

David Streit · Der Smarte Mensch

Zuletzt aktualisiert
04. Mai 2013

Online
der-smarte-mensch.de

Veröffentlichung
CREATIVE COMMONS LIZENZ
Namensnennung
Keine kommerzielle Nutzung
Keine Bearbeitung

Dieses Werk ist unter einer Creative Commons Lizenz vom Typ
Namensnennung-NichtKommerziell-KeineBearbeitung 3.0 Deutschland zugänglich.

Kopie dieser Lizenz
creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/de

Der Smarte Mensch

Titel

DER SMARTE MENSCH
Design für den Digitalen Wandel

Bearbeitet von

DAVID STREIT

2013

**MASTER
Design**

Fachrichtung

Interfacedesign

1. Betreuer

Prof. Dr. Frank Heidmann
Design of Software Interfaces

2. Betreuer

Prof. Dr. Rainer Funke
Design- und Medientheorie

3. Betreuer

Prof. Boris Müller
Interaction Design

Beginn der Bearbeitungszeit

01. April 2012

Abgegeben am

12. Februar 2013

Persönliche Daten

David Streit
Horstweg 32
14059 Berlin

Matrikelnummer

11735

Institut

Fachhochschule Potsdam
Pappelallee 8-9
14469 Potsdam

Dokument

MASTERARBEIT
zur Erlangung des Akademischen Grades
Master of Arts (M.A.)

FHP:-)

Inhaltsverzeichnis

IV	3	23
Eidesstattliche Erklärung	VORWORT	2. DIGITALER WANDEL
IV	•	24
Widmung	7	2.1 Informatisierung
IV	POSITIONEN	des Alltags
Danksagung	•	28
V	13	2.1.1 Zuhause und Haushalt
Digitale Aura	1. EINLEITUNG	30
VI	14	2.1.2 Mobilität
Hinweise	1.1 Etymologie	32
VI	20	2.1.3 Konsum und Bezahlen
Legende	1.2 Untersuchung	34
		2.1.4 Arbeit und Lernen
		36
		2.1.5 Freizeit
		36
		2.1.6 Kultur und Medien
		37
		2.1.7 Zusammenfassung
		39
		2.2 Technologisches
		(Un-) Verständnis
		39
		2.2.1 Beschleunigung
		und Aufmerksamkeit
		40
		2.2.2 Geschlossene
		Systeme und Profit
		42
		2.2.3 Intelligenz und
		Medienkompetenz
		43
		2.2.4 Angst
		44
		2.2.5 Zusammenfassung

47
3. DER SMARTE MENSCH

48
3.1 Theorie

48
3.1.1 Identität

49
3.1.2 Intelligenzen

50
3.1.3 Erweiterung

51
3.2 Milieus

53
3.3 Untersuchung

55
3.3.1 Rieke

58
3.3.2 Christoph

63
3.3.3 Joe

67
3.3.4 Katrin

71
3.3.5 Thomas

75
3.3.6 Anke

78
3.4 Auswertung

80
3.5 Zusammenfassung

83
4. DESIGN

84
4.1 Explorationen

84
4.1.1 Master-Workshop

88
4.1.2 Is This Thing On?

92
4.1.3 Wohnst du noch
oder lebst du schon?

93
4.2 Ausarbeitung

102
4.3 Ergebnisse

105
5. FAZIT

•
QUELLEN

Fussnoten
Literaturverzeichnis
Abbildungen
Internetquellen

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit, dass ich diese Masterthesis selbstständig, ohne die Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen und Hilfsmittel verfasst habe. Alle den benutzten Quellen wörtlich oder sinngemäß entnommenen Stellen sind als solche einzeln kenntlich gemacht.

Diese Arbeit ist bislang keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt worden und auch nicht veröffentlicht worden. Ich bin mir bewusst, dass eine falsche Erklärung rechtliche Folgen haben wird.

David Streit

Berlin, 12. Februar 2013

Widmung

Für **HELLA**. Danke für all die Kraft, das Vertrauen und die Motivation.

Danksagung

Ich möchte mich bei meinen **BETREUERN** bedanken, die sich gemeinsam mit mir auf eine spannende Reise eingelassen haben und meiner Arbeit immer – von der Idee bis zur Umsetzung – mit Rat und Tat zur Seite standen.

- Prof. Dr. FRANK HEIDMANN
- Prof. Dr. RAINER FUNKE
- Prof. BORIS MÜLLER

Und natürlich auch ein großes Dankeschön all meinen **INTERVIEWPARTNERN** und **PROBANDEN**, für die Zeit, die Teilnahme an der Nutzerforschung, die vielen inspirierenden Gespräche, aufschlussreichen Gedanken und die Freundlichkeit im Beantworten all meiner impulsiven Fragen.

Nicht zuletzt möchte ich mich bei meinen **ELTERN** für ihre unermessliche Unterstützung bedanken. Sie haben es mir ermöglicht in die Welt zu ziehen, außergewöhnliche Menschen kennenzulernen und großartige Dinge zu tun.

Digitale Aura

Mit meiner Masterthesis *Der Smarte Mensch – Design für den Digitalen Wandel* baue ich gedanklich und inhaltlich auf meine Bachelorarbeit *Digitale Aura* auf. Sie wurde im Januar 2011 im Studiengang Kommunikationsdesign mit der Fachrichtung Informations- und Interfacedesign an der *Berliner Technischen Kunsthochschule* eingereicht. Betreut wurde die Arbeit von Prof. THOMAS NOLLER und LAURITZ LIPP.

Digitale Aura untersucht die Vision vom **INTERNET DER DINGE**. In diesem fangen die Objekte unserer Umgebung an miteinander zu kommunizieren. Ein geregelter Informationsaustausch zwischen Menschen und Dingen ermöglicht es der Umwelt dabei auf individuelle Bedürfnisse einzugehen. Smarte Technologien erlauben eine genauere Messung der physischen Realität, wodurch alle uns umgebenden Prozesse und Vorgänge steuerbar werden. Durch den Vergleich mit einer Digitalen Aura, die immer da ist und alles Physische umgibt, gelingt ein greifbares Sinnbild für die neue Ubiquität des Internets. Erreicht wird das Ziel alle Aspekte des Lebens zu vereinfachen mittels erweiterter Formen der Mensch-Computer-Interaktion, die alle Sinne in den Wahrnehmungs- und Steuerungsprozess mit einbeziehen. Die Interaktionen mit den Dingen der Welt werden einfacher. So erhält der Mensch einen direkteren Zugang zu seinem Umfeld.

Das praktische Projekt zur Bachelorarbeit *Digitale Aura* war Bestandteil der Ausstellung RE:arrange, die vom 13. bis 18. Februar 2011 im *Freien Museum Berlin*, Potsdamer Str. 91 zu sehen war.



Praktisches Projekt **Bild 1**

Dort wurde das Fotomagazin *Common Paper* vorgestellt und von mir in den Raum erweitert. Die Aura war mit allen Sinnen erlebbar (Sehen, Fühlen, Hören und Riechen). Die Interaktion mit dem Medium änderte unter anderem das Licht in Farbe und Helligkeit sowie die Intensität der Umgebungsgeräusche.

Hinweise

Unbestimmte Personen

Bei unbestimmten Personen verwende ich stellvertretend für beide Geschlechter grundsätzlich die männliche Form. Beispiel: *der Nutzer* statt der/die Nutzer/in.

Eigennamen

Die beiden Bezeichnungen *Smarter Mensch* und *Digitaler Wandel* werden im Rahmen dieser Arbeit als Gattungsnamen behandelt und damit groß geschrieben.

Interviews

Die Audio-Dateien aller Interviews befinden sich auf der beiliegenden CD. Von einer vollständigen Transkription wird in Absprache mit den Betreuern abgesehen, da es sich in der Regel nur um kurze Ausschnitte handelt, die innerhalb der Thesis Verwendung finden.

Das gesprochene Wort wurde im Sinne der Lesbarkeit nachträglich überarbeitet. Ohne die Aussage zu verfälschen, wurden Sätze neu formuliert und die Grammatik korrigiert.

Quellenangabe

➔ **GRUNDMUSTER:**
NAME, VORNAME: *Titel*. In: *Titel*.
Hrsg. VORNAME NAME.
Ort (Verlag) Jahr. Zitatstelle.
Online: url.de.

➔ Gekürztes Grundmuster in **FUSSNOTE:**
NAME, VORNAME (Jahr): *Titel*. In: *Titel*.
Zitatstelle.

Fußnoten und Quellen sind in einem beiliegenden Quellenheft zusammengetragen. Darin erfolgt die gekürzte Angabe der Fußnote, sowie die vollständige Quellenangabe. Es enthält das Quellenverzeichnis mit allen Angaben zu der verwendeten Literatur, den Internetquellen und Abbildungen.

Internetquellen

Die Gültigkeit aller Internetquellen wurde am 12. Februar 2013 überprüft. Ich verzichte deshalb auf die Angabe des individuellen Zugriffszeitpunktes.

Legende

Formatierungen im Text

➔ **NAME, AUTOR:**
GROSSBUCHSTABEN

➔ **FUSSNOTE, QUELLE:**
Beleg ^{Nummer}

➔ **TITEL, BETONUNG:**
Kursiv

➔ **AKZENTUIERUNG:**
GROSSBUCHSTABEN BOLD

➔ **TRENNER:**
Zwischenüberschrift

➔ **ZITAT IM TEXT:**
„Anführungszeichen“

➔ **HERVORGEHOBENES ZITAT:**
Betonte Aussage

➔ **BILDTITEL:**
Beschriftung

➔ **BILDBESCHREIBUNG:**
Text unter Bild

➔ **WEBSEITE:**
url.de

Vorwort

Motivation

Mein Name ist David Streit und ich bin kein *Smarter Mensch*. Aber ich befinde mich seit 24 Jahren auf dem Weg dahin einer zu werden. Ich würde mich selbst als jemanden beschreiben, der Medien reflektiert wahrnimmt, im Umgang mit ihnen bewusst agiert, nicht zuletzt auch selbst Inhalte erzeugt, jedoch zu oft an der eigenen Informationsblase scheitert. Die Vorauswahl an Inhalten, mit denen ich mich beschäftigen könnte, ist zu durchlässig, als dass ich ausreichend von unrelevanten Informationen abgeschirmt wäre. Das erzeugt immer wieder Stress im Aufholbedarf, denn verpassen möchte ich die wichtigen Dinge auch nicht. All diese Faktoren bestärken sich gegenseitig und machen einen vernünftigen und gemäßigten Medienkonsum unmöglich. Seit im Jahr 1995 der erste Computer in meinem Elternhaus einzughielt, hat sich mein Leben etappenweise den technologischen Möglichkeiten angepasst. Meine bisherige Medienbiografie geht mit dem Digitalen Wandel unserer Zeit einher.

Digitaler Werdegang

Fasziniert von den endlosen Möglichkeiten der digitalen Vervielfältigung, der künstlerischen Freiheit in der Arbeit am Computer und den zahlreichen Möglichkeiten das eigene Schaffen veröffentlichen zu können, entwickelte sich am Ende meiner Schullaufbahn der Wunsch, selbst zu gestalten und neue Dinge zu erschaffen. Gemeinsam mit HELLA WITTENBERG gründete ich im Jahr 2006 das künstlerische Projekt *Farbensport*. Auf die täglichen Veröffentlichung im Rahmen eines Fototagebuches folgten Ausstellungen und größere Medienkooperationen. Bis heute ist unsere Webseite farbensportlich.de zu einem Magazin angewachsen, in dem wir über Filme, Musik und Popkultur schreiben.

Ich wuchs zum Beispiel noch damit auf, dass es normal war einen Computer auseinander zu nehmen. Im Schulunterricht haben wir gelernt wie die einzelnen Komponenten eines Computers zusammenspielen und welche Aufgaben sie übernehmen. Später habe ich mit der Hilfe meines Vaters sogar

einmal einen Computer selbst zusammengebaut. Dieser Tage gibt es dank *Unibody-Gehäuse*, einem Bauprinzip, bei dem das Gehäuse aus einem einzigen Block gefräst wird, und der umgehenden Ersatzleistung kaum mehr Möglichkeiten hinter die Fassade aus eloxiertem Aluminium zu schauen. War die *Transluzenz* als Formfaktor zum Jahrtausendwechsel (zum Beispiel *iMac G3* und *Game Boy Color*) noch dazu da die Technologie hinter der Fassade zu veranschaulichen, nimmt die Vermittlung von hardwareseitigen Funktionszusammenhängen heute nur noch eine untergeordnete Rolle ein.

Weiterhin ist mir zuletzt das Paradoxon der digitalen Langlebigkeit aufgefallen: Hersteller lassen ihre Produkte durch eine hochwertige Verarbeitung unkaputtbar aussehen und Dienstleister sichern nicht weniger als eine lebenslange Unterstützung des Services zu. Was passiert aber, wenn eine Firma insolvent geht und mitsamt ihrer Versprechen von der Bildfläche verschwindet? Auf wie viele Daten aus den letzten zwanzig Jahren hat man noch Zugriff? Der Großteil dürfte längst unauffindbar oder inkompatibel geworden sein. Die Abwärtskompatibilität neuerer oder erweiterter Versionen zu den Anwendungsbedingungen früherer Versionen unterliegt zu gegebener Zeit dem technologischen Fortschritt – die alten Standards werden zugunsten von schnelleren Übertragungsraten und höheren Systemanforderungen aufgehoben. Mit jedem neuen Computer lösen sich die Daten aus vergangenen Tagen somit Stück für Stück auf. Im Umkehrschluss versprechen analoge Daten und Objekte bei guter Pflege und sicherer Aufbewahrung tatsächlich eine längere Haltbarkeit.

Den letzten Schub hat meine Mediensozialisierung mit dem Besitz der ersten mobilen Internet-Flatrate genommen. Während ich für mein Masterstudium regelmäßig von Berlin nach Potsdam pendeln musste, lernte ich die Vorteile eines ständigen und unmittelbaren Internetzugangs, einschließlich der kommunikativen Möglichkeiten, schnell schätzen. Seitdem bekam die geflügelte

Vision von einer Welt, die aufhört zwischen on- und offline zu unterscheiden, eine ernsthafte Bedeutung für mich. Eine Bedeutung, die aber nicht immer positiv zu bewerten ist.

Denn während ich diese Zeilen schreibe, teile ich meine Aufmerksamkeit mit einer Vielzahl von Hintergrundprozessen – wie neuen E-Mails, offenen Tabs im Browser, eingehenden Kurznachrichten oder sonstigen Informationshäppchen und aufblinkenden Symbolen. Die Vorstellung, dass irgendwann einmal meine ganze Umgebung mit mir kommunizieren will, bereitet mir Unbehagen. Wenn jedes Ding eine Seele bekommt, dann müssen wir ganz neue Umgangsformen im sozialen Miteinander erlernen.

Thematische Eingrenzung

Als Gestalter und medialer Mensch beobachte ich die Veränderungen in der Welt, analysiere sie und versuche meine Mitmenschen darüber aufzuklären. Der inhaltliche Schwerpunkt meiner Thesis hat sich aus dem inflationären Gebrauch des Wortes *smart* entwickelt. In den letzten Jahren ist der Begriff durch die übermäßige Verwendung in Werbung und Marketing mit Bedeutungen überladen worden. Nicht nur, dass niemand mehr weiß, was es sowohl für Technik, als auch für Menschen bedeutet *smart* zu sein, jeder Einzelne hat auch eine eigene Vorstellung davon wie wir auf den Digitalen Wandel reagieren sollten.

Ich stelle mir seit vielen Jahren die Frage wie sich der Digitale Wandel auf den Menschen auswirkt. Zum Beispiel durch die rasante Automatisierung von alltäglichen Routinen. Welche Fähigkeiten müssen neu erlernt werden und welche darf der Mensch verlernen? Und gilt das für Alt und Jung gleichermaßen? Allgemeingültige Antworten rücken bei der Vielschichtigkeit des Themas und der Menge an Positionen in weite Ferne. Diese zu finden und universelle Lösungen zu formulieren, würde für mich etwas ganz Besonderes darstellen. Doch so einfach ist das natürlich nicht. Der Mensch versucht sich seit jeher

dem Gefüge der Welt anzupassen – nicht erst seit es smarte Technologien gibt. Was bedeutet es nun als Smarter Mensch im 21. Jahrhundert zu leben?

Ich habe es mir mit dieser Thesis nicht zum Ziel gesetzt universell gültige Antworten auf alle Fragen zu finden, die ich aus reiner Wissbegierde trotzdem stellen möchte. Ein pauschales Urteil über Dinge, die man als Mensch *können muss*, um dem Digitalen Wandel gerecht zu werden, steht mir nicht zu – dafür gibt es genügend alternative Optionen, die ebenso zu einem erfüllten Leben führen können. Eine Masterarbeit kann nicht der richtige Platz sein, um dieses weitläufige Thema in seiner Komplexität abzubilden – zu viele Faktoren spielen eine Rolle. Gerade weil sich das Forschungsfeld durch unzählige Gespräche mit Experten und Nutzer immer wieder geöffnet hat, möchte ich diese Thesis vor allem dazu nutzen den Prozess meiner eigenen Erkenntnisentwicklung als Zeitdokument wiederzugeben. Da ich weder Informatiker noch Soziologe bin, habe ich mich der Thematik mit den Werkzeugen eines Gestalters und eines aufmerksamen Teilnehmers an den digitalen Veränderungen genähert. Durch den experimentellen Umgang mit den verschiedensten Theorien bilden sich für den Leser wesentliche Erfahrungen heraus, die mich einer Beantwortung der aufgeworfenen Fragenkomplexe näher kommen lassen. Wichtig für das Verständnis ist ebenso, dass der Titel dieser Arbeit erst mit dem Untertitel **DER SMARTE MENSCH – DESIGNT FÜR DEN DIGITALEN WANDEL** vervollständigt wird. Er bildet den inhaltlichen Rahmen, in dem ich mich bewege.

Breite Öffentlichkeit

Der wissenschaftliche Diskurs öffnet sich dem populären Kulturjournalismus derzeit für einen umfassenden Gedankenaustausch. Wenn etwa Internet-Persönlichkeiten wie der Autor und Blogger SASCHA LOBO¹ in seiner wöchentlichen Kolumne *Die Mensch-Maschine* auf Spiegel Online einen Beitrag mit dem Titel *Was man 2013 über*

*das Internet wissen muss, um die Welt zu verstehen*² veröffentlicht, dann hören die Menschen aufmerksam zu. Gemeinsam mit anderen Netzaktivisten stößt er einen spannenden Gedankenaustausch zu aktuellen Themen an und eröffnet Debatten, die von den Medien aufgegriffen und weitergeführt werden. Es beschäftigen sich nicht zuletzt ganze Magazine wie *Technology Review*, *Wired* und *De:Bug* mit Technologie, den Folgen des Digitalen Wandels und damit verbundenen elektronischen Lebensaspekten. Ergänzend dazu bilden sich Debattenforen wie der Think Tank *Vocer*, der sich kritisch mit dem Medienumbruch auseinandersetzt. Auch Tages- und Wochenzeitungen genauso wie deren Online-Angebote widmen sich in regelmäßigen Beiträgen den digitalen Herausforderungen unserer Zeit. So klärt etwa Deutschlands größte Boulevardzeitung *Bild* ihre Leser online über „Zehn-Technik-Abkürzungen, die Sie kennen sollten“³ auf oder fragt polemisch: „Kommt bald alles aus dem 3D-Drucker?“⁴ und meint damit, dass sich die Menschen Alltagsgegenstände schon bald selbst ausdrucken können. Das Thema wird unter den verschiedensten Aspekten auch von der Wissenschaft und der Fachwelt aufgegriffen. JOHN BROCKMAN, amerikanischer Autor und Gründer der Edge Foundation⁵, hat im Jahr 2012 etwa die Anthologie *This Will Make You Smarter: New Scientific Concepts to Improve Your Thinking* veröffentlicht. In der 151 Essays umfassenden Zusammenstellung widmen sich einige der größten Denker unserer Zeit der Frage, welches wissenschaftliche Konzept unsere kognitiven Fähigkeiten verbessern würde. DAVID MCRANEY fand mit *You are not so smart* 58 Beispiele dafür, dass wir Menschen irrational sind und uns meistens selbst etwas vormachen. Zusätzlich gibt es Initiativen wie *Digitale Gesellschaft e.V.*, die sich für die Anpassung der Bürger- und Informationsrechte im digitalen Zeitalter einsetzen.

Weil sich so viele spannende Quellen finden lassen, möchte ich mich in der Untersuchung nicht ausschließlich auf wissenschaftliche Literatur beschränken und den Diskurs

darüber hinaus öffnen. Ein Hinweis zu den Fussnoten in dieser Arbeit schließt sich an: ich habe mich trotz der akademischen Richtlinie dagegen entschieden Quellenangaben und weiterführende Verweise am Seitenende abzubilden. Um einen ungestörten Lesefluss zu gewährleisten, sind diese der Masterthesis in Form eines Quellenheftes als Anlage beigelegt.

Noch vor der Einleitung kommen Experten aus den verschiedensten Disziplinen zu Wort, die Position beziehen und ihre Gedanken zum *Smarten Menschen* mitteilen: der Smarte Mensch ist in aller Munde.

Positionen

Experten

FELIX PETERSEN

Thanks, Amen

Menschen sind heute allwissend. Allein das intuitive Wissen um die Existenz von Informationen genügt, um auf sie zugreifen zu können, da sie externalisiert zur Verfügung stehen. Man sieht daher einen Paradigmenwechsel vom einstigen Erlernen von Informationen hin zu einer Intelligenz, diese einordnen und verwerten zu können. Dem Smarten Menschen gelingt es Wissen zu antizipieren.⁶

AMIR KASSAEI

DDB Worldwide

Unsere Intelligenz verlagert sich durch veränderte intellektuelle Zugänge im Umgang mit Technik.⁸

Prof. JUSSI ÄNGESLEVÄ

Art+Com

Smartness is often refer to technology that understands human. But If you apply it to human, its already there. So there is definitely an overtone in the meaning of the word. A smart person can be clever or witty, but also one who does efficient and good choices.¹⁰

FABIAN HEMMERT

Design Research Lab

Der Titel ist eine Tautologie, weil der Mensch per se intelligent ist. Wenn man noch einmal sagt, dass er smart ist, setzt man ihn erst in etwas Dummes und macht ihn dann wieder schlau.⁷

Prof. EIKE KÖNIG

Hort

Der technische Fortschritt wird uns immer als etwas Positives verkauft. Doch niemand erzählt einem, dass man erst lernen muss damit gesund umzugehen. Jede Technologie birgt auch eine neue Gefahrenquelle wie auch das Fliegen erst den Absturz ermöglicht. Gleichzeitig könnten Geräte noch viel einfacher sein. Es widerstrebt mir mich mit einem Produkt zu beschäftigen bevor es seinem Zweck gerecht wird.⁹

Prof. Dr. RAINER FUNKE

FH Potsdam

Bei der Untersuchung des Smarten Menschen geht es um Prozesse und Handlungssituationen, die Kreativität in Technik sowie in Bezug auf deren Erscheinungsform und Handhabbarkeit, spiegeln.¹¹

ROBERT BASIC

Blogger

Ein Smarter Mensch nutzt all seine Talente, Grundanlagen und Möglichkeiten, die ihn umgeben, um für sich und für Dritte ein angenehmes Leben zu gestalten.¹²

CORNELIA YZER

Berliner Senatorin für
Wirtschaft, Technologie
und Forschung

Die Beschäftigung mit neuen Technologien und ihren Auswirkungen ist Gegenstand der gesamten Innovationsstrategie Berlin Brandenburg. Es werden bereits erhebliche Anstrengungen unternommen, um das Bewußtsein vor allem junger Menschen für den persönlichen Datenschutz, die Datensicherheit und die Rechte und Pflichten im Internet zu schärfen.¹⁴

GEORG WILDE

Philips TV

Das gesamte menschliche Umfeld ist heute geprägt von modernen Informations- und Kommunikationstechnologien. Dies betrifft die gesamte Ausgestaltung unseres täglichen Lebens: wie tauschen wir uns mit Anderen aus, wie recherchieren wir Inhalte und wie arbeiten wir? Dazu gehören vor allem aber auch die Anteile von Entspannung und Unterhaltung, die wir mit unseren TVs bedienen.¹³

CHRISTOPH FAHLE

betahaus

Menschen sind eh schlau. Sie sind nicht smarter im Sinne von effizienter mit Technologie, sondern erweitert. Spannend ist, wie die Kultur darauf reagiert. Hätte der Mensch beispielsweise drei Beine, würde die ganze Welt anders aussehen. Wenn wir Technologie als Erweiterung des Körpers verstehen, muss sich die Welt diesem Umstand ebenso anpassen. Dann geht es plötzlich nicht mehr um den Einzelnen, sondern um alle.¹⁵

Prof. Dr. FRANK HEIDMANN

FH Potsdam

Der Kreativitätssinn des Menschen etwas Neues zu entwickeln, wird immer dazu führen, dass man uns mit Dingen konfrontiert, die wir nicht intuitiv verstehen. Es bleibt eine Barriere zwischen der Technik und dem Menschen. Entwicklungsbiologisch können wir dem technischen Fortschritt nur hinterher laufen.¹⁶

JULIA LEIHENER

Creation Center

Der Smarte Mensch ist eine Erweiterung des Menschen wie er von Natur aus existiert. Er nutzt biologische, technologische und unerschwingliche Hilfsmittel, um über seinen Status Quo hinaus zu kommen.¹⁷

DIETMAR DAHMEN

FH Salzburg

Im Kern steht die Frage nach Freiheit. Wenn alle Entscheidungen nur noch auf dem iPhone stattfinden, habe ich diese Freiheit nicht mehr, dann bin ich Sklave der Technologie. Wenn man Technologie aber dazu nutzt, um sich selbst Freiheiten zu schaffen, ist das smart.¹⁸

BÉA BESTE

Toolabox

Jedem Menschen liegen die unterschiedlichen Intelligenzen zu Grunde, die als Grundlage für die Entwicklung von Begabungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten dienen. Es gilt herauszufinden wo man sich stark fühlt. Die eigentliche Überlebensfähigkeit hängt dann davon ab, wie gut man mit Wandel zurecht kommt.

Wenn ein Mensch für jedes unerwartete Ereignis die passende Lösung parat hat, ist das smart.¹⁹

RAINER STUHLER

Volkswagen Design Center

Ein Smarter Mensch wägt seine Ressourcen ab, um möglichst sparsam ein Ziel zu erreichen. Technologie kann dabei helfen Ressourcen zu sparen.²⁰

STEFFEN FIEDLER

FH Potsdam

Der Smarte Mensch ist ein großes Buzzword in letzter Zeit. Menschen waren jedoch schon immer smart. Was heute noch dazu kommt, ist, dass sich die Definition von Wissen und der Stellenwert von Informationen verändert haben.²¹

EDMUND ENGLISH

Loewe

Wir begreifen Technologie als ein Tool, um die Bedürfnisse unserer Kunden zu erfüllen. Die persönliche Ansprache und die Identifikation stehen sowohl beim Produkt als auch bei den Inhalten an erster Stelle.²³

OLIVER PERZBORN

diffferent labs

Der Mensch wird smarter, indem Technologie immer stärker in seinen Alltag eingreift und eins wird mit der Umgebung. Die Absicht bestehende Prozesse zu otimieren und immer weiter zu vereinfachen, führt zu einer Steigerung der Produktivität. Die dadurch frei gewordene Zeit kann der Mensch anders und besser für sich nutzen. Der Digitale Wandel begegnet uns somit auch auf kultureller Ebene. Wir müssen es erst erlernen der Technologie das nötige Vertrauen entgegenzubringen, um einen Teil unserer Selbstbestimmung an sie abzugeben. Weiterhin müssen wir uns durch alternative Systeme vor Ausfällen absichern.²²

Dr. HAMED KETABDAR

Deutsche Telekom
Laboratories

The most element of beeing smart is creativity – to be able to create new ideas quickly, which are efficent enought to help us.²⁴

Kapitel 1

Einleitung

Postinformationszeitalter

Wir leben in der Zukunft. Einem Zustand, in dem die Menschen umgeben sind von Alltagsgegenständen, die immer mit dem Internet verbunden sind, in dem sie Zugriff auf das gesamte archivierte Menschheitswissen haben, Live-Sendungen unterbrechen und auf einem beliebigen Gerät fortsetzen können, ferne Verwandte im Videochat erreichen und ihren Standort mittels Smartphone punktgenau bestimmen. Die Zeichen des Digitalen Wandels sind unübersehbar und beeinflussen alle Bereiche des Lebens.²⁵ Doch finden all diese Entwicklungen nicht schlagartig statt, sondern schleichend und schrittweise. Die aktuelle Epoche ist von der Durchdringung aller Lebens- und Handlungsbereiche mit Informations- und Kommunikationstechnologien geprägt.²⁶ „Im Informationszeitalter wurden die Massenmedien gleichzeitig größer und kleiner.“²⁷ Im Postinformationszeitalter beziehen sich Technologie und Medien noch stärker auf den Einzelnen – der Mensch als *demographische Einpersoneneinheit*.²⁸

Die überall wahrnehmbare Informatisierung beschreibt das Vordringen von Computern wie auch ihrer Charakteristika in den Alltag. Der Mensch kann sich dem nicht mehr entziehen – die mediale Involvierung intensiviert sich zunehmend.²⁹ In diesem Zusammenhang muss man sich von der überholten Vorstellung des einzelnen Computers als geschlossene Einheit lösen, denn es verbinden sich in der Mehrzahl einzelne, nicht mehr offen ausgewiesene Komponenten, Sensoren und Prozesse von Computern zu den unterschiedlichsten Zwecken.³⁰ Für den Einzelnen ist diese Welt kaum mehr beherrschbar.³¹

Der technische Fortschritt ist allgegenwärtig und führt zu immer neuen Rechnergenerationen, die ihre Vorgänger übertrumpfen. Der ursprüngliche Nutzen für Forschung und Wirtschaft hat sich zu Gunsten privater Kommunikation und Freizeit verschoben.³² Durch die flächendeckende Verfügbarkeit von Informationstechnik, die Dank optimierter

Herstellungsverfahren und einem rasanten technologischen Fortschritt immer kleiner und leistungsfähiger sowie preiswerter zu beziehen ist und der Automatisierung gängiger Prozesse, dringt die technische Entwicklung immer weiter in den Alltag vor.³³ Die Menschen sind umgeben von intelligenten und kontextsensitiven Informations- und Kommunikationssystemen.³⁴ Sie besitzen Fähigkeiten, die weit über ihren ursprünglichen Nutzgedanken und ihren äußeren Anschein hinausgehen. Im vernetzten Austausch untereinander erheben sie permanent Daten, um die Gewohnheiten ihrer Nutzer kennenzulernen, ihr Verhalten zu verstehen und daraus Ableitungen zu formulieren. Die gewonnenen Daten beziehen sie mit in die eigene Informationsverarbeitung ein. So werden Informationen über Raum, Ort und Zeit ergänzt durch persönliche Befindlichkeiten und Vorlieben. Angereichert werden diese Daten noch durch Körpersprache sowie emotionalem und sozialem Verhalten in der physischen Welt. Dies ermöglicht eine individuellere und genauere Unterstützung des Nutzers in allen Lebenslagen.³⁵ Aufgrund des Nutzgewinns durch die zugeschnittene Profilierung stellen Menschen ihre persönlichen Daten bereitwillig zur Verfügung. Der Mensch ist gezwungen, auf diesen im Folgenden als *smart* bezeichneten Zustand zu reagieren, da er in ein Gefüge gehoben wird, aus dem heraus er die Welt und ihre technologischen Zusammenhänge völlig neu kennenlernen muss.³⁶

Indem die Technologie in das Leben eines jeden eintritt, verändert sie nicht nur das gesellschaftliche Denken und die seelische Entwicklung des Einzelnen, sondern auch das Denken über sich selbst.³⁷ Daher stelle sich nicht die Frage wie der Computer zukünftig sein werde, sondern:

Was für Menschen werden *wir* sein?³⁸

War *früher* alles einfacher? Auch ohne die Komplexität der technischen Unterstützung gelang es den Menschen sich zu beschäftigen, Freundschaften zu schließen und von A nach B zu kommen. Im Chaos des Postinformationszeitalters schafft er all das scheinbar nicht mehr ohne Hilfe. Denn zeitgleich muss er mehr wissen, verstehen, können und lernen, um vermeintlich *dasselbe* mit einem höheren technischen Aufwand zu erledigen. Demgegenüber stehen ein Anstieg des Komforts, die Möglichkeit einer flexibleren Lebensgestaltung und weitere Freiheitsgrade. So hat der Mensch weitaus mehr Beschäftigungsmöglichkeiten, verwaltet mehr Kontakte und fährt sicherere Autos. Kurzum: er entscheidet selbst wann er was tut und erledigt – weil ihn Technologie dazu befähigt, motiviert oder Vorschläge macht. Die Fähigkeit, ein so vielfältiges Leben führen zu können, bringt jedoch Orientierungslosigkeit mit sich. Wie sollen die Menschen den Überblick über die Masse an Möglichkeitsräumen behalten, in denen sie sich tagtäglich bewegen? Die Entwicklung fordert, dass der Mensch, um mit den *smarten* Gegenständen und Services Schritt halten zu können, selbst zu einem smarten Bestandteil im Technologiegefüge wird. Er muss wissen, wie er sich im digitalen Zeitalter verständigen kann, welche Prozesse ihn umgeben und welche Chancen die Technik für die eigene Lebensplanung und -gestaltung mit sich bringt. Er kann die Informatisierung entweder versuchen zu ignorieren, sich von ihr erschlagen lassen oder sie in seinem Interesse nutzen. Einige Wege führen zu einem erfüllten Leben, andere in die Verzweiflung. Der Fortschritt in den Informations- und Kommunikationstechnologien hat in jedem Fall immense Veränderungen angestoßen. Mit den allgegenwärtigen Möglichkeiten zur Nutzung, Verarbeitung und Verteilung von Informationen haben sich Verhalten und Gewohnheiten von Einzelpersonen wie auch von der Gesellschaft verändert. Zwar hat schon NICHOLAS NEGROPONTE geschlossen, dass jede Generation ein wenig *digitaler* werden würde als jene zuvor.³⁹ Doch ist es wichtig, die Digitalisierung bereits jetzt,

1.1 Etymologie

während sie stattfindet, mitzugestalten und ein Umfeld zu kreieren, in dem Innovationen einen willkommenen Platz finden.

Wir selektieren, wir filtern, wir erinnern – und wir sind bereit, Gelerntes auszutauschen gegen etwas Neues, Besseres, wenn wir darauf stoßen.⁴⁰

Als wesentliche pädagogische Schlüsselbegriffe sind in diesem Zusammenhang **Medienkompetenz** und **Medienbildung** zu benennen. Sie gelten als „Voraussetzung zur Bewältigung der Zukunft“⁴¹ und beschreiben auf der einen Seite einen fachgerechten Umgang mit Computern (technisches Verständnis)⁴² wie auch auf der anderen Seite einen reflexiven Umgang mit Medien. Mit der Vermittlung dieser Inhalte muss bereits in der Schule begonnen werden, der es an entsprechender Ausstattung selten mangelt. Doch zu oft würde der Computer nicht als Medium thematisiert werden, sondern als **digitaler Projektor** eingesetzt.⁴³

Der Digitale Wandel erlangt immer größere Bedeutung für Gesellschaft und Individuum. Daraus ergibt sich die Frage nach dem Verhältnis von Mensch und Technologie, Mensch und Medium.⁴⁴

Zum allgemeinen Verständnis möchte ich zunächst die wesentlichen Begrifflichkeiten herleiten und deren für diese Arbeit geltende Bedeutung herausarbeiten. Sie bilden das etymologische Spektrum, in dem ich mich mit meiner Untersuchung bewege.

Mensch

Der Mensch, im Lateinischen als *homo sapiens* bezeichnet (*einsichtsfähiger* oder *weiser Mensch*),⁴⁵ bildet den Ausgangs- und Mittelpunkt meiner Betrachtung. **SPRACHE** und menschliche **KOMMUNIKATION** gelten als die wesentlichsten Fähigkeiten, die den Menschen von der Tierwelt abheben und ihm die Möglichkeit verleihen, seine Umwelt gedanklich zu *reflektieren*, zu *strukturieren* und zu *deuten*.⁴⁶ „Dadurch gewinnt er Reflexivität über sich selbst, Identität aus eigener Kraft, letztlich Freiheit (J. G. HERDER) und *Weltoffenheit* (M. SCHELER).“⁴⁷ Die anthropologisch begründete **Medialität** der Welt erschließt er sich nach ERNST CASSIRER durch ein sozial und kulturell vermitteltes Symbolsystem.⁴⁸ Dazu befähigt die Erfahrungswelt intellektuell zu durchdringen, erreicht der Mensch wiederum laut dem Philosophen ARISTOTELES durch **VERNUNFT** seine Wesensverwirklichung.⁴⁹ Durch diese hermeneutische Fähigkeit verfügt er über ein **Selbstverständnis** sich selbst und seine Welt auszulegen.⁵⁰ Weiterhin ist der Mensch ein flexibles und lernfähiges Wesen, das auf zwischenmenschliche Beziehungen angewiesen ist.⁵¹ Durch sein Bewusstsein erschließt sich der Mensch ein reflektiertes Verhältnis zu sich selbst, den eigenen Antrieben, Handlungen und möglichen Folgewirkungen sowie eine zeitliche und geschichtliche Dimension. Dadurch ist er in der Lage sich Fragen zur eigenen Existenz und Zukunft zu stellen.⁵²

Innerhalb der Arbeit verwende ich auch die Bezeichnung **NUTZER**, die Menschen im Gebrauch von Technologien und Medien beschreibt. Mit dem Ziel Ergonomie und Benutzerfreundlichkeit von Produkten, Systemen und Diensten sicherzustellen, steht der Mensch ebenfalls im Mittelpunkt von

Untersuchungen zur **GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT**. International gültige Richtlinien der Mensch-Computer-Interaktion wurden in der Norm **EN ISO 9241** festgehalten.⁵³ Diese umfasst alle Wahrnehmungen, Gefühle und Annahmen von Nutzern, die mit der Nutzung oder geplanten Nutzung von digitalen Arbeitsumgebungen sowie von Hard- und Software zusammenhängen.⁵⁴

Smart

Dem Terminus *smart* liegt eine mehrteilige Begriffstradition zugrunde. Zur Zeit dient er der Umschreibung intelligenter und vernetzter Technologien – von der Werbung wird diese Verwendung gegenwärtig jedoch stark überstrapaziert. Seine endgültige Bedeutung erhält das Adjektiv daher erst im Zusammenhang des jeweiligen Kontextes.

Der Begriff *smart* ist vielschichtig belegt. Die Herkunft des Begriffes reicht bis ins 13. Jahrhundert zurück. Dort bezeichnete man im altenglischen Sprachraum mit *smeortan* die Tätigkeitsworte schmerzen oder verletzen.⁵⁵ Zu Beginn des 19. Jahrhunderts wurde das gleichbedeutende englische Verb *to smart* ins Deutsche überführt. Als Adjektiv nahm *smart* die Bedeutung von schmerzhaft und schmerzhaft an. Mit der Zeit wurde die Bedeutung erweitert: scharf, beißend, schneidend; streng, tatkräftig rührig.⁵⁶ Noch in der Mitte des 19. Jahrhunderts listet die deutsche Ausgabe des Sprach-Brockhaus' das Substantiv *Smart* als Schmerz.⁵⁷ Diese Bedeutung verliert sich jedoch im Laufe des Jahrhunderts. 1970 beschreibt der Duden im Bedeutungswörterbuch das Wort *smart* mit weltmännisch gewandt und durchtrieben wie auch hübsch, schick (von der Kleidung).⁵⁸ 1985 überarbeitet man den Eintrag im Duden Bedeutungswörterbuch mit: (weltmännisch) gewandt und gewitzt, clever und von modischer und auffallend erlesener Eleganz, geschmackvoll.⁵⁹ Der Begriff entwickelt sich zu einer Beschreibung von Auftreten und Äußerlichkeiten. Intelligenz vermittelt *smart* spätestens seit den 1990er Jahren, als *smart* im Duden Fremdwörterbuch zum einen

mit schlau, geschäftstüchtig, durchtrieben und zum anderen mit schick, flott (von der Kleidung) umschrieben wird.⁶⁰ Durch den Eindruck des kalkulierenden und berechnenden Auftretens erhält *smart* eine negative Konnotation. Im Englischen steht es immer noch zum Teil für beißend, scharf, schneidig, piffig und gerissen.⁶¹

Der Betrachtung über die etymologischen Ursprünge des Wortes *smart* folgt die Schlussfolgerung, dass es sich um einen höchst emotionalisierten Begriff handelt. Doch spielt die Bedeutung im Sinne von Schmerz bei der Verwendung im Rahmen dieser Arbeit eine untergeordnete Rolle. Durch den inflationären Gebrauch zur Beschreibung technologischer Prozesse bildet sich zu Beginn des 21. Jahrhunderts eine andere, präsentere Wortbedeutung heraus: *smart* gilt als intelligent, schlau, clever und raffiniert. Schon im Zuge der technologischen Entwicklung griff man zur Beschreibung von Computern und Rechenmaschinen auf den Begriff *smart* zurück. 1997 beschreibt das Computer Fachlexikon ein SMART-System, welches das **AKRONYM** von *Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology* bildet.⁶² Der Begriff umschreibt ein sich selbst überwachendes Analyse- und Berichtssystem wie es heute oft bei interaktionsfähigen Systemen zum Einsatz kommt. Ein SMART-System setze laut Lexikoneintrag eine spezielle Technik zur Überwachung und Vorhersage der Leistung und Zuverlässigkeit ein. Es verfügt weiterhin über verschiedene Tests, um Hardwareprobleme zu erkennen, mit dem Ziel einer erhöhten Produktivität und verbesserten Datensicherheit.⁶³

Seine weit gebräuchlichere Verwendung erhält das Wort *smart* im Kontext von intelligenten Produkten und Dienstleistungen, die um zusätzliche Qualitäten angereichert wurden⁶⁴ und den Menschen im Alltag unterstützen.⁶⁵ *Smarte Gegenstände* seien laut ALOIS FERSCHA tragbare mobile Endgeräte mit *Spezialfunktionen*.⁶⁶ FRIEDEMANN MATTERN führt diese genauer aus: sie seien im Stande sich untereinander und mit dem

Menschen auszutauschen sowie das vergangene und unmittelbare Geschehen aus der eigenen Umgebung in die Informationsauswertung mit einzubeziehen.⁶⁷ Weiter heißt es von DAN SAFFER: „They need to do for us humans the things we have trouble doing – rapidly perform computations, infallibly remember things over both long and short term, and detect complicated patterns.“⁶⁸ Als Vorläufer smarter Alltagsdinge gelten die zuvor beschriebenen *eingebetteten Systeme*. Steuereinheiten dienten dazu alle Arten von Objekten zu *digitalisieren*.⁶⁹ Letztlich ginge es bei smarter Technologie aber immer nur darum **KOMPLEXITÄT** zu reduzieren und **EFFEKTIVITÄT** zu steigern.⁷⁰

Digitaler Wandel und Technologie

Das Wort *digital* leitet sich vom lateinischen *digitus* ab. Es heißt *Zeiger* oder *Finger*⁷¹ und bedeutet, dass sich ganze Dinge nur schrittweise abzählen lassen. Die Anzahl darstellbarer Werte ist demzufolge begrenzt und es existiert zu jedem Zeitpunkt nur genau ein gültiger Wert. **DIGITALISIERUNG** beschreibt einen Prozess, in dem analoge und somit unendliche Werte in binäre, abzählbare Informationen umgewandelt, algorithmisch bewertet und simuliert werden können. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit Vorgänge zu standardisieren, zu verkürzen und zu beschleunigen.⁷²

Als **DIGITALEN WANDEL** bezeichne ich den Prozess der Verbreitung von Informations- und Kommunikationstechnologien. Mit dem Internet als Grundlage durchdringt das Spektrum technologischer Machbarkeit nahezu alle Lebensräume und -bereiche.⁷³ Folgende Technologien und technologische Entwicklungen treiben den Digitalen Wandel voran und zeichnen so ein Bild seiner Vielfalt:

- Spezialisierung und Miniaturisierung im Mikroprozessorbau
- Breite Verfügbarkeit ausgereifter Speichertechnologien
- Digitale Signalverarbeitung
- Drahtlose Kommunikation

- Verbreitung mobiler Kommunikationstechnologien
- Vielfalt mobiler Endgeräte
- Multisensorische sowie haptische Input- und Output-Devices
- Globale Positionierungstechnologien
- Verteilte Softwarearchitekturen⁷⁴

Das Ergebnis dieser Meilensteine sei eine **UBIQUITÄRE UMGEBUNGSINTELLIGENZ**, die als eingebettetes, drahtlos vernetztes und informationsverarbeitendes System agiert,⁷⁵ in den Objekten der physischen Welt aufgeht⁷⁶ und den Menschen „in jeder Situation seines Alltags um die Möglichkeiten der digitalen Informationswelt, die ihn unsichtbar umgibt, und in seinen Handlungsmöglichkeiten [bereichert].“⁷⁷ Begriffe wie *Ubiquitous Computing*, *Pervasive Computing* und *Ambient Intelligence* würden zusätzlich eine neue Qualität von Informationsverarbeitung und Computereinsatz verkünden.⁷⁸

Im **UBIQUITOUS COMPUTING** verschwindet der Computer aus der bewussten Wahrnehmung des Nutzers. Seine Funktionalitäten werden in den Gegenständen des alltäglichen Lebens eingebettet,⁷⁹ die zu aktiven, kommunikationsfähigen Subjekten werden. Die dingliche Welt passt sich den aktuellen Bedürfnissen des Menschen an und steigert so dessen Leistungsfähigkeit und Lebensqualität.⁸⁰ Übereinstimmend beschreibt das **PERVASIVE COMPUTING** die Verschmelzung alltäglicher Arbeitsumgebungen mit Informationstechnologien. Diese seien unsichtbar in Gebrauchsgegenstände integriert und realisieren Lebensräume, die intelligent auf die Gegenwart des Menschen und seine Gewohnheiten, Absichten und Emotionen reagieren.⁸¹ Der Begriff **AMBIENT INTELLIGENCE** hingegen umfasst neben der informationstechnischen Durchdringung des Alltags auch Aspekte der Mensch-Maschine-Kommunikation und der künstlichen Intelligenz. Als *intelligente Umgebungen* werden Umfelder bezeichnet, in denen Technik dem Menschen unterstützend zur Verfügung steht, aber selbst praktisch unsichtbar wird.⁸²

Der *Digitale Wandel* beschreibt daher einen Zustand, in dem die Anzahl der Geräte, die das Web *anzapfen*, zunehmend die Benutzerzahl übersteigt.⁸³ Er bietet ebenso viele Potentiale für Weiterentwicklung – ein Prozess, bei dem wir noch ganz am Anfang stehen⁸⁴ – und ist Ergebnis und Auslöser sozialer Prozesse.⁸⁵ Wichtige Schlüsselfragen innerhalb des Digitalen Wandels betreffen die Bereiche **PRIVATSPHÄRE**, **IDENTITÄT**, **SICHERHEIT** und **VERTRAUEN**.

