



Angela Haas

# design in the mesh



Angela Haas

# design in the mesh

**Was wird aus Design Thinking  
in der Netzwerkgesellschaft**

Master-Thesis vorgelegt am 20. Januar 2011  
im Studiengang Master of Arts in Creative Direction  
Hochschule Pforzheim, Fakultät für Gestaltung

von  
Angela Haas

bei  
Prof. Dr. habil. Ansgar Häfner  
Prof. Wolfgang Henseler

# Inhalt

Abbildungsverzeichnis	4
Abkürzungsverzeichnis	5
<b>Einleitung</b>	<b>6</b>
1.2. Der Stand der Forschung	7
1.3. Grenzen der Arbeit	7
1.4. Methode	8
<b>Thinking Design – Design Thinking</b>	<b>11</b>
2.1. Erweiterter Designbegriff	12
2.1.1. Design den Designern oder doch allen?	14
2.1.2. Design und Komplexität	16
2.1.3. Theorie und Praxis des Designs	19
2.2. Design Thinking	20
2.2.1. Design Thinking konkret	23
2.2.2. Der Prozess	24
2.2.3. Fazit	29
<b>Netzwerkgesellschaft</b>	<b>31</b>
3.1. Geschichte	33
3.2. Offene Strukturen	35
3.3. Von „offline“ zu „in-body“	36
3.4. Eigenschaften von Netzwerken	38
3.5. Raum der Ströme	39
3.6. Zusammenfassung	41
<b>Netzwerkgesellschaft und Design Thinking</b>	<b>43</b>
4.1. Vernetzung durch Kommunikation	44
4.1.1. Communities	46
4.1.2. Teilen statt besitzen	49
4.1.3. Kollektive Intelligenz und Schwärme	52

<b>4.2. Inklusion und Exklusion</b>	53
4.2.1. Territoriale Grenzen verschwimmen	54
<b>4.3. Umbruch der bisherigen Hierarchiestrukturen</b>	56
<b>4.4. Quantität und Qualität</b>	61
<b>4.5. Unwichtiges wird wichtig</b>	64
<b>Design Camp 2010 – „New Ways of Transportation“</b>	<b>67</b>
5.1. Thema: „New Ways of Transportation“	69
5.2. Rahmenbedingungen	70
5.2.1. Umfeld: Arbeitsräume, Unterkunft und Verpflegung	71
5.2.2. Interdisziplinarität	71
5.2.3. Sprache und Betreuung	71
5.3. Ablauf	72
5.4. Arbeitsweise	75
5.4.1. Regeln für die Zusammenarbeit	75
5.4.2. Gruppenarbeit	77
5.4.3. Feedback	78
5.5. Projekte	79
5.5.1. <i>Leanorme</i>	81
5.5.2. BuXi	88
5.6. Ergebnisse	89
5.6. Resumé aus dem Workshop	91
<b>Fazit und Ausblick</b>	<b>95</b>
6.1. Fazit	96
6.2. Ausblick	98

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Kompliziert; Illustration Angela Haas	16
Abb. 2:	Komplex; Illustration Angela Haas	16
Abb. 3:	nach Brown 2009, S. 19; Illustration Angela Haas	22
Abb. 4:	Möglicher Prozessdurchlauf; Illustration Angela Haas	27
Abb. 5:	Solis, Brian; The Conversation Prism © theconversationprism.com	48
Abb. 6:	Internet Users Year 2000; © worldmapper.org	55
Abb. 7:	Internet Users Year 2007; © worldmapper.org	55
Abb. 8:	Cordy Swope; © Angela Haas	73
Abb. 9:	Why-How-What; Illustration Angela Haas	75
Abb. 10:	Logo Leanonme; © Ebbesen, Haas, Skiftenes	81
Abb. 11:	Anlehnen Test 1; © Angela Haas	85
Abb. 12:	Anlehnen Test 2; © Angela Haas	85
Abb. 13:	Prototypen aus Karton im Bus; © Angela Haas	85
Abb. 14:	Prototype aus Karton im Bus mit Personen; © Angela Haas	85
Abb. 15:	Bus Platz Test 2 geordnet; © Angela Haas	86
Abb. 16:	Bus Platz Test 2 organisch; © Angela Haas	86
Abb. 17:	Bus Platz Test 3 mit Personen; © Angela Haas	86
Abb. 18:	Bus Platz Test 4 mit Personen; © Angela Haas	86
Abb. 19:	Aufbau für Ideenmesse; © Angela Haas	87
Abb. 20:	Prototype für Ideenmesse; © Angela Haas	87
Abb. 21:	Ideenmesse; © Anette Flink	87
Abb. 22:	BuXi; © Angela Haas	88
Abb. 23:	Teilnehmer Design Camp 2010; © Anette Flink	93

## Abkürzungsverzeichnis

CoK	=	Communities of Knowledge
CoP	=	Communities of Practice
KBC	=	Knowledge Building Communities
ICT	=	Informations- und Kommunikationstechnologien
P2P	=	Peer-to-peer
PLC	=	Professional Learning Communities

# Einleitung

Angetrieben von der Neugierde beschäftigt sich die vorliegende Arbeit mit der Entwicklung des Designs in der sich auftuenden Gesellschaft. Die Autorin begegnete während des Masterstudiums Creative Direction verschiedenen Theorien, Entwicklungen und Konzepten. Dabei erkannte sie immer wiederkehrende Strukturen und Verbindungen zwischen dem sich entwickelnden Design und dem zu beobachtendem Gesellschaftswandel. Die vorliegende Arbeit bildet das vorläufige Ergebnis einer Vernetzung von verschiedenen Einflüssen und Erkenntnissen aus dem Studium in der Gesellschaft. Die eher abstrakte Idee zur Verknüpfung fokussierte sich schließlich auf die zentrale Frage, die dieser Arbeit zugrundeliegt:

„Was wird aus Design Thinking in der Netzwerkgesellschaft?“

Die Frage beschäftigt sich mit der Zukunft, deshalb können in der vorliegenden Arbeit nur Trends aufgezeigt werden, gesicherte Antworten sind zunächst unwahrscheinlich. Besonders wenn man bedenkt, dass Design Thinking bisher schwer zu greifen ist und die Entwicklungen der Netzwerkgesellschaft sich in einer Transformationsphase befinden. Doch genau hier kann diese Arbeit ansetzen und zunächst eine Klärung der Frage anstreben, um damit die Entwicklung von Design Thinking aufzuzeigen.

Im ersten Schritt wird sich dem wandelnden Designbegriff genähert und erarbeitet, was der Wechsel von der Ästhetik zur Kognition (Romero-Tejedor 2007) bedeutet. Dies bildet zusammen mit der Definition und Analyse der Netzwerkgesellschaft die Basis für die Verknüpfung von Design Thinking mit dieser Netzwerkgesellschaft. Dabei soll besonders der Frage nachgegangen werden, wie Design Thinking den neuen Herausforderungen beikommen kann. Mit dem Praxisteil, in dem Design Thinking umgesetzt und auf Anschlusspunkte zur Gesellschaft hin analysiert wird, rundet sich der Diskurs ab.

## 1.2. Der Stand der Forschung

Es ist keine Literatur bekannt, die sich direkt mit Design Thinking in der Netzwerkgesellschaft auseinandersetzt. In dieser Hinsicht bildet die Verknüpfung der beiden Begriffe einen neuartigen Ansatz. Es kann jedoch auf weitreichende Literatur über Design Thinking und die sich wandelnden Gesellschaftsformen zurückgegriffen werden. Manuel Castells beschreibt die Netzwerkgesellschaft in seiner Trilogie „Das Informationszeitalter“ (Castells 2001; Castells 2002; Castells 2003). Zudem beschäftigt sich Design Thinking, wie später noch aufgezeigt wird, mit den Bedürfnissen von Menschen, daher auch mit der Gesellschaft. Während manche Literatur eher Handbuchcharakter hat, weil sie sich auf Methoden und den Beruf des Designers konzentriert (Ambrose, Harris 2010), behandeln andere Bücher bereits die Verknüpfung zwischen Design Thinking und Gesellschaft, meist aus einer wirtschaftlichen Sicht. Beispielsweise beschreibt „The Design of Business“ von Roger Martin ausführlich, wie Design Thinking ein Wettbewerbsvorteil werden kann, oder wie Design Thinking für Innovationen und Problemlösen eingesetzt werden kann (Brown 2009; Plattner, Meindel 2009; Lockwood 2009). Die vorliegende Arbeit kann daher auf einen reichen Pool an Literatur aufbauen, um sich der Fragestellung zu nähern und sie zu erforschen.

„Probleme kann man niemals mit derselben Denkweise lösen, durch die sie entstanden sind“  
*Albert Einstein*

## 1.3. Grenzen der Arbeit

Das Thema bietet mannigfaltige Bearbeitungsmöglichkeiten. Bei der Recherche stellte die Autorin schnell fest, dass sie ein Thema mit scheinbar endlosem Potential und Tiefgang angeschnitten hatte. Dies liegt am stets aktuell bleibenden Thema der sich wandelnden Gesellschaft, zu dem täglich neue Ansichten, Einsichten und Erkenntnisse publiziert werden. Dieser Informationsfülle begegnet die Autorin, indem auf einige Neuerungen beispielhaft eingegangen wird, damit der Leser einen Eindruck und ein Verständnis des Wandels bekommt, um die eigentlichen Schnittstellen, Berührungspunkte und Verknüpfungen nachvollziehen zu können. So fokussiert sich diese Arbeit auf eine Klärung, was die Netzwerkgesellschaft bedeuten kann und welche Anschlüsse es hier für Design gibt.

## 1.4. Methode

1) Traditionell wissenschaftlich wird ein umfassender Desktop Research mit anschließender Literaturanalyse vorgenommen. Dabei werden aus verschiedensten Bereichen Thesen verwoben und zu einem größeren Ganzen zusammengefasst. Angesichts des sehr kurzen Bearbeitungszeitraums wird auf Thesen aufgebaut, die bereits umfassend belegt sind.

2) Wichtig für die Wissensarbeit ist auch die Aktualität der Quellen. „State of the Art“ geht heutzutage nicht ohne Arbeiten mit dem Internet. Die Autorin ist sich der kurzen Halbwertszeit von Informationen im Internet bewusst. Gerade bei einem Thema, das die Transformation hin zum Informationszeitalter beinhaltet, ist eine zeitgemäße Einbeziehung der Quellen im Internet dennoch nötig. Es wird dabei folgendermaßen unterschieden:

- \* Texte, die herkömmlichen, wissenschaftlichen Kriterien entsprechen, also zum Beispiel Thesen mit Quellen untermauern und belegen sowie einen eindeutigen Herausgeber und Autor haben, oder Artikel in Online-Zeitschriften werden gleichwertig zu Offline-Quellen behandelt, da sich diese nur durch das Medium unterscheiden.
- \* Quellen, die aus einer kollaborativen Schreibweise entstanden, an denen also mehrere Menschen schrieben und noch schreiben und die dadurch einem ständigen Wandel unterliegen – hier sei im Besonderen Wikipedia genannt – werden ebenfalls mit einbezogen. Um Qualität zu sichern, wird dabei immer das Datum des Standes angegeben und werden die Inhalte auf Konsistenz und Aufbau sowie auf die zugrundeliegenden Quellen geprüft. Die Autorin behandelt Wikipedia als eine Quelle, in der die allgemeine Definitionen/Erklärungen zu einem Begriff am Tag des Aufrufs wiedergegeben werden. Mit diesem Bewusstsein ist ein sinnvoller Umgang gesichert.
- \* Meinungen einzelner Personen, zum Beispiel in Blogs, Foren, Communities und Beiträgen anderer Art, werden auch als solche gekennzeichnet und zur Veranschaulichung von Sachverhalten hinzugezogen.
- \* Das Internet erleichtert wissenschaftliches Arbeiten, so ist es jetzt möglich, Vorträge und Interviews im Nachhinein aufzurufen und das

Gesagte an Hand dessen zu überprüfen und zu zitieren. Diese Art der Veröffentlichungen wird besonders berücksichtigt, denn mehrere relevante Autoren äußern sich gerade zum Wandel der Gesellschaft und seinen Facetten sehr aktuell im Internet.

3) Die Forschung durch Design nimmt in der Wissenschaft eine sehr neue Rolle ein. Dazu sei erwähnt, dass noch nicht abschließend geklärt ist, wie diese zu definieren sei. Mehr darüber kann in vielen Beiträgen zum aktuellen Diskurs in der Designforschung nachgelesen werden; der im November 2010 erschienene Sammelband „Entwerfen – Wissen – Produzieren“ (Mareis, Joost et al. 2010) ist dazu eine der aktuellsten Veröffentlichungen. Selbst wenn eine allgemeingültige Definition erstellt werden könnte, müsste sie sehr offen gefasst werden. Denn gerade die Disziplin Design bringt die einmalige Eigenschaft mit sich, flexibel und mit offener Weiterentwicklung zu reagieren. Im Design wird Erkenntnis über Situationen und Zusammenhänge durch implizites Wissen erlangt. Die Auseinandersetzung erfolgt durch Bearbeitung und durch das Machen, nicht durch Theorie. Gute Beobachtung, Einschätzungen und Erfahrungen sind nötig, um Qualität zu erlangen. Und noch eine besondere Eigenschaft der Gestaltung sei betont: Es gibt nicht die eine beste Lösung, es wird immer nur eine sehr gute Lösung im Kontext sein.

Daraus schließend ist es unerlässlich, dass die Autorin eigene Erfahrungen mit Design Thinking, in diese Arbeit mit einbezieht. Dies verhindert eine einseitige Betrachtung, denn die Theorie kann das ganze Design nie erfassen. Die Theorie muss von der Praxis gestützt werden und umgekehrt. In diesem Zusammenhang hat die Autorin im November zwei Wochen lang am DesignCamp 2010<sup>1</sup> in Dänemark teilgenommen. Zudem kann sie auf Erfahrungen in verschiedenen Projekten sowohl im Studium als auch in Zusammenarbeit mit der Industrie zurückgreifen.

---

1 Eine ausführliche Beschreibung befindet sich in Kapitel 5



# 2.

## Thinking Design – Design Thinking

Die vorliegende Arbeit beinhaltet den Appell an die Designer, eine selbstbewusste, die Gesellschaft prägende Rolle einzunehmen. Im Folgenden wird aufgezeigt, welche Rolle Design übernehmen kann, um Komplexität zu lösen. Zudem wird untersucht, wie Design Thinking die neuen Herausforderungen für Designer in der Gesellschaft unterstützen kann. Dazu wird in einem ersten Schritt der Begriff des Designs aus einer allgemeinen Position heraus näher beleuchtet und geklärt, sowie im Anschluss das Konzept des Design Thinking im Speziellen vertieft.

## 2.1. Erweiterter Designbegriff

In dieser Arbeit wird von einem erweiterten Designbegriff ausgegangen. Dem Begriff wird sich zunächst über die Herkunft des Wortes genähert. Design (dt.: „Gestaltung“) bedeutet meist Entwurf oder Formgebung. Es ist dem Englischen entlehnt, welches sich wiederum aus dem lateinischen „designare“ (= (be)zeichnen, erläutern, beschreiben) ableitet. (Razum, Osterwinter 2007)

Bemerkenswerterweise gibt es weder in der Designtheorie noch in der Praxis einen allgemeingültigen Designbegriff. Innerhalb der Disziplin scheint man sich zumindest darüber einig zu sein, dass sich Design mit Form auseinandersetzt, sei es im Entwurf oder in der Formgebung. Geht man einen Schritt weiter, wäre Design die Grundstruktur einer Form. Somit stellt sich folglich die Frage: Was ist nun Form genau?

Zunächst ist Form alles, was vom Menschen wahrgenommen werden kann, wobei sich die Wahrnehmung nicht nur auf sichtbare Gegenstände beschränkt, sondern auch visuelle Reize beinhalten kann. Zudem besitzt alles, was erfahren werden kann, eine spezielle Form und ist damit auch gestaltbar. Beispiele wären unter anderem die Form der Gesellschaft oder die Form der Kommunikation. In der Systemtheorie erklärt die Unterscheidung von Form und Medium die Wahrnehmung von Objekten, die nicht direkt mit dem Körper in Verbindung stehen. Ein Medium (z. B. Luft oder Licht) wird dabei selbst nicht wahrgenommen, sondern nur die übertragene Form (z. B. Laute oder Bilder). Dazu nimmt das Medium Formen an, bleibt aber selbst formenlos (Baraldi, Corsi et al. 2008, S. 59). „Die Unterscheidung zwischen Form und Medium ist [...] immer relativ: Nichts ist »an sich« Form oder Medium, sondern immer Medium in Bezug auf eine sich durchsetzende Form oder Form, die sich in einem Medium niedrigerer Ebene durchsetzt“ (ebd.). Somit lässt sich festhalten, dass Design der Vorgang ist, durch den ein Medium (egal welcher Art) in Form gebracht wird.

Für Papanek besitzt Design folgenden Charakter: „The planning and patterning of any act toward a desired, foreseeable end constitutes the design process. Any attempt to separate design, to make it a thing-by-

itself, works counter to the fact that design is the primary underlying matrix of life. Design is composing an epic poem, executing a mural, painting a masterpiece, writing a concerto“ (Papanek 1985, S. 3). Er stellt also fest: alle Menschen sind Designer, da allen menschlichen Handlungen der Prozess des Designs zugrundeliegt.

Im erweiterten Designbegriff geht es nicht mehr um die reine Ästhetik der Gestaltung der Hülle. Design beschäftigt sich mehr und mehr mit Fragen aus Bereichen der Psychologie und der Soziologie. Design hat das Potential, sich auf eine neue Art und Weise mit Problemen auseinanderzusetzen. Es bildet sozusagen die Perspektive, mit der die Formatierung eines Mediums gesehen werden kann. Die Aufgabe heißt: Form in Form bringen, also alte Formen in neue transformieren.

So spricht Bernhard von Mutius von der Gestaltkompetenz, die jeder Manager inzwischen beherrschen sollte. Design Thinking ist in aller Munde und wird als neues „Innovationstool“ verkauft. Der hauptsächlichste Diskurs findet unabhängig von den traditionellen Designern statt, da diese sich erstaunlicherweise nicht an Design Thinking beteiligen oder sich davon abwenden. Umso wichtiger ist es deshalb, den Begriff Design und Design Thinking aus Designersicht, für den Beruf des Designers zu prägen. Auf Design Thinking wird noch im zweiten Teil dieses Kapitels ausführlich eingegangen. An dieser Stelle soll erwähnt werden, dass hier eine große Chance für den Designbegriff liegt. Der Begriff Design Thinking verdeutlicht, dass der Prozess des Designens mit Denkprozessen und damit mit Intelligenz verknüpft ist. Er erhebt den Anspruch, gleichwertig mit anderen Methoden, Herangehensweisen und Einstellungen zu sein. Design kann nicht mehr als „nice to have“ abgetan werden. Während sich im traditionellen Design der Gestaltungsprozess handwerklich radikal vereinfacht hat, gewinnt die Gestaltung von Systemen, Prozessen und Strategien an Bedeutung. Beim Design im erweiterten Sinn stehen die menschlichen Bedürfnisse im Mittelpunkt.

### 2.1.1. Design den Designern oder doch allen?

Immer wieder begegnet man Aussagen wie: „Alle Menschen sind Designer.“ Nach Papanek liegt jedem Schaffen Design zugrunde. Roland Krischel deutet den Ausspruch „Design oder nicht sein“ dahin, dass es keine Existenz und keine Schöpfung außerhalb des Designs gebe (Krischel in Bayern Design 2010, 1:00 min). Heißt dies im Umkehrschluss, jeder ist ein Designer? Um dies genauer zu untersuchen, wird zunächst zwischen der Verwässerung und der Erweiterung des Designbegriffs unterschieden.

Durch die inflationäre Nutzung des Wortes Design erfährt der Begriff eine Verwässerung. In Deutschland ist der Beruf Designer nicht geschützt, also weder an eine akademische Laufbahn noch an eine Ausbildung geknüpft. Jeder darf sich Designer nennen, was bedauerlicherweise auch häufig getan wird. Die Innenstädte werden von Haardesignern, Nageldesignstudios, Designer-Outlets und ähnlichen bevölkert. Discounter verramschen regelmäßig „Designer“-Haushaltsgeräte. Besonders der Zusatz Design als zusätzliches Pseudo-Verkaufsargument für ästhetisch und funktional durchaus fragwürdige Produkte hat den Begriff ins Abseits gestellt. Viele akademisch ausgebildete Designer bezeichnen sich, um sich davon abzuheben, inzwischen als Gestalter. Umso wichtiger erscheint es, Design wieder mit einer neuen, positiven Konnotation zu belegen.

Die Chance hierfür liegt in schon erwähnter Erweiterung des Designbegriffs. Wie oben bereits angedeutet, bietet Design Schnittstellen zu vielen Bereichen. Provokativ stellt Tim Brown fest: „Design is too important to leave to designers“ (Brown 2009, S. 8). Im Kontext betrachtet, kann dieser Ausspruch so verstanden werden, dass sich Design mit den wichtigsten Teilen der Gesellschaft auseinandersetzt. Es wäre also nachlässig, ausschließlich Designer mit dieser Aufgabe zu betrauen. Jedenfalls wird deutlich, welche Rolle dem Design und damit auch dem Designer in Zukunft zukommen wird.

Seit den Anfängen in der industriellen Revolution ist der Kontext des Designs wichtig. Die Funktion bestimmt im Wesentlichen die Gestaltung mit. Das durch Louis Sullivan bekannt gewordene Prinzip „form follows funktion“ besagt, dass sich die Gestaltung von Artefak-

ten aus der Funktion ableiten sollte. Und im Umkehrschluss aus der Form eine Funktion ersichtlich wird. Im Bauhaus wurde das Prinzip dahingehend gedeutet, dass Dekoration wegzulassen und die Reduktion bedeutsam sei. Ursprünglich war dies nicht die Intention, denn Funktion kann auch Ästhetik und Wirkung bedeuten. Wahrscheinlich kann jeder Form im Nachhinein eine Funktion zugeschrieben werden. Das Gesetz bietet dennoch einen Zugang zur gesellschaftlichen Funktion von Design. Es ist nicht ein willkürlicher Prozess, bei dem, mit etwas Glück, etwas Brauchbares herauskommt. Er verfolgt von Anfang an eine Richtung, wenn auch manche Ergebnisse im positiven Sinne bisweilen unerwartet sind.

Zurück zu Browns These, die besagt, Design sei zu wichtig, um es den Designern zu überlassen. Inwieweit aber hat der Designer bereits aus dem Design heraus ein Verständnis für Gesellschaft, wird zunächst überprüft. Das Berufsbild des Designers beinhaltet ein interdisziplinäres Verständnis. Ein Kommunikationsdesigner bekommt beispielsweise den Auftrag, eine Webseite für ein Bauunternehmen zu gestalten. Wenn er seine Arbeit gut machen will, muss er sich im ersten Schritt mit dem Auftraggeber und dessen Unternehmen auseinandersetzen, sowie mit den Bedürfnissen des Unternehmens und seiner Kunden. Diese bestimmen den Kommunikationsstil mit, sowohl inhaltlich wie ästhetisch. Die adäquate Aufbereitung der Webseite bedingt ein Grundverständnis des Gewerbes. Ohne Empathie des Webspezialisten wird sich die Internetpräsenz nicht von den Konkurrenzseiten positiv abheben. Dies verdeutlicht, wie sich bereits im traditionellen Bereich Gestalter in andere Gebiete einarbeiten. Das Wesen des Designs ist daher bereits interdisziplinär. Dennoch bleiben viele in ihrem Beruf engstirnig. Es kann nur zugestimmt werden, dass reinen Ästheten die Gestaltung der Gesellschaft nicht überlassen werden sollte.

Hier sei das Autoredesign erwähnt. Besonders in der Mode gibt es einige sehr berühmte Designer wie Karl Lagerfeld, Vivienne Westwood, Wolfgang Joop, Jean Paul Gaultier etc., aber auch im Produktdesign finden sich Namen wie Phillip Starck, Marcel Breuer und aktuell im Grafikdesign Stefan Sagmeister. Sie vereint, dass sie von einem breiten Publikum verehrt werden. Ihre Entwürfe werden gefeiert und nicht

mehr hinterfragt. Sie sind Produkte eines „Genies“ und entweder man zeigt Zuspruch oder man ist ein Banause.

Wenn Design eine größere strategische Rolle spielen möchte, muss es eine Kehrtwende geben. Nicht die genialen Einfälle eines Einzelnen sind die Zukunft, sondern kollaboratives, interdisziplinäres Arbeiten führt zu einem Ergebnis. Nur so kann Design die Gesellschaft beeinflussen und verkommt nicht zu einem dekorativen Kunstobjekt in der Küche.

### 2.1.2. Design und Komplexität

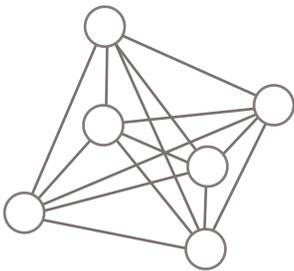


Abb. 1: Kompliziert

Das Gesellschaftsnetzwerk verändert den Rahmen für Kommunikation. Im Seminar bei Ansgar Häfner zum Thema Systemtheorie wurde der Unterschied zwischen kompliziert und komplex in Bezug auf Luhmann folgendermaßen erklärt: In einem komplizierten System sind alle Elemente untereinander direkt verbunden, während in einem komplexen System Verbindungen teilweise über Knotenpunkte laufen. Nicht jedes Element ist mit jedem anderen Element direkt verbunden, die Kommunikation findet über Vermittler statt. Ein Beispiel wäre ein Unternehmen. Dieses gliedert sich in viele Subsysteme, die gemeinsam das System Unternehmen bilden. Der Besitzer vermittelt dem Geschäftsführer seine Visionen für das Unternehmen.

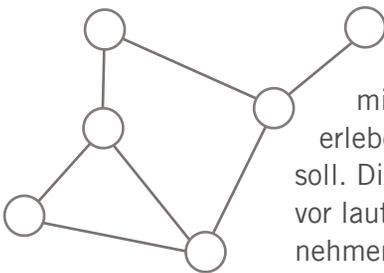


Abb. 2: Komplex

Dessen Aufgabe ist es nun, diese im Unternehmen zu implementieren. Beide kommunizieren hauptsächlich mit der nächsten Hierarchieebene und beschränken ihre Interaktion mit den anderen Ebenen etwa auf Ansprachen. Selten wird man erleben, wie der Besitzer dem Produktassistenten erklärt, was er tun soll. Dies wäre eben auch viel zu kompliziert, die Gefahr, „den Wald vor lauter Bäumen nicht zu sehen“, wäre sehr groß. Um ein Unternehmen zu führen, sind Strukturen wichtig, die eigenständig funktionieren, solange sie die Richtung kennen. Dies ist unabhängig von der hierarchischen Struktur. Ab einer gewissen Unternehmensgröße kann nicht mehr jeder alles wissen. Vorausgesetzt es wäre überhaupt möglich, alles zu wissen, was mehr als zweifelhaft ist.

„Das entscheidende Kennzeichen von Komplexität ist vielmehr, dass man es mit der Notwendigkeit zu tun hat, eine Auswahl des Wichtigen zuungunsten des Unwichtigen zu treffen, gleichzeitig jedoch weiß, dass das, was heute unwichtig ist, morgen schon wichtig sein kann. Wer sich dessen bewusst ist, begreift Komplexitätsreduktion nicht als Camouflagetaktik in den Zonen der Undurchschaubarkeit, sondern als Mittel zum Zweck“ (Management Zentrum Witten GmbH 2007).

Die Komplexitätsreduktion ist somit immer kontextbezogen. Felicidad Romero-Tejedor beschreibt in ihrem Buch „Der denkende Designer“ treffend, wie sich in der Gesellschaft einerseits der Kontext als wichtiger Anteil ausprägt und andererseits mehr und mehr vernachlässigt wird. Sie geht dabei sehr konkret auf die Rolle des Designs ein: „Wir haben ein Design, das sich immer noch nicht tief und professionell mit dem »Handlungskontext« befasst, sondern bestenfalls die aus dem Inneren der Dinge stammende Komplexität ästhetisch nach außen, zum Nutzer hin vermittelt. Heutige Designer scheinen sich oft noch krampfhaft an einer obsoleten Orientierung an Ästhetik festklammern zu wollen, obwohl es doch längst klar ist, dass eine andere Orientierung nötig ist, weil die Dinge einfach häufig unverständlich sind“ (Romero-Tejedor 2007, S. 21).

