diese Richtung, diese Tendenz ins Leben, zum Leben erweckt und daran halten sich dann alle“ (J2).

Gleichzeitig ahnt John eine „vergeudete Liebesmühe“ (J2), da keiner die Texte so intensiv lesen werde, wie die, die sie verfasst haben. Dennoch sollen auch sie den beschriebenen Gesamteindruck vermitteln:

„’Level_D ... ist ja ganz schön cool. Das ist ja ganz schön tricky, was die machen. Sieht geil aus. Witz haben die Jungs auch, aber wau, diese Arbeiten tun die, dann sind das ja richtige Profis’ - das soll halt das Feeling sein ... Die Leute wollen ja nicht nur wissen, was man tun kann, was es kostet, sondern auch, wie die Art der Zusammenarbeit ist. Das will auch jeder seriöse ältere Herr in verantwortlicher EDV- oder IT-Position wissen und das ist ganz wichtig, und das kannst du halt auch transportieren über die Site“ (J2).

3. Rückblicke auf den Entwicklungsprozess und das Produkt

Für mich als außenstehenden Beobachter scheint es fast erstaunlich, dass Pete im zweiten Interview, als zum Ende des Projektes, dieses als „ein emotional ziemlich flaches Projekt" (P4) kennzeichnet und es als angenehm herausstellt, dass es „keine Meinungsverschiedenheiten" (P4) gab. Fraglich bleibt, ob dies implizit im Verhältnis zu anderen Projekten oder zur langen Projektlaufzeit gemeint war. Seine damit gegebene Antwort auf die Frage nach dem schönsten und schlimmsten Moment im Projekt schließt er mit der Bemerkung:

„Aber es gab irgendwie nie so einen Moment, wo ich gesagt hätte, oh Gott, ganz schlimm. Dafür kenne ich das, ich war da schon so lange" (P4).

Gleichzeitig wünscht er sich, er hätte das Projekt „zügiger durchziehen" (P4) und, wie früher einmal geplant, nach zehn Wochen beenden können. Er fragt sich, ob seine Unfähigkeit oder die Paar-Konstellation zwischen Tara und John einen entscheidenden Anteil an diesen Verzögerungen hatte. Hätte es sich um ein Kundenprojekt gehandelt, hätte es ihn „ganz schön zerknirscht" (P4). So hat er schließlich „irgendwann ... angefangen zu lachen darüber" (P4). Schließlich hätten sie einige langjährige Kunden, die das Team schon kennen und an der Website wahrscheinlich nicht sehr interessiert seien. Andererseits will er nun, nach Abschluss des Projektes, die Logfiles danach durchsehen, wer wirklich auf die Seite zugegriffen habe.

„Das hat mich am Anfang auch geärgert ein bisschen, weil, wenn ich eine neue Firma gründe, will ich auch eine Website haben ... Ich denke, wenn du etwas in diesem Bereich machst, dann musst du auch eine Webseite haben ... Es ist schon ein bisschen peinlich" (P4).

Fünfzehn Monate nach der Firmengründung – die Webseite von Level_D ist ein dreiviertel Jahr online - wurde ein **abschließendes Interview mit dem Geschäftsführer** John geführt. Themen waren vor allem die seither erfolgte Entwicklung der Firmenidentität sowie ein Rückblick auf das oben rekonstruierte Projekt.

Besonders am Anfang des Projektes und überhaupt in der ersten Zeit der Firmengründung habe John zufolge die Selbstdarstellung der Corporate Identity einen besonders hohen Stellenwert eingenommen. Dies zumal dem Ursprungsunternehmen, aus dem die neue Firma ausgegründet wurde, diese Entwicklung einer eigenen Corporate Identity im Laufe der Zeit gelungen sei.

„Dieses Gefühl nimmt man mit. Man identifiziert sich mit dem Logo und weiß, wie wichtig das ist. Wenn das Unternehmen startet, hast du das noch vor Augen, dass es ganz wichtig, das zu machen, nach außen hin sich zu präsentieren, in einem einheitlichen Look-and-feel, mit einem hohen Wiedererkennungswert. Und nach innen auch. Für jeden neuen Mitarbeiter, der reinkommt. Für die, die da sind, auch. Also, einen Anker zu setzen: ‚Das sind wir inhaltlich und so fühlen wir uns an'. Das ist ein wichtiges Thema, ...was wir verfolgt haben in der ersten Zeit und lange, lange auch darüber nachgedacht haben" (J3).

Anfangs habe es allein schon Schwierigkeiten bereitet, einen Begriff für den eigenen, vielen noch unbekannten Arbeitsschwerpunkt zu finden. John war daher froh, als jemand den vom W3-Konsortium anerkannten „Begriff ins Haus geschleppt hat – ‚Webware'" (J3). Gleichwohl sei er auch mit diesem Begriff oft auf Unverständnis gestoßen.

Nach wie vor ist die Webseite „die einzige Schnittstelle nach außen" (J3). Allenfalls Kunden betreiben darüber hinaus etwa in Form von Pressemitteilungen ein indirektes Marketing für

Level_D. Im Regelfall erfahren Kunden und Bewerber vom Hörensagen von der Firma. Gleichzeitig ist die Website gerade in einer schnellebigen Branche wie der, in der die Firma arbeitet, als statisches Element in einem dynamischen Prozess „eine Art Stiefkind, das aber trotzdem bedient werden muss“ (J3). John kennt diese Erfahrung und teilt sie mit vielen seiner Kunden und Kooperationspartner. Diese würden, auf ihre Webseiten angesprochen, häufig ablehnend reagieren und erklären, dass diese längst veraltet sei.

„Weil eine Website als statisches Element in einem ... Prozess, der in diesem Unternehmen stattfindet, nicht automatisch anpasst und damit eigentlich nie das widerspiegelt, ... mit dem man sich identifizieren kann ... Nach einem turbulenten ersten Geschäftsjahr ... ist eine Website, die sich nicht permanent anpasst, im Look-and-Feel, meistens ein Dorn im Auge“ (J3).

