

Bild

Wissen

Gestaltung



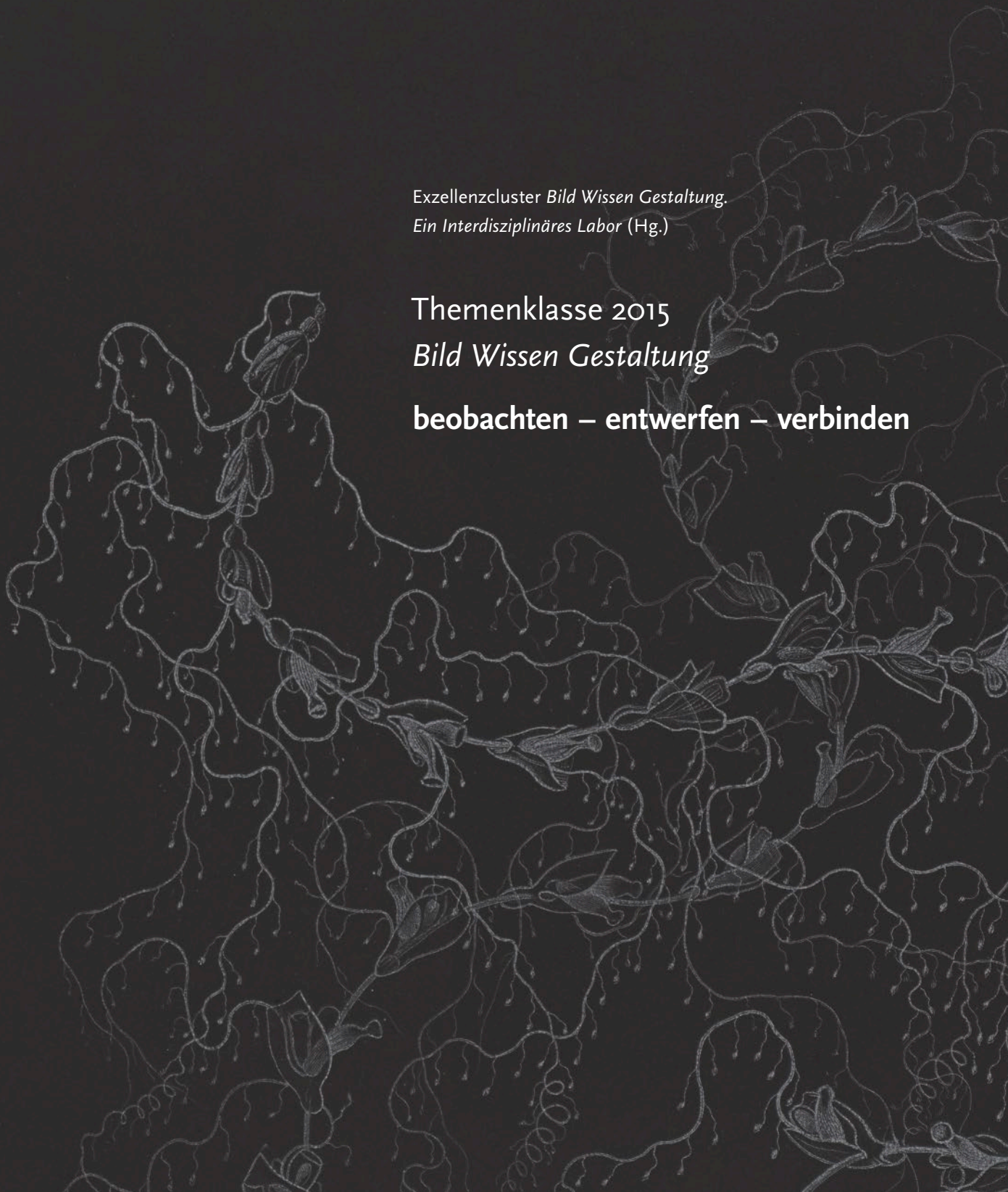
Ein Interdisziplinäres Labor

Exzellenzcluster der Humboldt-Universität zu Berlin

Exzellenzcluster *Bild Wissen Gestaltung*.  
Ein Interdisziplinäres Labor (Hg.)

Themenklasse 2015  
*Bild Wissen Gestaltung*

**beobachten – entwerfen – verbinden**





Exzellenzcluster *Bild Wissen Gestaltung*.  
*Ein Interdisziplinäres Labor* (Hg.)

Themenklasse 2015  
*Bild Wissen Gestaltung*

beobachten – entwerfen – verbinden



# Inhalt

Dr. Katja Naie, Schering Stiftung .....	6
Franziska Wegener / Katrina Schulz, <i>Bild Wissen Gestaltung</i> .....	8
<b>Nina Kathalin Bergeest</b> .....	10
<b><i>Das Leiden anderer zeigen</i></b> <i>Überlegungen zu Taryn Simons A Living Man Declared Dead and Other Chapters I–XVIII</i>	
<b>David Messinger / Benedict Bender</b> .....	20
<b><i>Alltäglicher Umgang mit Krebserkrankungen</i></b> <i>Vorstudie zur Entwicklung einer Patient_innen-App</i>	
<b>Andrea Popelka</b> .....	32
<b><i>Glitzerregen und verletzte Haut</i></b> <i>Zur feministischen Politik zeitgenössischer Affektbilder</i>	
<b>Tom Altenburg</b> .....	46
<b><i>Über die Robustheit der akustischen Levitation</i></b>	
<b>Leon Engler / Ben Schumacher</b> .....	54
<b><i>Der Kafkanator</i></b> <i>Der Roboter für das literarische Porträt nach Maß</i>	
<b>Roland Bolz</b> .....	64
<b><i>Fragment eines Abrisses der Obstakologie</i></b>	
<b>Nicolas Morgenroth</b> .....	72
<b><i>Zwischen Gemüseflaute und Utopie</i></b> <i>Konsum in der solidarischen Landwirtschaft</i>	
<b>Philipp Schneider</b> .....	84
<b><i>Gefühlte Fiktion</i></b> <i>Wissensvermittlung und Voyeurismus um 1900 – eine Moulage der Universitäts-Hautklinik Freiburg</i>	
<b>Simon Lindner</b> .....	94
<b><i>Von bildhistorischen Fragestellungen in Anbetracht zoologischer Visualisierungen des 19. Jahrhunderts</i></b>	
Autor_innenverzeichnis .....	104
Impressum .....	106
Anmerkungen zur Titelillustration .....	108

## Grußwort

Die Schering Stiftung fördert im Rahmen des Deutschlandstipendiums Studierende aus so unterschiedlichen Fachrichtungen wie der Kunst- und Bildgeschichte, der Physik, der Philosophie, den Sozialwissenschaften, der Europäischen Ethnologie, der Kulturwissenschaft, der Informatik und den Gender Studies. Die Stipendiatinnen und Stipendiaten arbeiten zusammen in der Themenklasse *Bild Wissen Gestaltung* am gleichnamigen Exzellenzcluster der Humboldt-Universität zu Berlin.

Diese kollaborative Arbeitsform gibt ihnen die Möglichkeit, bereits zu einem frühen Zeitpunkt ihres Studiums Einblicke in aktuelle Forschungsprojekte zu gewinnen, und versetzt sie in die Lage, eigene Ideen zu entwickeln und vorzustellen. Wir hoffen, dass sie diese Erfahrungen nutzbringend für ihr weiteres Studium und für künftige wissenschaftliche Projekte einsetzen können, denn von der Idee der Themenklasse – eine Gruppe überdurchschnittlich engagierter und leistungsstarker Studierender in einem interdisziplinären Projekt zusammenzubringen – sind wir überzeugt. Sie entspricht den Anliegen der Schering Stiftung, zum einen den wissenschaftlichen Nachwuchs in besonderer Weise zu unterstützen, zum anderen aber auch interdisziplinäre Perspektiven zu fördern. Der Exzellenzcluster *Bild Wissen Gestaltung* bietet den Deutschlandstipendiaten und -stipendiatinnen einen Forschungszusammenhang, der interdisziplinär ausgerichtet ist, über eine beeindruckende Infrastruktur verfügt und intensive Gruppenarbeit zulässt.

Über zwei Semester hinweg trafen sich die elf Stipendiat\_innen regelmäßig, um einzeln oder in Zweierteams in den Basisprojekten des *Interdisziplinären Labors* zu forschen. Allein deren Titel vermitteln einen Eindruck von der Bandbreite der Themen: *Analogspeicher*, *Image Guidance*, *Epistemische Rückseite instrumenteller Bilder*, *Gender & Gestaltung*, *Anthropozän-Küche*, *Gesundheit & Gestaltung*, *Historische Strukturuntersuchungen im Labor* sowie *Experiment & Beobachtung*. Dieser Sammelband gibt Gelegenheit dazu, einen Blick in die Forschung zu werfen und dabei vielleicht auch ungewohnte Blickwinkel und Gegenstände kennenzulernen – von der *akustischen Pinzette* bis zum *Handbuch der Hindernisse*, von *fazialen Ähnlichkeitsmerkmalen* bis zu *Konsum in der solidarischen Landwirtschaft*. Die Themen sind aufs engste mit den Interessen der Schering Stiftung verknüpft. Interdisziplinäre Forschung und Wissensproduktion – wie sie tagtäglich im Exzellenzcluster stattfinden – sind Leitgedanken unserer Stiftungsarbeit.

Als Förderer der Themenklasse freuen wir uns, dass das Projekt im *Interdisziplinären Labor* so gut aufgenommen wurde. Wir danken allen, die das Projekt an der Humboldt Universität und insbesondere am Exzellenzcluster unterstützen und sehen der Fortführung der erfolgreichen Zusammenarbeit gespannt entgegen.

Dr. Katja Naie,  
Programmleitung Wissenschaft, Schering Stiftung

## Vorwort

beobachten – entwerfen – verbinden: Die von den Stipendiat\_innen selbst gewählten Titelschlagworte dieses Sammelbandes stehen für drei zentrale Praktiken des Forschens, die ihre Arbeit im *Interdisziplinären Labor* auszeichneten.

*Beobachten* verweist auf die Phase der Orientierung in einem umfassenden, zugleich aber auch kleinteilig organisierten Forschungskomplex. Eine Phase, die oftmals mit aufmerksamem Wahrnehmen beginnt und allmählich in das eigene, aktive Gestalten von Ideen und Möglichkeiten übergeht: die Praktik des *Entwerfens*. Sie betont den explorativen Charakter des forschenden Lernens und verdeutlicht, dass dieses selten geradlinig verläuft. Vielmehr steht das *Entwerfen* für fortlaufendes Verändern, Kommunizieren und Verwerfen von Konzepten. Der Übergang zur Praktik des *Verbindens* gestaltet sich fließend. Mit ihr wird der eigene Ansatz in einem diskursiven Feld verortet und es erweist sich sein Potenzial zwischen Anschluss- und Anstoßfähigkeit.