Romero-Tejedor untersucht, ob Simulation zum Realitätsverlust führt. Mit 3D-Computer-Simulationen können die Käufer sehen, wie ihre zukünftige Küche aussehen könnte. Der Architekt zeigt dem Bauherrn sein Haus aus den besten Perspektiven. Und der Friseur bietet die Möglichkeit, verschiedene Haarschnitte virtuell auszutesten. Romero-Tejedor beschreibt, wie die Menschen in einer Welt agieren, in der sie nur noch entscheiden müssen, ob ihnen etwas gefällt oder eben nicht. Dabei treffen sie Entscheidungen über Bruchstücke mit einer eingeschränkten Wahrnehmung. Der Mensch verkommt zum bloßen Entscheider über unvernetzte Simulationen. Dadurch erlebt er sich als isoliert, kontextlos und fragmentarisch. Design dient hauptsächlich der Vermittlung dieser Simulationen (Romero-Tejedor 2007, S. 28).

Es ist nötig, diese These zu überprüfen, denn Simulationen können auch kontextorientiert eingesetzt werden. Deswegen soll zunächst genauer ermittelt werden, wie der Realitätsverlust nach Romero-Tejedor zustande kommt.

„Eine Gesellschaft, deren Vorstellungsvermögen durch so viel Simulation verarmt und die sich nicht mehr eigenständig aktiv gestalten kann, sondern aus reagierenden Wesen besteht, verliert also dasjenige Element, welches der spanische Kulturphilosoph José Ortega y Gasset seit den dreißiger Jahren des vorherigen Jahrhunderts *Lebensprojekt* nannte: Jeder Einzelne muss in seinem Leben ein Projekt entwerfen, das sein Leben formt.“ (Romero-Tejedor 2007, S. 29).

*Lebensprojekt* kann auch umfassender als eine klare Haltung (oder Strategie) im Leben definiert werden. Ihr Fehlen kann in der Gesellschaft gut beobachtet werden. Besonders die Handlungsweisen in der Politik sind geprägt vom ständigen Manövrieren, damit „das Schiff“ nicht sinkt. Dabei fehlt eine klare Strategie, stattdessen werden nur Symptome bekämpft. Dies führt zu sehr widersprüchlichem Verhalten. Ob das Fehlen der klaren Haltungen auf fehlendes Vorstellungsvermögen zurückzuführen ist, wird in dieser Arbeit bezweifelt. Vermutet wird, dass die Akteure eher Angst vor der Verantwortung in einem für sie unkontrollierbarem System haben. Es erfordert Mut und Selbstvertrauen, eine klare Haltung zu vertreten. Insbesondere wenn unangenehme Forderungen zu einem Zeitpunkt gestellt werden, an dem eine Krise nicht sichtbar ist. Bleibt man beim Bild des Schiffes: Der Kapitän, der seine Crew zu Überstunden ermutigt und so ein Riff großräumig umsegelt, wird nie den Ruhm dafür ernten. Derjenige, der waghalsig in letzter Minute das Ruder herumreißt, wird aber gefeiert. Wenn das Schiff sichtbar sinkt, sind alle an Bord zu schwerwiegenden Einschnitten bereit. Dies zeigt eines der größten Probleme in der Anerkennung von Leadership (hier als Synonym für neue Führungsrollen) auf. Eventuell hilft die Simulation sogar weiter, denn mit ihr können Leader ihrem Team visualisieren, wohin die Reise geht und welche Strategien warum angewendet werden. So doktert niemand mehr an den Symptomen herum, sondern die Essenz kann bearbeitet werden. Bazon Brock sieht eine „Simulation als spielerisches Verhalten, das

die Verwirklichung in der Realität nicht mehr braucht“ (Brock 2002, 0:52 min).

Was er damit meint, wird daran deutlich, dass die Geschichte durch die neuen Visualisierungstechniken um Ereignisse bereichert wird, die nie geschahen. Im vorher beschriebenen Fall würden die Matrosen an Land berichten, dass sie, durch frühzeitiges Ausweichen, nicht mit dem Riff kollidiert sind. Für sie wäre das Riff, das sie beispielsweise auf einem Bildschirm simuliert gesehen haben, real. Simulation ist nach Brock „ein ins reale Zeichen überführtes virtuell gedankliches Konzeptuelles. Das Denken wird sichtbar. [...] Es ist also realisierte Virtualität und nicht virtuelle Realität“ (Brock 2002, 3:50 min).

Die Simulation kann daher nicht als Ursache für den Verlust des Vorstellungsvermögens in der Gesellschaft bestätigt werden. So ist nicht die Simulation an sich, sondern die Art und Weise, wie sie oft eingesetzt wird, ein Grund für den Verlust des Vorstellungsvermögens. Der Versuch, durch Simulation die Komplexität zu verringern, scheitert, wenn diese nur Bruchstücke visualisiert und dabei das Ganze aus den Augen verliert.

Romero-Tejedor fordert ein Design, das komplexitätsreduzierend agiert und setzt dabei voraus, dass der Kontext mit einfließt. Sie sieht die Verantwortung, im Design die „Handlungskomplexität zu reduzieren“ (Romero-Tejedor, S. 25). An dieser Stelle soll betont werden, dass Komplexität zu reduzieren nicht unbedingt bedeutet, die Form zu vereinfachen. Vielmehr soll eine Form geschaffen werden, mit der ein natürlicher, intuitiver Umgang mit der Komplexität möglich ist.

### 2.1.3. Theorie und Praxis des Designs

„Das Ignorieren der Wahrheit der Praxis als gelehrte Ignoranz liegt unzähligen theoretischen Irrtümern zugrunde“  
(Bourdieu 1979, zit. n. Schnur 2008, S. 9).

Designforschung ist noch ein sehr junges Gebiet in den Wissenschaften. Bisher gab es die Designwissenschaften mit wenig bis keinem Praxisbezug und das Design mit wenig Theorie. Dies wird zum

Beispiel an getrennten Studiengängen sichtbar, die den Austausch nicht ausdrücklich fördern. Seit dem letzten Viertel des 20.ten Jahrhunderts beginnt die Designforschung eine Form anzunehmen. Dabei gliedert sie sich in die Hauptbereiche „Forschung über Design“, „Forschung für Design“ und „Forschung durch Design“. Das Besondere an Forschung durch Design ist die bereits implizierte Praxis. Gerade Forschung durch Design eröffnet neue Wege. Es herrscht ein reger Diskurs über die Form und ihre Bedeutung im Rahmen von Symposien, Veranstaltungen und Veröffentlichungen; im deutschsprachigen Raum ist die 2003 gegründete Deutsche Gesellschaft für Designtheorie und -forschung (DGTF) hervorzuheben. Die Entwicklungen in diesem jungen Forschungsgebiet wird man die nächsten Jahre noch mit Spannung verfolgen können. Design ist vielleicht der Schlüssel zur Vermittlung zwischen Geisteswissenschaften und Naturwissenschaften oder zwischen dem Menschen und der Wirtschaft.

„Zu den intellektuellen Konzepten und Termini, welche die Debatten um eine praxisbasierte Designforschung seit den 1980er Jahren beinahe schlagwortartig begleiten“ erwähnt Mareis „Ausdrücke wie: »designerly ways of knowing«, »design thinking«, »sensuous knowledge«, »experiential knowledge«, »research through design«, »practicebased research« oder »inquiry by design«.“ (Mareis, Joost et al. 2010, S. 18) Sie betont die Unvollständigkeit und Diskussionsfähigkeit der Begriffe.

In der vorliegenden Arbeit wird der Begriff Design Thinking als Methode für Forschung durch Design genauer betrachtet. Dabei konzentriert sich die Auseinandersetzung nicht darauf, zu beleuchten wie sinnvoll diese Benennung sein mag oder ob eine andere Bezeichnung treffender wäre. Vielmehr besteht sie darin, ans Licht zu bringen, was sich hinter diesem Ansatz der Designforschung verbergen könnte und darin, mögliche Anschlusspunkte aufzuzeigen.

## 2.2. Design Thinking

1987 tauchte Design Thinking wahrscheinlich erstmals als Buchtitel von Peter G. Rowe auf. Über die Disziplinen hinaus bekannt wurde Design Thinking erst viel später durch David Kelley, Mitbegrün-

der der Firma IDEO, der in einer Review 2004 in der *Businessweek* darüber schrieb. IDEO gilt heute als einer der Hauptvertreter einer Wirtschaft, die konsequent Design Thinking lebt. Kelley schreibt: „We moved from thinking of ourselves as designers to thinking of ourselves as *design thinkers*. We have a methodology that enables us to come up with a *solution* that nobody has before“ (Kelley 2009, zit. n. Tischler 2009). Tim Brown beschreibt den Begriff zutreffend mit: „Design thinking can be described as a discipline that uses the designer’s sensibility and methods to match people’s needs with what is technologically feasible and what a viable business strategy can convert into customer value and market opportunity“ (Brown 2008).

Dennoch gibt es einige unterschiedliche Vorstellungen; Kevin McCullagh fasst diese verschiedenen Ansichten von Design Thinking zusammen:

„In fact, design thinking always meant different things to different players. For some it was about teaching managers how to think like designers; for others, it was about designers tackling problems that used to be the preserve of managers and civil servants; and for others still, it was anything said on the subject of design that sounded smart. To most, it [...] was merely a new spin on design. All its proponents were, however, united by their ambition for design to play a more strategic role in the world than »making pretty«“ (McCullagh 2010).

Für McCullagh ist die strategische Rolle des Designs das hauptausschlaggebende Kriterium im Design-Diskurs. Design Thinking wird heutzutage verstärkt in der Wirtschaft benutzt, während die Design-Community diesen Ansatz links liegen lässt, bisweilen sogar ablehnt. Im extremsten Fall wird Design Thinking als ein Begriff abgestempelt, der ihre inneren Werte verrät. „There’s something odd going on when business and political leaders flatter design with potentially holding the key to such big and pressing problems, and the design community looks the other way“ (McCullagh 2010).

An dieser Stelle soll nur kurz auf die Vorurteile gegenüber Design Thinking eingegangen werden. Viele wehren sich gegen den Ansatz, dass Manager wie Designer denken sollen. Vielleicht befürchten die

Designer, überflüssig zu werden oder verstehen schlichtweg den Sinn von Design Thinking nicht. Des weiteren trifft man die Aussagen „Alles nur Marketing-Blabla“, „Wir haben das schon immer so gemacht“ und nicht zuletzt „was ist daran jetzt neu?“. Allen Vorurteilen ist eine sehr oberflächliche Betrachtungsweise gemeinsam. Sie resultiert aus mangelnder Auseinandersetzung mit den möglichen Bedeutungen des Designs. Dies ist einer Designausbildung geschuldet, die sich doch noch sehr zaghaft neuen Ansätzen öffnet. Außerdem bemerkte McCullagh treffend: „The term was poorly defined, its proponents often implied that designers were merely unthinking doers, and it allowed smart talkers with little design talent to claim to represent the industry“ (McCullagh 2010). Dieses Kapitel möchte einen Beitrag leisten, die genannten Vorurteile abzubauen.

Brown sieht im Design Thinking einen leistungsstarken Ansatz zur Innovationsförderung, der effektiv und allgemein zugänglich ist und sowohl von Einzelpersonen als auch von Teams verwendet werden kann, um umsetzbare und zugleich bahnbrechende Ideen zu entwickeln. Zudem soll es in alle Aspekte der Wirtschaft und Gesellschaft integriert werden können. Der Schlüssel zu Design Thinking liegt nach Brown in der Kombination aus dem, was aus menschlicher Sicht wünschenswert („desirable“) ist, mit dem was technologisch machbar („feasible“) und wirtschaftlich vertretbar („viable“) ist. Design Thinking baut auf die Fähigkeit, intuitiv zu sein, Muster zu erkennen und Ideen zu entwickeln, die nicht nur von emotionaler Bedeutung sind, sondern auch funktionieren. Zusätzlich bietet es die Möglichkeit, sich in einer anderen Art und Weise als über Symbole und Worte auszudrücken. Nach Brown nimmt Design Thinking den nächsten Schritt, gibt die Werkzeuge der Designer in die Hände von Menschen, die sich bisher nicht als Designer verstanden haben und wendet sie auf eine breitere Art von Problemen an (Brown 2009, S. 3f).

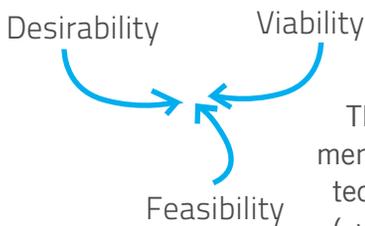


Abb. 3

An dieser Stelle darf nicht vergessen werden, dass Designer durch *Machen* und *Tun* lernen und nicht durch Erlernen und Üben einer Theorie. Gestalten erfordert ungleich mehr implizites Wissen als andere wirtschaftlich relevante Tätigkeiten. Deswegen sollten Annahmen, Führungskräfte könnten ihre lebenslang erlernten Denkgewohn-

heiten nach einem Workshop mit Designern einfach ändern, kritisch betrachtet werden (McCullagh 2010).

Die meiste Literatur über Design Thinking schweigt sich zudem über andere Problemlösetechniken aus. McCullagh bemerkt: „In the process, innovation came to be reduced to creativity—and the idea that scientists and technologists are themselves creative was completely lost“ (McCullagh 2010). Wer im Bereich der Unternehmensberatung oder im Bereich der Psychologie tätig ist, kennt verschiedene Verfahren von Problemlösungen, die denen von Design Thinking entsprechen oder ähneln. In diesem Zusammenhang stehen zum Beispiel verschiedene Kreativitätstechniken, auch „Reframing“ bzw. Umstrukturierung genannt. Warum diese unerwähnt bleiben, ist, angesichts der Tatsache, dass sie die Möglichkeit eines interdisziplinären Anschlusses bilden, rätselhaft.

Überschneidungen zwischen den Disziplinen insbesondere beim Thema Problemlösungen sollten gerade nicht als Hindernis begriffen werden. Sondern, bezieht man ein, wie schwer es ist Denkweisen zu ändern, bilden sie vielleicht die Chance, Resonanz zu erzeugen, um Design Thinking zu implementieren.

Die Interdisziplinarität spielt eine entscheidende Rolle, besonders beim Einsatz von Design Thinking im Rahmen von Problemen außerhalb der traditionellen Designdisziplin. Ein Treiber von Innovationen ist das Denken außerhalb von festen Kategorien, laterales Denken bzw. Querdenken. Diese Denkweisen können durch verschiedene Techniken<sup>1</sup> simuliert werden, entfalten aber ihr ganzes Potential in der interdisziplinären Gruppe.

### 2.2.1. Design Thinking konkret

„Design thinking begins with skills designers have learned over many decades in their quest to match human needs with available technical resources within the practical constraints of business.“ (Brown 2009, S. 4)

<sup>1</sup> Abschnitt über Kreativitätstechniken in Unterkapitel 2.2.2.

Im Folgenden wird der Design Prozess mit seinen verschiedenen Kreativitätsmethoden vorgestellt. Die Methoden sind Werkzeuge; ob sie in der Anwendung erfolgreich sind, hängt maßgeblich von den Benutzern ab. Dabei spielen Erfahrung, Talent und Übung keine unwesentliche Rolle. Design Thinking ist mehr als nur eine Methode, es ist eine Haltung, eine Denkweise. Verfügbare Farben machen aus einer Person noch lange keinen Künstler, erst der virtuose Umgang mit Farbe erschafft bemerkenswerte Bilder. So geht Design Thinking Hand in Hand mit den Methoden (Lockwood 2010, S. 59).

**Wichtige Voraussetzungen für Design Thinking sind (Plattner, Meinel et al. 2009, S. 61ff):**

**Empathie:** Die Fähigkeit sich in andere hineinzusetzen und ihre Denkweise zu erfassen.

**Integratives Denken:** Ungewöhnliches mit einbeziehen und interdisziplinäre Ansätze verfolgen.

**Experimentierfreude:** Die Lust Neues zu erforschen und auszuprobieren, ohne Angst zu versagen.

**Fähigkeit zur Zusammenarbeit:** Um komplexe Probleme lösen zu können, die nicht mehr alleine bewältigt werden.

**Optimismus:** In Möglichkeiten denken, Schwierigkeiten als Herausforderung annehmen, treiben den Prozess an.

**Fachwissen:** Sich in einem Bereich gut auszukennen und die anderen Teammitglieder damit zu befruchten, ermöglicht Innovationen. Gebraucht werden Menschen mit einem „T-shaped“-Profile, was bedeutet, dass sie sowohl kreativ als auch analytisch denken können

### 2.2.2. Der Prozess

Dem Design Thinking liegt ein Prozess zugrunde, welcher nicht linear sondern iterativ verläuft. Der Prozess wird durchlaufen, unterbrochen, wiederholt und umstrukturiert. Im Unterschied zu anderen Dis-

ziplinen gibt es im Design nicht einen einzigen, besten Weg oder eine einzige Lösung. „Design thinkers know there is no »one best way« to move through the process. There are useful starting points and helpful landmarks along the way, but the continuum of innovation is best thought of a system of overlapping spaces rather than a sequence of orderly steps“ (Brown 2009, S. 16). So sind es nicht Schritte, die linear abgearbeitet werden, sondern es handelt sich um eine Struktur, in der sich frei bewegt werden kann. Sie ist flexibel und kann jederzeit auch währenddessen erweitert werden. Natürlich wird der Prozess auch von den Rahmenbedingungen in der Praxis geformt. Budget und Auftraggeber spielen eine nicht unerhebliche Rolle, dennoch sollten gerade die Rahmenbedingungen kein Diskusstabu darstellen und grundsätzlich ebenfalls in Frage gestellt werden dürfen, um die Türe für Innovationen zu öffnen. Im Design Thinking wird ein Problem zu einem Projekt umgedeutet (Brown 2009, S. 21).

„You cannot hold a design in your hand. It is not a thing. It is a process. A system. A way of thinking.“  
*Bob Gill in „Graphic Design as a Second Language“*

Ein nichtlinearer Prozess bedeutet nicht, dass ein Projekt keinen Start- und Endpunkt besitzt. Es ist essentiell, bereits zu Beginn Erfolgskriterien für das jeweilige Projekt festzulegen, damit es bewertet und zum Abschluss gebracht werden kann. Diese definierten Kriterien müssen nicht in Stein gemeißelt sein. Sie dürfen sich, wenn dies bewusst geschieht, während des Prozesses anpassen und verändern. Letztendlich sichert das Festlegen des Rahmens und der Bedingungen für ein Projekt ein Projektende, das für die Beteiligten als erfolgreich bewertet werden kann.

Im Folgenden werden die meistverwendeten Prozessbausteine vorgestellt. Sie wurden auf der Basis von Erfahrung in Seminaren und Workshops sowie aus der gängigen Literatur zusammengestellt, die sich ausführlich mit Design Thinking auseinandersetzt. Dabei wurde vor allem auf „Design of Business“ von Roger Martin, „Design Th!nking“ von Gavin Ambrose und Paul Harris, „Change by Design“ von Tim Brown, „Design Thinking“ von Thomas Lockwood und im Deutschen „Design Thinking“ von Hasso Plattner Bezug genommen.

## Verstehen

Worum geht es? Verstehen bedeutet, die Aspekte der Ausgangsfrage

zu erfassen und zu hinterfragen. Viel zu oft wird dieser Teil übergangen. Alle Beteiligten nehmen an, jeder wüsste, worum es genau geht. Verstehen verlangt harte Arbeit und Klärung. Beteiligte sind gezwungen, sich auf den Inhalt zu verständigen. Mit den Beteiligten sind sowohl die Kreativen, als auch anderweitig am Projekt Mitwirkende gemeint. In der Wirtschaft sind insbesondere die Auftraggeber mit einzubeziehen. Oft liegt die Ursache späterer Schwierigkeiten in der ungeklärten Ausgangslage. „Verstehen“ während des Projektes kann einerseits Fokussierung auf die Aufgabenstellung bedeuten, andererseits auch Überprüfen der Aufgabenstellung. Hilfreiche Fragen sind: Stimmen die Annahmen noch? Verstehen wir das Gleiche? Haben wir unseren Kern noch vor Augen? Im Umgang mit Auftraggebern ist es essentiell, alles genau zu erfragen, dann den Auftrag neu zu formulieren und sich diesen bestätigen lassen. Dies gegebenenfalls zu wiederholen, bis Konsens besteht. In diesem Zusammenhang wird von Briefing und Re-Briefing gesprochen

### **Beobachten**

Recherche bedeutet beobachten, sammeln, ordnen und verknüpfen. Menschen in ihrer Umgebung zu beobachten, um von ihnen zu lernen. Menschen bei dem zu beobachten, was sie nicht tun und zuzuhören bei dem, was sie nicht sagen (Brown 2009, S. 43), kann der Schlüssel zu neuen Innovationen sein. Herkömmliche Marktforschung macht den Fehler, Menschen aus ihrer Umgebung herauszunehmen und zu testen. Dabei werden vorgefertigte Fragen gestellt. Menschen tendieren dazu, sich so zu verhalten, wie sie vermuten, dass es von ihnen erwartet wird. Wenn man sie aber ohne Druck und Erwartungen beobachtet, stößt man auf Neues. Die Beobachtungen können nun wiederum Einfluss auf die Ausgangslage nehmen und bilden die Basis für Ideen, bei denen der Mensch im Mittelpunkt steht. In diesem Zusammenhang spricht man auch von „human-centered design“.

### **Ideen sammeln – Ideenfindung**

Das Herzstück des Prozesses ist die Ideenentwicklung. Verschiedene Kreativitätstechniken<sup>2</sup> erweisen sich als nützlich, um zu

<sup>2</sup> Abschnitt über Kreativitätstechniken in Unterkapitel 2.2.2.

erfolgsversprechenden Ideen zu gelangen. Meist werden Ideen in mehreren Phasen generiert. Man sammelt so viele Ideenbruchstücke wie möglich, zum Beispiel im Rahmen eines Brainstormings, dann arbeitet man diese zu ersten Ideen aus.

## Prototypen

Das Erstellen von Prototypen nimmt im Design Thinking eine besondere Stellung ein. Prototypen, oft auch „Rapid-Prototypen“, können jede Form der Visualisierung annehmen. Sie erfüllen ihre Aufgabe, wenn an ihnen die Idee ausprobiert und evaluiert werden kann. Die Qualität liegt nicht in der Ästhetik oder Verarbeitung, sondern darin, wie gut die Idee verstanden und getestet werden kann. Brown betont „Fail early to succeed sooner“ (Brown 2009, S. 17). Je früher die Idee getestet werden kann, desto besser, denn nur so kann sie sich weiterentwickeln.

## Verfeinern

Verfeinern ist eine rekursive Handlung. In dem die Erkenntnisse aus dem Prozess in den Prozess wieder eingeführt werden, wird das Projekt verbessert. So findet ein ständiges Lernen statt, welches allen Beteiligten zugutekommt.

## Ausführen – Implementieren

Wenn das Projekt reif ist, muss es umgesetzt und eingesetzt werden. Cody Swope erklärt, dass die Art der Implementierung wichtig ist, besonders wenn eine Änderung des menschlichen Verhaltens erzeugt werden soll. Die Umsetzung ist vorerst der letzte Schritt, aber das fertige „Produkt“ lebt dann weiter. Es erzeugt Resonanzen, die wieder in den Prozess eingeführt werden und weitere Innovationen auslösen können.



Abb. 4: Möglicher Prozessdurchlauf

## Hierarchie

Innerhalb des Prozesses ist jeder einzelne Schritt von Bedeutung. Die Hierarchieebenen hingegen sind im Design Thinking Prozess unwichtig. Im Gegenteil sie sind sogar kontraproduktiv. Das heißt: Im Prozess soll die ganze Fokussierung auf das Projekt geschehen. Dieses gibt die Richtung vor. Die Verbesserung und Entwicklung wird nicht von außen vorgegeben, sondern entwickelt sich aus sich selbst heraus. Das Ego des Einzelnen verliert an Bedeutung und das Projekt gehört allen gleichermaßen. Dabei darf dies nicht mit Kompromissen verwechselt werden diese können zwar mitunter zielführend eingesetzt werden, aber eigentlich geht es darum, das Beste für die Sache herauszufinden, was sich durch mehrere Durchläufe des Prozesses erzielen lässt. Daher ist es wichtig, einen Rahmen zur Verfügung zu stellen, in dem sich das Projekt frei entwickeln kann, beispielsweise über ein festgelegtes Zeitfenster.<sup>3</sup>

## Kreativitätstechniken

Im Prozess des Design Thinking werden oft verschiedene Kreativitätstechniken eingesetzt: Die bekannteste ist das sogenannte Brainstorming und geht auf Alex F. Osborn zurück. Häufig wird Brainstorming falsch verstanden und eingesetzt, so ist in Firmen zu beobachten, wie alle um einen Tisch sitzen und auf Kommando gute Ideen ausspucken sollen. Um diesen eher unangenehmen Rahmen zu durchbrechen, ist es wichtig, Regeln für die Gruppe einzuführen. Dazu gibt es reichlich Literatur, die sich stets auf die Grundzüge von Osborn bezieht. Swope fasste diese zusammen: Man vermeide bzw. unterlasse Kritik und Bewertung („defer judgement“), unterstütze ausgefallene und ungewöhnliche Ideen („encourage wild ideas“), baue auf den Ideen der anderen auf („build on ideas“), benutze Bilder („be visual“). Viele Ideen sind besser als wenige gute Ideen („quantity instead of quality“) (Plattner, Meinel et al. 2009, S. 130).

---

<sup>3</sup> In Kapitel 4, Unterkapitel 4.3. wird aufgezeigt, wie der Umgang mit Hierarchie aus dem Design Thinking der sich wandelnden Gesellschaft nutzen könnte. Kapitel 5 vertieft die Thematik anhand der Praxis.

Um viele Ideen zu generieren, können zusätzliche Mittel hinzugezogen werden, zum Beispiel klassische Kreativitätstechniken wie die Osborn-Checkliste, die Morphologische Matrix oder Visuelle Synektik (Pricken 2002, S. 206–222). Im Design Thinking werden besonders „Reframing“ oder Querdenken eingesetzt. Ersteres beispielsweise durch einen Perspektivenwechsel und durch die Änderung der Rahmenbedingungen, das Zweite durch Kombinieren von verschiedenen Bereichen oder Disziplinen. Entscheidend beim Generieren von Ideen ist eine klare Zielformulierung, die durch den Prozess des Verstehens und Beobachtens entstehen kann. Erst durch die Zielformulierung kann der Output weiterverarbeitet werden. Mit den genannten Techniken wird zunächst ein großer Pool an Ideenansätzen generiert. Diese können im nächsten Schritt weiter entwickelt und ausgebaut werden. Das heißt, jetzt werden die Ideenansätze auf die Zielformulierung hin geprüft sowie entsprechend adaptiert oder justiert und auch kombiniert. Sie bilden das Material, aus dem gute Ideen entwickelt werden können. Dazu muss auch entschieden werden, welche Ideen weiterentwickelt werden sollen. Zum Beispiel können die Beteiligten Punkte vergeben, um herauszufiltern, welche Ideen weiter verfolgt werden.

Die klare Fokussierung macht es möglich, aus der Quantität Qualität zu erzeugen. Wie später noch aufgezeigt wird, ist dies eine fruchtbare Art der Komplexitätsreduzierung.

### 2.2.3. Fazit

In diesem Kapitel wurden die verschiedenen Sichtweisen auf Design Thinking aufgezeigt. Design Thinking ist eine Haltung, eine Denkweise, in der der Mensch im Mittelpunkt steht, und damit deutlich mehr als reines Methodenwissen. Mit Design Thinking werden Probleme in einem neuen Kontext gesehen und mit Umdeutungen werden Lösungen möglich, die vorher nicht denkbar waren.

Gerade die Qualität des Design Thinking, Udenkbares zu denken, entwickelt sich zu einem wirkungsvollen Instrument, um komplexen Krisen zu begegnen. In den folgenden Kapiteln wird zunächst die sich wandelnde Gesellschaft beschrieben, um dann auf die Chancen für Design Thinking einzugehen.