Während die Mitarbeiter mit ihren Ideen den Markt vorantreiben, kommen sie „emotional“ sowie hinsichtlich ihrer Identifikation mit dieser Entwicklung nicht mehr mit. Einen Markt zu schaffen, sei schwierig, einen Markt bedienen könne man hingegen nach festen Schemata.

„Auf der einen Seite pushen wir den Markt, indem wir uns Ideen einfallen lassen, Systeme integrieren, die neu sind. Das heißt, wir verändern in dem Markt irgend etwas. Aber, in dem gleichen Maße, in der Geschwindigkeit, in der wir diesen Bereich pushen, können wir uns emotional, und damit auch halt was unsere Identifikation angeht, gar nicht anpassen“ (J3).

John erinnert sich rückblickend an das Projekt zur Erstellung der Website als einen an das Unmögliche grenzenden Versuch, im Rahmen der gegebenen inhaltlichen wie finanziellen Möglichkeiten, „uns ein **Gesicht** zu geben“ (J3), mit dem sich auch die Mitarbeiter identifizieren können. Nun träumt er von einem intelligenten System, das diese Unmöglichkeit automatisch bewerkstelligt.

„Wir versuchen uns zu definieren über die Kompetenzen, die wir haben, über ein Produkt, dass wir erstellt haben, über die Kunden, die wir haben. Was sich als beliebig haarig erweist, weil es einfach unterschiedliche Skills sind. Und denen ein Gesicht zu geben in einem Markt, das sind Anforderungen, die sehr vielseitig sind ... und in kurzen Zeiträumen Veränderungen erfahren. Es ist so, dass die Synchronisation dieser Identität, die wir ... versuchen, in dem Zusammenleben, in dem Alltag, in dem Erleben unserer Persönlichkeiten zu gestalten und das dann wieder festzuhalten. [Dabei stellen wir fest] dass das in diesem Prozess eigentlich fast unmöglich ist, diesen Bestandteil des Look-and-Feels, der Identifikation über eine Website, über eine Corporate-Situation mit dem, was bei uns abläuft und was der Markt von uns will, in diesem Dreieck ist es, ist die Erfahrung, dass es fast unmöglich ist und dass es sinnvoll wäre, ein selbstgenerierendes intelligentes System zu schaffen, was halt nach einem ganz anderen Modellierungsmuster sich anpasst, immer wieder“ (J3).

Wenngleich man mit mehreren Graphikern und Textern an der Webseite gearbeitet habe, war John dennoch „als letzte Instanz niemals damit zufrieden“ (J3). Bereits nach zwei Monaten habe er nicht mehr gewusst, welche Projekte er annehmen soll, und was das jeweils für die Ausrichtung der Firma bedeutet. Unternehmensziele können erfordern, lukrative Projekte in einem Bereich zu übernehmen, der nicht dem ursprünglich anvisierten Arbeitsgebiet entsprechen und so die Firma in neue Bereiche entführen. Würde Level_D etwa einen Auftrag zur Entwicklung eines großen Multimediasystems annehmen, müsse die eigene Präsentation entsprechend anders aussehen.

„Dann müssten wir uns auch ganz anders präsentieren. Stylechic. Das ist ganz vielen Unternehmen auch so gegangen, die sich wirklich über ihre Kunden definiert haben, über die Arbeit, die sie durch die Kunden gemacht haben [und] später dann, loop back, gesagt [haben]: Okay, wir bedienen jetzt den Markt. Dann müssen wir so aussehen. Weil der Markt ist so. Ist ganz witzig. Das ist schwierig“ (J3).

Auf die damalige Auseinandersetzung um die rechten Winkel der Visualisierung angesprochen antwortet John, der "technoide" Eindruck damit assoziierte „Old-School-Style" sei von allen Beteiligten durchaus intendiert gewesen. Insbesonders habe auch die vom Graphiker erstellte Schrift guten Anklang gefunden.

„Gab es da eine Auseinandersetzung oder nur ein Gespräch? Weil, wir sind eigentlich ganz schnell konsensfähig geworden, dass wir das eigentlich so machen wollen, dass wir das cool finden, dass wir irgendwie diesen old-school-Style noch mit rüberbringen wollen, Blockschrift, Amiga-Style, Commodore-Intro so was. Also, da waren wir uns ganz schnell einig. Wir wollen nicht knalli bunti sein. Wir möchten im Detail saubere Graphiken haben, dass erst gar nicht das Gefühl entsteht ...: Okay, da haben irgendwelche Hacker was zusammengestellt. Sondern wir wollten dieses Design ganz gezielt und ganz maniriert. Es ist ein Hochdesign, was da drin ist. Auch die Programmierung ist echt sauber. Aber, wir wollten die Arbeit, die wir da reingesteckt haben, nicht in den Vordergrund stellen sondern beim flüchtigen Beobachter diesen Eindruck hinterlassen: Okay, das ist eine Softwarebude, die sind irgendwie old-school, die sind straight, aber irgendwie perfekt in ihrer Arbeit. Es ist ja nicht viel los auf dieser Seite. Gittergerüst, Blockschrift, das waren schon die Elemente. Viel mehr ist da nicht. Und vor allem die Schrift, unsere Schrift, die generiert wird. Das ist übrigens eine ganz gute Sache, die kommt supergut an. Die Schriftart, die du dort siehst, ist keine Systemschriftart sondern es ist eine, die wir auf dem Web selber abgelegt haben und die durch den Browser interpretiert wird und dann so aussieht. Das ist die Schrift, die uns unser Graphiker gemacht hat" (J2).