Die drei titelgebenden Tätigkeiten beziehen sich demnach nicht nur auf den Umgang mit den Untersuchungsgegenständen, sondern bringen auch das Verhalten innerhalb der Forschungsgemeinschaft zur Sprache; die Art und Weise, wie die Studierenden durch das *Interdisziplinäre Labor* navigierten, ihren Platz im Forschungszusammenhang ausloteten und so in eine Wechselwirkung mit dem Material eintraten.

Die Stipendiat\_innen während des Workshops »Typografische Gestaltung«, welcher im Rahmen des Begleitprogramms von den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen Julia Meer und Katharina Walter konzeptioniert und durchgeführt wurde. Fotos: Franziska Wegener.





In der vorliegenden Publikation präsentiert die Themenklasse *Bild Wissen Gestaltung* 2015 ausgewählte Ergebnisse ihrer Forschungstätigkeit und gewährt Einblicke in die wesentlichen Phasen ihrer wissenschaftlichen Arbeit. Die hinsichtlich ihrer Inhalte, aber auch ihres sprachlichen Zugangs breit gefächerten Beiträge in diesem Band stehen exemplarisch für die mittlerweile dritte Themenklasse des *Interdisziplinären Labors*. Elf Studierende mit unterschiedlichen Studienhintergründen, Forschungs-, Arbeits- und Lebenserfahrungen waren am Exzellenzcluster in divergente Forschungsprojekte eingebunden, die trotz ihrer thematischen Breite häufig überraschende Verbindungslinien offenbarten. Verbunden durch das gemeinsame Interesse an grundlegenden Gestaltungsprozessen in den Wissenschaften, traten sie in einen konstruktiven Austausch miteinander, der die Bereitschaft voraussetzte, die eigene Herangehensweise kritisch zu reflektieren und sich auf Ungewohntes, mitunter Unbequemes einzulassen.

In seinem Grußwort zur Abschlusspräsentation der Themenklasse stellte der wissenschaftliche Mitarbeiter Dr. Matthias Bruhn, der am Exzellenzcluster in leitender Funktion tätig und zugleich Betreuer eines Themenklassenprojektes ist, fest: »So wie uns der Weitwinkel gestattet, möglichst breit, möglichst vielseitig zu argumentieren, genauso kann er dabei helfen, die Methodik wieder zu schärfen. Denn vor eine Vielzahl von Optionen gestellt, zwischen denen ausgewählt und entschieden werden muss, zeigt sich deutlich, dass Wissen immer auch Entscheiden meint.«<sup>1</sup> Durch ihre aktive und eigenverantwortliche Partizipation entlang der drei Leitbegriffe des *Beobachtens*, *Entwerfens* und *Verbindens* konnten die Studierenden am Cluster eine Kompetenz schärfen, die für sie im akademischen Umfeld und darüber hinaus wertvoll bleiben wird: Entscheidungen zu treffen, für sich alleine und mit anderen zusammen. Wir danken der Schering Stiftung und allen Beteiligten am Exzellenzcluster ganz herzlich dafür, dass sie diese Themenklasse möglich gemacht haben.

Franziska Wegener & Katrina Schulz,  
Exzellenzcluster *Bild Wissen Gestaltung*

---

1 Matthias Bruhn (2016): Einführung. Rede im Rahmen der Abschlusspräsentation »beobachten – entwerfen – verbinden« der Themenklasse *Bild Wissen Gestaltung* 2015 im *Interdisziplinären Labors Bild Wissen Gestaltung*. Humboldt-Universität zu Berlin, 14. April 2016.

Nina Kathalin Bergeest  
***Das Leiden anderer zeigen***

***Überlegungen zu Taryn Simons A Living Man Declared Dead  
and Other Chapters I–XVIII<sup>1</sup>***



**Abb. 1:** Taryn Simon, Ausstellungsansicht, *A Living Man Declared Dead and Other Chapters I–XVIII*, Neue Nationalgalerie, Berlin, 2011. ARTWORK © TARYN SIMON. COURTESY GAGOSIAN GALLERY. PHOTOGRAPHY BY DAVID VON BECKER.

Ob das Leiden anderer angemessen dargestellt werden kann und sollte, ist auch 13 Jahre nach dem Erscheinen von Susan Sontags maßgeblichem Essay *Das Leiden anderer betrachten* noch immer eine wichtige ethische und bildtheoretische Fragestellung.<sup>2</sup> Erst kürzlich wurde das Bild des toten Flüchtlingsjungen Aylan Kurdi zum Sinnbild für das Versagen europäischer Länder in der Flüchtlingskrise. In seiner Verbreitungs- und Rezeptionsgeschichte und in der symbolischen Aufladung der Fotografie zeigte sich der Verlauf eines Diskurses: Es stellte sich die Frage, ob es überhaupt angemessen sei, eine solche Art von Bildern zu zeigen oder sie sogar für eine politische Agenda zu nutzen.<sup>3</sup> Die Würde der Opfer wurde dabei ebenso angeführt wie die Wirkung auf die Betrachter\_innen.

Ganz im Sinne Sontags lässt sich fragen, ob Bilder und im Speziellen Fotografien zur Aufklärung und zum Verständnis beitragen oder ob sie durch eine übermäßige Gefühlsansprache vielmehr betäubend wirken, uns abstumpfen lassen oder lediglich zu einem kurzen passiven Mitleiden führen. Dieser Diskurs ist in unserer zunehmend visuell vernetzten Welt hochaktuell. Dabei geht es auch um die Frage, wie Bilder und Texte Sichtbarkeiten herstellen, wie sie Evidenz erzeugen und in welchem Verhältnis sie dabei zueinander stehen. Nicht alle Bilder haben eine solch unmittelbare affektive Wirkung, wie sie für das Bild des toten Jungen beschrieben wurde. Sie können, ebenso wie Texte, auch Distanz zum Bildgegenstand wahren und dadurch eine Reflexion ermöglichen.

Bildtheoretische Fragen dieser Art werden auch in der zeitgenössischen Kunst verhandelt. Anhand des Werkes *A Living Man Declared Dead and Other Chapters I–XVIII* (2011) der US-amerikanischen Künstlerin Taryn Simon möchte ich die formalen Mittel und die rezeptionsästhetische Wirkung einer distanzierteren Sichtbarmachung menschlichen Leides untersuchen. Die raumgreifende Installation

---

1 Dieser Artikel erscheint in einer ausführlicheren Version unter dem Titel **Alternative Sichtbarmachung. Zu Evidenz, Rhetorik und Distanzierung in Taryn Simons A Living Man Declared Dead and Other Chapters I–XVIII** voraussichtlich im November 2016 in: Kesting/Kunze 2016.

2 Sontag 2003.

3 Siehe: Scharpe 2015; Filipovic/Maxwill 2015.



**Abb. 2:** Taryn Simon, *Ausstellungsansicht, A Living Man Declared Dead and Other Chapters I–XVIII*, Tate Modern, London, 2011. ARTWORK © TARYN SIMON. COURTESY GAGOSIAN GALLERY. PHOTOGRAPHY BY ANDREW DUNKEN AND MARCUS LEITH; TATE PHOTOGRAPHY.

(Abb. 1 und 2) wurde 2011 erstmals in der Neuen Nationalgalerie Berlin und in der Tate Modern in London gezeigt. Sie besteht aus mehr als eintausend Fotografien und zahlreichen Begleittexten, die in eine streng systematisierte, dreiteilige Rahmenstruktur eingefügt sind.<sup>4</sup> 18 einzelne, räumlich separierte Kapitel erzählen Geschichten, die sich in den meisten Fällen um eine Hauptperson drehen. Meine Recherche ergab, dass alle gezeigten Ereignisse bereits Gegenstand der Berichterstattung westlicher Medien gewesen waren. Sie haben also einen realen Bezugspunkt und die von der Künstlerin vorgeschlagene alternative Sichtbarmachung geht von einer bereits bestehenden medialen Sichtbarkeit aus.

---

4 Simon 2011.



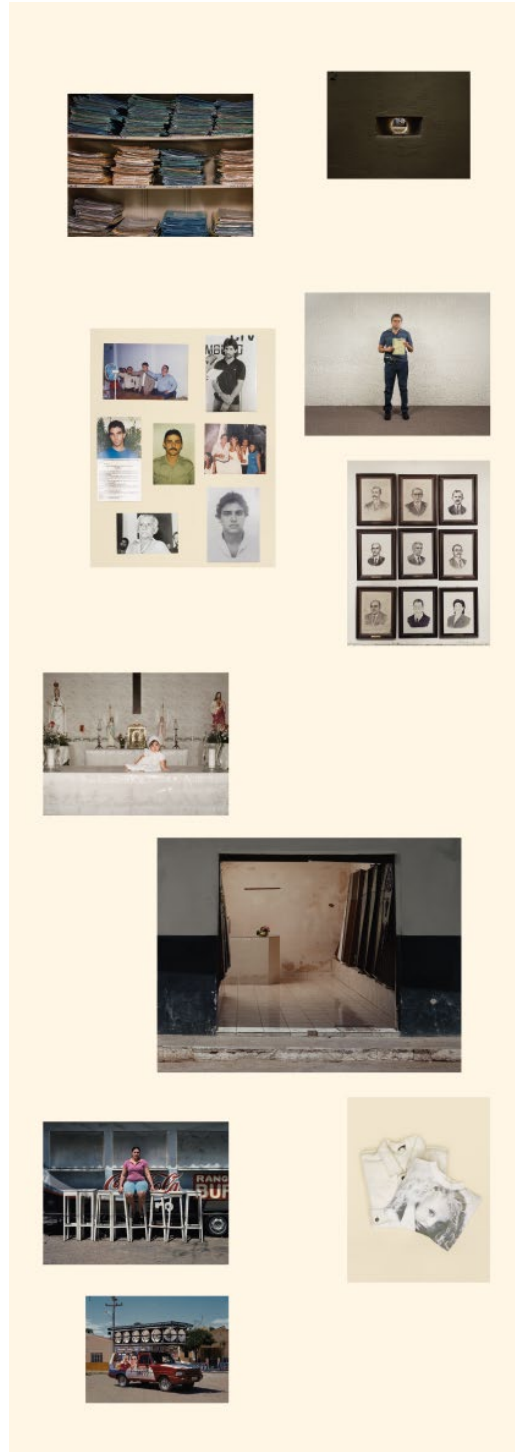
### Distanzierung

Betrachtet man die vielen Kapitel im Vergleich, so wird deutlich, dass alle im weitesten Sinne mit menschlichem Leid zu tun haben, und sich dabei zumeist den Opfern, teilweise aber auch den Täter\_innen widmen. Kapitel VII beispielsweise setzt sich mit Opfern des Massakers von Srebrenica auseinander, während Kapitel XI sich mit der Lebensgeschichte von Hans Frank beschäftigt, der als Rechtsanwalt von Adolf Hitler und als höchster Jurist im Nationalsozialismus bei den Nürnberger Prozessen der Verbrechen gegen die Menschlichkeit schuldig gesprochen und zum Tode verurteilt wurde.<sup>5</sup> Andere Kapitel befassen sich mit der Inhaftierung Homosexueller unter dem Franco-Regime in Spanien, der Verfolgung und Ermordung von Menschen mit Albinismus in Tansania oder den zahlreichen Opfern einer Blutfehde in

**Abb. 3:** Taryn Simon, CHAPTER XI, *A Living Man Declared Dead and Other Chapters I–XVIII*, 2011, framed archival inkjet prints and text, 213,4 x 301,7 cm. © TARYN SIMON. COURTESY GAGOSIAN GALLERY.