„The world faces crises on many different levels, not only economic and environmental: politicians and corporate leaders are also experiencing a profound crisis of trust and legitimacy.“  
*Vijay V. Vaitheeswaran zit. n. McCullagh 2010*



# 3.

## Netzwerkgesellschaft

Seit Ende der 1960er Jahre kann der Übergang vom industriellen Zeitalter zum informationellen Zeitalter beobachtet werden. Es wird vermutet, dass die Einführung des Computers ähnlich dramatische Entwicklungen in der Gesellschaft hervorruft wie die Entwicklung der Sprache oder die Einführung der Schrift und des Buchdrucks (Baecker 2007, S. 7). Was zeichnet dieses neue Zeitalter aus? Mit welchen Herausforderungen werden die Menschen in den nächsten Jahrzehnten konfrontiert?

Der Transformationsprozess ist in vollem Gange, daher ist eine abschließende und endgültige Definition des neuen Zeitalters nicht möglich. Dieser Arbeit werden aktuelle Beobachtungen der Gesellschaft unter besonderer Berücksichtigung der Werke von Manuel Castells zugrundegelegt. Dieser hat in seiner Triologie „Das Informationszeitalter“ nicht nur den Begriff der Netzwerkgesellschaft geprägt, sondern eine der umfassendsten theoretischen Grundlagen für das neue Zeitalter vorgelegt. Neben Castells gibt es eine Reihe weiterer Autoren, auf die er sich teilweise bezieht. Diese beschäftigen sich mit dem Wandel der Gesellschaft und den Einflüssen der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT). Verschiedene Begriffe betonen Schwerpunkte der jeweiligen Autoren; manchmal werden sie synonym benutzt. Der international meistgenannte Begriff „Informationsgesellschaft“ (Hans-Dieter Kübler 2009, S. 1) geht nach Jochen Steinbicker auf die Theorie von Fritz Machlup und Tadao Umesao Anfang der 1960er Jahre zurück (Steinbicker 2001, S. 16f). Die „Wissensgesellschaft“ (Drucker 1969, S. 331ff) ist nach Kübler ein ambitionierter Begriff im deutschen Sprachraum, dem er das Buch „Mythos Wissensgesellschaft“ widmet. Der Begriff „post-industrielle Gesellschaft“ wird von Daniel Bell Anfang der 1960er geprägt. Alain Touraine stellte dem das Konzept der „programmierten Gesellschaft“ entgegen setzte sich jedoch nicht gegen das Bellsche Konzept durch (Steinbicker 2001, S. 16). Zuletzt sei hier „die nächste Gesellschaft“ (Drucker 2001; Baecker 2007) erwähnt. Diese Aufzählung beinhaltet einige der wichtigsten Begriffe und Autoren in der Diskussion rund um die gesellschaftlichen Umbrüche der letzten fünf Dekaden. Dennoch erhebt sie keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Kübler erwähnt die Diskussion über die neue Gesellschaftsform und stellt dabei in Frage, ob es denn einen Wandel gibt, beziehungsweise ob der Wandel groß genug ist, um von einem neuen Zeitalter zu sprechen. Besonders zeigt er auf, dass Hoffnungen, Bildung würde an Status gewinnen, mit Vorsicht zu betrachten sind. Kritik und Auseinandersetzung mit der kommenden Gesellschaft sind wichtige Bestandteile der Formation des Gesellschaftswandels und die umfassende Analyse von Kübler sei dem geneigten Leser nahegelegt. Die vorliegende Arbeit beteiligt sich nicht an der grundsätzlichen Auseinandersetzung um die Gesellschaftsform, sondern beschäftigt sich mit

den Kennzeichen, Besonderheiten und Herausforderungen der neuen Gesellschaft, denen wir heute schon begegnen und mit denen wir in Zukunft noch verstärkt rechnen müssen. Sie setzt sich mit den sich verändernden Strukturen auseinander. Aufgezeigt werden soll, wie man mit Hilfe von Design Thinking innerhalb der neuen Strukturen handlungsfähig werden kann. Die Arbeit baut hierfür auf die Kenntnisse der vorher genannten Autoren auf.

Das Aufkommen der neuen Kommunikationsmedien hat ohne Zweifel Wirkungen auf die Gesellschaft. Der Computer konfrontiert die Gesellschaft zum Beispiel mit Kommunikationen, von denen keiner wissen kann, woher sie kommen, welcher Quellen sie sich bedienen und wie verlässlich sie sind (Baecker 2007, S. 17). Dennoch ist die Gesellschaft inzwischen auf die ICT und ihren Möglichkeiten angewiesen. Einer der zentralen Gedanken von Luhmann liegt darin, „anzunehmen, dass jedes Kommunikationsmedium mehr Möglichkeiten der Kommunikation bereitstellt als die Gesellschaft zunächst bewältigen kann“ (ebd., S. 14). Die Gesellschaft bedarf also neuer „Kulturformen, um das Mögliche auf das Bearbeitbare zu reduzieren“ (ebd.).

Die folgenden Ausführungen sollen eine Ausgangsbasis für die Arbeit bilden; sie können nur einen Einblick in das sehr umfassende Thema leisten.

### 3.1. Geschichte

„Nach Castells sind es drei voneinander unabhängige Prozesse, die seit Ende der 1960er Jahre den Übergang von der Industriegesellschaft in das Zeitalter globaler Netzwerke kennzeichnen: die informationstechnologische Revolution, die in der weltweiten Verarbeitung des Computers, der Telekommunikation und des Internet besteht; die Krise des industriellen Kapitalismus und die Auflösung des nationalstaatlichen Etatismus, die zu dezentralen Formen der Wirtschaft und Politik geführt haben; und schließlich das Aufblühen sozialer Bewegungen, die sich gegen die Herrschaft der globalen Systeme zur Wehr setzen“ (Heidbrink 2003).

Zunächst ist klarzustellen, dass die Netzwerkgesellschaft nicht mit einer Internetgesellschaft gleichzusetzen ist. Die Gesellschaft organisiert sich über Netzwerke mit verschiedenen Zentren und Knoten. Wobei das Zusammenkommen verschiedener elektronischer Technologien die interaktive Kommunikation in Form des Internets geschaffen hat, welches nach Castells „vielleicht das revolutionärste technologische Medium des Informationszeitalters ist“ (Castells 2001, S. 49).

Das Internet bietet also als zentrales Medium neue Möglichkeiten der Kommunikation und beeinflusst bzw. ermöglicht die neue Form der Gesellschaft teilweise erst. Dennoch bleibt es nur eine Instanz der Gesellschaft und es gibt andere bestimmende Netzstrukturen z. B. Unternehmensnetzwerke (Westermayer 2003). Netzwerke liegen in der Natur des Menschen und sind Grundlage sozialen Verhaltens. Von jeher interagieren Menschen miteinander. Kollaboratives Arbeiten zum Beispiel konnte man bereits in der Steinzeit bei der Jagd beobachten. Man kann so weit gehen zu postulieren, dass Netzwerke immer schon das Rückgrat von Gesellschaften bildeten. Warum spricht man erst jetzt von einer Netzwerkgesellschaft?

Nachrichten wurden früher schon netzartig verbreitet, zum Beispiel wurden Nachrichten durch Reiter verbreitet. Doch die enorme Zeitverzögerung des Feedbacks führte zu einer Systemlogik, die mehr einem linearen Fluss der Informationen entsprach. Die Nachricht war eine Mitteilung oder Anordnung, ein Diskurs praktisch nicht möglich. Das Netzwerk diente der Unterstützung und Verbreitung einer vertikal aufgebauten Gesellschaft. Erst die Evolution der ICT führte zu einer Infrastruktur, in der ein multidirektionaler Fluss stattfinden kann und dies zur interaktiven Informationsbearbeitung führt. Es ist wichtig zu verstehen, dass die Verfügbarkeit der richtigen Technologie zwar eine Voraussetzung für die Umgestaltung der sozialen Struktur ist, sie aber alleine als Treiber nicht ausreicht (Castells 2009, S. 22f). „It was only under the conditions of mature industrial society that autonomous projects of organizational networking could emerge“ (Castells 2009, S. 23) und „It was because of available electronic information and communication technologies that the network society could deploy itself fully, transcending the historical limits of networks as forms of social organization and interaction“ (Castells 2009, S. 24). Zusam-

mengefasst bedeutet dies, die Gesellschaft musste für diese Entwicklung bereit sein, damit sich mit Hilfe der verfügbaren elektronischen Informations- und Kommunikationstechnologien die Netzgesellschaft voll entfalten konnte und die historischen Grenzen von Netzwerken als Formen sozialer Organisation und Interaktion überschritten wurden. Der Unterschied zu früheren technologischen Entwicklungen besteht darin, dass die neuen Technologien Informationen bearbeiten und damit umgekehrt Informationen nicht mehr nur zur Bearbeitung von Technologien benutzt werden. So sind Informationen in der Netzgesellschaft zum Rohstoff geworden (Castells 2001, S. 76). Trotzdem ist „[d]as Charakteristische der gegenwärtigen technologischen Revolution [...] nicht die zentrale Bedeutung von Wissen und Information, sondern die Anwendung dieses Wissens und dieser Information zur Erzeugung neuen Wissens und zur Entwicklung von Geräten zur Informationsverarbeitung und zur Kommunikation, wobei es zu einer kumulativen Rückkopplungsspirale zwischen der Innovation und Ihrem Einsatz kommt“ (Castells 2001, S. 34). Einen Anschluss für kreative Prozesse ermöglichen die neuen Informationstechnologien, die mehr als einfache Werkzeuge sind, sie sind zu entwickelnde Prozesse (ebd.).

Einer der zu beobachtenden Prozesse besteht aus der Kombination der Technologien mit den offenen Strukturen von Netzwerken.

### 3.2. Offene Strukturen

„Netzwerke sind offene Strukturen und in der Lage, grenzenlos zu expandieren und dabei neue Knoten zu integrieren, solange diese innerhalb des Netzwerkes zu kommunizieren vermögen, also solange sie dieselben Kommunikationscodes besitzen“ (Castells 2001, S. 528).

Spannend ist die Integration von Technologie und Mensch. Seit Anfang des 21. Jahrhunderts verbreiten sich tragbare Kommunikationsgeräte wie zum Beispiel Laptops, Mobiltelefone und Konvergenzprodukte wie Smartphones rasend schnell. William Mitchell hat die sich entwickelnde Logik der Informations- und Kommunikationstechnologie als einen Prozess des ständigen Expandierens des menschlichen

Körpers und Geistes begriffen. Dies erlaubt sozialen Einheiten wie Individuen oder Organisationen jederzeit und überall zu interagieren und zu kommunizieren, während sie auf eine Infrastruktur zurückgreifen, welche die materiellen Ressourcen innerhalb einer Informationsstruktur verwaltet (Castells 2009, S. 23).

### 3.3. Von „offline“ zu „in-body“

Im Rahmen des Kurses „Innovative Media Systems“ von Wolfgang Henseler wurden die medialen Kommunikationswege aufgezeigt. Die Entwicklung vollzieht sich von „offline“ über „online“ und „on-air“ zu „on/in-body“, wobei die jeweilig vorherrschenden Medien erhalten bleiben, zumindest vorerst. Offline-Medien – oft auch als Schlepptmedien bezeichnet – sind die klassischen Printmedien wie Bücher, Magazine, Zeitschriften etc. aber auch DVDs und CDs. Das Aufkommen der Online- und On-Air-Medien wird mit dem Entstehen der Netzwerkgesellschaft in Verbindung gebracht. Online-Medien sind Kabelmedien, hierzu gehört das Festnetz, das Internet sowie das Kabelfernsehen. Teilweise parallel haben sich die On-Air-Medien entwickelt. Sie funktionieren datentelemetrisch. Die ersten On-Air-Medien waren Radio und Funk, später Satellitenfernsehen. Und für die Netzwerkgesellschaft von zentraler Bedeutung sind die heutigen mobilen Dienste. Die Entwicklung von On-Air-Hochgeschwindigkeitsdatennetzen wie beispielsweise GSM, UMTS und heute HSDPA führt zu einer exponentiellen Vernetzung. Waren Länder bisher auf ein gut ausgebautes Glasfaserkabelnetz angewiesen, welches nur die westlichen Länder im großen Maße betreiben, kann jetzt die wesentlich einfachere und günstiger zu installierende Infrastruktur für die Datenübertragung durch die Luft aufgebaut werden. In Folge wurden Länder, die bisher abgeschnitten waren, an das Kommunikationsnetzwerk angeschlossen.<sup>1</sup> Der nächste Schritt der Vernetzung ist das „Internet der Dinge“, häufiger

<sup>1</sup> An der Hochschule Pforzheim lädt das Studium Generale Sprecher zu verschiedenen Themen ein. Am 24. März 2010 hielt Michael Paetsch einen Vortrag „Vom Rauchzeichen ins digitale Zeitalter: die mobile Revolution“. Er zeigte anhand von Daten auf, wie schnell der Zugang zum Kommunikationsmittel Telefon von statten ging. 1984 hatten 8,2% der Weltbevölkerung Zugang zum Telefon, zehn Jahre später 1994 waren es 11,57%. Doch 2008, das sind gerade 14 Jahre später, haben 59% der Bevölkerung einen Zugang zum Telefon. Eine ähnliche Entwicklung ist für Smartphones zu erwarten, sie verbreiten sich rasend schnell. Neben Mobiltelefonie werden sie auch für Digital Content und Mobile Computing verwendet.

findet man den englischen Begriff „Internet of Things“. „Internet of Things“ ist die elektronische Vernetzung von Gegenständen des Alltags. Sie sind mit einer eigenen „Intelligenz“ ausgestattet und können sich so untereinander zum Beispiel über eingebaute Transponder austauschen. Ein Beispiel wären Produkte im Kühlschrank, welche eigenständig mitteilen, wann sie leer sind. Der Kühlschrank könnte dann wöchentlich automatisch über das Internet Waren nachbestellen. Diese Technologie ist bereits heute ein fester Bestandteil in vielen Industriebetrieben. Hier sei die Autoindustrie erwähnt, bei der fast der ganze Fertigungsprozess automatisiert ist. Aber erst durch die selbständige Kommunikation der Teile werden im Fließbandbetrieb Individualisierungen für das einzelne Fahrzeug möglich. Zurzeit geht die Entwicklung hin zu On- und In-Body-Medien. Dabei wird mit Technik experimentiert, welche durch bloßen Willen angesteuert werden kann. Was heute schon mit einfachen Steuerungen und vielen Kabeln funktioniert, soll in Zukunft so ausgebaut werden, dass ein mentales Interface ohne Kabel möglich wird (Meyer 2006). Die Verbindung von Mensch und Technik ist besonders in den Anwendungen einer „Augmented Reality“ zu sehen. Hierbei wird eine erweiterte Realität abgebildet bzw. dargestellt. Diese Technologie wird in vielen Bereichen der Industrie bereits eingesetzt.<sup>2</sup> Insgesamt kann beobachtet werden, dass eine immer größere Verschmelzung von Mensch und Technologie angestrebt wird. Die Steuerung über Gesten zum Beispiel macht eine fortschreitend intuitivere Handhabung der Geräte möglich. Schließlich führt diese Entwicklung eines Tages zur endgültigen Verschmelzung von Mensch und Maschine. Was nach Science Fiction klingt ist in vielen Bereichen längst Realität.

---

<sup>2</sup> „Augmented Reality“ bedeutet die computergestützte Erweiterung der Realität. Dabei können theoretisch alle Wahrnehmungssinne des Menschen erweitert werden, dennoch wird sich häufig nur auf die visuelle Erweiterung bezogen. Die Realität wird dabei in Echtzeit mit kontextbezogenen Daten erweitert, so dass von einer „Mixed Reality“ gesprochen wird. Es gibt viele aktuelle Beispiele: Augmented Reality wird in der Entwicklung und Planung, im Produkt- und Servicebereich sowie in Bereichen der Freizeit eingesetzt. Hier seien exemplarisch die Produktion von BMW, der IKEA-Raumplaner, iPhone-Dienste wie acrossair und Spiele wie eyePet für die Playstation genannt.

### 3.4. Eigenschaften von Netzwerken

„Thus, networks became the most efficient organizational forms as a result of three major features of networks which benefited from the new technological environment: flexibility, scalability, and survivability. Flexibility is the ability to reconfigure according to changing environments and retain their goals while changing their components, sometimes bypassing blocking points of communication channels to find new connections. Scalability is the ability to expand or shrink in size with little disruption. Survivability is the ability of networks, because they have no single center and can operate in a wide range of configurations, to withstand attacks to their nodes and codes because the codes of network are contained in multiple nodes that can reproduce the instructions and find new ways to perform. So, only the ability to destroy the connecting points can eliminate the network“ (Castells 2009, S. 23).

Netzwerke sind heutzutage wegen ihren drei wichtigsten Eigenschaften Flexibilität, Skalierbarkeit und Überlebensfähigkeit die effizienteste Organisationsform. Genau diese Fähigkeiten sind der Schlüssel zur wachsenden Komplexität. Flexibilität macht es möglich, weiterhin in einer Welt Ziele zu verfolgen, in der sich die Bedingungen ständig ändern. Ein flexibles Kommunikationssystem wird immer wieder Wege für Kommunikation finden. Krisen scheinen ein weiteres Phänomen der Gegenwart zu sein. Kaum ist eine vorbei erscheint eine weitere am Horizont.<sup>3</sup> Skalierbarkeit wird daher zur Chance, sich den gerade zur Verfügung stehenden Ressourcen anzupassen. Ressourcen können beispielsweise Arbeitskraft, Finanzen, Vertriebsstrukturen oder Material sein. Die Überlebensfähigkeit von Netzwerken setzt sich nicht nur aus Flexibilität und Skalierbarkeit zusammen, sondern liegt in ihrer dezentralen Beschaffenheit. Die Zerstörung eines Knotenpunktes wird durch eine Reorganisation der Verbleibenden ausge-

---

<sup>3</sup> Zum Beispiel die Finanzkrise seit 2007. Die geplatze Immobilienblase Mitte 2007 in den USA war der Startschuss für eine Kettenreaktion an Krisen mit dramatischen Folgen. Am 15. September 2008 ging eine der größten Investmentbanken, Lehman Brothers, in Konkurs. Danach gerieten ganze Staaten, als erstes Island im Oktober 2008, in Bedrängnis. Und Anfang 2010 gab es dann die drohende Pleite Griechenlands, die nur durch viel Geld der EU vorübergehend verhindert wurde.

glichen. Die DNA des Netzwerkes verteilt sich über das gesamte Netz und sorgt so für eine Möglichkeit der Reproduktion von neuen Knotenpunkten.

### 3.5. Raum der Ströme

„Der Raum der Ströme ist die materielle Organisation von Formen gesellschaftlicher Praxis, die eine gemeinsame Zeit haben, soweit sie durch Ströme funktionieren“ (Castells 2001, S. 467). Er bildet daher die „materielle Grundlage der dominanten Prozesse und Funktionen der informellen Gesellschaft“ (Steinbicker 2001, S. 99) Dieser zentrale Teil von Castells Theorie betont die soziale Bedeutung von Raum und Zeit. Charakteristisch sind hochmoderne Dienstleistungen, Informationsströme und die globale Stadt. Die globale Stadt ist kein Ort sondern ein Prozess, der Prozess der fortgeschrittenen Gesellschaften und ihrer Produktionszentren. Als Beispiel erwähnt Castells die dezentralisierten Produktionssysteme, bei denen die Ingenieure und Wissenschaftler in der Metropole situiert sind, während die Facharbeiter in mittelgroßen Städten wohnen und nicht oder wenig qualifizierte Arbeiter in Billig-Lohnländern ausgelagert sind. „Neue Tätigkeiten konzentrieren sich an bestimmten Polen, und das bedeutet Zunahme von Ungleichheit zwischen den städtischen Polen und ihrem jeweiligen Hinterland“ (Castells 2001, S. 435).

Die Bildung der heutigen Gesellschaft geschieht durch Ströme. Sie sind zweckgerichtet, sich wiederholende, programmierbare Sequenzen zum Austausch und zur Interaktion zwischen physisch verbundenen Positionen. Dabei handelt es sich um Ströme von Kapital, Technologie, organisatorischer Interaktion sowie von Bildern, Tönen und Symbolen. Sie nehmen die Form der Prozesse an, die unser wirtschaftliches, politisches und symbolisches Leben beherrschen (Castells 2001, S. 467). Castells unterteilt den Raum der Ströme in drei Ebenen.

„Die erste Ebene, die erste materielle Grundlage des Raumes der Ströme besteht eigentlich aus einem Kreislauf elektronischer Vermittlungen“ (Castells 2001, S. 467). Die materielle Basis der Prozesse

wird durch die mikroelektronischen Geräte der Telekommunikation und der computergestützten Verarbeitung gebildet.

„Die zweite Ebene des Raumes der Ströme ist durch Knoten und Zentren bestimmt“ (Castells 2001, S. 468). Reale Orte bestehen weiterhin, „aber ihre Logik und ihre Bedeutung werden vom Netzwerk absorbiert“ (Castells 2001, S. 468). Daher ist die strukturelle Logik des Netzwerkes ortlos, obwohl durch das Netzwerk bestimmte Orte verbunden werden. So kann ein bestimmter Standort ein Zentrum zu einem bestimmten Netzwerk sein.<sup>4</sup> Kommunikationszentren fungieren dabei als Koordinatoren. Die Hierarchie im Netzwerk ist von den Knoten und Zentren bestimmt.

„Die dritte Ebene des Raumes der Ströme betrifft die räumliche Organisation der herrschenden Führungseliten“ (Castells 2001, S. 470). Zwar kann einerseits ein deutlicher Zuwachs an Selbstorganisation und Zusammenschluss von Menschen in der Netzwerkgesellschaft beobachtet werden, gleichzeitig findet aber auch eine Segmentierung und Desorganisation der Massen statt. „Castells spitzt die habermasche Differenzierung noch zu, wenn er von der »Organisationsfähigkeit der herrschenden Elite« als grundlegender Form der Herrschaft in unserer Gesellschaft spricht“ (Hongler 2010, S. 21).

Raum spielt eine große Rolle. „Eliten sind kosmopolitisch, einfache Leute sind lokal“ (Castells 2001, S. 471).

Ungeachtet dessen, wie die Eliten sich in der Gesellschaft positionieren, gewinnt die „Macht der Ströme [...] Vorrang gegenüber den Strömen der Macht“ (Castells 2001, S. 527). Diese Änderung hat weitreichende Folgen für die bestehenden Hierarchiestrukturen. Sie wird in einem eigenen Kapitel anhand der Veröffentlichungen von WikiLeaks aufgezeigt.

---

4 Als Beispiel führt Castells Cali und Medellín in Kolumbien an. Sie sind Zentren des internationalen Drogenhandels. Wichtige, wenn auch oft nicht beachtete Zentren der Finanzströme sind die Steuerparadiese, über die ein Großteil der weltweiten Finanzgeschäfte laufen.

### 3.6. Zusammenfassung

Die Stärke der Netzwerkgesellschaft liegt, ganz im Gegenteil zu früher herrschenden starren Strukturen, in der Flexibilität, der Anpassungsfähigkeit und den Möglichkeiten zur Umstrukturierung. „Die superschnelle Dynamik rennt der superstarken Statik immer davon“ (Matheis 1995, S. 231f). Dies wirkt beängstigend, da diese Art der Struktur unberechenbar und unkontrollierbar scheint. Es ist zu befürchten, dass Unkontrollierbarkeit und Unberechenbarkeit zentrale Eigenschaften von funktionierenden Netzwerken sind. Jedenfalls kann bei Netzwerken ab einer gewissen Komplexität Unberechenbarkeit beobachtet werden.<sup>5</sup>

In diesem Kapitel wurde ausgeführt, wie sich die Logik von Zeit und Raum ändert und dadurch neue Kommunikationsflüsse möglich werden. Aufgezeigt wurde sowohl, woraus die Veränderungen innerhalb der Gesellschaft resultieren, als auch wie sich eine immer stärkere Vernetzung zwischen Technik und Mensch entwickelt. Und nicht zuletzt wurden einige der Einflüsse des Komplexitätszuwachses angedeutet. Im nächsten Kapitel werden anhand von Beispielen die Verbindungen von Netzwerkgesellschaft und Design Thinking aufgezeigt.

„Anwesenheit und Abwesenheit im Netzwerk und die Dynamik eines jeden Netzwerkes gegenüber anderen sind entscheidende Quellen von Herrschaft und Wandel in unsere Gesellschaft: einer Gesellschaft, die wir daher zutreffend Netzwerkgesellschaft nennen können, und die geprägt ist durch die Dominanz der Bedeutung der sozialen Morphologie gegenüber dem sozialen Handeln.“  
*Castells 2001, S. 527*

<sup>5</sup> Die Komplexitätstheorie in der Mathematik und Physik, bekannter unter dem Namen Chaostheorie, sei hier erwähnt, da sie eine Abkehr von der Vorstellung, technische Prozesse vollständig zu beherrschen, bedeutete. Zudem hat sie eine interdisziplinäre Orientierung und kommt in den klassischen Geisteswissenschaften zum Einsatz, um chaotisches Verhalten zu erklären und beschreiben. Obwohl der Boom dieser Theorie, nicht nur wegen der Kritik an ihr, vorbei ist, liegt in ihr doch eine wertvolle Verknüpfung von Mathematik, Geistes- und Sozialwissenschaften und vielleicht eine Anschlussmöglichkeit zu Design vor; und dies nicht nur wegen den sehr ästhetischen Modellen, die ebenfalls mehr sind, als sie dem Laien erscheinen. Die Chaostheorie setzt sich mit der Komplexität von dynamischen Systemen auseinander, die, obwohl sie den physikalischen Gesetzen unterliegen, unberechenbar erscheinen. Kleinste Veränderungen der Ausgangslage haben teilweise enorme Unterschiede zur Folge. Chaotische, dynamische Systeme sind nichtlinear und bestehen aus iterativen Prozessen. Die Struktur, mit der sich in der Chaostheorie verstärkt auseinandergesetzt wird, ist das Fraktal, was aus dem Lateinischen kommt und so viel wie gebrochen bedeutet. Fraktale kommen häufig in der Natur vor und sind Gebilde oder Muster, die in sich selbst ähnlich sind. Das bedeutet, ein kleiner Teil sieht aus wie das Ganze. Zum Beispiel Blumenkohl, Wolken und Netze. Wer sich mehr darüber informieren will, dem seien die Ausführungen zur Chaostheorie von Benoît Mandelbrot ans Herz gelegt.



## 4.

## Netzwerkgesellschaft und Design Thinking

In diesem Kapitel werden anhand sich vollziehender Änderungen und Beobachtungen die Anschlussmöglichkeiten für Design Thinking aufgezeigt. Im vorherigen Kapitel wurde theoretisch dargelegt, wie durch die immer stärker werdende Vernetzung zwischen individuellen Systemen Macht entsteht (dritte Ebene des Raumes der Ströme). Im vorliegenden Kapitel wird nun konkret beschrieben, wie sich Menschen mit Hilfe neuer Technologien, zum Beispiel im Web 2.0, vernetzen, welche Kräfte sich dadurch freisetzen können und wie Unwichtiges plötzlich wichtig wird. Es wird aufgezeigt, welche Möglichkeiten der Sinnproduktion in der Flut der Informationen bestehen. Wie aus Quantität Qualität werden kann. Wenn territoriale Grenzen verschwimmen, wie sieht dann die Souveränität eines Staates aus? Und es wird auf die zentrale Frage eingegangen, was mit Machtstrukturen, die auf Informationsvorsprung bauen, geschieht, wenn Informationen plötzlich jedem zur Verfügung stehen.

## 4.1. Vernetzung durch Kommunikation

„Design gestaltet Kommunikation und schafft Identität. Es ist bewusstes Handeln zur Herstellung sinnvoller Ordnung und somit Teil unserer Kultur“ (Schneider 2005, S. 9).