Zur Briefschaft und zur Webseite habe es eine Menge **Feedback** gegeben. Während die Briefschaft (D4), von schätzungsweise siebzig Prozent der Leute heftig abgelehnt wurde – „zu siebzig Prozent trifft es halt nicht den Mainstreamgeschmack" (J3) - und die übrigen dreißig Prozent begeistert waren, war dies Verhältnis im Bezug auf die Website umgekehrt. Dort herrschte ein positives Feedback vor. Das Briefpapier hält John für unpraktisch, zumal die Schrift dort nicht gut lesbar und nicht modifizierbar sein. Als „Pluspunkt" rechnet er es dem Graphiker an, dass es stets eine dezidierte Rückmeldung gegeben habe. Insgesamt sei es gelungen, mit Hilfe des CDs einen „Wiedererkennungswert in diesem Business" (J3) zu schaffen. Wenngleich man mit „kurzen, knappen Texten" versucht habe, „möglichst effizient zu arbeiten" (J3), würden die Besucher der Seite verstehen, wer Level_D ist und was Level_D macht.

„Die Informationen, die wir anbieten, scheinen für einen Außenstehenden schon einschlagend zu sein. Also, die haben ein Bild im Kopf. Wir sind eine Softwarebude, die sich gut im Internet auskennt. Das ist so erstmal so die einhellige Meinung" (J3).

Auch die kleine aber feine **Referenzliste** würde einen guten Eindruck machen. Ebenso werde die Tatsache anerkannt, dass man auf **Branding** und Imagegestaltung einen hohen Wert gelegt habe. Während „Nerds" seiner Ansicht nach meist eine „in grün und pink gehaltene Farbkombination ihr Eigen nennen und irgendwie Standardtexte runterschreiben, die sowieso keinen interessieren" (J3), entsteht laut John beim Besuch der Seiten der Eindruck einer „Perle unter den Softwarebuden" (J3) – „wir sind straight, aber trotzdem sehr maniriert" (J3). Er betont die Eigenheit des Auftritts in technischer und graphischer Hinsicht.

„Wir haben es auf unserer Website immerhin geschafft, halt so ein bisschen Bewegung reinzubringen über JavaScript. Wir haben auch ein Layout, was eigen ist. Es ist eigen. Deswegen auch diese Reaktion, auch bei der Briefschaft. Das hat damit zu tun, dass wir einfach mit einem Typographen zusammengearbeitet haben, der einen ganz anderen graphischen Ansatz hat als [ein] Screendesigner zum Beispiel. Screendesigner tendieren ganz oft dahin, dass sie etwas schaffen, was sauber ist, was glatt ist, was modern ist, was rund ist, bei hochauflösenden Graphiken, 3D-Effekte, irgendwie etwas, interaktive Flash-Animation. Das ist der Trend. Und diesem Trend haben wir uns halt nicht angeschlossen. Das war auch ganz früh die Idee zu sagen: ‚Okay, wir sind ein bisschen

spartanisch. Wir gehen irgendwie auf Bitrate‘. Wir wollen schon die Arbeit, also die Programmierung irgendwie darin wiederfinden. Darum haben wir diese Blockbuster-Schrift. Daher kommt ja auch diese Idee. Und das hat funktioniert“ (J3).

Durch das ganze CD werde in jedem Falle Interesse geweckt und bereits beim ersten Betrachten ein **bleibender Eindruck** geschaffen.

„Wer einmal unser Logo gesehen hat, der hat sich das gemerkt. Und wer einmal diese Website benutzt hat, kann sich daran erinnern. Ich kann mich nicht erinnern, wie Amazon aussieht, weil es aussieht wie buch.de oder sonst irgendwas. Und in dem Rahmen hat es funktioniert“ (J3).

Weniger erwünscht sei die Tatsache gewesen, dass „99 Prozent der Leute“ im Spaß oder aus Unverständnis sich erkundigen, ob die Blockschrift des Logos eine Blindenschrift sei.

„Die Leute assoziieren das mit Blindenschrift. Blindenschrift ist aber nicht so toll. Da ist man ganz schnell in einer anderen Ecke, Lernsoftware oder ... Spracherkennungssoftware oder sonst irgendetwas. Genauso wie der Name ... Also, in unserem Gesamtkonzept sind jede Menge Widersprüche eigentlich drin. Wir sind keine 3D-Bude. Level of Detail ist eindeutig 3D“ (J3).

Die Anmutung des Dreidimensionalen widerspreche wiederum der Assoziation von Blindenschrift, die selber wiederum nicht zur Netzwerkprogrammierung passt. Diese Widersprüche würden jedoch einen bleibenden Eindruck hinterlassen und Betrachter zur Aussage reizen:

„‘Irgendwie komisch, aber auch irgendwie gut. Ich kann nicht genau sagen, warum. Aber, anders als die anderen Seiten‘ ... [Aber] es ist besser aufzufallen, als gut gefunden zu werden und dann vergessen zu werden“ (J3).

Unpraktisch sei allerdings die **mangelnde Erweiterbarkeit** der Seite. So sei es ein „Höllenaufwand“ gewesen, ein Jobangebot auf der Seite zu ergänzen, bei dem ein eigenes Fenster aufpoppt. Auch an anderen Stellen können die Inhalte nicht mit Hilfe von Scrollbalken erweitert werden. Da das Logo zudem nicht skalierbar ist und bei Verkleinerung unkenntlich wird, ist es nicht auf den Seiten von Partnerfirmen oder in der eigenen Software reproduzierbar.

„Es funktioniert vielleicht in der Sprache, in der es gedacht ist. Aber, es funktioniert nicht eben, um es zu übertragen, in andere Zusammenhänge einzubetten ... Das ist so eingegrenzt in seiner Wirkung. Es ist toll. Aber, es hat auch so etwas absolut Alleinstehendes. Es passt in fast überhaupt gar kein anderes Designkonzept“ (J3).

Nach wie vor wünscht John sich für diesen Zweck als **Logo** ein kleines Icon mit hohem Aussagegehalt, das auch in anderen Kontexten und mit anderem Layout verwendbar ist. Dabei soll an den ersten, allerdings verworfenen Entwurf (D3) eines Kubus angeknüpft werden. Gut gefällt ihm die Farbgebung, schlecht die weiße Schrift auf dunklem Grund, die bei längeren Texten schlecht lesbar ist.