Wie bereits erwähnt, trägt das **INTERNET** maßgeblich zum Fortschritt des Digitalen Wandels bei. Ein wichtiger Teilbereich ist das **WORLD WIDE WEB** (kurz: Web), welches 1989 von TIM BERNERS-LEE begründet wurde und die Infrastruktur des Internets für ein netzwerkfähiges Hypertext-System (Verlinkung) nutzbar machte.⁸⁶ Zu Beginn des Jahres 2013 hat der Bundesgerichtshof in einem Grundsatzurteil dem Internet eine **ZENTRALE BEDEUTUNG FÜR DIE LEBENSFÜHRUNG** zugesprochen. Somit gleicht der Zugang zu ebendiesem einem Grundrecht und erhält demnach den gleichen Stellenwert wie zum Beispiel Autofahren. Im Falle eines fremdverschuldeten Ausfalls können Ersatzansprüche vom Internetanbieter eingefordert werden.⁸⁷

Technologies are not neutral. They affect the course of society, aiding some actions, impeding others, independent of the morality or necessity of those actions. Technology can aid as much as it can detract.⁸⁸

Medien

Das lateinische Wort *medium* steht für die Mitte oder den Mittelpunkt. Heute bezeichnet das *Medium* eher ein *vermittelndes Element*.⁸⁹ Es findet in der Physik, der Chemie und auch in der Parapsychologie Gebrauch. Im Kontext dieser Arbeit aber ist eine andere Bedeutung von Interesse: das Medium als *Apparat* für die Vermittlung von Meinung, Informationen oder Kulturgütern, über Film, Funk, Fernsehen und Presse.⁹⁰ Der Medienbegriff als solcher ist ein viel Diskutierter.

Ich beschränke mich in der Herleitung eines in dieser Arbeit gültigen Verständnisses daher auf wesentliche Aussagen, die die Entwicklung skizzieren. Zunächst hat 1968 der kanadische Medienphilosoph MARSHALL MCLUHAN in seinem Werk *Die magischen Kanäle* alles als Medien definiert, „was die menschlichen Kräfte und Sinne technisch erweitert und verstärkt.“⁹¹ Dazu zählen Buchdruck, Fotografie, Radio, Fernsehen und Computer genauso wie Worte, Straßen, Geld und Kleidung.⁹² Sie wirken als unbewusste Filter für die menschliche Wahrnehmung und beeinflussen damit auch das individuelle Verhältnis zur Welt.⁹³ Durch die Elektrizität begünstigt, ermöglichen es Medien mit allen Weltdingen in Berührung zu kommen. Sie erzeugen eine Welt der Allgegenwart und der gleichzeitigen Ereignisse.⁹⁴ MCLUHAN spricht von verheerenden Auswirkungen durch Medien:

We become what we behold. We shape our tools, and thereafter our tools shape us.⁹⁵

Der Ausdruck *Medien* wurde gemeinhin als Überbegriff für Literatur, Film, Radio, Fernsehen sowie Theater, Design und Kunst verwendet.⁹⁶ Er spielt eine wichtige Rolle für Kultur und Gesellschaft sowie für „Alltag und

soziale Beziehungen der Menschen, für ihr Wissen, Denken und Bewerten, ihr Selbstbild und ihre Identität [...]“⁹⁷

Allmählich wird dieses eingeschränkte Verständnis jedoch historisch.⁹⁸ Der Medientheoretiker, Internetaktivist und Netzkritiker GEERT LOVINK fasst zusammen: „Wenn wir uns die Literatur anschauen, so blieb der Kanon über die letzten fünfzehn Jahre hinweg stabil. Von BENJAMIN und BRECHT über INNIS und MCLUHAN, WILLIAMS, BAUDRILLARD bis KITTLER, mit persönlichen Vorlieben für FLUSSER und VIRILIO, RONELL oder LUHMANN.“⁹⁹ Keiner dieser Denker hätte sich mit aktuellen Problemen der Netzwerkumgebungen auseinandergesetzt – es gäbe gerade einmal genügend Bruchstücke in diesen allgemeinen Theorien, um auch die *neuen Medien* zufriedenstellend abzudecken.¹⁰⁰ Die eigentlichen Konzepte ließen sich jedoch nur inadäquat auf die fluiden Medienobjekte unserer Echtzeit-Ära anwenden.¹⁰¹ Laut LOVINK handelt es sich vor allem um die sozialen und interaktiven Dynamiken, die bei den üblicherweise bevorzugt visuellen Repräsentationen vernachlässigt wurden.¹⁰² Er geht sogar so weit zu fordern, dass man das Medienverständnis der *alten* und *neuen Medien* grundsätzlich getrennt voneinander betrachten und weiterentwickeln müsse: „Es wird Zeit, dem Internet, Computerspielen und Mobiltelefonen, [...] unter ihren jeweils eigenen Bedingungen zu begegnen.“¹⁰³ Diese Einschätzung teile ich. Jedoch lässt sich für mich im Gegensatz zu LOVINK das Schicksal gedruckter Zeitungen nur schwer von neuen Phänomenen wie orstbezogenen Diensten, Cloud Computing oder dem Internet der Dinge trennen.¹⁰⁴ Die Medienforschung hat unlängst die Konvergenz hervorgehoben: „Neue Medien verdrängen die bestehenden nicht, sondern ergänzen sie.“¹⁰⁵

„Die Zeiten, in denen wir von *den Medien* im Allgemeinen sprechen, sind vorbei. Der Begriff *Medien* ist zu einem leeren Signifikanten geworden.“¹⁰⁶ Der Begriff *Medium* reiche nicht mehr aus, um kritische

Konzepte zu bilden, die einen mutmaßlich weiten Überblick und eine historische Tiefe suggerieren.¹⁰⁷ Vor allem die Landschaft der neuen Medien verändere sich so schnell, dass diese als Forschungsobjekt kaum zu fassen seien.¹⁰⁸ Abseits dieser Feststellung ist die Mediennutzung jedoch bereits tief in den menschlichen Alltagskontext eingebettet.¹⁰⁹ Durch die Verbreitung von Informations- und Kommunikationstechnologien eignen sich Menschen Medien nicht nur *über*, sondern auch *als* Technologie an:

Damit rückt in den Blick, dass Medien nicht nur auf der symbolischen Ebene, sondern auch auf der materiellen Ebene der Technologie Bedeutung haben und sowohl inhaltlich als auch als Objekt angeeignet werden.¹¹⁰

Die vielschichtigen Dimensionen der Mediennutzung sind Bestandteil dieser wissenschaftlichen Betrachtung. Folgende Schlussfolgerungen der Digitalisierung von Medien können vorweg genommen werden:

- Medien treten im Nutzer-spezifischen Zusammenspiel auf und werden oft nicht vollständig bzw. mit voller Konzentration genutzt.
- Medienhandeln interagiert mit nicht-medialen Aktivitäten. Äußerliche Faktoren (Tageszeit, Störungen, Gespräche, etc.) wie auch innere Faktoren (Stimmungen, Wunsch nach Gemeinsamkeit oder Abgrenzung, etc.) beeinflussen die Aufmerksamkeit und bestimmen Programmentscheidungen.
- Medienhandeln ist häufig ein kollektiver und sozialer Prozess (Familie, Freunde, Arbeit), bei dem unterschiedliche

Medieninteressen und medienbezogene Handlungsweisen zum Ausdruck kommen.

- Die mediale und die direkte, personale Kommunikation stehen in enger Beziehung. Mediale Inhalte sind die Grundlage für Gespräche, die während oder nach der Rezeption stattfinden.¹¹¹

„Mit Medien meinen wir [...] technische Institutionen, über die bzw. mit denen Menschen kommunizieren.“¹¹² In fast allen Situationen verwendet der Mensch daher Medien und ist von ihnen umgeben – sie sind so sehr mit dem Alltag verwoben, dass sie *ubiquitär* und zu jeder Zeit stattfinden.¹¹³

Mediatisierung

Die Menschen treiben den medienbezogenen Wandel von Alltag und Kultur voran,¹¹⁴ „insofern sie immer mehr Medien für immer neue Aktionen und Prozesse in ihren Alltag einbeziehen,“¹¹⁵ verändern sie auch die Bedeutung von Kommunikationsmedien.¹¹⁶ Dies läutet einen *Medienumbruch* ein, der neue Akteure, Räume und Konstellationen hervorbringt.¹¹⁷ *Mediatisierung* ist als *Meta-prozess* samt sozialer und kultureller Folgen zu verstehen, der sich aus dem Handeln und Kommunizieren von Menschen herleitet.¹¹⁸ Er postuliert ebenfalls, dass sich Organisationen, Unternehmen und Institutionen in einer neuen Weise der Medien bedienen und dass Arbeit, Freizeit, soziale Beziehungen und Identität sowie Kompetenzen und Wissen nicht mehr getrennt vom Wandel der Medien betrachtet werden können.¹¹⁹ Durch die enge Verbindung mit den dynamischen Entwicklungen der Digitalisierung¹²⁰ findet die *Mediatisierung* auf drei relevanten Ebenen statt:

- Es entsteht ein umfassendes und komplexes Netzwerk aus Internet, Handy, Fernsehen, Telefon, Radio sowie aus sonstigen medialen Netzwerken. Dieses richtet sich weniger an Menschen, sondern dient den Maschinen zur Kommunikation untereinander.

- Die physische Welt wird durch *intelligente Bausteine* um eine zusätzliche Realitätsebene im Netz erweitert. Sie dient dem Austausch zwischen Geräten sowie Mensch und Maschine.
- Geschichten, Situationen und Menschen werden in diesem Netz *abgebildet, arrangiert und inszeniert* – sie sind dabei keineswegs bewegungs- und handlungsunfähig.¹²¹

„Dadurch entstehen neue Kommunikationsformen, neue Funktionen, die die Medien für die Menschen übernehmen und neue Zwecke, Kontexte und Sinneszusammenhänge, warum Menschen Medien benutzen.“¹²²

Weiterhin seien Medien immer Teil einer spezifischen Kultur und Epoche, in die sie integriert sind.¹²³ Im Verlauf der menschlichen Geschichte wurden immer neue Kommunikationsmedien entwickelt. Aus ihnen bildeten sich immer komplexere mediale Kommunikationsformen heraus, die in einen Ausdifferenzierungsprozess eingetreten sind.¹²⁴ Die auf Medienthemen bezogene Kommunikation findet „immer häufiger, länger [und] in immer mehr Lebensbereichen“¹²⁵ statt.

Insbesondere „die neuen Medien eröffnen dem Menschen neue Möglichkeiten und Formen des Menschseins und der Lebensgestaltung, der Welterkenntnis und Selbstverwirklichung, der Selbsterkenntnis und Selbstdarstellung, des Zusammenlebens und der Verständigung weltweit.“¹²⁶ So vermittelt der Begriff *Mediatisierung* auch ein Verständnis dafür, dass Erfahrungen zunehmend technisch vermittelt und in ihrem Inhalt und ihrer Bedeutung grundlegend verändert werden.¹²⁷

Medienkompetenz und Medienbildung

Medienkompetenzen bilden die Grundlage für die Handlungsfähigkeit der Menschen in der Informationsgesellschaft.¹²⁸

Medienkompetenz ist die ethische und erzieherische Antwort auf die anthropologische These von der Medialität des Menschen.¹²⁹

Nun ist der Mensch zwar *grundsätzlich* dazu fähig mit Hilfe der Medien ein Verhältnis zur Welt, zu den Mitmenschen und zu sich selbst zu gewinnen, doch ist er dazu nicht von Anfang an in der Lage.¹³⁰ Medienbildung ist ein fortlaufender Lernprozess. So müsse die Fähigkeit zum Zeichengebrauch, als Fundament jeglichen Medienhandelns, erst ausgelöst, angeregt, herausgefordert, systematisch ausgebildet¹³¹ und „schließlich das ganze Leben hindurch geübt, verbessert und weiter entwickelt werden.“¹³²

Es sei aber nicht Aufgabe der Medienbildung allein der digitalen Spaltung entgegen zu wirken. Zahlreiche individuenbezogene Ursachen wie beispielsweise eine starke traditionelle Verwurzelung, fehlende finanzielle Mittel, Unwissenheit und Unkenntnis, fehlendes Selbstvertrauen oder fehlende Zugänge wie auch gesellschaftlich-kulturelle Ursachen beeinflussen die individuelle Einstellung gegenüber dem Digitalen Wandel.¹³³

Der Smarte Mensch

Im Rahmen dieser Theses wird das technisch belegte Wort *smart* auch zur Umschreibung einzigartiger menschlicher Qualitäten und Kompetenzen verwendet. Die Beantwortung, was einen Menschen zu einem *Smarten Menschen* macht, erschließt sich noch nicht allein aus der Zusammensetzung der beiden zuvor erarbeiteten Wortbedeutungen. Vielmehr

führen mich alle Kapitel in der vorliegenden Theses der Antwort ein Stück näher. Um jedoch den Umgang mit der Begrifflichkeit zu präzisieren, greife ich an dieser Stelle schon etwas voraus und stelle fest, dass sowohl innere wie auch äußere Umstände auf den Menschen einwirken. Der Digitale Wandel ist einer dieser Prozesse – er hinterlässt seine Spuren. Ein *Smarter Mensch* ist also zunächst einmal ein Mensch, auf den sich ein technologisch geprägter Veränderungsprozess ausgewirkt hat. Die Fachliteratur aus dem Bereich der Medienforschung hat sich diesbezüglich auf die Bezeichnung *Homo medialis* geeinigt, der *Medienmensch*. Mit der Begrifflichkeit geht die ethische und pädagogische Zielvorstellung eines Menschen einher, „der seine Medialität in Zeiten der multimedialen und virtuellen Weltpräsentation *kompetent* vollzieht.“¹³⁴ Diese Definition lässt sich auch auf den *Smarten Menschen* anwenden, trifft jedoch noch nicht alle Aspekte. DONALD A. NORMAN, Professor für Informatik und Kognitionswissenschaften, führt in seinem Buch *Things that make us smart – defending human attributes in the age of the machine* weiter aus:

Technology has made us smart, smart in the sense of being better able to think, to reason, to make judgments.¹³⁵

Er gibt im gleichen Atemzug zu bedenken, dass Technologie viele Formen annehmen könne und vielfältige negative Konsequenzen mit sich bringe, wie zum Beispiel die Verführung zum exzessiven Gebrauch.¹³⁶

Weiterhin geht er **SOUVERÄN** mit den sich daraus ergebenden Chancen und Herausforderungen um – er ist sich seiner selbst wie auch seiner Möglichkeiten bewusst. Damit geht ein Ideal einher, welches einen Menschen beschreibt, der es schafft seine Umwelt im Sinne seiner individuellen Ansprüche und zu

seiner Zufriedenheit zu nutzen. Es ist zum Teil auch ein Lebensgefühl, in welchem es dem Individuum gelingt, seine eigenen Stärken einzuschätzen und durch Erfahrungen reflektiert auf die Dinge zu blicken, die ihn umgeben und auf ihn einwirken.

„Was macht der Mensch mit den Medien, was machen die Medien mit dem Menschen? Einerlei, Hauptsache es entspricht dem [Zweck] des vernünftigen, rationalen und selbstbestimmten Wesensverwirklichers, den wir Mensch nennen.“¹³⁷

Eine differenziertere und formalisiertere Definition des *Smarten Menschen* kann nicht vorgelegt werden, da dieser immer auch zeit- und kulturgebunden ist. Die vorliegende Theses unternimmt daher den Versuch die Bezeichnung im Rahmen aktueller Entwicklungen zu kontextualisieren.

DONALD A. NORMAN:

Humans have always worked with objects to extend our cognitive powers, from counting on our fingers to designing massive supercomputers. But advanced technology does more than merely assist with thought and memory – the machines we create begin to shape how we think and, at times, even what we value.¹³⁸

1.2 Untersuchung

In meiner Masterthesis *Der Smarte Mensch* untersuche ich, wie sich der fortschreitende **DIGITALE WANDEL** im Allgemeinen und die **MEDIATISIERUNG** im Speziellen auf den Menschen auswirken. Dafür greife ich persönliche Beobachtungen auf und suche nach Belegen über das Einwirken und die Rolle des Menschen als Erfinder und Nutzer in einem: Was bedeutet es als medialer Mensch zu leben? Welche Erwartungen werden an smarte Technologie gestellt? Warum braucht es für den Umgang mit den Geräten und Dienstleistungen der Zukunft Smarte Menschen? Und welche Lösungen können im Design gefunden werden, um den Menschen auf einen veränderten Umgang mit Medien vorzubereiten?

All diese Fragen stehen im Mittelpunkt meiner Untersuchung, die sich über einen langen Bearbeitungszeitraum aus zahlreichen Gesprächen mit Experten und Nutzern entwickelt haben. Perspektivisch beziehe ich mich mit meinen Äußerungen auf einen Zeitraum von fünf Jahren. Das heißt, dass alle dargestellten Erkenntnisse innerhalb dieser Zeit eine besondere Relevanz entwickeln werden. Die Digitalisierung fordert den Menschen heraus. Es geht mir darum die Umstände zu benennen, die jeweils zu Grunde liegenden Paradigmen zu untersuchen und unter dem Gesichtspunkt ihres Zusammenwirkens neu zu positionieren, die Entwicklungsperspektiven darzulegen und eine Diskussion über veränderte Denk- und Handlungsmuster anzustoßen.

Unter dem Druck des Computers wird die Frage nach dem Geist zum Verhältnis zur Maschine zu einem zentralen kulturellen Thema.¹³⁹

In Kapitel 2 – Digitaler Wandel identifiziere ich die relevanten technologischen Entwicklungen und interpretiere in Kapitel 3 – Der Smarte Mensch deren Auswirkungen auf uns. Kapitel 4 – Design dient der Entscheidungsfindung für mögliche Strategien im Umgang mit den Implikationen aus den vorherigen Kapiteln.

Eingrenzung

Ich stelle gleich zu Beginn fest, dass ich mit dieser Arbeit weder die Absicht verfolge einen Über-Menschen zu kreieren, noch Identitäten zu verändern. Vielmehr geht es mir darum Faktoren aufzuzeigen, die auf den Menschen einwirken und denen er sich zwangsläufig an dem einen oder anderen Punkt in seinem Leben stellen muss. Ob und in welcher Art und Weise es mir gelingen wird ein Bewusstsein dafür zu erschaffen, wird erst ein Rückblick beantworten können.

Weiterhin stelle ich fest, dass der Mensch nicht nur vom Digitalen Wandel beeinflusst wird. Es existiert eine Vielzahl von Veränderungen und Prozesse, die im Zusammenspiel auf die Menschen einwirken.¹⁴⁰ Außerdem kann ich keine Auskunft darüber treffen, ob meine Erkenntnisse nur für den deutschsprachigen Raum, für Europa, die nördliche Hemisphäre oder etwa die ganze Welt gelten. Eine soziale Ausdifferenzierung in Hinblick auf kulturelle Eigenarten und regionale Phänomene muss an anderer Stelle erfolgen.

Schon der Philosoph **IMMANUEL KANT** hat in seinen *Vorlesungen zur Logik* im Jahre 1800 die Frage nach dem Wesen des Menschen als eine der wichtigsten Aufgaben der Philosophie beschrieben.¹⁴¹ Diese Tür kann und werde ich im Rahmen dieser Arbeit nicht aufstoßen. Fragen nach der Erkenntnis, dem Sinn menschlichen Handelns oder gar des Glaubens kann ich mich genauso wenig wie einer ausführlichen Anthropologie in der dafür nötigen Gründlichkeit widmen. Im Sinne der wissenschaftlichen Übersichtlichkeit versuche ich aber Schnittpunkte zuzulassen.

Diese Arbeit analysiert anhand einer qualitativen Befragung wie sich der Digitale Wandel im alltäglichen Leben bemerkbar macht.

Kapitel 2

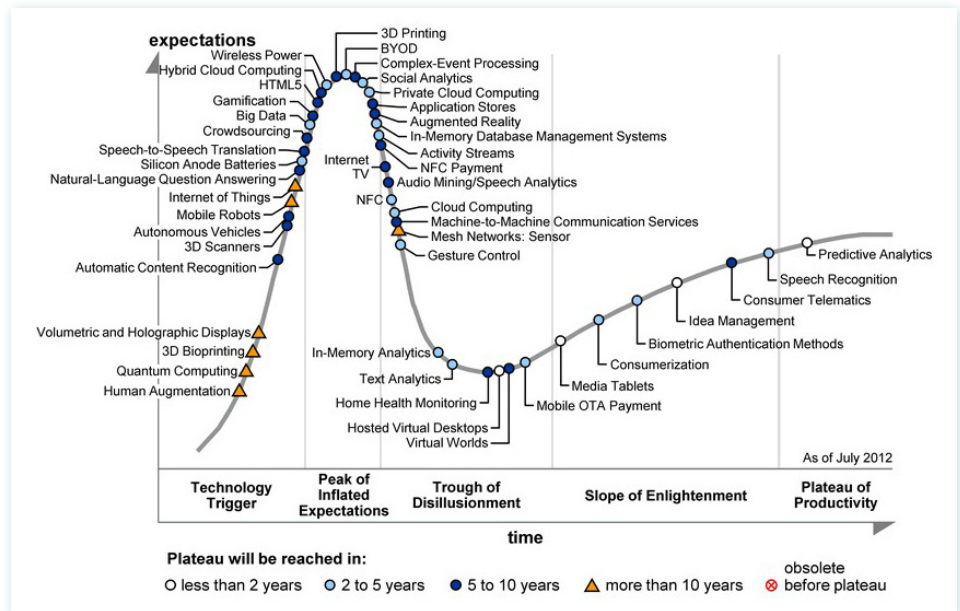
Digitaler Wandel

Die Informatisierung des Alltags schreitet rasant voran und betrifft alle Bereiche des Lebens gleichermaßen. OLIVER BURKEMAN, Autor für *The Guardian*, stellte 2011 überrascht fest, dass das Internet *vorbei sei*. Für *Außenstehende* sei genau dieser Fakt das große Hindernis: zu verstehen, dass es bei der Technologiekultur zunehmend **UM ALLES** ginge.¹⁴² So verstehen sich die vier derzeitig dominantesten US-Konzerne Apple, Google, Facebook und Amazon längst nicht mehr nur als reine Technologieunternehmen. Ihre Ware sind Nutzerdaten – und die stellen ihnen die Menschen größtenteils freiwillig für Dienste zur Verfügung, die zwar *kostenlos*, aber nicht *umsonst* sind.¹⁴³

In diesem Kapitel möchte ich darstellen an welchen Stellen der Alltagsmensch mit Informations- und Kommunikationstechnologien in Berührung kommt, welche Kontextbedingungen die verschiedenen Anwendungsbe- reiche stellen und wie der Mensch mit ihnen umgeht. Neben marktreifen Produkten und Verfahren dienen auch Projektionen als Grundlage der Betrachtung, die bereits heute möglich sind und in den nächsten Jahren realistisch werden können. Rückblickend nahm vor allem die Verbreitung des Mobiltelefons eine zentrale Rolle ein, was die *Mobilisierung* von Computern, sozialen Netzwerken, Video- und Fotokamera, Audiotechnik und letztlich auch des Fernsehens betrifft.¹⁴⁴ Es sind allesamt Schlüsseltechnologien, die durch Miniaturisierung der Hardware und einer nahtlosen Anbindung Einzug in unser Alltags- leben fanden und dadurch Bestandteil des umfassenden Digitalen Wandels wurden.¹⁴⁵

Neue Technologien

Eine verlässliche Einschätzung aktueller Trends und deren zeitlichen Entwicklungen erlauben die anerkannten *Hype Cycles* des Marktforschungsinstituts *Gartner*. Sie filtern alljährlich die aktuellen Entwicklungen in der Technologiewelt und treffen Prognosen über Potentiale, Reifegrade und Wirtschaftlich- keiten der einzelnen Technologien.¹⁴⁶ Die nebenstehende Grafik zu dem Feld



Aufstrebende Technologien und ihr Entwicklungspotential Bild 2

Der **HYPE CYCLE** für *Emerging Technologies* ist der am längsten laufende jährliche Report von dem Marktforschungsinstitut **GARTNER**. Er bietet eine branchenübergreifende Perspektive auf signifikante Technologien und Trends, die weitreichende Auswirkungen auf die Gesellschaft haben werden.¹⁴⁷

der *Emerging Technologies* visualisiert das Ergebnis der Untersuchung aus dem Jahr 2012 anhand einer einfachen Übersicht: Technologien und Innovationen werden in Phasen von einer zu Beginn überschwänglichen Begeisterung über die nachfolgende Desillusionierung bis hin zum anschließenden Realismus eingeordnet. Alle neuen Technologien und Trends durchlaufen diese Teilabschnitte. Die Analysten um Forschungsleiter HUNG LEHONG erwarten die meisten der dargestellten Technologien in fünf bis zehn Jahren auf dem Höhepunkt ihrer Produktivität.¹⁴⁸ Er sagt:

We are at an interesting moment, a time when many of the scenarios we've been talking about for a long time are almost becoming reality.¹⁴⁹

Den Höchststand an überzogenen Erwartungen haben aktuell die Analyse von sozialen Daten und Technologien wie Cloud Computing und Big Data erreicht. Ernüchterung macht sich derzeit bei Interaktionsmöglichkeiten wie Sprach- und Gestensteuerung breit. Tablet-Computer befinden sich hingegen langsam auf dem Weg zur effizienten Nutzbarkeit – möglich machen dies Geräte wie Apples *iPad* und Microsofts *Surface*, die mit einer starken Integration in das jeweilige Benutzersystem überzeugen. Da viele der Trends jedoch voneinander abhängen, aufeinander aufbauen, gemeinsam verbaut werden und sich so gegenseitig lancieren, hebt Gartner noch einmal sieben zusammengefasste Abschnitte hervor, die gegenwärtig den Digitalen Wandel prägen.¹⁵⁰ Neben dem **DRUCKEN VON 3D-OBJEKTEN** Zuhause (entsprechende Bausätze sind schon käuflich ab 1000 Dollar zu erwerben), allgegenwärtigen Möglichkeiten der **MEINUNGSBEKUNDUNG** und Anteilnahme im Web, dem Umstand, dass Angestellte ihre **PRIVATEN GERÄTE**

2.1 Informatisierung des Alltags

wie Smartphones mit in die Unternehmen bringen, der effizienteren Handhabung wachsender **DATENMENGEN** und den Möglichkeiten **BARGELDLOSER BEZAHLVERFAHREN**, möchte ich an dieser Stelle auf die zwei verbleibenden Bereiche noch einmal genauer eingehen.

Smarte Gegenstände

Gartner resümiert, dass an einer Welt voller intelligenter und vernetzter Objekte seitens der Industrie schon viele Jahrzehnte gearbeitet wird. Einmal dazu befähigt, sollen diese den Menschen in all seinen Facetten als Verbraucher, Bürger und Arbeitnehmer unterstützen. Als Schlüsseltechnologien dieses Bestrebens sind die Maschine-zu-Maschine-Kommunikation, große Daten und Sensoren umfassende Netzwerke, die sich selbstständig aufbauen und konfigurieren können und die Auswertung komplexer Handlungs- und Aktivitätsdatenströme benannt. Einzelne Technologien wie eigenständige Fahrzeuge, mobile Roboter, eine kabellose Energiezufuhr, Internet auf dem Fernseher und die häusliche Gesundheitsüberwachung helfen dabei die Entwicklung zum **INTERNET DER DINGE** voranzutreiben.¹⁵¹

Wie der Mensch mit Technologie interagiert

Weiterhin fasst *Gartner* zusammen, dass in einer vollkommen technisierten Welt der Umgang mit informationsverarbeitenden Technologien immer alltäglicher wird. Der regelmäßige Gebrauch von zum Beispiel Spracherkennung, der Aufenthalt in virtuellen Welten, die Anwendung spieltypischer Elemente und Prozesse in spielfremden Kontexten sowie biometrischen Authentifizierungsverfahren lassen diese Formen der Interaktion unbefangen wirken und für ihre Nutzer normaler, das heißt natürlicher erscheinen. Dadurch führen die Entwicklungen des Digitalen Wandels vermeintlich zu einer gesteigerten Produktivität (Siehe Kapitel 2.1.4 – Arbeit und Lernen – Produktivitätsparadoxon).¹⁵²

Um das Potential von Innovationen, also dem Verhältnis von Technologie bzw. Produkten und Nutzern, bewerten zu können, bedarf es einer Überprüfung der treibenden Kräfte. Da diese jedoch häufig unbewusst auftreten, hilft es sich die folgenden Fragen zu stellen:¹⁵³

- ➔ Taucht die Innovation zunächst in Form einer interessanten Beobachtung auf?
- ➔ Ruft diese Beobachtung eine unterschwellige Faszination (Angst, Verlangen) und einen scheinbaren Widerspruch hervor?
- ➔ Wird ein Handlungsbedarf ausgelöst?¹⁵⁴

Je deutlicher diese Fragen mit Ja beantwortet werden können, desto stärker ist die Erscheinung.¹⁵⁵ Zur eigenen Recherche habe ich diverse Interviews mit Experten geführt sowie Messen, Konferenzen und Gesprächsrunden besucht, um mir selbst ein Bild von den technologischen Entwicklungen zu machen, die *Gartner* in seinen *Hype Cycles* umschrieben und zusammengefasst hat.

Die Teilnahme an den jeweiligen Ereignissen hat mein Verständnis vom Digitalen Wandel auf vielen Ebenen bereichert und geprägt. In zahllosen Gesprächen mit Experten konnte ich mir ein umfangreiches Hintergrundwissen erarbeiten, welches ich in diesem Kapitel ausführen möchte (an gegebener Stelle werde ich auf einzelne Ausschnitte verweisen, die in Zusammenhang mit meiner umfassenden Recherche stehen). So haben sich neben optimistischer Prognosen auch Schattenseiten der technologischen Entwicklung gezeigt. Neben Fragen nach Privatsphäre, digitalem Eigentum und digitaler Hinterlassenschaft wird die Suche nach einem sinnvollen Nutzen von gewonnener Zeit, die durch die Automatisierung von Prozessen entsteht, immer wichtiger.

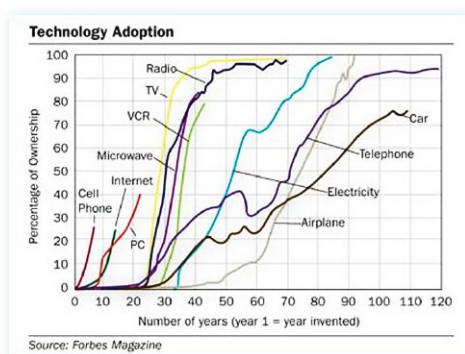
Menschen sind auf alle möglichen Arten von Informations- und Kommunikationstechnologien betroffen.¹⁵⁶ Gleichwohl stellte Informationswissenschaftler GERNOT WERSIG vor zwanzig Jahren in seinem Werk *Fokus Mensch – Bezugspunkte postmoderner Wissenschaft* die Vermutung an, dass sich *Alltagsmenschen* überhaupt nicht für Informatik interessieren. Genausowenig wie für Physik – trotzdem würden sie es schaffen aufrecht zu gehen. Er schlussfolgert auf ironisch zugespitzter Weise, dass Alltagsmenschen über eine *naive Physik* verfügen müssen. Und dass sie im Umgang mit informations- und kommunikationstechnologischen Produkten und Verfahren auch eine *naive Informatik* ansteuern.¹⁵⁷ Denn das menschliche Handeln basiert auf kulturellen Wahrnehmungsmustern, die der Mensch alle in sich aufnimmt. Mit der Zeit würde sich ein auf diesen Prinzipien basierendes Selbstverständnis im Umgang mit Informationstechnik einstellen. Bis heute ist dieser Prozess nicht abgeschlossen und wird es auch nie sein. Denn das Lernen und Anpassen hört nie auf.¹⁵⁸ WERSIG schlussfolgert:

Die Informatisierung und Telematisierung unseres Alltags werden diesen nicht etwa einfacher, eintöniger, reibungsloser machen, sondern sie werden höhere Anforderungen an uns stellen – sie erfordern mehr Aufmerksamkeit, mehr Flexibilität, höhere Kritikfähigkeit, viel mehr Zwang sich in Options- und Entscheidungsräumen zu orientieren.¹⁵⁹

Seine Aussage vermittelt ein erstes Verständnis davon, was es bedeutet als Smarter Mensch auf den Digitalen Wandel zu

reagieren. Dieser vollzieht sich auf vielen Ebenen und betrifft alle Bereiche des Alltagslebens.

Die Geschwindigkeit mit der Menschen neue Technologien und Medien adaptieren, erfährt mit jeder Innovation eine erneute Beschleunigung. Das *Forbes Magazin* hat im Jahr 2009 eine auf den amerikanischen Raum bezogene Übersicht veröffentlicht.¹⁶⁰



Steigende Verbreitung ¹⁶¹

Die Grafik zeigt die Diffusionsraten verschiedener Medien und Kommunikationstechnologien seit dem Jahr ihrer Erfindung. Die Verbreitungsgeschwindigkeit ist umso schneller, je moderner und weniger reguliert diese sind.¹⁶¹

Während es 45 Jahre dauerte, bis ein Viertel aller Amerikaner mit Elektrizität versorgt waren, brauchte das Mobiltelefon nur die Hälfte der Zeit, um diese Durchdringung zu erreichen.¹⁶² Entsprechend verhält es sich auch mit anderen Erfindungen. Dies legt die These nahe, dass sich die Adaption neuer Technologien durch die Bevölkerung unter vergleichbaren Voraussetzungen weiterhin beschleunigt.¹⁶³

In diesem Kapitel möchte ich exemplarisch aufzeigen, mit welchen technologischen Implikationen der Mensch derzeit konfrontiert wird, welche Rolle Themenkomplexe wie Netzneutralität, Beschleunigung und Geschlossene Systeme einnehmen und

welchen Einfluss Unternehmen wie *Apple*, *Google*, *Facebook* und *Amazon* auf den Menschen haben.

Technologietransfer

Der Fortschritt in der Informationstechnik folgt seit fast 50 Jahren dem Mooreschen Gesetz von GORDON MOORE, Mitbegründer von Intel, welches besagt, dass sich die Leistungen der Prozessoren, der Speicher und seit einiger Zeit auch die Bandbreiten der Rechnernetze alle achtzehn Monate verdoppeln, wobei die Preise rückläufig seien. Die Regel hat bis heute Bestand.¹⁶⁴ Es lassen sich seither fünf große Phasen oder Innovationschübe der Informationstechnik benennen:

- ➔ **RECHNER** 30er Jahre
- ➔ **RECHNERANLAGEN** 60er Jahre
- ➔ **PERSONAL COMPUTER** 80er Jahre
- ➔ **MOBILITÄT** 90er Jahre
- ➔ **UBIQUITOUS COMPUTING** 21. Jahrhundert ¹⁶⁵

Diese technischen Entwicklungen traten jeweils in einen Innovationsprozess, der in nachgelagerten Phasen über die wirtschaftliche Verwendung zu Veränderungen der ökonomischen Rahmenbedingungen führte und schließlich den Alltag der Menschen, Gesellschaft, Politik und Kultur beeinflusste.¹⁶⁶ Dabei entwickelt sich die **PRIMÄRMOTIVATION** der Ingenieure und Entwickler ebenfalls weiter: es wäre bisher zu beobachten gewesen, „dass technische Neuerungen nicht aus den Motiven eingesetzt werden, welche die Entwicklung der Technologie bestimmt haben. Vielmehr seien es die **SEKUNDÄREFFEKTE**, die Relevanz erlangen.“¹⁶⁷ Viele Technologien, die zunächst nur für den militärischen oder industriellen Einsatz entwickelt wurden, fanden Jahre später Einzug in den Alltag.¹⁶⁸

Mitte der 1930er Jahre entwickelte KONRAD ZUSE einen programmierbaren Rechner und die dazugehörige Programmiersprache *Plankalkül*. Die Rechenkapazität wurde primär für schnelle Berechnungen

großer Datenmengen genutzt – sekundär begründete er damit die technischen Voraussetzungen für die Rationalisierung der Wissenschaft.¹⁶⁹

Computer waren anfangs raumfüllende Geräte, die viele Millionen kosteten.¹⁷⁰

Mit dem Beginn der zweiten Phase in den 1960er Jahren erreichte man eine durch Skaleneffekte verursachte allgemeine Senkung der Datenverarbeitungskosten. Die primäre Verbilligung von *Rechnerzeit* durch Mehrfachnutzung führte so sekundär zu einer anhaltenden Automatisierung von Verwaltungsaufgaben und der Möglichkeit zur Sammlung von Verwaltungsdaten.¹⁷¹ Erst durch den dritten Innovationsschub wurde in den 80er Jahren mittels verbesserter Fertigungstechniken, einer dramatischen Veränderung der Kostenrelationen und neuen Materialien aus dem wissenschaftlichen Instrument *Rechner* das Massenprodukt *PC*. Die Sekundäreffekte wie die Unterstützung dispositiver Abläufe und eine multimediale Informationsdarstellung wurden durch die Primäreffekte der Individualisierung und Dezentralisierung, einer weiteren Kostenreduzierung und der ersten benutzerfreundlichen Gestaltung möglich.¹⁷² Gegenwärtig steht der Mensch an der Schwelle der Sekundäreffekte des vierten Innovationschubes zum Beginn der Primäreffekte der fünften Phase. Der Wunsch nach Mobilität wird durch tragbare Computer, persönliche Assistenten, drahtlose Netzwerke und durch interaktives Fernsehen gekennzeichnet. All diese Entwicklungen führen in die Allgegenwärtigkeit smarter Informationstechnik und damit dem möglichen sekundären Effekt der Selbstorganisation.¹⁷³

Heute können wir auf Wunschvorstellungen und Zukunftsprognosen vom Beginn des 20. Jahrhunderts zurückblicken. Weniger wissenschaftlich, dafür umso phantasievoller, wurden vor über 100 Jahren Sammelbilder

als Werbemittel für Kaufhäuser oder teure Genussmittel sowie Postkarten für die Pariser Weltausstellung im Jahr 1900 kreiert,¹⁷⁴ die dem Betrachter erstmals „wundersame Fluggeräte, merkwürdige Sportarten oder die Mechanisierung aller möglichen Tätigkeiten vor Augen führten.“¹⁷⁵ Eine große Rolle darin spielten technische Errungenschaften wie die Elektrizität, das Grammophon, die Funktelegraphie und das Telefon. So entstanden frühe Konzepte, die Menschen in Videokonferenzen, im Umgang mit Diktiergeräten und Putzrobotern zeigen.¹⁷⁶ Einige Beispiele rechts auf dieser Seite belegen dies auf beeindruckende Art und Weise. Und sie zeigen auch: viele Visionen sind bereits heute Wirklichkeit. Fast jeder Mensch befindet sich im Besitz sogenannter *drahtloser Empfänger*, zumeist in Form von Mobiltelefonen. Bereits im Jahr 1889, als es noch nicht gelang elektromagnetische Wellen zu übertragen, sprach sich der britische Physiker WILLIAM EDWARD AYRTON für ein *elektrisches Ohr* aus: „Es wird kommen der Tag, wenn wir alle vergessen sind, wenn Kupferdrähte [...] nur noch im Dunkel der Museen ruhen, da wird das Menschenkind, das mit dem Freund zu sprechen wünscht und nicht weiß, wo er sich befindet, mit elektrischer Stimme rufen, die allein nur jener hört, der das gleichgestimmte elektrische Ohr besitzt.“¹⁷⁷

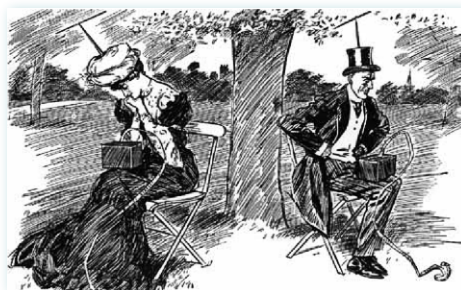
Zeitgemäße Zukunftsvorstellungen hingegen sehen ganz neue Wechselwirkung zwischen Computern, dem Menschen und der Umwelt. MARK WEISER prägte dafür Anfang der 90er Jahre den idealisierten Fachbegriff *Ubiquitous Computing*¹⁷⁸ und pries den allgegenwärtigen Computer an, „der den Menschen unsichtbar und unaufdringlich bei seinen Tätigkeiten unterstützt und ihn von lästigen Routineaufgaben weitgehend befreit.“¹⁷⁹

In the 21st century the technology revolution will move into the everyday, the small and the invisible.¹⁸⁰



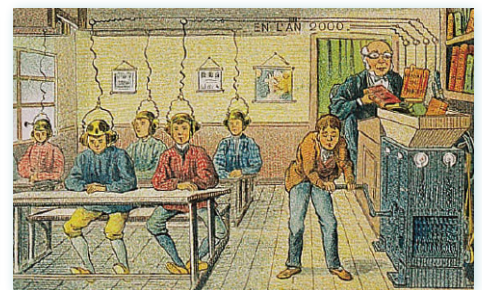
Bildtelefonie mit dem Cinema-Phono-Telescope Bild 4

Die Mischung aus Bildtelefon und virtueller Umgebung ermöglicht Videokonferenzen und ist von einem Operateur zu bedienen.¹⁸¹



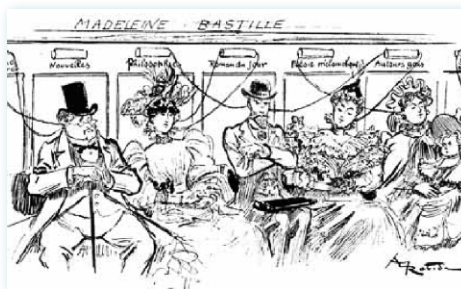
Mobiler Telegraphenapparat Bild 5

Die Antenne am Hut erlaubt es dem Paar persönliche Nachrichten zu empfangen – wie über ein Handy mit Internetempfang.¹⁸²



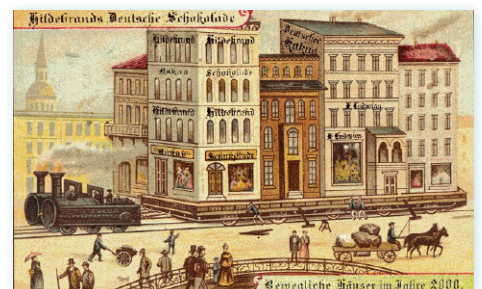
Lernen in der Schule Bild 6

Akkustische Wissensvermittlung: der Lehrer legt Bücher in eine Maschine, die die Inhalte per Kopfhörer direkt an die Schüler sendet.