Die Spezies Mensch baut auf Vernetzung ihresgleichen. Ohne ist sie praktisch nicht überlebensfähig. Selbst Einsiedler, die autark leben, müssten in Kontakt treten, sollten sie sich reproduzieren wollen. Luhmann beschreibt Lebewesen als Einzelwesen, die jedoch nicht unabhängig voneinander existieren. „Sie sind [...] mit Eigenbeweglichkeit und mit Möglichkeiten der Fernwahrnehmung ausgestattet. Wenn dies gegeben ist, kann es evolutionär erfolgreich sein, nicht nur die Reichweite der Eigenwahrnehmung zu vergrößern, sondern zusätzliche Informationen auszutauschen, statt sich jede Information selber zu beschaffen“ (Luhmann 1998, S. 192). Der Erfolg des Menschen besteht daher in seiner Fähigkeit zu kommunizieren. Durch die Kommunikation kann sich der Mensch mit seinesgleichen vernetzen und austauschen.

In der Luhmannschen Systemtheorie nimmt das Kommunikationssystem Gesellschaft eine zentrale Rolle ein. Sie begreift die Menschen nicht als Teil der Gesellschaft, sondern als Umwelt zur Gesellschaft. „Entgegen entsprechender Formulierungen der traditionellen Soziologie sind nicht Individuen, Beziehungen zwischen Individuen oder soziale Rollen die Elemente der Gesellschaft, sondern Kommunikationen. Die Grenzen der Gesellschaft sind auch keine Territorialgrenzen, sondern die Grenzen der Kommunikation“ (Baraldi, Corsi et al. 2008, S. 63). Die Gesellschaft selbst besteht also aus Kommunikation. Die Systemtheorie unterscheidet sich hier von der herkömmlichen Vorstellung, in der dann Kommunikation angenommen wird, wenn die zwei Aktionen „Senden“ und „Empfangen“ zwischen zwei handelnden Instanzen vorkommen (Berghaus 2004, S. 76). Luhmann spricht ebenfalls von zwei Instanzen, nämlich Alter und Ego. Dabei steht Alter für den, dem die Mitteilung zugerechnet wird und Ego für den, der versteht, dass eine Kommunikation stattfindet (Luhmann 1998, S. 1136f).

„Die Kommunikation ist das Letztelement oder die spezifische Operation [...] sozialer Systeme. Sie besteht aus der Synthese dreier Selektionen: (1) Mitteilung; (2) Information; (3) Verstehen der Differenz zwischen Information und Mitteilung“ (Baraldi, Corsi et al. 2008, S. 89).

Im Unterschied zur klassischen Sichtweise nimmt Luhmann Kommunikation jedoch erst an, wenn Ego versteht, dass eine Mitteilung gesendet wurde. So kommt eine Kommunikation zwischen Autor und Leser erst in dem Moment zustande, in dem der Leser das Geschriebene liest, also versteht, dass jemand ihm etwas mitteilt. Dies ist unabhängig davon, ob er die Mitteilung richtig versteht. Kommunikation kommt zudem zustande, wenn jemand eine Handlung als Mitteilung interpretiert, selbst wenn dies nicht intentional war. Streckt man zum Beispiel seinen Arm aus und jemand anders nimmt dies als Gruß wahr, dann kommt nach Luhmann eine Kommunikation zustande. Diese Definition erleichtert die Untersuchung von Kommunikation innerhalb des Internets. Nun kann besser zwischen Kommunikationen und zirkulierenden Daten unterschieden werden. Denn im Informationszeitalter ist Kommunikation von Ort und Zeit losgelöst, obwohl sich Personen zu jedem bestimmten Zeitpunkt an einem bestimmten Ort befinden. Ob Kommunikation und wann Kommunikation stattfindet, liegt also alleine an dem, der erkennt, dass eine Botschaft für ihn Relevanz hat und etwas für ihn bedeutet oder der zumindest begreift, dass es sich um eine Botschaft handelt. Dies ist eine interessante Ausgangslage, wenn wir die verschiedenen medialen Kommunikationskanäle betrachten.

An dieser Stelle wird exemplarisch auf einige der wichtigsten Arten von Internetkommunikationen eingegangen. Man spricht neben dem herkömmlichem Internet oder World Wide Web, kurz Web, inzwischen von Web 2.0 und Web 3.0. Diese Versionierung des Webs ist ein Ausdruck der Entwicklung innerhalb des Netzes. Wobei die Transformation von Web zu Web 2.0 und Web 3.0 nicht das vorherige ablöst, sondern eher ergänzt. Das Web 2.0 wird unter anderem im Zusammenhang von Social Media verstanden. Tim O'Reilly hat sieben Prinzipien als Kernkompetenzen von Unternehmen im Web 2.0

herausgearbeitet (O'Reilly 2005). Diese geben einen Einblick in die Dimensionen des Web 2.0:

- „\* Dienste, keine Paketsoftware, mit kosteneffizienter Skalierbarkeit
- \* Kontrolle über einzigartige, schwer nachzubildende Datenquellen, deren Wert proportional zur Nutzungshäufigkeit steigt
- \* Vertrauen in Anwender als Mitentwickler
- \* Nutzung kollektiver Intelligenz
- \* Erreichen des »Long Tail« mittels Bildung von Communities etc.
- \* Erstellung von Software über die Grenzen einzelner Geräte hinaus
- \* Leichtgewichtige User Interfaces, Entwicklungs- und Geschäftsmodelle“ (O'Reilly 2005).

### 4.1.1. Communities

Web 2.0 erweitert die interaktiven Nutzungsformen des Web 1.0, welches mit dem passiven Konsum von Inhalten assoziiert wird. Web 3.0 bezeichnet das semantische Web, dessen Ziel es ist, die Bedeutung von Informationen, die im Web kursieren, von Maschinen verwertbar zu machen. Beispielsweise geht es darum, Beziehungen zwischen Orten, Personen, Dingen und Informationen zu erkennen und zu vernetzen. So erhalten Informationen eventuell durch den neuen Kontext Relevanz und zunächst inkohärente Informationen bekommen einen Zusammenhang. Das semantische Netz steht jedoch erst in seinen Anfängen und beginnt sich allmählich auszubreiten. Ein Zuwachs von „location-based services“ ist die Folge. Über die GPS-Ortung der Smartphones können diese zum Beispiel Restaurants in der Nähe anzeigen und den Nutzer navigieren.

Auf gesellschaftlicher Ebene ist die Entwicklung der Communities relevant. Community kommt aus dem Englischen und bedeutet Gemeinschaft. Communities können sowohl online als auch offline existieren, für diese Arbeit ist besonders die Entwicklung im Internet

interessant. Daher sind die Beispiele auf das Internet bezogen. Das partizipatorische Netz besteht aus verschiedenen Communities, wie „Communities of Practice“, „Communities of Knowledge“ und die „Social Communities“.

„**Communities of Practice**“ (CoP) bezeichnet Gruppen, die ein gemeinsames Interesse, Können oder den Beruf teilen. Oft existieren diese in Form von Online-Foren, in denen Tipps und Tricks sowie Erfahrungen ausgetauscht werden, oder in denen man sich mit Fragen an alle wenden kann. Meist haben diese Foren einen Themenschwerpunkt. Ein anschauliches Beispiel ist unter <http://www.wunderkessel.de> zu finden, eine Seite, auf der begeisterte Vorwerk®-Thermomix® Kunden Rezepte für eben jenes Gerät austauschen. Diese erfolgreiche Plattform veranstaltet Treffen und veröffentlicht inzwischen eigene Kochbücher, sie ist unabhängig und wird privat betrieben.

„**Communities of Knowledge**“ (CoK) sind Plattformen zum Wissensaustausch während das Ziel „**Knowledge Building Communities**“ (KBC), die Schaffung von Wissen, bzw. der Aufbau eines Wissenspools ist. Die bekannteste KBC ist die Online-Enzyklopädie Wikipedia. Sie basiert auf dem Konzept des Wikis. Mit den Funktionen des Wikis, einem Stück Server-Software, können Webseiteninhalte mit einem beliebigen Web-Browser frei erstellt und bearbeitet werden (Cunningham, Loef 2002). Eingesetzt werden Wikis auch innerhalb von Firmen, um Wissen zu managen. Die Stärke liegt in der Vernetzung, wodurch ein immer dichteres Netz an Informationen den Nutzern zur Verfügung steht. Die Benutzer selbst bearbeiten, ergänzen und verändern ständig den Inhalt (User Generated Content). Der Schlüssel zu Aktualität und Relevanz sind viele regelmäßige Nutzer. Ein gut etabliertes und gepflegtes System erhält so sich selbst, ein nicht relevantes verkümmert. Mit CoKs werden auch „**Professional Learning Communities**“ (PLC) assoziiert. Dabei handelt es sich um professionelle Lerngemeinschaften, die das kollaborative Lernen unter Kollegen fördern sollen. Sie werden oft in Schulen eingesetzt, um Lehrer in Arbeitsgruppen zu organisieren (Wikipedia, PLC 2010).

„Social Communities“, zu Deutsch „Online-Kontaktnetzwerke“, formieren sich auf Plattformen, die Webdienste zur Verfügung stellen, so dass die Mitglieder untereinander kommunizieren sowie gemeinsam eigene Inhalte generieren können. In diesem Zusammenhang spricht man ebenfalls von „User Generated Content“ und bezeichnet die Kontaktplattformen auch als soziale Medien. Typische Funktionen der Plattformen sind: ein persönliches Profil, auf dem sich das Mitglied vorstellen und inszenieren kann; Kontaktlisten, die Beziehungen zu anderen Mitgliedern verwalten (z. B. Freunde, Bekannte, Kollegen etc.); Kommunikationstools wie Live-Chats, eine persönliche Pinn-

wand, auf der Mitglieder Nachrichten hinterlassen können, E-Mail-Funktionen, Status-Leisten, Möglichkeiten zum Hochladen, Anzeigen und Veröffentlichen von Bildern und Videos. Beispiele sind Netzwerke mit klarer Businessausrichtung wie linkedin und Xing oder andere mit einer breiteren Ausrichtung wie Myspace und Facebook. Besonders bei letzteren ist eine Ausweitung auf andere Dienste und Applikationen (zum Beispiel „location-based services“, Spiele etc.) zu beobachten.

Einen Überblick über aktuelle Plattformen bietet die Abbildung „The Conversation Prism“, sie unterliegt allerdings einem ständigen Wandel. Einige der Webseiten werden wieder an Relevanz verlieren und aus dem Netz verschwinden, während neue wie aus dem Nichts erscheinen.

Communities unterliegen Gesetzmäßigkeiten. Die wichtigste Komponente ist ein Fluss von Kommunikation nur so bleibt die Community lebendig. Diese Kommunikation wird durch die Motivation der Beteiligten bestimmt. In diesem Zusammenhang wird oft von den „4Fs“ gesprochen: „Fun“, „Fulfillment“, „Fortune“ und „Fame“. Also Spaß, Erfüllung, Glück und Ruhm – die Motivatoren bil-

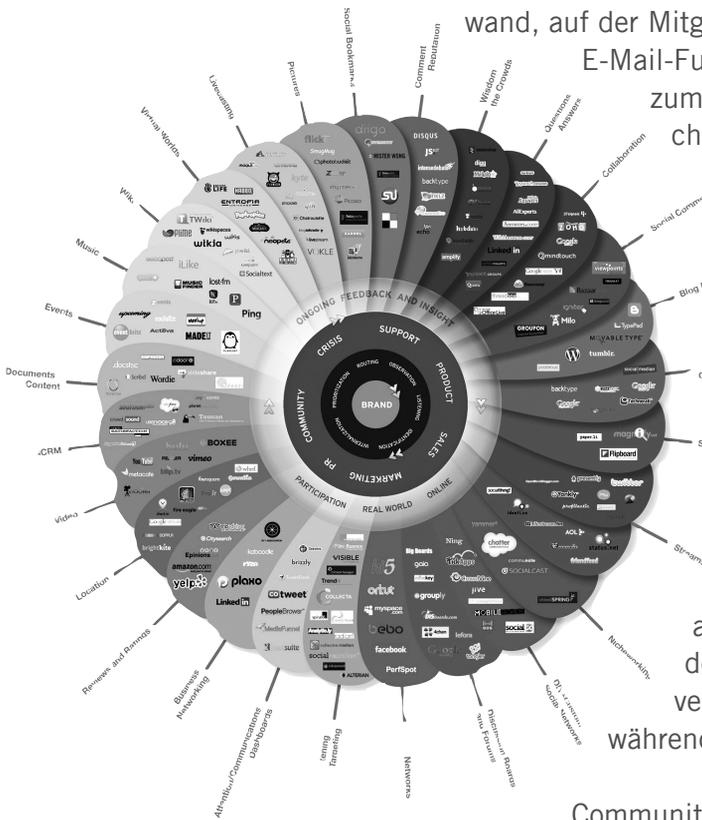


Abb. 5: Brian Solis, „The Conversation Prism“ © theconversationprism.com

den einen Anschluss zum Design Thinking. Einerseits sind sie Treiber von Kreativität und andererseits können sie durch Kreativität erzeugt werden. Mit Design Thinking können neue interessante Services und Plattformen entwickelt werden, auf denen dann beispielsweise wieder kreative Prozesse stattfinden. Betrachtet man die Plattformen selbst, so findet dort eine Form kreativen Denkens statt.

Ist dieses kreative Denken an die Parallelwelt der Communities gebunden? Das hängt stark von der Soziabilität der Einzelnen ab. Denn durch soziale Beziehungen wird Gedankengut weitergegeben, unabhängig von online oder offline. Daher ist es ausschlaggebend, wie weit die Netzwerke für die reale Welt bedeutend sind. Dies wiederum hängt zum Teil von der Stärke und Art der Verbindungen zwischen den Einzelnen ab. „Tatsächlich fördern schwache Verbindungen offline wie online Kontakte zwischen Menschen mit unterschiedlichen sozialen Eigenschaften und erweitern die Reichweite der Soziabilität bis jenseits der gesellschaftlich definierten Grenzen von Ich-Identifikation“ (Castells 2001, S. 409).

Das Netz eignet sich besonders für schwache Verbindungen, die sich aber mit der Zeit in stärkere Verbindungen verwandeln können. Vertrauen kann hierfür eine Basis bilden, damit wie im Folgenden gezeigt wird, Ideen aus dem Netzwerk real werden.

#### 4.1.2. Teilen statt besitzen

Die Menschen teilen in den beschriebenen Communities alles Erdenkliche. Dies führt langfristig zu einem anderen Bewusstsein im Umgang mit Besitz, welches sich deutlich an den Problemen mit Urheberrechten im Internet erkennen lässt. Während die Musikindustrie noch auf herkömmliche Distribution setzte, verteilten die Internetuser über so genannte Peer-to-Peer-Plattformen (P2P) Musik umsonst, ohne die Urheberrechte zu beachten. Die Industrie kämpfte lange dagegen an, ohne überhaupt zu verstehen, warum die P2P-Plattformen so erfolgreich waren. Sie nahm an, dass es den Nutzern alleinig darum ging, umsonst an die Musikstücke zu kommen. Sie übersahen, dass es nicht mehr nur um das Besitzen ging, sondern um die Möglichkeit, das Stück zum gewünschten Zeitpunkt zu bekommen,

ohne in einen Laden zu gehen und dort das gesamte Album kaufen zu müssen. Aufkommende Internetangebote seitens der Industrie waren kompliziert, teuer und unbrauchbar. Erst Apple schaffte mit dem iTunes-Store (Internetgeschäft) in Kombination mit ihrem Endgerät dem iPod (MP3-Player), ein System, das auf breiter Basis angenommen wurde. Apple-Mitarbeiter setzten dabei Design Thinking ein; so konnten sie den Markt revolutionieren. Zunächst beobachteten sie die Menschen, um ihre Bedürfnisse zu verstehen. Niemand wollte sich Musik beschaffen, die Menschen wollten sie einfach hören. Es klingt sehr einfach und dennoch wurde lange übersehen, dass es einfacher und schneller war, sich Musik illegal zu besorgen, als legal. Der Erfolg des iPods liegt in der Handhabung. Sie ist intuitiv, einfach und klar. Dazu kommt der optimal integrierte iTunes-Store, in dem die Preise und die Rechte klar strukturiert und ausbalanciert sind. Die Umsätze von Apple sprechen Bände: Menschen sind bereit, für Musik zu zahlen, wenn die Leistung stimmt. Heute hat sich der ganze Konzern von einem Computerhersteller zu einem Service-Anbieter gewandelt. Design Thinking hat Apple nicht nur aus der Krise geholfen, sondern die Firma zu einem der wertvollsten Unternehmen weltweit gemacht. Der Erfolg von Apple liegt in der Kombination von Funktion und Emotion mit Design und Service (Martin 2009, S. 148f).

In einem Vortrag für TED.com spricht Rachel Botsman vom „rise of collaborative consumption“. Gemeint ist eine neue Haltung zu Konsum und Besitz, die durch die neuen Medien möglich wird. Botsman zeigt auf, wie durch den Zusammenschluss von Personen ein nachhaltiger Konsum zustande kommt, ohne dass auf Leistungen verzichtet werden muss. Sie argumentiert, der Zugang zu einer Leistung sei besser als der Besitz. Der ganzheitliche Ansatz im Design Thinking ermöglicht zu verstehen, was für echte Bedürfnisse der Mensch hat und wie Leistungen aussehen können, die diese befriedigen und trotzdem nachhaltig sind. Die sozialen Netzwerke bringen Menschen wieder einen Schritt näher an sich heran. Alte Konzepte werden neu auferlegt und breiten sich rasend schnell aus. Botsman stellt in diesem Zusammenhang „Swap Trading“<sup>1</sup> vor. Es sind Plattformen, auf denen Menschen Sachen anbieten, die sie nicht mehr brauchen, um sie dann gegen Sachen, die

1 Beispiele für Swap trading: [www.swapspace.com](http://www.swapspace.com); [www.paperbackswap.com](http://www.paperbackswap.com); [www.tradeaway.com](http://www.tradeaway.com); [www.planet-swap.com](http://www.planet-swap.com).

sie gerne hätten, zu tauschen. Dabei fließt kein monetärer Wert. Dies ist so alt wie die Menschheit, doch durch die „hyper consumption“ richteten die Menschen Mauern auf und schotteten sich mit ihren Besitztümern ab. Jetzt wird es möglich, mit Menschen auf der ganzen Welt in Kontakt zu treten, Menschen, die man noch nie vorher gesehen hat. Deswegen sind Systeme, die Vertrauen aufbauen, wichtig. Empfehlungen entwickeln sich zur neuen Währung. Teilen verlängert den Lebenszyklus von Produkten oder schöpft die Leistungen voll aus. Wenn sich der Wandel manifestiert, dann werden Menschen zum Beispiel keine Bohrmaschine mehr kaufen, sondern leihen – denn sie brauchen ein Loch, nicht die Maschine (Botsman 2010).

Die vier Haupttreiber im Wandel von „hyper consumption“ zu „collaborative consumption“ sind nach Botsman:

- \* Ein Wiederbeleben des Glaubens an die Gemeinschaft.
- \* Eine Flut von Peer-to-Peer Social Networks und Echtzeit-Technologien.
- \* Ein Zunehmen von ungelösten Umweltproblemen.
- \* Eine globale Rezession, die das Verbraucherverhalten grundlegend erschüttert hat.

Die Komplexität der Gesellschaft kann von einzelnen Individuen nicht mehr bearbeitet werden. Sie sind als Einzelne nicht mehr in der Lage, geeignete Lösungsmuster zu bilden, um der Komplexität Herr zu werden. Die Communities können eine kollektive Intelligenz herausbilden, die eine geeignete Musterbildung erzeugen könnten. Auf der Grundlage des kreativen Prozesses können sich, wie im vorherigen Beispiel der „collaborative consumption“, Muster entwickeln, die eine neue Kultur entstehen lassen. Eine Kultur erkennt man daran, „dass sie Orientierungen gleichsam schneller bereitstellt, als man jeweils Bedarf an ihnen erkennt: Noch bevor man recht weiß, dass man es mit einer unbestimmten Situation zu tun hat, greift über die Beobachtung zweiter Ordnung ein Mechanismus der Koordination, der um so besser funktioniert, je unbemerkter er bleibt“ (Baecker et al. 2008, S. 141). Design Thinking kann Orientierungen schaffen und so eine Kultur der vernetzten Kreativität hervorbringen.

### 4.1.3. Kollektive Intelligenz und Schwärme

Peter Kruse versteht unter kollektiver Intelligenz die Vernetzung einzelner intelligenter Systeme. Er sagt, dass die neue Gesellschaft kollektive Intelligenz, nicht Schwarmintelligenz braucht. „Nicht viele dumme Einzelne formen Muster miteinander, sonder intelligente Einzelne verknüpfen sich in Netzwerken zu einer übergeordneten Intelligenz“ (Reinhard 2009, Kruse im Interview). Als herausragendes Beispiel sieht Kruse das menschliche Gehirn. Dadurch dass sich seine hoch intelligenten Einzelemente vernetzen, wird es in die Lage versetzt, große Komplexitäten zu bewältigen (Reinhard 2009, Kruse im Interview).

Die Wirtschaft dagegen hat für sich das „Crowdsourcing“ entdeckt. Der Begriff setzt sich aus den Begriffen Crowd und Outsourcing zusammen. Die Wortschöpfung von Jeff Howe tauchte zum ersten Mal 2006 im *Wired Magazine* auf (Howe 2006). Crowdsourcing bezeichnet das Auslagern von Aufgaben an eine Crowd, in den meisten Fällen eine Gruppe von Internetnutzern. Weil das Wissen der Masse verwertbar gemacht wird, spricht man in diesem Zusammenhang von der „Intelligenz der Masse“ (Missling 2009). Ein Beispiel für Croud-sourcing sind iStockphoto, Dreamstime etc., bei denen Stockfotos von einer ganzen Community generiert werden.

Peter Gloor dagegen betrachtet stärker die Verbreitung als die Bearbeitung und Verwertung von Ideen. Er nennt „kreative Schwärme“ („Swarmcreativity“) den Schlüssel zum Erkennen neuer Trends. Die Kommunikatoren sind dafür verantwortlich, dass sich Ideen verbreiten und Resonanz erzeugen. Wenn man diese früh erkennt, kann man, so Gloor, Trends ablesen. Das von ihm am MIT mitentwickelte Dynamic Social Network Analysis Tool namens CONDOR liest Daten von Personen aus und analysiert ihre Kommunikationsstrukturen innerhalb des Netzwerkes. Aus den Kommunikationsmustern lässt sich ablesen, ob er ein Konnektor ist, also jemand, der sich mit vielen Menschen austauscht. Dabei unterscheidet Gloor die Muster bildhaft: „Don't be a star, be a galaxy“ (Gloor 2010).

Kommunikation ist immer eine Verbindung, und je mehr Elemente sich austauschen, desto mehr Resonanz erzeugt sie. Ein hoher

Vernetzungsgrad ermöglicht die schnelle Verbreitung von Ideen, die anschließend zu Trends werden können. Neben dem Grad der Vernetzung ist auch die Stärke der Verbindungen von Bedeutung. Stärke und Vertrauen bedingen sich gegenseitig und bilden die Basis für Austausch. Design Thinking als Kommunikation über Form kann sich durch die Kommunikation in Communities zu einer Kultur über Grenzen hinweg entwickeln. Mit der Veränderung von Grenzen wird sich im Folgenden auseinandergesetzt.

## 4.2. Inklusion und Exklusion

Die Netzwerkgesellschaft wird bestimmt durch die neuen Technologien. Damit verbunden ist ein starkes Gefälle zwischen denen, die im Besitz der Technologien sind und so Zugang zum Netzwerk haben, und denen, die außen vor bleiben. Nach Castells vergrößert sich der Nachteil, nicht Teil des Netzwerks zu sein, mit dessen Wachstum, weil es dadurch schwieriger wird, andere außerhalb des Netzwerkes zu erreichen. „Orte verschwinden nicht, aber ihre Logik und ihre Bedeutung wird im Netzwerk absorbiert“ (Castells 2001, S. 468). So können Menschen, die im gleichen Gebäude wohnen, teilweise zum Netzwerk gehören, während andere ausgeschlossen sind. Dadurch verschwimmen Territorien und an Stelle dessen treten verschiedene Zentren. Dies führt zu einem Ungleichgewicht „zwischen den städtischen Polen und ihrem jeweiligen Hinterland“ (Castells 2001, S. 435).

Wie in Kapitel 3 aufgezeigt wurde, handelt sich bei der Netzwerkgesellschaft nicht um das Internet. Denn die nicht direkt mit dem Internet verbundenen Elemente sind trotzdem kommunikativ eingeschlossen. Sie unterliegen alle den gleichen Strukturen. Dennoch bleiben sie innerhalb der Gesellschaft benachteiligt, weil sie ihre Anliegen ungleich schwerer einbringen können. Das Internet ist nur die Technologie, nicht aber die Gesellschaft. Diese besteht weiterhin aus Kommunikation, bei der jedes Element, das mitkommunizieren kann, eingeschlossen ist.

Ein weiteres Phänomen ist, dass sich die Inklusion und Exklusion auf das ganze Netzwerk nicht nur bezieht, sondern auch innerhalb zum Tragen kommt. Die Menschen schließen sich zu verschiedenen

Gruppen zusammen und bilden Communities, wie im vorherigen Abschnitt beschrieben. Teilweise sind diese Netzwerke offene Strukturen und jeder kann, wenn er denn möchte, mitmachen. Teilweise sind sie auch sehr exklusiv. So grenzen sich einige Gruppen stark ab, indem sie hohe Hürden einführen. Im Prinzip unterscheidet sich dies nicht von früheren Netzwerken, die es bereits seit Menschengedenken gibt. Neu ist, dass es jetzt leichter ist, seinesgleichen weltweit zu finden. Auch Nicht-Betuchte können nun Verbindungen weltweit aufbauen, unabhängig von Zeit, Geld und Raum. Dadurch wird eine viel höhere Individualisierung erreicht. So finden Randgruppen ihresgleichen im Netz. Beispielweise kann der früher aus seinem Heimatdorf Ausgegrenzte, ohne dass er in die Stadt zieht, neue Freundschaften und Kontakte mit Gleichgesinnten pflegen. Auch fördert die Vielfalt die Toleranz. Wenn mehr Individualität erlebt wird, dann wird auch in der Nähe der Außenseiter besser verstanden, im besten Fall sogar integriert.

#### **4.2.1. Territoriale Grenzen verschwimmen**

Durch die grenzüberschreitende Vernetzung entstehen bei den einzelnen Elementen neue Arten von Zugehörigkeiten. Nun organisieren sich Menschen plötzlich nach Interessen und schließen sich in Gemeinschaften, unabhängig von ihrem Wohnort, zusammen. Bilden Firmen weltweite Netzwerke, in denen sie agieren, so verlieren die herkömmlichen territorialen Grenzen ihre Bedeutung. Dies lässt sich deutlich an den Finanzströmen zeigen. Die Finanzkrise 2007 startete lokal in den Vereinigten Staaten, wirkte sich dann aber weltweit aus. Interventionen von Seiten der einzelnen Länder konnten sie nicht aufhalten oder bremsen. Das Ende der Krise ist nur noch aus sich selbst heraus möglich, die Ökonomie lässt sich nicht mehr von einzelnen Ländern beherrschen.

Dennoch sind Länder unterschiedlich präsent im Netz. Es gibt eine „digitale Kluft“. In einigen Ländern verbreitet sich das Internet nur langsam oder gar nicht. Die Soziologen Kristopher K. Robison und Edward M. Crenshaw machen hierfür hauptsächlich gesellschaftliche Gründe verantwortlich. Einerseits behindern Armut, Bevölkerungswachstum und bewaffnete Konflikte die Ausbreitung. Das Internet gedeiht am besten in demokratischen Ländern, zudem spielt die Bil-

dung der Menschen eine entscheidende Rolle bei der Verbreitung des Internets (Crenshaw, Robinson 2010).