„Wir möchten tendenziell über unsere Website mit unseren Kunden kommunizieren. Sei es im technischen Bereich [über] das Produkt, das wir gebaut haben, mit Anwendungsbeispielen, mit Screenshots, mit White Papers und und und ... Wir nutzen dieses Medium nicht in dem Umfang aus, in dem wir es machen könnten. Schon weit mehr als andere Softwarebuden. Da haben wir uns halt mehr Mühe gegeben mit dem Design. Aber es ist kein Content. Und darum geht es eigentlich. Und wenn wir Content haben wollen, müssen wir das Layout verändern, weil [in der derzeitigen Version] ... können wir keines unterbringen“ (J3).

Im Falle einer grundlegenden Überarbeitung der Seite wünscht John sich noch mehr als in der aktuellen Version eine schnelle, funktionale Site „ohne viel Schnickschnack“ (J3), die gleichzeitig zur Gesamtlinie der Außendarstellung passt. Die Orientierung weg vom reinen Layout und hin zu einer praktischen Form der Informationsdarbietung entspreche der Ausrichtung des Unternehmens auf Softwareentwicklung und werde bereits von der jetzigen Seite simuliert. Das einzige aus dem Projekt Website, das in andere Projekte wie die Formulierung von An-

geboten übernommen werden konnte, sind Versatzstücke des Inhalts. Gleichwohl hat es indirekt eine wichtige Rolle für die Identitätsentwicklung von Level_D gespielt.

„Ich habe die Mitarbeiter immer wieder gefragt, wie sie es [die Website] finden und ob sie Vorschläge haben. Und dadurch ist natürlich erstmal eine Form der Kommunikation und überhaupt des Anspruches entstanden, sich irgendwie damit auseinander zu setzen. Das ist irgendwie in die Kommunikationen, die das Unternehmen betreffen, ist es irgendwie eingeflossen ... Ich habe zum Beispiel darüber auch eine Menge Rückschlüsse gezogen über andere Ereignisse in dem Unternehmen“ (J3).

Es habe die Auseinandersetzung mit der Frage angeregt „was machen wir in diesem Unternehmen“ (J3). Auch die inzwischen zum internen Konflikt geratene Frage, wie die Zusammenarbeit von Softwareentwicklern und Internetprofis zu gestalten sei, habe mit der Website zu tun gehabt: „Identifikationsfragen. Wo positionieren wir uns?“ (J3). Bezüglich einiger Mitarbeiter fragt sich John, ob ihnen das CD nicht gefällt,

„weil es tatsächlich nicht ihren präferierten Vorstellungen entspricht, weil sie sich nicht darin wiederfinden, weil sie eigentlich ... einen modernen Tekkno-Zug haben wollen oder irgendetwas anderes, also,ein ganz anderes Wahrnehmungsmuster haben. Oder weil sie Probleme hatten mit der Identifikation innerhalb dieses Systems, in dem wir leben, das heißt, diese Firma nicht gut finden und deshalb das Logo nicht gut finden“ (J3).

Der **Identifikationskonflikt** sei indes auch ohne die Webseite vorhanden.

„Aber die Form der Website baut auf diesen Konflikt auf und stellt ihn auch dar, permanent. Wir können da nicht zehn Websites haben, eine technische Website, eine, die Kunden fängt ... Die Kunden, die Early Adapters , die man sich über so eine Website erhofft, die haben ... wirklich verschiedene Ansprüche“ (J3).

John ist sich sicher, dass zusätzliche, auch finanzielle Firmenerfolge auch die Wertschätzung für das Logo steigern werden. Schließlich dauere es auch einige Zeit, bis sich ein bestimmtes Design durchsetzt. Zumindest bisher habe sich Level_D nicht durch das Logo oder Besucher auf seiner Website einen Ruf verschafft, sondern durch das Image, Fachwissen in der Softwareprogrammierung in einem neuen Bereich (dem Netz) einzusetzen.

Der entstandene und eskalierte Konflikte zwischen langsam und systematisch arbeitenden Softwareentwicklern und Hackern bzw. „Unixfreaks“ im Unternehmen wurde inzwischen vorerst dahingehend gelöst, für beide Parteien unterschiedliche „Units“ zu bilden. Zwar sei Konvergenz beabsichtigt, doch

„Konvergenz tut immer weh. Wie weh das tut, das wissen wir heute ein Jahr später. Der Anspruch ist da. Die Konsensfähigkeit am langen Tisch auch. Aber, die Welten sind einfach zu verschieden“ (J3).

Immer wieder kommt es zu Streits und unsachlichen Vorwürfen zwischen den Parteien, die die Zusammenarbeit behindern. Auch die lauern in der Tiefe der Website als Oberfläche, die beide Parteien in sich fassen soll – über die Streits kommt John auf die Website zurück. Die Streits sehen etwa so aus, dass ein Entwickler sagt:

„‘Der Hacker hat Mist gebaut. Deswegen ist die Software nicht online gegangen‘. Der Hacker sagt: ‚Der ist viel zu langsam, der Typ. Das hätte man doch so und so lösen können‘. Dann sind erstmal irgendwie Barrieren da. Und die irgendwie zu überbrücken, hat nichts mit der fachlichen Ebene zu tun, die man allerdings benötigt, um genau diese Konvergenz langfristig zu erzeugen ... Unsachlichkeit ist dabei halt auch ein Haupthemmungsfaktor. Aber, wir sollten vielleicht wieder von der Website sprechen. Aber, du merkst, wie sehr das in die Tiefe geht. Wir sprechen von der Website und landen bei diesem Thema. Und das finde ich halt im Alltag auch immer wieder. Das sind kleine Gespräch am Rande“ (J3).