5 Ebd., 253–275 [Kapitel VII]; 425–455 [Kapitel XI].

**Abb. 4:** Taryn Simon, Footnote Panel, CHAPTER XII, *A Living Man Declared Dead and Other Chapters I–XVIII*, 2011. © TARYN SIMON. COURTESY GAGOSIAN GALLERY.



Brasilien.<sup>6</sup> Wer bei der Betrachtung allerdings nicht von den Inhalten ausgeht, die sich der sehr klein gedruckten Erzählung innerhalb der schmalen mittleren Texttafel (Abb. 3) entnehmen lassen, und sich der Arbeit stattdessen ausschließlich über das Bildmaterial und die formale Struktur zu nähern versucht, wird die Brisanz des Dargestellten möglicherweise gar nicht bemerken – denn das Werk hält die Betrachter\_innen auf Distanz.

Jede Texttafel wird durch zwei Bildtafeln gerahmt, die durch ihre Größe direkt ins Auge springen. Die linke Tafel enthält Porträts aller noch lebenden Angehörigen der jeweils im Zentrum stehenden Person in genealogischer Abfolge. Die rechte Tafel zeigt in einer weniger strengen Anordnung sogenannte *footnote images*<sup>7</sup>: Aufnahmen von persönlichen und zeitgeschichtlich bedeutsamen Objekten, weitere Porträts, Landschaft- und Stadtansichten sowie Gemälde oder Videostills. Setzt die Betrachterin oder der Betrachter diese visuellen Fußnoten in Beziehung zueinander, wird deutlich (Abb. 4), dass sie eine einheitliche Ästhetik und Bildsprache aufweisen: Kein Bild macht den Konfliktstoff hinter der Erzählung sichtbar oder zeigt auch nur ein einziges relevantes Handlungsmoment. Ungewöhnliche Betrachtungswinkel fehlen, und die Motive wirken durch den ausgewogenen Bildausschnitt deutlich komponiert. Sie zeigen ausschließlich isolierte und durch kompositorische Strenge fixierte Personen, Orte oder Gegenstände, die erst über die Zusammenstellung der Bilder innerhalb der Tafeln oder durch die Einbeziehung der sprachlichen Zugaben mit Bedeutung aufgeladen und verbunden werden können.

Ebenso wie es den Bildern an Narrativität mangelt, verzichten die Texte gänzlich auf bildhafte Sprache und erzählerische Anschaulichkeit. Sie sind radikal reduziert auf das Faktische, Informationen werden in nüchterner und objektiver Sprache aneinandergereiht. Keine Metapher, keine wörtliche Rede macht das Dargestellte lebendig. Weit entfernt vom Stil journalistischer Reportagen oder literarischer Formen bewegt sich die Sprache in einem streng sachlichen Rahmen.

---

6 Ebd., 721–736 [Kapitel XVIII]; 613–644 [Kapitel XVI]; 457–495 [Kapitel XII]. Kapitelangaben in der Reihenfolge der Erwähnung im Fließtext.

7 Simon 2016.

Die verifizierende Funktion von Fußnoten gerät jedoch zur Farce, denn diese enthalten nichts anderes als die – ohnehin bereits erklärungsbedürftigen und wenig aussagekräftigen – Fotografien, in denen die Handschrift der Künstlerin erkennbar wird. Dieser Verweis ist rückbezüglich und tautologisch, er beschreibt einen geschlossenen Kreis.

Bereits auf dieser Ebene des einzelnen Bild- und Textmaterials appelliert Simon in ihrem Werk nicht an das Gefühl, sondern nimmt ihren Gegenstand mit einer gewissen Distanz in den Blick. Ein weiteres formales Mittel der Distanzierung stellt die Aufgliederung der Kapitel in drei getrennte Rahmen dar, die lediglich durch das Verweissystem innerhalb der Texttafel zusammengehalten werden. Neben dem Fließtext beinhaltet die Tafel persönliche Angaben zu jedem Porträt und fügt den Fotografien der Fußnotentafel zudem erläuternde Informationen im Sinne einer Bildunterschrift hinzu. Die Einzelheiten der Kapitel werden auch formal soweit voneinander getrennt, dass sie sich nur noch mit Anstrengung zusammenhängend wahrnehmen lassen. Zudem erschweren zahlreiche Lücken und Leerstellen die Lesbarkeit und lassen, anstatt Antworten zu geben, immer neue Fragen aufscheinen. Es vermag kein einheitliches Bild zu entstehen.

### **Evidenzerzeugung**

Im Sinne einer alternativen Sichtbarmachung lässt sich Simons Installation als kritische Reflexion der gängigen medialen Darstellungspraxis begreifen. Nur allzu oft erzeugen die gewohnten Präsentationsweisen der Medien ein einheitliches Bild: Ein Fließtext wird von einer oder mehreren Fotografien gerahmt, die den Text durch ihre Anschaulichkeit oder vermeintliche visuelle Beweiskraft im besten Falle ergänzen sollen. Simon verweigert uns eine solche Lesart. Allein der Umfang der Installation und die von der Künstlerin entworfene Ausstellungsarchitektur erschweren es, die Inhalte angemessen zu erfassen und machen es nahezu unmöglich, Bezüge zwischen den verschiedenen Kapiteln herzustellen. Die Menschen und ihre Schicksale scheinen sich durch die distanzierte Darstellungsweise in weiter Entfernung zu befinden, das individuelle Leid vermag die Besucher\_innen nicht recht zu erreichen. Sie blicken in unermesslich viele ausdruckslose Gesichter, lesen Namen und Geschichten, ohne das Gefühl zu haben, auch nur eines dieser Leben ansatzweise erfassen zu können.



Simons Sichtbarmachung scheint auf eine andere Erfahrung, eine divergente Form der Erkenntnis abzielen. Indem sie Text und Bild formal derart weit auseinanderzieht und es den Betrachter\_innen überlässt, die beiden Elemente durch ihr buchstäbliches Sich-hin- und her-Bewegen zusammenzubringen, macht sie bildliche wie textliche Evidenzen in ihrer Entstehung sichtbar. Evidenz bezeichnet im allgemeinen Sprachgebrauch etwas, das unmittelbar einleuchtet, klar vor Augen steht. Etymologisch geht der Begriff auf die antike Rhetorik zurück, in der Techniken der Vergegenwärtigung einen fehlenden Augenschein rhetorisch fingierten.<sup>8</sup> Diese fiktive Erzeugung allerdings geschah nicht verdeckt, sie wurde vielmehr bewusst durchschaubar gehalten – ihre Wirkungsmittel lagen offen. Als Steigerungsform der *evidentia* galt schon damals die Ansprache von Fantasie und Affekt, bei der das Erzählte so lebendig vor Augen geführt wurde, dass die Zuhörer\_innen es selbst zu erleben glaubten.<sup>9</sup>

Indem bei Simon eine solche Gefühlsansprache und Unmittelbarkeit der Darstellung auf allen Ebenen des Werkes ausdrücklich vermieden wird, entsteht eine Distanz zum Dargestellten und die Mittel der Evidenzerzeugung werden entsprechend der rhetorischen Tradition sichtbar gemacht. Sie verschwinden nicht hinter der scheinbaren Selbstevidenz, die insbesondere fotografische Bilder so oft kennzeichnet.<sup>10</sup> Anstatt mit der unmittelbaren Augenscheinlichkeit einer scheinbaren medialen Transparenz konfrontiert zu sein, blicken wir auf die komplexen Mechanismen der diskursiven Evidenzerzeugung, die sonst häufig im Dunkeln bleiben. Simon nutzt die Medien Fotografie und Text nicht unhinterfragt als Repräsentationen des *Realen* im Sinne einer unreflektierten Form von *Realismus*, sondern setzt sie vielmehr kritisch und (selbst-)reflexiv ein. Dabei macht sie die werkinterne Evidenzerzeugung ebenso zum Thema wie das Rezeptionsverhalten der am Prozess beteiligten Betrachter\_innen.<sup>11</sup>

---

8 Kemmann 1996, 33–47.

9 Ebd.

10 Siehe: Jäger 2012, 95–125.

Es ist diese Reflexionsdistanz, durch die Evidenz nicht als gegeben, sondern als medial erzeugt wahrnehmbar gemacht wird: Die Metaebene ist sichtbarer als die Schicksale selbst. Durch die beschriebene Rezeptionserfahrung und ihre Wirkung – dass die Menschen und Geschichten so schwer zu fassen sind – steht jedoch eine zentrale Frage weiterhin im Raum: Brauchen wir vielleicht doch auch Bilder und Texte, die uns menschliches Leid emphatisch vor Augen führen? Sind wir womöglich erst dadurch in der Lage, bestimmte Aspekte der Wirklichkeit zu begreifen? Hier ließe sich an die anfangs gestellte Frage anknüpfen, wie von menschlichem Leid erzählt werden kann und welche Rolle der Fotografie dabei zukommen könnte. So lässt uns dieses Werk mit dem Gefühl zurück, dass in Zeiten einer zunehmenden medialen Vernetzung neben den Grenzen auch die Möglichkeiten von Sichtbarmachung immer wieder kritisch befragt werden müssen. —

- 
- 11 Homi Bhabha kritisiert in seinem Katalogessay zur Ausstellung, dass Simons Werk bisher wiederholt mit Formen von Realismus in Verbindung gebracht und ihre fotografische Arbeit als dokumentarische Erfassung eines »real subject matters« charakterisiert worden sei. Bhabha 2011, 9.

### Literaturverzeichnis

Bergeest, Nina Kathalin (2016): **Alternative Sichtbarmachung. Zu Evidenz, Rhetorik und Distanzierung in Taryn Simons A Living Man Declared Dead and Other Chapters I–XVIII**. In: Kersting, Marietta/Kunze, Sophia (Hg.): Dark Rooms. Räume der Un/Sichtbarkeit (zur Veröffentlichung vorgesehen).

Bhabha, Homi (2011): **Beyond Photography**. In: Simon, Taryn (Hg.): A Living Man Declared Dead and Other Chapters I–XVIII. Ausst.-Kat., Neue Nationalgalerie, Berlin. Berlin: Staatliche Museen 2011, S. 7–21.

Filipovic, Alexander/Maxwill, Peter (2015): **Bild des toten Alan [sic] Kurdi. »Solche Bilder brennen sich in die Netzhaut ein«**. Interview. In: Spiegel Online, 03.09.2015. Online unter: <http://www.spiegel.de/kultur/gesellschaft/medienethiker-alexander-filipovic-foto-ist-kaum-auszuhalten-a-1051262.html> (zuletzt aufgerufen: 11.04.2016).