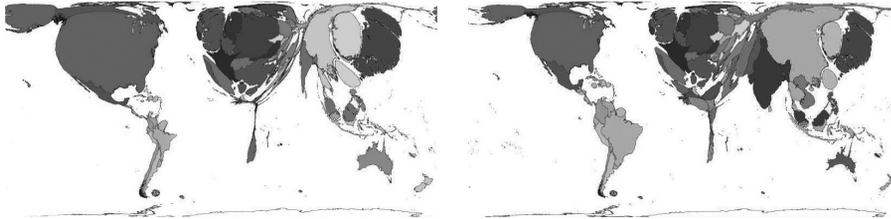


Abb. 6: Internet Users Year 2000. Die meisten Internetuser sind in den westlichen Ländern und Japan. © worldmapper.org

Abb. 7: Internet Users Year 2007. China, Indien und Südamerika haben an Bedeutung gewonnen, Afrika bleibt abgeschlagen. © worldmapper.org

„Anwesenheit und Abwesenheit im Netzwerk und die Dynamik eines jeden Netzwerkes gegenüber anderen sind entscheidende Quellen von Herrschaft und Wandel in unserer Gesellschaft: einer Gesellschaft, die wir daher zutreffend Netzwerkgesellschaft nennen können, und die geprägt ist durch die Dominanz der Bedeutung der sozialen Morphologie gegenüber dem sozialen Handeln“ (Castells 2001, S. 527).

Angeichts der beschriebenen Problematik, welchen Ausweg kann Design Thinking bieten. Eine genaue Analyse der Hindernisse könnte eine Basis darstellen. Denn die Gründe liegen nicht nur in der Infrastruktur. Dies wäre sehr oberflächlich betrachtet, denn wer z. B. nicht lesen und schreiben kann, wird nichts mit einem Zugang zum Internet anfangen können. Unstrittig ist, dass ein Mensch, solange er seine körperlichen Grundbedürfnisse nicht befriedigen kann, sich nicht an Kommunikation im Internet beteiligen wird. Beachtet man dies, müssen Strategien zum Anschluss an die Kommunikation im Netz ganzheitlich ansetzen. Design Thinking kann dazu beitragen, indem es die jeweiligen Gründe der Exklusion beleuchtet, um mehrere Möglichkeiten anzudenken und sie dann weiterzuentwickeln.

Welche Gesetze gelten, wenn territoriale Grenzen verschwimmen? Dies ist noch ungeklärt. Es wird nötig sein, gemeinsame Standards

zu benennen und grenzüberschreitende Systeme zu entwickeln. Mehr und mehr Staaten schließen sich zusammen, um Grenzen aller Art abzubauen und sich auf gemeinsame Gesetze zu einigen. Am ambitioniertesten ist die Europäische Union, aber auch auf dem südamerikanischen Kontinent wächst der Einfluss des gemeinsamen Marktes Mercosur. Neben diesen Änderungen ist ebenfalls ein Machtzuwachs der Masse gegenüber der Politik zu beobachten. Wie es zum Umbruch von etablierten Hierarchiestrukturen kommt, wird im nächsten Abschnitt an einem aktuellen Beispiel erläutert.

### 4.3. Umbruch der bisherigen Hierarchiestrukturen

Die aktuellen Ereignisse bezüglich der Internetplattform WikiLeaks veranschaulichen, wie sich Macht innerhalb der Gesellschaft verändert. Daher eignen sie sich insbesondere, um den Umbruch der Hierarchiestrukturen genauer zu betrachten. Dieses Beispiel, das oft als „Cablegate“ in den Medien bezeichnet wird, verdeutlicht, wie herkömmliche Vorgehensweisen zum Machterhalt und zur Kontrolle angesichts der neuen Medien und ihrer Kommunikationswege versagen.

Die Internetseite WikiLeaks, auf der Dokumente anonym veröffentlicht werden können, stellte am 28. November 2010 die als geheim eingestuftes Depeschen US-amerikanischer Botschaften online und machte sie damit öffentlich zugänglich. Zudem sollen demnächst weitere Veröffentlichungen folgen, WikiLeaks gibt an, insgesamt im Besitz von ca. 250.000 Depeschen zu sein (Assange 2010). Die Depeschen enthalten eine Bandbreite von peinlichem Tratsch bis hin zu sicherheitsrelevanten, politischen Themen. Sie sind eine Sammlung von Gesprächen, die weltweit zwischen Diplomaten, Politikern, staatlichen Mitarbeitern und Menschen öffentlichen Interesses geführt wurden, sowie Einschätzungen zu Situationen. Es bleibt zunächst undurchsichtig, nach welchen Kriterien die Depeschen ausgewählt und online gestellt werden. Herausgeber von WikiLeaks ist der Australier Julian Assange. Er stellt in der Öffentlichkeit die Personifizierung der Plattform dar.

Zunächst ist festzustellen, dass viele Aussagen in den Depeschen ein ungünstiges Licht auf die Vereinigten Staaten warfen und außen-

politische Widersprüche aufzeigt. Dadurch kam plötzlich ein großes mächtiges Land wegen einer „einzelnen“ Website in Bedrängnis. Diese neue Entwicklung löste eine ganze Palette von Reaktionen aus. Die zu beobachtenden Handlungsstrategien entspringen teilweise alten Prinzipien des Machterhalts. Unabhängig davon, ob diese Vorgehensweisen berechtigt sind, entsprechen sie einem alten Handlungskatalog zur Machtausübung. Was den Führungseliten nicht passt, wird verboten, verleugnet oder ins Abseits gestellt. Hier soll nicht entscheidend sein, ob die Reaktionen der jeweiligen Beteiligten rechtmäßig sind, sondern die Resonanz, die durch die verschiedenen Handlungsweisen erzeugt wird.

Auf die Veröffentlichung der Depeschen gab es folgende Reaktionen: In Schweden wurde ein Haftbefehl gegen Assange wegen Verdacht auf Vergewaltigung zweier Schwedinnen ausgestellt. WikiLeaks liegt zur Absicherung auf mehreren Servern, einige Firmen, wie zum Beispiel Amazon haben diese inzwischen geschlossen, ob auf äußeren Druck bleibt ungeklärt. Der Onlinebezahlservice PayPal hat das Konto von WikiLeaks vorübergehend gesperrt, Mastercard und Visa taten dies PayPal kurz darauf gleich. Somit sind Spenden an die auf freiwillige Beiträge angewiesene Plattform fast nicht mehr möglich (Spiegel Online 2010).

Eine subtilere Art der Operation ist die Meinungsmache in den Medien. Es wird mehr über WikiLeaks als Bereitsteller der Information diskutiert als über den teilweise brisanten Inhalt der Depeschen. Die meisten Medien beziehen sich auf nur wenige der brisanten Depeschen und mischen diese mit denen, die Klatsch und Tratsch enthalten. Der geneigte Leser nimmt dies dankend an, erspart es ihm doch die Zeit, sich selbst durch den Dschungel der Informationen zu wühlen. Oft übernimmt er dabei unbewusst die mitgelieferte Interpretation als seine eigene.

Diese Verhaltensweisen funktionieren gut in einer Gesellschaft, in der die Kommunikation einseitig gesteuert wird und die Mitglieder darüber einseitig informiert werden. Jetzt, da die Kommunikation dezentral und in alle Richtungen geschieht, formt sich die Meinung der Masse abhängig von der Resonanz, die Informationen erzeugen, und nicht mehr durch die Meinung, die sie transportieren.

„Auch in anderen Ländern hat sich ein Stimmungswandel ereignet, seit WikiLeaks am vorvergangenen Montag mit der Veröffentlichung Hunderttausender US-Geheimdepeschen begann. Gab es zunächst viel Entrüstung über den arroganten Hacker, der sich anmaßte zu entscheiden, was ein Staatsgeheimnis ist und was nicht, so wuchsen die Sympathien für Assange in dem Maße, wie Regierungen und private Unternehmen versuchten, WikiLeaks mundtot zu machen. Die Entscheidung der US-Unternehmen Amazon, PayPal, Visa und Mastercard, sämtliche Bande zu WikiLeaks zu kappen, verschaffte der Plattform beim Internetpublikum regelrechten Märtyrerstatus“ (Volkery 2010).

Das Klammern an alte Strukturen macht diese sichtbar und erlebbar und damit werden sie diskussionsfähig. Menschen, die Unrecht vermuten, fangen an zu hinterfragen und am Ende zu rebellieren. Die Internetgemeinde reagiert auf die Sperrung von WikiLeaks durch PayPal, Mastercard etc. mit dezentral organisierten Massenangriffen auf die Webseiten der Firmen. Die Angriffe bringen die Server zum Erliegen, was einen wirtschaftlichen Schaden hervorruft und Druck erzeugt. Die Angriffe sind solcher Art, dass sich jeder unabhängig seiner Internetkenntnisse leicht anschließen kann (ZEIT Online 2010). Selbst diejenigen, die nur aus Neugierde die Seiten besuchen, um zu sehen, ob der Angriff geklappt hat, tragen zum Erhöhen des Datenstroms auf der Seite bei und damit zu ihrem Erliegen.

Niklas Hofmann erklärt in einem Artikel der sich auf den Blog von Assange bezieht.

„Um eine Verschwörung zu zerschlagen, so Assange, gibt es nun zwei Wege. Man kann einzelne Verschwörer töten – oder einfach die Kommunikationsflüsse zwischen ihnen unterbrechen. Assange interessiert sich allein für die zweite Herangehensweise. Je stärker das Gewicht der Verbindungen abnimmt, desto schwächer wird auch die Macht der Verschwörung. Wie, so seine Fragestellung, lässt sich das bewerkstelligen? Entweder werden einzelne Verbindungen gekappt, um die Verschwörer in isolierte Gruppen zu teilen. Das erfordert erheblichen Aufwand. Reizvoller ist es, einfach das

Gesamtgewicht aller Fäden, der einzelnen Kommunikationsverbindungen so zu reduzieren, dass das Funktionieren des Gesamtsystems behindert wird“ (Hofmann 2010, S. 3).

Weiter zitiert er einen Blogeintrag Assanges von Silvester 2006:

„Je geheimniskrämerischer und ungerechter eine Organisation ist, desto mehr lösen Lecks bei ihrer Führung und in ihren Planungszirkeln Angst und Paranoia aus. Das muss zu einer Minimierung der effizienten internen Kommunikationsmechanismen (und einem Anstieg der kognitiven »Kosten der Geheimhaltung«) führen, sowie zu einem daraus folgenden, systemumfassenden, kognitiven Rückbau, der wiederum dazu führt, dass ihre Fähigkeit, sich an der Macht zu halten, abnimmt, da die Außenwelt ihnen Anpassung abverlangt“ (ebd.).

Assanges Strategie, Strukturen durch Trennen von Verbindungen aufzubrechen, führt zum Aufheben von Kommunikation. Denn letztlich ist die verschärfte Geheimhaltung auch ein Unterbinden von Kommunikation und ihrer Anschlussfähigkeit.

Ungeachtet der persönlichen Einstellung zu Veröffentlichungen von als geheim eingestuftem Dokumenten muss in Zukunft immer mehr mit solchen Vorkommnissen gerechnet werden. Deswegen ist die Frage interessant wie ein System aussehen könnte, damit Veröffentlichungen stützen statt zu stürzen.

Bietet die Regel „no leader but the project“<sup>2</sup> aus dem Design Thinking hierbei eine Möglichkeit? Wie ist dies zu verstehen? Gemeint ist nicht, dass Einzelne allen Einfluss verlieren, sondern dass das Projekt den Inhalt vorgibt. Genauer betrachtet steht der Projektinhalt vor persönlichen Präferenzen. Es geht um die Sache und nicht um die Macht Einzelner. Dabei ist das Ziel nicht ein Kompromiss, sondern die beste Lösung für die Sache. Im Prozess werden Ideen, Einwände, Meinungen der ganzen Gruppe zur Verfügung gestellt und gehören damit

<sup>2</sup> In Kapitel 2, Unterkapitel 2.2.2 beschäftigt sich der Absatz über Hierarchie mit diesem Thema und in Kapitel 5, Unterkapitel 5.4.1 und Folgende wird das Prinzip anhand der Praxis erklärt.

nicht mehr dem Einzelnen. Indem man möglichst früh visualisiert und austestet, werden Denkfehler aufgezeigt und unterschiedliche Ideen können real gegeneinander abgewogen oder sogar kombiniert werden.

Ein neues Management- und Leadership-Modell, das sich am Design Thinking orientiert, ist vonnöten. Leadership bedeutet führen im Sinne von Authentizität vorleben und eine äußere Struktur zur Verfügung stellen, in der sich etwas entwickeln kann.

Wenn die Politik politische Programme zur Wahl stellen würde, die sie danach bestmöglich und transparent umsetzen müsste, gäbe es kein Drohszenario mehr mit geheimen Dokumenten und Verschwörungstheorien. Es geht nicht darum, alles immer offen zu legen, gegen Diplomatie ist nichts einzuwenden. Wichtiger ist, dass der Grundtenor von außen und innen übereinstimmt. So wären Aussagen, die an die Öffentlichkeit kommen, eventuell immer noch unangenehm, aber eben nicht untragbar. Respekt für die Staatsbürger bedeutet, sie als mündige Partner ernst zu nehmen, also auch schwierige und unangenehme Positionen ihnen gegenüber zu vertreten.

So müssten sich die Eliten mehr als Moderator verstehen. Wenn es nicht mehr um den Machterhalt Einzelner ginge, sondern um das Gemeinwohl, würden andere Handlungsweisen sinnvoll und möglich. Dann könnten Einzelne Verantwortung übernehmen und ihr Verhalten begründen. Außerdem ständen unterschiedliche Vorgehensweisen zur Diskussion. Geheime Dokumente würden das äußere Bild bestätigen und unterstützen. Wenn offen und ehrlich gehandelt wird, entstehen stabile, dynamische Strukturen. Im Design Thinking ist eine ständige Weiterentwicklung implementiert, dies würde der Politik guttun. Ein Abwenden vom starren Standpunkt zu einer dynamischen Grundhaltung, die sich an Situationen adaptiert ohne sich dabei verbiegen zu müssen, könnte eine zukunftsweisende Strategie bilden.

In diesem Abschnitt wurde bereits angedeutet, dass oft Meinungen und Interpretationen zu Themen übernommen werden, statt sie sich selbst zu erarbeiten. Bei zum Beispiel ca. 250.000 veröffentlichten Depeschen ist das allerdings nicht weiter verwunderlich. Wie sollte eine Person diese Menge in einer vernünftigen Zeit durcharbeiten und bewerten, zu-

dem das Netz noch unendlich weitere Informationsangebote bereit hält.

#### 4.4. Quantität und Qualität

Die neuen Technologien erzeugen einen Sinnüberschuss. In einem Dschungel von Informationen, Nachrichten, Meinungen und Standpunkten funktionieren einfache Zuweisungen mittels richtig und falsch nicht mehr. Die Menge überdeckt die für die Beteiligten relevanten Informationen. Die große Masse führt zur Überforderung. Dieser Überforderung wird nun oft mit verschiedenen gelernten Mechanismen begegnet.

- \* Interesse für einzelne Themen. Die Personen reduzieren die Komplexität, indem sie sich auf eine Kernkompetenz konzentrieren. Sie entwickeln erstaunliches Wissen darüber und bewegen sich nur noch in der Welt, die sie kennen. Dies können zum Beispiel Autos sein oder ein politisches Thema. Zu beobachten ist, dass auf kritische Fragen bereits eine passende Antwort oder Erklärung entwickelt wurde. Man möchte keinen echten Diskurs, sondern lediglich die eigene Meinung reproduzieren.
- \* Nur einigen wenigen Quellen wird vertraut. Basierend auf der Annahme, wir lebten in Meinungsfreiheit (Grundgesetz), wird davon ausgegangen, dass Zeitungen/Medien die relevanten Themen neutral präsentieren. Daher erscheint es unnötig, sich weiterer Quellen zu bedienen. Die Wahl der „Lieblingszeitung“ statuiert, welcher sozialen Gruppe man angehört, und sorgt für die entsprechende Perspektive auf Informationen. Diese wird als Meinung übernommen und verteidigt. Dazu stellen die Medien die nötigen Argumente zur Verfügung. Informationen aus anderen Quellen wird tendenziell misstraut.
- \* Es wird alles geglaubt, was geschrieben wird („die“ würden es ja sonst nicht schreiben) die eigene Reflexion bleibt aus. Opportunistisch wird sich die aktuellen Strömungen angepasst.

Zu beobachten sind auch Mischformen. Allen gemeinsam ist, dass die Komplexitätsbewältigung durch Reduzierung geschieht, was durchaus sinnvoll ist, denn nur so können die Einflüsse verarbeitet und gefiltert werden. Der Mensch muss, um in der Umwelt zu agieren,

laufend Unterscheidungen treffen. In der Systemtheorie hängt die Fähigkeit, Informationen zu verarbeiten, davon ab, „sich an Unterscheidungen zu orientieren. [...] Information ist also eine Differenz“ (Baraldi, Corsi et al. 2008, S. 76). Esposito zieht die Formulierung „a difference which makes a difference“ (ebd.) von Gregory Batesons heran, um zu verdeutlichen, was Information ist. In der Differenz liegt bereits die Reduzierung, denn sie beinhaltet eine Entscheidung für jenes, was für das System relevant ist, zu Ungunsten des Übrigen. Die Gefahr der oben benannten Herangehensweisen besteht nicht im Reduzieren durch Auswählen, sondern in der Reduzierung ohne bewusste Auswahl, die auf einem starren, antiquierten Weltbild basiert. Um das Außenbild stabil zu halten, werden ständig neue Bilder und Erklärungen konstruiert.

Hierzu wurde in der so genannten Lohhausen-Studie „die gleichermaßen fast fanatische Tendenz“ beobachtet, „einmal gebildete Hypothesen mit Zähnen und Klauen gegen die Falsifikation zu verteidigen, statt dialektisch die eigene Auffassung im Wechselspiel von Hypothesenerzeugung und Hypothesenprüfung immer höher zu entwickeln“ (Dörner, Bick 1994, S. 25). Kruse fasst zusammen, dass für den Einzelnen Lösungen fehlen, Informationen, die kontextuell unabhängig dargestellt werden, zu verarbeiten (Reinhard 2009, Kruse im Interview). Daher wird in der Informationsgesellschaft neue Kompetenz gebraucht. Entscheidend wird die Fähigkeit, Information zu bewerten, nicht zu besitzen. Charakteristischerweise verdoppelt sich das Wissen ca. alle zwei Jahre, dies bedeutet, dass Strategien zur schnellen Informationseinschätzung zu den wichtigsten Kompetenzen heranwachsen. Damit wandelt sich das Bild von Führung. Während bisher über das Zurückhalten von Informationen Macht erzeugt wurde, wird es jetzt bei freiem Informationsfluss wichtiger, die Information zu verarbeiten, bewerten und verwalten und daraus zum Beispiel Handlungen abzuleiten (Reinhard 2009, Kruse im Interview).

Wie könnte ein zeitgemäßer Umgang mit dem Sinnüberschuss aussehen? Im kreativen Prozess<sup>3</sup> gibt es eine zentrale Phase, in der Quantität vor Qualität gilt. Welche Handlungsweisen lassen sich daraus für die Netzwerkgesellschaft ableiten? Man betrachte zunächst

3 Der Prozess wird in Kapitel 2, Unterkapitel 2.2. beschrieben

ihre Funktion, Auswahl zu erzeugen: Mit „Create Choices“ beschreibt

Tim Brown diese Phase, der eine Zieldefinition vorausgegangen ist. Im kreativen Prozess ist es wichtig, eine möglichst große Anzahl an Ideenbruchstücken zu bekommen. Danach wird zusammengefasst, strukturiert und weiterentwickelt (Pricken 2002).

Erst im nächsten Schritt wird bewusst ausgewertet; dazu wird die Zieldefinition hinzugezogen und die Ideen werden danach auf ihre Konsistenz geprüft. Durch die letzten beiden Schritte werden aus vielen Ideen erfolgversprechende Ansätze, also Ideen mit Potential und damit Qualität, herausgefiltert. Fokussiert auf das Ziel und gleichzeitig offen für den Zufall bleiben (Serendipität), dies ist die Kunst.

Auf die Quantität im Netz bezogen ergibt sich nun Folgendes: Wenn man mit einer klaren Fokussierung herangeht, kann man Wichtiges von Unwichtigem unterscheiden. Qualität lässt sich zudem über interne Konsistenz der Informationen prüfen. Des Weiteren führt das Zusammensetzen und Strukturieren der Information zu einem größeren Einblick. Der Benutzer übernimmt Verantwortung und bezieht bewusst Stellung durch die Entscheidungen, die er trifft. Im Idealfall entwickelt er seine Sicht weiter und gibt dies an das System zurück. Je nachdem, welche Resonanz er damit auslöst, bekommt er direktes Feedback. Diese Rückkopplung beeinflusst wieder seine Sicht. Dadurch ergibt sich ein autopoetischer Kreislauf, der durch die Kommunikation am Laufen gehalten wird.

Im Design Thinking ist die Quantität positiv besetzt, sie zeigt einen Pool von Möglichkeiten auf. Die bewusste Entscheidung für einen Weg eröffnet neue Anschlusskommunikationen. Die Quantität erhält ihre Qualität erst in der Weiter-„Verarbeitung“. Die Nachrichten, die Resonanz erzeugen, können etwas bewirken und erlangen qualitativen Wert. Der bewusste Umgang macht ein flexibles Reagieren möglich und ist letztlich stabiler als ein starres Meinungsgerüst. Sowohl die Quantität und die damit verbundene Entscheidungen zugunsten von Einzelinformationen als auch die früher erwähnte Folge von dezentralen, rekursiven Kommunikationen verändert, was für die Menschen wichtig wird.

## 4.5. Unwichtiges wird wichtig

Wie bereits erwähnt, spielt die Resonanz eine größere Rolle als der Inhalt. Auf Twitter<sup>4</sup>, einer Plattform, auf der jeder beliebige Nachrichten veröffentlichen kann, wird alles Erdenkliche publiziert.

Wichtig werden/sind Nachrichten auf Twitter:

- \* Wenn sie brandaktuell sind, bis sie von der noch neueren Nachricht verdrängt werden.
- \* Wenn viele Personen über sie reden; je öfter die Nachricht wiederholt wird, desto wichtiger ist sie.
- \* Je mehr Zuhörer die Person hat, die über etwas redet, desto relevanter ist ihre Nachricht.

Diese drei Komponenten „Wie aktuell“, „Wie viele“ und „Wer“ können auf das ganze Internet übertragen werden. In der Folge daraus kann es in einem Moment „wichtiger“ sein, ob Paris Hiltons Chihuahua krank ist, als wer die Wahl in Bolivien gewonnen hat. Zudem kann auch eine Verschiebung in der Kommunikation beobachtet werden. Ein Artikel in der Zeitschrift *Neon* bringt es auf den Punkt. „Die SELBSTDARSTELLUNG auf Facebook kann deine Persönlichkeit verändern“ (Fritzsche 2010, Hervorhebung im Original). Beschrieben wird, wie die Reaktion auf Kommunikation selbige verändert.

Beispielsweise unterlassen Menschen es schnell, kritische politische Positionen zu veröffentlichen, wenn die Freunde auf diese nicht reagieren, sie also unkommentiert lassen. Auf Facebook sind die meis-

4 „**Twitter** ist eine Anwendung zum Mikroblogging. Es wird auch als soziales Netzwerk oder ein meist öffentlich einsehbares Tagebuch im Internet definiert. Unternehmen und Pressemedien nutzen Twitter als Plattform zur Verbreitung von Nachrichten. [...] Kommentare oder Diskussionen der Leser zu einem Beitrag sind möglich. Damit kann das Medium sowohl dem Austausch von Informationen, Gedanken und Erfahrungen als auch der Kommunikation dienen. Die Tätigkeit des Schreibens auf Twitter wird umgangssprachlich als „twittern“ bezeichnet. Die Liste der abonnierten Beiträge wird häufig als „Timeline“ oder kurz „TL“ bezeichnet. Die Beiträge selbst werden als „Tweets“ (engl. *to tweet* = *zwischen*) oder „Updates“ bezeichnet. Das referenzierte Wiederholen eines Beitrages einer anderen Person, um beispielsweise eine Eilmeldung im Netzwerk schnell weiterzubreiten, wird als „ReTweet“ bezeichnet. Das soziale Netzwerk beruht darauf, dass man die Nachrichten anderer Benutzer abonnieren kann. Autoren werden als „Twitterer“, seltener als „Tweeps“ bezeichnet; Leser, die die Beiträge eines Autors abonniert haben, werden als „Follower“ (engl. *to follow* = *folgen*) bezeichnet.“(Wikipedia, Twitter 2010)

ten Kommentare daher privater Natur und handeln von alltäglichen Begebenheiten, hier möchte sich anscheinend keiner mit schwerwiegender Kost beschäftigen.

Doch auch für die Nachrichten in Zeitungen und Magazinen bedeutet die Aktualität mehr als die Nachricht selber. Bereits die herkömmlichen Tageszeitungen haben mit der Schnelllebigkeit der Nachrichten zu kämpfen, so gibt es das Sprichwort: „Nichts ist älter als die Zeitung von gestern.“ Im Internet entwickelt sich dies exponentiell schneller, auf Twitter sind es oft nur Bruchteile von Sekunden, bis eine Nachricht von einer anderen abgelöst wird. Kommunikation scheint die einzige Chance zu bieten, etwas zu verbreiten, vielleicht bietet Design Thinking hierzu einen Ansatz, um weitere Anschlusskommunikation erzeugen. Dann kann sich die Nachricht wie ein Lauffeuer im Netz ausbreiten. Eine bereits umgesetzte, sehr kreative Idee zur Bewertung von Nachrichten ist die Website [www.newsmap.jp](http://www.newsmap.jp), die eine Übersicht (basierend auf der Nachrichtensuche von Google) liefert, wie oft eine Nachricht gerade im Netz erscheint und dies visuell in der Größe reflektiert.

Die Schnelllebigkeit des Internets bietet Chancen, um Kommunikation nicht nur zu generieren, sondern auch zu erforschen. Design Thinking ist ein iterativer Prozess, das Ausprobieren und Erforschen von neuen Ansätzen könnte über die sozialen Netze geschehen und geschieht bereits zum Teil. Beachtet man, dass nur mit einem guten Rücklauf gerechnet werden kann, wenn die Ideen frei sind, sollten sie so gestaltet werden, dass sie offen für Entwicklungen bleiben.

Zusammengefasst bedeutet das, dass sich die Haltung des Design Thinking, Ideen zu teilen und weiter zu entwickeln, zu einer Kultur, die im Netz Grenzen durchbricht, entwickeln kann. Zudem ermöglicht der Ansatz, Probleme zu untersuchen und zu hinterfragen, ein tieferes Verständnis für die Netzwerkgesellschaft. Design Thinking kann daher neben der Organisation und Verarbeitung von Kommunikation auch zur Sinnproduktion beitragen.



# 5.

## Design Camp 2010 - „New Ways of Transportation“

Im vorherigen Kapitel wurde theoretisch dargelegt, dass Herausforderungen der Gesellschaft mit Design Thinking bearbeitet werden können. Außerdem wurde gezeigt, wie Haltung und innere Einstellung, sowie Methoden der Design Thinker zur Bearbeitung der Komplexität in der Netzwerkgesellschaft dienen können. Im vorliegenden Kapitel soll anhand eines Praxisbeispiels demonstriert werden, wie Design Thinking in der Netzwerkgesellschaft aussehen könnte. Hierfür wählte die Autorin das durchgeführte Design Camp 2010 an der Design Hochschule in Kolding, Dänemark.

Aufgrund unterschiedlicher Charakteristika eignet sich das Design Camp als Anschauungsobjekt und Beispiel für die konkrete Anwendung von Design Thinking:

- \* Internationale Teilnehmer aus verschiedenen Designbereichen arbeiteten zusammen.
- \* Interdisziplinäre Kollaborationen führten zur Vernetzung mit Industrie und Regionen.
- \* Design-Thinking-Kultur wurde gelebt und nicht nur gepredigt.
- \* Die Autorin partizipierte am Camp und konnte so aus dem Prozess heraus, beobachten, welche Anschlussmöglichkeiten zur Netzwerkgesellschaft bestehen.
- \* Es gab ein übergreifendes Thema, zu dem verschiedenste Lösungsansätze erarbeitet wurden.