John erzählt, dass er die Seite häufig anschaut, um sich Gedanken über mögliche **Verbesserungen** zu machen, bis ihn der Alltag wieder einholt. Den Stellenwert der Website hat er an-

fangs überschätzt. Da er sich regelmäßig die Logfiles anschaut, weiß er, dass sich weniger Besucher als erwartet auf der Seite aufhalten. Neben potentiellen Kunden besuchen die Seite vor allem Konkurrenten, die sich dann eingehend über Level_D informieren wollen. **Verkehr** ist insbesonders dann auf der Website zu verzeichnen, wenn Level_D ein neues Produkt oder Release herausgebracht hat. Teilweise würden Interessierte die Adresse der Seite aus dem öffentlichen Teil des Sourcecodes neuer Produkte erfahren.

Während der Großteil der Arbeit bei Level_D für Außenstehende unsichtbar erfolge, findet so der sichtbare Teil der Arbeit „in Form der Logfiles auch wieder Ausdruck“ (J3). Da auf der Seite bislang keine Informationen mit Anspruch auf Aktualitätsgehalt, etwa Downloads oder FAQs zu firmeneigenen Produkten, geboten werden dient die Seite derzeit eher zur

„Nuancierung, also [als] eine Ergänzung zu den Gesprächen, zu den Kundengesprächen, zu den Bewerbungsgesprächen, die wir führen, um den Leuten einen ungefähren Eindruck zu geben“ (J3).

Inzwischen gibt es einhergehend mit strukturellen Veränderungen **Pläne für einen Relaunch** der Website, die den erhöhten Unternehmenswert darstellen soll und besser zur aktuellen Unternehmenskultur passt. Als hemmendes Moment der damaligen Entwicklung der Website nennt John die „Mischung aus Desinteresse und ... Überforderung“ (J3) aufgrund der Belastung durch parallele Projekte. Ursprünglich habe er gedacht „das ist ein Job für alle“ (J3), dann aber feststellen müssen, dass einige wenig Interesse an einer solchen partizipativen Gestaltung hatten. Um „Reibungsverluste“ zu ersparen, gedenkt er daher, künftig selber mehr vorzugeben.

„Eben nicht mehr in einem gemeinschaftlichen Prozess zu entscheiden: ‚Wer sind wir eigentlich?‘. Weil, das interessiert auch einfach viele Leute nicht. Muss man auch respektieren ... [Gleichzeitig bedauert er, es nicht geschafft zu haben] die Unternehmenskultur also auch von innen heraus zu gestalten und letztendlich dann an der Spitze des Eisbergs, in den Handouts, in der Website wiederzufinden“ (J3).

Als **Wendepunkt der bisherigen Firmenentwicklung** nennt John die Entwicklung einer Content-Management-Software. Nachdem zunächst ein kleines System mit begrenzter Funktionalität zur Content-Pflege geschrieben wurde, wuchs die Idee, aus diesem System ein wiederverwertbares Produkt zu entwickeln. Mit der Vermarktung dieser Software, werden neue Herangehensweisen an Kunden und neue Vertriebskanäle entstehen. Um Content zu diesem System anzubieten, brauche man eine eigene Website. Bei der Entwicklung der Funktionalität dieser Anwendung habe man sich ausgehend von eingehender Marktfoschung zum einen an Konkurrenzprodukten orieniert, zum anderen an der Machbarkeit unter Berücksichtigung neuer Programmiersprachen. Hinsichtlich der Gestaltung der Oberfläche hingegen seien „aus der Feder in die Tastatur ... die Präferenzen der einzelnen Projektbeteiligten eingeflossen“ (J3). Maßgeblich entscheidend seien dabei John selbst und sein Bruder Greg gewesen. John betont, dass er aufgrund seiner langjährigen Erfahrung mit unterschiedlichster Software diese vor allem auch nach ergonomischen Kriterien beurteilt. Obwohl die derzeit von Level_D entwickelte Software eine Windows-Applikation ist, bricht sie daher mit den Windows-Standards, indem statt eines virtuellen Desktops im Hintergrund nur „floating windows“ und bewegliche Container zu bedienen sind. In dieser Präsentationslogik sieht John seine eigene Vorliebe für Apple- und Unix-Interfaces realisiert.

„Das ist neu und das ist anders. Und das irritiert und fasziniert die User gleichzeitig. Das ist eine ganz witzige Geschichte. Das zur Gestaltungsrichtlinie. Es ist ein Produkt, was querschlägt ... Wir haben einfach grundlegen-

de Vorgaben von Windows einfach umgangen und versucht, irgendwie Interfaces und Ideen von Interfaces anderer Hersteller zu übernehmen und auf diese Plattform zu portieren. Und damit haben wir ... das Wahrnehmungsmuster der Windows-User durchbrochen. Die kommen damit nicht klar. Wenn sie es einmal benutzt haben, gefällt es ihnen plötzlich... Wir haben ein paar Sachen verändert. Wir haben ein bisschen weggelassen und ein bisschen was hinzugefügt ... Der Windows-User fühlt sich nicht mehr wohl in seiner Welt. Der erwartet genau diese bescheuerten Blöcke, diesen bescheuerten Hintergrund, diese fixen Fenster und sonst irgendetwas" (J3).

Dennoch würden sie das von Level_D entwickelte System anderen Systemen vorziehen und seine Bedienung innerhalb weniger Minuten verstehen. John zufolge erfordert es ein hohes Maß an Kreativität, eine Oberfläche kundenorientiert zu gestalten und der Komplexität eines hohen Funktionsumfangs im Hintergrund eine einfache Nutzerschnittstelle zu verleihen. „Und wir stellen unser Gehirn euch zur Verfügung" (J3). So äußere sich „Respekt vor der Kompetenz eines jeden, der dieses System bedienen soll" (J3). Statt in die Bedienung der Software solle der Nutzer seine gesamte Energie in seine Arbeit investieren können.