Zeitung zum Hören Bild 7

Die Gäste der Pariser Metro bekommen während der Fahrzeit die Tageszeitung vorgelesen oder hören philosophische Gespräche.¹⁸³



Bewegliche Häuser Bild 8

Im Jahr 2000 soll es möglich sein mit einem ganzen Straßenzug zu verreisen.

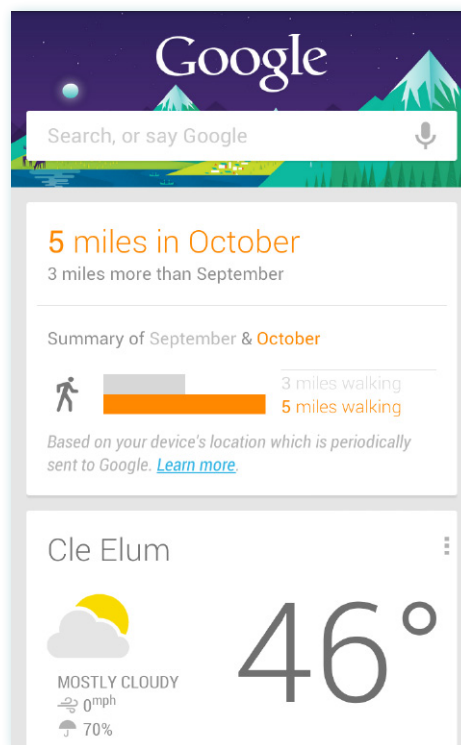
Der Computer soll als sichtbares Gerät durch die Verschmelzung mit den Dingen vollständig aus der Wahrnehmung verschwinden, seine informationsverarbeitende Funktionalität aber überall verfügbar sein.

Erweiterte Realität

1945 veröffentlicht VANNIVAR BUSH, Direktor des *Office of Scientific Research and Development* und Koordinator aller militärischen Forschungsprogramme der USA, seinen Artikel *As we may think*,¹⁸⁴ in dem er einen visionären, informationsverarbeitenden Arbeitsplatz als Erweiterung des menschlichen Geistes konzipiert.¹⁸⁵ Sein Entwurf trägt den Namen *Memex* (kurz für Memory Extender) und orientiert sich an dem Problem der Bearbeitung zunehmender Informationsmengen.¹⁸⁶ Der Apparat zur subjektiven Gedächtniserweiterung¹⁸⁷ verfügt über die Funktion beliebige miteinander in Beziehung stehende Kontexte zwischen archivierten Quellen wie Büchern und Akten mit einem gemeinsamen mnemonischen Code zu versehen und so durchsuchbar zu machen.¹⁸⁸ Die von ihm untersuchte Navigation über *Assoziationspfade* gilt als Vorläufer der Hyperlinkstruktur des World Wide Web.¹⁸⁹

Der Such-Gigant *Google* liefert gleich eine Reihe passender Anwendungen, die die menschliche Wahrnehmung erweitern. Der Konzern hat sich in nur fünfzehn Jahren seit seiner Gründung im Jahr 1998 mit größtenteils kostenlosen Internetdienstleistungen zu einer der wertvollsten Marken und einem der profitabelsten Konzerne der Welt entwickelt.¹⁹⁰ Die Marktführerschaft im Bereich der Online-Werbung beweist, dass es dem Unternehmen gelungen ist, aus den Daten seiner Nutzer Profit zu schlagen.¹⁹¹ Das vornehmliche Ziel sei es aber, die Informationen der Welt zu organisieren und für alle zu jeder Zeit zugänglich und allgemein nutzbar zu machen.¹⁹² SASCHA LOBO sagt über den Suchgiganten, dass Google zwar nicht böse, aber zu groß und zu börsennotiert sei, um *gut* zu sein.¹⁹³ Dieses Fazit beruht auf der

Einschätzung, dass Aktionärswünsche im Zweifelsfall immer vor dem gesellschaftlichen Wohlergehen stünden.¹⁹⁴ Doch Google ist stets bemüht seine Angebotsvielfalt an die Bedürfnisse der Nutzer anzupassen. Und wie die zahllosen Forschungsprojekte des *Google X Lab*¹⁹⁵ beweisen, ist er dabei längst nicht mehr an den Computer als Ein- und Ausgabemedium gebunden. Der Versuch den Nutzer im richtigen Moment mit den richtigen Informationen zu versorgen, mündete in einem mitdenkenden Assistenten:



Google Now Bild 9

Die kontextsensitive Anwendung ist in das mobile Betriebssystem **ANDROID** integriert und begleitet seinen Nutzer mit relevanten Updates auf dem Smartphone durch den Tag. Sie informiert zudem über Orte in der Umgebung und benachrichtigt bei bevorstehenden Terminen.

Damit nutzt Google sein explizites Wissen um das persönliche Nutzerprofil und verbindet es mit dem naheliegendsten Kontext. Aus dem Zusammenhang von Position,

Voreinstellungen und aktuellen Ereignissen ergibt sich so ein klares Bild für das System. Wenn sich der Nutzer dann zum Beispiel an einem Bahnhof aufhält, wird automatisch die Ankunft des nächsten Zuges angezeigt. Oder der Wetterbericht, bevor er sich auf den Weg zur Arbeit begibt. Informationen über Freunde und Interessen (wie Konzerte in der Nähe, Sport, etc.), ein Übersetzungsdienst sowie die Zusammenfassungen der eigenen Aktivität runden das Informationsangebot ab.¹⁹⁶ Google führt seine Vorstellung von einer erweiterten Realität aber noch weiter:



Project Glass Bild 10

Google-Gründer SERGEY BRIN trägt einen Prototypen der Google-Datenbrille. In dem Forschungsprojekt wird der Umgang mit kontextsensitiven Daten und deren unmittelbarer Interaktion mittels Sprachsteuerung und Projektion erprobt.

Im April 2012 veröffentlicht das unternehmenseigene Forschungslabor *Google X Lab* seine Vision vom Verschmelzen des Internets mit der Welt. Unter dem Titel *One Day* stellen sie ihren Prototyp einer Augmented Reality-Datenbrille der Öffentlichkeit vor: youtu.be/9c6W4CCU9M4.

2.1.1 Zuhause und Haushalt

Darin wird ein reduziertes Interface demonstriert, welches sich an die jeweilige Situation anpasst. Während der Nutzer mit seiner Stimme einfache Kommandos ausführt, werden die Informationen am oberen Rand seines Sehfelds ein- und ausgeblendet.¹⁹⁷ Dies geschieht „so ähnlich wie bei einem Regenschirm, den man so trägt, dass er nicht den Blick auf die Straße versperrt, der aber dennoch am Rand des Blickfelds zu sehen ist.“¹⁹⁸ Damit lösen sich die Funktionen von *Google Now* vom zweidimensionalen Bildschirm und legen sich über die Welt wie der Mensch sie mit seinen Augen wahrnimmt. In der Brille projiziert ein Lichtstrahl ein Bild direkt auf die Retina des Auges, so dass der Eindruck einer schwebenden Leinwand entsteht. Mittels WLAN oder Mobilfunk stellt die Brille eine Verbindung mit dem Internet her. So lassen sich beispielsweise Laufwege anzeigen, vertrauliche Informationen abrufen, visuelle Eindrücke versenden, die mit der eingebauten Kamera festgehalten wurden, und Videoanrufe führen. Die ersten technischen Leistungsmerkmale hat Google am 16. April 2013 auf support.google.com/glass/answer/3064128?hl=de veröffentlicht. Das gesamte Projekt stellen sie auf google.com/glass vor. Zumindest in der ersten Generation wird die Google-Brille aber gewiss noch keine echten Augmented-Reality-Überblendungen im Sichtfeld bieten und keine Echtzeit-Infografiken über reale Objekte legen können.¹⁹⁹ SERGEY BRIN habe zwar noch keine *konkreten* Pläne für ein Konsumenten-Produkt, doch wolle seine Firma Hard- und Software unbedingt weiterentwickeln.²⁰⁰ Die Grenzen von Googles Project Glass liegen in der menschlichen Vorstellungskraft und reichen über elektronische Kontaktlinsen bis hin zu Augen-Implantaten. Doch zunächst muss sich das neue Konzept unter funktionalen Gesichtspunkten behaupten. Die Frage der gesellschaftlichen Akzeptanz hängt dann davon ab, für wie tauglich es befunden wird. SASCHA LOBO sagt: „Eine Brille, die nur abbildet, ist eine Spielerei. Eine Brille, die digitale Interaktion ermöglicht, ist eine Welt.“²⁰¹



Alltagstauglich Bild 11

BRIN wurde am 21. Januar 2013 von dem New Yorker NOAH ZERKIN mit der Google-Brille in der U-Bahn fotografiert. Nachdem er das Bild twitterte, empfangt er hunderte Reaktionen aus der ganzen Welt.²⁰²

Google ist mittlerweile dazu übergegangen seine Brillen-Schnittstelle für externe Entwickler zu öffnen. Innerhalb sogenannter *Hackatons* bekommen Programmierer ein Exemplar zur Verfügung gestellt und können ihre Interaktionskonzepte implementieren.²⁰³

„Technologie katalysiert Veränderung“²⁰⁴ – in dem wer wir *sind*, was wir *denken* und *tun*. In der Beziehung zu *uns*, zu *anderen* und zu der *Welt*.²⁰⁵ Nachfolgend stelle ich sechs Zukunftsbilder vor, die sich in thematische Lebens- und Anwendungsbereiche unterteilen. Die Themenkomplexe um **SPRACHE, ENERGIE, GESUNDHEIT, URBANES LEBEN, ARCHITEKTUR, POLITIK, WIRTSCHAFT** und **BIONIK** klammere ich aus, um den Fokus dicht an der Mediatisierung zu halten.

Im Wohnen äußert sich für viele Menschen die empfundene Lebensqualität.²⁰⁶ Der Autor WINFRIED HEUSINGER hält in seinem Werk *Das Intelligente Haus – Entwicklung und Bedeutung für die Lebensqualität* jedoch fest, dass das Haus mit dem Einzug komplexer Technologien in Form von intelligenten Produkten seinen neutralen Status als Schutzraum des Privaten verliert.²⁰⁷ „Es wird zum persönlichen, zum individuell gestaltbaren Hilfsmittel, zur Organisationsplattform des eigenen Lebens.“²⁰⁸ Die Handhabung der Systeme und Geräte, die dafür nötig sind, gehört zur Normalität.²⁰⁹ Das Zuhause hat aber nicht nur entscheidende Anteile am persönlichen Wohlbefinden und der freien Entfaltung,²¹⁰ es ist auch ein zentraler Ort, an dem über die Bedeutung von Medien und Kommunikationstechnologien entschieden wird. In ihm äußern sich ein Großteil der Alltagskontexte des Medienhandelns, gleichwohl hat es für die Durchsetzung der Massenmedien eine entscheidende Rolle gespielt.²¹¹ Schon heute helfen unzählige einfache und komplexe Systeme bei alltäglichen Abläufen im Haushalt – seien es Küchengeräte, die Fernbedienung für den Fernseher oder eine Alarmanlage. Dass diese zumeist noch getrennten Einheiten nicht elektronisch miteinander kommunizieren, wird sich schon bald ändern. Genauso wie sie es erlernen werden dem Menschen zuzuhören – mittels Sensoren, Spracheingabe und der Interaktion über berührungsempfindliche Flächen. Aufgaben, die das eine Geräte nicht erfüllen kann, werden von einem anderen übernommen.²¹²

Im Prinzip wären alle Handgriffe, jede Verrichtung im ambitionierten Zukunftshaushalt durch technische Verfahren ersetzbar und alle Abläufe zu koordinieren.²¹³

Dies entspricht dem Grundgedanken des *Internets der Dinge*. Das Zuhause als komplexes System kann als universelles Zukunftsbild verstanden werden und bleibt unbestimmt in Bezug auf eine konkrete ländliche oder städtische Lage.²¹⁴

Individuelle Kommunikationsangebote

Personalisierte Kommunikationsanwendungen werden zukünftig eine noch größere Rolle spielen. Vor allem das Fernsehen wird als ein komplexes System auftreten, welches für jedes Haushaltsmitglied die passenden Inhalte anbietet – unabhängig vom Endgerät, mit dem darauf zugegriffen wird. Der Unübersichtlichkeit der unendlichen Angebotsvielfalt wirkt es mit gezielten Programmorschlägen entgegen.²¹⁵ Indem das System lernt, was dem Nutzer gefällt oder in welchen Situationen er auf welches Unterhaltungsprogramm zugreift, kann es seine Empfehlungen noch gezielter ausspielen oder sich an die jeweilige Umgebung anpassen.²¹⁶

Auch auf diesem Gebiet nimmt Google eine explorative Vorreiterrolle ein. Dass sie Daten nicht nur sammeln und organisieren, sondern auch semantisch in Beziehung zueinander setzen können, haben sie mit *Google Now* bewiesen.²¹⁷ Mit ihrer Software-Plattform **GOOGLE TV** zeigen sie nun, wie das Internet und das Fernsehen zusammenwachsen. Vor allem die intuitive Sprachsteuerung erleichtert den Umgang mit dem anwachsenden Funktionsumfang. Sie interpretiert das gesprochene Wort und führt Aktionen wie den Senderwechsel oder die Internetsuche ganz automatisch aus – Zweifelsfälle und Mehrdeutigkeiten erschließt das System aus dem Zusammenhang.²¹⁸



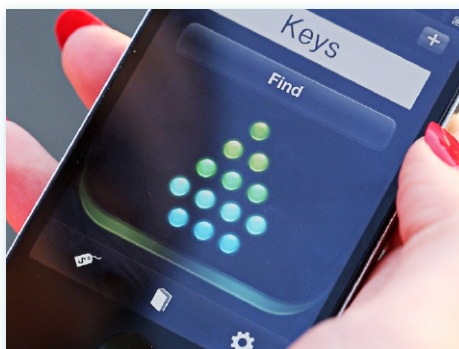
Persönliches Fernsehen Bild 12

Mit *Google TV* verschwimmen die Grenzen zwischen Live-Fernsehen, On-Demand-Video und lokal gespeicherten Inhalten.²¹⁹

Im Produktvideo werden die vielfältigen Features im Detail vorgestellt: youtu.be/TNOsB8tRmWU.

Vernetzte Alltagsgegenstände

Durch Suchmöglichkeiten wird der Mensch beispielsweise technisch dabei unterstützt im Haushalt nach persönlichen Gegenständen zu suchen. Technische Geräte, Schlüssel, analoge Medien und alle Arten von Objekten werden überall auffindbar.²²⁰



App ortet Schlüssel Bild 13

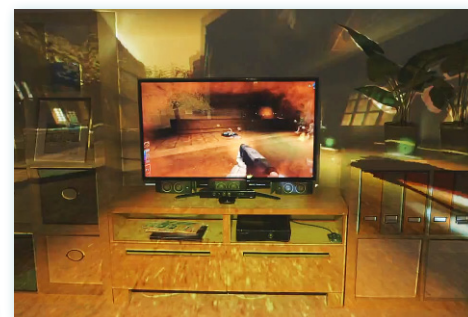
Das *Crowdfunding-Projekt HONE* verspricht einen Peilsender für den Schlüsselbund, welcher per Smartphone lokalisiert werden kann – es wurde mit 85.000\$ finanziert.²²¹

Der Schlüsselanhänger macht per Bluetooth-Funktechnik innerhalb eines Radius' von ca. 45 Meter auf sich aufmerksam, indem er vibriert und blinkt. Der Nutzer kann sich

zudem über eine Suchanwendung auf dem iPhone vergewissern, ob er sich dem Schlüssel nähert oder sich davon entfernt.²²² Das Projekt ist ein Beispiel für das Potential von vernetzten Alltagsgegenständen.

Unterhaltung

Es wird Momente geben, in denen der Mensch ganz gezielt in Datenräume eintaucht.²²³ Die Verschiebung der Grenzen zwischen virtueller und physischer Welt ermöglicht eine neue Form der Unterhaltung. Wenn der Bildschirm als *durchlässige Grenze der Existenz* gestaltet ist,²²⁴ tritt der Mensch mit den Worten des amerikanischen Schriftstellers STEPHEN KING sinngemäß durch magische Türen in andere Welten ein.²²⁵



Immersives Spielerlebnis Bild 14

Microsoft Research hat auf der Consumer Electronics Show 2013 in Las Vegas das Konzept **ILLUMIROOM** vorgestellt. Eine Kamera scannt den Raum und ein Projektor projiziert eine perspektivisch korrekte Erweiterung des Spielgeschehens um den Fernseher.²²⁶

Das Erlebnis sich im Spiel und somit in einer virtuellen Umgebung wiederzufinden, wird durch das System verstärkt.²²⁷ In Echtzeit und passend zum Fernsehbild werden Effekte berechnet und im Raum abgebildet.²²⁸ Einen ersten Eindruck vermittelt das Konzeptvideo: youtu.be/re1EatGRV0w. Darin wird deutlich, dass der Effekt von *IllumiRoom* über die periphere Wahrnehmung kreiert wird. Der menschliche Sehsinn ist so gestaltet, dass das fokussierte Zentrum – in diesem Fall der

Fernseher – sehr deutlich wahrgenommen wird und die **PERIPHERIE** nur noch schemenhaft. Diesen Effekt macht sich das System zu Nutze und lässt den Spieler noch tiefer in die virtuelle Umgebung eintauchen.²²⁹ Ein entsprechendes Paper wird im Rahmen der *CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* Ende April 2013 vorgestellt.²³⁰ Gepaart mit einer Erfassung des ganzen Körpers, wie sie durch Microsofts Sensorkamera *Kinect* möglich wird, lassen sich zugleich ganz neue Spielkonzepte entwickeln.²³¹

Haushaltsgeräte

Die Bedienung und Kontrolle von Haushaltsgeräten wird sich im Zuge der Vernetzung gravierend verändern. Sie unterstützen den Menschen bei Reproduktionsarbeiten jedweder Art und sind in der Lage, sich untereinander auszutauschen.²³²

Eines der am häufigsten herangezogenen Beispiele ist das des intelligenten Kühlschranks, der seinen Inhalt kennt, gegebenenfalls nachordert, Vorschläge für Rezepte macht oder sogar Schritt für Schritt beim Kochen anleitet.²³³



Smart Fridge Konzept Bild 15

Im Entwurf von Industrial Designerin ASHLEY LEGG wird die Kühlschranktür zu einem berührungsempfindlichen Interface.²³⁴

LEGGs vor allem unter Design-Aspekten interessantes Konzept wird von Herstellern von Küchengeräten weitergeführt, die einzelne Anwendungen oder gar eine

Bedienoberfläche für den gesamten Haushalt auf der Tür abbilden.²³⁵ Der Gedanke des intelligenten Kühlschranks ließe sich bis zu einem käufergenauen One-to-One-Marketing weiterführen: er leitet die Essgewohnheiten seiner Nutzer an die Hersteller weiter und verteilt Bonuspunkte, wenn ein beworbenes Tiefkühlprodukt im Aktionszeitraum in ihm aufbewahrt wird.²³⁶ „Die neuen Möglichkeiten, die smarte Produkte bieten, werden in diesem Sinne auch Einfluss darauf haben wie Kundenbeziehungen gestaltet und gemanagt werden.“²³⁷

Sicherheit

Maßnahmen der technisch unterstützen Nachverfolgung und Kontrolle von Personen, Geräten und Abläufen sorgen für die Sicherung der Lebensqualität in allen Lebensabschnitten. Im sogenannten *Ambient Assisted Living* werden Konzepte für ein selbstbestimmtes Leben erarbeitet. Wesentliche Bestandteile sind ein Zugangskontrollmanagement, die Unfallvorbeugung sowie automatisierte Notfallmeldungen.²³⁸

Mobilitätsszenarien spielen im 21. Jahrhundert eine wesentliche Rolle. Im Zusammenhang mit dieser Arbeit steht der Begriff Mobilität aber nicht nur für eine Ortsveränderung, sondern auch für die ortsungebundene Nutzung von Computern und Diensten.²³⁹ Ein umfassender Informationszugang ist die Voraussetzung, um die zumeist bekannten Funktionalitäten aus den Bereichen *Zuhause* und *Arbeit* abbilden zu können.²⁴⁰

Die Grenzen zwischen öffentlichen und privaten Kontexten sind ausgesprochen unscharf.²⁴¹

Für mobile Systeme sind zwei Prämissen von zentraler Bedeutung: Erstens können mobile Nutzer die jeweilige Umgebung, in der sie sich zeitweise aufhalten, nicht kontrollieren. Zweitens können Reiseaktivitäten sowohl privaten als auch dienstlichen Zielen dienen. Aus diesem Grund nimmt, neben dem Schutz von sensiblen Daten, vor allem der persistente Zugriff auf diese einen hohen Stellenwert ein.²⁴² Persönliche Daten, Präferenzen und Dienste existieren eben nicht mehr auf einzelnen Geräten und mit unterschiedlichen Einstellungen, sondern können übergangslos genutzt werden.²⁴³

Die veränderten Mobilitätsbedürfnisse der Zukunft verlangen intelligente, integrierte, personalisierte, sichere, ressourcen- und umweltschonende, sozialverträgliche Lösungen und Konzepte.²⁴⁴

GERNOT WERSIG:

Wer das Projekt Fortschritt mit Konzepten wie mehr Individualität und kultureller Verfeinerung verbindet, wird dieser Technisierung damit auch die Fortschrittschance zubilligen können. Wohlgemerkt, die Chance ist gegeben, realisieren müssen wir das schon als Menschen und vor allem müssen wir den vielen helfen, die darauf noch nicht entsprechend vorbereitet sind.²⁴⁵

2.1.3 Konsum und Bezahlen

Mobile Anwendungen

Es sind vor allem Informations- und Unterhaltungsdienste, die dem Smartphone zu seiner namensgebenden Intelligenz verhelfen. Anwendungen also, die die unterwegs verbrachte Zeit unter Berücksichtigung persönlicher Interessen produktiver, entspannter und unterhaltsamer gestalten.²⁴⁶ Als Beispiel möchte ich das in Apples Betriebssysteme **OSX** und **iOS** integrierte Feature **ICLOUD** benennen. Auch wenn der Dienst per se *nur* den geräteunabhängigen Datenzugriff ermöglicht, so ist er doch wesentlicher Bestandteil fast aller System-Programme und damit eines der bedeutendsten globalen Features.²⁴⁷ Apple bewirbt *iCloud* mit den Worten:

Der einfachste Weg deine Inhalte zu verwalten ist, sie gar nicht verwalten zu müssen.²⁴⁸



Alles ist überall verfügbar Bild 16

Fotos, Musik, Bücher, Dokumente, Kontakte, Nachrichten, Webseiten und Anwendungen synchronisieren sich automatisch.²⁴⁹

Umgebungskommunikation

Der Individualverkehr fängt an sich mit der Infrastruktur des direkten Verkehrsumfeldes auszutauschen. Die Analyse der unmittelbaren Verkehrssituation ermöglicht es den Fahrer besser vor kaum erkennbaren Gefahrenmomenten zu warnen oder den Verkehrsfluss intelligent zu managen. Dies vermeidet Stress und senkt die Unfallhäufigkeit.²⁵⁰ Ein weiterer Bestandteil der aktiven und passiven Sicherheitsmaßnahmen ist die Überwachung des Autofahrers selbst und die automatische Registrierung von Störungen jedweder Art.²⁵¹ Kooperative Assistenzsysteme versprechen eine unfallfreie und damit wesentlich effizientere Mobilität.²⁵²

Das smarte Ziel für den Anwendungsbereich *Geld und Konsum* ist es den Menschen mit nutzerfreundlichen und allgegenwärtigen Diensten bei der Suche und Auswahl von Gütern und Dienstleistungen zu unterstützen sowie die Prozesse der Bestellung, Bezahlung und Zustellung der gekauften Waren effizienter zu gestalten.²⁵³

Einkauf

Obwohl weltweit bereits eine vollständige Digitalisierung des Konsums und der Finanztransaktionen stattgefunden hat, findet der persönliche Einkauf in der Mehrzahl noch auf traditionellem, physischen Wege statt.²⁵⁴ Der Digitale Wandel aber verspricht große Veränderungen, was das Einkaufserlebnis an sich und das mobile Bezahlen im Speziellen betrifft.²⁵⁵ „Kaufprozesse werden zukünftig weitaus komfortabler ablaufen, weil Waren- und Dienstleistungsangebote sowie Auswahlhilfen, Empfehlungen und Werbung zur Verfügung stehen.“²⁵⁶

Über persönliche Profile werden Verbraucher bei der Erstellung von Einkaufslisten unterstützt. „Indem der Bestand von Nahrungsmitteln und anderen Gebrauchsgütern überwacht und intelligent mit den Konsumpräferenzen und Gewohnheiten des Nutzers in Beziehung gesetzt [wird],“²⁵⁷ regen neue intelligente Anwendungen und persönliche Assistenten den Menschen zu einem noch stärker reflektierten Einkauf an.



Informative Frischetheke **Bild 17**

Orientierungshilfe für den Einkauf: intuitiv kann der Kunde Informationen zum Produkt wie Bezeichnung, Preis, Herkunft, Inhaltsstoffe und Rezeptvorschläge über die Frontscheibe der Frischetheke abfragen.²⁵⁸

BENEDIKT BURGMAIER und FABIAN KREUZER entwickelten ein Konzept, bei dem der Kunde durch eine intuitive Zeigegeste Zusatzinformationen zum gewünschten Produkt angezeigt bekommt.²⁵⁹ Hier führen sie ihren Prototypen vor: vimeo.com/36467293. Für ihre richtungsweisende Bachelorarbeit aus dem Jahr 2012 an der Hochschule für Gestaltung Schwäbisch Gmünd wurden BURGMAIER und KREUZER mit dem 1. Platz des *Zukunftspreises Kommunikation 2012* ausgezeichnet. Dem Projekt wurde vom *Deutschen Verband für Post, Informationstechnologie und Telekommunikation e.V.* eine außerordentliche Qualität zugesprochen.²⁶⁰

Auch die Bezahlmethoden passen sich den vernetzten Umgebungen an. Das Mobiltelefon ersetzt die Brieftasche und versucht sich als Bezahlmedium des täglichen Lebens zu etablieren.²⁶¹ Durch neue Funktionen wie digitale Kundenkarten, abgestimmte Sonderangebote und der Berücksichtigung lokaler Lagerbestände erlangen auf der anderen Seite auch die Inhaber und Produzenten von Produkten sowie die Inhalteanbieter erweiterte Möglichkeiten der Umsatzsteigerung.²⁶²

Um die zahllosen schlaun Objekte, die der Digitale Wandel hervorbringt, entstehen völlig neue Anwendungen. Physische Dinge werden um digitale Mehrwerte ergänzt und so entstehen immer mehr *hybride Produkte*.²⁶³ „Dies dürfte zu gravierenden Veränderungen im Geschäftsprozess führen, hin zu einer noch stärkeren Serviceorientierung, denn vernetzte smarte Dinge können nur dann ihr ganzes Potential ausspielen, wenn sie in eine umfassendere Struktur eingebunden sind.“²⁶⁴

Geschäftsbeziehungen verschieben sich [...] vom reinen Verkauf eines Produktes zum Anbieten eines Services.²⁶⁵

Besitz

Durch die neuen Kommunikationssysteme setzen sich weiterhin neue Abrechnungsmodelle durch, die unterschiedliche Vorteile gegenüber dem herkömmlichen Kaufgeschäft versprechen. Diese berücksichtigen die besonderen Möglichkeiten der Verbreitung von digitalen Inhalten zu steuern und einzugrenzen (Siehe Kapitel 2.2.2 – Geschlossene Systeme und Profit – Digital Rights Management), bzw. festzustellen wie häufig und intensiv die Nutzung erfolgt – Abrechnungssysteme also wie sie bisher vor allem beim Stromverbrauch oder beim Telefonieren eingesetzt wurden.²⁶⁶ Dazu gehören etwa:

- ➔ **FLATRATE** – Pauschalpreis, unabhängig vom Umfang der Nutzung, festgelegter Zeitraum
- ➔ **PAY-PER-USE / -VIEW** – einmaliges Nutzungsrecht für Abruf oder Gebrauch, eingeschränkter Zeitraum²⁶⁷

Der pragmatischen Freiheit des Menschen tatsächlich nur für das Benutzen zu bezahlen, steht die Abhängigkeit von bestimmten Inhalteanbietern gegenüber. Denn nur wenn auch die Zugangsvoraussetzungen erfüllt sind, ist der Zugriff gewährleistet. Im Gegensatz zum Besitz sind hierbei insbesondere qualifizierte Mechanismen gefordert, die die korrekte Berechnung von Forderungen und Leistungen wahren.²⁶⁸

2.1.4 Arbeit und Lernen

Seit jeher unterliegen Arbeit und Lernprozesse dem Wandel der technischen Möglichkeiten.²⁶⁹ Die Prozesse der Aneignung und Verarbeitung von exponentiell wachsenden Mengen an Informationen sind nur noch schwer überschaubar und verändern sich ständig.²⁷⁰ Forderungen nach größtmöglicher Flexibilität stehen dem technologischen Wandel mitsamt seiner Auswirkungen gegenüber.²⁷¹

Arbeit kann sowohl privat wie auch gesellschaftlich organisiert sein und ist häufig „schwer, schmutzig, langweilig [oder] eintönig.“²⁷² Im Beruf ist der Arbeitnehmer im Vergleich zu seinem Zuhause allerdings weit aus weniger dazu in der Lage, seine Umweltbedingungen selbst zu bestimmen.²⁷³ Nach und nach werden die bestehenden Prozesse jedoch in beiden Bereichen vom Digitalen Wandel in Frage gestellt. Dies führt zu drastischen Veränderungen von Geschäftsabläufen und Arbeitsprozessen.²⁷⁴ Zukünftig wird es keine Frage mehr sein, ob immer mehr Anteile von Arbeit maschinell abgelöst werden, sondern dass diese algorithmisierbar sind und in einer exakt beschriebenen Art und Weise abfolgen können.²⁷⁵

Vieles an Arbeit, das wir beschwerlich finden, wird leichter werden oder verschwinden.²⁷⁶

Arbeit, die sich durch Informations- und Kommunikationstechnik zu Teilen ersetzen oder ausgliedern lässt, wird körperlich leichter und kognitiv anstrengender.²⁷⁷ Der Zugang zu arbeitsrelevanten Informationen wird unabhängig von Ort und Zeit verbessert.²⁷⁸

Allgegenwärtiger Schreibtisch

Ein Ergebnis der Mobilisierung von Informations- und Kommunikationstechnologien sind flexible Arbeitsplatzmodelle.²⁷⁹ Durch die Verfügbarkeit von allgegenwärtigen

Kommunikationsinfrastrukturen wird es möglich, seinen Schreibtisch überall zu beziehen – egal ob Zuhause, im Büro oder unterwegs.²⁸⁰ Persönliche Programme, Daten und Rechenleistung sind über vielfältige, strukturierte Netzwerkverbindungen überall abrufbar.²⁸¹ Übrig bleibt lediglich das Smartphone als Basis und **Zugangsgerät** in die digitale Welt.²⁸² Microsoft hat 2011 seine Vision von einem derartigen Arbeitsalltag in einem Video festgehalten: youtu.be/a6cNdhOKwi0.



Modulares Arbeiten Bild 18

Microsofts **FUTURE PRODUCTIVITY VISION** stellt die nahtlose Vernetzung von Alltags- und Berufsleben vor. Über verschiedene Geräte und Oberflächen ist der Zugriff auf alle wichtigen Daten gewährleistet.²⁸³

Eine gegenteilige, aber genauso moderne Philosophie vertritt das **COWORKING**. Die Arbeitsform bringt Freiberufler und Firmen mit unterschiedlichen Projekten wieder in einem Raum zusammen. Im **betahaus** in Berlin wird das gemeinsame Arbeiten praktiziert und zur Wertschöpfung erhoben. Sie verstehen sich als eine Inkubationsplattform für Netzwerk, Innovation und Produktion.²⁸⁴ CHRISTOPH FAHLE, CEO und betahaus-Mitbegründer, hat mir ihren Ansatz vorgestellt:

CHRISTOPH FAHLE
betahaus

Wir wollten einen Ort erschaffen, der unsere Vision von Leben und Arbeit verkörpert. Das betahaus ist kein

*Gemeinschaftsbüro, sondern eine freie und ungebundene Arbeitsumgebung. Dabei ist es unglaublich bereichernd, ständig neue Leute um sich zu haben, die frische Eindrücke mitbringen und mit viel Leidenschaft in Projekten aufgehen. Wenn sich Interessen überschneiden, spornen sich die Menschen gegenseitig an und helfen einander. So formen sich ganz neue Teams. Der Raum ist zweitrangig, da er nur dem Kontakt und der Kommunikation dient.*²⁸⁵

Ein moderner Lebensentwurf beginnt heute keineswegs bei einem langjährigen Beschäftigungsverhältnis. Vielmehr geht es darum Privatleben und Beruf im Sinne der persönlichen Erfüllung miteinander zu vereinbaren. Der Begriff **WORK-LIFE-BALANCE** thematisiert die wachsende Bedeutung dieser Tendenz.²⁸⁶

Produktivitätsparadoxon

Hersteller bewerben den Gebrauch von neuer Hardware nicht nur mit mehr Freiheiten, sondern auch mit frei werdenden Kapazitäten und einem Zeitgewinn. Doch führt der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien weder zwangsläufig zu einer höheren Arbeitseffizienz noch zu geringeren Informationskosten.²⁸⁷ Vielmehr setzen sogenannte **Rebound-Effekte** ein, die sowohl psychologische, gesundheitliche, soziale wie auch ökonomische Konsequenzen mit sich bringen.²⁸⁸ Die **VERZÖGERUNG** zwischen IT-Einsatz und Wirkung entsteht durch die möglichen Auswirkungen eines intensiven Lernbedarfs und dem Erfordernis gewohnte Arbeitsabläufe zu reorganisieren.²⁸⁹ Erstmals benannt wurde dieses Phänomen 1987 von dem Nobelpreisträger für Ökonomie ROBERT SOLOW:²⁹⁰

We see the computer age everywhere except in the productivity statistics.²⁹¹

Fortschritte durch die Automatisierung in der industriellen Produktion seien von der Behauptung ausgenommen – das Produktivitätsparadoxon wirkt explizit im Dienstleistungssektor.²⁹² Dort findet eine **ZIELVER-SCHIEBUNG** statt, die wie der Soziologe PAUL ATTEWELL benennt, die Motivationen nachhaltig verändert.²⁹³ Als Beispiel führt er das Textverarbeitungsprogramm *Word* an, welches nicht dazu geführt habe mehr Schriftdokumente zu erstellen, sondern sich im Einzelnen mehr Gedanken über die Rechtschreibkorrektur, Schriftarten und Grafiken zu machen.²⁹⁴ Die Konkurrenzsituation innerhalb der Organisation würde der Zielverschiebung schließlich durch faktische Qualitätsstandards zum Durchbruch verhelfen.²⁹⁵ Darauf ließe sich nur mit einer unbegrenzten Anzahl produktiver **BESCHRÄNKUNGEN** reagieren, etwa wenn das Unternehmen Manuskripte nur noch im *ASCII-Format* verfassen ließe.²⁹⁶

Trotz einer technischen Effizienzverbesserung in den letzten beiden Jahrzehnten um den Faktor 1000, sei es keineswegs selbstverständlich, dass durch Fortschritte auch die mit dem Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien intendierten Ziele besser erreicht werden würden.²⁹⁷ „Der Grund hierfür ist die verengte Perspektive technikzentrierter Visionen, die das Umfeld und damit entscheidende Nebenwirkungen ausblendet.“²⁹⁸

Das Problem, welches durch das Produktivitätsparadoxon beschrieben wird, gilt in abgewandelter Form auch abseits der Arbeit.

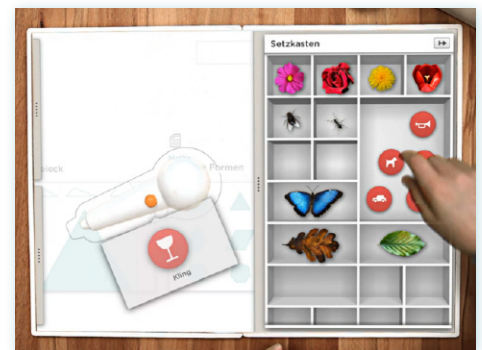
Leider vereinfacht die an sich [anzuerkennende] Technologie viel zu oft einen Lebensbereich um den Preis der Komplexität in einem anderen.²⁹⁹

Lernen

Durch eine technisch implementierte **DENK-SINNlichkeit** liegt in der Gestaltung von Wissen das Potential komplizierte und komplexe Sachverhalte und deren Strukturen sinnlich erfahrbar zu machen. Die elektronische Wissenvermittlung steht im sogenannten **EDUTAINMENT** im Vordergrund.³⁰⁰ Die Wortkreation setzt sich aus den englischen Worten *Education* und *Entertainment* zusammen und bedeutet eingedeutscht *unterhaltsames Lernen*.³⁰¹ Das Wissen passt sich dem Lernenden an.³⁰²

Komplexität verständlich zu machen, ist die große Herausforderung für die Intellektuellen der Zukunft.³⁰³

Die Interaktionsdesigner TOBIAS PRECHT und JONAS KIMMELMANN haben sich 2012 in ihrem Bachelorprojekt an der Hochschule für Gestaltung Schwäbisch Gmünd mit interaktiven Unterrichtsmaterialien für die Unterstufe auseinandergesetzt. Sie entwickelten ein Set bestehend aus einem faltbaren Tablet-Computer und fünf Werkzeugen, welches Schülern beim Lernen und Lehrern beim Lehren unterstützt. In Kombination mit einer digitalen Tafel können Aufgaben anschaulich und spannend bearbeitet werden.³⁰⁴ Zur Veranschaulichung haben sie einen Film bereitgestellt: vimeo.com/37792666.



Digitales Schulmaterial Bild 19

Aus dem spielerischen Umgang mit Technologie entsteht ein völlig neuer didaktischer Ansatz.³⁰⁵

Um der Eindimensionalität des Bildschirms entgegenzuwirken, haben sie eine objektorientierte Programmumgebung erschaffen, in der eine Kamera, ein Mikrofon, ein Stift, eine Lupe und drei Bausteine zum Einsatz kommen. Lehrer und Verlage können auf dieser Basis Aufgaben gestalten, die die echte Welt als Forschungsgrundlage mit digitalen Informationen aus Lexika, Wörterbüchern, Landkarten und vielem mehr erweitern.³⁰⁶ Das *interaktive Werkzeugset für die Schule* erlangte den 3. Platz beim *Zukunftspreis Kommunikation 2012* des DVPT.³⁰⁷

2.1.5 Freizeit

Der Digitale Wandel hat zu einem neuen Verständnis von Freizeit geführt. Der sich erweiternde Freizeitbereich wird immer mehr als Ergänzung zur Arbeitsphase definiert.³⁰⁸ Es entsteht ein Bedürfnis danach, diese Zeit den eigenen Interessen entsprechend aktiv zu gestalten.³⁰⁹

Im Allgemeinen sind schon heute fast alle Bereiche der Freizeitgestaltung durch Sport, Hobby und Reisen mitsamt ihrer Koordination durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien bereichert worden.³¹⁰ Ein Teil unserer Lebenszeit wird jedoch nicht frei verfügbar sein, da die allgemeinen Organisationsaufwendungen steigen.³¹¹ „Dies tun sie auch dann, wenn durch Informatik und Telekommunikation alltagsrationalisierende Leistungen angeeignet werden.“³¹² Sie verlagern sich nur: um zum Beispiel Bankangelegenheiten schnell und sicher im Internet erledigen zu können und somit den Weg zur Filiale zu ersetzen, sind andere Aktivitäten erforderlich. Dazu gehören unter anderem sich das Wissen um die Funktionen des Online-Bankings anzueignen sowie ein Verständnis über etwaige Sicherheitsmaßnahmen zu erlangen. GERNOT WERSIG spricht in diesem Zusammenhang davon, dass man Rationalisierungsleistungen durch andere Aufwendungen, wie zum Beispiel Informationsarbeit, erkaufen muss.³¹³

Der Freizeitbereich im eigenen Haushalt ist derzeit einer großen Entwicklung unterworfen. An die bereits bestehenden Teilnetze (Fernseh-Insel, Küche, Arbeitszimmer) gliedern sich immer mehr Text- und Bildkomponenten wie auch Beobachtungs-, Gegensprech- und Fernbedienungskomponenten an.³¹⁴

Zukünftig wird sich die Bandbreite vom rezeptiven zu einem stärker interaktiven Medienkonsum erweitern.³¹⁵

Durch den fortschreitenden Konvergenzprozess aller medialen Formate und Kanäle bedienen sich Unterhaltungsangebote einer **UNBEGRENZTEN MOBILITÄT** und eines uneingeschränkten Zugriffs. Dadurch unterliegt der Medienkonsum keinen expliziten Grenzen in Raum und Zeit mehr.³¹⁶ Daher sei auch noch auf die außerhäuslichen Freizeit- und Kulturangebote hingewiesen, bei denen eine erhebliche Zunahme zu erwarten ist. Spektakuläre Massenangebote werden durch Computersteuerung möglich gemacht, die Inszenierung des Alltags- und Kulturbetriebs wird immer ausgereifter und Medienelemente wie Interaktivität und Eigenkreativität werden aufgegriffen.³¹⁷

2.1.6 Kultur und Medien

Der Digitale Wandel beansprucht die Kultur als einen Raum der Veränderung. Denn Wandel vollzieht sich ständig und wird durch Kultur abgefedert. Mit der Renaissance wurde ein Individualisierungsprozess eingeläutet, der mit Hilfe informations- und kommunikationstechnologischer Entwicklungen bis heute zur Ausdifferenzierung unserer derzeitigen Lebenswelt geführt hat.³¹⁸ Der Mensch nutzt Kultur seit jeher dazu sein Handeln zu rationalisieren. Wir halten diejenigen Werte, Fertigkeiten, Normen und Wissenssammlungen in Erinnerung, die uns kollektiv verbinden.³¹⁹

Die neuen Technologien stoßen uns auf Fragen rund um die Beziehung zwischen Kommunikation und Mensch, dem Status des Wissens in der Kultur, dem Sprache-Bild-Verhältnis und der Wichtigkeit von technischem Können.³²⁰ Auf der Suche nach einem kulturellen Selbstbewusstsein, vom dem her wir die neuen Technologien beurteilen können, fragen wir nach der Bedeutung elektronischer Kommunikation, dem Drang nach immer mehr Individualisierung, der Suche nach unserer digitalen Identität und vielem mehr. Wir gehören zu den ersten Generationen mit dem Auftrag die kulturellen Veränderungen vorzudenken und unsere Nachfahren darauf vorzubereiten – auch wenn das die Aufgabe einiger Gewohnheiten bedeutet.³²¹ „Kultur entsteht durch Kommunikation und kristallisiert in Wissen und Information [sowie] in Form von Dokumenten und Objekten“,³²² welche sich in Medien wiederfinden lassen.