In diesem Kapitel wird folgendermaßen vorgegangen: Zunächst werden die Rahmenbedingungen des Design Camps erläutert, um dem Leser eine Einordnung zu ermöglichen. Bevor der konkrete Ablauf und die Inhalte dessen beschrieben werden, soll die Relevanz des übergreifenden Themas für die Netzwerkgesellschaft gezeigt werden. Danach wird detailliert auf die Gruppenarbeit mit ihren Synergien und Konflikten eingegangen. Anhand von exemplarischen Ideen kann dann die Bewältigung der Komplexität des Themas dargetan werden. Und nicht zuletzt geht es auch um die erzielten Ergebnisse. Hier soll aufgezeigt werden, wie einerseits die Veranstalter und Partner, andererseits die Teilnehmer diese bewerteten.

Das Design Camp 2010 fand vom 01. November bis 12. November 2010 in Kolding, Dänemark statt. Organisiert wurde es von der dortigen Designhochschule, einer der zwei bedeutendsten Designhochschulen in Dänemark, gemeinsam mit Cordy Swope von IDEO, München. Unterstützt wurde die Veranstaltung von der EU, der Region Süd-Dänemark, Design City Kolding, Bjert Invest, Bjert Busser, Kolding Municipality, Lufthansa, Billund Airport, Sydtrafik, Fredericia Municipality, etrans und dem Laboratory for Social Inclusion.

Im Rahmen des Design Camps wurden 38 Studenten verschiedener Designdisziplinen aus mehr als zehn Nationen zusammengebracht, um kollaborativ an einem Thema zu arbeiten. Das gemeinsame Ziel war es, unter dem Thema „New Ways of Transportation“ Ideen zu entwickeln, wie Menschen in der Region Kolding dazu bewegt werden könnten, ihr Auto stehen zu lassen und auf alternative Verkehrsmittel umzusteigen. Besonders war hierbei die Strategie verschiedene Erfahrungen und Einflüsse aus den unterschiedlichen Kulturen zu vernetzen, zu transformieren und für neue Ansätze nutzbar zu machen.

## 5.1. Thema: „New Ways of Transportation“

Dieses sehr aktuelle Thema wird die Gesellschaft noch weitere Jahre beschäftigen. Seit der ersten Ölkrise 1973 ist es klar, dass die Ressourcen der Erde nicht unerschöpflich sind. Für das Überleben der Menschheit ist es essentiell, wie die Gesellschaft den Umgang mit Ressourcen organisiert. Wie bereits aufgezeigt wurde, bieten die neuen Technologien und der Bewusstseinswandel neue, noch nicht ausgeschöpfte Möglichkeiten.<sup>1</sup> Im Rahmen des Workshops wurde sich nun die Frage gestellt, wie Menschen dazu gebracht werden könnten, andere Verkehrsmittel zu nutzen als ihr eigenes Auto. Welche anderen Transportsysteme oder Konzepte der Fortbewegung wären möglich? Dabei wurde die erste Komplexitätsreduzierung dadurch erreicht, dass die Region Kolding den Rahmen für die Arbeiten bildete. So war es möglich Ideen direkt vor Ort zu prüfen und daraus Konzepte zu erarbeiten, die später, bei entsprechender Resonanz, skaliert werden können.

Dieses wichtige Detail soll kurz beleuchtet werden, um möglichen Argumenten, die zum Beispiel die Region Kolding als irrelevant für die gesamte Gesellschaft hinstellen, zu begegnen. Wie in der Theorie bereits aufgezeigt, kommt es auf Resonanz innerhalb eines Netzwerkes an. Daraus folgt, dass erst die Praxis zeigen kann, wie relevant das Design Camp und sein Output sind. Die Auswahl des Design Camps und die Kommunikation darüber im neuen Kontext stellt bereits erzeugte Resonanz dar und sie kann beim Leser weitere erzeugen. Erst in einem angemessenen Zeitraum wird eine Abschätzung

<sup>1</sup> Siehe Kapitel 4, Unterkapitel 4.1.2. über Teilen statt besitzen

zweckmäßig. Unabhängig davon wäre es unmöglich, ein komplexes Problem, bei dem alle Parameter immer offen gehalten werden, so zu bearbeiten, dass konkrete Ergebnisse entstehen. Als Ausgangsbasis eignet sich daher ein Rahmen mit zunächst festen Parametern. Wenn dann eine Idee Sinn produziert, kann im nächsten Schritt wieder an den Parametern justiert werden, um zu beobachten, was sich wie verändert. Mit einem grenzenlosen Gebilde wie einem Netzwerk zu arbeiten, bedeutet nicht, keine Grenzen und Rahmen zu benutzen.

Um am Ende eine Einordnung des Design Camps 2010 vornehmen zu können, sollen an dieser Stelle die Hoffnungen und Erwartungen an das Camp aufgezeigt werden. Die teilnehmenden Hochschulen nehmen eine passive Rolle ein, ausgenommen die Kennington Universität in London, da sie sowohl Studenten als auch eine Professorin und eine Dozentin als Referenten entsandte. Sicher ist ein zentrales Anliegen der veranstaltenden Designhochschule in Dänemark eine internationale Positionierung. Durch die Vernetzung mit den herausragenden Hochschulen weltweit wird für sich selbst ebenfalls eine ebenfalls herausragende Position beansprucht.

„I had no idea what to expect, I was doing my intern, when my tutor called and asked if I wanted to go to Denmark.“

*Kenneth Nelson*

Die Motivationen der Teilnehmer waren recht unterschiedliche, dennoch war allen gemeinsam, dass die internationalen Studenten nicht so genau wussten, was auf sie zukommen würde und sie deswegen ergebnisoffen in Kolding ankamen. Die ursprünglichen Erwartungen der kollaborativen Partner sind der Autorin nicht bekannt. Einige ihrer abschließenden Aussagen sind am Ende des Kapitels aufgeführt.

## 5.2. Rahmenbedingungen

Wie wurde vorgegangen, um eine optimale Arbeitsatmosphäre zu schaffen und eine Vernetzung der internationalen Studenten zu erreichen? Im Kapitel über Design Thinking wurden wichtige Methoden und Rahmenbedingungen erläutert. Hier wird nun beschrieben, wie diese im konkreten Fall zur Anwendung kamen, angefangen von den Rahmenbedingungen bis zum genauen Ablauf.

### 5.2.1. Umfeld: Arbeitsräume, Unterkunft und Verpflegung

Die internationalen Studenten wurden in einander nahe gelegenen Sechs-Zimmer-Apartments mit Küche und Wohnzimmer als gemeinsamen Räumlichkeiten untergebracht. Dies führte zu einer sofortigen Sozialisierung untereinander. Ein angrenzendes Sportzentrum mit Fitnessstudio und Hallenbad stand zur freien Nutzung. Frühstück und Mittagessen sowie Kaffee und Snacks am Nachmittag, gab es an der Hochschule, abends wurde meist in den Wohngemeinschaften gekocht. Dies wird deswegen erwähnt, weil diese Rahmenbedingungen dazu geführt haben, dass die Studenten während der ganzen Zeit aufmerksam bei der Arbeit bleiben konnten und sich nicht um Essen kümmern mussten. Zudem konnten sie falls gewünscht körperlichem Ausgleich nachgehen. Für das Camp standen exklusiv zwei große Arbeitsräume zur Verfügung, außerdem konnten alle Ressourcen der Hochschule genutzt werden. Sowohl die sehr gut ausgestatteten Arbeitsräume, als auch Material aus den zwei hausinternen Geschäften. Es ist einleuchtend, wie motivierend sich dieser optimale Rahmen auswirkte.

### 5.2.2. Interdisziplinarität

Die Studenten stammten aus verschiedenen Designdisziplinen (Fashion, Interaction Design, Creative Direction, Industrial Design, Textile, Graphic Design, Illustration), teilgenommen haben aber auch einige Management-Studenten. Die Vielfalt der Einflüsse wurde vor allem durch die Internationalität erreicht. Neben den dänischen Studenten kamen die Teilnehmer aus Canada, China, Deutschland, England, Holland, Indien, Irland, Italien, Kuba, Neuseeland, Syrien, USA. Diese Mannigfaltigkeit bereicherte den gesamten Prozess gerade auch durch schwierige Situationen.

### 5.2.3. Sprache und Betreuung

Fast die gesamte Kommunikation während des Camps fand auf Englisch statt. Alle Teilnehmer konnten gut Englisch sprechen. Mit Personen, die nur wenig oder kein Englisch sprachen, zum Beispiel Werkstattleiter, übernahmen die dänischen Camp-Teilnehmer die Kommunikation. Das Camp wurde während der gesamten Zeit von

mehreren Dozenten/Mitgliedern der Hochschule betreut (Maria Kirk Mikkelsen, Textil und Innenraum Designerin; Pernille Nielsen, Interaction Designerin; Pia Pedersen, Graphic Designer und PhD Student ) Diese halfen Material zu organisieren, moderierten bei Problemen und standen immer für konstruktives Feedback zur Verfügung.

## 5.3. Ablauf

### 1. November – Kick-off

Der Kick-off begann mit einem gemeinsamen Frühstück, bei dem erstmals alle Studenten aufeinander trafen. (Jeder Tag begann mit einem gemeinsamen Frühstück, dies wird im Folgenden nicht mehr extra erwähnt.) Dann startete die Einführung in das Thema mit Mette Mikkelsen. Sie ist die Managerin des „etrans“-Projektes, einem der Hauptsponsoren. Danach wurden die Studenten aufgerufen, sie präsentierten in kleinen, frei formierten Gruppen ihre Hausaufgabe, die darin bestanden hatte, Beobachtungen ländertypischer Situationen im öffentlichen Verkehr aufzubereiten. Aus diesem Informationspool filterten die Einzelgruppen Besonderheiten und Gemeinsamkeiten der Länder heraus, stellten sie zusammen und präsentierten sie den anderen Gruppen. So erfuhren die Teilnehmer zum Beispiel, dass in China die Verkehrsmittel so überfüllt sind, dass es extra Angestellte gibt, die die Menschen in die U-Bahn pressen. Oder wie in Syrien Kommunikation entsteht, weil das Geld für die Fahrt bis zum Busfahrer durchgereicht wird. Die Visualisierungen wurden danach für alle zugänglich aufgehängt. Dadurch wurde in einer sehr kurzen Zeit viel Information zusammengetragen und verwertbar gemacht.

Nach dem Mittagessen wurden von Swope verschiedene Arbeitsmethoden IDEOs aus dem Bereich des Design Thinkings vorgestellt. Barnabas Wetton, Leiter des Studiengangs Interactive Design, führte Regeln für ein erfolgreiches Zusammenarbeiten in den nächsten zwei Wochen ein.<sup>2</sup> Diese beiden Einführungen brachten die Studenten in eine einheitliche Ausgangsposition, was besonders wichtig ist, da Design Thinking sehr unterschiedlich an den Hochschulen implementiert und gelebt wird.

---

<sup>2</sup> Diese Regeln werden im Abschnitt 5.4.1. detaillierter vorgestellt.

Im Anschluss erfolgte eine Gruppeneinteilung in jeweils sechs Personen aus verschiedenen Nationen und Disziplinen. Diese generierten 20 Minuten lang gemeinsam Ideenansätze für Fragestellungen, die im weiteren Verlauf präsentiert wurden.

Die nächste Herausforderung stand schon in der Schulküche bereit: Jede Gruppe erhielt die gleichen Grundzutaten und sollte daraus ein ländertypisches Essen zubereiten. Es war sehr überraschend, welche unterschiedlichen Kreationen herauskamen, die dann unter allgemeiner Begeisterung gemeinsam verspeist wurden.

## 2. November und 3. November – Power Day 1 und 2

Die Powertage bestanden aus Vorträgen am Vormittag und dem Workshop am Nachmittag. Die hochschulöffentlichen Vorträge konnten zudem auch von externen Interessenten besucht werden. Sie waren über verschiedene Bereiche, die mit dem Thema des Design Camps assoziiert waren. Am ersten Powertag sprach Michael Braungart über „Cradle- to Cradle®“ – mit diesem Titel überschreibt er seinen sehr positiven Ansatz für die Gestaltung von nachhaltigen Services und Konsumgütern in der Zukunft. Swope hielt einen Vortrag über „Behavior Design“, in dem er aufzeigte, wie Veränderungen im Verhalten erzeugt werden können und wie wichtig zum Beispiel die Vorgehensweise bei der Implementierung von Ideen ist. Am zweiten Powertag sprach Hilary Drake über „Emotion Design“, wobei sie erläuterte, was Emotionen im Raum beeinflusst, und wie mit einfachen Mitteln über Farbe und Geruch Menschen eine angenehme Umgebung zur Verfügung gestellt werden kann. Jakki Dehn ging in ihrem Vortrag „Material Innovation“ auf neue und intelligente Materialien ein.

Den Studenten brachten die Vorträge neue Einblicke, Anregungen und Inspiration für die nächsten Wochen. Die zu den Vorträgen geladenen Industrie- und Organisationspartner beteiligten sich am Nachmittag des ersten Powertags aktiv am Camp, in dem sie in den ihnen zugewiesenen Gruppen individuell Feedback gaben, um dann gemeinsam an den Ideenansätzen und Fragestellungen weiter zu arbeiten. So fand von Anfang an eine Vernetzung von Industrie, verschiedenen Organisationen und Hochschule statt.



Abb. 8: Cordy Swope

Die Sechsergruppen unterteilten sich nochmals in zwei Dreiergruppen, um an entwickelten Fragestellungen weiter zu arbeiten. Der Nachmittag des zweiten Tages war für Feldforschung reserviert. Die Gruppen machten sich auf, um im realen Leben festzustellen, welche Probleme existierten. Sie passten die Art der Feldforschung ihren Fragestellungen an.

#### **04. November bis 08. November – Ideenentwicklung**

Nach den zeitlich sehr strukturierten ersten Tagen war jetzt Luft für Entwicklung von Ideen und immer wieder auch das Verfeinern der ersten Fragestellungen. Während dieser Tagen gab es nur zwei fixe Termine, zu denen der aktuelle Stand der Gruppe präsentiert wurde. Ansonsten wurden die Gruppen individuell je nach Bedarf betreut und die ursprünglichen Sechsergruppen fungierten zusätzlich als Feedbackgruppen untereinander.

#### **9. November bis 11. November – Prototypen und Ausarbeitung**

Diese Tage wurden hauptsächlich für die Visualisierung der Ideen benutzt. Die Gruppen bauten Prototypen, drehten Filme, machten Plakate und Präsentationen für die Messe am Freitag. Sie wurden dabei ständig von Seiten der Hochschule in jeder erdenklichen Weise unterstützt. Neben Material standen alle Werkstätten zur Verfügung. Entstandene Grenzen der Visualisierung waren daher nicht aufgrund mangelnder Möglichkeiten entstanden, sondern durch Zeitmangel oder Grenzen im Kopf der Teilnehmer.

#### **12. November Power Day 3 – Ideenmesse**

Die Idee der Messe war einzigartig. Im Gegensatz zu frontalen Präsentationen konnten die Gruppen ihr Projekt vorführen, erklären und die Besucher konnten direkt interagieren. Eine Expertengruppe (Mikael Fuhr, Head of Design, DSB; Cordy Swope, Design Strategist, IDEO; Hanne Lindegaard, Associate Professor in User-centered Design and Technology Analysis, DTU) ließ sich die Projekte präsentieren, um anschließend in einer großen Runde Feedback zu geben.

## 5.4. Arbeitsweise

Das Herausragende des Design Camps war, neben der hohen Internationalität, das organisierte und dennoch kreative Zusammenarbeiten. Den ersten Rahmen bildete der strukturierte Ablauf. Es wurde darauf geachtet, dass die Studenten von Anfang an kooperierten. Mit Berichten aus den eigenen Ländern zu starten und diese gleich weiter zu verwerthen, etablierte einen reichhaltigen, schnellen Arbeitsfluss. Die Untergliederung der Teilnehmer in Gruppen und Untergruppen unterstützte dies und schaffte kleine, dynamische, arbeitsfähige Einheiten. In Kombination mit diesen Punkten waren die klaren Regeln und Wegweiser der Zusammenarbeit ein wichtiges Element des Design Camps. Sie werden im Folgenden genauer erläutert.

### 5.4.1. Regeln für die Zusammenarbeit

Wetton stellte Regeln für die Zusammenarbeit im Rahmen des ersten Powerdays vor und wiederholte sie danach einige Male in verkürzter Form.

- \* „*No leader but the project*“ – Das heißt, dass ausschließlich das Projekt die Richtung vorgibt. Wenn kein Einzelner die Führung hat, so schließt das nicht aus, dass Einzelne in der Gruppe sich unterschiedlich stark einbringen und auch Entscheidungen treffen. Diese Regel ist sehr sinnvoll, um immer wieder den Fokus auf die Sache zu richten, denn es geht um den Inhalt und nicht um das Ego Einzelner.
- \* „*Why – How – What?*“ – (siehe Abb. 9)
- \* „*Idea is the property of the group*“ – Jede Idee, die zur Sprache kommt gehört der Gruppe. Ideen werden auf Post-its geschrieben und in die Mitte des Tisches gelegt, dadurch erfolgt eine Distanzierung des ursprünglichen Ideengebers und die Idee ist Eigentum der Gruppe. Jetzt sind Anregungen und Kritik nicht mehr auf der persönlichen Ebene, sondern auf der Sachebene.
- \* „*Instead of »but« use »and« when discussing issues*“ – In der der kritischen Diskussion kann es Wunder bewirken „und“ statt „aber“ zu verwenden wenn Einwände vorgebracht werden. „Aber“ zerstört

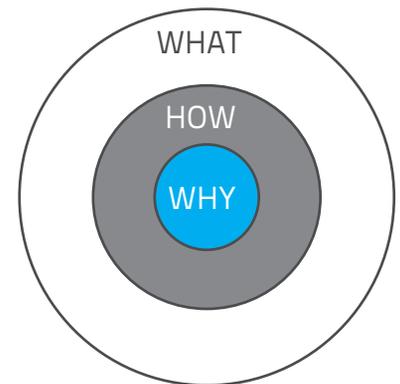


Abb. 9: Das „Warum“ steht im Mittelpunkt und bildet den Start, dann überlegt man, womit man etwas erreichen möchte und am Ende, was es sein könnte.

Ideen, „und“ eröffnet neue Möglichkeiten und lädt ein. Formuliere Aussagen klingen anders, wenn man nicht „die Idee gefällt mir zwar, ist aber unbezahlbar“ sagt, sondern: „Die Idee gefällt mir und wir brauchen noch einen Weg, um sie bezahlbar zu machen.“ Diese Art der Formulierung tritt einen Lösungsprozess los, so wird als nächstes überlegt, wie das Projekt bezahlbar gemacht werden kann. Chancendenken lädt zur Kreativität ein, ganz im Gegensatz zu Totschlagargumenten.

- \* *„Avoid conflict – jump“* – Wenn die sachliche Ebene verlassen wird und die Emotionen hochkochen, wäre es wichtig, einen Schritt zurücktreten. Wetton schlägt hier vor, einige Male zu springen, bis sich das Adrenalin abbaut und die Gemüter beruhigt sind, damit man zur sachlichen Ebene zurückkehren kann.
- \* *„Do one thing well“* – Eine Sache gut machen heißt, sich auf eine Sache zu konzentrieren und nicht zu versuchen, die Welt zu retten. Wenn man diese Sache aus den Augen verliert, hilft es, einen Schritt zurückzugehen und die Ausgangsfrage nochmals zu betrachten. Der Vorteil der klaren Fokussierung ist: Wenn Entscheidungen zu treffen sind, können sie zugunsten der einen Sache getroffen werden.
- \* *„Do your thing well“* – Jeder Mensch ist verschieden, daher sind seine Talente auch unterschiedlich. Niemand kann alles und sollte alles machen. Das Projekt gewinnt, wenn jeder seine Besonderheiten und Talente ausschöpft und einbringt.
- \* *„No perfect project – perfect solutions“*
- \* *„Make it an eye opener“* – Das Projekt sollte den Menschen die Augen öffnen.
- \* *„Dare to be open and ambitious“* – Sich zu trauen, offen und ehrgeizig zu sein, heißt auch das Risiko des Scheiterns einzugehen.
- \* *„Share leadership“* – Wie oben beschrieben gibt das Projekt die Linie vor, dennoch ist Leadership essentiell, sonst würde nichts passieren. Die Bewegung bliebe aus. Geht die Führung aus den Stärken der Einzelnen hervor, werden sie automatisch in ihrem Bereich führen und sich ergänzen.

- \* *„Innovation demands diversity“* – Innovationen entstehen aus Unterschieden. Nur wer Vielfalt zulässt, kann neue Wege entdecken. Auch durch Reibung können Probleme sichtbar gemacht und damit angegangen werden. Daraus entstehen neue Innovationen. *„Diversity at many levels“* – Vielfalt auf vielen Ebenen – verstärkt den Prozess und die Ergebnisse. Mit Ebenen sind sowohl sachliche wie auch persönliche gemeint.
- \* *„Balance challenges and enjoyment“* – Herausforderung und Spaß im Gleichgewicht halten den Prozess am Laufen. Die intrinsische Motivation des Spaßes und der Herausforderung erhält die Energie, und Begeisterung fließt ins Projekt.

### 5.4.2. Gruppenarbeit

Ab dem Nachmittag des ersten Tages wurden die Teilnehmer in feste Sechsergruppen (diese untergliederten sich wiederum in zwei Dreiergruppen) eingeteilt, wobei darauf geachtet wurde, dass in jeder Gruppe zwei dänische Studenten waren, sowie eine Mischung aus verschiedenen Ländern und Designhintergründen. Betrachtet man die sehr kleine Gruppengröße, so fragt man sich, wie hier eine Vernetzung stattfinden soll. Dabei übersieht man, dass die kleinen Gruppen jeweils in größere eingebettet sind. Es sind kleine, handlungsfähige Einheiten, die sich wiederum in größeren Kontexten bewegen können. Eine optimale Vernetzung geschieht durch die unterschiedlichen Ebenen der Kommunikation, z. B. spezifischer Kommunikation innerhalb und zwischen den Einheiten und allgemeineren Kommunikation nach außen. Dies ist ein Element, das für den Umgang mit Komplexität wichtig ist: nicht alle Einheiten können gleich gut auf sie reagieren. Innerhalb des Netzwerkes sinnvolle Einheiten zu bilden und Aufgaben zu ordnen macht eine Verarbeitung von höherer Komplexität möglich. Die Strukturierung verhindert die Überforderung einzelner Mitglieder oder Einheiten, bindet diese aber in das Netzwerk ein. Warum die Drei als kleinste Einheit? Nach Osborn ist für Brainstorming eine Gruppengröße von fünf bis zehn am sinnvollsten (siehe Kreativitätstechniken).<sup>3</sup> Aus Erfahrung in der Praxis ist nach Swope, Wetton und Pricken die ideale Gruppengröße drei. Die Autorin

<sup>3</sup> Abschnitt über Kreativitätstechniken in Kapitel 2, Unterkapitel 2.2.2.

hat ähnliche Erfahrungswerte aus dem Arbeiten mit verschiedenen Gruppengrößen innerhalb des Studiums und der Arbeit in Agenturen sammeln können. Die Erfahrung zeigte, dass Gruppen von drei am produktivsten und flexibelsten sind. Bei größeren Gruppen zieht sich schnell eine Person zurück oder die Gruppe spaltet sich, Machtkämpfe gewinnen auch innerhalb der Gruppe größere Dynamiken. Bei Gruppen von zwei Personen fehlt oft der kritische Part, der aus einer Dreiecks-Konstellation entsteht, oder zwei Meinungen stehen unlösbar neben einander. Natürlich ist festzuhalten, dass größere Gruppen einen größeren „Workload“ stemmen können, dennoch sollte auch hier geprüft werden, ob eine Untergliederung in Teilgruppen sinnvoll sein kann.

Die Methode im Design Camp, mit der großen Gruppengröße (38 Studenten) umzugehen, ist daher von hohem Interesse für Netzwerke. Zum Beispiel wurde aufgezeigt, wie innerhalb der Gruppe Feedback ablaufen sollte. Die zwei Dreiergruppen innerhalb der Sechsergruppen wurden Reflective Teams genannt. Der Vorteil dieser Aufteilung liegt darin, dass die Reflective Teams das Projekt des jeweiligen anderen Teams sehr gut kennen, da sie die Entwicklung im ständigen Austausch mitbekommen, dabei aber die Außensicht behalten und so neuen produktiven Input geben können.

### 5.4.3. Feedback

Feedback in den Reflective Teams aber auch in der gesamten Gruppe lief nach einem festen Schema ab: Zunächst wird Projekt, Anliegen oder Idee präsentiert, dann erst wird Feedback, in Form der drei I's gegeben. Die drei I's sind: „I hear“ – „Issues“ – „Ideas“. Am sinnvollsten war es, wenn die Teammitglieder während der Präsentation ihre Gedanken auf Notizzettel festhielten, die sie anschließend den drei I's zuordneten. Dazu ist eine kurze Erklärung sinnvoll: „Ich habe es so und so verstanden, da sehe ich diese Problematik/Herausforderung, und mir ist dazu noch diese Idee eingefallen.“ Die geschriebenen Zettel mit Anregungen, Ideen etc. gehören dann der Gruppe und können weiterverarbeitet werden.

Diese Regeln bildeten ein Fundament, auf der sich eine gemeinsame Arbeitskultur entwickeln konnte. Diese ermöglichte es, dass Studenten von verschiedenen Kontinenten mit unterschiedlichen Hintergründen produktiv zusammenarbeiteten. Besonders die positive Bewertung von Unterschieden und die Reibung, die dadurch erzeugt wird, stellten sich im weiteren Verlauf als nützlich heraus.

## 5.5. Projekte

Bevor die einzelnen Projekte vorgestellt werden, soll noch auf den Aufbau eingegangen werden. Aus dem Metathema „New Ways of Transportation“ wurden im ersten Schritt Fragestellungen erarbeitet wie: „How might we make the bus trip more interesting?“, „How might we create an opportunity for residents to use public transit with ease and convenience?“ und „How might we make it easier for families to use public transport instead of private transport for long journeys?“. Aus diesen Fragen wurde eine kurze Beschreibung entwickelt, die aufzeigte, was das jeweilige Projekt anstrebte und womit es arbeitete. Im Rahmen des Design Camps wurde dies „Pitch“<sup>4</sup> genannt. Zudem war jede Gruppe angehalten, für ihr Projekt Erfolgskriterien festzulegen, an Hand derer sie abschließend den Erfolg ihres Projektes messen konnte. Außerdem legten die Teilnehmer Erfolgskriterien für das ganze Projekt fest.

Im Folgenden werden die Projekte kurz vorgestellt, um zu zeigen, wie unterschiedlich die Ergebnisse ausfielen. Es ist wichtig zu verstehen, dass nicht ein Ergebnis richtig ist, sondern es immer unendlich viele Möglichkeiten gibt. Dies ist essentiell, denn in der vernetzten Gesellschaft kann man immer unendlich viele Wege einschlagen. Die Kunst liegt darin, sich zu fokussieren und gleichzeitig trotzdem offen für andere Entwicklungen zu sein. Die Ergebnisse sind nicht in einem geradlinigen Prozess entstanden. Deswegen werden im Anschluss an den Überblick über alle Projekte zwei ausgewählte Projekte genauer beleuchtet.<sup>5</sup>

<sup>4</sup> Nicht zu Verwechseln mit dem Begriff „Pitch“ aus dem Bereich der Werbeagenturen, mit dem gemeint ist, dass sich mehrere Agenturen um einen Auftrag oder Kunden bewerben.

<sup>5</sup> Auf der Website der Designhochschule Kolding kann der neugierige Leser mehr über die anderen Projekte als PDF finden: [www.designskolenkolding.dk/index.php?id=3298](http://www.designskolenkolding.dk/index.php?id=3298)

**Folgende Projekte entstanden während des Design Camps:**

- \* **BuKit** How might we create an opportunity for residents to use public transit with ease and convenience?
- \* **BuXi** How might we create an electric bus-taxi service which incorporates the best elements from public and private transport whilst allowing for fun, small yet pleasant interactions between passengers, creating a valuable new culture of travel?
- \* **CunaBula** By using the Cunabula, people will have a fun and comfortable alternative to sitting or standing while using public transport.
- \* **Dot Dot** How might we create a culture of like-minded individuals to share transit?
- \* **Family Can** How might we make it easier for families to use public transport instead of private transport for long journeys?
- \* **Flock of Birds** An easily adaptable time scheduling system that focuses on reducing overcrowding of public transport during peak hours.
- \* **Kaleidovogn** How might we make the time spent on the train more delightful and enjoyable?
- \* **Leanorme** How might we create a comfortable, secure, and pleasant standing experience for bus rides?
- \* **Min Bil Din Bil** There is a New Way of Transportation developed for the area Kolding. It helps colleagues that hail from the same place to sharing a ride to the office and back.
- \* **MistEmotions** How might we make the bus trip more interesting?
- \* **VandKant** How might we make it desirable for people commuting to use public transport by using the feeling of water?