Jäger, Ludwig (2012): **Die Evidenz des Bildes. Einige Anmerkungen zu den semiologischen und epistemologischen Voraussetzungen der Bildsemantik**. In: Rudolph, Enno (Hg.): Machtwechsel der Bilder. Bild und Bildverstehen im Wandel. Zürich: Orell Füssli 2012, S. 95–125.

Kemmann, Ansgar (1996): **Evidentia, Evidenz**. In: Ueding, Gert (Hg.): Historisches Wörterbuch der Rhetorik, Bd. 3. Tübingen: Niemeyer 1996, Sp. 33–47.

Scharpe, Rüdiger (2015): **Warum uns dieses Bild nicht loslässt**. In: Tagesspiegel, 03.09.2015. Online unter: <http://www.tagesspiegel.de/themen/reportage/die-not-der-fluechtlinge-warum-uns-dieses-bild-nicht-loslaesst/12275866.html> (zuletzt aufgerufen: 11. April 2016).

Simon, Taryn (Hg.) (2011): **A Living Man Declared Dead and Other Chapters I–XVIII**. Ausst.-Kat., Neue Nationalgalerie, Berlin. Berlin: Staatliche Museen 2011.

Simon, Taryn (2016): **Website**: <http://tarynsimon.com/works/almd/#1> (zuletzt aufgerufen: 2. Mai 2016).

Sontag, Susan (2003): **Das Leiden anderer betrachten**. Frankfurt a. M.: Fischer 2013.

David Messinger / Benedict Bender  
***Alltäglicher Umgang mit Krebserkrankungen***

***Vorstudie zur Entwicklung einer Patient\_innen-App***

Chronisch Kranke sind darauf angewiesen, ihre Krankheit(en) und die dazugehörigen Behandlungsverfahren in ihren Alltag zu integrieren – mit allen Symptomen und Beschwerden, die sich daraus ergeben. Diese Notwendigkeit beruht auf der Allgegenwärtigkeit der Krankheit, den daran geknüpften Routinen, dem regelmäßigen Kontakt mit dem Gesundheitssystem, den häufig komplexen Behandlungsverläufen und schließlich der annähernden Gewissheit der Erkrankten, dass ihre Krankheit sie auf unbestimmte Zeit begleiten wird.

Verstärkte Patient\_innenzentrierung in der Gesundheitsversorgung, Modelle des *shared decision-making* zwischen Behandelnden und Behandelten (Thille/Russell, 2010) sowie zahlreiche Technologien, die Patient\_innen dazu verhelfen sollen, informierter, aktiver oder selbstbestimmter zu werden, werden aktuell viel diskutiert. Im Mittelpunkt dieser Diskussionen steht die Frage, wie Patient\_innen dem Gesundheitssystem die für eine gute Behandlung notwendigen Informationen und Daten zuspielen können, und wie es umgekehrt gelingen kann, Patient\_innen mit sinnvollen Informationen und Daten zum Krankheits- und Behandlungsverlauf zu versorgen (Leimeister 2005; Jutel/Lupton 2015). Zusätzlich nehmen die laufenden Debatten technolo-

gische Möglichkeiten in den Fokus, Patient\_innen auch außerhalb des Gesundheitssystems zu einer ihre Gesundheit fördernden – und zugleich die Arbeit des medizinischen Personals erleichternden – Therapietreue zu bewegen und sie im Umgang mit der Krankheit zu unterstützen.

Eine solche Technologie entwickelt das Teilprojekt *Gesundheit & Gestaltung* am Exzellenzcluster *Bild Wissen Gestaltung* der Humboldt-Universität zu Berlin in Form einer Applikation (kurz: App) für mobile Endgeräte, zum Beispiel Tablets. Diese App – ein digitales Tool für patient\_innenzentriertes Daten- und Informationsmanagement – soll einfach zu bedienen sein, Patient\_innen bei der Bewältigung ihres Krankheits- und Behandlungsalltags helfen und sie in unterschiedlichen Nutzungskontexten unterstützen. Im Rahmen dieser Technologie-Entwicklung bewegt sich unser interdisziplinäres Forschungsprojekt: Als Deutschlandstipendiaten haben wir eine Vorstudie zu Funktionen und Akzeptanzfaktoren durchgeführt, die das digitale Tool aus Patient\_innensicht sinnvoll erscheinen lassen könnten. Mit den Ergebnissen dieser Vorstudie möchten wir sicherstellen, dass die Interessen und Bedürfnisse der Patient\_innen in der Technologie-Entwicklung berücksichtigt werden und die App somit bessere Chancen hat, sich in der Anwendung durchzusetzen und zu bewähren.

Patient\_innenzentriertheit wird mittlerweile zwar als Qualitätsmerkmal in der Gesundheitsversorgung vorausgesetzt, die Frage danach, wie sie tatsächlich erreicht werden soll, bleibt jedoch häufig unbeantwortet (Liberati u. a. 2015). Medizinische Versorgungsforschung arbeitet häufig mit quantitativen Erhebungsverfahren und schränkt ihr Datenmaterial auf bereits im Vorfeld definierte Kriterien und Kategorien ein – zum Beispiel mit geschlossenen, standardisierten Fragen zur Beurteilung der *Quality of Life* (Park u. a. 2014). Forschungsprojekte hingegen, die solche Einschränkungen überwinden möchten, wenden sich auch im Gesundheitsbereich immer häufiger einer *Mixed-methods*-Forschungsmethodik zu, um ein komplexeres Bild der Realität zeichnen zu können (Carayon u. a. 2015). Einem solchen Ansatz folgt auch unser Forschungsprojekt.

Nachdem wir unser Projekt in den Forschungskontext eingeordnet und seine Zielsetzung deutlich gemacht haben, stellen wir im nächsten Abschnitt unsere Forschungsmethodik dar. In den beiden darauf folgenden Abschnitten gehen wir näher auf die einzelnen Forschungsschritte ein. Wir schließen mit einer Zusammenfassung und einer Reflexion unserer Vorgehensweise.

### **Forschungsmethodik**

In der vorliegenden Studie setzen wir uns mit den Funktionen und Akzeptanzfaktoren einer Patient\_innen-App aus der Perspektive der Nutzer\_innen auseinander. Wir kombinieren dazu qualitative und quantitative Forschungsansätze (*mixed methods*<sup>1</sup>) und möchten so einerseits eine große Bandbreite relevanter Aspekte bestimmen und andererseits repräsentative und somit belastbare Erkenntnisse für die Konzeption der App gewinnen. Dafür haben wir in einem ersten Schritt qualitative, leitfadengestützte Interviews geführt und in einem zweiten Schritt einen standardisierten Fragebogen entwickelt. Dieser Fragebogen soll im Rahmen einer quantitativen Studie helfen, genauere Aussagen über die Verteilungs- und Kombinationsmuster möglicher Funktionen und Akzeptanzfaktoren einer Patient\_innen-App treffen zu können.

In unserem Forschungsprojekt verfolgten wir zwei Ziele: ein sachbezogenes – die Unterstützungsbedarfe von Patient\_innen herauszuarbeiten und für die Technologieentwicklung zugänglich zu machen – und ein methodologisches – als interdisziplinäres Zweierteam einen *Mixed-methods*-Forschungsansatz umzusetzen und zu reflektieren. Dass der Rahmen, in dem unsere Forschung stattgefunden hat, deren inhaltlicher Tragweite gewisse Grenzen setzt, ist uns bewusst, schmälert jedoch nicht unseren Erkenntnisgewinn hinsichtlich des Nutzens und der praktischen Durchführung eines interdisziplinären Forschungsvorhabens.

---

1 Zu unterschiedlichen *Mixed-methods*-Ansätzen, deren Vor- und Nachteilen sowie möglichen Weiterentwicklungen siehe Carayon u. a. 2015.

## Qualitative Erhebung – Durchführung und Auswertung der Interviews

Ziel des qualitativen Teils unserer Studie war es, im Rahmen von Interviews mit Patient\_innen, die bereits längere Zeit mit ihrer Krankheit leben, mehr über ihren Umgang mit der Krankheit zu erfahren und Einblicke in ihren Alltag zu erhalten. Dieser Herangehensweise liegt die Annahme zugrunde, dass sich aus den Schilderungen des tatsächlichen, alltäglichen Umgangs mit der Erkrankung auch entsprechende Unterstützungsbedarfe herleiten lassen. Die Zusammenarbeit des Projekts *Gesundheit & Gestaltung* mit der onkologischen Klinik eines Berliner Krankenhauses machte Krebspatient\_innen zur Zielgruppe für das digitale Tool. In Anlehnung an die Ergebnisse wissenschaftlicher Studien zum Umgang mit Krebserkrankungen (Molassiotis u. a. 2011; Helgeson/Cohen 1996; Zucca u. a. 2010) haben wir einen Interviewleitfaden entwickelt, der den Krankheits- und Behandlungsverlauf und den Einfluss der Krankheit auf den Alltag thematisiert. In den Leitfaden haben wir auch die Rolle sozialer Netzwerke und technisch-digitaler Artefakte einbezogen.

Die Auswahl der Interviewpartner\_innen trafen wir gemeinsam mit Mitarbeiter\_innen der onkologischen Klinik. Wir führten insgesamt fünf Interviews mit Krebspatient\_innen, die durchschnittlich 90 Minuten lang waren. Dabei griffen wir auf die Methode leitfadengestützter Interviews zurück, da dadurch die Befragungen zwar in gewissem Maße vorstrukturiert sind, die offenen Fragen und die Nachfragetechnik jedoch den Vorteil bieten, dass die Interviewpartner\_innen die Schwerpunkte ihrer Antworten frei setzen können. Die Interviewenden haben ihrerseits die Möglichkeit, einzelne Aspekte zu vertiefen (Schmidt-Lauber 2001; O'Reilly 2005a, 2005b).

Im Anschluss an die Erhebungen erfolgte die Transkription und qualitative Inhaltsanalyse der Interviews (Mayring 2010). Dabei verfolgten wir primär das Ziel, Kategorien herauszuarbeiten, die den Umgang mit Krebserkrankungen aus Patient\_innenperspektive strukturieren. Gleichzeitig bemühten wir uns bei der Analyse der Interviews jedoch, offen zu bleiben für ‚überraschende‘, weniger systematisch auftretende Aspekte, die unsere Interviewpartner\_innen zur Sprache brachten

(Timmermans/Tavory 2012). Der nächste Schritt bestand in der Übersetzung dieser analytischen Ergebnisse in einen standardisierten Fragebogen – das methodologische Ziel unseres Forschungsvorhabens.

### **Übersetzung der Interviewergebnisse – Konzeption des standardisierten Fragebogens**

Für die Verbindung der zwei Forschungsphasen war eine sinnvolle Überführung der Erkenntnisse aus dem qualitativen in den quantitativen Teil erforderlich. Das folgende Beispiel illustriert unsere Vorgehensweise in Bezug auf die bereits erwähnten ‚überraschenden‘ Aspekte.