Die *klassischen Medien* wie Druckerzeugnisse, das Fernsehen und das Radio passen sich nicht nur den gesellschaftlichen Gegebenheiten an, sie reagieren auch auf die technologischen Möglichkeiten und stehen dem Internet, als *neuem* Medium, in ihrem Innovationspotential in nichts nach. GERNOT WERSIG prognostizierte vor zwanzig Jahren große Entwicklungssprünge für die scheinbar ausgereiften Medienformate.³²³ Seine Aussagen behielten ihre Gültigkeit und sind, wenn nicht schon in Erfüllung, noch immer in einem Prozess der Umsetzung. Er fasste

seine Erkenntnisse bzw. offenen Fragen, welche die mediale **REZEPTION** betreffen, folgendermaßen zusammen:

- Die Menge an verfügbaren Inhalten wird weiter wachsen, nicht jedoch deren Qualität.
- Damit stellt sich die Frage wie gesellschaftliche Integration zustande kommt. Wie stellt man sicher, dass wichtige Informationen zum Einzelnen noch durchdringen, wenn es keine Medien gibt, die alle Gesellschaftsmitglieder erreichen?
- Die technologische Entwicklung beschert uns immer mehr Qualitätssprünge zu Lasten einheitlicher Normierungen.
- Die Digitalisierung und die technische Reproduzierbarkeit ermöglichen die uneingeschränkte Wiedervorlage von Medien.³²⁴

Er sagt weiter, dass sich Medien im Wettbewerb noch mehr voneinander differenzieren müssen. WERSIG spricht schon damals von individualisierten Programmplänen und immer mehr technischen Elementen. Er versteht Medien nicht länger als ein Angebot festen Umfangs, aus dem man wählen kann, sondern als ein Angebot, mit dem man interagiert und das man für sich selbst zusammenbaut.³²⁵ Er bestärkt die bedeutender werdende **INTERAKTION** mit Medien:

- Die Kommunikation zwischen Sender und Empfänger wird sich erweitern. Darunter fallen Text-, Bild- und Kooperationsformen.
- Der Umgang mit Daten wird immer multimedialer und interaktiver (für WERSIG schon durch die CD repräsentiert).³²⁶

Auch auf den eigenkreativen Bereich wirkt sich der veränderte rezeptive und interaktive Gebrauch von Technologie aus. NICHOLAS NEGROPONTE stellte fest, dass sich Computer als Verbraucherprodukte zu einem *schöpferischen Ausdrucksmittel* entwickeln

– sowohl in ihrem Gebrauch, als auch in ihrer Nutzbarkeit.³²⁷ WERSIG hebt weiterhin hervor:

Die interaktiven Medien werden höhere Ansprüche [an] Gerätekenntnisse, Oberflächeneinführung, Weltenkombinationen [stellen].³²⁸

Dazu zählen unter anderem:

- Das teleskopartige Hineinarbeiten in einen Themenbereich.
- Die Steuerung multifunktionaler Übergabestellen mit taktilen, grafischen oder sprachlichen Komponenten, die einander ergänzen.³²⁹

Von den besprochenen Tendenzen sehen sich auch Medienschaffende betroffen: „Wer heute Journalist ist oder es werden möchte, sieht sich zwangsweise mit der Forderung konfrontiert, die digitale Welt wie seine Westentasche zu kennen.“³³⁰ Es profitiert derjenige davon, der ohne Schwimmflügel im digitalen Fahrwasser der Social Media-Dienste mitschwimmen kann. Wer den Umgang mit der digitalen Welt gewohnt ist, erfährt früher von neuen Trends und gelangt fernab der analogen Welt an ungewöhnliche wie spannende Protagonisten und Geschichten.³³¹ Google, Facebook und Twitter als die Medienkonzerne der Zukunft³³² führen uns ferner in eine Zeit der *totalen Mobilmachung*. Medien sind immer und überall abrufbar – mit der Verbreitung mobiler Wiedergabemöglichkeiten reist der entsprechende Medienkomplex sogar mit dem Menschen.³³³

Die umfassende Informatisierung und Vernetzung fast aller Dinge „ermöglicht eine feinmaschige Überwachung vielfältiger Phänomene und verleiht gewöhnlichen Dingen eine noch nie da gewesene Qualität.“³³⁴ Die sichtbaren Bestandteile von Technologie treten in den Hintergrund und sind doch allgegenwärtig. Smarte Alltagsgegenstände haben Zugriff auf beliebige Ressourcen im Internet und tauschen sich untereinander aus. Sie helfen dem Menschen bei der Bewältigung von physischen und mentalen Aufgaben.³³⁵ Viele Szenarien geben implizit, wenige explizit Aufschluss darüber, dass mit intelligenten Umgebungen auch bestimmte Risiken verbunden sind,³³⁶ „die gleichsam zwangsläufig als Preis für die Wohltaten [dieser Welt ...] zu zahlen sind.“³³⁷

Technologie wächst mit den Menschen zusammen. Und das schon lange vor dem Digitalen Wandel. Werkzeuge jedweder Art (Handwerk, Haushalt, etc.) haben sich über viele Jahrhunderte im Gebrauch an die Bedürfnisse der Menschen angepasst und wurden somit langsam modifiziert. Sie zeugen heute von einer unaufdringlichen Bereitschaft ihrem Zweck zu entsprechen und sind dabei auf die Führung und Kontrolle ihrer Nutzer angewiesen. Selbst Geräte wie der Taschenrechner hätten zwar die Möglichkeiten gesteigert mit großen Zahlen zu hantieren, sich den menschlichen Fähigkeiten aber nie in den Weg gestellt.³³⁸ DONALD A. NORMAN hält es für den richtigen Weg, dass sich die Gestaltung von angemessenen technologischen Werkzeugen immer an den menschlichen Bedürfnissen orientiere, um einen möglichst effizienten und selbstbestimmten Umgang zu gewährleisten.³³⁹ Technologien, die diesem Grundsatz entspringen, seien: „oftentimes very well suited for a particular set of habits.“³⁴⁰ Die Allgegenwart der *smarten Vision* verlangt nicht zuletzt, dass sich eine flächendeckende Topographie des Digitalen in Gestalt von Ein- und Ausgabevorrichtungen materialisiert, die den Menschen in Form von technischen Artefakten auf Schritt und Tritt begleiten.³⁴¹

Der Digitale Wandel verleitet dazu Position zu beziehen: sieht das Individuum die Veränderungen als eine „Perfektionierung des Menschen durch die Medien im Sinne einer Überwindung seiner leiblichen Hinfälligkeit und Sterblichkeit“³⁴² oder gilt es vor der „technizistischen Degradierung und Verdrängung des genuin Menschlichen“³⁴³ zu warnen? Die zentrale Frage des Digitalen Wandels ist nicht *ob* er den Menschen beeinflusst, sondern *wie* er es tut. „Die Ausbreitung der Informationstechnik in alle Lebensbereiche macht praktisch alle Menschen auf unterschiedliche Weise zu Benutzern von Computern.“³⁴⁴ Die Geräte, die den Menschen umgeben, wachsen immer enger mit ihm zusammen und werden zu einer wichtigen Schnittstelle zur Welt. Eine gewisse Vorsicht haftet diesem Annäherungsprozess an. „Man wird darauf achten müssen, dass sich damit das Reich der Dinge nicht automatisch in eine Welt voller Fetische transformiert, etwa wenn man erwartet, dass aus den Gegenständen etwas heraus kommt, was gar nicht in ihnen drin ist, Freiheitsgrade etwa, Wissen oder andere Qualitäten.“³⁴⁵

Im Jahr 2013 befinden wir uns in einer Phase der Internetkultur, die von dem Konflikt in der öffentlichen Sphäre und der Frage der (Selbst-) Beherrschung auf der individuellen Ebene geprägt ist.³⁴⁶ In dieser Phase werde das Internet:

- ➔ seinen Platz im Alltagsleben finden.
- ➔ das Fernsehen übernehmen.
- ➔ sich im Kühlschrank einnisten.
- ➔ sich auf Mobiltelefonen ausbreiten.
- ➔ sich als Kochassistent in der Küche nützlich machen.³⁴⁷

Auf dem Weg zum *Staubsaugerstadium* verschwinden alle Technologien, egal wie disruptiv sie seien, langsam im Hintergrund,³⁴⁸ „wo sie auf der Ebene des kollektiven Unbewussten noch mehr Macht haben.“³⁴⁹ Wir benutzen sie, aber reden nicht mehr darüber. Einen Gedanken, den ich im Kapitel 2.2.4 – Angst unter dem Punkt *Was meinst du damit?* noch einmal gesondert ausführe. Die

Theorie des **KOLLEKTIVEN UNBEWUSSTEN** wurde von dem Psychiater CARL GUSTAV JUNG geprägt. Demnach bildet sich aus dem Erbe der Menschheitsgeschichte eine psychische Grundkonstitution, welche durch Kultur sowie individuelle Erfahrungen manifestiert wird. Dabei gibt es sogenannte *Archetypen*, die wiederkehrende Urbilder menschlicher Vorstellung darstellen und Verhaltensmuster generieren können.³⁵⁰

In diesem Kapitel konnte ich bereits aufzeigen, dass der Digitale Wandel im Allgemeinen sowie einzelne Technologien im Speziellen nur in Ausnahmefällen dazu in der Lage sind, aktuelle Probleme zu lösen.³⁵¹ Stattdessen lässt sich beobachten, dass Informationstechnik zur Projektionsfläche unserer Ängste und unserer eigenen Lethargie auf der einen Seite geworden ist (Siehe Kapitel 2.2.4 – Angst) und auf der anderen Seite eine Zukunft beschwört, die sich nur vorsichtig erahnen lässt.³⁵² An dieser Stelle sollten wir einen Schritt zurück treten und die Möglichkeiten als solche stehen lassen. Unbestreitbar hat die Menschheit im Zuge des Digitalen Wandels schon viel erreicht: Erleichterung des Alltagslebens, Freiwerden von Zeit für private Tätigkeiten und mehr Möglichkeiten für Individualität und Kreativität.³⁵³ Doch in diesem Zusammenhang hat sich auch gezeigt, dass die Betrachtung von einer unzulässigen Verallgemeinerung begleitet wird:

*Die Technologie gibt es eigentlich nicht, sondern immer nur konkrete Geräte.*³⁵⁴

GERNOT WERSIG findet ein schlüssiges Bild für die allgemeine Übertreibung: „Die Technologie ist insgesamt wahnsinnig leistungsfähig, aber jedes einzelne Gerät hat sehr deutliche Leistungsgrenzen [...] [und] ist von den prinzipiellen Leistungsfähigkeiten der Informationstechnik als solcher meilenweit

entfernt.“³⁵⁵ Wir müssen genauer darauf achten zwischen beiden Bedeutungen zu unterscheiden. So steht auch der *Digitale Wandel* als Begriff nur für die Summe vieler unterschiedlicher digitaler Geräte, die über einen längeren Zeitraum in unser Leben getreten sind und unsere Gewohnheiten verändert haben.

Weiterhin ist der Digitale Wandel in seinen Auswirkungen von mir bisher vor allem in Hinblick auf den in ihm steckenden Leistungsfähigkeiten dargestellt worden. Diese innovatorischen Umtriebe sind jedoch zu relativieren: „erstens muss man all dieses wollen und da sind leider und Gottseidank Zweifel anzumelden.“³⁵⁶ Als Gesellschaft bestimmen wir die Tendenzen in beide Richtungen. Deshalb sollten wir in der Betrachtung weder die Leistungsfähigkeiten der Technik noch die Entwicklungsmöglichkeiten überbelasten.³⁵⁷

Die Existenz einer neuen Technologie verändert nicht per se Alltag und Gesellschaft. Vielmehr müssen Technologien von den Menschen angeeignet werden, sie müssen ihre Funktionalität im Gebrauch beweisen, um sich durchzusetzen.³⁵⁸

Die Bedeutung von Technologien werde erst im Zusammentreffen von *technologischen Potentialen* und den *Aneignungsweisen der Nutzer* konstituiert.³⁵⁹

2.2 Technologisches (Un-) Verständnis

2.2.1 Beschleunigung und Aufmerksamkeit

Die Kulturdebatte über das Wesen der Medien ist im vollen Gange und einzelne Beiträge dienen als Weckrufe.³⁶⁰ GEERT LOVINK stellt in seinem Buch *Das halbwegs Soziale – Eine Kritik der Vernetzungskultur* wichtige Fragen, denen ich mich in diesem Kapitel widmen möchte:

- Welche Bedeutung sollen wir den digitalen Geräten und Anwendungen in unserem Alltagsleben einräumen?
- Wird das Internet unsere Sinne überwältigen und uns unsere Weltsicht diktieren?
- Oder werden wir den Willen und die Vision entwickeln, diese Werkzeuge zu beherrschen?³⁶¹

Immer mehr, immer schneller. Wir lassen uns vom Informationsfluss treiben. Das statische Archiv weicht dem Strom der Geschichte.³⁶² Man habe einfach zu wenig Zeit, um langsame Medien zu genießen³⁶³ – „wen kümmern noch die Koordinaten von gestern?“³⁶⁴ GEERT LOVINK resümiert, dass das Sichtbare auf die letzten Stunden zusammenschrumpft und es den Nutzern nicht mehr wichtig ist Informationen offline zu speichern. Ihre Verwaltung vertrauen wir – ohne viele Fragen zu stellen – den diversen Cloud-Services externer Dienstleister an, die durch populäre Produkte ihre Verbreitung vorantreiben.³⁶⁵

Das Web ist zu einer flüchtigen Umgebung geworden, die wir in unseren Taschen mit uns herumtragen.³⁶⁶

Die Erweiterung der uns zur Verfügung stehenden Speicherkapazität und die Verdichtung der Zeit führen zu einer Welt, die für unser Gehirn einfach zu schnell wird.³⁶⁷ Web-Anwendungen wiederum reagieren auf diese Entwicklung, indem sie immer wissen wollen, was gerade passiert, welche Entscheidungen wir treffen, wohin wir gehen und mit wem wir reden. So messen sie jeder Situation einen Wert bei. Diese individuellen Daten fließen anonymisiert in einen größeren Topf und werden so als zielgruppengenaues Abbild für Werbekunden interessant. Somit dient jeder Nutzer den Eigentümern sozialer Medien letztlich als Einnahmequelle.³⁶⁸ Auf weitere Profit-Strategien gehe ich im Kapitel 2.2.2 – Geschlossene Systeme und Profit genauer ein. „Dies ist der Preis des Freien, und wir scheinen mehr als gewillt, ihn zu zahlen.“³⁶⁹ Denn wir füttern Blogs, Netzwerke und Profile regelmäßig mit einem Abgleich unsere Lebens. „Permanent loggen wir uns ein, legen Profile an und posten Status-Updates, um unser Selbst auf dem globalen Anstellungs-, Freundschafts- und Liebesmarkt zu präsentieren.“³⁷⁰ Notfalls

werden wir nett mit Fragen wie „Was denkst du?“, „Was ist los?“ und „Alles klar, David?“ darum gebeten.³⁷¹



Statusfeld von Facebook Bild 20

Nutzer werden bei jedem Seitenaufruf mit einer neuen Frage daran erinnert so viel wie möglich von sich preiszugeben.

„Wir fühlen uns geehrt, von einer Maschine zur Abgabe unserer Meinungen und Vorlieben aufgefordert zu werden.“³⁷² Das Resultat seien fieberhafte Updates und Petabytes an Mikromeinungen.³⁷³ Doch *smart* gefiltert, ergeben diese Ströme ein Abbild der Gegenwart. Etwas, wofür sich Medien wie das Fernsehen und Zeitungen nicht (mehr) eignen. Sie sind zu langsam für die Realität – Nachrichten greifen daher vermehrt zu Twitter mit sekundenaktuellen Informationen und multiplen wie auch omnipräsenten Blickwinkeln zurück.³⁷⁴ Das abgabenfinanzierte öffentlich-rechtliche System muss sich deshalb und nicht zuletzt auch angesichts des neuen Rundfunkbeitrags eine Debatte um seine eigene Rolle gefallen lassen. Es ist auf der einen Seite ein wesentliches Element für die Meinungs- und Willensbildung in unserer Demokratie. Andererseits kann es die Neuorganisation von Information und Kommunikation wegen seiner eingefahrenen Strukturen nicht in der Schnelligkeit abbilden, wie es das Internet vormacht.³⁷⁵ Der Kurznachrichtendienst im Speziellen und das Mikroblogging im Allgemeinen sind die Tempomacher des Echtzeit-Internets.³⁷⁶

Durch die Verschiebung der Aufmerksamkeit von der menschlichen Gedächtniskapazität auf die Architektur der Informationssysteme gilt unsere Sorge weniger dem Vergessen als dem Finden.³⁷⁷ Wie NICHOLAS CARR sucht

2.2.2 Geschlossene Systeme und Profit

auch FRANK SCHIRRMACHER, FAZ-Herausgeber und Edge-Mitglied, nach Belegen „für den Abbau der menschlichen Geisteskräfte, die mit iPhones, Twitter und Facebook – zusätzlich zu den schon vorhandenen Informationsströmen des Fernsehens, Radios und der Printmedien – nicht mehr Schritt halten können.“³⁷⁸ Er spricht von einer sogenannten *Ich-Erschöpfung*:

In einem permanenten Alarmzustand versetzt, unterwerfen wir uns der Logik der Geschwindigkeit und dauernden Verfügbarkeit.³⁷⁹

Um mit dieser beschriebenen Informationsflut zurechtzukommen, braucht es mehr Kompetenzen als nur Lesen und Schreiben. Der amerikanische Sozialwissenschaftler und Autor HOWARD RHEINGOLD spricht in diesem Zusammenhang von *mindful infotention* (ein von ihm geprägter Begriff).³⁸⁰ Es sei nicht nur wichtig zu wissen, welche Informationen man abblockt, sondern auch, welche man hineinlässt. Diese Eigenschaft setzt sich zu gleichen Teilen aus den folgenden Merkmalen zusammen:

- ➔ Disziplinierte und bedachte Informations-Aufmerksamkeit, um den vielen subjektiv-unwichtigen Informationen zu entsagen
- ➔ Technische Kompetenz, um Filter zu seinen Gunsten einzusetzen³⁸¹

Der Wunsch alles immer erreichen zu können, ist technologisch im Konzept des *Ubiquitous Computing* gemündet. In diesem Zustand entfaltet sich zum Beispiel die Omnipräsenz des Internets.³⁸²

Inzwischen sind Milliarden Menschen auf immer kleineren Displays rund um die Uhr empfangsbereit für alle Arten von eingehenden Informationen.³⁸³ „Der Cyberspace ist

theoretisch unendlich, die Cyberzeit ist es nicht.“³⁸⁴ Gemeint ist die begrenzte Fähigkeit Informationen (aus dem Cyberspace) zu verarbeiten.³⁸⁵ Sich zeitweise vom *Ewigen Jetzt* auszunehmen, kommt in Zeiten ständiger Verfügbarkeit zunehmend einem Qualitätsmoment gleich.³⁸⁶ Während wir Technologie auf der einen Seite in Besitz nehmen, erschaffen wir uns auf der anderen Seite Räume, um uns zurückzuziehen „und einen Moment für uns selbst zu sein.“³⁸⁷

Eine erklärte Alternative zur Beschleunigung der Informationskultur bietet das *Slow Media Manifest*. Auf slow-media.net/manifest wird zu einem Informationsumgang aufgerufen, der von Aufmerksamkeit, Konzentration und Monotasking geprägt ist.³⁸⁸ Es werde jedoch nicht ausreichen die Informationsübersättigung mit entsprechenden *Diäten* zu bekämpfen. Stattdessen sei es von strategischer Bedeutung sich eine **INFORMATIONSSOUVERÄNITÄT** anzueignen.³⁸⁹

Das Internet wurde seit seinen Anfängen in den 70er Jahren bis heute zum Schauplatz sozialer Interaktionen im digitalen Raum.³⁹⁰ Ganze Generationen verbinden mit dem Begriff – als Metabezeichnung für alle (technischen) Vorgänge und Aktivitäten, die mit ihm verbunden werden – Ideale wie Freiheit, Selbstständigkeit, Wissenszugriff und Partizipation. Mit der Monopolisierung weniger Unternehmen, die den meisten Datenverkehr auf sich vereinen, hat sich das Bild des Internets, welches wir uns einmal „als ein Gewusel offener [Schnittstellen] und endloser Vernetzungsmöglichkeiten“³⁹¹ vorgestellt haben, indes verändert. In dem Kapitel 2.2.2 – Geschlossene Systeme und Profit möchte ich daher den Blick auf die gängigen Zwänge und Einschränkungen schärfen, denen wir uns als Nutzer von Betriebssystemen wie Microsofts *Windows*, Apples *OS X* und *iOS* sowie Googles *Android*, Netzwerken wie *Facebook* und Handelsplattformen wie *Amazon* unterwerfen, wenn wir die Entscheidungen treffen diese zu nutzen.

SASCHA KÖSCH, Mitgründer des Magazins *De:Bug*, widmet sich in der Ausgabe #168 ausführlich den Folgen geschlossener Systeme. Er konstatiert in seinem Artikel *Internet Macht Dicht: Geschlossene Gesellschaft*, dass wir das alte Leitbild eines offenen Internets „nur deshalb vorerst nicht vermissen, weil es [...] immer noch genügend Spielzeug gibt“,³⁹² mit dem wir uns von dieser Wahrheit ablenken. Doch tatsächlich befinden wir uns schon inmitten eines Zustands, in dem das „umkämpfte Grundprinzip der Offenheit in einem neuen Unwissen [droht] zu verschwinden.“³⁹³ So werden wir vermehrt zum Opfer eines grenzenlosen Konkurrenzkampfes, wenn uns etwa *Amazon* künftig beim Kauf einer physischen CD gleich die digitale Kopie in Form einer Datensicherung im eigenen Cloud-Service anbietet – auch rückwirkend für bereits gekaufte Titel. Ziel des Gratis-Dienstes *AutoRip*³⁹⁴ sei es, Kunden des alten Mediums durch neue Mehrwerte wie den uneingeschränkten Zugriff über entsprechende Software-Tools an sich zu binden und langsam für die digitalen Dienste von

Amazon zu begeistern.³⁹⁵ Steht dann erst einmal „die gesamte eigene Musikbibliothek digital in der *Amazon-Cloud*, dürfte es *Apple* schwerer fallen, diese Kunden für die Nutzung von *iTunes* zu gewinnen.“³⁹⁶ Beide Anbieter versprechen einen grenzenlosen Zugriff – allerdings nur innerhalb der eingegrenzten Umgebung ihres eigenen Ökosystems. In den sogenannten *Walled Gardens* darf sich der Nutzer frei bewegen, doch:

Die Daumenschrauben an allen zehn Multitouch-Fingern sitzen bombenfest.³⁹⁷

Die Entscheidung für oder gegen einen Anbieter von Smartphones, Tablet-Computern oder eBook-Readern wird nicht zuletzt von der Frage begleitet, auf welches *Ökosystem* man sich als Nutzer einlassen möchte. Denn wie bereits zuvor im Kapitel 2.2.1 – Beschleunigung und Aufmerksamkeit erwähnt, sind die Geräte nur so gut wie die Inhalte, die sich auf ihnen befinden. Und deren Besitz ist Dank individuellem Tausch- und Kopierschutz (*Digital Rights Management*, die digitale Rechteverwaltung) von jedem Inhalte-Anbieter anders reglementiert. Die Kontrolle über die Nutzung und Verbreitung digitaler Medien führt dazu, dass sich digitalisierte Inhalte nicht mehr problemlos vervielfältigen und unbeschränkt weiter verbreiten lassen.³⁹⁸ Anders als zu Beginn der Computerära, als Tauschplattformen die illegale Vervielfältigung förderten, setzen die Inhalte-Anbieter verschärft auf temporäre oder funktionale Einschränkungen. Dies gilt nicht nur für Musik, Filme und Bücher, sondern auch für alle Arten von Anwendungen (sogenannte *Apps* – Applikationen), von denen allein Apple Nutzer in viereinhalb Jahren seit der Gründung des *App Stores* am 11. Juli 2008 bisher 40 Milliarden heruntergeladen haben – knapp die Hälfte aller Downloads fällt davon auf das Jahr 2012.³⁹⁹ KÖSCH weiter: „Wer seit Jahren in

den App-Ausbau seines Handys investiert hat, für den wird jeder Wechsel nicht nur eine dezente Umgewöhnung vertrauter Fingerbewegungen, sondern ganz banal sehr teuer.“⁴⁰⁰ Denn wer einmal in sein digitales Daten-Archiv investiert hat, wird zunehmend Probleme mit anderen Systemen haben. Doch die Konzerne um Apple, Microsoft, Google, Amazon und Co. finden in den Funktionen unter Gleichgesinnten wie die nahtlose Synchronisation und das Teilen von Inhalten auf Zweitgeräten sowie durch die Sicherheit, Vertrautheit und Konsistenz im eigenen System ihre stärksten Argumente.⁴⁰¹ Unter diesen positiven Voraussetzungen willigt der Nutzer gerne ein – ohne zu ahnen, dass es eine gezwungenermaßen lange Bindung bedeuten kann. Alles funktioniert, aber nur innerhalb der Mauern des eigenen Systems. Der Wechsel von *iOS* zu *Android* oder *Windows Phone* wird so keine Frage der Hardware mehr, sondern des digitalen Ökosystems samt bereits bezahlter Inhalte. KÖSCH vergleicht die Unmöglichkeit der Wahl eines neuen *Identitätsproviders* schließlich mit dem Umzug auf einen anderen Kontinent vor der Erfindung des Telefons und schlussfolgert, dass diese Tendenz ein Vorbote einer entnetzten Version des Netzes sei.⁴⁰² „Voller künstlicher Verengungen [...] wirr in den Raum geworfener Verknappungen von Zugang in einer Welt, in der [...] der Browser als das weit offen stehende Tor zu einer neuen Welt gedacht wurde.“⁴⁰³ HOWARD RHEINGOLD bringt ein weiteres Beispiel und weist darauf hin, dass die Ausprägung der Technik auch in gesellschaftlicher Hinsicht die Zukunft determiniert:⁴⁰⁴

If today's mobile telephone morphs into something more like a remote control for the physical world, social outcomes will depend on whether [... it's] software infrastructure is an open system, like the Web, or a closed, proprietary system.⁴⁰⁵

Exklusive Geschäftsmodelle bestimmen das Bild unserer Zeit – die Kontrolle über nutzbare Medien oder ausgeführte Software bleibt häufig vollständig bei dem Hersteller. Die Zeit wird zeigen, ob sich das für die Nutzer zu einem inakzeptablen Interessenwiderspruch entwickeln wird, da sie selbstbestimmt über die von ihnen erworbenen Geräte und Inhalte verfügen möchten.⁴⁰⁶ Als Gegentrend werden schon jetzt Rufe nach öffentlich und frei zugänglichen Informationssystemen laut, die für Politik und Gesellschaft von Relevanz sind. Unter dem Schlagwort *Open...* vereinen sich Ansätze wie *Open Data*, *Open Source* oder *Open Government*.⁴⁰⁷

Die Erkenntnisse über geschlossene Systeme lassen sich bis zu den Profitstrategien der Konzerne zurückführen. Denn diese, speziell aus der Technologie- und Medienbranche, erwirtschaften ihre Gewinne längst nicht mehr nur auf der Ebene von physischen Produkten, sondern vermehrt auf Basis virtueller Güter. Allein gute Komponenten in eine Hülle zu packen und zu verkaufen, sei heute keine große Kunst mehr.⁴⁰⁸ Ausschlaggebend für den wirtschaftlichen Erfolg wird zunehmend die Kontrolle über deren Verteilungswege.⁴⁰⁹ Für die Nutzer ist dabei nicht sichtbar, „wie ihre unbezahlte Arbeit und ihr Online-Sozialleben [...] zu Geld gemacht wird.“⁴¹⁰ Der ökonomische Wert eines Nutzers generiert sich dabei aus der Masse an Daten, die sich aus dem Klicken von Links, dem Anschauen von

2.2.3 Intelligenz und Medienkompetenz

Seiten und dem Tätigen von Transaktionen zusammensetzen.⁴¹¹ Man nimmt an diesem Prozess jedoch auch nicht uneigennützig teil: „nachdem wir die Datenbanken gefüttert haben, muss es zur Belohnung wenigstens etwas Qualitäts-Content geben.“⁴¹²

Den freien Informationsfluss sieht der Blogger JOHNNY HAEUSLER in Gefahr, der mit seinem Artikel *2013: Das Web zurückerobern*⁴¹³ zum Jahreswechsel 2012 / 2013 eine öffentlichkeitswirksame Debatte über die Auswirkungen einer Kommunikation anstieß, die nur noch hinter den Bezahlschranken kommerzieller Unternehmen stattfindet. Diese hätten ihre Dienste auf den Bedürfnissen von Durchschnittsnutzern aufgebaut, die sich nicht mit den technologischen Prozessen dahinter auseinandersetzen wollten und dadurch zurecht ihren Status erlangt. Doch wäre jetzt die Zeit gekommen sich von der Willkür einiger weniger Unternehmen zu lösen und sich wieder mit den Grundsätzen des offenen Webs zu identifizieren. Dazu zählen das Sammeln von Wissen und das Dokumentieren der Menschheitskultur.⁴¹⁴ Er spitzt seine Forderung zu, indem er sagt:

Wenn dieses Wissen und diese Dokumentation [...] in Räumen stattfindet, die von wenigen kontrolliert werden, die nur diejenigen eintreten lassen, die zunächst ihre Daten hinterlassen und ihre Rechte abgeben, dann wird das Web verkümmern [...] oder ganz sterben.⁴¹⁵

Es sei eine Frage des Zugangs und der Verfügbarkeit. Ältere Inhalte dürften nicht von den Echtzeit-Timelines verschluckt werden und den Menschen, die Zugang zum Internet haben, sollte auch der Einlass gewährt werden.⁴¹⁶ HAEUSLER sieht vor allem im Bloggen wie es LOVINK als eine einzigartige Mischung aus Privatem und Öffentlichem beschreibt,⁴¹⁷ und der offenen aber vereinheitlichten Vernetzung von Blogs untereinander eine Möglichkeit die freie Internet-Kultur zu sichern und nachhaltig auszubauen.⁴¹⁸ SASCHA LOBO bezeichnet die Erhaltung eines neutralen Netzes gar als *die* wichtigste digitalpolitische Aufgabe.⁴¹⁹ Die Menschen erreichen dies, indem sie „den Aspekt im Auge behalten, welche Kartelle, Monopole oder Machtkonzentrationen sich durch die Verlängerung des Internets in die Alltagswelt hinein herausbilden könnten und wie dies in einer demokratischen Gesellschaft moderiert werden kann.“⁴²⁰

„Was passiert, wenn nicht mehr wir die Technologie gestalten, sondern die Technologie beginnt, uns zu gestalten?“⁴²¹ Die Frage nach Intelligenz im Umgang mit Technologie spielte schon bei dem Versuch der Einordnung des Begriffes *smart* eine wichtige Rolle. Wohin entwickelt sich die menschliche Kognition im Hinblick auf eine zunehmende Abhängigkeit von Technologie auf der einen und das Bemühen zur Erzeugung künstlicher Intelligenz auf der anderen Seite?

Filterversagen

Der amerikanische Autor NICHOLAS CARR stellte im Jahr 2008 fest, dass „das ständige Switchen zwischen Fenstern und Webseiten und die fieberhafte Nutzung der Suchmaschinen uns letztlich verdimmt.“⁴²² Seine beiden im *The Atlantic* veröffentlichten Artikel *Is Google Making Us Stupid? – What the Internet is doing to our brains* (2008)⁴²³ und *Googlethink – The giant's creepy efforts to read my mind* (2010)⁴²⁴ bilden den Ausgangspunkt einer intensiven und langanhaltenden Debatte.⁴²⁵



Mit den Augen von Google Bild 21

Das Denken wird dem Internet überlassen.

FRANK SCHIRRMACHER ergänzt: „Das Denken verlässt das Gehirn und nutzt eine Plattform außerhalb des menschlichen Körpers.“⁴²⁶ Diese Form der Externalisierung käme dem Verlust der Konzentrationsfähigkeit gleich. Es werden die Fragen zu beantworten sein, was der Mensch überhaupt noch

2.2.4 Angst

wissen müsse und ob er selbst entscheiden könne, was das ist?⁴²⁷ Letztlich gehe es laut SCHIRRMACHER bei der Debatte um die *Schwächung des Subjekts* und den *Verlust des Selbst*.⁴²⁸

Wir filtern, vergessen, hören und sehen von Natur aus selektiv, aber das heißt nicht, dass wir das Filtern anderen überlassen wollen.⁴²⁹

Es ist jedoch nicht so, dass sich durch das Netz unsere Fähigkeit verringert uns selbst gründliche Kenntnisse zu einem Thema anzueignen wie es von CARR in seinem Buch *Wer bin ich, wenn ich online bin... und was macht mein Gehirn solange?* proklamiert wird.⁴³⁰ Vielmehr braucht der Smarte Mensch ein stärkeres Bewusstsein über das Vorhandensein und die Architektur der Filter, die uns umgeben.⁴³¹ Um dieses Wissen über die tiefgreifenden Veränderungen der technologischen Grundlagen unserer Medienlandschaft zu erlangen, braucht es eine ernsthafte Neubewertung dessen, was Medienkompetenz bedeutet.⁴³² Zunächst einmal unternimmt GEERT LOVINK den folgenden Versuch einer Annäherung. Für ihn ist Medienkompetenz ein Zusammenspiel aus den folgenden Aspekten:

- Festigung des moralischen Umgangs aufgrund der wachsenden Bedeutung von Informationen.
- Beherrschung der Gadgets
- *Medien-Weisheit*
- Selbstbestimmung⁴³³

Ein weiterer wichtiger Aspekt der Medienkompetenz liege laut LOVINK auch „in der Fähigkeit, den Bildschirm zu verlassen.“⁴³⁴ Man müsse lernen einzuschätzen wieviel E-Mail und Twitter wirklich wichtig sei und welche Arbeit später gemacht werden könne sowie herausfinden, wo Unterhaltung aufhört und Zerstreuung anfängt.⁴³⁵

Auf der *IFA* sprach ich mit PAVEL SVOBODA, PR Manager bei *Intel*, über den Digitalen Wandel. Für ihn steht fest: wenn uns an einer Stelle etwas gegeben wird, wird uns an anderer Stelle auch etwas genommen.⁴³⁶ Sein Arbeitgeber fragt sich deshalb: „In was für einer Zukunft wollen wir leben?“ und investiert viel in die Forschung. SVOBODA empfahl mir die Webseite *tomorrow-projects.com*, die Intels Bemühen dokumentiert einen Austausch mit Wissenschaftlern, Künstlern und der Öffentlichkeit zu Chancen und Herausforderungen des Digitalen Wandels anzustoßen. Die *Tomorrow Projects* gehen auf eine Idee von BRIAN DAVID JOHNSON zurück. Er ist Intels *Futurist* und entwickelt Visionen wie Menschen in zehn bis fünfzehn Jahren mit Computern umgehen werden.⁴³⁷ JOHNSON erklärt: „People are frightened about things that they don't have a lot of information about. I want to start a cultural conversation about what we should be afraid of and what we shouldn't.“⁴³⁸ In seinen Studien zu dem Thema *Angst vor Technologie* hat er kulturelle Muster erkannt, die unser Verhältnis zu neuen Technologien kennzeichnen. Die einzelnen Entwicklungsschritte hat JOHNSON in vier Phasen dargestellt und überspitzt beschrieben:⁴³⁹

Es wird uns alle umbringen!

Stufe Eins beschreibt die erste Reaktion und ein frühes Bewusstsein für wissenschaftliche oder technologische Forschungsergebnisse. Von den Medien aufgegriffen, erscheinen frühzeitig Artikel mit schmissigen Schlagzeilen aber wenig Substanz. Die im Entstehen begriffene technologische Innovation lässt sich in wenigen Worten in eine globale Dystopie überführen. Den Menschen wird kein Kontext geboten, um tiefgreifende Potentiale zu erkennen. Stattdessen eröffnet sich ihnen oft ein von Science Fiction geprägtes Weltuntergangsszenario („Es wird uns alle umbringen!“).⁴⁴⁰

Sie nimmt mir meine Tochter!

Stufe Zwei ist die Reaktion auf den außerordentlichen Erfolg der Technologie nach seiner Markteinführung. Viele junge Menschen haben sich ihrer angenommen, wodurch die Technologie auch auf die Popkultur einwirkt. Eine moralische Panik wird geschürt und Eltern fragen sich zunehmend, ob es ihre Kinder verlernen *normal* zu kommunizieren. Noch ist der Umgang für den Großteil der Gesellschaft ungewohnt, doch es färbt bereits auf die Dinge und Routinen ab, die die Menschen liebgewonnen haben und pflegen wollen.⁴⁴¹

Das werde ich nie benutzen!

Stufe Drei tritt ein, sobald die *Early Adopters* mit der Technologie auf ihre Mitmenschen einwirken und deren Vorbehalte bezüglich des *Weihnachtsgeschenkes* schrittweise ins Positive umschlagen. Die nützlichen und spaßigen Aspekte treten in den Vordergrund und die realen Ängste, dass die Technologie uns überholt und wir ohne sie nicht mehr funktionieren würden, verblasen.⁴⁴²

Was meinst du damit?

In Stufe Vier ist die Technologie alltäglich geworden und damit fester Bestandteil unseres Alltagslebens sowie unserer Kulturgeschichte. Frühere Berührungsängste spielen keine Rolle mehr. Dies ist der größte Erfolg jeder Technologieentwicklung.⁴⁴³ Allerdings: „their representatives might deny it [...] to be dull, not cutting-edge.“⁴⁴⁴

JOHNSON erweitert mit seinen 4 Stufen das dritte Clarkesche Gesetz des Science-Fiction-Schriftstellers ARTHUR C. CLARKE,⁴⁴⁵ welches besagt:

Any sufficiently advanced technology is indistinguishable from magic.⁴⁴⁶

2.2.5 Zusammenfassung

Er fügt hinzu: „until about two weeks of using the technology, upon which time it becomes mundane.“⁴⁴⁷

Zum Vergleich zieht er den ersten sowjetischen Satelliten *Sputnik* heran. Die Angst westlicher Länder vor Spionage-Angriffen war in der Mitte des 20. Jahrhunderts groß – heute würden wir jedoch Satelliten-Technologien in Form von Fernsehen, Telefon und Navigation verwenden, ohne uns darüber viele Gedanken zu machen.⁴⁴⁸ Auch GEERT LOVINK attestiert den ständigen technologischen Revolutionen das Potential, uns zu *betäuben*.⁴⁴⁹

Im Gegensatz zu den *Hype Cycles* des Forschungsinstituts *Gartner* betrachtet JOHNSON die Einwirkungen von Technologie nicht unter wirtschaftlichen, sondern sozialen Gesichtspunkten. In seinem Essay *How to Change the Future*, das der Sammlung *The Tomorrow Project Anthology – Conversations About the Future* angehört, schreibt er weiter eine Aussage, die für den Smarten Menschen zum Vorsatz wird:

The future is not written. The future is made every day by the actions of people. Because of this I have always believed that everyone should be an active participant in the future.⁴⁵⁰

Das Kapitel 2.2 – Technologisches (Un-)Verständnis hat gezeigt, dass der Digitale Wandel mit der Art und Weise wie Innovationen *serviert* werden, an den menschlichen Gewohnheiten und sozialen Strukturen aneckt.⁴⁵¹ Doch:

Es geht nicht mehr darum digital zu werden, wird *sind* mitten im Netzparadigma [...].⁴⁵²

Wir sind es bereits. Vielmehr müssen wir unsere Handlungen reflektieren.

GEERT LOVINK resümiert: „Wir alle haben unsere Mühe, diese neuen Tools sinnvoll einzusetzen.“⁴⁵³ Ähnlich wie JOHNNY HAEUSLER fordert auch er Anwendungen ein, die weniger auf Echtzeit-Aspekte ausgelegt sind, als auf Bedingungen, unter denen ein *gegenintuitives Denken* entstehen kann. Dies bezeichnet die Fähigkeit, sich vorstellen zu können, wie die Welt auch sein könnte. Erst dadurch werden Entwicklung und Veränderung möglich.

The most important skill in our rapidly changing society isn't to be able to add to the knowledge of a particular subject, but rather to be able to throw old knowledge aside and look at the world with fresh eyes.⁴⁵⁴

Einer Neubewertung bedarf dadurch auch die Grenzziehung des Privaten zum öffentlichen Bereich. Lange vor dem Internet hat sich das Verständnis des Menschen von **PRIVATSPHÄRE**, gefestigt. Wie die Diskussion um die Auswirkungen des Digitalen

Wandels jedoch zeigt, lässt sich dieses weder technisch noch gesellschaftlich halten. Die Konsequenz scheint zu sein, dass sich der Smarte Mensch eine neue Form der Privatsphäre erarbeitet, die sich an den aktuellen Bedürfnissen der Gesellschaft orientiert.⁴⁵⁵ Im Kapitel 4 – Design versuche ich aufzuzeigen, was die gezielte Gestaltung von Alltagsprozessen leisten kann, um dieses neue Denken zu unterstützen.

In seinem Buch *Wir amüsieren uns zu Tode – Urteilsbildung im Zeitalter der Unterhaltungsindustrie* stellte der amerikanische Medienwissenschaftler NEIL POSTMAN⁴⁵⁶ die beiden Werke *1984* von GEORGE ORWELL und *Schöne neue Welt* von ALBOURS HUXLEY gegenüber. Beide Autoren kreierten eine Zukunft, in der die möglichen Auswirkungen von Technologie auf die Gesellschaft ausgelotet werden. Während in *1984* eine äußerliche Unterdrückung stattfindet, sind die Menschen in *Schöne neue Welt* innerlich beeinträchtigt. POSTMAN dazu: „What ORWELL feared were those who would ban books. What HUXLEY feared was that there [...] would be no one who wanted to read one.“⁴⁵⁷ Die zwei Extreme stellen sich menschlichen Grundwerten wie Unabhängigkeit, Eigenverantwortlichkeit und Vergnügen entgegen.⁴⁵⁸ Technologieanbieter müssen zum Wohle aller darauf achten, weder die eine noch die andere Rolle einzunehmen.

Kapitel 3

Der Smarte Mensch

The good news is that technology can make us smart.⁴⁵⁹

Und hat es bereits getan. Technologien und Medien lösen die Grenzen des menschlichen Verstands und der menschlichen Wahrnehmung auf. Der Mensch selbst erfindet Hilfsmittel, die ihm Zugang zu Informationen gewähren, sowie seine Gedanken strukturieren und ihm dabei helfen effizienter zu arbeiten.⁴⁶⁰ Zumindest teilweise, denn:

The bad news is that technology can make us stupid.⁴⁶¹

Die Fähigkeit Werkzeug herzustellen, welches dem Menschen helfen kann, übersteigt seine Fähigkeit sich dem Ausgangsproblem zu widmen (Siehe Kapitel 2.2.5 – Zusammenfassung – gegenintuitives Denken). Somit führen die technologischen Hilfen in Teilen auch zu einem gegenteiligen Ergebnis: „They can entrap us with their seductive powers [...] or frustrate us through their artificial complexity.“⁴⁶² Zwar habe die Entwicklung entsprechender Artefakte zur physischen (Papier, Stift, Computer) und mentalen Erweiterung (Sprache, Schrift, Mathematik, Logik, Merkhilfen) erst zu einem Anstieg der menschlichen Kognition und des Wissens geführt, doch binden diese den Menschen auch an sich:⁴⁶³ „Technology [...] gives power to those who have it, thereby disenfranchising those who do not.“⁴⁶⁴

Hier möchte ich ansetzen und fragen, was genau einen Smarten Menschen ausmacht, welche menschlichen Eigenschaften gerade jetzt gefordert sind und wo wir uns dieser Tage in der Entwicklung zum Smarten Menschen verorten können.

Einordnung

Nichts bleibt wie es einmal war – der Mensch ist in der Position sich fortlaufend anpassen zu müssen.⁴⁶⁵ Vereinfacht lassen sich zwei Ausgangspositionen unterscheiden: es gibt die Menschen, die es schaffen, den Digitalen Wandel zu ihren Gunsten zu nutzen und diejenigen, die den Umstieg auf die neue Technologie nicht schaffen.⁴⁶⁶ Doch egal welcher Gruppe man glaubt anzugehören: niemand kann sich den Veränderungen entziehen.⁴⁶⁷ Deshalb ist es die gebotene gesellschaftliche Aufgabe, beide Positionen zu relativieren und einander anzugleichen.