Die Projekte fielen sehr unterschiedlich aus, die Umsetzung hing einerseits stark von den Gruppen und ihren Mitgliedern ab, sowie auch andererseits vom Thema. Die Ergebnisse reichten vom Produkt (z. B. Family Can) bis zum komplexen Service (z. B. Flock of Birds). Allen Projekten gemeinsam war, dass sie nie nur auf ein Produkt fokussierten, sondern immer die mögliche Implementierung mitgedacht wurde. Es wurde in Systemen und Zusammenhängen gedacht, die Ergebnisse

lassen sich auch auf andere Gebiete adaptieren. Ein hervorzuhebendes Projekt war beispielsweise MistEmotions, ein bezauberndes Konzept, das Interaktion und Kommunikation fördert, inspiriert von syrischen Traditionen, kombiniert mit der Technologie des Westens. So entstand ein sehr emotionales, unterhaltsames Projekt, bei dem während der Fahrt an einer interaktiven Scheibe Botschaften hinterlassen werden können, die nach einer Zeit wieder verschwinden. Dot Dot dagegen baut auf eine Community, unter anderem inspiriert vom Zusammenhalt und den Grußformen zwischen Mountainbikefahrern in Canada. Es handelt sich um ein Accessoire, das in einem einfachen, binären Code dem Träger anzeigt, wann beispielsweise sein nächster Bus geht. Hier ist vorstellbar, dass sich die Community ausbreitet und es hip wird, die öffentlichen Verkehrsmittel zu benutzen, da man dort seinesgleichen begegnen könnte. Ist es vielleicht der nächste Trend?

Die Autorin war in einer Gruppe mit Anna Ebbesen (Textil-Design, Dänemark) und Akhila Skiftenes (Business Administration, USA), gemeinsam entwickelten sie das Projekt *Leanome*. Im Reflective Team wurde BuXi realisiert. Die zwei Projekte unterscheiden sich grundsätzlich. Während *Leanome* ein Produkt zum Anfassen ist, zeichnet sich BuXi durch sein System zur Organisation von individuellen Fahrten in einem gemeinsamen Bus-Taxi aus. Im Folgenden werden Teile des Prozesses während des Projektes *Leanome* genauer beschrieben und zudem noch einige Besonderheiten des Projektes BuXi erläutert.

### 5.5.1. *Leanome*

Zur Erarbeitung der Aufgabenstellung wurde zunächst in der größeren Sechsergruppe Brainstorming betrieben.<sup>6</sup> Danach wurden erste Fragestellungen erarbeitet. Aus diesen selektierten die Gruppen zwei, in denen sie das meiste Potential sahen und bearbeiteten von da je eine in der Dreiergruppe weiter.

Im Fall der Gruppe, der die Autorin angehörte, wurde zunächst folgender Fragestellung nachgegangen: Wie können wir einen persönlichen Raum schaffen, so dass dem Pendler während der Fahrt



Abb. 10: Logo *Leanome*  
© Ebbesen, Haas, Skiftenes

<sup>6</sup> Regel siehe Abschnitt über Kreativitätstechniken in Kapitel 2, Unterkapitel 2.2.2.

Zeit gegeben wird statt genommen? Dazu entstanden im nächsten Schritt verschiedene Ideen. Die vielversprechendsten schienen: ein Arbeitsplatz mit Ablagefläche und verschiedenen Anschlüssen, ein Massagesessel in einem entspannenden Raum und ein Riesenscreen, an dem verschiedene Interaktionen der Pendler möglich sind, wie Bingospielen, oder an dem die Fahrgäste anonym Fragen über einen Touchscreen stellen können. Diese Ideen visualisierte die Gruppe über Storyboards und Zeichnungen die sie am zweiten Tag den Industrie- und Organisationspartnern präsentierten.

Oft wird in der herkömmlichen Praxis an dieser Stelle der Prozess unterbrochen. Der Auftraggeber sucht sich eine Idee aus, an dieser wird noch etwas gefeilt und fertig. Design Thinking ist ein iterativer Prozess, die Qualität nimmt durch mehrere Feedbackschleifen zu.

In der Diskussion mit den Partnern, wie nun die Rahmenbedingungen am optimalsten wären, kam plötzlich die Frage auf, wie ein Platz garantiert werden könnte. Gerade Pendler fahren zur Rushhour, in der es eng werden kann. Am nächsten Tag tastete sich die Gruppe an diese neue Herausforderung heran. Würden Pendler ein Abonnement auf einen bestimmten Sitz zu einer bestimmten Uhrzeit kaufen? Oder wie könnte man Stehen anders gestalten?

Die nächste Erkenntnis brachte die Feldforschung in Kolding. Im Bus stellten die drei Gruppenmitglieder fest, wie schrecklich Stehen sein kann. Die Halteschlaufen sind zu hoch und unangenehm, sie bieten keine Stabilität. Wer einen Sitzplatz ergattert, erfreut sich dessen solange, bis sich jemand anderes vorbei quetscht. Infolgedessen experimentierten sie mit Nähe und Entfernung. Dann beobachteten sie ein Mädchen, das locker an den Radkasten gelehnt dastand. Diese zufällige Beobachtung war der Zündfunke; während der restlichen Fahrt im Bus lehnten die drei an allem, was sich bot. „Was ist wie stabil?“ und „Wann kann ich die Hände frei bewegen?“ waren Fragen, denen nachgegangen wurde.

Nun war es an der Zeit, die Ausgangsfrage zu überprüfen, im Zuge dessen wandelte sich der Pitch zu: „How might we create a comfortable, secure, and pleasant standing experience for everyday commu-

ting on busses?“ Mit der Idee des Lehnens im Kopf baute die Gruppe verschiedene Prototypen aus Karton. Sie ließ verschiedene Menschen anlehnen, versuchte verschiedene Höhen. Schnell stellte sich heraus, dass weitere Feldforschung nötig war man organisierte sich einen Stadtbuss. Hier wurden die Prototypen in Relation zum Bus gesetzt und der Bus abgemessen. Neue Herausforderungen waren: Wie viele bequeme Stehplätze kann man schaffen? Wie können mehr Menschen als vorher bequem reisen? Es wird sichtbar, dass im Prozess immer wieder neue Fragen auftauchen. Das im 2. Kapitel erwähnte Prinzip, früh zu scheitern, um schneller Erfolg zu haben, schafft eine ständige Weiterentwicklung trotz eines rekursiven Prozesses. An diesem Beispiel wird auch deutlich, wie das Erkennen wirklicher Probleme zur Lösung anleitet.

Ebbesen, Haas und Skiftenes testeten im Weiteren neue Prototypen und stellten sich den Fragen: „Wieviel Platz braucht eine Person, wenn sie anlehnt?“, „Wie nah aneinander können die Steheinheiten platziert sein?“ und „Wie löst man den Fluss der Personen, so dass sie sich nicht in die Quere kommen?“. Forschung durch Probieren erwies sich als äußerst erfolgreich. Mit einfachem Mittel (Klebeband) markierte die Autorin die Originalgröße des Stadtbusses, während die anderen Teammitglieder Pappen auf die Größe eines stehenden Menschen zuschnitten.

Durch Umherschauen und Ausprobieren verhärteten sich die Fronten. Skiftenes wollte die Plätze in Reihen quer zur Fahrtrichtung anordnen, damit die Menschen sich klar orientieren könnten, Haas wollte sie gemischt jedoch eher chaotisch anordnen, mit dem Ziel, einen Fluss beim Ein- und Aussteigen zu ermöglichen. Ebbenes hatte eine organische Form vor Augen, die eine Atmosphäre schaffen sollte. Da jede der Anordnungen Sinn machte und Mischformen auch keine Einigung brachten, war die Stimmung angeheizt. Die Empfehlung von Wetton, an dieser Stelle zu springen, erschien lächerlich und wurde daher nicht eingesetzt. Stattdessen wurde, nach einem Feedback von den Betreuern und dem Reflective Team, gemeinsam beschlossen, den Tag zu beenden. Am nächsten Morgen sollte mit den andern Teilnehmern getestet werden, wie viele Menschen in den Bus passten, wie sie sich platzierten und in Sachen Nähe und Distanz verhalten würden.

Der Test mit den Teilnehmern war interessant und lieferte gutes Feedback, letztendlich zeigte er auf, dass alle drei Konzepte Schwächen hatten und viel auch von der Konstruktion der Steheinheit abhing, weswegen nun in der verbleibenden Zeit an einer stabilen Ausarbeitung der Steheinheiten gefeilt wurde. Dazu schweißte der Werkstattleiter einen Pfosten und verschiedene Materialien wurden besorgt und getestet, so dass für die Messe zwei Einheiten zum Probelehnen zur Verfügung standen. Eine weiche, freistehende, mit Merkschaum und eine härtere aus Styropor für die Wand.

Für die Messe wurden noch ein passender Name und ein Logo entwickelt; hier war es von Vorteil, dass die Autorin Kommunikationsdesigner ist. Zudem setzte Skiftenes ihr Wissen über Marketing im Konzept um, welches aufzeigte, welcher Nutzen mit der Einführung der Lehneinheiten erzielt würde. Ebbesen brachte ihr Fachwissen besonders bei der Materialwahl ein.

Die Messe zeigte, dass viel Interesse an dem Projekt bestand, dass unterschiedliche Menschen sich sehr verschiedenartig anlehnen und die Einheiten sehr viel Variationen des Lehnens unterstützen. Das Projekt stellte eine gute Basis dar, um Partner zu gewinnen und es anschließend weiter zu entwickeln. Gut zu beobachten war, dass die Kommunikation über das Projekt erst mit dem eigenen Erleben, also dem selbst Anlehnen, richtig an Fahrt gewann. Man konnte beobachten, wie einige Besucher angelehnt blieben, um zu entspannen.



Abb. 11: Anlehnen Test 1



Abb. 12: Anlehnen Test 2



Abb. 13: Prototypen aus Karton im Bus



Abb. 14: Prototypen aus Karton im Bus mit Personen

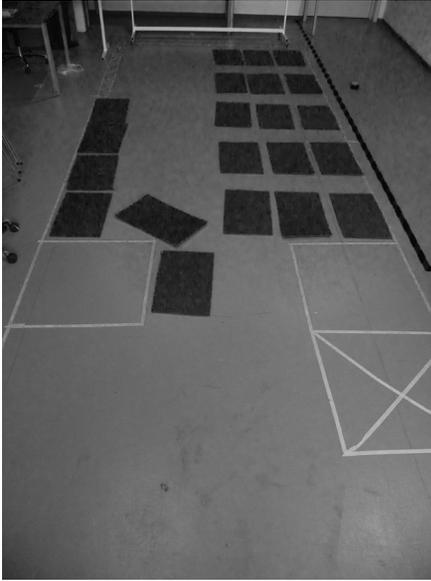


Abb. 15: Bus-Platztest 2 geordnet



Abb. 17: Bus-Platztest 3 mit Personen

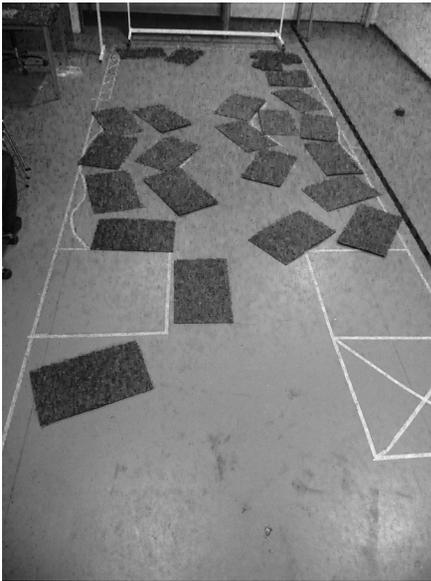


Abb. 16: Bus-Platztest 2 organisch



Abb. 18: Bus-Platztest 4 mit Personen



Abb. 19: Aufbau für Ideenmesse



Abb. 20: Prototypen für Ideenmesse



Abb. 21: Ideenmesse, © Anette Flink



Abb. 22: BuXi

### 5.5.2. BuXi

Als Vergleich sollen hier kurz die Wendepunkte und Fragestellungen im Projekt BuXi angesprochen werden. Relativ am Anfang war sich die Gruppe im Klaren, dass sie eine Kombination von Taxi und Bus entwickeln wollte. Die Idee war einleuchtend; so könnte ein flexibles System entstehen, welches billiger als ein Taxi oder eigenes Auto wäre. Die Pendler würden direkt der Reihe nach an ihrer Haustüre abgeholt und dann an ihren Bestimmungsort gebracht werden. Die Fragen, die aufkamen, waren zunächst, wie man ein solches System gestalten könnte und wie viel länger die Fahrt, gegenüber einer direkten Taxifahrt dauern dürfte. Die Gruppe versuchte, ein System zu entwickeln, das die optimale Fahrt berechnen würde, damit niemand zu lange auf ein BuXi warten müsste und dadurch schnell ans Ziel käme. Durch Tests und Feedback gelangte sie an den Punkt, wo sie sich fragen musste, warum überhaupt jemand einsteigen sollte. Wäre eine Kostenreduktion Anreiz genug?

Daraus folgte die Erkenntnis, dass die Herausforderung nicht in der Technik lag, sondern in der Implementierung. Menschen wollen sich ändern, gleichzeitig verlassen sie ungern ihre Gewohnheiten. Man kann aber eine Verhaltensänderung durch Herausforderung, Neugierde und Spaß anregen.<sup>7</sup> Die neue Fragestellung lautete: „Wie können wir einen elektrischen Bus-Taxi-Service schaffen, der die besten Elemente aus öffentlichem sowie privatem Verkehr verbindet und dabei durch kleine, aber angenehme Interaktionen zwischen Personen eine neue Kultur des Reisens etabliert?“ Über Versuche mit Nähe und Distanz sowie mit zwischenmenschlichen Interaktionen wurde schließlich ein Konzept entwickelt, welches den Nutzer in seinen Bedürfnissen ernst nahm. So kann er beim Bestellen des BuXi über das Handy bereits entscheiden, ob er einen Sitz einnehmen möchte, der zur Interaktion einlädt, oder ob er seine Ruhe im hinteren Teil des Gefährts genießen möchte. Zudem wurden mehrere kleine Interaktionen angedacht, die Kommunikation anregen konnten, aber dennoch die Privatsphäre respektierten. Die letzte Herausforderung bestand in der Art der

<sup>7</sup> Einige Beispiele, wie Verhaltensänderungen durch Spaß herbeigeführt werden, zeigt die Webseite [www.thefuntheory.com](http://www.thefuntheory.com); z. B. wie Menschen statt der Rolltreppe die Stufen benutzen, weil sie in eine riesige Klaviertastatur umgebaut worden sind.

Demonstration, wie dieses Konzept auf der Ideenmesse visualisiert werden könnte. Dies gelang der Gruppe in eindrucklicher Weise mittels eines Stop-Motion-Films und eines Modells aus Lego.

## 5.6. Ergebnisse

Das Design Camp wurde durch die Ideenmesse abgerundet. Durch die Messe schlenderten neben sämtlichen Kollaborationspartnern des Design Camps die andern Studenten der Hochschule und Besucher aus der Stadt. Die Stimmung war gut und es kamen lockere Gespräche über die Projekte zustande. Die Teilnehmer bekamen aufgrund der Tiefe der Fragen den Eindruck, dass sich die Besucher eingehend mit den Projekten beschäftigten und sehr angeregt waren. Teilweise ließen sich Besucher anstecken und diskutierten leidenschaftlich über Möglichkeiten der Umsetzung. Die Expertengruppe von Swope, Fuhr und Lindegaard fasste am Ende der Diskussionsrunde ihre Eindrücke zusammen (design skolen kolding 2010):

„Design with a helicopter view“. Fuhr war beeindruckt von den Leistungen der Studenten und äußerte, sie hätten es geschafft, einen neuen Betrachtungswinkel einzunehmen und dadurch „design before design“ geschaffen. Die Studenten hätten alle notwendigen Fragen gestellt und so bescherte, diese Herangehensweise ihnen einen größeren Einfluss als eine reine Fokussierung auf Ästhetik erreicht hätte.

„Strong team spirit at the Camp“. Fasziniert vom Teamgeist zwischen den Studenten betonte Lindegaard, wie toll sie die Zusammenarbeit und Präsentation der Studenten empfand.

„Impressive interaction design“. Swope ging auf die Projekte ein. Er war froh, dass die Studenten kühn und verrückt genug gewesen waren, anspruchsvolle Projekte anzugehen und äußerte die Ansicht, dass alle mit ihren Projekten auf den Füßen gelandet waren. Er hob das beeindruckende „interaction design“ hervor und meinte, einige der Projekte könnten auf einfache Weise in der Region implementiert werden.

„The international flair and the working atmosphere were outstanding. I liked the everyday challenges and when my group was stuck there was always some teacher around to help us proceed.“

*Mark Seeney*

Wie sahen es die Organisatoren, die viel Geld und Zeit investierten? Die Lehrer und Organisatoren von Seiten der Hochschule waren stolz auf die Ergebnisse und den Ablauf. Es war das zweite Design Camp und die Hochschule schaffte nach eigener Aussage eine qualitative Verbesserung in der Gesamtumsetzung gegenüber dem ersten. Um nicht nur innerhalb des Design Camps Design Thinking zu leben, sondern auch das ganze Umfeld in diese Denkweise zu integrieren, wurden die Studenten angehalten, ausführliches konstruktives Feedback zu geben. So kann sich das Camp ebenfalls iterativ weiterentwickeln. Das Feedback bezog sich nicht nur direkt auf das Design Camp, sondern sollte auch Schnittstellen zu den Heimat-Hochschulen aufzeigen und Anregungen z. B. zu Themen für das Design Camp 2011 geben.

Für die Studenten bedeutete das Design Camp 2010 Anregung, Spaß und jede Menge neuen Input, den sie nun in unterschiedlicher Weise an ihre Heimat-Hochschulen tragen. Nicht zu vergessen sei der Profit der sichtbaren Ergebnisse, die nun weiterverwendet und präsentiert werden können.

Ob sich das Design Camp für die Beteiligten gelohnt hat, ist eine kompliziertere Frage. Denn zweifelsohne waren hohe finanzielle Mittel, sowie ein großer Organisationsaufwand notwendig. Die Frage kann dennoch mit einem Ja beantwortet werden, denn die Veranstalter zeigten sich zufrieden, die Erwartungen wurden übertroffen. Wahrscheinlich rechnet sich das Camp sogar aus betriebswirtschaftlicher Sicht, denn die Außenwirkung und Medienresonanz in Dänemark waren sehr gut; zudem konnten sich die teilnehmenden Firmen als Innovatoren positionieren. Die Autorin möchte hier anmerken, dass bei kreativen Veranstaltungen die Betrachtung unter reinem Profitgedanken kontraproduktiv ist. Kreativität entsteht, wenn auch Scheitern erlaubt wird. Damit kann bei einem organisierten Design-Thinking-Workshop nur schwer etwas versprochen oder gar garantiert werden. Effizienz ist das Gegenteil von Kreativität (Irlé 2010, S. 113) beides benötigt man aber für ein erfolgreiches Unternehmen. Beim Design Camp waren beide Qualitäten zu beobachten: Kreativität war hauptsächlich während der Visualisierung im Einsatz, Effizienz hingegen bei der Umsetzung von Ideen innerhalb kurzer Zeit.

## 5.6. Resumé aus dem Workshop

Die geschickte Kombination aus geeigneten Rahmenbedingungen wie Verpflegung, Unterkunft, Arbeitsräumen und Werkstätten mit einem festen Ablauf und klarer Struktur sowie herausragender Betreuung machten das Design Camp für alle Beteiligten erfolgreich.

Die Beteiligten nahmen neue Erkenntnisse und Erfahrungen mit in ihre Heimatländer, zum Beispiel wie mit großen Gruppen umgegangen werden kann, welche positiven Auswirkungen Unterschiede auslösen, wie Konflikte und Krisen nicht nur verhindert, sondern sogar nutzbar gemacht werden, wie kollaborativ gearbeitet werden kann und nicht zuletzt, wie wichtig der respektvolle Umgang mit Menschen ist.

Diese Erkenntnisse werden jetzt in die Länder und Hochschulen getragen und können sich dort weiterentwickeln. Außerdem werden sie sich im Leben der Studenten implementieren. Sie werden handlungsfähiger bei komplexen Herausforderungen. Das Design Thinking wird sich durch die Studenten weiter in der Gesellschaft ausbreiten.

Zudem bilden die Studenten eine weltweit vernetzte Gruppe. Sie organisierten sich noch während des Camps in den Social Media. Das heißt, es findet weiterhin Kommunikation zwischen den Teilnehmern statt. Interessant zu beobachten ist, dass die Verbindung zwischen den internationalen Studenten wesentlich höher als zu den dänischen Studenten ist. Aktiv an den Gruppenunterhaltungen beteiligten sich nur sehr wenige dänische Studenten. Es sind die gleichen, die bereits während des Camps auch ihre Freizeit mit den internationalen Studenten verbrachten. Daraus lässt sich schließen, dass nachhaltigere Verbindungen geschaffen werden, wenn man neben der Arbeit auch die Freizeit teilt. Außerdem scheint es unabhängig vom Charakter leicht zu sein, Verbindungen in einer neuen Umgebung mit Gleichgesinnten aufzubauen, die sich in der gleichen Situation befinden. Derartige Verbindungen hängen in einer etablierten, bekannten Umgebung mit festen sozialen Kreisen viel stärker vom Charakter, also den Eigenheiten der Einzelnen ab. Diese sozialen Kenntnisse sind nicht unerheblich für gruppensdynamische Prozesse, die laufend in Netzwerken stattfinden.

Für die Einführung und Verstärkung von Design Thinking in der Netzwerkgesellschaft sind Veranstaltungen wie das Design Camp von herausragender Bedeutung. Wie beschrieben kann ein solches Camp Ideen und Handlungsweisen in die Gesellschaft einspeisen. Die Vernetzung von Designern kann den ersten Schritt einer weiteren Verbreitung setzen. Da der Prozess eine Verfeinerung und Akzentuierung des bisher Gelernten bietet, ist eine Resonanz und weitere Verarbeitung zu erwarten.

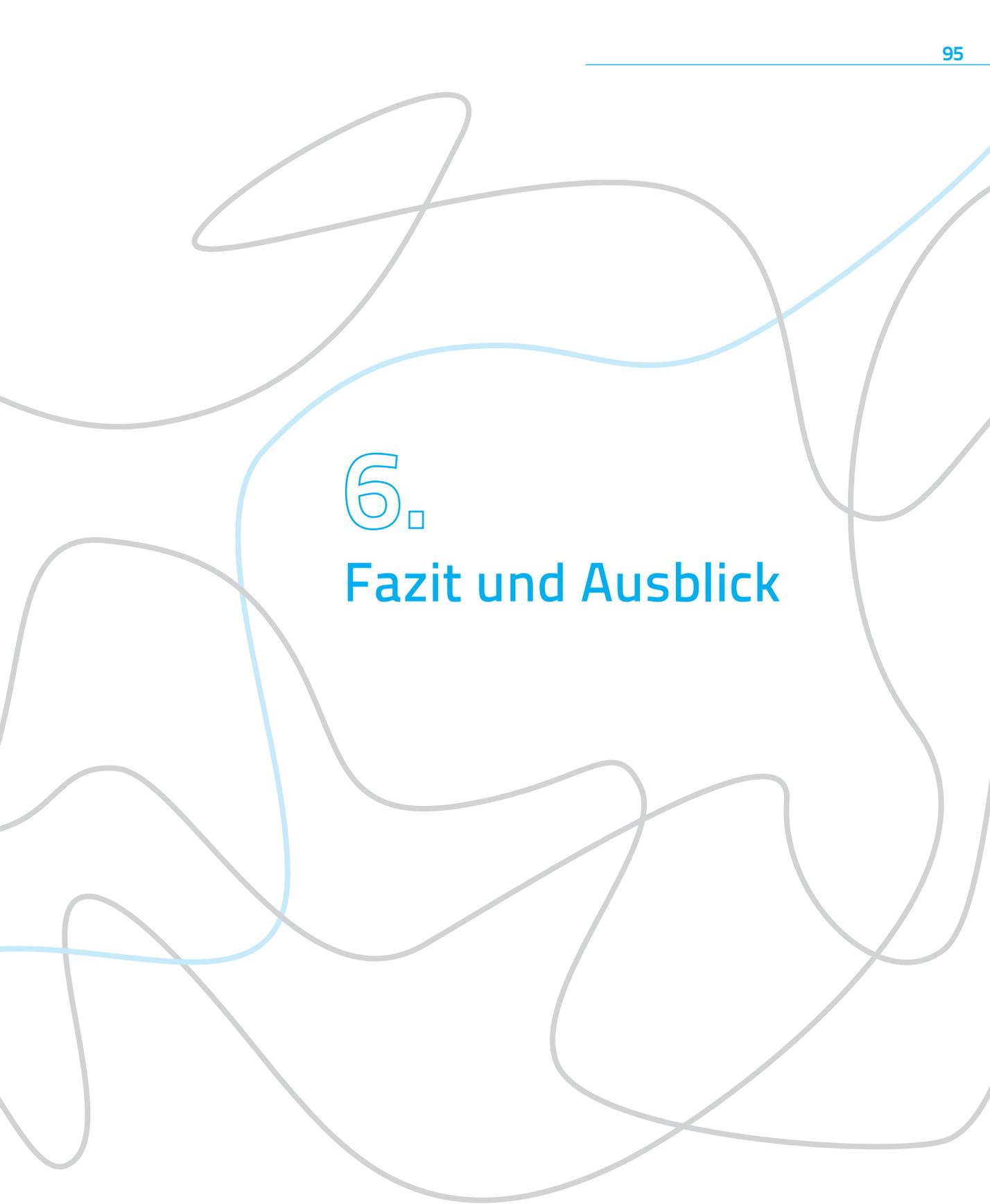
Das Design Camp ermöglichte die Untersuchung der Verknüpfungspunkte zwischen Gesellschaft und Design Thinking in der Praxis. So konnte festgestellt werden, dass eine Einführung und Verstärkung von Design Thinking in der Praxis mit Arbeit, Disziplin und Spaß verbunden ist. Gleichzeitig zeigte sich, wie sehr die erfolgreiche Entwicklung von neuen Haltungen und Methoden vom Umfeld abhängig ist. Das Umfeld wird sowohl von der Umgebung, den Gegebenheiten, als auch von den beteiligten Personen bestimmt. Eine neue Kultur zu etablieren hängt zudem von der Vorbildung, der Neugier und Experimentierfreude der Beteiligten ab.

Ein gut organisierter Workshop kann eine Basis für die Verbreitung von Design Thinking sein, dennoch ist der Prozess des Design Camps noch offen. Man kann festhalten, dass es sich als ein sehr inspirierender und kreativer Ausgangspunkt herausgestellt hat und zu erwarten ist, dass es noch weitere Interaktionen auslösen wird. Die vorliegende Arbeit bildet einen Anschlusspunkt, indem sie das Potential der neuen Herangehensweisen aufzeigt.



Abb. 23: Teilnehmer Design Camp 2010; © Anette Flink





# 6.

## Fazit und Ausblick

## 6.1. Fazit

Wie in den vorangegangenen Ausführungen ersichtlich wird, existieren einige Überschneidungen und dadurch mögliche Synergien zwischen der Denkweise im Design Thinking und den Charakteristika der Netzwerkgesellschaft. Ihr zentrales Element und die zugrundeliegende menschliche Verhaltensweise ist die Organisation von Gruppen in Form eines Netzwerkes, welches angesichts der neuen Technologien in einer viel intensiveren Art und Weise mit einer weltweiten Reichweite aufgebaut wird. Die Vernetzung erfolgt immer mittels Kommunikation, die nach Luhmann Gesellschaft formt. Innerhalb dieser wiederum entstehen weitere Differenzierungen, so bilden sich mit Hilfe des Internets unterschiedliche Arten von Communities, je nach Ziel und Interessenlage. Zudem vollzieht sich eine Abkehr von traditionellen Werten und Verhaltensweisen. Dies äußert sich zum Beispiel im Wandel der Vorstellung von Besitz hin zur Teilhabe. Der schnelle Zugang zu einer Leistung wird wichtiger als ihr Besitz, wie das Beispiel der „Collaborative Consumption“ zeigt. Betrachtet man den territorialen Abbau der Grenzen zugunsten neuer Grenzen innerhalb des Netzes und die hier zu beobachtende Machtverschiebung, stellt man ähnliche Tendenzen fest.