Als es angefangen hat, hab' ich [mich] im Prinzip, na, nicht distanziert, nicht absichtlich. [...] Ich hab' eigentlich ... Also ich hab' keine Freunde mehr gehabt. [...] Mir ist es irgendwann mal bewusst geworden. Da ging's mir ziemlich beschissen und ich bin ständig umgekippt und ich wusste nicht, wen ich anrufen soll. So. Also natürlich hab' ich Bekannte, aber über den Schatten zu springen und *Bekante* anzurufen und zu sagen: »Du, ich lieg' kotzend zu Hause, kannst Du mal herkommen?« ist natürlich 'ne andere Sache, als wenn man wirklich Freunde hat, so. [...] Also das kann aber auch ... weiß ich nicht, ob das mit der Krankheit ... Also das hat *auch* mit der Krankheit zu tun. Definitiv.

In dieser Interviewpassage berichtet eine 32-jährige Patientin darüber, wie sich ihr soziales Umfeld und die Krankheit samt ihren Symptomen wechselseitig beeinflussen. Sie erzählt, dass sie sich krankheitsbedingt immer stärker aus ihrem Sozialleben zurückziehen musste, was zur Folge hatte, dass sie einen Großteil ihrer Freunde verlor. Ihr soziales Umfeld veränderte sich also erheblich. Diese Veränderung bewirkte wiederum, dass sie in Notfallsituationen nicht auf die für sie notwendige Unterstützung zurückgreifen konnte. Entscheidend dafür ist die Spezifik der Symptome: Dafür, dass sie »kotzend zu Hause liegt«, scheint sie sich vor ihrem Bekannten-



kreis zu schämen.<sup>2</sup> Die Äußerungen der Patientin legen nahe, dass sie sogar aufrichtige Unterstützungsangebote aus Scham nicht in Anspruch nehmen würde. Diese beiden Aspekte – den krankheitsbedingt erhöhten Bedarf an Unterstützung durch das Umfeld und das schambedingte Sich-Zurückziehen – haben wir in unserem Fragebogen in folgende, von den Patient\_innen zu bewertende, Aussagen übersetzt:

- › Ich habe das Gefühl, in meinem Umfeld jederzeit jemanden zu haben, mit dem ich Themen, Probleme und Bedürfnisse in Bezug auf die Krankheit besprechen kann und der bereit wäre, mich zu unterstützen.
- › Es gibt Situationen, in denen ich Scham in Bezug auf meine Erkrankungen oder deren Auswirkungen empfunden habe, weshalb ich Gesprächs- oder Unterstützungsbedürfnisse nicht geäußert habe.

Die Bewertung solcher Aussagen macht nicht nur Unterstützungslücken sichtbar, sondern zeigt auch auf, wodurch diese entstehen. Das lässt wiederum Rückschlüsse darauf zu, wie Patient\_innen unterstützt werden können. *Eine* mögliche Antwort auf fehlende Ansprechpersonen im Umfeld bestünde darin, den Kontakt zu Berater\_innen oder Patient\_innengruppen herzustellen. Eine *andere* Antwort wäre, Patient\_innen dabei zu unterstützen, mit ihrem Umfeld so über ihre Krankheit zu kommunizieren, dass sie sich weder von anderen isoliert fühlen noch vor Scham selbst ausgrenzen. Da unser aus den Interviewergebnissen generierter, standardisierter Fragebogen auf besondere *Unterstützungsbedarfe* eingeht und gleichzeitig deren *Ursachen* fokussiert, hoffen wir, dass sich aus den Erhebungsergebnissen patient\_innenzentrierte Funktionen und Akzeptanzfaktoren für ein digitales Patient\_innen-Tool ableiten lassen.

Den Fragebogen haben wir mithilfe der aus den Interviews herausgearbeiteten Kategorien aufgebaut, die den Schwerpunktsetzungen

---

2 Scham als Teilaspekt des Umgangs mit Krankheit findet sich in der Literatur nur selten. Eine der wenigen Ausnahmen bildet eine qualitative Studie zum Umgang mit Lungenkrebs (Chapple u. a. 2004).

der befragten Patient\_innen entsprechen. Diese Kategorien haben wir einander inhaltlich zugeordnet, zu Themenschwerpunkten zusammengefasst und in eine sinnvoll abfragbare Reihenfolge gebracht. Die Interviewpassagen, auf die sich die Kategorien beziehen, dienen schließlich dazu, das theoretisch und reflexiv erarbeitete Frage- und Antwortspektrum unseres Fragebogens substanziell zu erweitern. Es liegt auf der Hand, dass eine größere Anzahl an Interviews noch weitere für den Fragebogen sinnvolle Aspekte aufgeworfen hätte. Doch bereits mit Hilfe der fünf von uns geführten Interviews konnten wir den Fragebogen bereits deutlich patient\_innenzentrierter und problembezogener gestalten, da wir durch unsere Vorgehensweise Aspekte identifizieren konnten, die aus der von uns bearbeiteten Literatur nicht hervorgingen.

Der Fragebogen setzt drei Themenschwerpunkte: »Behandlungsverlauf«, »Informationen« und »allgemeine Aspekte«. Der erste Themenschwerpunkt (»Behandlungsverlauf«) ist in fünf Unterpunkte gegliedert: Im ersten werden der Zeitpunkt, der Inhalt und die Eindeutigkeit der Diagnose erhoben. Im zweiten werden die Auswahl der Behandlungsmethode und die Erwartungen der Patient\_innen abgefragt. Der dritte Unterpunkt befasst sich mit dem Behandlungsverlauf und dessen Abweichungen von der ursprünglichen Behandlungsplanung. Die Wahrnehmung der möglichen eigenen Einflussnahme auf die Krankheit ist Gegenstand des vierten Unterpunktes. Der fünfte schließlich thematisiert, wie die Befragten allgemein mit ihrer Krankheit umgehen, sowie welche Veränderungen und Anpassungen sich in ihrem Alltag aus der Krankheit ergeben.

Im zweiten Themenschwerpunkt (»Informationen«) geht es zum einen um die Informationsbedarfe der Patient\_innen und zum anderen darum, wie sie selbst Informationen generieren und welche Rolle ihnen an medizinischen Schnittstellen bei der Weitergabe und Übermittlung von Informationen zukommt. Den Abschluss des Fragebogens bildet der dritte Themenschwerpunkt (»allgemeine Aspekte«), der die Einordnung der Befragungsergebnisse ermöglichen und Aufschluss über Technikaffinität und Nutzungsbereitschaft geben soll. Dadurch, dass sich der Fragebogen durchweg an den Schwerpunkten unserer

Interviewpartner\_innen orientiert, hoffen wir, dass er es ermöglichen kann, möglichst nuanciert die Perspektiven der Patient\_innen einzufangen, die an unserer standardisierten Erhebung teilnehmen werden.

## **Zusammenfassung**

Im Rahmen unserer *Mixed-methods*-Vorstudie haben wir eine wichtige Grundlage für die Konzeption einer patient\_innenzentrierten App für Krebskranke entwickelt. Dabei konnten wir im Rahmen von fünf qualitativen Interviews Erkenntnisse über den alltäglichen Umgang der befragten Patient\_innen mit ihrer Krankheit gewinnen.

Die Auswertung der Interviews zeigte uns, dass die Bedarfe der Patient\_innen individuell verschieden sind, von einer Vielzahl an Faktoren abhängen und sich über den Krankheits- und Behandlungsverlauf immer wieder ändern. Ein Unterstützungsangebot, das heute noch hilfreich scheint, kann sich morgen schon als sinnlos oder belastend herausstellen. Dementsprechend sollte eine patient\_innenzentrierte App in der Lage sein, sich an die unterschiedlichen und veränderlichen Bedürfnisse der Patient\_innen anzupassen.

Des Weiteren sind Unterstützungsbedarfe immer auch an *bestehende Unterstützungsnetzwerke* gekoppelt. Innerhalb dieser Netzwerke finden stets Veränderungen und Verschiebungen statt. Die Potenziale von Patient\_innen, mit ihrer Krankheit umzugehen, verändern sich aber auch durch *neue Akteur\_innen*, durch medizinische, psychologische und – beispielsweise im Rahmen von Patient\_innengruppen – kollektive Unterstützungsangebote. Es scheint also sinnvoll, eine Unterstützungstechnologie in Form einer App nicht als Beziehung zwischen lediglich zwei Akteur\_innen – Patient\_in und Technologie – zu verstehen und zu konzipieren. Vielmehr sollte sie sich im Sinne einer Mensch-Mensch-Technik-Interaktion (Beck 1997; Wahl u. a. 2015) in unterschiedliche soziotechnische Netzwerke einbinden lassen, die zwar bereits bestehen können, sich aber auch verändern oder neu entwickeln.

Nicht nur Menschen, sondern auch neue Technologien gestalten solche Netzwerke aktiv mit oder um (Struhkamp 2005). Deshalb geht die Entwicklung einer technischen Anwendung zur Unterstützung von Patient\_innen in ihrem Krankheitsalltag mit einer großen Verantwortung einher.

Wir nehmen diese Verantwortung ernst. Um die Ergebnisse der qualitativen Erhebung auf eine repräsentative Basis stellen zu können, die für die Entwicklung des Patient\_innen-Tools und somit für die Arbeit des Projektteams *Gesundheit & Gestaltung* geeignet ist, haben wir auf der Grundlage dieser Ergebnisse einen standardisierten Fragebogen entwickelt. Den Fragebogen mit einer möglichst großen Zahl an Patient\_innen durchzuführen und auszuwerten, ist demzufolge der nächste Schritt in der Erhebung der Funktionen und Akzeptanzfaktoren für die zu entwickelnde App und ein weiterer Schritt in Richtung Patient\_innenzentriertheit. —

### Literaturverzeichnis

Beck, Stefan (1997): ***Umgang mit Technik: Kulturelle Praxen und kulturwissenschaftliche Forschungsrezepte***. Berlin: Akademie Verlag.

Carayon, Pascale u. a. (2015): ***A Systematic Review of Mixed Methods Research on Human Factors and Ergonomics in Health Care***. In: Applied Ergonomics, Nr. 51, S. 291–321.

Chapple, A./Ziebland, S./McPherson, A. (2004): ***Stigma, Shame and Blame Experienced by Patients With Lung Cancer: Qualitative Study***. In: BMJ online first, doi:10.1136/bmj.38111.639734.7C (veröffentlicht am 11.06.2004).

Helgeson, Vicki S./Cohen, Sheldon (1996): ***Social Support and Adjustment to Cancer: Reconciling Descriptive, Correlational and Intervention Research***. In: Health Psychology, Jg. 15, Nr. 2, S. 135–148.

Jutel, Annemarie/Lupton, Deborah (2015): **Digitizing Diagnosis: a Review of Mobile Applications in the Diagnostic Process**. In: *Diagnosis*, Jg. 2, Nr. 2, S. 89–96.

Leimeister, Jan Marco/Krcmar, Helmut/Sedlak, Renate/Stockklausner, C./Edelhäuser, M. (2005): **MPAS – ein mobiles Patientenassistenzsystem für krebskranke Jugendliche**. In: *Proceedings of Mobiles Computing in der Medizin (MoCoMed 2005)*. Freiburg.