„Und fast hundert Prozent meiner Leistungsfähigkeit investiere ich in die Idee, in die Arbeit, die ich mit diesem Werkzeug realisieren möchte. Und ich spare mir diese Reibungsverluste. Alle anderen Content-Managment-Systeme können nur von Profis bedient werden" (J3).

Ebenso wichtig wie die Gewährleistung einer stabilen Funktionalität sei die Gestaltung der Oberfläche. Um dennoch eine intuitive Bedienbarkeit zu gewährleisten, hätten die Programmierer zusätzlichen Aufwand gehabt. Sie mussten Standardkomponenten

„umstrukturieren, aufbohren, verändern. Das heißt, Standards, die definiert sind, haben wir an der Oberfläche durchbrochen und dadurch auch in dem Code ... Und das hat was mit Kreativität zu tun, die Bedürfnisse des Anwenders anzusprechen. Auch, wenn es jetzt erstmal irritiert, weil es anders ist. Es muss aber anders sein. Sonst wäre es ja nicht machbar, so eine Anwendung mit diesem Fokus zu generieren. Es muss anders sein und es ist anders. Und das, was anders ist, ist kreativ anders. Es ist neu. Und es wird bedient von einem kreativen Code, der im Hintergrund ist" (J3).

Während John früher ein besonderes Interesse für die Innereien der „Maschine" hatte, nutzt er sie heute „als Werkzeug".

„Ich bediene dieses Ding als Werkzeug, so wie das sein soll. Vor zehn Jahren habe ich mich stolz gebrüstet, wenn ich irgendwie jedes System immer aufbohren musste oder wenn man mich gerufen hat, weil ich der einzige war, der überhaupt begriffen hat, was im schwarzen passiert, in der DOS-Box oder in der Unix-Shell oder so. Heute ist es anders. Und ich verstehe einfach die Leute. Ich bin erwachsen geworden. Ich weiß, dass es irgendwie nicht darum geht, diesen Mist als Selbstzweck zu benutzen. Und damit meine ich auch wirklich möglichst alle Unklarheiten zu bereinigen, die diesem Selbstzweck dienen könnten, wie halt kryptische Bedienung" (J3).

Um kryptische Bedienung zu vermeiden, muss man, wie John sagt, mit **Metaphern** arbeiten.

„Das haben wir die ganze Zeit versucht. Ich arbeite mit einer Metapher. Eine Website besteht aus verschiedenen Inhalten. Inhalte sind Container. In diese Container muss ich etwas reintun, möglichst eins zu eins abgebildet, wie es am Ende rauskommt. Wie definiere ich diese Container? Wie reagieren sie so, dass sie wissen, dass sie keine Container sind sondern später irgendwie eine Website sein müssen? Wie kann ich ein Dokument dort hinbewegen und fallenlassen, so dass es sich darin wiederfindet? Die Metapher ist, dass ich eigentlich mit den fünf Sinnen lebe und arbeite als Mensch. Ich nehme ein Blatt Papier. Um darauf zu schreiben, nehme ich aber einen Stift in die Hand. Ich nehme etwas und trage es woanders hin, um es dort hinzulegen. Wenn ich etwas nicht mehr haben möchte, dann ziehe ich das in einen Papierkorb. Gut, den haben wir jetzt gar nicht. Ich schmeiße etwas weg. `Datei löschen´ gibt es nicht im Leben ... Wie kann man das abbilden? Und wie kann man ... diese Interaktionsprozesse, aus denen ja letztendlich über einen Code etwas angestoßen, gerendert und generiert werden muss, wie kann ich das möglichst easy-to-use darstellen? Das heißt, möglichst similar zu dem, was ich sonst tagtäglich mache" (J3).

Der Möglichkeit der Übertragung des alltäglichen Umgangs mit den Dingen in den Kontext eines Programms unterliegt allerdings Restriktionen wie der Zweidimensionalität, des Abstands von einem Monitor, der Maus in der Hand und technischen Restriktionen.

„Eigentlich geht es darum, die Augen zu schließen, sich was zu wünschen und dann ist es da ... Im Grunde genommen geht es darum, keine Reibungsverluste zu haben. Es geht darum, Ideen, ... die man hat, zu realisieren und einen ... Großteil dieser Transferleistung ... nur mit dieser Idee zu behaften. Und nicht: Wie kann ich da jetzt hinkommen? Das heißt, alles das, was mich irgendwie abtötet, was mich ablenkt in meiner Kalkulation, was mich irgendwie in der Erstellung eines Bildes oder sonstwas ablenkt, diesen Reibungsverlust zu minimieren. Darum geht es eigentlich. Darum auch virtuelle Realität, darum auch 3D-Objekte, darum auch 3D-Navigationsmodelle und und und. Die Bewegung. Ein Mensch bewegt sich in einer dreidimensionalen Welt. Der geht von vorne nach hinten. Das will ich eigentlich machen ... Darum geht es eigentlich, dieses Mensch-Maschine-Verhältnis ... aufzulösen“ (J3).

In Richtung einer **Auflösung des Mensch-Maschine-Verhältnisses** geht auch der Traum seines Kollegen,

„dass er ein komplettes Abbild seines Selbst digitalisiert reproduzieren kann und darin weiterlebt. Und zwar mit allen ... Und das halt in einer Welt, die genauso aufgebaut ist und in einem Zustand, ... in dem dieses: ‚Ich bin hier und ich bin dort‘, also dieser Unterschied total aufgehoben ist ... Und das wäre ein wichtiger Punkt seiner Meinung nach, in dem der Mensch wirklich in der Lage ist, über seine eigenen Restriktionen, sogar die körperlichen und geistigen, hinauszugehen und das zu tun, was er jetzt gerade tun will. Komplett und absolut“ (J3).

Die Arbeit an der Realisierung dieses Traumes sieht John auch in der von Greg entwickelten Software am Werk. Sie macht sich vor allem an scheinbar unnötigen Eigenheiten des Codes und der Interfacegestaltung bemerkbar.