Was diese Strömungen und Impulse in naher Zukunft noch an fundamentalem Wandel mit sich bringen, bleibt abzuwarten. Trotzdem kann festgehalten werden, dass die kollektive Intelligenz einen großen Beitrag zu innovativen Lösungsansätzen in einer an Komplexität weiter zunehmenden Welt leisten kann. Die dabei benötigten Denkansätze und Methoden bietet das Design Thinking. Dies ermöglicht einen kreativen Austausch der beteiligten Elemente und stellt einen Rahmen zur Verfügung, in dem laterales Denken zu neuen Ansätzen führen kann.

Es stellt sich die Frage, ob Design Thinking nicht nur künftig eine entscheidende Rolle bei der dringend benötigten Neuausrichtung gesellschaftlicher Entwicklungen einnehmen wird, sondern inwiefern dies aktuell bereits Anwendung findet. Denn Design Thinking ist keine Neuerfindung des Rades, es ist ein im Menschen verankertes Prinzip, dessen sich Erfinder, Entdecker und Künstler schon immer bedient haben. Es ist dem Entdecken, Erfinden und Kreieren implizit. Design

Thinking ist also seit je her als kreative und innovative Methode im Einsatz. Die neuen technischen Möglichkeiten der Vernetzung und des Zugangs steigern zudem die Bedeutung und das Potential dieses Prinzips erheblich.

Auf einer abstrakteren Ebene kann Design Thinking auch für einen fundamentalen Wandel im Denken stehen. Diese Entwicklung kann „von linear zu lateral“ beschrieben werden, vor allem wenn dabei die Fokussierung auf Bedürfnisse des Menschen im Mittelpunkt steht und die Profitmaximierung in den Hintergrund verschwindet. Schafft es Design Thinking, diesen Wandel vielleicht sogar zu beschleunigen, kann es einen maßgeblichen Beitrag zu Weiterentwicklung der Gesellschaft leisten. Schafft es Design Thinking, seine Resonanz zu erhöhen und die sich dadurch entwickelnden Werte in der Gesellschaft auf eine breite Basis zu stellen, bietet dies eventuell den nötigen Nährboden für ein gemeinsames und erfüllendes Miteinander.

Grundsätzlich bleibt offen, ob, wie und wohin sich die Gesellschaft transformiert bzw. in welche Richtung es gehen wird. Ein freies Netz, in dem Kreativität zirkuliert und das sich selbst organisieren kann, bildet die notwendige Basis für eine höher entwickelte Gesellschaft. Was unbeantwortet bleibt ist, wie viele Krisen oder Lernschlaufen für die Weiterentwicklung notwendig sind, und ob die letztendliche Transformation eine positive sein wird. Beschäftigt man sich grundsätzlich mit Lernprozessen und Wahrnehmung, stellt man auch hier fest, dass beides nicht linear verläuft. Zudem beeinflussen Krisen und die daraus resultierenden Folgen die Gesellschaft fortlaufend. Somit liegt der Schluss nahe, dass wir uns schon aktuell mitten in einer Design-Gesellschaft befinden, die sich ständig weiter verändert. Mit Hilfe von Design Thinking könnte dieser schon natürlich ablaufende Prozess noch eine positivere Ausrichtung erhalten. Das Design Thinking entspringt der Natur des Designers, deshalb sollte dieser seine Kreativität verstärkt ins Netz einspeisen und so Transformationen zusätzlich beeinflussen.

## 6.2. Ausblick

Diese Arbeit stellt einen Anfang dar, bei dem das implizite Denken des Designers ins Gesellschaftsnetz eingespeist wird. „Design in the mesh“ möchte der Start in einen fruchtbaren Diskurs sein, der richtungsweisend aufzeigen soll, welche Position Design in der sich entwickelnden Gesellschaft einnehmen kann. Es ist dabei unerheblich, ob der Begriff „Design Thinking“ überleben wird, viel wichtiger ist der Fortbestand der Grundlagen und Ansätze, die das Design Thinking ausmachen.

„Zukunft [...] wird nicht aus Prognosen, sondern aus Ideen gemacht“ (Selke, Dittler 2009, S. 2). Deswegen möchte die Autorin hier noch einige Anschlussmöglichkeiten verschiedener Art andeuten, die zum Beispiel über ein Designinstitut (Cognitive Design Laboratory) koordiniert und forciert werden könnten.

So könnte sich das Cognitive Design Lab zur Aufgabe machen, Verbindungen zu schaffen, die Design, Forschung und Wirtschaft innerhalb der Netzwerkgesellschaft synchronisierten. Die so entstandene Kollaboration könnte der Gesellschaft und dem politischen System beratend zu Seite stehen, sozusagen als strategische globale Planung. Beispielsweise könnte hier ein Bildungssystem entwickelt werden, das sich mehr an der Natur des kreativen, lateralen Lernens orientierte, anstatt die Welt in richtig und falsch einzuteilen und die Menschen zu normieren.<sup>1</sup> Eine andere Möglichkeit wäre die Implementierung von Design Thinking in das Projektmanagement, wenn man bedenkt, dass es geeignete Projekte sowohl im Design als auch der Wirtschaft und Forschung gibt. Design Thinking könnte das bisherige Projekt-

---

<sup>1</sup> Ein sehr anschauliches Beispiel wie nötig ein Umdenken bezüglich des Bildungssystems wäre, zeigt der illustrierte Vortrag von Ken Robinson: „Changing education paradigms“ ([http://www.ted.com/talks/ken\\_robinson\\_changing\\_education\\_paradigms.html](http://www.ted.com/talks/ken_robinson_changing_education_paradigms.html)).

management<sup>2</sup> weiterentwickeln und verfeinern und so die festen Strukturen flexibler gestalten, damit die Projekte im neuen Zeitalter bestehen können. Damit könnte der von Braungart beschriebene Wandel von Effizienz zu Effektivität<sup>3</sup> Realität werden (vgl. Fuß 2004).

Will Design Thinking in der Netzwerkgesellschaft nicht nur ein kurzer Hype oder Trend bleiben, wird es die Aufgabe der Designer sein, das Verständnis für Design Thinking dahin zu gestalten, dass wesentlich mehr hinter diesem Konzept steckt als reines Methodenwissen. Diese Arbeit kann nur einige Anhaltspunkte liefern, die aufzeigen, welches Potential die Disziplin Design für die Zukunft anbietet.

Nun ist der geneigte Leser aufgefordert, dieses Potential aufzugreifen und weiter zu entwickeln.

Für Anregungen, Kritik sowie Feedback aller Art steht die Emailadresse *feedback@design-in-the-mesh.de* bereit. Es wäre hervorragend, wenn diese Arbeit einen weiteren Diskurs anregen würde.

---

2 Projektmanagement besteht aus Initiierung, Planung, Durchführung, Monitoring und Controlling und dem Abschluss des Projektes. Eine ausführliche Konzeption unter Einbezug des Umfeldes und der Bedürfnisse der Stakeholder ist ein fester Bestandteil des zeitgemäßen Projektmanagements (A guide to the project 2008; Projektmanagement-Fachmann 2004). Ein rekursiver Prozess ist jedoch oft nicht vorgesehen oder wird aus Zeitgründen vernachlässigt. Die Schwierigkeit des herkömmlichen Projektmanagements ist, dass noch kein Raum für Erkenntnisse, die während des Ablaufes auftreten, eingeräumt wird. Abweichungen vom Geplanten sind unerwünscht und werden durchweg negativ bewertet, insbesondere wenn die Erkenntnisse das gesamte Projekt in Frage stellen. Der Ansatz des Design Thinking verwoben mit dem Projektmanagement könnte eine Neubewertung von Unerwartetem erreichen und dies zur Chance für die Verbesserung der Projekte werden lassen.

3 Effektivität bedeutet „die richtigen Dinge tun“ und Effizienz „die Dinge richtig tun“. Eine ausführliche Auseinandersetzung findet man im Buch „The effective executive“ von Peter F. Drucker.

## Bücher, Zeitschriften und Magazine

### A

Ambrose, Gavin; Harris, Paul (2010): Design Th!nking. Basics Design. Lausanne: AVA Publishing SA.

### B

Baecker, Dirk (2007): Studien zur nächsten Gesellschaft. Frankfurt am Main: Suhrkamp (Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft, 1856).

Baecker, Dirk; Kettner, Matthias; Rustemeyer, Dirk (2008): Über Kultur. Theorie und Praxis der Kulturreflexion. Bielefeld: Transcript-Verl. (Sozialtheorie).

Baraldi, Claudio; Corsi, Giancarlo; Esposito, Elena (Hg.) (2008): GLU. Glossar zu Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Berghaus, Margot (2004): Luhmann leicht gemacht. 2. Aufl. Köln Weimar Wien: Böhlau Verlag

Bourdieu, Pierre; Pialoux, Cordula; Schwibs, Bernd (1979): Entwurf einer Theorie der Praxis. Auf der ethnologischen Grundlage der kabyliischen Gesellschaft. 2. Aufl. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Brandes, Uta; Stich, Sonja; Wender, Miriam (2009): Design durch Gebrauch. Die alltägliche Metamorphose der Dinge. Basel: Birkhäuser.

Breidenich, Christof (2010): Design. Ästhetik, Kommunikation, Interaktion. Heidelberg: Springer (X.media.press).

Brown, Tim (2009): Change by design. How design thinking transforms organizations and

inspires innovation. New York: Harper Business.

### C

Castells, Manuel (2000): Materials for an exploratory theory of the network society. In: British Journal of Sociology, Jg. 51, H. 1, S. 5–24.

Castells, Manuel (2001): Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft. Opladen: Leske + Budrich (Das Informationszeitalter, Triologie; Übersetzt von Reinhart Köbler; Teil 1).

Castells, Manuel (2002): Die Macht der Identität. Opladen: Leske + Budrich (Das Informationszeitalter, Triologie; Übersetzt von Reinhart Köbler; Teil 2).

Castells, Manuel (2003): Jahrtausendwende. Opladen: Leske + Budrich (Das Informationszeitalter, Triologie; Übersetzt von Reinhart Köbler; Teil 3).

Castells, Manuel (2009): Communication power. Oxford: Oxford Univ. Press.

Crenshaw, Edward M.; Robinson, Kristopher K. (2010): Reevaluating the Global Digital Divide: Socio-Demographic and Conflict Barriers to the Internet Revolution. In: Sociological Inquiry, Jg. 80, S. 34–62.

Cross, Nigel (2006): Designerly Ways of Knowing. Berlin: Springer.

### D

Dörner, Dietrich; Bick, Thomas (1994): Lohhausen. Vom Umgang mit Unbestimmtheit und Komplexität [DFG-Projekt DO 200/4 „Systemdenken“, Lehrstuhl Psychologie II der Universität Bamberg 1981]. Unveränd. Nach-

dr.. Bern: Huber.

Dorst, Kees (2003): *Understanding Design. [150 reflections on being a designer]*. Amsterdam: BIS.

Drucker, Peter F. (1969): *The age of discontinuity: Guidelines to our changing society*. New York: Harper & Row.

Drucker, Peter F. (1993): *The effective executive*. New York: Harper Business.

## E

Enders, Gerdum (1999): *Design als Element wirtschaftlicher Dynamik*. Gesamthochsch., Diss. Herne, 1999. Herne: Verl. für Wissenschaft und Kunst.

Esslinger, Hartmut; Arend-Wagener, Kirsten (2009): *Schwungrat. Wie Design-Strategien die Zukunft der Wirtschaft gestalten*. Weinheim: Wiley-VCH.

## F

Fuß, Holger (2004): *Alles anders, alles neu. Porträt Braungart*. In: *Technology Review*, H. 3, S. 88–95.

Gansky, Lisa (2010): *The mesh. Why the future of business is sharing*. New York: Portfolio Penguin.

## H

Häußling, Roger (2009): *Grenzen von Netzwerken*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden.

Heidbrink, Ludger (2003): *Wie die Information uns verwirrt*. In: *Die Zeit*, Ausgabe 19, 30.04.2003.

Hongler, Hanspeter (2010): *Handeln in Über-*

*gangsräumen. Soziokulturelle Animation in der Schweiz*. In: *Kultur und Management im Dialog*, Jg. 42, H. 4, S. 20–25.

Irle, Mathias (2010): *Manager müssen üben zu versagen*. In: *Brandeins*, Jg. 12, Ausgabe Nr. 09, S. 112–113.

## J

Joost, Gesche; Scheuermann, Arne (2008): *Design als Rhetorik. Grundlagen, Positionen, Fallstudien*. Basel: Birkhäuser.

## K

Kübler, Hans-Dieter (2009): *Mythos Wissensgesellschaft. Gesellschaftlicher Wandel zwischen Information, Medien und Wissen*; 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden.

## L

Lockwood, Thomas (2010): *Design thinking. Integrating innovation, customer experience and brand value*. New York: Allworth Press u. a.

Luhmann, Niklas (1998): *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. 2 Bände. Frankfurt am Main: Suhrkamp

## M

Mareis, Claudia; Joost, Gesche; Kimpel, Kora (2010): *Entwerfen – Wissen – Produzieren. Designforschung im Anwendungskontext*. Bielefeld: Transcript-Verl.

Martin, Roger L. (2009): *The design of business. Why design thinking is the next competitive advantage*. Boston: Harvard Business Press.

Matheis, Richard (1995): *Leadership-Revolution. Aufbruch zur Weltspitze mit neuem*

Denken. Frankfurt am Main: Frankfurter Allg. u. a.

Mutius, Bernhard von (2007): Kopf oder Zahl. Gewinnen oder verspielen wir unsere Zukunft? Stuttgart: Klett-Cotta.

O

Opaschowski, Horst W. (1999): Generation @. Die Medienrevolution entläßt ihre Kinder; Leben im Informationszeitalter. Hamburg: Germa-Press Verlag

P

Papanek, Victor (1985): Design for the real world. Human ecology a. social change. 2. ed., compl. rev. London: Thames and Hudson.

Plattner, Hasso; Meinel, Christoph; Weinberg, Ulrich (2009): Design Thinking. Innovation lernen; Ideenwelten öffnen. München: mi-FinanzBuch Verl.

Pricken, Mario (2002): Kribbeln im Kopf. Kreativitätstechniken und Brain-Tools für Werbung und Design. 2. Aufl. Mainz: Schmidt.

R

Razum, Kathrin; Osterwinter, Ralf (Hg.) (2007): Duden – Deutsches Universalwörterbuch. 6., überarb. und erw. Aufl. Mannheim: Brockhaus Duden Neue Medien.

Romero-Tejedor, Felicidad (2007): Der denkende Designer. Von der Ästhetik zur Kognition; ein Paradigmenwechsel. Hildesheim: Olms.

Romero-Tejedor, Felicidad; Jonas, Wolfgang; van Boom, Holger den (Hg.) (2010): Positionen zur Designwissenschaft. Kassel: Kassel Univ. Press.

Rowe, Peter G. (1994): Design Thinking. 5. Aufl. Cambridge, Mass., London: MIT Press.

S

Schneider, Beat (2005): Design – Eine Einführung. Entwurf im Sozialen, Kulturellen und Wirtschaftlichen Kontext. Basel: Birkhäuser – Verlag für Architektur.

Schnur, Olaf (2008): Quartiersforschung. Zwischen Theorie und Praxis. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden.

Selke, Stefan; Dittler, Ulrich (2009): Post-mediale Wirklichkeiten. Wie Zukunftsmedien die Gesellschaft verändern. 1. Aufl. Hannover: Heise (Telepolis).

Steffen, Dagmar; Bürdek, Bernhard E.; Fischer, Volker; Gros, Jochen (2000): Design als Produktsprache. Der „Offenbacher Ansatz“ in Theorie und Praxis. Frankfurt am Main: Verl. Form (Formtheorie).

Steinbicker, Jochen (2001): Zur Theorie der Informationsgesellschaft. Ein Vergleich der Ansätze von Peter Drucker, Daniel Bell und Manuel Castells. Opladen: Leske + Budrich.

Sutton, Robert I.; Kelley, Thomas A. (1997): Creativity Doesn't Require Isolation: WHY PRODUCT DESIGNERS BRING VISITORS „BAGKSTAGE“. In: California Management Review, Jg. 40, H. 1, S. 75–91.

V

Verganti, Roberto (2009): Design-driven innovation. Changing the rules of competition by radically innovating what things mean. Boston:

Harvard Business Press.

o. V.

(2008): A guide to the project management body of knowledge. (PMBOK® guide). 4. Aufl. Newtown Square: PMI (PMI global standard).

(2004): Projektmanagement-Fachmann. Ein Fach- und Lehrbuch sowie Nachschlagewerk aus der Praxis für die Praxis in zwei Bänden. 8. Aufl. Eschborn: RKW.

## Webseiten, Blogs und Onlineartikel

A

Assange, Julian (Hg.) (2010): Cablegate: 250,000 US Embassy Diplomatic Cables. WikiLeaks. Online: <http://www.wikileaks.ch/>, aktualisiert am 28.11.2010, geprüft am 12.12.2010.

B

Brown, Tim (2008): Design Thinking. Herausgegeben von Harvard Business Review. Online verfügbar unter <http://hbr.org/2008/06/design-thinking/ar/1>, geprüft am 02.01.2011.

Brown, Tim (2009): Tim Brown urges designers to think big. Herausgegeben von TEDGlobal 2009. TED Ideas worth spreading. Online: [http://www.ted.com/talks/lang/eng/tim\\_brown\\_urges\\_designers\\_to\\_think\\_big.html](http://www.ted.com/talks/lang/eng/tim_brown_urges_designers_to_think_big.html), aktualisiert am 12.10.2010, geprüft am 13.10.2010.

C

Cunningham, Ward; Loef, Bo (2002): What Is Wiki. Online: <http://www.wiki.org/wiki.cgi?WhatIsWiki>, zuletzt aktualisiert am

27.06.2002, geprüft am 12.12.2010.

D

design skolen kolding (2010). Expert assessments. Online: <http://www.designskolenkolding.dk/index.php?id=3299>, zuletzt geprüft am 15.01.2011.

Drucker, Peter F. (2001): The next society. A survey of the near future. Herausgegeben von The Economist. Online: [http://www.economist.com/node/770819?story\\_id=770819](http://www.economist.com/node/770819?story_id=770819), geprüft am 05.01.2011.

F

Fritzsche, Lara (2010): Wir Facebook-Schauspieler. In: Neon, H. 4, S. 68–71. Online: [http://www.neon.de/kat/freie\\_zeit/internet/305072.html](http://www.neon.de/kat/freie_zeit/internet/305072.html), geprüft am 15.11.2010.

G

Gould, Dan (2010): Viscom tec 10: A Vision Beyond Apps & Product Semantics. Interview with Wolfgang Henseler. Herausgegeben von PSFK. Online: <http://www.psfk.com/2010/10/viscom-tec-10-a-vision-beyond-apps-product-semantics.html>, geprüft am 25.10.2010.

H

Hofmann, Niklas (2010): Der Gegenverschwörer. Wikileaks-Gründer: Julian Assange. Herausgegeben von sueddeutsche.de. Online: <http://www.sueddeutsche.de/digital/wikileaks-gruender-julian-assange-der-gegenverschworer-1.1031477>, geprüft am 02.12.2010.

Howe, Jeff (2006): The Rise of Crowdsourcing. Herausgegeben von Wired.com. Online: <http://www.wired.com/wired/archive/14.06/>

crowds.html?pg=1&topic=crowds&topic\_set, aktualisiert am 14.06.2006, geprüft am 11.12.2010.

## M

Management Zentrum Witten GmbH (Hg.) (2007): Revue für postheroisches Management. Online Zettelkasten. Online: <http://komplexitaetsreduktion.postheroisches-management.de/>, geprüft am 10.01.2010.

McCullagh, Kevin (2010): Design Thinking: Everywhere and Nowhere, Reflections on The Big Rethink. corre77. Online: [http://www.core77.com/blog/featured\\_items/design\\_thinkingeverywhere\\_and\\_nowhere\\_reflections\\_on\\_the\\_big\\_re-think\\_\\_16277.asp](http://www.core77.com/blog/featured_items/design_thinkingeverywhere_and_nowhere_reflections_on_the_big_re-think__16277.asp), aktualisiert am 29.03.2010, geprüft am 04.12.2010.

Meyer, Carsten (2006): Kraft der Gedanken: Fraunhofer demonstriert mentales Interface. Online: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/Kraft-der-Gedanken-Fraunhofer-demonstriert-mentales-Interface-108065.html>, geprüft am 05.01.2011.

Missling, Eva (2009): Crowdsourcing für StartUps. Herausgegeben von Gründerszene. Online: <http://www.gruenderszene.de/allgemein/crowdsourcing-fur-startups>, aktualisiert am 17.11.2009, geprüft am 11.12.2010.

## O

O'Reilly, Tim (2005): Was ist Web 2.0? Entwurfsmuster und Geschäftsmodelle für die nächste Software Generation. Online: [http://www.oreilly.de/artikel/web20\\_trans.html](http://www.oreilly.de/artikel/web20_trans.html), geprüft am 15.01.2011.

## S

Sedley, Richard (2010): The Big Rethink:

Design driven innovations. Roberto Verganti: Changing the rules of competition by radically innovating what things mean. corre77. Online: [http://www.core77.com/blog/events/the\\_big\\_rethink\\_design\\_driven\\_innovation\\_16137.asp](http://www.core77.com/blog/events/the_big_rethink_design_driven_innovation_16137.asp), geprüft am 05.01.2011.

Spiegel Online (Hg.) (2010): Julian Assange. Alle Artikel, Hintergründe und Fakten. Online: [http://www.spiegel.de/thema/julian\\_assange/](http://www.spiegel.de/thema/julian_assange/), aktualisiert am 16.12.2010, geprüft am 10.01.2011.

Tischler, Linda (2009): Ideo's David Kelley on „Design Thinking“. Herausgegeben von Fast Company. Mansueto Ventures LLC. Online: <http://www.fastcompany.com/magazine/132/a-designer-takes-on-his-biggest-challenge-ever.html>, geprüft am 20.12.2010.

Volkery, Carsten (2010): Assange-Anhänger feiern ihr Idol. WikiLeaks-Gründer in Haft. Herausgegeben von Spiegel Online. Online: <http://www.spiegel.de/politik/ausland/0,1518,733380,00.html>, geprüft am 07.10.2010.

Weskamp, Marcos (Hg.) (2010): Newsmap. Online: <http://www.newsmap.jp/>, geprüft am am 15.01.2010.

Westermayer, Till (2003): Der Netzwerkbegriff in M. Castells „Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft“. Online: <http://www.till-westermayer.de/uni/tw-castells-essay.pdf>, geprüft am 05.01.2011.

Wikipedia, PLC (2010). Online: [http://en.wikipedia.org/wiki/Professional\\_learning\\_community](http://en.wikipedia.org/wiki/Professional_learning_community), zuletzt aktualisiert am 27.10.2010, zuletzt geprüft am 11.02.2011.

Wikipedia, Twitter (2010). Online: <http://>

de.wikipedia.org/wiki/Twitter, zuletzt aktualisiert am 13.01.2011, zuletzt geprüft am 13.01.2011.

Wikipedia, Web 2.0 (2010). Online: [http://de.wikipedia.org/wiki/Web\\_2.0](http://de.wikipedia.org/wiki/Web_2.0), aktualisiert am 03. 11. 2010, geprüft am 15.01.2010.

ZEIT Online (Hg.) (2010): Operation Payback. Hacker nehmen Rache für Wikileaks. Online: <http://www.zeit.de/politik/ausland/2010-12/wikileaks-mastercard-netzattacken>, geprüft am 08.12.2010.

## Vorträge, Interviews, Filme

### B

Bayern Design (Hg.) (2010): 60 Jahre Designdiskurs. Eine Designhorizontbestimmung. The International Design Museum Munich. Online: [http://www.bayern-design.de/index.php?option=com\\_content&view=article&id=865%3Aneu-i-film-ueber-60-jahre-designdiskurs-eine-designhorizontbestimmung&catid=176%3A001-bayern-design-programm-artikel&Itemid=811&lang=germani](http://www.bayern-design.de/index.php?option=com_content&view=article&id=865%3Aneu-i-film-ueber-60-jahre-designdiskurs-eine-designhorizontbestimmung&catid=176%3A001-bayern-design-programm-artikel&Itemid=811&lang=germani), geprüft am 13.10.2010

Botsman, Rachel (2010): The case for collaborative consumption. Veranstaltung vom Mai 2010, aus der Reihe „TED Talks“. Sydney. Veranstalter: TEDxSydney. Online: [http://www.ted.com/talks/rachel\\_botsman\\_the\\_case\\_for\\_collaborative\\_consumption.html](http://www.ted.com/talks/rachel_botsman_the_case_for_collaborative_consumption.html), geprüft am 18.12.2010.

Brock, Bazon (2002): Simulation und Virtualität. Ausschnitt aus Walter, Carsten (2002):

Games Odyssey. Online: <http://www.youtube.com/watch?v=mzBk4er-vjU&feature=related>, geprüft am 20.12.2010.

### G

Gloor, Peter (2010): Coolhunting and Coolfarming through Swarmcreativity. 09.12.2010, eduhub Webinar. Online: <http://www.eduhub.ch/events/webinars/10dec09-coolhunting/>, geprüft am 20.12.2010.

### P

Paetsch, Michael (2010): Understanding the Mobile Revolution – Vom Rauchzeichen zum iPhone. 24.03.2010, Studium Generale. Pforzheim.

### R

Reinhard, Ulrike (2009): Unternehmenskultur, die Komplexität von Netzwerken, kollektive Intelligenz und Schwarmintelligenz, Erlaubnis- und Möglichkeitsräume. Interview mit Peter Kruse. Am 17.01.2009 in DNAdigital. <http://www.dnadigital.de/networks/blog/post.ulrikere-nate:44>.



Diese Arbeit ist mit, für und durch Design Thinking entstanden. Sie durchlief mehrere Gedanken- und Ideenschleifen. Ohne Anregungen, Kritik und konstruktives Feedback, sowie viele anregende Diskussionen in den letzten eineinhalb Jahren wäre sie nicht möglich gewesen. Dafür möchte ich mich bei allen Beteiligten herzlich bedanken. Allen voran bei meinen betreuenden Professoren Prof. Dr. habil. Ansgar Häfner und Prof. Wolfgang Henseler, die mich von der ersten abstrakten Idee bis zur Fertigstellung unterstützten, sowie bei Lydia Bauer, Amrei Kellner, Agnes Rogl und Ariane Winter für ihre Anregungen und konstruktives Feedback, bei der Hochschule Kolding für ein großartig organisiertes Design Camp und bei allen Angehörigen und Studenten der Hochschule Pforzheim, Fakultät für Gestaltung, die das Studium für mich zu etwas Besonderem gemacht haben. Und nicht zuletzt bei meiner Familie für ihre unendliche Geduld.

**DANKE!**

## Impressum:

„Design in the Mesh: Was wird aus Design Thinking in der Netzwerkgesellschaft“ wurde am 20. Januar 2010 als Master-Thesis im Studiengang Master of Arts in Creative Direction an der Hochschule Pforzheim, Fakultät für Gestaltung vorgelegt. Sie wurde mit dem Studienförderpreis 2011 der Hochschule Pforzheim unterstützt, den der Enzkreis für herausragende Abschlussarbeiten an der Fakultät für Gestaltung stiftet.

Autorin: Angela Haas  
mail@design-in-the-mesh.de

Betreuung: Prof. Dr. habil. Ansgar Häfner  
Prof. Wolfgang Henseler

Lektorat: Lutz Eitel  
Prof. vertr. Dr. Holger Lund