Liberati, Elisa Giulia u. a. (2015): **Exploring the Practice of Patient Centered Care: The Role of Ethnography and Reflexivity**. In: *Social Science & Medicine*, Nr. 133, S. 45–52.

Mayring, Philipp (2010): **Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken**. Weinheim und Basel: Beltz.

Molassiotis, Alex u. a. (2011): **Living With Multiple Myeloma: Experiences of Patients and Their Informal Caregivers**. In: *Support Care Cancer*, Nr. 19, S. 101–111.

O'Reilly, Karen (2005a): **Interviews: Asking Questions of Individuals and Groups**. In: dies.: *Ethnographic Methods*. New York: Routledge, S. 112–138.

O'Reilly, Karen (2005b): **Practical Issues in Interviewing**. In: dies.: *Ethnographic Methods*. New York: Routledge, S. 139–156.

Park, Crystal L. u. a. (2014): **Assessing Quality of Life in Young Adult Cancer Survivors: Development of the Survivorship-Related Quality of Life Scale**. In: *Quality of Life Research*, Nr. 23, S. 2213–2224.

Schmidt-Lauber, Brigitta (2001): **Das qualitative Interview oder: Die Kunst des Reden-Lassens**. In: Göttsch, Silke/Lehmann, Albrecht (Hg.): *Methoden der Volkskunde: Positionen, Quellen, Arbeitsweisen der Europäischen Ethnologie*. Berlin: Reimer, S. 165–186.

Struhkamp, Rita (2005): ***Patient Autonomy: A View From the Kitchen***. In: *Medicine, Health Care and Philosophy*, Nr. 8, S. 105–114.

Thille, P. H./Russell, G. M. (2010): ***Giving Patients Responsibility or Fostering Mutual Response-Ability: Family Physicians' Constructions of Effective Chronic Illness Management***. In: *Qualitative Health Research*, Jg. 20, Nr. 10, S. 1343–1352.

Timmermans, Stefan/Tavory, Iddo (2012): ***Theory Construction in Qualitative Research: From Grounded Theory to Abductive Analysis***. In: *Sociological Theory*, Jg. 30, Nr. 3, S. 167–186.

Wahl, Michael/Jankowski, Natalie/Klausner, Martina/Niewöhner, Jörg (2015): ***Neue Medien und Telemedizin in der Bewegungsrehabilitation – Chancen, Potentiale und Grenzen aus Sicht der beteiligten Personen***. In: Wienrich, Carolin/Zander, Thorsten O./Gramann, Klaus (Hg.): *Trends in Neuroergonomics*: 11. Berliner Werkstatt Mensch-Maschine-Systeme – Tagungsband. Berlin: Universitätsverlag der TU Berlin, S. 242–246.

Zucca, Alison C./Boyes, Allison W./Lecathelinais, Christophe/Girgis, Afaf (2010): ***Life is Precious and I'm Making the Best of It: Coping Strategies of Long-Term Cancer Survivors***. In: *Psycho-Oncology*, 19, S. 1268–1276.



Andrea Popelka

## ***Glitzerregen und verletzliche Haut***

### ***Zur feministischen Politik zeitgenössischer Affektbilder***

Wie kommt es, dass wir nach einem Kinobesuch die Lichtspiele im coolen Gang der Protagonistin verlassen? Dass ein abstraktes Gemälde verwaiste Nervenbahnen (re-)aktiviert oder ein Musikvideo uns mit Begehren erfüllt? Wir erleben Momente, in denen wir als betrachtende Körper von Bildern intensiv bewegt werden, Ereignisse, durch die sich unsere Körper scheinbar neu zusammensetzen und ihre Wahrnehmung modelliert wird.

Diesen Fragen und rätselhaften, bewegenden Begegnungen möchte ich mich in zwei Schritten nähern: Inwiefern bewegen Bilder uns (aus uns selbst heraus)? Und: Transformieren Erfahrungen der bewegenden Bildbetrachtung das Vermögen unserer Körper?

Als Gegenstand der ästhetisch-theoretischen Betrachtung dient ein zeitgenössisches Musikvideo, das als Affektbild im Sinne des Philosophen Gilles Deleuze interpretiert wird.<sup>1</sup> An diese Überlegungen knüpfen sich feministische theoretische Positionen zu Subjekt und Körper, die sich an Theorien von Sara Ahmed und Judith Butler anlehnen. In einem letzten Schritt begegnen Affektbild und feministische Theorie den Gedanken von Gilles Deleuze zu Baruch de Spinoza.



### Zeitgenössisches Affektbild: *Papi Pacify* von FKA twigs

Das Musikvideo *Papi Pacify* der englischen Künstlerin FKA twigs aus dem Jahr 2013<sup>2</sup> gehört zu einer Reihe zeitgenössischer Musikvideos von Popkünstler\_innen, die höchst experimentelle Bilder inszenieren und dabei in einigen Fällen selbst Regie führen. Die Videos eint ihr kurzes, verdichtendes Format, ihre popkulturelle Gegenwärtigkeit und ein starker, lustvoller Auftritt, der mitunter Geschlechterkategorien entgrenzt oder mit Schärfe politische Inhalte wie Rassismus thematisiert.<sup>3</sup> In jedem Fall affizieren diese Bewegtbilder globale Fanpublika.

Das Video komprimiert in wenigen Minuten eine enorme Dichte an Affektbildern im Sinne von Deleuze. Den Affekt definiert Gilles Deleuze in Bezug auf Henri Bergson in seiner Publikation zum Film *Das Bewegungs-Bild. Kino I* als »ein[en] Bewegungsimpuls auf einem Empfindungsnerv«<sup>4</sup>. Das Affektbild ist ein Bild, das den betrachtenden Körper bewegt. Anders als das sogenannte Aktionsbild unterbricht es kausale Handlungsketten und die klassisch-narrative Abfolge. Es besetzt laut Michaela Ott »den Moment zwischen Reizaufnahme und körperlicher Umsetzung, zwischen Wahrnehmung und Aktion«.<sup>5</sup>

- 
- 1 Deleuze ist mittlerweile zur kulturwissenschaftlichen Kultfigur aufgestiegen. Michaela Ott weist auf die Gefahr hin, die von Deleuze gemachten Überlegungen schlicht falsch zu verstehen, vulgär zu interpretieren oder repräsentieren zu wollen. Es war im Sinne Deleuzes, in dessen Denken die Begriffe Differenz und Wiederholung eine zentrale Rolle spielen, festgefahrenen Bahnen von Denken, Fühlen und Wahrnehmen zu entfliehen. »Zu vermeiden ist nicht die Wiederholung an sich, da sie die Bedingung der Möglichkeit von Denken, Sprechen, Leben überhaupt ist. Zu vermeiden wäre die mechanische Wiederholung, die trotz des zeitlichen Abstands ein Identisch-Werden anstrebt und nicht das Andere im Wiederkehrenden begrüßt.« Zu vermeiden ist also die zitathafte Repetition vorgängiger Klischees und Denkfiguren, wie Ott feststellt. (Ott 2005, 11). Es ginge darum, eine mit Deleuze verzahnte, aber ihm gleichzeitig differente Denkbewegung zu vollziehen, die eigenständiges Denken auf intensive Weise direkt aktualisiert, anstatt Denken zu beschreiben oder nachzuzahlen. Ich bewege mich gegenwärtig noch in einer ersten Phase der Annäherung, des tastenden Verstehens und Interpretierens.
  - 2 FKA twigs, *Papi Pacify*, Regie: FKA twigs & Tom Beard, 2013, HD-Video, Länge: 05:01. Online unter: <http://papipacify.me/> (zuletzt aufgerufen: 23. April 2016). Der Musiktitel *Papi Pacify* ist 2013 auf dem Album *EP2* bei Young Turks erschienen. Der gegenseitigen Rhythmisierung von Bild und Ton wäre gesondert nachzugehen.
  - 3 Ein besonderes Beispiel für dieses Genre ist Beyoncé Knowles' *Lemonade. The Visual Album*, erschienen 2016 bei Columbia Records.
  - 4 Deleuze 1997a, 123. Im Original *Cinéma 1. L'image mouvement*.
  - 5 Ott 2011, 118.



**Still 1 und 2:** FKA twigs, Papi Pacify, 2013.  
Für eine bewegte Version der Bilder  
scannen Sie bitte die QR-Codes am Ende  
des Artikels.

Das Affektbild verzichtet auf eine klare Orientierung in Zeit und Raum. Es bildet den Affekt nicht ab, zeigt nicht den personifizierten Ausdruck eines Subjekts, sondern ist der pure Affekt als Entität. Das Affektbild ist laut Deleuze zudem eine Großaufnahme.

Die Videobilder zeigen eine solche Großaufnahme oder nähern sich ihr an. Was sehen wir? Die beiden Oberkörper von FKA twigs, begleitet von einem männlichen Part, schälen sich aus dem schwarzen Bildgrund, sind nahezu konturlos mit ihm verwachsen (Still. 1 und 2). Die Möglichkeit einer räumlichen Orientierung ist nicht gegeben. Darüber hinaus folgt das Video keiner klaren Zeitlinie. Es ist vielmehr durch abrupte Schnitte zu diskrepanten Fragmenten montiert, die jeweils einer zeitlichen Eigenlogik folgen. Die Einstellungen werden vorwärts und rückwärts gespult oder in Zeitschleifen wiederholt.<sup>6</sup>



Zentral sind jene Einstellungen, in der wir die Sängerin FKA twigs *one-on-one* erleben. Diese rahmen entweder ihren Oberkörper oder holen in der Großaufnahme ihr Augenpaar so nah heran, dass die Gesichtskontur flüchtet (Still. 3 und 4). In beiden Fällen ist ihr Körper mit Glitzer übersät. Ein bewegliches Studiolicht schwingt durch den Raum und erzeugt flackernde Lichteffekte. Einerseits lenkt die rapide Abfolge von Glanzlichtern und kurzzeitiger Verdunklung unseren Blick. Sie gibt zu sehen und zieht uns an. Andererseits führt uns der über die Haut huschende Schatten ins Dunkel, der Glanz blendet unseren Sehsinn. Chiaroscuro und Glanz verstärken, in Kombination mit den harten Schnitten – einer Montage der Differenz –, den Gegensatz von Sichtbarkeit und Nichtsichtbarkeit sowie von taktiler Nähe und

---

6 Man könnte hier untersuchen, inwiefern die Bewegung des Videos bereits der Zeit folgt, statt umgekehrt. Eine Wende, die Deleuze für das Nachkriegskino, beziehungsweise die Abfolge von Zeit-Bild auf Bewegungs-Bild postuliert. Siehe Deleuze 1997b.