Was bedeutet es ins Abseits geschoben zu werden? Und ist der Mensch dumm, wenn er nicht smart ist? Vielleicht ist er im Einzelfall noch nicht reif für die zahlreichen Potentiale. Möglicherweise ist ihm die Technik einen Schritt voraus.⁴⁶⁸ Wir wissen aus der Geschichte des Digitalen Wandels, dass es technologische Entwicklungen gab, die es nicht bis zur Umsetzung geschafft haben – weil die Welt „eigentlich noch genug damit zu tun hat, andere technische Fortschritte und nicht-technische Ereignisse zu verarbeiten.“⁴⁶⁹

Die neuen Technologien [...] treffen auf eine Welt, die auf sie noch nicht vorbereitet ist.⁴⁷⁰

Gleichwohl lassen sich die Hoffnungen wie auch die Ängste der Menschen auf einen gemeinsamen Ursprung zurückführen, nämlich dass sie mit ihren gegenwärtigen Möglichkeiten noch keine zufriedenstellende Situation erreicht haben. Es hat sich gezeigt, dass es weder funktioniert die *Fehler der Vergangenheit* durch neue Technik zu beseitigen noch die Beseitigung der Fehler durch die Ablehnung der Technik zu erreichen.⁴⁷¹ Der Mensch neigt dazu, neue Techniken gedankenlos als Fortführung alter Gewohnheiten einzusetzen. Vielmehr muss man den

Wandel als Herausforderung begreifen alte Fehler zu suchen und zu korrigieren. Wir werden uns damit neue Fehler schaffen. Aber durch zum Beispiel den falschen Gebrauch von Technologie, durch das Missverstehen der Möglichkeiten, die ein Gerät mit sich bringt bzw. überhaupt erst den Versuch der Nutzung kann Neues erschaffen werden, Kreativität entstehen und der Alltag eine positive Weiterentwicklung erfahren.

Es scheint so, als bräuchte der Mensch ein verändertes Innovationsverständnis. „Zugegebenermaßen kann mit der Informationstechnik sehr vieles gleichzeitig anders werden. Aber wir müssen den Mut finden, [für] uns auch scheinbar Selbstverständliches einmal anders zu denken [...].“⁴⁷² Die uns eigene Organisation von Leben und Gesellschaft muss neu diskutiert werden. Gibt es einen smarten Weg als Menschen auf die Veränderungen zu reagieren? Wie schlagen wir uns bisher und wo sind Anknüpfungspunkte?

3.1 Theorie

3.1.1 Identität

Der Mensch irrt laut dem Medien- und Kommunikationstheoretiker NORBERT BOLZ „wie ein Fremder durch eine Welt, die von hoher Komplexität, extremer Beschleunigung und einer bis an die Grenze des Immateriellen vorangetriebenen Mikrologisierung geprägt ist.“⁴⁷³ Das humanistische Maß, an dem sich der Mensch seit jeher orientiert hat, stehe in keinem Verhältnis mehr zu dem Funktionalisieren dynamischer Systeme, der Geschwindigkeit von Datenströmen und den Gadgets der Mikroelektronik.⁴⁷⁴ Schon SIGMUND FREUD, Psychologe und Begründer der Tiefenanalyse, bezeichnete die Menschen im Jahre 1930 in seinem Werk *Das Unbehagen in der Kultur* als **PROTHESENGÖTTER**: „angeschlossen an Techniken, die man nicht versteht, umstellt von Objekten, die man nicht durchschaut.“⁴⁷⁵

Viele Funktionen unseres stolzen Bewußtseins können in Rechnerarchitekturen nachgebaut werden.⁴⁷⁶

Die Einschnitte in das traditionelle Selbstverständnis der Menschen sitzen tief. Forschungen zur künstlichen Intelligenz stellen nach BOLZ die Spitze dieser *narzißtischen Kränkung des Humanismus* dar.⁴⁷⁷ Doch der Computer eröffnet der menschlichen Bewusstseinsleistung auch neue Räume des Denkens und der Phantasie. Von BOLZ 1994 noch als *rechnergestützte Einbildungskraft* bezeichnet, hat sich die Vertrautheit im Umgang mit den *informatischen Ordnungen* des Binären, Digitalen und der Algorithmen⁴⁷⁸ bis heute immer weiter verstärkt. Genau davon aber wollen die *Intellektuellen* unter den Verächtern des Computers nichts wissen.⁴⁷⁹ „Das macht sie zu Opfern einer interessanten Paradoxie.“⁴⁸⁰

Gerade die *alphabetisierten*, literarisch gebildeten Menschen, die stolz auf der humanistischen Tradition beharren, sind die *Analphabeten* des digitalen Zeitalters.⁴⁸¹

BOLZ bekennt, dass auch die bewährten Kulturtechniken wie Lesen und Schreiben nicht aussterben werden. Sie müssen vielmehr tief in der neuen Kompetenz einer **COMPUTER LITERACY** fundiert sein (Siehe Kapitel 1.1 – Etymologie – Medienkompetenz).⁴⁸²

Wissen

MARISSA MAYER, ehemals Direktorin bei Google und inzwischen Vorstandsvorsitzende des Internetkonzerns *Yahoo*, hat auf die Frage wie das Internet ihr Denken verändert habe, geantwortet:

Es kommt nicht darauf an, was man weiß, sondern was man herausfinden kann.⁴⁸³

Dieses smarte Selbstverständnis klingt zunächst nach der Gegenposition zu BOLZ. Doch sie führt weiter aus, dass das Internet Einfallsreichtum und kritisches Denken in den Vordergrund stellt.⁴⁸⁴ Und schlussfolgert, dass der Geist eine neue Art des Denkens angenommen hat: der Mensch verlässt sich bereits im Vorfeld darauf, dass bestimmte Informationen existieren. Und zwar so vollständig, dass die Schlussfolgerung unzulässig ist, dass es diese Informationen nicht gibt.⁴⁸⁵ Das führt letztlich zu einer Antizipation von Wissen – und damit zu der Art von *rechnergestützter Einbildungskraft*, die schon Bolz vor fast zwanzig Jahren proklamierte. In welchem Verhältnis steht der Smarte Mensch zu diesem Selbstbild? Und verändert explizit das Internet die Gegenstände des Denkens?

Dies bringt mich zu der Frage nach Identität. *Identität* lässt sich im Rahmen von Philosophie und Logik als ein Postulat begreifen, „nach dem jedes Ding sich selbst gleich ist.“⁴⁸⁶ In diesem Verständnis ist es ein essentialistisches Konzept, welches sich an den materiellen Vorstellungen einer sich ständig verändernden sozialen und kulturellen Welt orientiert und sich erst durch die Beteiligung des Menschen konstituiert.⁴⁸⁷ „Sie ist ein fragiles und immer nur versuchsweise funktionierendes, immer weiter zu entwickelndes Produkt menschlichen Kommunizieren.“⁴⁸⁸ Denn nur durch Kommunikation als Bezugsrahmen lässt sich feststellen, was die Identität von anderen Menschen ist, sowie die eigene erwerben, entwickeln und präsentieren.⁴⁸⁹ Identität setzt sich aus den Teilmomenten der persönlichen Identität (die eigene unverwechselbare Person), der sozialen Position (gesellschaftliche Rolle samt Erwartungen) und des Kommunikationsprozess' (medienvermittelt geführtes Gespräch) zusammen.⁴⁹⁰

Die Frage, ob ein Mensch *smart* ist, ist eine Frage nach der medialen Identität, da er von medialen Bildern und Konstrukten geprägt ist.⁴⁹¹ Die Kultur-, Medien- und Kommunikationswissenschaftler CARSTEN WINTER, TANJA THOMAS und ANDREAS HEPP geben in ihrem Band *Medienidentitäten – Identität im Kontext von Globalisierung und Medienkultur* einen interdisziplinären Überblick über die Position, dass die Artikulation von Identität in der heutigen Zeit zunehmend mittels medial vermittelter Ressourcen geschehe.⁴⁹² Beispielsweise:

- ➔ in Rückgriff auf Kommunikationsmuster der Medien.
- ➔ durch Selbstidentifikation anhand von medienvermittelten Symbolen.
- ➔ durch Bewertung und Kritik von Medieninhalten.
- ➔ durch von Medien ausgelöste Identitätsarbeit.
- ➔ durch kollektive Selbstvergewisserung mittels Medien.
- ➔ in mediengenerierten Öffentlichkeiten.

3.1.2 Intelligenzen

» durch eine Durchdringung des Alltags mittels medialer Muster und Themen.⁴⁹³

Der Smarte Mensch, Medien und Identität gehören zusammen – sie bedingen sich und münden in einer *digitalen Identität*. Während der Leib mit seinen universalen Merkmalen wie Alter, Geschlecht und Ethnie stets der erste Ausgangspunkt jeder Kommunikation ist und die materielle Hülle unserer Identität bildet, erweitern sich die Möglichkeiten der revidierbaren Ausgestaltung durch Medien.⁴⁹⁴ Die Fortschritte zum Beispiel in der Biomedizin erlauben es den Körper als beliebig modulierbares Resultat von Lebensstilen zu verstehen.⁴⁹⁵ Das materielle Substrat des Körpers löst sich in medialen Figuren auf:⁴⁹⁶

An die Stelle des natürlichen Körpers tritt der optionale Körper.⁴⁹⁷

Weiterhin wäre für die Stabilisierung von sozialen Beziehungen nicht einmal mehr die *Anwesenheit* entscheidend, sondern die *Erreichbarkeit* einer Person. Die Beziehung zu anderen Menschen ist von zentraler Bedeutung für die Identität, deren Struktur und Art in interpersonaler Kommunikation ausgebildet, stabilisiert und weiterentwickelt wird. Die Mediatisierung verursacht eine strukturelle Veränderung des auf Kommunikation basierenden Beziehungsnetzes.⁴⁹⁸

Am 07. Mai 2012 nahm ich an einem Workshop des **CREATION CENTERS** der Telekom Innovation Laboratories (T-Labs) zum Thema Medienkompetenz teil. Dort lernte ich die Bildungsunternehmerin BÉA BESTE kennen. Die Gründerin der bilingualen Phorms Schulen stellte mit ihrem neuen Start-Up **Tollabox** einen Weg vor Kinder zu einem offenen, investigativen und spielerischen Lernen anzuregen.



Entdeckerbox mit Lernspaß Bild 22

Über ein monatliches Abo stellt die **Tollabox** drei Entdeckerspiele mit hochwertigen Materialien und kreativen Anleitungen, dazu Elterntipps und eine fantasieanregende Geschichte zur Verfügung.⁴⁹⁹

Das spannende an der Idee des abwechslungsreichen Lernpaketes von **tollabox.de** ist die Grundlage, auf der sie basiert. Wie BÉA BESTE im Gespräch ausführt, liegen dem Konzept die Intelligenzen nach **HOWARD GARDNER** zugrunde.

BÉA BESTE Tollabox

Die von HOWARD GARDNER definierten Intelligenzen bilden die Grundlage der menschlichen Entwicklung, aus der sich Kompetenzen, Begabungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten ausbilden. Mir ist es wichtig, dass Eltern die Vielfalt der Intelligenzen ihrer Kinder zu schätzen lernen und sie dadurch anspornen. Die

*Schule agiert in diesem Punkt viel zu restriktiv. Wer in den sogenannten starken Fächern wie Deutsch, Mathe und den Naturwissenschaften nicht punktet, hat schon verloren. Dabei kann man viele Themen über Umwege vermitteln, die andere Fähigkeiten in den Vordergrund rücken. Wer ein exzellenter Kommunikator ist, aber Schwierigkeiten im Rechnen hat, der braucht den Austausch mit Menschen, um die Aufgaben lösen zu können. Jeder Mensch muss seine individuellen Intelligenzen kennen.*⁵⁰⁰

In den 1980er Jahren zweifelte der Neurologe, Psychologe und Erziehungswissenschaftler GARDNER herkömmliche Intelligenztests in Hinblick auf ihren Gehalt an allen Fähigkeiten zu erkennen, die über den Erfolg im Leben in verschiedenen kulturellen Umfeldern entscheiden und entwickelte seine **THEORIE DER MULTIPLEN INTELLIGENZEN**.⁵⁰¹ Unter Intelligenz versteht er „eine Anzahl von Fähigkeiten oder Fertigkeiten, die notwendig sind, [...] Schwierigkeiten in einem bestimmten kulturellen Umfeld zu überwinden. Dazu gehört auch die Fähigkeit, (neue) Probleme zu erkennen und damit den Grundstein für den Erwerb von neuem Wissen zu legen.“⁵⁰² In seinem Werk *Frames of Mind – The theory of multiple intelligences* führt er die unterschiedlichen Intelligenzen auf:

- » **SPRACHLICH-LINGUISTISCH:**
Sensibilität für die gesprochene und die geschriebene Sprache, die Fähigkeit, Sprachen zu lernen und die Fähigkeit, Sprache zu bestimmten Zwecken zu gebrauchen
- » **LOGISCH-MATHEMATISCH:**
Fähigkeit Probleme logisch zu analysieren, mathematische Operationen durchzuführen und wissenschaftliche Fragen zu untersuchen
- » **MUSIKALISCH-RHYTHMISCH:**
Begabung zum Musizieren, zum Komponieren und Sinn für die musikalischen Prinzipien

3.1.3 Erweiterung

- ➔ **BILDLICH-RÄUMLICH:**
Theoretischer und praktischer Sinn für die Wahrnehmung der Strukturen großer Räume und für das Erfassen enger begrenzter Raumfelder
- ➔ **KÖRPERLICH-KINÄSTHETISCH:**
Potenzial, den Körper und einzelne Körperteile zur Problemlösung oder zur Gestaltung von Produkten einzusetzen sowie die Beherrschung, Kontrolle und Koordination von Körperbewegungen
- ➔ **NATURALISTISCH:**
Erkennen und Klassifizieren natürlicher Objekte und das Überleben in der Wildnis
- ➔ **SOZIAL:**
Fähigkeit unausgesprochene Motive, Gefühle und Absichten anderer Menschen zu verstehen und deren Stimmungen und Emotionen zu beeinflussen
- ➔ **EMOTIONAL:**
Fähigkeit die eigenen Gefühle, Stimmungen, Schwächen, Antriebe und Motive zu verstehen und zu beeinflussen.⁵⁰³

Auch wenn sein Ansatz in der Intelligenzforschung heute nicht mehr *ernsthaft* thematisiert wird,⁵⁰⁴ bringt er mich doch den Persönlichkeitsmerkmalen eines Smarten Menschen näher. Denn die übergeordnete Befähigung des Menschen Probleme zu lösen, entspricht der eingangs hergeleiteten Wortbedeutung von *smart* im Sinne von *clever* und *gewandt*. Damit komme ich im Rahmen meiner Masterthesis der Beantwortung ein Stück näher, was einen Smarten Menschen ausmacht.

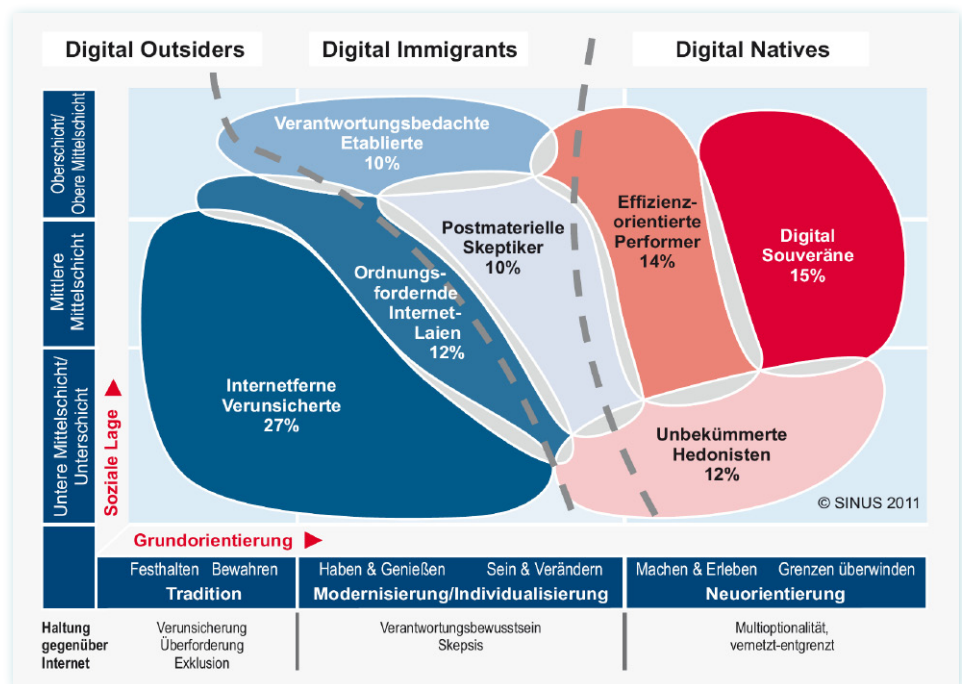
Gemäß MARSHALL MCLUHAN führen Medien schon seit jeher zu neuen Wahrnehmungs- und Denkweisen und wirken somit als eine Erweiterung des Menschen (Siehe Kapitel 1.1 – Etymologie – Medien).⁵⁰⁵ Der Medienpädagoge STEFAN AUFENANGER ergänzt: „Erweitert in dem Sinne, dass die Beziehungen des Menschen zu seiner Außenwelt nicht mehr nur allein über seine Organe, sondern überwiegend mit Hilfe von Technik bzw. Medien hergestellt werden.“⁵⁰⁶ So nehmen wir unsere Umwelt beispielsweise schon immer *erweitert* durch das Medium Sprache war.⁵⁰⁷ Aber erst mit Hilfe von Technologie erfährt der *erweiterte Mensch* tatsächlich diverse innere **SINNESMUTATIONEN**.⁵⁰⁸ In Form von Verstärkung und Vervielfältigung werden menschliche Wahrnehmungsweisen potenziert und geschärft – aber auch zerstreut, illusioniert, sinnlich überfordert oder transzendiert.⁵⁰⁹ Im Gegensatz zu herkömmlichen, äußeren Erweiterungen wie dem Buch oder dem Mikroskop, deren Bedeutung uns oft erst bewusst wird, wenn sie einem entzogen werden oder (im Falle eines Mikroskops) nicht funktionieren und die nicht zwingend unser Menschsein ausmachen, ermöglichen Hilfsmittel wie Brillen und Hörgeräte erst die Orientierung.⁵¹⁰ Durch das zunehmend veränderte Verhältnis von Mensch und Maschine, etwa durch Transplantation oder dauerhafte Prothesen, schließt sich ein gänzlich neues Menschenbild an. So gehen etwa Medientheoretiker um NORBERT BOLZ von einem wechselseitigen Verhältnis unter dem Aspekt einer gemeinsamen (Medien-) Wirklichkeit aus, während RUDOLF MARESCHE von dem Begriff eines *post-biologischen Lebens* ausgehe. RAY KURZWEIL, Futurist und Erfinder bei Google, argumentiert bezugnehmend, dass die biologische Entwicklung am Ende sei, aber sich die menschliche Intelligenz auf der Basis technologischer Evolution weiterentwickeln werde.⁵¹¹

3.2 Milieus

Um mich dem *Smarten Menschen* noch weiter anzunähern und etwas über seine Natur zu erfahren, werfe ich einen Blick auf die sozialen Bedingungen, denen er ausgesetzt ist. Für die Einordnung, Typisierung und Kategorisierung in Zielgruppen stehen zahllose Ansätze und Modelle zur Verfügung, die alle verschiedene Vor- und Nachteile aufweisen. Sie alle vereint jedoch das Ziel, dem unbekannten Nutzer auf die Spur zu kommen, um schließlich auf Wünsche und Ansprüche eingehen zu können.

Ich habe mich dazu entschieden, mich im Sinne meiner Masterthesis auf die Grundlagenstudie **VERTRAUEN UND SICHERHEIT IM INTERNET** des *SINUS-Instituts* Heidelberg zu beziehen, die vom *Deutschen Institut für Vertrauen und Sicherheit im Internet* (DIVSI) in Auftrag gegeben und 2012 veröffentlicht wurde. Die Studie greift auf die Zielgruppen-Segmentation des Sinus-Milieus zurück,⁵¹² dem soziodemografische, verhaltensbezogene und lebensweltliche Segmentierungsvariablen zugrunde liegen und das Menschen gruppiert, die sich in ihrer Lebensauffassung und Lebensweise ähneln.⁵¹³ Die Besonderheit der Studie *Vertrauen und Sicherheit im Internet* ist es, dass aus der ganzheitlichen und fundierten Verortung der Typen in den Sinus-Milieus **INTERNET-ZIELGRUPPEN** entstanden, die hinsichtlich ihres lebensweltlichen Hintergrunds und ihrer Stellung in der Gesellschaft beschrieben werden können.⁵¹⁴ Da ich den Smarten Menschen grundsätzlich als jemanden definiert habe, auf den der Digitale Wandel einwirkt, finde ich in dieser Studie zur digitalen Gesellschaft den empirischen Hintergrund, um den Versuch einer soziologischen Verortung zu unternehmen. Die drei großen Segmente sind ausgehend von 72 Millionen Menschen in Deutschland ab vierzehn Jahren:⁵¹⁵

- ➔ **DIGITAL OUTSIDERS** (39 Prozent): Für 27 Millionen Menschen stellt das Internet eine Barriere vor einer Welt dar, von der sie sich ausgeschlossen fühlen. Sie sind entweder offline oder verunsichert im Umgang mit dem Internet.



Internet-Milieus zu Vertrauen und Sicherheit im Netz Bild 23

Entsprechend ihrem Milieu-Hintergrund wurden sieben Gruppen in diesem soziokulturellen Raum positioniert. Je weiter sich ein Typ nach rechts erstreckt desto moderner ist die Grundorientierung (horizontale Achse). Mit der Höhe steigt die soziale Lage und damit auch die Bildung, das Einkommen und die Berufsgruppe (vertikale Achse).⁵¹⁶

➔ **DIGITAL IMMIGRANTS** (20 Prozent):

Sie sind in der digitalen Welt nicht aufgewachsen und stehen vielen Entwicklungen sehr skeptisch gegenüber. Die vierzehn Millionen *Immigranten* bewegen sich regelmäßig, aber sehr selektiv im Internet.

➔ **DIGITAL NATIVES** (41 Prozent):

28 Millionen Menschen stehen dem Internet überaus aufgeschlossen gegenüber. Die digitale Welt stellt für sie einen wesentlichen Teil des Lebens dar. Die fortschreitende Digitalisierung begreifen sie primär als persönliche Chance.⁵¹⁷

Sieben Internet-Milieus

Den *Digital Outsiders* gehören **INTERNETFERNE VERUNSICHERTE** und **ORDNUNGSFORDERNDE INTERNET-LAIEN** an. Erstere bilden das größte Milieu. Sie sind entweder überforderte *Offliner* oder Gelegenheitsnutzer des Internets. Sie haben ein Bedürfnis nach Schutz und Kontrollmechanismen, sind selbstgenügsam, sittlich und haben *Anstand*. *Ordnungsfordernde Internet-Laien* gehören mit Wunsch nach Ordnung und Verlässlichkeit dem bürgerlicher Mainstream an. Sie nutzen das Internet defensiv-vorsichtig.⁵¹⁸

Zu den *Digital Immigrants* zählen **VERANTWORTUNGSBEDACHTTE ETABLIERTE** und **POSTMATERIELLE SKEPTIKER**. *Verantwortungsbedachte Etablierte* nehmen eine verantwortungsorientierte Grundhaltung gegenüber dem digitalen Fortschritt ein. Sie gehören zum aufgeklärten Establishment,

besitzen ein Führungsbewusstsein und nutzen das Internet selektiv. Auch die *Postmateriellen Skeptiker* sind zielorientierte Internet-Anwender. Sie haben eine kritische Einstellung zu kommerziellen Strukturen und einer unreflektierten *blinden* Technik-Faszination.⁵¹⁹

UNBEKÜMMERTE HEDONISTEN, EFFIZIENZ-ORIENTIERTE PERFORMER und **DIGITAL SOUVERÄNE** bilden die Gruppe der Digital Natives. Die *Unbekümmerten Hedonisten* sind spaßorientierte Internet-Nutzer – kaum risikosensibilisiert und immer auf der Suche nach Unterhaltung und Erlebnis. *Effizienzorientierte Performer* dagegen haben die Professionalisierung als Leitprinzip für sich definiert. Sie sind die leistungsorientierten Internet-Profis mit einer ausgeprägten Orientierung auf Zweckdienlichkeit und Nutzen. Zuletzt noch die *Digital Souveränen*, die eine ausgeprägte individualistische Grundhaltung haben und die sogenannte *Digitale Avantgarde* bilden. Sie sind auf der Suche nach Unabhängigkeit in Denken und Handeln.⁵²⁰

Digitale Spaltung

Die vorliegende Studie spiegelt deutlich wieder, „dass soziale Problemfelder heute immer weniger aus der traditionellen vertikalen Klassengesellschaft [...] herrühren, als vielmehr aus einer horizontal gespaltenen Gesellschaft [...], bei der es darauf ankommt, *dabei* zu sein oder an den Rand gedrängt und vom Wesentlichen ausgeschlossen zu sein.“⁵²¹

Die gängige, technisch geprägte Unterscheidung zwischen *On-* und *Offlinern* wird von der DIVSI Milieu-Studie jedoch erweitert. Demnach ist es entscheidend, wie der Mensch mit den Möglichkeiten des Digitalen Wandels umgeht. Aus der Unterscheidung zwischen *Digital Outsiders*, *Digital Immigrants* und *Digital Natives* lassen sich zwei signifikante Gräben identifizieren, welche die digitale Gesellschaft diametral spalten.⁵²²

Im Vorfeld meiner Untersuchung ging ich noch davon aus, dass **JEDER MENSCH** smart sein *kann*. Lässt sich dieses Selbstverständnis nach den Erkenntnissen der Milieu-Studie aufrecht halten?

Der MÜNCHNER KREIS, eine gemeinnützige Vereinigung von Informations- und Kommunikationsexperten, kommt in der dritten Phase seiner **ZUKUNFTSSTUDIE** *Offen für die Zukunft – Offen in die Zukunft* des Langzeitprojektes *Zukunft und Zukunftsfähigkeit der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und Medien*⁵²³ zu dem Schluss, dass lediglich ein Viertel der deutschen Bevölkerung über die notwendigen Kenntnisse für die Netz- und Datensicherheit im Internet verfügen.⁵²⁴ Die Teilnehmer der anschließenden Fachtagung im November 2010 um die *Deutsche Telekom*, *SAP* und *Siemens* plädieren im Sinne einer innovativen medien-adäquaten Pädagogik für die Vermittlung eines kompetenten Umgangs mit den Themen:

- Datenschutz und Informationsverarbeitung
- Beurteilung von Relevanz und Glaubwürdigkeit von Informationen im Internet
- Bewusstsein für den Schutz der digitalen Identität⁵²⁵

Schließlich können nur medienkompetente Nutzer und Unternehmen den Herausforderungen der Zukunft angemessen begegnen und die *Digitale Spaltung* überbrücken.⁵²⁶ Alle vier bisher veröffentlichten Teile der Zukunftstudie können hier eingesehen und heruntergeladen werden: muenchner-kreis.de/zukunftsstudie.

Eingrenzung

Ich nutze die Typologie der Internet-Milieus, habe mich jedoch dazu entschieden, die *Digital Outsiders* im Rahmen meiner Untersuchung auszuklammern, da ich von diesen wenig Impulse für mein Thema erwarte. Die gesamte Studie dient daher vor allem der Übersicht und wissenschaftlichen Zuordnung. Es geht mir vornehmlich darum mich mit *Digital Immigrants* und *Digital Natives* auseinanderzusetzen und ganz spezifische Einblicke in ihr Leben zu bekommen. Die Milieu-Studie habe ich immer im Hinterkopf.

3.3 Untersuchung

Die folgenden qualitativen Fallstudien zielen darauf ab den Domestizierungsprozess von Medien zu veranschaulichen und darauf bezogene Veränderungen herauszuarbeiten. Ich versuche einerseits zu rekonstruieren, wie Menschen sich Medien in ihren spezifischen Biografien zu eigen gemacht haben und andererseits zu beschreiben, inwiefern ihr Alltag heute durch diese geprägt ist.

Interviews

Mit meinen Interviewpartnern spreche ich über ihre eigene Medienbiografie, wie ihr medialer Alltag aussieht und welche Besonderheiten es bei der Nutzung der individuellen Medienformate gibt. Ich versuche weiterhin herauszufiltern, in welchem Bewusstsein sie mit Medien umgehen, was ihre Einstellung gegenüber dem Digitalen Wandel ist und welche Medienkompetenzen sie sich selbst angeeignet haben, um mit diesem Prozess Schritt zu halten, bzw. welcher Grad von Medienbildung und Reflektion allgemein erstrebenswert ist.

Ziel dieser Methode ist es, unverfälschte Befunde über Einstellungen und Erwartungen im Themenfeld des Digitalen Wandels zu erlangen. Um eine in die Tiefe gehende Analyse zu gewährleisten und alle relevanten Dimensionen des Themas zu erfassen, habe ich mich intensiv mit den Probanden auseinandergesetzt. Den Gesprächen lag jeweils ein vorstrukturierter Interviewleitfaden zugrunde, der sich an meine bisherige Forschung anlehnt. Dieser bot die Konsistenz der Beantwortung meiner Forschungsfrage und ermöglichte es zugleich, auf einzelne Gesprächsimpulse genauer einzugehen.

Insgesamt habe ich acht Interviews geführt. Bestandteil dieser Masterthesis werden aber nur drei männliche und drei weibliche Personen. Ich habe mich bei der Auswahl an einer ausgewogenen Milieu-Verteilung orientiert.

» Alle Interviews wurden narrativ aufbereitet.

A portrait of a young woman with long, wavy blonde hair. She is looking slightly to her left with a soft expression. She is wearing a dark-colored top with a light-colored, intricate floral or paisley pattern. A necklace with small, light-colored beads and a few larger, darker beads is visible around her neck. The background is a plain, light-colored wall.

Alles ist normal geworden

3.3.1 Rieke

RIEKE wurde **1995** geboren und ist **SIEBZEHN JAHRE** alt. Sie ist Schülerin einer Waldorfschule und besucht dort die 11. Klasse. Mit dem Ende des aktuellen Schuljahres erlangt sie den Abschluss der mittleren Reife. Noch vor dem Abitur verlässt sie die Schule zugunsten einer **AUSBILDUNG**.

Medienbiografie

Erste Berührungspunkte hatte RIEKE früh mit den Technikprodukten ihrer Eltern. Sie benutzte mit sieben Jahren die Kamera ihrer Mutter, um ihre ersten digitalen Fotoaufnahmen zu machen. Ein Jahr später saß sie bereits am Arbeitscomputer ihres Vaters und hat das Grafikprogramm *Paint* ausprobiert – zunächst ohne zu wissen, wozu man Computer sonst noch brauchen könnte. Bevor sie sich im Alter von neun Jahren an ihrem ersten eigenen Computer mit Lernspielen beschäftigte, spielte sie Videospiele auf ihrem *Game Boy Color* von *Nintendo*. Wenig später bekam RIEKE ihr erstes Handy. Mit elf Jahren bekam sie den Nachfolger ihrer Handheld-Konsole, den *Nintendo DS* und gemeinsam mit ihrem Bruder eine *PlayStation 2* als Spielekonsole für das Wohnzimmer. Mit dem Wechsel von der Grundschule zum Gymnasium hatte sie erste Informatik-Stunden in der Schule und ihre Eltern richteten ihr im Jahr 2007 die erste E-Mail-Adresse ein. Noch im selben Jahr trat sie einem sozialen Netzwerk für Schüler bei, in dem sich auch viele Freunde aufhielten. Schnell kam auch ein *Instant Messaging Programm* dazu, um sich noch direkter mit Freunden austauschen zu können. Im Jahr 2008 legte sie sich einen Account bei dem Internet-Videoportal *YouTube* an. Dort schaute sich RIEKE zunächst nur die Videos anderer Nutzer an, lud später aber auch selbst Inhalte hoch und hat inzwischen fast 5.000 Abonnenten. Aus Spaß beschäftigte sie sich zuvor mit einem Videoschnittprogramm, um sich das technische Know-How anzueignen ihre eigenen Videos schneiden zu können. Im Jahr 2009 nahm sie online Gitarrenunterricht, da sie sich die Übungen frei einteilen konnte. Im Alter von fünfzehn Jahren machte sie ihre ersten Schritte in dem

sozialen Netzwerk *Facebook*. Vor zwei Jahren meldete sie sich schließlich auch bei dem Kurznachrichtendienst *Twitter* an, um etwas über prominente Leute zu erfahren, denen sie dort folgen kann. Darauf folgt der Start ihres ersten eigenen Blogs mit Text-Inhalten und 2012 ein weiterer Blog mit Bildern auf *Tumblr*.

Medienalltag

RIEKES Medienalltag spielt sich zuhause vor allem auf ihrem Laptop ab – die Fernseher im Haus nutzt sie nur nach Bedarf. Da sich der Laptop für die Wiedergabe genauso gut eignet, braucht sie keinen eigenen Fernseher. Ihr Handy nimmt den Mittelpunkt ihres medialen Alltages ein, das sie die meiste Zeit des Tages unterwegs ist. Sie sagt dazu:

Ich habe noch kein iPhone, wie alle anderen, weil ich mich nicht gerne umgewöhne. Mein Handy ist schon drei Jahre alt.

Vor allem der integrierte MP3-Player sei ihr wichtig, da sie keinen iPod extra mit sich tragen wolle. Auf die technischen Geräte, die sie in ihrem Alltag begleiten, möchte sie ungern verzichten. Vor dem mobilen Internet versucht sie sich jedoch so lange es geht zu schützen – aus Angst davon abhängig zu werden. Es sei wichtig, dass man auch noch ohne Medien *sein* könne.

Mediennutzung

Ihren Umgang mit Medien schätzt RIEKE als ausgeglichen und nicht überladen ein. Sie kann noch zwischen on- und offline unterscheiden und ist am Tag auch nicht länger als zwei Stunden online. Sie unterscheidet vielmehr zwischen Phasen, in denen sie *aktiv* etwas am Computer macht und sich auch im Internet *bewegt* und solchen, in denen sie zum Beispiel nur einen Film *laufen lässt*.

RIEKE beschäftigt sich ausschließlich mit Inhalten, die sie interessieren. Diese entdeckt sie vor allem im Internet auf Seiten, die sie sehr schätzt und schon lange kennt. Empfehlungen von Leuten, denen sie nicht direkt folgt, haben sich in der Vergangenheit dagegen zu oft als nicht ausreichend interessant herausgestellt. Mit aktuellen Informationen aus ihren sozialen Netzwerken beschäftigt sie sich *nebenbei*, ohne sich wissentlich dafür Zeit zu nehmen. Um sich bewusst zu informieren, liest sie die Wochenzeitung *Die Zeit* oder schaut Dokumentationen. Freunde werden außerhalb der Schule über passive Kommunikationswege kontaktiert:

Ich finde es anstrengend zu telefonieren, weil man da nicht sagen kann: ich bin kurz weg. Im Chat ist man unabhängiger.

Dagegen mag sie die vorgegebene Struktur des Fernsehens. Sich von einem alten Film überraschen zu lassen, sei schöner als sich andauernd auf Filmsuche begeben zu müssen. Die meisten Inspirationsquellen, mit denen RIEKE in Berührung kommt, bieten jedoch kaum Neues.

Alles ist normal geworden. Nichts ist mehr besonders.

Die sozialen Netzwerke sind voll mit unwichtigen Details. Wenn es RIEKE mal eine längere Zeit nicht schafft ihren News-Stream durchzuscrollen, versucht sie nicht die Vergangenheit wieder einzuholen. Gerade in Bezug auf TV-Sendungen ist es aber schön zu wissen, dass man nichts mehr verpassen kann, weil man sich diese später auch im Internet anschauen kann. Ihrer eigene Teilnahme am Internet bedeutet für RIEKE ebenfalls nicht vergessen zu werden. Ihre Profile kontrolliert sie regelmäßig auf neue Kommentare und

Mitteilungen, weil es sie interessiert, was Leute über ihre Inhalte denken. Manchmal artet es in Stress aus, wenn sie im Internet von zu vielen Menschen *umgeben* ist:

Man sollte nicht in jeder Stimmung ins Internet gehen.

Entspannt sei es dagegen, einfach so einen Film zu schauen oder die Musik zu hören, auf die man Lust hat. Gleichwohl steigt mit dem unmittelbaren Zugriff auf Inhalte auch der Anspruch an solche, für die sie Geld bezahlt.

Geld würde ich nur für etwas ausgeben, was mich wirklich interessiert oder wovon ich mir etwas erhoffe.

Deshalb ist es auch etwas Besonderes, wenn sich RIEKE eine CD kauft. Es bedeutet, dass sie dem Künstler einen besonderen Wert beimisst. In der Regel kauft sie Musik aber im Internet im MP3-Format, um sie auch digital abspielen zu können. Streaming-Angebote wie Spotify oder Soundcloud sind zwar bekannt, ihrer Meinung nach jedoch eher etwas für Leute, die eigene Musik herstellen oder sich als DJ vermarkten wollen.

Es fällt RIEKE schwer, sich von digitalen Besitztümern wie alten Fotos oder Videos zu trennen und Programme zu deinstallieren, die sie vermeintlich nicht mehr braucht. Neue Geräte erforscht sie erst einmal, indem sie sich mit den Funktionen vertraut macht. In die Anleitung schaut sie nur, wenn sich ihr das System nicht von selbst erschließen will.

Digitaler Wandel

Der technische Fortschritt stellt für RIEKE eine hohe Belastung dar – vor allem in Hinblick auf das bevorstehende Berufsleben. Sie hat von sich selbst den Eindruck sich nicht genug mit den Veränderungen auseinanderzusetzen. Es werde immer jüngere Leute geben, die in der Hinsicht schon viel fortgeschrittener sind. Gleichwohl blickt sie positiv auf die Automatisierung von alltäglichen Abläufen im Haushalt. In der dadurch gewonnenen Freizeit würde sie sich von dem Digitalen und den Medien abwenden, die sie den ganzen Tag umgeben, und sich der Selbstfindung widmen. Zum Beispiel in dem sie Zeit in der Natur verbringt.

RIEKE hat festgestellt, dass die Menschen aus ihrem Freundeskreis keinen Kopf mehr für Dinge haben, die sich außerhalb der Medien abspielen. Man spricht nur noch darüber, was im Internet passiert.

Im Zuge des Digitalen Wandels blendet man seine unmittelbare Umwelt aus und achtet nicht mehr so sehr auf die kleinen Dinge, was ich schade finde.

Medienbildung

Jeder Schultag startet mit einem *Blick in das Zeitgeschehen*. RIEKES Lehrerin für Deutsch und Politische Bildung tauscht sich gemeinsam mit der Klasse darüber aus, was gesellschaftlich relevant war, ist und sein wird. RIEKE schätzt diese Gespräche sehr und versucht immer herauszufinden, inwiefern sich Ereignisse oder ganz gezielte Positionen, zum Beispiel in einem Wahlkampf, auf sie auswirken. Dadurch setzt sie sich auch mit Medienmarken und deren Absichten auseinander:

Medienmarken zielen auf Profit und Begeisterung ab. Den Gefallen möchte ich ihnen nicht tun.

Zu einem guten Medienkonsum gehöre es deswegen auch, sich mit den Absendern von Informationen auseinanderzusetzen, zu wissen, was man überhaupt auf Internetseiten macht und nicht alles von sich preisgibt. RIEKE glaubt weiterhin, dass man sich mit den Dingen auseinandersetzen muss, um sie zu verstehen.

Je besser man Bescheid weiß, desto besser kann man auch urteilen.

Eine wirkliche Aufklärung über Medien hätte früher bei ihr aber nicht stattgefunden – anders als heute, wo Lehrer regelmäßig zum Beispiel vor der Weitergabe von persönlichen Daten im Internet warnen. Doch dieser Hinweis kam sehr spät: schon durch das *googeln* ihres Namens wurde RIEKE darauf aufmerksam, dass sie nicht so viel von sich im Internet preisgeben sollte.

Es wäre gut gewesen, wenn so ein Vorstoß früher gekommen wäre. Etwa: bleib so lange wie möglich anonym.

Für einen höheren Mehrwert ist RIEKE aber grundsätzlich auch bereit persönliche Informationen von sich preiszugeben. Trotzdem glaubt sie Firmen nicht, wenn sie mit Anonymität werben. Grundsätzlich soll man nur Informationen teilen, die im Falle des Falles doch offengelegt werden können.

Im Umgang mit Technologie glaubt RIEKE keine sonderliche Begabung entwickelt zu haben. Sie hat aber zumindest *von allem einmal gehört*. Der Versuch sich tiefergehend mit der Funktionsweise von Computern auseinanderzusetzen, ist gescheitert.

Ich will gar nicht einer von den Menschen werden, die nur auf dem Bildschirm sehen. Ich möchte es so gerne verstehen.

Bei Wissenslücken kann sich RIEKE zumindest irgendwie behelfen – entweder durch fragen oder googlen.



Ich bin ein Fan vom Fortschritt

3.3.2 Christoph

CHRISTOPH wurde **1991** geboren und ist **21 JAHRE** alt. Er hat sein Bachelorstudium im Fachbereich Interface Design an einer privaten Fachhochschule beendet und den Titel **BACHELOR OF ARTS** erlangt. In seiner Abschlussarbeit hat er sich mit der Selbstwahrnehmung der eigenen Identität im digitalen Zeitalter auseinandergesetzt. Neben dem Studium arbeitet er freiberuflich als Illustrator und Webdesigner. Er mag alles, was mit Kreativität zu tun hat.

Medienbiografie

CHRISTOPH hat früh ein Interesse für den Digitalen Wandel entwickelt. Bevor er im Alter von zehn Jahren den Heim-PC seines Vaters übernommen hat, nutzte er ihn schon viele Jahre für Computer-Spiele. Das Internet-Modem blieb bis dahin wenig genutzt. Mit zehn Jahren bekam er sein erstes Handy, ein Modell mit einem 1-Zeilen-Display. Seit dem Jahr 2003 ist er verstärkt im Internet unterwegs – mit seinem eigenen Laptop chattet er online und tauscht sich per *Instant Messaging* mit seinen Freunden aus. Mit zwölf Jahren bekam er seinen ersten MP3-Player, einen *Apple iPod*. Durch diesen entwickelte CHRISTOPH eine Aufmerksamkeit für die Gestaltung von Produkt-Interfaces. Es folgten ein neuer Heim-PC sowie ein Laptop der Marke *Apple* – weil ihm das Aussehen gefiel. In seinem Freundeskreis war er immer Vorreiter was neue technologische Geräte anbelangt. Auf seinem Laptop machte er im Alter von dreizehn Jahren seine ersten Schritte in sozialen Netzwerken für Schüler. Am Ende des Jahres 2005 startete er seinen ersten eigenen Blog. Mit fünfzehn Jahren fand er echte Freunde über das Internet und entwickelte seine eigene Präsenz im Web durch eine ausgeprägte Leidenschaft für Grafikprogramme und die Erstellung eigener Webseiten immer weiter. Eigene Inhalte teilte CHRISTOPH zunehmend auch auf weiteren Plattformen wie zum Beispiel der Foto-Community *flickr*. Mit sechzehn Jahren meldete er sich auch bei *Twitter* und *Facebook* an, die er seit dem Frühjahr 2009 auch auf seinem *iPhone 3G* im mobilen

Internet ansurft. Im selben Jahr startete er einen *Tumblr*-Blog, auf dem er noch immer persönliche Anekdoten und Zeichnungen veröffentlicht. Zuletzt kauft er sich im Alter von neunzehn Jahren einen neuen Laptop von Apple sowie ein *iPad*. Dieses verkaufte er jedoch schon kurze Zeit später wieder, da er es kaum nutzte.

Medienalltag

CHRISTOPH ist jeden Tag von seinem *iPhone* und seinem Laptop umgeben und von neun bis 23 Uhr auch auf diesen erreichbar. Auf das Smartphone könnte er notfalls verzichten. Aber wozu? Jedoch sind beide Geräte äußerst komfortabel und bereichern sein Leben.

Nach dem Aufwachen steuert er noch im Bett als erstes die *Tageschau-App* auf seinem *iPhone* an. Statt sich über viele News-Seiten zu klicken, bekommt er dort alles aus einer Quelle. Auch wenn sich CHRISTOPH dieses Ritual seit drei Jahren versucht abzugewöhnen, gehört es zum In-den-Tag-starten dazu.

Einen Fernseher hat er nicht. Seine Interessen werden durch entsprechende Mediatheken bereits abgedeckt. Jedoch führt das auch dazu, dass er nicht wie in einer Fernsehzeitschrift über die Termine Bescheid weiß, wann bestimmte Formate mit einer neuen Folge verfügbar sind. Auch Musik hört CHRISTOPH hauptsächlich über seine digitale Sammlung und im Internet bei *Spotify* oder *Soundcloud*. Gäbe es einen vergleichbaren Service für Filme, würde er diesen wahrscheinlich auch benutzen. Da er den Aufwand abschätzen kann Kulturgüter herzustellen, ist er dazu bereit für diese zu bezahlen.