„Der hat da Dinge eingebaut, die da überhaupt nicht hingehören. Fragt sich, warum. Dann sind Codefragmente drin, die gehören da auch nicht hin, die eine Abhängigkeit bzw. einen Algorhythmus zu einem anderen Events darstellen, der erstmal so nicht präsent ist, den du dann aber merkst, wenn du mit dem Ding arbeitest ... Ich weiß nicht, ob ... der User das merkt. Aber, ich habe das gemerkt. Ich habe mir gedacht: Das ist Greg. Das ist immer Greg. Das, was da ist, das ist Greg. So arbeitet der. Und das findet der gut. Weil, das muss er nicht machen. Das sind kleine Elemente ... in der Bewegung eines Dokumentes, in dem Loslassen eines Dokumentes sind das Feinheiten, die er programmiert hat. Das kann irgendwie, was weiß ich, das kann einfach nur die Tatsache sein, dass er gesagt hat: Okay, wenn ich das anklicke und loslasse, dann hat das Ding irgendwie drei Millisekunden zu fallen und zittert danach so ein bisschen. Das ist da drin. So was findet er gut. Und das siehst du halt, wenn du diesen Code anguckst. Das siehst du immer“ (J3).

Auch seine anderen Mitarbeiter meint John in ihren Programmen zu erkennen.

„Es gibt genug Leute, die über den Code Menschen kennenlernen ... Das weiß ich jetzt heute auch. Meine Leute hier sind so, wie sie programmieren. Absolut. So leben sie, so sind sie, so denken sie, so sprechen sie, so essen sie, so riechen sie“ (J3).

Nicht weil er es so machen muss, sondern „weil es seinem Wesen entspricht“ (J3) und um anderen zu beweisen, dass es auch anders geht, als alle es erwartet hätten, würde ein anderer Programmierer etwa „superkomplizierte“ Codes verfassen. Die darin artikulierte Persönlichkeit würde in „irgendeiner Form“ auch der Anwender erleben.

„Wie machen wir was? Wie stellen wir das dar? Ist das gegreyt? Ist das nicht gegreyt? Passiert da irgendetwas, wenn ich hier hinklicke, was nicht nötig ist? ... Erscheint dieses Fenster im Vordergrund? Wie teilen sich die Fenster überhaupt auf? Wie erscheinen sie? Ploppen sie auf? Passiert das? Das ist alles durchdacht worden. Manchmal nicht geplant, manchmal aus einer Dynamik heraus. Aber, es ist auf jeden Fall da drin. Das macht es ja jetzt auch schwierig, das Ding irgendwie, weil es nicht dokumentiert wurde, wieder aufzubohren. Und teilweise zu optimieren dort, wo klar ist, dass es Systemkonflikte gibt ... Aber es ist alles da drin“ (J3).

Auf die **künftige Entwicklung** von Level_D angesprochen meint John er werde in einem Jahr voraussichtlich nicht mehr alleine die Corporate Identity vorgeben, sondern das Branding einer großen Agentur überlassen. Wichtiger als ein Leitbild werde zudem der Businessplan und die darin fixierten Wachstumsziele. „Wenn du dich nach Zahlen orientierst, hast du keine Leitbilder“ (J3). Als kleines Unternehmen könne man sich nicht auf Dauer dem Druck der Großen entziehen. „Friss oder stirb“, lautet John zufolge leider die Devise. Er verweist auf große Übernahmen und Monopolbildungen vor dem Hintergrund der Globalisierung. Auch angesichts der Endlichkeit der eigenen Existenz stehen daher statt dieser Unternehmensziele für ihn persönliche Ziele im Vordergrund. Es sei derzeit nahezu unmöglich, ein Unternehmen aufzubauen, groß werden zu lassen, viele Leute daran partizipieren zu lassen und selber Standards vorzugeben. Auch kennt er kein Unternehmen, das in den letzten Jahren in Deutschland gegründet wurde, heute noch besteht und „genau solche Parameter erfüllt, Identität, Kreativität und Wachstum“ (J3). Insbesonders Identität würde niemanden mehr interessieren, da Merging sich als Methode zur Gewinnmaximierung durchgesetzt habe.

„Unsere Idee war, das Jahr letztendlich klein und fein zu bleiben und autonom zu bleiben, und eigene Ideen zu entwickeln und umzusetzen“ (J3).

Eher strebt er an, seinen Lebensunterhalt „über abstrakte Modelle“ (J3) wie Aktienfonds oder Firmenbeteiligungen, die ihn nicht wirklich interessieren, zu verdienen.

„Das, was davon dann noch überbleibt, kann ich in die Idee, die ich dann mit einer Firma oder einem Team oder einem Projekt, was ich habe, umsetzen. Und das hat nichts mit dem zu tun, was ich jetzt mache. Und dann bewege ich mich auch nicht in dieser Konkurrenzsituation“ (J3).

Der Aufbau eines Musikstudios oder einer Firma für Interface-Design sind dabei angedachte Möglichkeiten. In Anlehnung an „Per Anhalter durch die Galaxis“ empfiehlt er: „Das Leben geht zu schnell vorbei. Man soll sich ab und zu Umdrehen. Ansonsten verpasst man es“(J3). Für die Zukunft hofft er zudem auf Institutionen, die den Markt soweit regulieren, dass Unternehmen wie das seine wieder eine Chance haben. Seine Letzten Worte im Interview:

„Es geht nicht darum, irgendwie der Billigste und Schnellste zu sein ... Sondern es geht um was anderes. Es geht um Identität, es geht um Eigenverantwortung und und und. Hopefully. Das war jetzt ganz schön dramatisch, hättest du nicht gedacht, was? ... Kurz mal Website abfragen, da komme ich direkt auf dieses Thema“ (J3).