Still 3 und 4: FKA twigs, Papi Pacify, 2013.

dem Unvermögen des Zugriffs auf das Videobild und die darin sich zeigenden Körper. Deleuze schreibt:

Wenn uns das Kino aber nicht die Präsenz des Körpers gibt und nicht geben kann, dann vielleicht auch deswegen, weil es ein anderes Ziel verfolgt: es breitet über uns eine »experimentelle Nacht« oder einen weißen Raum aus, es arbeitet mit »tanzenden Körpern« und »aufleuchtendem Staub«, es verwirrt das Sichtbare und hält die Welt in der Schweben, was jeder natürlichen Wahrnehmung widerspricht. Was es so hervorruft, ist das Werden eines »unbekannten Körpers«, den wir hinter unserem Kopf haben, vergleichbar dem Ungedachten im Denken: es ist die Geburt des Sichtbaren, das sich noch dem Blick entzieht.<sup>7</sup>

---

7 Deleuze 1997b, 259.



Die irrationalen Schnitte des Videobildes, seine flackernde Erscheinung, »verwirren das Sichtbare«. Seine zeitliche Modulation »hält die Welt in der Schweben«. Es ließe sich argumentieren, dass wir der Genese eines der Wahrnehmung vorgehenden und aus dem Schwarzweißfilm hervorgehenden »unbekannte[n] Körper[s]« beiwohnen.<sup>8</sup> Gleichzeitig handelt es sich hier vor allem um einen konkreten, fast auf widerständige Weise materiellen Körper. Das Bild holt uns gleichsam auf den Boden der Tatsachen, indem es uns nahe an die haptische Kontaktoberfläche des Körpers heranzuführt: die Haut.<sup>9</sup>

---

8 Siehe hierzu weiterführend Deleuze 1997b, 257–262.

## Haut in der feministischen Theorie

Der Glitzerregen senkt sich auf die Haut herab. Das Oberlichtgewitter lässt sie aufblitzen, sie wird von den Glanzpartikeln gespickt und perforiert. FKA twigs' Körper entkonturiert sich und verschmilzt mit dem schwarzen Bildgrund. Die Haut des Körpers und die ›Haut‹ des Bildes, die Leinwand, entgrenzen sich und werden im Verbund ununterscheidbar. Die Oberfläche von Körper und Bild wird nicht als unverletzliche Grenze inszeniert, sondern als Ort des Übergangs, als empfindliche Membran.<sup>10</sup>

Haut ist laut den feministischen Theoretikerinnen Sara Ahmed und Jackie Stacey keine stabile Außengrenze, sondern eine durchlässige Schicht, an welcher Körper einander begegnen und in dieser Begegnung erst entstehen.<sup>11</sup> Das zärtlich-brutale Ringen der beiden Darstellenden inszeniert diesen ambivalenten Subjektwerdungsprozess zwischen Berührung und Polarisierung, der sich an Körpergrenzen ereignet, vollzieht, auslotet.<sup>12</sup> Folgen wir unserem ästhetischen Gegenstand, der für die Durchlässigkeit der Körper plädiert, so lässt sich der Körper der Bildbetrachter\_innen ebenfalls als offen verstehen. Demnach finden bildimmanente Spannungen ihre Fortsetzung im

9 Obwohl spezifische Kräfte im Bild wirken, etwa erotische Affekte, erzeugt die ästhetische Machart eine Art Schwebesituation oder Spannungsfeld, in dem Kräfte einander widerstreiten. Wenn etwas in der Schwebe ist, ist sein Ausgang nicht entschieden, keine Zielrichtung vorgegeben. Es ist ein Moment, in dem verschiedene Möglichkeiten des Verlaufs und verschiedene zeitliche Stadien koexistieren. Treffender wäre es, die unbestimmte Schwebe, die Virtuelles und Potenziale birgt, mit angemessener Unschärfe als das Affektive zu benennen. Zum Zweck der Differenzierung entwickelt Brian Massumi die Unterscheidung zwischen Affekt und Emotion oder Gefühl, Massumi 2002, 23–45. Der Medientheoretiker Steven Shaviro präsentiert Massumis Differenzierung *in a nutshell*: »For Massumi, affect is primary, non-conscious, asubjective or presubjective, asignifying, unqualified and intensive; while emotion is derivative, conscious, qualified and meaningful, a ›content‹ that can be attributed to an already-constituted subject.« (Shaviro 2010, 3). Ereignet sich der Affekt, haben sich laut Massumi und Shaviro die Kategorien von Subjekt und Objekt noch nicht etabliert. Siehe Massumi 2010, 73.

10 Das spanische Wort für Film, *película*, bedeutet auch Häutchen.

11 Ahmed/Stacey 2004, 1–19.

12 Deleuze selbst entbindet den Affekt und große Teile seiner Denkarbeit vom (menschlichen) Subjekt. So ist das Affektbild für Deleuze interessant, weil es den Affekt ahuman und asubjektiv werden lässt es löscht das Gesicht, wofür er das französische Wort für Auslöschen, *effacement*, verwendet. Der Affekt ist darin autonome Entität und nicht personifizierter Ausdruck. Siehe etwa Deleuze etwa 1996 [1983], 138–140.

Spannungsfeld zwischen Betrachterin und Bild. Ein Bildwerk wie das vorliegende Musikvideo bewegt, verstört, erregt oder schnürt mitunter die Kehle zu. Es wird deutlich, welchen starken Einfluss Bilder auf die Subjektkonstitution der Betrachter\_innen ausüben können.<sup>13</sup> Wie Deleuze und Guattari in ihrem Spätwerk feststellen: »Man ist nicht in der Welt, man wird mit der Welt, man wird in ihrer Betrachtung.«<sup>14</sup> So natürlich auch in der Betrachtung von Bildern.

### Verletzliche Subjekte mit Judith Butler

Die Philosophin Judith Butler entwickelt in ihren ethischen Schriften die Vorstellung eines Subjekts, das von Geburt an eng mit seiner sozialen Umwelt verzahnt ist; ja, gemeinsam mit dieser erst lebendig wird.<sup>15</sup> Unsere sozial ›Anderen‹, ihre Sprache, Gepflogenheiten und Normvorstellungen bedingen uns fundamental, so Butler. So bleiben wir gegenüber diesen ›Anderen‹ dauerhaft geöffnet und verletzlich. Damit einher geht das Verständnis von einem sich im sozialen Raum ausbreitenden Körper, der Anteile ›fremden Fleisches‹ und anderer Materie in sich trägt, also mitnichten an der Grenze der Haut abschließt.

13 Welches Kontinuum können wir für Form und Wirkung annehmen? Können wir annehmen, dass ein Bild, das Haut diegetisch auflöst, auch die gewissermaßen außerbildliche Haut der Betrachter\_innen besonders effektiv und spürbar auflöst? Ich denke, dass das vorliegende Musikvideo auf besondere Weise ein bestimmtes Verhältnis von Betrachterin und Bild thematisiert und aktualisiert. Dieses spezifische Bild erlaubt darin eine allgemeine Aussage zu Bild und Betrachter\_innen.

14 Deleuze/Guattari 2014 [1991], 199.

15 Siehe Butler 2010, 2012. »Als Körper sind wir anderen ausgesetzt, was zwar die Möglichkeitsbedingung unseres Begehrens sein mag, zugleich aber die Möglichkeit der Unterwerfung und der Grausamkeit schafft. Das ergibt sich daraus, dass Körper über materielle Bedürfnisse, über Berührung, über die Sprache, über eine Reihe von Beziehungen, ohne die wir nicht überleben können, an andere gebunden sind. Diese Bindung des eigenen Überlebens ist eine konstante Gefahr des Sozialen – sein Versprechen und seine Drohung. Schon aus der bloßen Tatsache der Bindung an andere ergibt sich die Möglichkeit, unterworfen und ausgebeutet zu werden, auch wenn damit auf keine Weise eine bestimmte politische Form vorgegeben ist. Aus der Tatsache der Bindung ergibt sich aber auch die Möglichkeit der Befreiung vom Leid, die Möglichkeit der Gerechtigkeit, ja sogar die Möglichkeit der Liebe.« Butler 2010, 64.

Judith Butler theoretisiert auch das Verhältnis von bildlicher Darstellung und Subjektkonstitution. Einen besonderen Fokus legt sie auf Gewaltbilder. Deren Gefahr liegt laut Butler nicht in der Repräsentation von Grausamkeiten, sondern in der Gefährdung des *unabhängigen* Subjekts.<sup>16</sup> Blicken wir Gewaltbilder an, so seien wir *ekstatisch, außer uns* und bei den Leidenden. In solchen Erfahrungen der Entrückung begreifen wir laut Butler, dass unsere Substanz aus der Substanz anderer besteht. Das vorliegende Musikvideo verhält sich zu den gemachten theoretischen Überlegungen auf zweierlei Weise. Einerseits *stellt* es ein offenes Subjekt *dar*. Andererseits macht es seinen Inhalt *spürbar*. Es bewegt unsere Körper und lässt sie uns dadurch als offen für Aus- und Eindrücke empfinden. Nicht nur ein Gewaltbild, sondern auch unser vorliegendes Musikvideo kann demnach darstellen und bewirken, was Butler in ihrer Ethik theoretisiert.

### **Körper und Bild mit Gilles Deleuze und Spinoza**

Darüber hinaus möchte ich das Moment einer bewegenden Bildbetrachtung anhand von Gilles Deleuze' Schriften zum Affekt bei Baruch de Spinoza betrachten. Der spinozistische Körper zeichnet sich durch die Macht aus, affizieren zu können und selbst affiziert zu werden.<sup>17</sup> Wenn sich Körper gegenseitig affizieren, verändern – vermindern und vermehren – sie ihr jeweiliges körperliches Vermögen. So schlussfolgert Deleuze aus seiner Lektüre von Spinozas im 17. Jahrhundert entstandener Ethik, dass das Vermögen eines Körpers nicht in dessen Substanz verankert oder unveränderlich sei. Im Gegenteil. Das Vermögen eines Körpers hänge immer von jenen Körpern ab, auf die er treffe. »Wir wissen kaum, was ein Körper kann, sagt Spinoza. Das heißt: Wir wissen kaum, welcher Affektionen wir fähig sind, noch auch, wie weit unser Vermögen geht.«<sup>18</sup>

---

<sup>16</sup> Butler 2012, 154–178.

<sup>17</sup> Deleuze 1988 [1981], 160.



Dies bedeutet, dass der Körper nicht von sich wissen kann. Darüber hinaus bleibt ungewiss, welches affektive Feld sich zwischen Körpern ergibt, welche *Impressionen*, verstanden als wechselseitige Ein- und Ausdrücke, sie miteinander austauschen. Es lässt sich nicht vorhersagen, inwiefern Körper in ihrem Körper-Sein, Denken und Wahrnehmen verändert aus der gemeinsamen Begegnung hervorgehen.<sup>19</sup>

Momente einer bewegenden Bildbetrachtung scheinen also Momente zu sein, aus denen Körper begabt mit einem transformierten Vermögen hervorgehen. Unser vorliegendes Beispiel, aber auch andere affektive Bilder lassen sich in diesem Sinne spinozistisch verstehen: als Bildwerke, die – ähnlich wie Körper – das Vermögen der Betrachtenden, zu empfinden, zu denken, zu handeln, transformieren. Das kann bedeuten, sich nach dem Kinobesuch James Deans *Coolness* wie eine virtuelle somatische Maske überzustreifen. Das kann heißen, das »Ungedachte im Denken« (s. o.) zu aktivieren, die Erfindung »neuer zerebraler Bahnungen«<sup>20</sup> zu beflügeln.