Je weniger Platz Sachen einnehmen, desto besser.

CHRISTOPH ist froh darüber, dass digitale Inhalte keinen physischen Raum beanspruchen. Für eine eigene Plattensammlung hat

er keine Wertschätzung entwickelt, versteht aber die Sammelleidenschaft von anderen Menschen. Ein Versuch sich komplett auf Streaming einzulassen, sei jedoch an der fehlenden Infrastruktur im mobilen Bereich gescheitert.

Mediennutzung

CHRISTOPH weiß mit dem Internet umzugehen, wie man richtig googelt und es systematisch durchforstet. Er setzt sich dabei intensiv mit Medien auseinander und versucht Hintergrundrauschen zu vermeiden – sprich: sich auf eine Sache zu beschränken. Dabei hört er *entweder* Musik, liest ein Buch *oder* surft.

Wenn ich mich mit Kulturgütern beschäftige, dann tue ich das sehr bewusst.

Doch das Internet habe auch die Kraft, ihn stark abzulenken und von Aufgaben abzuhalten. So versucht er nur einmal täglich seinen *RSS-Reader* abzuarbeiten, der ihm die neuesten Artikel von abonnierten Webseiten anzeigt. Von seinen Lieblingsblogs probiert er sich möglichst alles durchzulesen, den Rest scannt er beim Scrollen auf interessante Inhalte – wenn sich aber in der Masse einmal zu viele neue Beiträge angestaut haben, dann markiert er diese am Ende des Tages kurzerhand alle als *gelesen*. Dadurch umgeht CHRISTOPH sich zu sehr in den Informationen zu verlieren. Auf *Tumblr* könne es durch die Funktion des endlosen Scrollens schon einmal vorkommen, dass er bei inspirierenden Inhalten *zu lange* hängen bleibt. Etwas zu verpassen, findet er widerum nicht schlimm.

Über *Twitter* wird er darüber hinaus indirekt über Sachen informiert, die keinen unmittelbaren Bezug zum Tagesgeschehen haben.

Ich habe bei jedem Web-Service einen Account.

CHRISTOPH probiert alles gerne einmal aus, die wenigsten Dienste nutzt er wirklich regelmäßig. Der private Austausch findet auf *Facebook* statt und der berufliche auf *Twitter*. Ob seinen Blog überhaupt noch jemand verfolgt, bezweifelt CHRISTOPH – den Statistiken schenkt er keinen Glauben. Er schreibt die Einträge größtenteils für sich, um sie *herauszulassen*. Die Hemmschwelle, welche Inhalte er (mit)teilt ist dabei vom Rezipientenkreis abhängig. Bevor er im Internet etwas veröffentlicht, was ihm später unangenehm sein könnte, schätzt CHRISTOPH ab, wer das alles zu Gesicht bekommen könnte.

Ich überlege mir, ob ich darauf von einem Fremden angesprochen werden will.

Angst, dass ein Anbieter seine persönlichen Aktivitäten einmal gegen ihn verwenden könnte, hat CHRISTOPH nicht. Es käme natürlich auf die Art der Daten an, aber generell könne er sich gar nicht vorstellen, auf welche Art und Weise ihm damit ein persönlicher Schaden entstehen sollte.

Als Designer bekommt man im Internet immer aufgezeigt, was andere für coole Sachen machen.

Wenn CHRISTOPH online auf einen interessanten Beitrag stößt, ein Bild entdeckt oder auch einfach nur einen Link nicht vergessen möchte, wirft er diesen Inhalt in die virtuelle

Kiste von *Gimme Bar*. Auf diese hat er online von jedem Gerät aus Zugriff – bei Bedarf lässt sich diese sogar per *DropBox* mit einem Ordner auf seinem Computer synchronisieren. Der Anbieter übernimmt die Organisation und stellt den Zugriff auf eine Kopie sicher.

Auch seine Kommunikation mit anderen Menschen ist von der Situation abhängig. Wenn es die Nähe für ein direktes Gespräch nicht zulässt, geht er den Umweg und kontaktiert seine Mitmenschen über Telefon, SMS oder E-Mail. Letztere schätzt er, weil damit ein Archivierungsprozess einhergeht. Weiterhin ist er davon überzeugt, dass eine mediale Kommunikation ehrlicher sein kann, als von Angesicht zu Angesicht. Beispielsweise indem man seine Worte besser wählen und mehr Mut aufbringen kann etwas zu sagen, ohne dass man dabei seinem Gesprächspartner gegenüber steht.

Speziell der Begriff *offline* ist für ihn damit verbunden, sich konzentrieren zu können. So nutzt er zum Beispiel unterwegs die Zeit, um in Ruhe auf Nachrichten zu antworten. Länger als drei Stunden hält er es selten aus, sein technisches Equipment bewusst ausschalten zu lassen.

Neuen Geräten nähert sich CHRISTOPH durch Ausprobieren. Er hat keine Berührungsängste vor Technologie und braucht in Abhängigkeit von Anschaffungspreis und Empfindlichkeit auch selten eine Anleitung. Er legt viel Wert auf eine durchdachte Gestaltung und nimmt einzelne Design-Aspekte bewusst wahr. Seine Gedanken zur Benutzerführung relativieren sich jedoch, sobald er gezwungen ist, zum Beispiel schnell in einer App nach einer Abfahrtszeit zu schauen. Im entspannten Zustand führt eine schlechte Gestaltung schnell dazu, dass er einen vermeintlich interessanten Inhalt nicht konsumieren möchte. Dieser Prozess ist eng mit dem Vertrauen in die mutmaßliche Seriosität des Angebots verbunden.

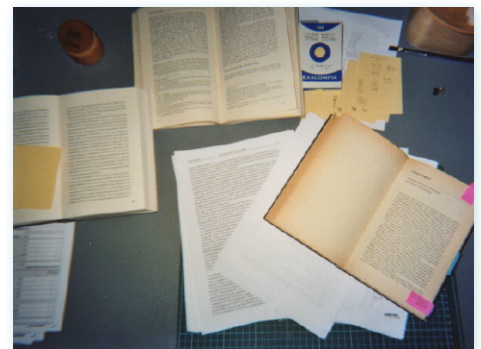
Digitaler Wandel

Der Digitale Wandel hat die Gewohnheiten von CHRISTOPH auf fast allen Ebenen verändert. Er ist kein Mensch, der sich an Traditionen klammert. Daher ist er allen neuen Entwicklungen zunächst offen gegenüber eingestellt.

Der Computer macht mich schneller und langsamer zugleich.

Erstaunt ist er davon *wie viel* Kommunikation einem auf der einen Seite abverlangt wird und wie *einfach* es auf der anderen Seite ist sich mit Menschen auszutauschen.

CHRISTOPH verfolgt aktuelle technologische Entwicklungen sehr aufmerksam, ist jedoch äußerst kritisch, wenn es darum geht, diese auf sich anzuwenden und gegebenenfalls zu adaptieren. Der Mensch solle jedoch nicht aus reinem Selbstzweck jeden Trend mitmachen, sein Handeln reflektieren und die Entwicklungen hinterfragen. Für ihn bedeutet das zum Beispiel konkret, dass er haptische Bücher nicht aufgeben wird, nur weil er die Idee von digitalen Büchern prinzipiell gut findet. Und wenn ihm etwas nicht gefällt, kann er es immer auch ausschalten oder bleiben lassen.



Literatur für Bachelorarbeit Bild 26

Für seine Abschlussarbeit hat sich CHRISTOPH intensiv mit der vorhandenen Literatur auseinandergesetzt.

Medienbildung

Während andere noch mit dem Computer *gespielt* haben, hat sich CHRISTOPH schon für Hintergrundprozesse interessiert und wollte wissen, wie die Dinge funktionieren. Von seinen Eltern habe er kaum Medienerziehung erfahren, dafür aber viel Vertrauen in seine Nutzungsfähigkeiten. Den Umgang mit dem Internet hat er sich selbst beigebracht und zu einem großen Teil in Blogs *erlesen*. Das er die Freiheit hatte sich nicht heimlich an den Computer schleichen zu müssen, hat zu einem eigenverantwortlichen Handeln geführt.

es einfach dazu, das Display zu aktivieren und seine E-Mails abzurufen – obwohl sich das Smartphone schon gemeldet hätte, wenn es etw. Neues gäbe. Das Design fördert die Freude am Benutzen und Herumscrollen. Mas muss lernen, diese Anreize genauso wie unrelevante Inhalte zu umschiffen.

Je mehr man verboten bekommt, desto mehr macht man falsch.

Deshalb sei es auch schwierig, die Arbeit am Computer oder mit Medien in der Schule zu unterrichten. Alles verändert sich so schnell, dass es nicht um Vollständigkeit gehen kann. Ein objektiver Überblick über Funktionen und Hilfestellungen wären gut.

CHRISTOPH glaubt, dass Medien einem immer viel abverlangt haben und es auch weiterhin tun werden. Man müsse schließlich an seinem Selbstbewusstsein arbeiten, mit dem man ihnen gegenübertritt. Dann erzeugen Medien auch keine Stresssituationen und man hat seine Aufmerksamkeit besser unter Kontrolle. Das fällt ihm auch hin und wieder schwer. Eine Erkenntnis lautet zum Beispiel:

Man kann nicht in die Bibliothek gehen, um zu lernen und das Smartphone mitnehmen.

Es würde wie ein *Augenmagnet* funktionieren, da es einem immer wieder etwas zeigen könne. Beim Warten auf die U-Bahn gehört



Think before you post

3.3.3 Joe

JOE wurde **1985** geboren und ist **27 JAHRE** alt. Er studiert Kommunikationswissenschaften auf Diplom und ist dabei sein Studium zu beenden. Zur Zeit arbeitet er nebenher für das Internetangebot einer Zeitung als Social Media-Redakteur. Davor war er in einer PR-Agentur tätig.

Medienbiografie

Aufgrund verschiedenster Lebenssituationen pendelt JOE seit jeher zwischen Wohnorten sowie Arbeitsstätten und passt sich jeweils den gegebenen medialen Möglichkeiten an. Nur im Alter von neun bis zehn Jahren hatte er Zugriff auf einen Fernseher – seit er selbst für sich sorgt, verzichtet er bewusst auf einen entsprechenden Anschluss. Seine Mobilfunknummer hat sich, seitdem er sich im Jahr 2000 sein erstes Handy gekauft hat, nicht mehr geändert. Lediglich das Handy habe er noch *einmal* gewechselt, es ist inzwischen schon über zehn Jahre alt. Mit fünfzehn Jahren hatte sich JOE seine erste E-Mail-Adresse eingerichtet. Seine Eltern hatten nie einen eigenen Computer. Den ersten regelmäßigen Zugriff hatte JOE auf Arbeit im Jahr 2005, als er für eine Radioshow digital Inhalte aufbereitete. Von seinem Arbeitgeber bekam er drei Jahre später auch einen Laptop gestellt, da er inzwischen als Aufnahmeleiter tätig war. Dieser steht ihm heute nicht mehr zur Verfügung, weshalb es sich JOE früh angewöhnt hatte, seine digitalen Inhalte online zu verwalten. Webseiten organisiert er beispielsweise bereits seit dem er neunzehn Jahre alt ist mit *Bookmarking*-Diensten. Im Jahr 2009 hatte sich JOE einen *Apple iPod Touch* zugelegt. Dieser genügt ihm – neben seinem Handy – um sein digitales Leben zu organisieren. Einen eigenen Computer hat er zwar, der gehört jedoch *ins Museum*. Da der iPod auch den Internetzugriff per *Wireless LAN* ermöglicht und als mobiler Medienspeicher fungiert, ist er nicht auf den Computer angewiesen. Der iPod erlaubt es JOE zugleich seine sozialen Netzwerke zu pflegen. Dazu zählt seit 2008 vor allem *Twitter*.

Medienalltag

Über den Tag loggt sich JOE nach Bedarf in das jeweils verfügbare WLAN ein, da sich sein iPod nur so mit dem Internet synchronisieren kann. Dies ermöglicht es ihm sich mobil auch ohne aktiven Internetzugang mit aktuellen Beiträgen beschäftigen zu können. Als eine Einschränkung empfindet er es daher nicht, keine dauerhafte Verbindung ins Internet zu haben. E-Mails könnte er genauso gut vorschreiben und später absenden. Durch das Anlegen regelmäßiger Sicherheitskopien fühlt er sich unabhängig von den Geräten, die ihn begleiten. Selbst wenn der Akku seines iPods einmal alle ist, kann er für grundlegende Kommunikationsaufgaben noch immer auf sein Handy zurückgreifen.

Der Hörfunk ist JOES Leitmedium. Durch seinen Radiowecker wird er morgens vom *Deutschlandfunk* geweckt, von dem er sich am besten über das Tagesgeschehen informiert fühlt. Wenn es zeitlich passt, lässt er auch abends die Sendung *Das war der Tag* laufen. Die zweite große Informationsquelle ist das Internet. Über *Twitter*, *Blogs* und zum Teil auch *Facebook* erfährt er tagsüber, was er wissen muss. Wichtig seien ihm vor allem *Push-Benachrichtigungen* auf seinem mobilen Endgerät, die ihn auf aktuelle Ereignisse aufmerksam machen.

Wenn verschiedene Quellen auf den gleichen Inhalt verweisen, schaue ich mir das genauer an.

JOE fühlt sich durch den sozialen Filter gut informiert. Er folgt Menschen, die ihm Beiträge zuspielen und selektiv nach Themenbereichen auch Medienmarken. So landet er nicht selten auch auf den Seiten der englischsprachigen Leitmedien wie *The Guardian*, *The New Yorker* oder *The New York Times*. Bei den vielen Blogs im mittleren dreistelligen Bereich, denen JOE folgt,

hat er es sich angewöhnt diese nach Priorität abzuarbeiten. Sollte er tatsächlich einmal einen Computer mit der Möglichkeit der Tastatureingabe brauchen, begibt er sich in öffentliche Bibliotheken.

Mediennutzung

JOE *liest*, *beobachtet* und *hört* viel, *schreibt* relativ wenig, *sieht* Bewegtbild gerne, aber nicht übermäßig oft, und nimmt seine Umwelt bewusst wahr. Weil er zum Beispiel keinen Fernseher besitzt, besucht er mehrmals im Monat das Kino – besonders gerne die *Überraschungspremiere*, in der ein Film vor dem offiziellen Kinostart gezeigt wird und die Zuschauer zuvor in Unkenntnis darüber gelassen werden, um welchen Film es sich dabei handeln wird. Die Nutzung von Mediatheken und YouTube für seine Film-Unterhaltung ist derzeit nicht so stark, wie sie schon einmal war. Dies sei abhängig von den aktuellen Gegebenheiten – und derzeit habe er nur einen 3,5 Zoll großen Bildschirm zur Verfügung. Musik nimmt bei ihm schon seit jeher einen sehr hohen Stellenwert ein. Geprägt durch das Radio, dem Sammeln von Kassetten, CDs, Schallplatten und MP3-Dateien hat er sich eine umfangreiche Mediathek angelegt. Er habe insbesondere das haptische Medium schätzen gelernt. Begehrte sind daher analoge Datenträger mit Zugangscode zu einer digitalen Kopie. So kann er das analoge Original seinem Archiv zuordnen, in welchem es die nächsten 100 Jahre übersteht und hat eine digitale Version für unterwegs.

Bei digitalen Medien weiß man heute noch nicht wie man sie dauerhaft sichert.

Er meint damit, dass digitale Daten ein verstecktes Haltbarkeitsdatum haben. Dieses ist mit der oftmals nicht vorhandenen Kompatibilität zu Folgetechnologien begründet. Er fragt sich, wo die Daten der ersten Computer geblieben sind? Das Problem bestehe

darin, dass man digitale Daten immer wieder überspielen und bearbeiten müsse, um sie weiterhin nutzen zu können. Mit jedem Format-Transfer verringere sich jedoch die Qualität oder ganze Teile gingen verloren.

Solange es kein digitales Äquivalent für eine längerfristige Archivierbarkeit gibt, wird es analoge Medien geben.

Vielleicht werde sich der physische Besitz von analogen Medien aber als ein Auszeichnungsmerkmal von Liebhabern entwickeln, die womöglich sogar komplett auf den digitalen Zugriff verzichten.

Trotzdem JOE bekenntlicher Freund hap-tischer Datenträger ist, habe er aber auch schon Dienste für digitales Musik-Streaming ausprobiert. Wie im Falle von *Spotify* sogar als einer der Ersten, als man noch mit Hilfe einer veränderten Netzwerkschnittstelle vorgeben musste, dass man sich in Schweden aufhalten würde. Heute nutzt JOE diesen Service nur noch selten, da er genauso wie andere Streaming-Angebote auf eine Zugangsbeschränkung setzt. *Spotify* braucht eine aktive Internetverbindung. Netzbetreiber wiederum versuchen Anreize für die mobile Nutzung zu schaffen wie aktuell durch die Begünstigung des Spotify-Datenvolumens durch die *Telekom*. Dies führe laut JOE jedoch zu einer Spaltung des Netzes. Er führt weiter aus, dass das Internet auf Gleichstellung beruht, aber in dem Moment, wo bestimmte Daten priorisiert behandelt werden, mit dem Grundsatz der Netzneutralität gebrochen wird. JOE weist darauf hin, dass niemand sich einen Standard-Zugang wünscht, bei dem man für die Nutzung von Streaming- oder Voice-over-IP-Angeboten mit entsprechend höherer Datenlast mehr bezahlen müsse.

Schon heute steht im Kleingedruckten, dass Skype-Gespräche über das mobile Internet nicht erlaubt sind.

Die größte Stärke des Netzes sei für JOE die Möglichkeit einer uneingeschränkten Verfügbarkeit von Inhalten und ein schneller Zugriff. Doch insbesondere bei einer nahezu unendlichen Angebotsvielfalt fehlt ihm die Möglichkeit wie durch Bibliotheken oder Galerien zu flanieren und sich von einem Angebot vorausgewählter Inhalte inspirieren und anregen zu lassen. Die Funktion des Kuratierens durch eine Redaktion nimmt bei den riesigen Datenangeboten der Streaming-Dienste einen immer höheren Stellenwert ein. Weiterhin ist auch das Internet nicht unvergesslich und kann keine einhundertprozentige Verfügbarkeit gewährleisten:

Das Internet vergisst schon. Immer wieder verschwinden Seiten, die man sicher glaubte.

Eine große Bereicherung sieht JOE in der Vernetzung durch das Internet. So könne er nämlich den Kontakt zu Leuten halten, die sich nicht in seiner Nähe befinden. Er stehe einem Gesprächspartner zwar nach wie vor am liebsten gegenüber, da er die Form einer Unterhaltung von Angesicht zu Angesicht immernoch für die interaktivste, gehaltvollste und angenehmste Art und Weise hält zu kommunizieren. Doch das lasse sich natürlich nicht immer verwirklichen. Wenn er sich schon im Internet austauscht, dann auch unter angepassten Voraussetzungen wie etwa sich ohne Ausschweifung knapp zu äußern und schneller auf den Punkt zu kommen. Die durch Dienste wie *Twitter* eingeführten

Zeichenbeschränkungen führen dazu, dass man sich stärker auf seine Kernaussagen konzentriert.

Private Informationen die Familie oder den Gesundheitszustand betreffend, teilt JOE nicht über das Internet. Diese könnten mit der Funktion *Kopieren und Einfügen* problemlos aus ihrem teilprivaten Kontext gerissen und öffentlich gemacht werden. Er beschränkt sich beim Teilen von Inhalten weitestgehend auf Beiträge, die einen professionellen Bezug haben – beispielsweise indem er auf Veranstaltungen hinweist, die er besuchen wird oder besucht hat. Für diese Mitteilungen nutzt er verschiedene Plattformen, die er untereinander bündelt, um Synergien zu erzeugen. So sind bestimmte Informationen und Aktivitäten von JOE immer abrufbar – auch wenn er offline ist. Dadurch habe das dichotome Begriffspaar *on-* und *offline* für ihn an Trennschärfe verloren. In ihrer ursprünglichen Bedeutung wären sie höchstens noch auf den *Chat* anwendbar, wo er entweder anwesend ist oder nicht.

Ihm reicht es oft schon den *Flugmodus* seines iPods zu aktivieren, um vom Echtzeit-Internet Abstand zu nehmen und sich auf Sachen abseits des Bildschirms konzentrieren zu können. Er mag es zwar nicht, wenn sich Menschen in ihr Handy verkriechen und nichts mehr von ihrer Außenwelt mitbekommen, doch noch weniger Verständnis kann er für diejenigen aufbringen, die sich dem Digitalen Wandel aus Gründen der Impertinenz verwehren.

Digitaler Wandel

Über aktuelle Entwicklungen fühlt sich JOE durch seine zahlreichen sozialen Kontakte stets gut informiert. Er testet neue Innovationen auf ihren Gehalt, schätzt das Potential für sein Leben ab und muss somit auch nicht jedem Trend folgen. Im Allgemeinen schaut er dem Digitalen Wandel frohen Mutes entgegen, weil er uns viele Möglichkeiten

eröffnet. An digitale Utopien glaubt er hingegen nicht, da wir uns dem Analogen nie vollständig entledigen werden.

Ein Wandel steht dafür, dass das Digitale und das Analoge nebeneinander existieren.

Wenn es um die konkrete Ausgestaltung geht, beschleichen ihn jedoch gemischte Gefühle. Es wäre bedauerlich, wenn Menschen *alte Kulturtechniken* verlernen, beispielsweise wie man mit Büchern oder Schallplatten umgeht. Auf der anderen Seite bringen die digitalen Medien auch angenehme, schnelle, vereinfachende und praktische Dinge mit sich. Etwa die Möglichkeiten von Suchvorgängen oder die Pflege von Archiven, die früher noch mit viel mehr Mühe verbunden waren. Diesen Teil des Fortschritts dürfe man auch auskosten. Andere Traditionen würden für den Menschen zu Recht einen Rückhalt und eine Sicherheit in dieser immer komplexer werdenden Welt darstellen. Doch nicht jede müsse unangetastet bleiben.

In dem Moment, in dem man bewusst alle Möglich- keiten nutzt, kann man sich die Vorteile aus beiden Welten heraussuchen.

Alle Arten von Technologien bieten letztlich immer Vor- und Nachteile und man findet sowohl Belege für gute wie auch schlechte Einsatzmöglichkeiten. Seine eigene Neugierde führt dazu, dass JOE neue Möglichkeiten oft ausprobiert, bevor es andere tun.

Medienbildung

JOE bescheinigt sich selbst ein überdurchschnittliches Medienwissen, in welchem sich viele Aspekte seines Lebens widerspiegeln. Seine eigene Medienbildung versteht er als einen fortlaufenden Prozess, in dem er nur dazulernen könne. Wichtige Schlüsselbegriffe und -ressourcen sind für ihn *Vertrauen* und *Aufmerksamkeit*. Jeder Anbieter hätte sie gerne, doch sie stehen uns nur begrenzt zur Verfügung. Es zeige Reife als Mensch Verantwortung im Umgang mit diesen Ressourcen zu übernehmen und sich bewusst für einen Weg zu entscheiden, diese zu seinen Gunsten einzusetzen. Im Sinne der Chancengleichheit hält er einen frühen und reflektierten Umgang mit Medien in der Schule für besonders wichtig.

Die Leute, die mehr können, sollten die Leute, die weniger können, anleiten.

Ein perfekter Medienkonsum sieht für JOE so aus, dass man sich das Internet über Filter zu eigen macht. Einmal richtig eingerichtet, würde man auf weniger Sachen stoßen, die einen nicht interessieren.

Man würde untergehen, wenn man dem Strom an Informationen fort- während folgen würde.

Es erfordere jedes Mal Arbeit und Mühe sich mit den Dingen auseinanderzusetzen, die einen umgeben und auf einen einwirken. Seinen eigenen Medienkonsum bezeichnet JOE als für seine aktuelle Situation *optimiert*.



Die ganze Welt ist online

3.3.4 Katrin

KATRIN wurde **1982** geboren und ist **30 JAHRE** alt. Sie arbeitet als Projektmanagerin für Kooperationen und Gewinnspiele bei einem deutschen Medienkonzern. Dort wurde sie im Anschluss an ihr Abitur im Jahr 2002 als Verlagskauffrau ausgebildet und durchlief anschließend verschiedene Stationen.

Medienbiografie

Im Jahr 1998 konnte sich KATRIN mit dem ersten Familien-Computer vertraut machen. Im selben Jahr machte sie auch erste Erfahrungen mit dem Internet in der Schule. Mit achtzehn Jahren richtete sie sich dort eine E-Mail-Adresse ein. Ein Jahr zuvor bekam sie ihr erstes Handy. Nach dem Schulabschluss zog sie für die Arbeit vom Dorf in die Großstadt und besorgte sich einen eigenen Computer. Dieser wurde erst sieben Jahre später, im Jahr 2010, durch einen Laptop ersetzt. Seit ihrem 22. Lebensjahr teilt sich KATRIN auch im Internet mit. Zunächst sogar in Form eines eigenen Blogs, doch der Aufwand diesen aktuell zu halten und zu pflegen wurde schlicht zu groß. Mit 25 meldete sie sich in den ersten sozialen Netzwerken an, um sich mit alten Schulfreunden und Arbeitskollegen zu vernetzen. 2011 bekam KATRIN ein Smartphone von ihrem Arbeitgeber zur Verfügung gestellt. Sie nutzt dieses sowohl privat wie auch dienstlich, da sie beide Kanäle nicht auf zwei Geräte aufteilen möchte.

Durch ihre starke familiäre Bindung und ihr Herkunftsbewusstsein bezieht sie Position, wenn es darum geht Werte zu verteidigen, die schon in der Vergangenheit wichtig waren. KATRIN glaubt zum Beispiel daran, dass es vielen Menschen aufgrund der Schnelllebigkeit daran mangelt seinem Gegenüber eine angemessene Aufmerksamkeit entgegen zu bringen.

Medienalltag

KATRIN ist sowohl privat wie auch auf Arbeit von Medien umgeben. Geräte wie jeweils ein Computer am Arbeitsplatz und Zuhause, ihr Fernseher, das Radio und das Handy

sowie die gedruckte Zeitung prägen ihren medialen Alltag. Der Tablet-Computer ihres Freundes wird von KATRIN hingegen gar nicht gebraucht.

Mit dem Hin- und Herschalten zwischen einem Nachrichtensender und dem Frühstücksfernsehen startet sie in den Tag. Während der anschließenden Autofahrt ins Büro hört sie Radio – woanders kommt die Musik bei ihr gerne auch von der Festplatte. Im Büro angekommen, wartet die aktuelle Ausgabe der Zeitung ihres Arbeitgebers auf dem Schreibtisch auf sie. Neben dieser Lektüre wirft sie auch immer einen Blick in die Regionalzeitung aus der Heimat. Darauf folgt eine Presseschau, in der sie sich in den gängigen Online-Nachrichtenangeboten einen Überblick über aktuelle Themen in der Verlagswelt verschafft. Ihre eigentliche Aufgabe besteht dann darin, Kooperationspartner zu akquirieren und Gewinnspiele für die Online- und Print-Ausgabe auszuarbeiten. Den vorhandenen Medienbruch mit den verschiedenen Teilnahmekanälen führt sie in der Auswertung wieder zusammen. Während des gesamten Arbeitstages sitzt sie für gewöhnlich vor dem Computer. Handschriftlich merkt sie höchstens noch Korrekturen auf Ausdrucken an – die anschließend wieder digital eingearbeitet werden. Nach der Arbeit fällt es ihr schwer abzuschalten. Zwar warten abends neue Folgen ihrer Lieblingsserien auf den bekennenden Serienfan, doch ihre dienstliche Verfügbarkeit endet nicht beim Verlassen des Büros. Über das Smartphone kommen auch abends noch wichtige Anfragen rein. Sie ist zwar nicht dazu verpflichtet ihre E-Mails außerhalb der Dienstzeit zu kontrollieren, doch KATRIN mag es ihr Postfach **vorzusortieren**. So kann sie ihre Nachrichten im Job gezielter abarbeiten.

Auch wenn ihr Smartphone in der Regel mit dem Internet verbunden ist, so kann der gezielte Offline-Zustand auch entspannend auf KATRIN wirken. Dieser schlägt jedoch in Stress um, wenn das Offline-sein erzwungen ist oder sie zu Beginn eines Urlaubs weiß, dass ein Projekt von nun an ohne ihr

Mitwirken auskommen muss. Einfach, weil sie daran gewöhnt sei ihre E-Mails regelmäßig abzurufen. Die größte Stärke des Internets ist es für KATRIN rund um die Uhr Zugang zu Informationen zu haben. Daraus resultiert eine tiefe Zufriedenheit über ihre persönliche **Work-Life-Balance**.

Mediennutzung

Der leidenschaftliche Umgang mit Printmedien steht in einem ausgewogenen Verhältnis zu den Angeboten durch die neuen Medien. Während sich KATRIN Zuhause gerne in ein Buch vertieft, nutzt sie vor allem unterwegs diverse Online-Angebote über das Smartphone. Darüber kommuniziert sie auch am meisten. Dem Anlass entsprechend beantwortet sie Anfragen entweder mit einem schnellen Anruf oder indem sie eine **SMS** oder eine **Facebook-Nachricht** schreibt. Nur:

Die gute Urlaubspostkarte *muss* sein.

Dem niemals versiegenden Informationsstrom begegnet KATRIN mit einem guten Verständnis davon, welche Inhalte für sie überhaupt in Frage kommen und welche nicht. Der Umgang mit ihrem **News-Stream** unterscheidet sich jedoch von der Arbeit zur Freizeit. Denn während sie in ihrem Beruf nichts Wichtiges verpassen darf, macht es ihr privat nichts aus ihre **Timeline** einmal nicht bis zum Ende zu scrollen. Wenn sie doch einmal das Gefühl ereilt etwas zu verpassen, setzt sie sich ein digitales Lesezeichen, um ihn zu einem später Zeitpunkt ein zweites Mal aufrufen zu können.

Bei zu viel Input habe ich Ermüdungserscheinungen.

Den Zustand, dass ihr etwas **nicht** gefällt, kennt KATRIN nicht. Sie kommt dem zuvor, indem sie **weiterzappt** und sich einem

anderen Inhalt widmet. Diese Schwelle verringert sich lediglich bei Empfehlungen aus dem engeren Freundeskreis.

Bücher, DVDs und CDs gehören ins Regal.

KATRIN umgibt sich gerne mit den Dingen, die sie mag. Daher nimmt der physische Besitz von Inhalten einen sehr hohen Stellenwert ein. Zwar schätzt sie auch ihre digitale Musik-Mediathek, doch vor allem herkömmliche Bücher möchte sie nicht missen. Sie fügt hinzu, dass sich das womöglich nach dem bevorstehenden Umzug ändern könnte. Der Besitz eines *eBook-Readers* schließt es ihrer Meinung nach zumindest nicht aus, sich ein besonderes Highlight gegebenenfalls noch einmal zu kaufen, um es sich dann ins Regal stellen zu können. Darüber, dass man beim Streamen von Filmen nur ein temporäres Nutzrecht besitzt, hat sie sich noch nie Gedanken gemacht.

Um auf die Gestaltung von Prozessen oder Objekten zu achten, braucht es für KATRIN den Anstoß durch etwas Neues. Eine Veränderung, die sie auf ein neues Design aufmerksam macht. Sie ist zufrieden, wenn es einen Einklang aus Gestaltung und Benutzerfreundlichkeit gibt. Eine schöne Hülle allein reicht ihr nicht.

Auf dem Computer hält KATRIN Ordnung. Sie legt Dateien so ab, dass sie sie wiederfindet, sortiert sie nach Projekten und Jahren. Sie sagt, dass auf den ersten Blick eine Logik erkennbar sein muss.

Digitaler Wandel

KATRIN fühlt sich nicht als *Digital Native*, sie wurde schrittweise an den Digitalen Wandel, Handys und das Internet herangeführt und habe dadurch mehr Zeit gehabt den Umgang

zu lernen. Für junge Menschen findet dieser Prozess nach ihrer Meinung fast gar nicht mehr statt:

Die Generation nach mir ist noch viel mehr mit dem Digitalen Wandel groß geworden.

Demnach haben heute schon zwölfjährige Kinder ihr erstes Handy und melden sich bei *Twitter* an. Zwar könne sie inzwischen *souverän* mit alledem umgehen, doch ganz *so* sei ihr das noch nicht in die Wiege gelegt worden. Sie findet es mitunter erschreckend, was Leute für private Inhalte online teilen. Man wüsste schließlich nicht, ob einen das nicht in einigen Jahren doch einholt. Jedes Bezahlen mit der EC-Karte oder das Benutzen einer Kundenkarte führe schließlich schon heute dazu, dass man erstens überall Spuren hinterlässt und zweitens gar nicht mehr nachvollziehen kann, wie viel Anbieter schon von einem wissen. So habe KATRIN ein grundsätzliches Misstrauen gegenüber derartigen Angeboten und sozialen Netzwerken sowie deren *Datenschutzbemühen*. Durch den beruflichen Umgang mit datenschutzbezogenen Daten ist sie zumindest selbst vorsichtiger geworden und für reelle Gefahren bei der Weitergabe von personenbezogenen Daten sensibilisiert.

Wir alle werden zu gläsernen Menschen.

Gerade im Bereich Heimautomatisierung gäbe es zwar auch viele nützliche und sinnvolle Vorstöße, doch die Skepsis überwiegt. Das Buch *1984* von **GEORGE ORWELL** kommt KATRIN in diesem Zusammenhang in den Sinn (Siehe Kapitel 2.2.5 – Zusammenfassung).

Gleichzeitig würde uns der Digitale Wandel Unmengen an neuen Freiräumen versprechen. Diese existieren in KATRINS Augen jedoch nicht, weil wir bereits in eine Art Online-Abhängigkeit geraten sind.

Man bekommt keine Zeit geschenkt, sondern sie verteilt sich nur anders.

Medienbildung

KATRINS Interesse an der Medienwelt wurde früh durch ihr Elternhaus geschärft. Sie habe schon immer viel Zeitung und Bücher gelesen sowie die Nachrichten konsumiert. In der Schule kam sie im Informatik-Unterricht mit den ersten Computern in Berührung. Dort habe sie auch Gelegenheit gehabt, das Innenleben zu erforschen – anders als heute, wo man nichts mehr reparieren würde, sondern gleich ersetzt. Entsprechend habe sie ihre Kenntnisse über den Baukasten *Computer* auch verlernt.

Es ist nicht mehr wichtig zu wissen wie, Hauptsache es funktioniert. Frag mich nicht wie!

Im Gespräch führt KATRIN weiterhin aus, dass sie es für essentiell hält die Dinge zu hinterfragen und nicht alles zu glauben, was einem durch die Medien vermittelt wird – sie führt als Beispiel den Unterschied zwischen einem redaktionellen und werblichen Text an. Sie habe in ihrem Leben zwei wichtige Lektionen gelernt: erstens, dass man sich nie auf eine einzige Quelle verlassen darf und zweitens, dass man lernen muss den Informationsstrom für *sich* richtig zu selektieren. Um sich etwa einen guten Überblick zu

verschaffen, gehört es dazu sich verschiedener Medien zu bedienen. Weiterhin versucht sie sich darauf zu fokussieren was für *sie* wichtig ist und welche Ziele *sie* verfolgt. Es sei jedoch schwierig diese Ideale für sich zu formulieren, wenn man nicht früh versucht, sich eigenständig mit Medien auseinanderzusetzen. KATRIN schlägt daher einen Umgang vor, der mehr auf individuelle Gesichtspunkte abgestimmt ist als auf Gesellschaftskonformität. Sprich: nicht alles mitzumachen, was vermeintlich angesagt ist.



Werbung verdummt den Menschen

3.3.5 Thomas

THOMAS wurde **1969** geboren und ist **43 JAHRE** alt. Seine Arbeit als Handwerker besteht darin Fenster und Türen zu rahmen.

Medienbiografie

Die gängigen Entwicklungsprozesse von Medien macht THOMAS mit, ohne sich damit allzu sehr beeilen zu müssen. So habe zwar vor vier Jahren ein Flachbildschirm den Röhrenfernseher ersetzt, aber auch nur, weil dieser nicht mehr repariert werden konnte. In den letzten zwanzig Jahren habe auch seine Nutzung des Fernsehers rapide abgenommen. Gelesen wird und wurde schon immer viel.

Sein erstes eigenes Handy hat sich THOMAS im Alter von 39 Jahren angeschafft. Zuvor besaß die Familie ein gemeinsames Mobiltelefon, das jeder nutzen konnte, wenn er es gebraucht hat. Inzwischen haben seine Töchter eigene Handys, eine sogar ein Smartphone – aber nicht das neueste Modell.

Medienalltag

In seiner Freizeit restauriert THOMAS alte Autos. Viel Zeit für Unterhaltungselektronik bleibt da nicht:

Fernsehen schaue ich fast gar nicht. Alle zwei Wochen höchstens mal eine Natursendung.

Da auf der Arbeit fast durchweg das Radio läuft, erfährt er tagsüber alles Wichtige. So ergibt sich die Lektüre der Tageszeitung auch nur unregelmäßig. Themenspezifische Zeitschriften wie die *Geo* oder ein Foto-Fachmagazin hat er dagegen abonniert und liest er gewissenhaft.

THOMAS arbeitet auf Baustellen mit dem üblichen Handwerkszeug und großen Spezialmaschinen wie Fräsen und Drehbänken. Dabei ist er immer auf seinem Mobiltelefon erreichbar, auch wenn er dieses nicht oft benutzt. Die technischen Hilfsmittel, die ihn dort umgeben, haben seine Arbeitsprozesse enorm beschleunigt. Über die Vernetzung mit dem Hauptwerk lässt sich sogar jeder Arbeitsschritt nachvollziehen. Maschinen übernehmen die Einrichtung, das Abmessen und:

Ich muss nur den Knopf drücken und das Werkstück wird so geschnitten, wie es sein soll.

Die einzelnen Arbeitsschritte manuell auszuführen, würde heutzutage unnötig viel Zeit kosten. Die Zeitersparnis wiederum nimmt er bewusst wahr – sie fließt jedoch zu 100 Prozent in die Konkurrenzfähigkeit des Unternehmens. Dennoch wäre es für THOMAS kein Problem auf die technischen Hilfsmittel vollständig zu verzichten und stattdessen alles per Hand anzufertigen – wie er es in seiner eigenen Werkstatt mit herkömmlicher Technik auch macht.



Blick in THOMAS' Werkstatt Bild 30

Mediennutzung

THOMAS ist nur sehr selten online. Das Internet bezeichnet er als Wirrwarr und nutzt es nicht zur Unterhaltung, sondern um sich zu informieren oder zu inspirieren. Dabei gibt er Stichworte bei *Google* ein oder surft gezielt einen *Wikipedia*-Eintrag an. Wenn er noch mehr erfahren möchte, liest THOMAS wie in einem gebundenen Lexikon einfach weiter. Eine gezielte Benutzerführung empfindet er als unangenehm. Persönliche Daten hinterlegt er nur bei Firmen, die er kennt und denen er vertraut. Bei Privatverkäufen im Internet habe er es schon erlebt, dass diese einfach nicht zustande gekommen sind. Dabei hat THOMAS festgestellt, dass es womöglich schneller gewesen wäre ins Auto zu steigen und sich das Produkt einfach so zu kaufen.

Die Vorfreude auf eine Bestellung, die doch nie ankommt, ist vergeudete Zeit.

Weiterhin kaufen THOMAS und seine Frau regelmäßig Bücher im Internet – dem Buchladen bleiben sie aber trotzdem verbunden.

Am liebsten kommuniziert er persönlich mit den Menschen. E-Mails versendet er nur selten – auch wenn es einfacher geworden ist Fotos zu versenden. Zum Beispiel an weit entfernte Bekannte, die nicht anders zu erreichen sind.

Seine Musiksammlung befindet sich auf Schallplatten und auf CDs. Beide Formate hört er sich noch gerne an. Nur wann er das letzte Album gekauft hat, weiß THOMAS nicht mehr. Einen Teil seiner Sammlung hat er auch auf den Computer überspielt. Abo-Modelle, die lediglich einen zeitlich beschränkten Zugriff auf die Inhalte zulassen, lehnt er ab.



Musik von der Schallplatte Bild 31

Der Plattenspieler ist wesentlicher Bestandteil der Hi-Fi-Anlage.

Es ist schön zu wissen, dass die Musik bezahlt ist und mir gehört.

Wenn man wiederum noch keine CDs hätte, wäre das für THOMAS etwas anderes. Trotzdem würde er den Moment vermissen in seiner Sammlung zu *kramen* und sich inspirieren zu lassen. Das Medium hätte eine schöne Größe, auf dem man auch noch etwas lesen kann.

Ich wüsste nicht wie ich im Internet nach Titeln stöbern sollte.

Durch die direkte Verfügbarkeit spart sich THOMAS auch die Benutzung des Computers, den er extra anschalten müsste. Auf diesem würde sich nicht einmal ein digitales Adressbuch befinden. Denn Kontaktdaten schreibt er sich noch immer in ein echtes Buch ein.

Der Vorteil: es kann nicht abstürzen.

Zuletzt hat THOMAS für seine Familie einen Festplatten-Receiver an den Fernseher angeschlossen. Nur mit Hilfe der Bedienungsanleitung konnte er *alle* Funktionen einrichten.

Digitaler Wandel

Man muss den Fortschritt akzeptieren.

Aspekte wie den unmittelbaren Zugriff auf Informationen hätte THOMAS auch schon früher wertgeschätzt. Aktuell hat er jedoch eine weitestgehend konservativ geprägte Haltung angenommen. Produkte werden in seinem Haushalt zum Beispiel nicht ersetzt, weil es auf dem Markt eine neue Funktion gibt, sondern weil sie kaputt sind. Technologie ja, aber nicht zum Selbstzweck.

Wenn THOMAS auf die Technisierung in der Gesellschaft schaut, empfindet er große Zweifel. Der Mensch verliert die Achtung vor der Natur und macht sich schnell von Technik abhängig.

Manch einer weiß nicht mal mehr, wo die Milch her kommt.

Er bezweifelt, dass jemand, der nicht einmal weiß, wo die Milch her kommt, notfalls im Stande wäre sich selbst zu ernähren. Mit den Autos sei es das Gleiche: dem Menschen wird ein falsches Sicherheitsgefühl vermittelt und Reparaturen können nur noch von Fachwerkstätten durchgeführt werden. Dabei habe sich das eigentliche Auto kaum verändert. Doch das Wissen um bestimmte Abläufe wird immer weniger und interessiert Niemanden mehr. THOMAS schämt sich dafür und benennt die Werbung als Grund dafür. Trotzdem nutzt er die Technologie gerne und ist froh über die vielfältigen Möglichkeiten. Die Digitalisierung bringe jedoch Vor- und Nachteile mit sich. THOMAS findet, dass

jeder sein Leben so gestalten darf, dass er sich wohlfühlt. Dabei dürfe man nur nicht seine Mitmenschen vergessen. Eine technisierte Welt, in der zum Beispiel alte Traditionen nicht mehr gepflegt werden, wäre für ihn ebenfalls nicht von Wert.

Medienbildung

THOMAS regt an, dass man mit einem gesunden Misstrauen durch die Welt geht, Anbieter vergleicht und nicht alles glauben darf, was einem erzählt wird. Zwar sei die Bildung in Deutschland durchschnittlich gut, doch er bezweifelt, dass tatsächlich von der Möglichkeit, über Medien und deren Nutzung aufzuklären, Gebrauch gemacht wird. Man werde vielmehr in diese Umgebung hineingeworfen:

Jeder Mensch muss sich selbst aufklären und eigene Erfahrungen sammeln.

Wenn THOMAS merkt, dass er nicht mehr *up to date* ist, holt er sich gerne den Rat von seinen Töchtern ein.



Es kommt immer etwas Neues

3.3.6 Anke

ANKE wurde **1966** geboren und ist **46 JAHRE** alt. Sie arbeitet als Bankangestellte in einem Kreditinstitut und vergibt Bürgschaften für Darlehen an Unternehmen aus der mittelständischen Wirtschaft.

Medienbiografie

Mit sechzehn Jahren bekam ANKE einen pinkfarbenen Kassettenrekorder zu Weihnachten geschenkt. Das Stereo-Modell wurde in der DDR hergestellt und kostete ein halbes Vermögen. Da das Radio noch immer einen hohen emotionalen Wert besitzt, begleitet es sie 30 Jahre später immer noch.