Anhang III: Leitfaden für die Interviews [12]

(Eingangs der Begegnung: Erläuterung des Vorgehens, der Fragestellung dieser Arbeit, Vorstellung der vier Themenblöcke (Deine Arbeit, der Projektverlauf, technische Dimensionen der Arbeit und soziale Bezüge zu Anderen), Frage nach möglichen Unklarheiten im folgenden Vorgehen, Ankündigung der: Aufnahme!)

Eingangsfrage: *OK, fangen wir an! Was ist Dein Job hier bei Level_D?*

Themenblock 1: Die eigene Tätigkeit und Identität als ..... (Selbst)

Narrativer Stimulus: *Du bist (Geschäftsführer / Projektleiter ...) ....* ***Erzähle mir doch bitte, wie Du zu Deinem Beruf gekommen bist und welches die entscheidenden Wendepunkte Deiner bisherigen Karriere waren.***

- Wie bist Du zu Deiner Arbeit als ..... gekommen?
- Wie bist Du zu Level_D gekommen? Was hat Dich bewogen, da mitzumachen?
- Wodurch zeichnet sich Deine derzeitige Tätigkeit aus?
- Was ist Dir wichtig bei Deiner Arbeit? Was fasziniert Dich besonders daran?
- Was möchtest Du mit Deiner Arbeit für Dich (und andere) erreichen?
- Welche privaten oder professionellen Perspektiven verbindest Du mit dem Projekt? Welchen Stellenwert hat Deine Arbeit oder dieses Projekt für Dich als Person?
- Inwiefern gehen persönliche Eigenheiten von Dir in Deine Produkte ein?
- Welche anderen Gruppen oder Akteure in Deinem Tätigkeitsbereich schätzt Du besonders? Welche überhaupt nicht? Hast Du konkrete Vorbilder bei Deiner Arbeit? Welche?
- Inwiefern glaubst Du, prägt Deine Arbeit Dich als Person? Was bedeutet der Umgang mit digitalen Medien für Dich auch außerhalb Deiner Arbeitszeit?

Themenblock 2: Durchführung des Projekts „Erstellung einer WebSite“ (Prozess)

Narrativer Stimulus*:* ***Erzähle mir doch bitte, wie das Projekt bislang verlaufen ist - also von den ersten Ideen, über Durchführung und dabei aufgetretene Probleme, die Art der Zusammenarbeit im Team und entscheidende Wendepunkte in Projektverlauf.***

- Wurde die ursprüngliche Idee beibehalten oder (wie und über welche Phasen) modifiziert ?
- Gibt es einander widersprechende Anforderungen an die Entwicklungsaufgabe ? Welche ? Wie wurden sie gelöst ?
- Haben sich im Projektverlauf für einzelne der Beteiligten markante Rollen eingespielt?
- Gab es markante Punkte, an denen die Weichen für den weiteren Verlauf neu gestellt wurden?
- Was hat sich als hinderlich im Entwicklungsprozess erwiesen? Was hat sich als förderlich erwiesen?
- Was war das Ergebnis und wie wurde es bewertet.
- Fällt Dir eine knappe Formulierung ein, das Projekt insgesamt zu charakterisieren ?
- Sind Folgeprojekte begonnen oder geplant worden ? Wenn ja, mit welchem Ziel?

---

[12] Dimensionierung und Vorgehensbeschreibung für kultivationszentrierte Interviews werden hier in einer für die jeweiligen Akteure und die zu thematisierenden Tätigkeitsfelder anzupassenden Form vorgestellt.

Themenblock 3: Technische Dimensionen der Arbeit (Artefakte)

- Was ist von der technischen Seite her bei Deiner Arbeit besonders wichtig?
- Was ist Sinn und Zweck der Benutzerschnittstellen? Wodurch zeichnen sich gute und wodurch schlechte Schnittstellen aus?
- Was waren von der technischen Seite die zentralen Probleme im Projekt?
- Was wird zukünftig im Bereich der Mensch-Computer-Schnittstellen für netzbasierte Software von der technischen Seite her machbar sein?
- Was wäre in dem Bereich zukünftig wünschenswert?
- Wie und in welcher Position siehst Du Dich in dieser Entwicklung.
- Was ist bei der Entwicklung eurer WebSite besonders zu beachten? Welches sind Deiner Meinung nach die entscheidenden Einflussfaktoren für ein erfolgreiches Projekt? Wie definiert sich dieser Erfolg?
- Was soll über die Level_D Webseite kommuniziert werden?
- Welche technischen Mittel sind für Deine Arbeit wichtig? Welche Werkzeuge gebrauchst Du? Wie?
- Wie beeinflussen technische Möglichkeiten und Grenzen Deine Arbeit? Inwiefern kannst Du sie beeinflussen?

Themenblock 4: Bezüge auf Andere (Sozialpartner)

- Welche anderen Menschen haben Einfluss auf Deine Arbeit? Wie kommt dieser Einfluss zur Geltung?
- Welche anderen Institutionen sind relevant für Deine Arbeit? Wodurch? Welches sind die wichtigsten Rahmenbedingungen (etwa technischer, juristischer oder politischer Art) für Deine Arbeit?
- (Welche Anforderungen wurden von der Geschäftsleitung an Dich gestellt? Welche Eingaben hast Du bekommen?)
- Wie hast Du Dich mit den anderen Projektteilnehmern (dem Graphiker, den Programmierern, der Texterin ...) abgestimmt? Wie ist die Zusammenarbeit organisiert? Wie ist sie bislang verlaufen?
- Welches sind Deiner Ansicht nach die entscheidenden Faktoren in der Zusammenarbeit?
- Wie stellst Du Dir einen typischen „Nutzer“ oder Betrachter Eurer Webseite vor? Welche Zielgruppe soll die WebSite vor allem ansprechen?
- Welches war der für Dich schlimmste, welches der schönste Moment Deiner bisherigen Mitarbeit in dem Projekt? Wie bist Du damit umgegangen?

Nachfragen und Schluss: Dank für das Interview!