Kindheitserinnerung Bild 33

Einen ersten Fernseher schafft sich die junge Mutter 1990 an. Drei Jahre später besitzt sie ein Funktelefon, mit dem es möglich war im frühen deutschen Mobilfunknetz zu telefonieren. Das Gerät war im Vergleich zu aktuellen Handys ein großer und klobiger Kasten mit Hänkel. Im Alter von 28 Jahren hatte ANKE den ersten Computer Zuhause, das war 1994. Durch den frühen Kontakt auf Arbeit war der Umgang bereits erlernt. Seitdem prägt der technologische Fortschritt ihr Leben in vielen Bereichen. Das herkömmliche Küchenradio wurde gegen ein Internet-Radio ausgetauscht, auf dem das Angebot vielfältiger ist und auch Musikrichtungen ausgesucht werden können. Die Wetterstation im Garten überträgt ihre Werte auf das digitale Thermometer im Haus und ein Reinigungsroboter fährt selbstständig die Wohnung ab und saugt den Staub auf.



Haushaltsroboter Bild 34

Einen *Facebook*-Account hat sich ANKE angelegt, um mit ihrer Cousine regelmäßigen Kontakt haben zu können. Mit 44 Jahren tauschte sie ihr Handy gegen ein modernes Smartphone mit Internetzugang ein. Dieses wird neben dem Diensttelefon vor allem privat von ihr genutzt. Die Trennung von Arbeit und Freizeit ist ANKE sehr wichtig. Im Jahr 2012 hat sie sich einen neuen Laptop gekauft.

Medienalltag

Die Nutzung zahlreicher elektronischer Geräte ist ANKE schon in Fleisch und Blut übergegangen. Dass man einen Fernseher und ein Auto hat, sei *normal*. Am Morgen wird sie vom Radio in den Tag begleitet – gerne mit Nachrichten. Auf Arbeit sitzt ANKE acht Stunden vor dem Computer. Der Zeitdruck sieht keine Freiräume vor, um sich zum Beispiel zwischendurch einmal im Internet zu unterhalten.



Arbeitsplatz Bild 35

Allein der Kundenkontakt ist eine willkommene Abwechslung. Abends entspannt sie vor dem Fernseher und hört in der Küche Musik – im Gegensatz zum Frühprogramm aber ohne das Bedürfnis auf Nachrichten. Der Computer wird Zuhause nur für Freizeitaktivitäten genutzt. So erkundigt sich ANKE etwa gelegentlich nach Rezepten oder dem aktuellen Kinoprogramm.

Mediennutzung

ANKE nutzt das Internet, um sich nach Bedarf über das Geschehen in der Welt zu informieren. Das sei einfach schneller als auf die Nachrichten zu warten. Eine weitere Konsequenz:

Die Zeitung ist komplett weggefallen.

Es sei unnötig, die gleichen Informationen noch einmal zu lesen, die man eh schon im Radio gehört und im Internet gesehen hat. Auch Nachschlagewerke sind dem schnellen Zugriff durch das Internet gewichen. Einzig das Taschenbuch wird von ihr nicht durch einen *eBook-Reader* ersetzt. Die Hürde für Inhalte wieder etwas zu bezahlen, die bisher kostenlos online zu beziehen sind, ist sehr hoch. Lieber bezahlt ANKE vereinzelt für einen einzelnen Artikel, den sie aber auch sicher lesen möchte. Ein entsprechendes Abo-Modell wirkt abschreckend auf sie.

Ich bezahle ja schon für das Internet. Die Anbieter holen sich ihr Geld eh über Werbung und das ist ok.

Der Kommunikationsweg, den ANKE wählt, hängt von der Tagesform ab. Je nachdem wie sie gerade Lust hat, schreibt sie gerne E-Mails, greift zum Telefonhörer oder startet einen Videoanruf per *Skype*. Allein der letzte

handschriftliche Brief müsse bestimmt schon zehn Jahre her sein. Dagegen ist es für sie immer noch üblich, sich aus dem Urlaub mit einer Postkarte zu melden.

Mit dem vorgegebenen Fernsehprogramm ist ANKE selten zufrieden, weshalb sie sich eher gezielt für einen Film auf DVD entscheidet. Trotzdem schaltet sie auch hin und wieder für eine Stunde Kurzweil in das laufende Programm ein.

Wenn der Fernseher läuft, macht man zwischendurch dieses oder jenes.

Es ist ihr wichtig aktive und passive Sehphasen selbst bestimmen zu können – am einfachsten ginge das, wenn man einen Film selbst pausieren und auf Werbung verzichten kann. Ihre Heimkinosammlung wird immer mal wieder durch einen Film auf DVD ergänzt. Wie im Falle von *Avatar – Aufbruch nach Pandora* lohnt sich für sie auch schon einmal der Griff zur *Blu-ray*. ANKE räumt aber im selben Atemzug ein, dass nur wenige Filme den höheren Preis rechtfertigen. Musik besitzt sie auch noch auf CD, kauft aber schon lange keine neuen Alben mehr. Sie legt wert auf Abwechslung und findet Gefallen an der Vielfalt des Programms im Internet-Radio.

Digitaler Wandel

ANKE setzt sich aktiv mit dem Fortschritt auseinander und überlegt leidenschaftlich in welche Richtung sich das Leben einmal entwickeln werde. Die Möglichkeiten des Digitalen Wandels weiß sie für sich zu nutzen. Der Umgang mit elektronischen Hilfsmitteln ist sogar schon so natürlich geworden, dass sie sich um die jeweiligen Hintergrundprozesse kaum mehr Gedanken machen muss:

Die Funktionsweise von *normalen* digitalen Geräten hinterfrage ich nicht.

Wenn jedoch etwas *neu* ist, setzt sich ANKE auch gerne damit auseinander. Sie hat nicht den Anspruch, dass ein Gerät selbsterklärend funktioniert – die Bedienungsanleitung wird von ihr sorgsam studiert. Den Rest sollte die Benutzerführung leisten.

Es macht Spaß sich mit innovativen Dingen zu beschäftigen.

Aktuelle Entwicklungen im Technologiebereich verfolgt ANKE unregelmäßig durch Fernsehbeiträge. Selbst eine Technik-Messe zu besuchen, habe sie noch nicht geschafft. Wenn dort neue Funktionen vorgestellt werden, die den Neukauf rechtfertigen, würde sie im Ausnahmefall auch ein Gerät ersetzen, das noch nicht kaputt ist.

Medienbildung

ANKE ist sich darüber bewusst, dass sie überall Spuren hinterlässt, wenn sie sich im Digitalen bewegt. Dass ihre Interessen für personalisierte Werbung aufgegriffen werden, sei ein Eingriff in die Privatsphäre, den man hinnehmen muss.

Wen man das Eine will, muss man das Andere in Kauf nehmen.

ANKE ist bereit persönliche Daten für einen höheren Mehrwert preiszugeben – aber nur bis zu einem bestimmten Punkt. Sobald sie sich unwohl oder unsicher fühlt, verringert sich diese Bereitschaft und sie verzichtet auf das Angebot.

Ein guter Umgang mit Medien besteht für ANKE in einem gesunden Mittelmaß aus Ausprobieren und Misstrauen. Das äußert sich schließlich darin, dass man auf der einen Seite nicht den Anschluss verliert und auf der anderen Seite auch nicht in eine Form der Abhängigkeit gerät. In allererster Linie hätten Eltern ANKES Meinung nach die Pflicht ihren Kindern den richtigen Umgang mit dem Computer beizubringen.

3.4 Auswertung

In meiner explorativen Leitstudie hat sich der Untersuchungsschwerpunkt des Smarten Menschen zunächst weit geöffnet. Die Probanden haben relevante Themen zur Sprache gebracht und mir zu verstehen gegeben, dass der Digitale Wandel auf vielfältige Weise auf sie einwirkt. Es sind diverse Sorgen, Risiken, Bewusstheiten, Einstellungen, Zugänge und Anforderungen zur Sprache gekommen. In einer Auswertung möchte ich versuchen, entsprechende Schwerpunkte wieder herauszuarbeiten und deren Bedeutung zu ergründen. Dabei greife ich auf die Befunde zurück, die ich in den Interviews erarbeitet habe und stelle sie den Ergebnissen der DIVSI Internet-Studie gegenüber.

Der **DIGITALE WANDEL** bricht nicht immer laut über den Menschen herein. Oft treten die Veränderungen **SCHLEICHEND** auf. Ich habe nach Belegen für diesen Prozess gesucht und nach den Konsequenzen gefragt. Die Signale müssen in Bezug zum konkreten Geschehen gestellt und anschließend interpretiert werden. Dies ermöglicht Rückschlüsse auf die Motivation des Einzelnen und den Sinn des Ereignisses in Bezug zum großen Ganzen.

Milieu-Zuordnung

In den Interviews behielten die Milieus ihre Gültigkeit. Es zeigt sich jedoch, dass die teils deutlichen Grenzen zwischen den Segmenten im wahren Leben weitaus schwieriger zu ziehen sind. Niemand hat sich selbst einer Gruppe zuordnen können, geschweige denn als *Digital Souverän* bezeichnet – obwohl **CHRISTOPH** und **JOE** meiner Ansicht nach in dieses Milieu gehören. Beide sind im Internet *Zuhause* und empfinden es als selbstverständliches Moment des privaten und beruflichen Alltags. Weiterhin zeigen sie ausgeprägte IT-Kenntnisse, die sie intuitiv anwenden. Durch ein großes Vertrauen in die eigene gefühlte Souveränität bietet der Digitale Wandel wenig Einschränkungen, dafür aber viele Möglichkeiten.⁵²⁷ Im großen Kontrast zu ihnen steht **THOMAS** als *Ordnungsfordernder Internet-Laie*. Er nutzt vor allem technologische Basisfunktionen

und nähert sich den digitalen Möglichkeiten äußerst zurückhaltend und vorsichtig. Er nutzt das Digitale vor allem dann, wenn sich etwas nicht anders lösen lässt.⁵²⁸ **ANKE** verfügt dagegen über eine technische Ausstattung auf dem aktuellsten Stand. Sie zählt zu den *Effizienzorientierten Performern* – der Digitale Wandel führt in erster Linie zu einer Arbeitserleichterung, Vereinfachung und Beschleunigung.⁵²⁹ **KATRIN** sehe ich als *Postmaterielle Skeptikerin*. Ihr Verhältnis zum Digitalen Wandel ist gespalten: auf der einen Seite profitiert sie von einem fortschrittlichen Arbeitsumfeld, auf der anderen Seite ist sie sehr traditionsverbunden. Sie lässt sich nicht von Technik vereinnahmen und möchte selbst die Kontrolle behalten.⁵³⁰ Mit wenig Berührungsängsten zählt **RIEKE** zu der Gruppe der *Unbekümmerten Hedonisten*. Sie schätzt den bequemen Zugang zu Unterhaltung und Kommunikation und ist im Internet auf der Suche nach Ablenkung und Bestätigung.

Medienbiografien

Der Einblick in die mediale Lebensgeschichte der sechs Befragten war sehr aufschlussreich. Während **RIEKE**, **CHRISTOPH**, **JOE** und **KATRIN** anhand diverser digitaler Aufzeichnungen sofort nachvollziehen konnten wann sie dem ersten sozialen Netzwerk beigetreten sind, war es für **THOMAS** und **ANKE** bedeutend komplizierter die Zeitpunkte ihrer ersten Medienkonfrontationen zu rekonstruieren. Neben dieser zu erwartenden Detailabnahme des Erinnerungsvermögens, die mit dem Alter der Befragten einhergeht, zeigt sich vor allem eine im Sinne des Digitalen Wandels positive Grundprägung je eher man mit Technologie in Berührung kam. Bei **CHRISTOPH** war es beispielsweise der iPod im Alter von zwölf Jahren und bei **ANKE** mit sechzehn Jahren das Kassettenradio. Beide zeigen Zeit ihres Lebens eine große Neugierde für neue Produkte. Die frühen Anknüpfungspunkte und die Akzeptanz führen somit zu einer nachhaltig wohlwollenden Einstellung gegenüber regelmäßiger technischer Neuerungen. Bei **KATRIN** und

THOMAS lässt sich hingegen feststellen, dass der Digitale Wandel eher in Form von gesellschaftlichen und sozialen Normen auf sie eingewirkt hat. An neue Technologien werden sie über Freunde oder die Arbeit herangeführt. Ihr direktes Umfeld übt den größten Anpassungsdruck aus und steigert die Bereitschaft, sich mit etwas Neuem zu beschäftigen. Ihr Interesse und ihre Faszination gehen nach der Adaption der Technik selten über den funktionalen Eigengebrauch hinaus.

Lebenslanger Prozess

Die Interviews haben zu dem Ergebnis geführt, dass sich alle Teilnehmer das erste Mal Gedanken über ihre Position im Digitalen Wandel und damit auch einer möglichen Milieu-Zuordnung gemacht haben. Diese Form der **REFLEXION** wurde ausgesprochen positiv bewertet. Ein jeder ist auf Bereiche gestoßen, in denen er sich sicherer fühlt als in anderen und für die er auch gegenüber seinen Mitmenschen eine gewisse Verantwortung übernimmt. Die genauen Ausprägungen sind dabei immer mit der jeweiligen Lebenssituation verbunden. Deshalb wird der Umgang mit Technologie auch als ein andauernder Prozess der Annäherung begriffen. Es kommen neue Dinge, die einem Aufgaben abnehmen und es wird auch immer wieder technologische Herausforderungen geben, die man für sich lösen muss. „Das anthropologische Grundverhältnis Mensch – Medien ist also in seiner jeweiligen, historisch und lebensgeschichtlich aktuellen und konkreten Ausprägung immer als Ergebnis von Lern- und Unterrichtsprozessen zu verstehen.“⁵³¹

Medienkompetenzen

Alle Befragten schätzen ihre Kompetenzen im Umgang mit Medien zumindest als für ihre Zwecke ausreichend ein. Aus diesem wichtigen Zusatz *für ihre Zwecke* schließe ich, dass das individuelle Medienhandeln immer ein Gefühl von Kompetenz vermittelt. Schließlich haben alle Interviewpartner Zugang zu Informations- und Kommunikationstechnologie

und nutzen diese auch. In gewisser Weise werden damit Kompetenz und Nutzung gleichgesetzt.

Ein leichtfertiger Umgang mit Medien oder Technologien konnte nicht festgestellt werden. Alle Befragten zeigen sich im Gespräch überaus nutzenorientiert. Wenn etwas nicht gefällt, funktioniert oder zu ihnen passt, wird es nicht benutzt. Daraus erfahren sie keine direkte Beeinträchtigung.

RIEKES allmorgendlicher Austausch über das Zeitgeschehen kann als ein besonders wirkungsvolles Mittel der Medienbildung angesehen werden. Die Schüler reflektieren aktuelle Ereignisse in der Gruppe und bereichern so ihren eigenen Wissenshorizont.

Als Schlussfolgerung für eine *gute* oder *richtige* Medienkompetenz kann festgehalten werden, dass der Zweck immer die Mittel bestimmt. Entsprechend der Absicht (Unterhaltung, Kontaktpflege, Information oder Identitätsbildung) werden Medien bewusst eingesetzt.⁵³²

Skepsis

Die gesamtgesellschaftlichen Konsequenzen des Digitalen Wandels werden von fast allen Interviewpartnern mit großer Skepsis bewertet. Um die Situation der gesamten Gesellschaft machen sie sich jedoch mehr Sorgen als um ihre eigene. Es konnte weder eine große Distanz zu technischen Neuerungen festgestellt werden, noch erzielt die viel kritisierte *Informationsüberflutung* nennenswerte Effekte. Alle Befragten nutzen entsprechende Angebote nach eigenen Angaben in *gesundem Maße*. Trotzdem sehen sie auch Folgeerscheinung der *Abhängigkeit* bei anderen.

Besonders **JOE** zeigt sich im Umgang mit Technologie in höchstem Maße reflektiert. Er betreibt eine Folgenabschätzung, die alle Tools in Hinblick auf ihre Zweckmäßigkeit hinterfragt. Dabei möchte ich in erster Linie die Frage nach der Langlebigkeit und

Archivierbarkeit von Daten hervorheben, die technisch seiner Meinung nach noch nicht ausreichend beantwortet ist und daher weitreichende Konsequenzen für sein Medienhandeln nach sich zieht.

Wertschätzung

Es hat sich außerdem gezeigt, dass der Digitale Wandel – entgegen meiner Vermutung – keine Minderung der Wertschätzung im Umgang mit Medien und Unterhaltungsgütern zur Folge hat. Die Anerkennung der Lieblingsmusik ist die gleiche geblieben – sie verschiebt sich nur ins Digitale. Dass die Platten dabei keinen Stauraum mehr im Regal für sich beanspruchen, ist beispielsweise für die Probanden irrelevant. Da sie trotzdem dafür bezahlen, fühlen sie sich auch von der Musik umgeben. Ob als Datei auf dem Handy oder in Form des Bewusstseins sie jederzeit abspielen zu können. Die Wertschätzung spiegelt sich in den digitalen und physischen Objekten wieder, die der Mensch besitzt und die ihn umgeben.

Zeit

Die Interviewten berichten von einem gefühlten Anstieg ihrer Freizeit. Die Technologie räumt Freiräume ein, die zuvor nicht vorhanden waren. Wie zum Beispiel bei **ANKE**, die einen staubsaugenden Haushaltsroboter für sich arbeiten lässt. Die gewonnene Zeit investiert sie lieber in ihre Regeneration. Allgemein ist Effizienz ein wichtiges Schlagwort in den Gesprächen, wobei die Bedeutung von jedem anders ausgelegt wurde. **KATRIN**, die auf dem Weg zum Büro schon ihre E-Mails vorsortiert, empfindet es etwa als eine Zeitersparnis, wenn sie sich auf Arbeit nur noch mit den wichtigen Nachrichten auseinandersetzen muss. Dass sie dafür einen Teil ihrer Freizeit opfert, ist ihr nicht bewusst. Das Beispiel zeigt die Ambivalenz der Effizienzsteigerung, wie sie auch schon PAUL ATTEWELL im Kapitel 2.1.4 – Arbeit und Lernen verdeutlicht hat. Das *Produktivitätsparadoxon* hat letztlich nur zur Verschiebung der eigentlichen Ziele geführt.

Smart

Das Interview-Fazit zum Hauptgegenstand meiner Masterthesis fällt überraschend *schlicht* aus. Denn das Verhalten, welches von mir am meisten als *smart* identifiziert wird, ist der **SELBSTBESTIMMTE UMGANG** mit den Implikationen des Digitalen Wandels. Das bedeutet für sich **ABZUWÄGEN**, welchen Einfluss technologische Vorgänge und Technologien in den konkreten Lebensaspekten und -phasen haben, die Auswirkungen abzuschätzen und die Technik entsprechend einzusetzen oder zu meiden. Der Smarte Mensch nutzt Technologie in dem Maße, wie er es für richtig hält und muss dies hauptsächlich gegenüber sich und seinen Mitmenschen verantworten.

Repräsentation

Erst bei der intensiven Nachbetrachtung der Interviews fiel mir der Stellenwert der eigenen Außenwirkung auf. Menschen wollen zeigen wer sie sind – durch ihr Handeln und Auftreten, durch die Inhalte, mit denen sie sich beschäftigen sowie durch die Objekte, die sie umgeben. Demzufolge repräsentieren sie sich nach außen hin auch als Menschen, auf die der Digitale Wandel einwirkt – jedes Milieu auf seine Weise. Diesem Axiom folgen auch Smarte Menschen, die sich bewusst oder unbewusst durch den Umgang mit Technologie nach außen als solche darstellen. Das Medienhandeln wird zum Statusträger und bringt ihre Einstellung zum Digitalen Wandel zum Ausdruck. Niemand der Befragten würde sich selbst als smart bezeichnen, dagegen fällt es ihnen ausgesprochen leicht, eine andere Person zu benennen, die ihrer Vorstellung nach smart ist. Somit liegt das Urteil nahe, dass man als Smarter Mensch nicht anders kann, als sich nach außen als solch einer darzustellen.

3.5 Zusammenfassung

Die Interviews haben gezeigt, dass jeder Mensch einen Weg für sich findet mit dem Digitalen Wandel umzugehen. Die jeweilige Ausprägung ist insbesondere von der Lebenswelt, der Vertrautheit mit Medien und dem entsprechenden Souveränitätslevel abhängig.⁵³³

Um die Ergebnisse zu validieren, müsste der qualitative eine quantitative Untersuchung nachfolgen. Dieser Schritt ist nicht mehr Bestandteil meiner Masterthesis. Eine fortführende Erhebung würde ich nah an den inhaltlichen Ergebnissen der Interviews konzipieren, so dass die einzelnen Befunde und Hypothesen überprüft werden können und von einer repräsentativen Gruppe gestärkt oder abgeschwächt werden.

Der Smarte Mensch

Nachdem ich nun schon eineinhalb Jahre der Frage nachgehe, was genau einen Smarten Menschen ausmacht, denke ich mir eine umfassende Meinung gebildet zu haben. Es braucht zunächst die Bereitschaft, sich auf einen Weg zu begeben, denn das Ergebnis ist Teil eines aktiven Prozess'. Aufgrund der verschiedenen Ausgangssituationen gestaltet sich dieser heterogene Vorgang für jeden Menschen anders und ist dadurch überaus subjektiv. Man baut eine Verbindung zu sich auf und hinterfragt die Veränderungen, die auf einen einwirken. Die Erfahrungen, die man macht, führen zu Erkenntnissen, die die Befähigung zur *Smartness* darstellen. Die Kenntnisse über die Funktionsfähigkeiten der Welt sind genau wie das Wissen ein Teil des Menschen geworden – ein Lernprozess, der nie endet. Da wir jedoch soziale Wesen sind, spielen auch die Einwirkungen unserer Mitmenschen eine wichtige Rolle. Welche Eigenschaften finden wir erstrebenswert? Wie stark prägt uns gruppenzugehöriges Verhalten?

„Das Ideal ist weder der Andere noch der bessere Mensch. *Mehrmensch*, nicht *Übermensch*.“⁵³⁴

Die Untersuchung stellt heraus, dass die Frage nach dem Smarten im Menschen im Wesentlichen eine Frage nach der **SOUVERÄNITÄT** im Umgang mit den vielschichtigen Veränderungen des Digitalen Wandels ist. Diesem Prozess kann man sich kaum verwehren, wie auch die Befragung gezeigt hat. Die Probanden wiesen einen ihrem Milieu entsprechenden Umgang mit dem Digitalen Wandel auf. Mein Urteil: der Einzelne ist umso *smarter*, je mehr er die **IMPLIKATIONEN** des Digitalen Wandels auf sich reflektiert. Und wie viel Zeit und Aufmerksamkeit er in die Lösung der diversen damit einhergehenden Herausforderungen investiert. Wie auch die vielen medientheoretischen Positionen aus dem *20. Jahrhundert* belegen, geht es beim Smarten Menschen nicht darum die neueste Technik zu beherrschen, sondern das Potential für seine eigene Lebenswelt zu erkennen und auszuschöpfen. Damit bin ich am Ende bei der Frage nach dem *guten Leben* angekommen. Es ist jedem Menschen überlassen diese für sich zufriedenstellend zu beantworten.

Veränderungen

Als Designer möchte ich noch zu bedenken geben, dass die Lösung nicht in einer einzigen Maßnahme zu finden sein wird. Unterschiedliche Zugänge, Erwartungshaltungen und Bereitschaften in punkto Vertrauen führen zu einer Vielzahl von Ansätzen. Der Smarte Mensch muss den für sich richtigen Weg finden, darf aber nicht bei einer eingeschränkten und Ich-zentrierten Sicht auf Veränderungen stehen bleiben. Dies wäre ein schlechter Nährboden für Innovationen. Wie man an der Verteilung der Milieu-Segmente sehen kann, schwingt die Skepsis gegenüber dem Digitalen Wandel bei mehr als jeder zweiten Person noch mit. Auch wenn sich dieses Verhältnis zugunsten der *Digital Natives* verschieben wird, bedeutet das nicht, dass sich diese im Laufe ihres Lebens nicht auch auf ihrem smarten Status ausruhen werden. Ich plädiere daher für eine proaktive Position im Design: „Imagine if HENRY FORD had asked people what they wanted, they

would have said *faster horses*.“⁵³⁵ Es zeugt von viel Smartness, wenn der Mensch dazu in der Lage ist, seine gegenwärtige Situation zu reflektieren und über Verbesserungspotentiale nachzudenken. Doch die grundlegenden Impulse werden oft von der Wissenschaft und Industrie und damit von außen kommen. Es ist gewiss eine Herausforderung seine Gewohnheiten immer wieder in Frage zu stellen, doch darf sich der Smarte Mensch davor auch nicht scheuen. Vereinzelt wird das zwar zu großen Veränderungen führen (Siehe Kapitel 2.2.4 – Angst), jedoch muss das keine Abkehr von Kultur und Tradition bedeuten.

Ich beende das Kapitel 3 – Der Smarte Mensch mit dem Anstoß Angebote und Maßnahmen zur Verfügung stellen zu wollen, „die den unterschiedlichen Motivationen, Kompetenzen und potenziellen Konflikten in den einzelnen Internet-Milieus, und damit in den digitalen Lebenswelten, Rechnung tragen – sei es bezüglich Inhalten, Formaten oder kommunikativer Vermittlung.“⁵³⁶

Kapitel 4

Design

In den vorangegangenen Kapiteln habe ich mir wesentliche Erkenntnisse erarbeitet, die nun in einen Ideenfindungsprozess fließen sollen. Als Student im Fachbereich Design liegt mir viel daran, die Probleme des Digitalen Wandels mit innovativen Ansätzen für eine angepasste Mediennutzung anzugehen. Daraus ergibt sich jedoch kein klassisches praktisches Projekt, welches bis zum User-Interface, einem Interaktionskonzept und einem funktionsfähigen Prototypen ausgearbeitet wird. Vielmehr liegt mir daran, verschiedene Möglichkeitsräume zu betreten, die die theoretischen Grundlagen des Smarten Menschen unter verschiedenen Design-Gesichtspunkten greifbar werden lassen. Vor allem auf Basis der Interviews habe ich den Schwerpunkt der **REPRÄSENTATION** herausgearbeitet, den ich im Kapitel 4.2 – Ausarbeitung exemplarisch herleiten möchte. Ziel dieses Kapitels ist es daher nicht etwa alle Aspekte des Digitalen Wandels visuell zu überprüfen, sondern sich mit einem ganz konkreten Ausschnitt zu beschäftigen:

- Wie wirkt sich die Virtualisierung von Objekten auf die Mediennutzung aus?

Dabei versuche ich die Menschen in ihrem gewohnten Habitus an die Hand zu nehmen und behutsam an die Möglichkeiten der neuen Technologien heranzuführen. Die Vorteile der analogen und digitalen Welt sollen miteinander kombiniert werden, um einen möglichst großen Mehrwert für die Menschen herauszuarbeiten und Schnittstellen zu entwickeln, die dem Digitalen Wandel gerecht werden. Ein **ARTEFAKT** beispielsweise, welcher die Möglichkeiten der Informationswelt in sich trägt und den Smarten Menschen sowie seinen Alltag wie auch seine Handlungsmöglichkeiten bereichert.⁵³⁷ Derartige Systeme unterliegen einer Reihe von Aspekten und Herausforderungen:

- **ALLGEGENWÄRTIGER ZUGRIFF:**
Gewährleistung eines zeit- und ortsunabhängigen Zugriffs auf relevante Inhalte.

➤➤ **KONTEXTSENSITIVITÄT:**

Systemverhalten, das die gegenwärtige und gegebenenfalls auch die erwartete zukünftige Situation eines Artefakts oder des Benutzers berücksichtigt und entsprechend planbasiert (intelligent) handelt.

➤➤ **SICHERHEIT UND PRIVATHEIT:**

Systeme werden ihre Umgebung zunehmend autonom (und ohne aktive Veranlassung durch den Benutzer) sensorisch erfassen. Die Technikethik fordert Methoden und Verfahren, die den Datenzugriff in die Souveränität des Datenbesitzers legen und Daten sicher handhabbar machen.

➤➤ **NATÜRLICHE INTERAKTION:**

Unsichtbar integrierte Technologie zur Gestaltung von Artefakten erfüllt sowohl Repräsentation als auch Kontroll- und Steuerungsmechanismus für die damit assoziierte digitale Information. Die natürliche Interaktion mit dem Artefakt muss gleichzeitig die Manipulation der dadurch repräsentierten Daten bewirken.⁵³⁸

Komplexität

Der Mensch hat die Angewohnheit die meisten Gegenstände der technischen Welt zu gebrauchen, ohne begriffen zu haben, wie sie funktionieren.⁵³⁹ Er muss es auch nicht – das Interface, die Benutzeroberfläche, steht als ordnende Schnittstelle zwischen ihm und dem Computer⁵⁴⁰ bzw. der Unendlichkeit des Informationsraumes.⁵⁴¹ Es ist der Interfacedesigner, der diesem Chaos die Komplexität nimmt und die Fülle an Optionen in ein angemessenes Verhältnis setzt.⁵⁴²

Das wichtigste Vermögen des Menschen wird in Zukunft seine Fähigkeit zur Selektion sein.⁵⁴³

Der Mensch hat kein Problem mehr damit Wissen zu finden, sondern schlicht zu viel davon.⁵⁴⁴ „Es ist für den Einzelnen unüberschaubar und unverwertbar geworden. Das Problem lässt sich nicht mehr philosophisch, sondern nur noch technisch lösen.“⁵⁴⁵ Mit meinen Explorationen und der exemplarischen Ausarbeitung greife ich dieses Verständnis auf, versuche die kulturelle Vielfalt zu wahren und dem Produkt, der Dienstleistung und dem System jene Form zu geben, die ihrer eigenen Komplexität über Ästhetik und Produktsemantik Ausdruck verleihen soll.

Der Maschinisierung des Menschen folgt die Vermenschlichung der Maschinen. Welche Ein- und Ausgänge der vernetzten Welt werden gefunden? Wie gräbt sich diese Welt in die Sinne des Smarten Menschen ein?⁵⁴⁶ Und:

- Ist der Smarte Mensch überhaupt smart, wenn es niemand mitbekommt?

4.1 Explorationen

4.1.1 Master-Workshop

Im Laufe meines Masterstudiums an der Fachhochschule Potsdam konnte ich den Themenkomplex um den Smarten Mensch in vielen Kursen und Seminaren aus verschiedenen Perspektiven betrachten und mich in das Thema hineinarbeiten. Ausgewählte Explorationen und Kursergebnisse möchte ich im Rahmen dieser Masterthesis vorstellen.

Im Kapitel 4.2 – Ausarbeitung schließt sich der Entwurfsprozess an, welchen ich nach dem theoretischen Schreibprozess und der Befragung der Probanden bezüglich ihrer medialen Gewohnheiten begonnen habe.

Im Wintersemester 2011/2012 habe ich im Rahmen des begleitenden Masterkurses *MA-Thesisentwicklung* einen frühen ersten Workshop zum Smarten Menschen durchgeführt. An diesem haben acht Kommilitonen und Prof. RETO WETTACH teilgenommen. Ich möchte ihn nun als erste Exploration meines Themas zusammenfassen und auswerten.

Technologie entmündigt

Durch die Abbildbarkeit des menschlichen Daseins im Kontext von Ort, Zeit und Kontext ist Technologie schon heute dazu im Stande, dem Menschen Aufgaben abzunehmen oder Vorschläge zu machen.

In Vorbereitung auf den Workshop habe ich mich daher auf die strikte Ausgangsposition festgelegt, dass Technologie den Menschen entmündigt. Diese betont negative Beinote sollte die Teilnehmer herausfordern entsprechende Alternativen zu entwickeln.

Im Mittelpunkt des Workshops stand die Frage: *Wie werden wir uns in einer Zukunft verhalten, in der unsere Wohnung alles über uns weiß?* Die Angst: wir haben nichts mehr zu tun und treffen keine eigenen Entscheidungen mehr.

Hausaufgabe

In Vorbereitung auf den Workshop wurden die Teilnehmer gebeten Rituale zu beobachten, die ihnen in ihrem Wohnalltag wichtig sind und auf die sie auch in einer technisierten Zukunft nicht verzichten wollen.



Hausaufgabe 1 Bild 36



Hausaufgabe 2 Bild 37

Die Auswertung zu Beginn des Workshops ergab, dass den Teilnehmern im Wohnalltag zumeist **ANALOG ERLEBNISSE** wichtig sind. Die Vorstellung in der Zukunft auf lieb-gewonnene Rituale zu verzichten, stieß auf Unmut. Dazu zählen (meist genannt):

- Umgang mit Text (Lesen, Schreiben)
- Musik abspielen
- Selbst Kochen
- Gesellschaft
- Dinge anfassen
- Selbst etwas machen
- Sich bewusst *für* etwas entscheiden

Ein Ersatz für Aktivitäten die persönliche Intelligenz, Phantasie und Geschicklichkeit voraussetzen, ist nicht wünschenswert. ⁵⁴⁷

Einleitung

Auf die Themenvorstellung folgte die Beantwortung der Frage: *Was ist für dich ein Smarter Mensch?* Die zusammengefassten Statements der Workshopteilnehmer können hier abgespielt werden: vimeo.com/39508325.

Aufwärmübung

Gemäß der Eingangsthese *Technologie entmündigt* wurden die Teilnehmer unvorbereitet gebeten, einen Wohnraum vorzustellen. Im Rahmen einer **POWERPOINT-KARAOKE** wurden ihnen dafür Folien zur Verfügung gestellt, die sie noch nie gesehen hatten – aber nun vorstellen sollten, als hätten sie sie vorbereitet.



Das Schlafzimmer Bild 38

Dabei war es wichtig auf die Eigenarten und Besonderheiten des jeweiligen Zimmers einzugehen und die Bedeutung für den Wohnalltag zu benennen.

Debatte

SMART HOME: Diskussionsgegenstand der Debatte war eine intelligente Wohn-Komplettlösung,

- » in der alle Prozesse vollautomatisiert ablaufen.
- » die selbstständig im Kontext von Personen, Situation und Zeit handelt.

- » die alle Formen der Interaktion unterstützt (Gesten- und Sprachsteuerung, berührungsempfindliche Oberflächen, Bilderkennung, etc.).

Die Teilnehmer wurden dafür in zwei **EXPERTENGRUPPEN** eingeteilt, in denen sie innerhalb einer fünfzehnminütigen Bearbeitungszeit Pro- und Contra-Standpunkte entwickelt haben.

Die lebhafte Debatte führte zu einem Austausch von gehaltvollen und schlagkräftigen Standpunkten. In der zusammengefassten Übersicht aller aufgeführten Argumente sind die überzeugendsten Aussagen *kursiv*.



Marketing Bild 39

(Argumente, um Endnutzer zu begeistern)

- » *Zeit für das Wesentliche im Leben* (zum Beispiel künstlerische Tätigkeiten)
- » *Entscheidungen liegen zu jedem Zeitpunkt bei den Nutzern*
- » Nimmt Arbeit ab, auf die man keine Lust hat
- » Wenn man etwas macht, dann bewusst
- » System gehorcht (gutes Personal ist schwer zu finden)
- » Hohe Flexibilität
- » Lernt mich mit der Zeit besser kennen
- » *Optimiertes Zusammenspiel* von Infrastruktur und Objekten (Arbeitsabläufe vereinfachen)
- » Synergien mit Herstellern denkbar
- » Verbesserung der allgemeinen Lebensqualität
- » Schafft Arbeitsplätze



Endnutzer Bild 40

(Bedenken am Konzept von *Smart Home*)

- » Haus ohne Seele
- » Beeinträchtigt Erfahrung und Inspiration
- » *Entmündigung droht*
- » Noch mehr Zeit = noch mehr Elend
- » Ein Haushalt, aber viele Meinungen
- » *Großer Manipulationsbereich* gegeben
- » Anbieter und Hersteller sind nie unvoreingenommen
- » Wohnungen sind noch nicht optimiert
- » Mensch entfremdet sich von der Arbeit
- » Verschwendung in hohem Maße
- » Privatsphäre und Intimität achten
- » *Kein Verständnis von Hintergrundprozessen*
- » Erfahrungen werden nicht mehr gemacht
- » Spirituelle Bedeutung von eigener Arbeit
- » Löscht Arbeitsplätze

Wohnkonzepte

Unter der Ausgangsannahme, dass Technologie die **LEBENSQUALITÄT** steigern kann, erarbeiteten die Teilnehmer nun in drei Fokusgruppen Ideen für smarte Wohnkonzepte.

Dabei sollten sie auf folgende Problemstellungen eingehen:

- » Welche Ansprüche stellt eure Fokusgruppe an einen Wohnraum? Berücksichtigt die individuellen Bedürfnisse und Lebenssituationen.
- » Wie und in welchen Situationen können *smarte Technologie* eure Fokusgruppe unaufdringlich unterstützen?

Die Vorstellung der Ausarbeitungen erfolgte nach einer zwanzigminütigen Bearbeitungsphase. Die Ergebnisse werden im Rahmen dieser Exploration stichpunktartig aufgelistet und gruppiert nach Ansätzen zusammengefasst.



Familien Bild 41

(Beruf und Kinder im Einklang)

Verbesserungspotentiale familienrelevanter Optimierungsmaßnahmen betreffen vor allem die beiden Bereiche Automatisierung und Motivation.

Bei Bosch und Miele könnte durchaus noch ein bisschen Intelligenz rein.

AUTOMATISIERUNG:

- Eltern würden sich darüber freuen von den meisten Haushaltspflichten entlastet zu werden (Einkauf, Wäsche, Hausputz, Essenszubereitung, etc.)
- Wenn der Alltag zur Routine wird, ist Automatisierung willkommen
- Aber: In gewissen Situationen kann alles im Haushalt auch Spaß machen (man sucht sich zum Beispiel etwas Besonderes aus oder weicht von der Routine ab)

- Bestimmte Teile der Familienkultur und Lernprozesse für Kinder sollten erhalten bleiben

Fünf Mitbewohner, von denen drei nichts konstruktiv beitragen.

MOTIVATION:

- Gamification: spielerische Ansatz, Kontrolle und Motivation, Belohnungen für absolvierte Aufgaben
- Durch Computer unterstützte Verhaltensänderungen
- Intelligente Sensorik fördert das Selbstermachen
- Wenn einer alles macht, kann eine Visualisierung dazu beitragen andere zum Mithelfen zu motivieren



Studenten Bild 42

(Ausbildung und Existenzgründung)

Die allgemeine Wohnsituation eines Studenten konfrontiert ihn mit den Extremen Platz- und Zeitmangel. Zudem gilt die Wohngemeinschaft als eine Form des gemeinsamen Existierens, die große organisatorische Hürden zu bewältigen hat.

WOHNRAUM PASST SICH BEDÜRFNISSEN AN:

- Verschiedene Profile: Eltern, Partner, Freunde, Entspannung, Verkaterter

- In einer einfachen Ausführung ändert sich die Lichtstimmung, Motive (Bilder, Kalender, Fotos) passen sich an, Bücher und Musik werden ausgetauscht und die Temperatur ändert sich
- In einer komplexen Ausführung wird der Schreibtisch zum Regal, ganze Möbelstücke verschwinden und die Einrichtung wird ausgetauscht
- Beispiel: GARY CHANG – *Life in 32m²* (Einzelelemente und Wände auf Schienen)
- Zimmer baut sich ferngesteuert (per App) selber um
- Bestimmte Alltagsaufgaben können von der Technik über Nacht erledigt werden

ORGANISATION DES EINKAUFES:

- Einmal pro Woche werden ausgewählte Produkte geliefert (optional ökologisch korrekt)
- Über ein Kühlschrank-Interface findet die Auswahl der Grundnahrungsmittel statt (beispielsweise in Form eines analogen Steckbretts)
- Kühlschrankgriff mit 2 Bereichen (Oben: Ich esse alleine; Unten: Wir essen gemeinsam)
- Durch eine ID-Kontrolle kann festgestellt werden, wer welche Nahrungsmittel aus dem Kühlschrank nimmt
- Der jeweilige Verbrauch wird dann von dem entsprechenden Konto abgebucht oder aus der Haushaltskasse beglichen

VERGESSLICHKEIT AKKUBETRIEBENE GERÄTE AUFLADEN:

- Über versteckte Induktionsladeflächen werden alle Geräte aufgeladen, die mit einem Akku laufen
- Dies erübrigt es daran zu denken, da das System die Ladeprozesse selbstständig kontrolliert



Senioren Bild 43

(Selbstbestimmtes Leben)

Um die Angst vor der Technik abzubauen, ist es die Überlegung älteren Menschen ein System zur Kontrolle und Bedienung der technischen Prozesse im Haus an die Hand zu geben, mit dem sie vertraut sind.

FERNSEHER:

- » Ist meist in Benutzung und daher als Schnittstelle durchaus vertraut
- » Teletext als das Internet für Alte
- » Steuerung mittels vier Tasten und Nummernblock
- » Jetzt: Teletext als Interface für Bedienung von Haushaltsprozessen
- » Gängigste Services vorschlagen um Einstieg zu erleichtern
- » Eine Art *Best-of-Internet-Box* erleichtert Zugang zu gängigen Diensten

**Drück da nicht drauf,
du machst es kaputt.**

GEWOHNHEITEN UND AKZEPTANZ:

- » Der tatsächliche Wert von Technik (zum Beispiel Handy), welche durch Familienangehörige aufgedrängt wird, ist fraglich
- » Die letzte große Revolution: irgendwann kommt der Punkt, wo Senioren aufhören dem technischen Fortschritt nachzueifern (zum Beispiel Fernseher oder Mikrowelle)

- » Das Gefühl man verpasst etwas... und wird es aber auch nicht mehr verstehen
- » Kaufen erst, wenn etwas kaputt ist und nicht weil es etwas Neues gibt

Erkenntnisse

Es gibt viele Prozesse und noch mehr häusliche Pflichten, die Technologie dem Menschen abnehmen kann. Daher lässt sich das Potential, auch unter Berücksichtigung einer drohenden Entmündigung, als sehr hoch einstufen.

Eigenverantwortliche Entscheidungen für oder gegen bestimmte technische Eingriffe gelten dabei als Grundvoraussetzung für ein selbstbestimmtes Wohnen und Leben.

Der Mensch möchte bis ins hohe Alter unabhängig sein und eine gewisse Lebensqualität genießen.

Es besteht ein besonderes Interesse an Konzepten, die **ALTERSUNABHÄNGIG** interessant sind.

**Leute wollen nicht hören,
dass sie alt sind.**

Bezug

Als erste Exploration zu Beginn des Studiums stellte der Master-Workshop die Einführung in die Untersuchung dar. Die vielschichtigen Ergebnisse wurden Grundlage der theoretischen Auseinandersetzung mit dem Thema.

4.1.2 Is This Thing On?

Im Kurs *Is This Thing On?* von JONAS LOH und STEFFEN FIEDLER habe ich mich im Wintersemester 2011/2012 mit Smart Objects und Services auseinandergesetzt – sie umgeben den Menschen und erheben permanent Daten (emotionales und soziales Verhalten, Körpersprache, Gewohnheiten, Ort, Konsum, Vorlieben, Befindlichkeiten, etc.).

Aufgrund der permanenten Informationsgenerierung und -auswertung stellt sich die Frage nach dem Umgang mit diesen sensiblen Daten. Auf welcher Vertrauensbasis treffen sich Menschen und Smart Objects bzw. Services? Das Seminar hat bei mir ein Bewusstsein für digitale Identitätsbildung geschaffen und mir einen alternativen Umgang mit personalisierter Technologie nahe gelegt.

Im Rahmen meiner Masterthesis *Der Smarte Mensch* habe ich den Kurs dafür genutzt ein Spannungsfeld zu erarbeiten, in dem sich meine Untersuchungen verorten lassen.

Eigener Standpunkt

Die Entwicklung eines eigenen Standpunktes im Themengebiet smarter Interaktionen stand für mich im Mittelpunkt des Seminars. Daher ist die folgende Ausarbeitung als eine Art persönliche Verortung im Geschehen zu verstehen. Als Kursergebnis habe ich meine eigene Einstellung zum Digitalen Wandel in Form von kritischen Positionen zusammengetragen. Wo stoße ich an? Was ist meine eigene Meinung?

Neben einer mahnenden Note begründet sich mein eigener Standpunkt vor allem auf Kritik, die ich gegenüber Technologie äußere. Aus dem Stellenwert, der Technologie dieser Tage beigemessen wird und wie mit ihr umgegangen wird, ergibt sich ein umfassender Überblick relevanter Themengebiete, die ich auch versucht habe in der theoretischen Herleitung dieser Thesis aufzugreifen.



Seelenloses Szenario Bild 44

» Ist das die Zukunft, die wir uns ersehnen?

Meine ist es nicht, denn sie bildet nicht die Wirklichkeit ab. Gedanken über vernetzte Informationstechnologien im Wohnkontext werden unreflektiert und in höchstem Maße stilisiert dargestellt, ohne das reale Leben abzubilden.

An einem exemplarischen Beispiel lässt sich das gut verdeutlichen (Siehe Bild).

So schreibt der Berliner Kommunikationskonzern AVM über die gezeigte WLAN-Box: „FRITZ! ermöglicht einen anwenderfreundlichen, schnellen Internetzugang, einfaches Vernetzen, komfortables Telefonieren und vielseitige Multimedia-Anwendungen.“⁵⁴⁸ Beim Versuch diese Beschreibung in eine Bildsprache zu übertragen, ist ihnen jedoch jedwede Realitätsnähe abhanden gekommen. Die fehlende Menschlichkeit wird ersetzt durch ein Szenario überglücklichen Medienkonsums. Fest umschlungen wird die technologische Dauerpräsenz zu einem Spaß, der die ganze Familie vereint. In meinen Augen verliert die Technik jedoch durch eine derartige Inszenierung an Glaubwürdigkeit.

Thesen

Ableitend habe ich mir durch die kritische Auseinandersetzung mit dem Thema einige Felder erarbeitet, auf die man bei der Gestaltung von Interaktionsprozessen in der Zukunft achten muss:

- » Menschliche Natur
- » Entmündigung
- » Dumme Technik
- » Humanisierung
- » Erweiterte Realität
- » Vernetzung
- » Herstellerabhängigkeit
- » Raum

Die darin aufgeführten These bieten Aufschluss über meine eigene Position im Kontext meiner Masterthesis. Sie alle fließen in das Spannungsfeld ein, welches ich mir im Laufe des gesamten Studiums erarbeitet habe.

MENSCHLICHE NATUR:

- » Das Unperfekte ist fester Bestandteil der menschlichen Natur
- » Unmittelbare Kommunikation wird reduziert
- » Wir können uns mitteilen, ohne viele Wort zu verlieren
- » Die Technisierung verdrängt die Sprache
- » Schnellzugänge und Profile ersetzen Kommunikation
- » Kulturverlust durch heruntergebrochene Vielfalt

ENTMÜNDIGUNG:

- » Maschinelle Vorschläge ersetzen eigene Ideen
- » Die inneren Bedürfnisse verschieben sich (ich mache etwas, weil der Technik gerade danach ist)
- » Vorschläge suggerieren eigenes Verlangen
- » Verlust der eigenen Erkenntnis durch Vorwegnahme unerwarteter Resultate

Herstellerabhängigkeit

Raum

Menschliche
Natur

Dumme
Technik

Cluster

Entmündigung

Humanisierung

Erweiterte
Realität

Vernetzung

- Kulturverlust durch Anonymisierung und Empfehlungen
- Einschränkung der freien Entfaltung und Entwicklung
- Technologie scheitert am Überangebot

DUMME TECHNIK:

- Wir müssen uns der Technologie anpassen, damit sie funktioniert
- Erst eine Umgebung voller Marker, ermöglicht es den Maschinen sich darin zurecht zu finden
- Schablonen bestimmen das Leben und Wohnen
- Das Digitale bildet das Menschliche nur ausschnittsweise ab (Digitus)
- Das Digitale ist immer nur am kleinsten Nenner interessiert
- Technische Fehlentscheidungen müssen vom Menschen hinterfragt werden

HUMANISIERUNG:

- Der Mensch neigt dazu überall Gesichter zu erkennen
- Technik wird vermenschlicht um Lebendigkeit vorzutäuschen
- Umgeben von geistlosen Seelen
- Jedem Ding wohnt eine Seele inne
- Technologie gaukelt Sozialisierung vor
- Gemeinsam und doch jeder für sich

ERWEITERTE REALITÄT:

- Ein zu hoher Aktualitätsbezug erzeugt beim Menschen eine falsche Wachsamkeit
- Die richtige Menge an Informationen nur da, wo sie gebraucht werden
- Die Gegenwart ist eine Illusion und als solche nicht (mehr) abbildbar
- Menschen verlieren das Gefühl für den Augenblick
- Der Blick auf das Detail geht verloren
- Uns umgibt ein Informationsrauschen
- Die Fülle an Informationen stumpft unsere Reize ab

VERNETZUNG:

- Aktualitätsbezug durch Vernetzung so hoch wie nie
- Objekte und Services werden alle Daten in die eigene Auswertung mit einbeziehen können
- Universelle Vernetzung der Umgebung bewirkt, dass der Mensch das kleinste eigenständige System ist
- Wir sind umzingelt von Technik

HERSTELLERABHÄNGIGKEIT:

- Alle sollen es benutzen, aber wenigen nutzt es
- Abhängigkeit von einem Hersteller erzwingt Aufgabe und Kompromisse
- Das Interface gibt den Umfang vor (was der Hersteller nicht will das ich weiß, weiß ich auch nicht)

RAUM:

- Die Gegenwart ist noch nicht fit für die Zukunft
- Räume müssen sich in ihrer Aufteilung den neuen technologischen Möglichkeiten erst noch anpassen
- Modularer Raumsysteme ersetzen starre Raumaufteilungen

Beispiele

Ausgewählte Thesen habe ich versucht durch eine skizzenhafte Visualisierung zu verdeutlichen.

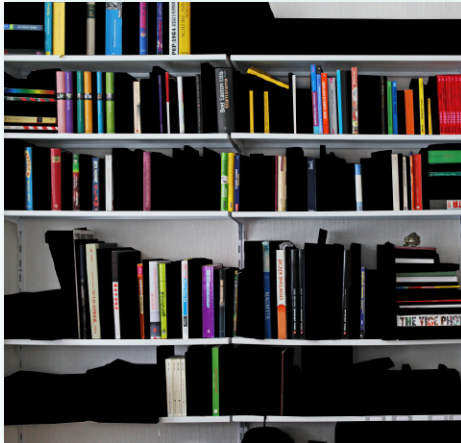
HUMANISIERUNG:



Sozialisierung Bild 45

Der private Wohnraum ist gekennzeichnet durch eine verschieden stark ausgeprägte soziale Isolation – man wohnt in der Regel entweder allein oder mit einer überschaubaren Anzahl von Personen in einem Haushalt. Dieses Konzept kann durch Technologie aufgebrochen werden. Denn über das Internet ist es schon heute möglich Menschen miteinander zu verbinden, die sich örtlich weit voneinander entfernt befinden. Die Vorstellung dies jedoch in eine dauerhafte Verbindung zu überführen, sorgt bei mir für Unbehagen. Denn so beobachten die Großeltern einen den ganzen Tag aus dem Bilderrahmen an der Wand heraus, immer bereit angesprochen zu werden. Das heisst: obwohl man normalerweise alleine ist, wenn man alleine ist, ist man nun dauerhaft in Gesellschaft.

ENTMÜNDIGUNG:



Scheitern am Überangebot Bild 46

Auf die Frage welches Buch man als nächstes Lesen könnte, hat das World Wide Web zunächst nur eine Antwort: Jedes. Denn die Masse an verfügbaren Inhalten macht die Auswahl zu einem schwierigen Prozess. Erst nach dem Abgleich mit Interessen, dem Wissen darüber, was man bereits kennt und der verfügbaren Zeit für die Tätigkeit, wird eine mehr oder weniger zutreffende Auswahl möglich. Amazon beispielsweise schreibt horrenden Prämien für Programmierer aus, die einen Algorithmus schreiben können, der Kunden eine zufriedenstellende Bandbreite an Empfehlungen anbieten kann, die schlussendlich zu einem nächsten Kauf führen. Noch scheitert die Technologie jedoch zusehends an dem Überangebot.

HUMANISIERUNG:



Geistlose Seelen Bild 47

Nicht erst seit dem digitalen Zeitalter wohnt Objekten eine mehr oder weniger zur Schau gestellte Seele inne. Doch erst seit der Verbreitung von Technologie reagieren Dinge auch auf ihre Benutzer – sie entwickeln teils sogar ein Eigenleben. In der Zukunft wird jedes uns umgebene Objekt auf eine gewisse Art und Weise auf uns reagieren oder Anteil nehmen. Es sollte jedoch nicht so weit kommen, dass der Toaster uns das Toast verbrennt, weil er schlechte Laune hat. Auf seine Umgebung zu achten, fällt vielen Menschen heute schon schwer, wenn dann auch noch alle Geräte mit einem kommunizieren wollen, kann das zu einer schieren Überforderung führen.

DUMME TECHNIK:



Fehlentscheidungen Bild 48

Der Smarte Mensch muss in jedem Moment in der Lage sein, Vorschläge zu hinterfragen und eigene Entscheidungen zu treffen.

Ergebnisse

Die Ergebnisse des Kurses *Is This Thing On?* stellen die Basis meiner praktischen Auseinandersetzung mit meiner Masterthesis *Der Smarte Mensch* dar.

Durch die Ausarbeitung eines Clusters an Thesen, im Kontext intelligenter Integrationsprozesse mit Smart Objects und Services, wurde die Position meiner zukünftigen Ausarbeitung weiter gefestigt.

4.1.3 Wohnst du noch oder lebst du schon?

Im zweiten Semester habe ich das Seminar *Wohnst du noch oder lebst du schon?* bei Prof. JÖRG HUNDERTPFUND besucht. Der Fokus des **PRODUKTDISEIN**-Kurses lag auf der theoretisch-gestalterischen Auseinandersetzung mit der Frage: Was ist oder heisst wohnen heute? Der Kurs-Titel bedient sich des bekannten IKEA-Slogan⁵⁴⁹ und hinterfragt unter anderem die Beständigkeit von Einrichtung. Im Laufe des Semesters haben wir zeitgenössische Trends der Entwicklung kritisch hinterfragt und schließlich individuelle Wohnbedürfnisse in konkrete Wohnweltszenarien überführt.

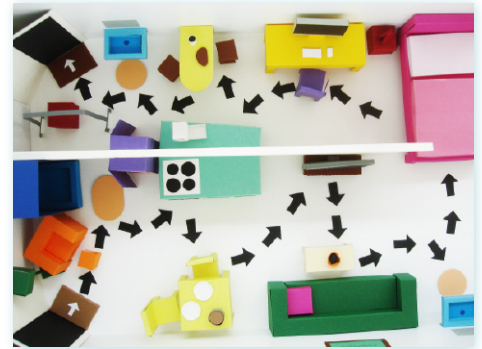
Ich habe mich zunächst mit den diversen Zukunftsvisionen eines smarten Haushaltes auseinandergesetzt und als These festgehalten, dass die lebendige Umgebung voller Objekte, die in Hintergrundprozessen mit einander kommunizieren, gar den Menschen als ihre Einrichtung wahrnehmen könnten. **DAS HAUS BEWOHNT SICH SELBST.**⁵⁵⁰ Wie würde nun eine Wohnsituation aussehen, die sich aus den technischen Prämissen der

Vereinfachung und Optimierung von Maschinen herleitet und menschliche Bedürfnisse außen vor lässt?

Lineares Wohnen

Mein Konzept *Lineares Wohnen* löst konventionelle Raumbelagungen auf und bedient sich bei maschinellen Anforderungen nach kurzen und direkten Wegen sowie einer linearen, reproduzierbaren Abfolge.

Aber auch ohne den Fokus auf Maschinen beruht der Wohnalltag auf der immergleichen Wiederkehr des Gewohnten. Der Alltag bestimmt das Tun – ein Ausbrechen scheint unmöglich. Dieses Bewusstsein wurde in einem Wohnkonzept zusammengeführt, welches den immer gleichen Tagesablauf in der Anordnung der Einrichtungselemente wiedererkennen lässt. Linear zu wohnen bedeutet in meinem Fall seine Wohnung im umgekehrten Uhrzeigersinn zu bewohnen.



Abfolge und Wohnrichtung Bild 49

Das Projekt soll im Kontext meiner Masterthesis verdeutlichen, mit welchen einfachen Schritten der Mensch seinen Alltag dem Digitalen Wandel angleichen und mitgehen kann. Es soll unterstrichen werden, dass der Smarte Mensch nicht allein auf neueste Technologie angewiesen ist, sondern eine Erleichterung des Alltags sowie der Freizeitgestaltung gleichzeitig durch das Reflektieren der eigenen Gewohnheiten erreichen kann.



Die Wohnung besteht aus zwei abgetrennten Bereichen, die morgens und abends bewohnt werden Bild 50

4.2 Ausarbeitung

Mit dem Digitalen Wandel gehen große Veränderungen einher. Designer sind gefordert, umzudenken und neue Wege zu gehen.

Die Anforderungen der Nutzer an den Datenschutz sollten nicht als Barriere, sondern als Treiber angesehen werden. ⁵⁵¹

Im Besonderen von Interaktionsdesignern ist ein hohes Maß an Kreativität erforderlich, genauso wie das Wissen um die in Kapitel 2 – Digitaler Wandel ausgeführten Implikationen. Eine Herausforderung ist es natürliche Wege aufzuzeigen wie der Mensch mit seiner Umgebung interagieren kann. Um mich dem Smarten Menschen anzunähern, habe ich im Rahmen dieser Masterthesis den Digitalen Wandel ergründet und die medialen Gewohnheiten von Menschen untersucht. Dabei ließen sich große Veränderungen feststellen, in der Art und Weise wie Menschen mit Medien umgehen, wie sie sie konsumieren und archivieren. Dabei wurde außerdem deutlich, dass die Computerisierung in den Hintergrund tritt, um einer direkteren Interaktion Platz zu machen.

Intuitive Bedienung

Interaktionen müssen sich aus dem **ZWECK** ableiten. Denn wenn der auslösende Moment (Bewegung oder Kommando) eine sinnhafte Übereinstimmung mit der Aktion aufweist, wird die Interaktion vom Nutzer akzeptiert und viel schneller verinnerlicht. Während zum Beispiel im Auto eher die Sprachsteuerung Verwendung findet, wird während der Fortbewegung im öffentlichen Kontext weiterhin eine lautlose Alternative benötigt. Das bedeutet, dass sich Interaktionsformen nicht ersetzen, sondern einander **ERGÄNZEN**.

Bedingungen

Bücher, Musik und Filme begleiten uns durch den Alltag. Sie sind unterhaltend und anregend. Durch einheitliche Standards für Datenträger wie der CD oder der DVD kommt seit wenigen Jahrzehnten ein jeder in den Genuss seine liebsten Künstler sammeln und sich Filme immer wieder anschauen zu können. Dieser Prozess ist durch den Digitalen Wandel an einen Punkt angekommen, wo jeder schon jetzt dank Streaming-Diensten und Leih-Services Zugriff auf den gesamten Datenbestand der Buch-, Musik- und Filmbranche haben kann. Apples iTunes-Bibliothek und Amazons Kindle eBook-Reader stoßen aber noch einen anderen umfassenden Prozess voran: der physische Besitz verschiebt sich zugunsten der digitalen Leihgabe.

Kontext

Der Trend zur Digitalisierung löst die heimischen Sammlungen nach und nach auf. Nur noch absolute Favoriten rechtfertigen den Kauf für das Regal. Abomodelle, die einen zeitlich eingeschränkten aber vollständigen Zugriff auf alle Inhalte dieser Welt versprechen, genügen für den großen Rest und erfreuen sich dadurch zunehmender Beliebtheit. Sicherlich führt dies zunächst zu einer friedlichen Koexistenz, doch fangen die ersten *Digital Natives* schon heute an ihre Mediennutzung gravierend umzustrukturieren. Wenn man diesen Zustand im Rahmen der Ausarbeitung als gegeben ansieht, so lassen sich folgende **DENKANSTÖSSE** benennen:

- Warum schwer bepackt in den Urlaub fliegen, wenn das digitale Lesegerät mehrere tausend Romane fassen kann?
- Warum analoge Datenträger digitalisieren, wenn online immer die beste Qualität verfügbar ist?
- Warum Filme in der Videothek ausleihen, wenn man binnen Sekunden einen Stream starten kann?

Man sollte auf diese Entwicklung auch aus gestalterischer Sicht eingehen. Deshalb möchte ich in Form eines Gegenentwurfes zeigen, dass die Digitalisierung keineswegs zu leeren Wandregalen führen muss. An folgenden Fragestellungen möchte ich mich daher orientieren:

- Welche Möglichkeit gibt es digitale Produkte analog abzubilden?
- Wie lässt sich eine Inhalte-Flatrate in der Wohnung darstellen?
- Gelingt es Lieblingsstücke und unbekannte Vorschläge in einem angemessenen Verhältnis abzubilden?
- Welchen Weg gibt es das Überangebot zu ordnen und im Wohnraum darstellen?
- Inwiefern gelingt die Verschiebung ins Digitale in Bezug auf die Wertschätzung der Inhalte?

Innovationstreiber

Der Mensch wird zu einer neuen Wohnerfahrung gelangen, die seine alte physisch-räumliche Alltagsumgebung um eine neue Welt der virtuellen Räume und Dinge erweitert. ⁵⁵² Alle Untersuchungsergebnisse deuten darauf hin, dass sich materielles und immaterielles Ambiente vermischen. ⁵⁵³ Es wird jedoch immer dazu gehören den Wohnraum mit Dingen und Inhalten zu schmücken, die von persönlicher Wertschätzung sind. Die eigenen vier Wände zeugen von einer Haltung – sie nehmen die Aufgabe der **REPRÄSENTATION** wahr, welche ich ebenfalls im Zuge der Befragungen als eine sichtbare Komponente des Smarten Menschen ausgemacht habe. Des Weiteren hat meine Untersuchung ergeben, dass es den Befragten vorrangig darum geht Inhalte zu konsumieren, die von Interesse sind. Die Quelle und die Art und Weise wie Inhalte bereitstehen, interessieren erst in zweiter Linie oder überhaupt nicht. Die Unterscheidung zwischen Live-TV, On-Demand-Video und Inhalten auf einer lokalen Festplatte schwimmt weitestgehend.

Erkenntnis

Durch den Prozess der Digitalisierung und beeinflusst durch die Tatsache, dass wir zukünftig vermehrt von **ZUGRIFF STATT BESITZ** sprechen, findet eine Umgestaltung des Wohnraumes statt. Einmalige physische Informationsträger wie Bücher, DVDs und CDs verschwinden aus den Regalen und tauchen in der digitalen Sphäre wieder auf. Dort existieren sie als unendlich reproduzierbare Kopie und lassen sich nur noch durch die menschliche Vorstellungskraft als ein Objekt wahrnehmen.



Leeres Regal Bild 51

Der Kulturhistoriker GERT SELLE fragt sich in seinem Werk *Die eigenen vier Wände*:

Werden sich die Formen und Regeln des Wohnens grundlegend verändern, nachdem ein körperloser Aufenthalt in virtuellen Welten vorübergehend möglich geworden ist?⁵⁵⁴

Eine wesentliche Schlussfolgerung meiner qualitativen Untersuchung war es nun, dass die Wertschätzung, die der Mensch den eigentlichen Inhalten entgegenbringt, nicht verschwindet. Sie verschiebt sich mit den Objekten ins Digitale. Die Menschen sind wie

im Falle von **CHRISTOPH** sogar froh darüber. Doch gleichsam werden sie aufgrund der Außenwirkung als Smarter Mensch identifiziert und für die Untermauerung dieser Tatsache benötigen sie nun neue, dem Digitalen Wandel angepasste Repräsentationsformen.

Ideen

Wenn sich zukünftig nicht mehr die Frage nach der Verfügbarkeit von Medien stellt, so rückt der Formfindungsprozess wieder in den Mittelpunkt. Bücher, CDs und DVDs haben einen vergleichsweise langen Entwicklungs- und Optimierungsprozess hinter sich. Digitale Formate können dies noch nicht von sich behaupten. Die digitale Abbildung verweist in Form und Gestalt vielmehr in direktem Bezug auf sein analoges Pendant. Wie kann es stattdessen ein ähnliches Gefühl von Zugehörigkeit erlangen, Erinnerungen konservieren oder der Vergänglichkeit mahnen?

Folgende Entwürfe möchte ich vorstellen:



Digitale Hülle Bild 52

Mit der CD und der DVD existieren Musik und Filme schon lange als digitaler Datenträger – ohne ein weiteres Wiedergabemedium kann man nicht auf sie zugreifen. Doch ihnen liegt eine **ANALOGUE QUALITÄT** zugrunde. Und die gilt es beizubehalten und den digitalen Möglichkeiten anzupassen. Eine **digitale Hülle** würde die Flexibilität eines frei bespielbaren Objektes mit dem Sammlerwert einer üblichen Hülle kombinieren. Durch ein farbiges E-Ink-Display, wahlweise

mit Hintergrundbeleuchtung, könnte sie ihr Äußeres in Abhängigkeit vom Inhalt beliebig oft ändern. Durch eine Informationseinheit im Inneren weiß das Abspielgerät, welchen Inhalt es abrufen soll. Für die Realisierung (Einbettung von Informationstechnik) bieten sich insbesondere Systeme zur funkbasierten Identifikation (RFID, NFC) und Sensorsysteme an.⁵⁵⁵ Denkbar sind unveränderbare Sammler-Editionen mit Booklets. Dies würde im Nebeneffekt auch wieder zu einer Aufwertung von Gebrauchskunst führen. In einer Zeit, in der Inhalte vor allem digital konsumiert werden, findet sich der größte Anreiz zum Kauf eines physischen Objektes in seinem überzeugend gestalteten Gesamtwerk aus Inhalt und Formsprache.



Analoge Artefakte Bild 53

Der zweite Ansatz entwickelt sich aus der technischen Möglichkeit mittels **3D-DRUCK** individuelle Artefakte herzustellen. Diese können das Verhältnis des Smarten Menschen zu dem Inhalt widerspiegeln und zum Beispiel einen Gegenstand aus dem Film herausheben. Durch die Herstellung persönlicher Artefakte kann der Smarte Mensch im Zuge des Digitalen Wandels noch besser seinem Wunsch nach Individualität entsprechen. Er druckt sich seinen Lieblingscharakter aus oder produziert ein abstraktes Objekt, welches seinen ganz intimen Bezug zu dem Inhalt darstellt und den womöglich auch nur er verstehen kann. Damit entgegnet er der anonymen Massenproduktion mit einem personalisierten Einzelstück.

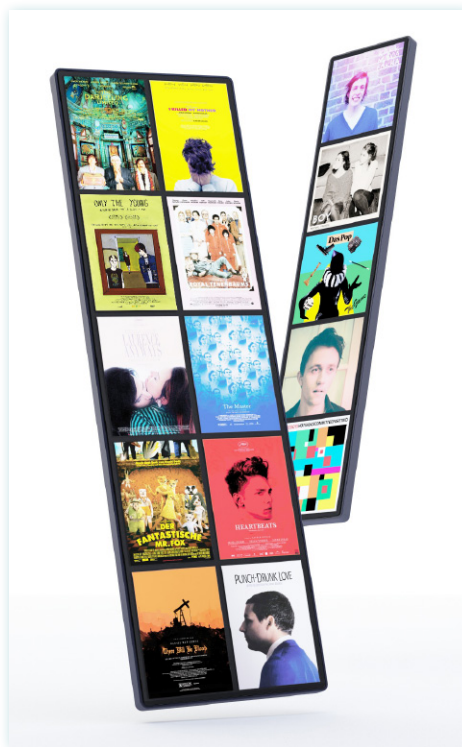
Die Abbildung links zeigt ein solches Artefakt in Form des Kreisels aus dem Film *Inception*. Somit wird das digitale in ein analoges Medium überführt.

Konzept

Mein finales Konzept soll die analoge und die digitale Welt vereinen. Liebgewonnene Inhalte sollen unmittelbar verfügbar sein, so dass sich der Smarte Mensch mit ihnen umgeben kann. Weiterhin ist der Zugriff durch Flatrates und Streaming-Angebote sichergestellt. So kann auf Millionen Titel zugegriffen werden. Der mögliche Darstellungsumfang rückt in der tatsächlichen Visualisierung aber in den Hintergrund. Zu dem Zweck der Komplexitätsreduktion wird auf Ausschmückung verzichtet. Auch das eigentliche Interface bietet keine Möglichkeit der direkten Bedienung. Es stellt sich als eine unaufdringliche Projektionsfläche dar. Indem jegliche Interaktion über eine separate App stattfindet, wahrt das Artefakt seine offensichtliche Einschränkung auf die wesentliche Funktion der Repräsentanz von Medien. Durch das gegenwärtige Angebot bietet das Medienboard zu jedem Zeitpunkt einen Anreiz sich mit den dargestellten Inhalten zu beschäftigen – es baut aber keinen Druck auf. Damit folgt es den von mir erhobenen Vorfällen einer Technikgestaltung für Smarte Menschen.

Für Anwendungsdarstellungen lassen sich mannigfaltige Szenarien vorstellen:

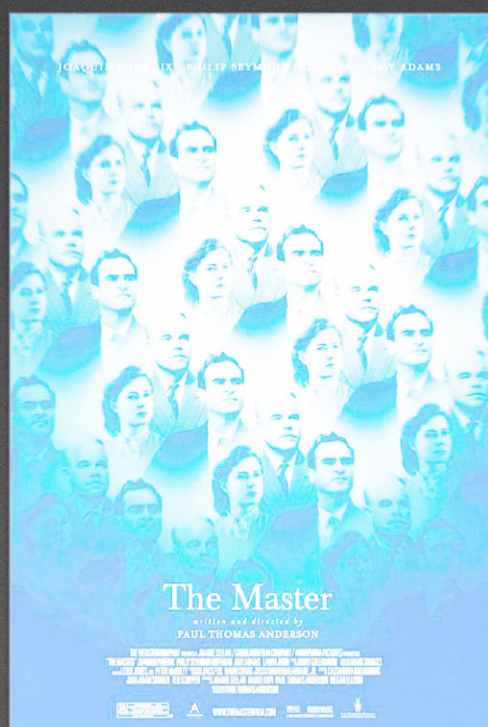
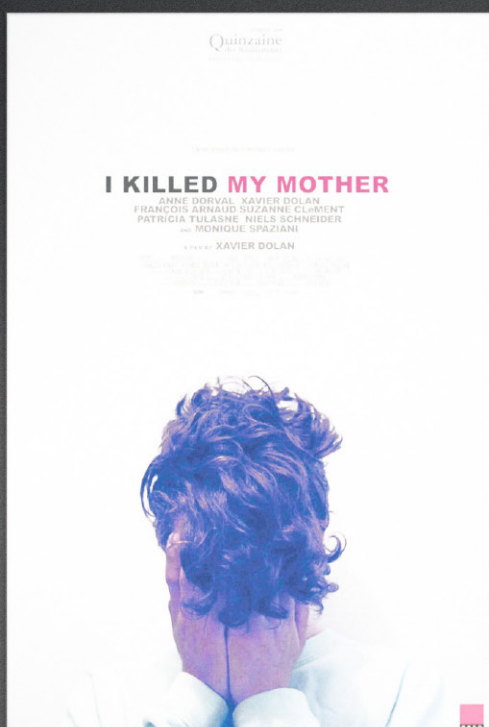
- Zeigt die zuletzt konsumierten Inhalte an
- Zeigt die Lieblingsstücke an
- Stellt eine Zufallsauswahl aus dem Lieblingsgenre dar
- Stellt die Inhalte in einen logischen Zusammenhang
- Schlägt eine Zufallsauswahl vor
- Passt die Darstellung dem Kontext an
- Zeigt die aktuell populärsten Inhalte an



Persönliches Medienboard Bild 54

Nachfolgend visualisiert eine Bilderstrecke die für Film und Musik zugeschnittenen Artefakte. Sie orientieren sich in ihrem Maßstab an den Originalformaten einer CD- bzw. DVD-Hülle und bieten zusätzlich die Option einer komprimierten Darstellung mit einer vielfachen Anzahl von Inhalten im Hochkant-Zustand. Die Entscheidung sich in der Ausgestaltung nicht auf ein Medienboard zu beschränken, rührt aus der formatspezifischen und gewohnten Coverdarstellung der Medien.







MUTUAL FRIENDS



WOLF
GANG
SUEGO
FAULTS





Sag hallo@da
wenn du mir dabei
diese Idee u



avidstreit.de,
bei helfen kannst
umzusetzen.



4.3 Ergebnisse

Mein Entwurfsprozess verdeutlicht, dass die neuen Möglichkeitsräume für Designer schier endlose Perspektiven eröffnen. Für Smarte Menschen zu gestalten, bedeutet dem Inhalt eine neue Sinnlichkeit zu verleihen. Wir prägen eine Zeit, in der sich die sichtbaren Schnittstellen zwischen realer und virtueller Welt zunehmend auflösen. Eine Technikgestaltung im Sinne des Smarten Menschen muss auf Nutzerbedürfnisse eingehen, die noch nicht klar umrissen sind. Ich habe im Zuge meiner Untersuchung versucht, einige Motive hervorzuheben, um diesen Prozess voranzutreiben.

Handlungsempfehlungen

Aus dem vorangegangenen Entwurfs- und Ideenprozess leiten sich wesentliche Forderungen an die Gestaltung von ubiquitären Technologien für souveräne Nutzer ab. Diese sind in Übereinstimmung mit den Ergebnissen einer empirischen Untersuchung an der Humboldt-Universität zu Berlin von SARAH SPIEKERMANN und FRANK PALLAS zu sehen.⁵⁵⁶ „Im Auftrag des Bundesministeriums für Forschung und Bildung haben sie im Projekt TAUCIS die Studie *Technikfolgenabschätzung Ubiquitäres Computing und Informationelle Selbstbestimmung* erstellt, in der Alltagsanforderungen an Ubiquitous Computing beleuchtet wurden.“⁵⁵⁷ Substanzieller Bestandteil dieser Forderungen ist zum Beispiel ein generelles Recht auf **DAS LETZTE WORT**.⁵⁵⁸ Es lassen sich die folgenden Rahmenbedingungen festlegen:

➔ Technologie sollte dem Nutzer nicht mit Strafen oder Sanktionen drohen, sondern ihn stattdessen **MOTIVIEREN** und loben.⁵⁵⁹

Die Erkenntnisse wurden in einer Online-Studie mit 1779 Teilnehmern validiert.⁵⁶⁰ Diese mussten anhand des Zehn-Stufen-Modells zur Kontrollvariation von THOMAS B. SHERIDAN⁵⁶¹ unterschiedliche Grade der Kontrolle von elektronischen Assistenzsystemen bewerten. Eine **HOHE KONTROLLE** in den Szenarien entsprach der dritten Stufe des Modells, welche besagt: „Der Computer listet nicht nur alle Handlungsoptionen auf, sondern schlägt auch eine davon dem Operator zur Ausführung vor, der sie jedoch nicht befolgen muss.“⁵⁶² Eine **NIEDRIGE KONTROLLE** entsprach der siebten Stufe des Sheridan-Modells und besagt: „Der Computer erledigt die gesamte Aufgabe und informiert den Operateur selbstständig und vollständig über die gewählte Aktion und ihre Ausführung.“⁵⁶³ In den weiteren, nicht getesteten Abstufungen nehmen die Kontrollmöglichkeiten entweder zu oder noch weiter ab. Weitere Angaben zu den genauen Rahmenbedingungen sind der Veröffentlichung *Auswirkungen des UC – Technologie auf Verbraucher – Chancen und Risiken* von SARAH SPIEKERMANN zu entnehmen.⁵⁶⁴

- ➔ Nutzer sollten zu jedem Zeitpunkt die Möglichkeit haben, die Technik zu **ÜBERSTIMMEN**.
- ➔ Erst wenn sich Nutzer bewusst dafür entscheiden, sollten Systemautomationen still im **HINTERGRUND** ablaufen.
- ➔ **TECHNOLOGIESCHNITTSTELLEN** sollten dem Nutzer transparent machen, warum bestimmte Aktionen von der Technik ausgelöst werden und wer die Notwendigkeit dieser Aktionen bestimmt hat.

Kapitel 5

Fazit

Der menschliche Organismus ist bestimmt durch eine Fülle autonomer Mechanismen, vor allem auf organischer Ebene. Doch erst durch seine eigene Geschichte wird er zu einem handlungsfähigen Wesen. Dieser zum Teil selbstreferentiell stattfindende Entwicklungsvorgang bestimmt inwiefern sich die vererbten Anlagen durch Außenweltanstöße zu dem Individuum entwickeln, welches man ist.⁵⁶⁵ In dieser Untersuchung habe ich versucht das Bild eines Smarten Menschen zu zeichnen, der lernt seine eigene **INTELLIGENZ** dazu zu nutzen „den Spielraum der Selbstreferentialität gegenüber Anlagen und Umwelteinflüssen“⁵⁶⁶ auf die für ihn richtige Art und Weise auszunutzen. Über die sich daraus ergebene Komplexität bin ich ins Staunen geraten.

**Bereits der Ausdruck
Der Mensch ist eine
Reduktion, die an der
Tatsache vorbeigeht, daß
jeder Mensch eine für sich
existierende Ganzheit ist
[...].**⁵⁶⁷

Ein analytischer Zugang von außen ist nur partiell möglich – nicht einmal zu sich selbst sei ein vollständiger Zugang möglich.⁵⁶⁸ Umso wichtiger scheint es, dass dieser Zugang nicht durch Technologie blockiert wird.

Wandel

Die umfassende Informatisierung der Welt betrifft immer größere Bereiche des täglichen Lebens.⁵⁶⁹ Das 21. Jahrhundert wird durch die Anwendung kleinster und damit unsichtbarer, aber gerade dadurch leicht replizierbarer Technik (aus den Bereichen der Mikroelektronik, Mikrosystemtechnik, Nanotechnik und Biotechnik) geprägt sein.⁵⁷⁰ Ihr Einsatz wird langfristig positive wie auch

negative Auswirkungen haben, „welche über die offensichtlichen, technischen Folgen weit hinausgehen.“⁵⁷¹ Dazu zählen unter anderem:

- die bessere **VORHERSAGE ÖKO-LOGISCHER EFFEKTE**, durch in die Umwelt eingebrachte Sensoren.
- die **KONTOLLE GESUNDHEITLICHER PARAMETER**, die in unaufdringlicher Weise direkt am Körper gemessen werden können.
- die Verschiebung von politischen und wirtschaftlichen Machtgefügen durch **UMFASSENDE ÜBERWACHUNGSMÖGLICHKEITEN**.
- neue Geschäftsmodelle begründen eine **STÄRKERE ABHÄNGIGKEIT** von der zugrunde liegenden Technik und damit eine höhere **ANFÄLLIGKEIT** im Krisenfall.
- die Gefahr, dass die Menschen das **VERTRAUEN** in die kaum mehr zu durchschauende Umgebung **VERLIEREN**.⁵⁷²

Die Vorstellung einer von Informationstechnik durchdrungenen Welt wird eine gesellschaftliche und ökonomische Brisanz erlangen⁵⁷³ und sich in einem kulturellen Wandel wiederfinden, der sich vor allem in und mit Hilfe der Medien vollzieht.⁵⁷⁴ Diese werden genauso wie Kommunikation im Allgemeinen entzeitlicht und können in beliebiger Reihenfolge **aktiviert** werden.⁵⁷⁵

Implikationen

Eine besondere Aufmerksamkeit ist der Sicherung der **PRIVATSPHÄRE** zu widmen. Denn die intelligente, sensorbestückte Umgebung habe nichts mehr mit einem herkömmlichen ausschaltbaren Computer gemein. Die darin enthaltenen smarten Gegenstände müssen vielmehr „eine Unmenge von Daten sammeln, um den Nutzern sinnvolle (und weniger sinnvolle) Dienste anbieten zu können.“⁵⁷⁶ Gewissermaßen **ungewollt** entstehen durch die Verwendung bequemer und qualitätssteigernder Dienste eine informationelle Totalüberwachung sowie eine nahezu lückenlose Aufzeichnung der kompletten

Lebenshistorie.⁵⁷⁷ Die **UBIQUITÄRE VISION** offenbart ein detailliertes „Bild über die Interessen, die Neigungen, die allgemeine Verfassung und auch über die Schwächen einer Person.“⁵⁷⁸

Die Gestaltungsspielräume von Mensch und Technik werden juristisch und politisch zu umreißen sein. Sie spielen sich innerhalb der folgenden vier Grenzbereiche ab:

- **NATÜRLICHE GRENZEN:** Schutzräume für wahrhaftige menschliche Emotionen, wie physische Mauern, Türen, Kleidung, Dunkelheit, verschlossene Briefe und Telefongespräche
- **SOZIALE GRENZEN:** Erwartungen hinsichtlich der Vertraulichkeit innerhalb eines bestimmten sozialen Kontextes, zum Beispiel Familie, Arbeit, Ärzte
- **RAUM- UND ZEITBEDINGTE GRENZEN:** Erwartung, dass Lebensabschnitte und -bereiche getrennt voneinander bestehen können
- **VORÜBERGEHENDE EFFEKTE:** Spontane Äußerungen oder Handlungen, von denen der Akteur hofft, dass sie bald in Vergessenheit geraten⁵⁷⁹

Andere Fragen wie beispielsweise nach dem **URSPRUNG** und der **GLAUBWÜRDIGKEIT** von Informationen werden von den Herstellern zu beantworten sein.⁵⁸⁰ Mit Nachdruck müssten diese auch die **ZUVERLÄSSIGKEIT** ihrer Dienstleistungen gewährleisten: „Ist das korrekte Funktionieren der informationstechnischen Infrastruktur überlebenswichtig für die Gesellschaft und den Einzelnen, müssen [...] Systeme [...] von vornherein im Bewusstsein dieser Verantwortung entworfen werden.“⁵⁸¹ In jedem Fall braucht es die aktive Teilnahme der Menschen, um die Implikationen aus dem Prozess der Informatisierung der Welt zu ihren Gunsten gestalten können.

Ein Wandel, der die Freiheiten des Einzelnen stärkt, impliziert auch die Frage nach den menschlichen Pflichten, um ein friedliches und geordnetes Miteinander zu gewährleisten.⁵⁸² Dazu zählten unter anderem die

VERBINDLICHKEIT VON KOMMUNIKATION, die ohne **VERTRAUEN** und **VERANTWORTUNG** nicht möglich sei.⁵⁸³ „Denn nur wer gelernt hat, sich verantwortlich zu verhalten, wird auch mit den neuen Medien in sinnvoller Weise umgehen können.“⁵⁸⁴

FRIEDEMANN MATTERN resümiert:

Während eine Technik-analyse höchstens die Frage zu beantworten vermag, was die Zukunft bringen kann, muss die Frage, was die Zukunft bringen darf, durch einen gesellschaftlichen Prozess beantwortet werden.⁵⁸⁵

Technologie für Menschen

Wesentliche Impulse für meine Untersuchung erhielt ich durch die Werke von FRIEDEMANN MATTERN, GERNOT WERSIG und DONALD A. NORMAN. Letzterer beendet sein Buch *Things that make us smart – defending human attributes in the age of the machine* mit einem Anstoß, der zum Denken anregt. Er bezieht sich auf das Motto der 2. Chicagoer Weltausstellung im Jahre 1933: *Science Finds, Industry Applies, Man Conforms*. Dieses spiegelt ein durch und durch technisch geprägtes Verständnis davon wieder, welches Ziel das *Jahrhundert des Fortschritts* verfolgt.⁵⁸⁶ Ich befürworte NORMANS Ansatz, der diesem historischen Leitspruch ein zeitgemäßes Verständnis entgegensetzt, welches den Menschen zum Ausgangspunkt von Innovation macht:

People Propose, Science Studies, Technology Conforms⁵⁸⁷

Dafür braucht es Smarte Menschen. Menschen, die sich für ihre eigenen Bedürfnisse stark machen und Technologie um ihrer selbst willen hinterfragen.

Souveränität

Während die Milieu-Studie **VERTRAUEN UND SICHERHEIT IM INTERNET** des *SINUS-Instituts* Heidelberg die digitale Gesellschaft vor allem in die drei Segmente *Digital Outsiders*, *Digital Immigrants* und *Digital Natives* unterteilt, komme ich zu dem Schluss, dass jeder Mensch die Fähigkeit in sich trägt *smart* auf die Veränderungen des Digitalen Wandels zu reagieren. Dafür braucht es ein stabiles System an Wertorientierungen sowie einen frühen Aufbau von einer Verantwortungshaltung gegenüber Medien, ihren Inhalten und Nutzungsformen.⁵⁸⁸ Die optimale Nutzung setzt daher nicht nur Medienkompetenz als ein spezifisches Können voraus, sondern auch ein breites Wissen über ihr Funktionieren, ihre Wirkmöglichkeiten und Wirkmechanismen.⁵⁸⁹ Diese Form der Medienbildung ist Grundvoraussetzung für **SOVERÄNITÄT** im Umgang mit Medien – einer Fähigkeit, die man den Menschen nicht mehr nehmen kann. Unabhängig davon, ob sie mit Technologie interagieren oder ihre Sinne erweitern.

Mehr **FREIHEIT** ergibt sich aus mehr **VERANTWORTUNG**: „Wenn die Medienentwicklungen im Laufe der Geschichte dem Menschen neue Formen der Lebensgestaltung mit einer Vielzahl an Handlungsalternativen eröffnen, dann ist damit ein ständiger Zwang zu Entscheidungen verbunden.“⁵⁹⁰

Der Smarte Mensch zeichnet sich durch ganzheitliche Eigenschaften wie **EIGEN-INITIATIVE**, **SELBSTVERTRAUEN** in die eigenen Fähigkeiten, einen **OFFENEN GEIST** für Veränderungen und die **REFLEXION** der selben aus. Im Sinne des **GEGENINTUITIVEN DENKENS** ist es sein Hauptauszeichnungsmerkmal Veränderungen zuzulassen, diese auf seine Lebenssituation zu projizieren und die positiven wie negativen Folgen reflektiert abschätzen zu können. Dadurch wird

auch deutlich, dass es schon immer Smarte Menschen gegeben haben muss. Denn die Gesellschaft befindet sich in einem andauernden Veränderungsprozess.

Die Frage nach dem Menschsein muss andauernd neu bestimmt werden.⁵⁹¹

Der Mensch als **OFFENE FRAGE** – die Unmöglichkeit einer abschließenden anthropologischen Bestimmung.⁵⁹² „Die Verwirklichung des Menschseins, seine Würde und Vernunftbestimmtheit sind gebunden an die historischen Gegebenheiten als die jeweiligen Bedingungen der Möglichkeit.“⁵⁹³ Heute finden wir uns als technisch und medial erweiterte Mensch wieder⁵⁹⁴ – was kommt morgen?

Design

Dem Design kommt im Ergebnis meiner Untersuchung die Aufgabe zu Komplexität zu minimieren und die Vielfalt an digitalen Veränderungen abzufedern. Damit es keine Alternative wird sich dem dargelegten Informatisierungsprozess entziehen zu wollen, braucht es geeignete Methoden, die dem Charakter des Echtzeit-Zugriffes entgegen treten. *Slow Media* eignet sich zum Beispiel dafür (Siehe Kapitel 2.2.1 – Beschleunigung und Aufmerksamkeit). Aber auch den Nutzern mehr Übersicht über ihr Medienhandeln zuzugestehen (Siehe Kapitel 4.3 – Ergebnisse). Der Smarte Mensch ist mündig und möchte diese Kompetenz auch im Interface-design wiederfinden.

NICHOLAS MIRZOEFF:

Können wir über die digitale Gegenwart und ihre implizite Zukunft nur schreiben, indem wir eine Gegengeschichte verfassen, die sich weigert, eine Geschichte des Fortschritts zu zeichnen?

Wie können wir die Geschichte von etwas schreiben, das sich so schnell verändert, dass das bloße Dranbleiben schon ein Vollzeitjob ist, vom Erlernen neuer Software ganz zu schweigen?

If we understand what is happening, and if we can conceive and explore alternative futures, we can find opportunities to intervene, sometimes to resist, to organize, to legislate, to plan, and to design. ⁵⁹⁶

Der Themenkomplex um den Smarten Menschen erlangt dann eine neue Wertschätzung, wenn viele Menschen in die Diskussion um die Veränderungen in unserer Welt einsteigen. Jede Meinung bereichert den Blick um eine neue Perspektive. In diesem Sinne sehe ich meine Masterthesis als Anstoß für einen lebendigen Austausch.

Quellen

Fussnoten

Alle Fussnoten, sowie das Quellenverzeichnis für Literatur, Abbildungen und Internetquellen wurden in dem beiliegenden Quellenheft zusammengefasst.

Designt für den Digitalen Wandel