Folgen wir Butler, handelt es sich um ein Bild, das auf vielschichtige Weise die somatische Verwobenheit mit anderen nicht nur *darstellt*, sondern sie *erwirkt* und *spürbar* macht. Zweitens, so die Annahme mit Deleuze und Spinoza, entsteht in der Begegnung von Körpern mit Körpern, ebenso wie in der Begegnung von *Körpern* und *Bildern*, ein veränderter Vermögenshorizont. Zwischen den Entitäten eröffnet sich ein affektives Gefüge, in dem die im Grunde gegebene Mannigfaltigkeit an möglichen, virtuellen Formen des Weltwerdens (des Wahrneh-

18 Deleuze 1993 [1968], 198. Originaler Wortlaut bei Spinoza: »[W]as der Körper kann, hat bislang noch niemand bestimmt; d.h., die Erfahrung hat bislang niemanden darüber belehrt, was der Körper bloß nach Gesetzen der Natur, insofern diese allein als körperlich angesehen wird, verrichten kann und was allein dadurch, daß er von dem Geist bestimmt wird. Denn bislang kennt niemand den Bau des Körpers so genau, daß er alle seine Funktionen erklären könnte [...].« Spinoza 2010 [1677], 229.

19 Sara Ahmed benennt in Rückbezug auf Rene Descartes das »Wundern« als grundlegenden Affekt. Überraschung und Möglichkeit sind jeder Situation eingeschrieben. Für Ahmed ist jener Moment, in dem wir staunend der Welt ansichtig werden und uns wundern, essenziell für feministische Kritik. Diese ereignishaft Entwöhnung lässt die Welt als unnatürlich, geworden und somit veränderbar, erscheinen. Ahmed 2004, 183.

20 Deleuze 1996 [1983], 90.



QR-Code 1:  
<http://happy-objects.tumblr.com>

mens, Handelns und Denkens) aktualisierbar wird.<sup>21</sup> Entweder begabt uns das Bild mit einem veränderten Vermögen oder es begabt uns mit dem Bewusstsein darüber, dass unser Körper und sein Vermögen veränderlich sind. Darin liegt der Reiz bewegender Bilder und ihre politische Relevanz: Ich kann potenziell anders werden, anderer Körper, eine neue Welt tut sich auf, nichts ist verbaut.<sup>22</sup>

Im Blog des Forschungsprojekts finden Sie weiterführende Informationen, schillernde Gifs und tolle Zitate (QR-Code 1). [---](#)

- 
- 21 Darin eingebettet ist die Vorstellung von Welt als vielfältig oder mannigfaltig im Entstehen begriffen, statt auf die eine oder andere Weise zu *sein*. Die westliche Denktradition betont demgegenüber die Dimension der Ontologie, der Lehre des Seins, das oft als kontinuierlich verstanden wird. Die im Grunde anwesende, weil gegebene oder mögliche (virtuelle) Vielfalt wird in eingeübte Kategorien des Denkens gezwängt.
  - 22 Das Vermögen wird hier nicht rein als Fähigkeit, zu handeln oder zu sein, verstanden. Es birgt vielmehr immer, wie Joseph Vogl schreibt, das »Vermögen zum Unvermögen«. »Das Vermögen, dynamis, ist dabei nicht als bloßer Gegensatz zur Aktualität, zur *energeia*, zu verstehen. Es entzieht sich vielmehr der logischen Form von Bejahung und Verneinung und ruft – als Potentialität – einen Schwebezustand herbei, der in jeder Aktualität, in jeder Realisierung weiterhin gegenwärtig bleibt.« Vogl 2014, 38.

## Literaturverzeichnis

Ahmed, Sara (2004): ***The Cultural Politics of Emotion***. Edinburgh: Edinburgh University Press.

Ahmed, Sarah (2010): ***The Promise of Happiness***. Durham/London: Duke University Press.

Ahmed, Sara/Stacey, Jackie (Hg.) (2004): ***Thinking Through The Skin***. London & New York: Routledge.

Butler, Judith (2012): ***Gefährdetes Leben***. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Butler, Judith (2010): ***Raster des Krieges. Warum wir nicht jedes Leid beklagen***. Frankfurt/New York: Campus.

Deleuze, Gilles/Guattari, Félix (2014 [1991]): ***Was ist Philosophie?*** Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Deleuze, Gilles (1988 [1981]): ***Spinoza. Praktische Philosophie***. Berlin: Merve.

Deleuze, Gilles (1993 [1968]): ***Was kann ein Körper?*** In: ders.: Spinoza und das Problem des Ausdrucks in der Philosophie. München: Wilhelm Fink Verlag.

Deleuze, Gilles (1996 [1983]): ***Über das Bewegungsbild***. Interview, Cahiers du cinéma, Cinéma. In: ders.: Unterhandlungen. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Deleuze, Gilles (1997a): ***Das Bewegungs-Bild. Kino 1***. Frankfurt am Main: Suhrkamp (frz. Original: Deleuze, Gilles [1983]: *Cinéma 1. L'image-mouvement*. Paris: Les Editions de Minuit).

Deleuze, Gilles (1997b): ***Das Zeit-Bild. Kino 2***. Frankfurt am Main: Suhrkamp (frz. Original: Deleuze, Gilles [1985]: *Cinéma 2. L'image-temps*. Paris: Les Editions de Minuit).

Massumi, Brian (2002): ***Parables of the Virtual: Movement, Affect, Sensation***. Durham & London: Duke University Press.

Ott, Michaela (2005): ***Gilles Deleuze. Zur Einführung***. Hamburg: Junius.

Ott, Michaela (2011): ***Gilles Deleuze***. In: Busch, Katrin/Därmann, Iris (Hg.): *Bildtheorien aus Frankreich*. München: Wilhelm Fink Verlag, S. 112–123.

Shaviro, Steven (2010): ***Post-Cinematic Affect: On Grace Jones, Boarding Gate and Southland Tales***. In: *Film-Philosophy*, Jg. 14, Nr. 1, S. 1–102.

Spinoza, Baruch de (2010 [1677]): ***Ethik in geometrischer Ordnung dargestellt. Teil III. Von dem Ursprung und der Natur der Affekte***. Hamburg: Felix Meiner Verlag, S. 219–373.

Vogl, Joseph (2014): ***Über das Zaudern***. Zürich: Diaphanes.

## Abbildungsnachweise

**Video:** FKA twigs, Regie: FKA twigs & Beard/Tom, *Papi Pacify*, 2013, HD-Video, 05:01, online unter: <http://papipacify.me> und <https://youtu.be/OydK91JjFOw> (zuletzt aufgerufen: 23. April 2016)

**Still 1:** TC: 00:12.

**Still 2:** TC: 02:52.

**Still 3:** TC: 02:46.

**Still 4:** TC: 03:09.

**QR-Code 1:** Persönlicher Blog von Andrea Popelka.

**QR-Code 2:** <http://austinzolanski.tumblr.com/post/95018338362>

**QR-Code 3:** <http://realkoi.co.vu/post/62224504930>



**QR-Code 2:**

GIF aus dem Musikvideo Papi Pacify.  
<https://rs.cms.hu-berlin.de/bwg/pages/view.php?ref=31&k=53d8d952dd>



**QR-Code 3:**

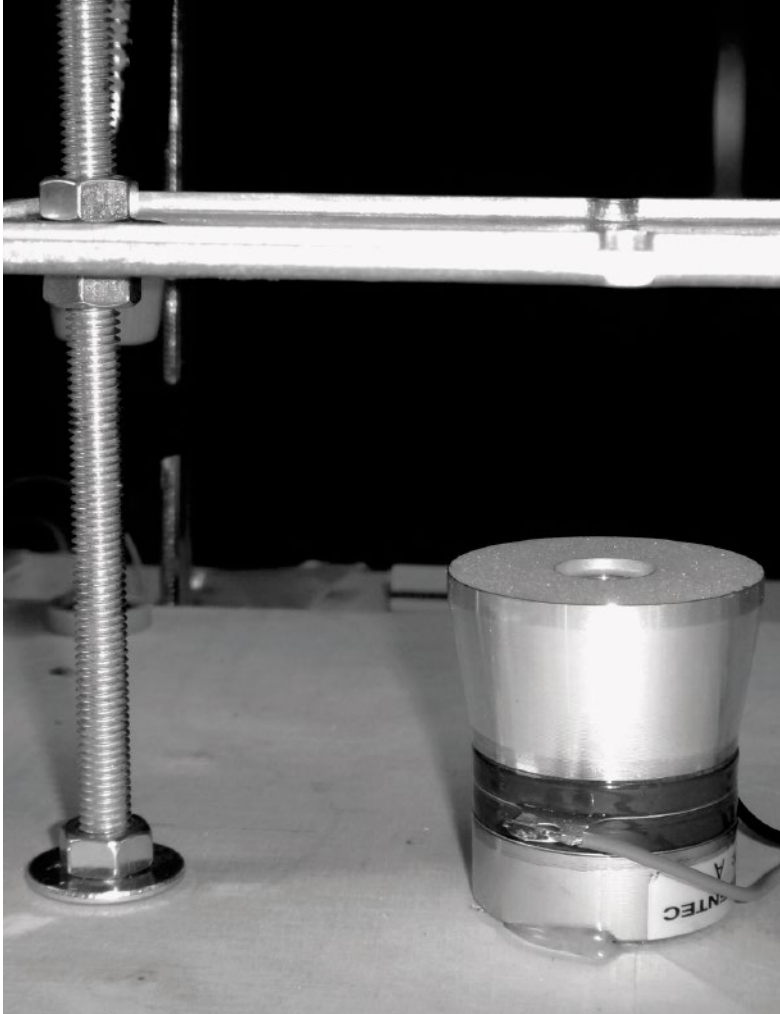
GIF aus dem Musikvideo Papi Pacify.  
<https://rs.cms.hu-berlin.de/bwg/pages/view.php?ref=32&k=b651db4a3a>

Tom Altenburg

## ***Über die Robustheit der akustischen Levitation***

### **Einführung**

Stehende Wellen können Brücken zum Einsturz bringen oder auch Instrumenten zu ihrem Klang verhelfen. Mithilfe einer stehenden Welle ist es ferner möglich, Objekte entgegen ihrer Schwerkraft schweben zu lassen. Dieses als *akustische Levitation* bezeichnete Phänomen kann durch eine *akustische Pinzette* (Abb. 1) realisiert werden, eine Apparatur, die aus einem Langevin-Transducer – Hochfrequenzlautsprecher – und einem justierbaren Reflektor – Reflexionswand – besteht. Mithilfe einer solchen akustischen Pinzette lassen sich beispielsweise Wassertröpfchen fangen und manipulieren. Für Anwendungen ist diese Möglichkeit interessant, da Grenzflächenphänomene aufgrund einer – ansonsten unverzichtbaren – Gefäßwand um diesen Tropfen ausgeschlossen sind.

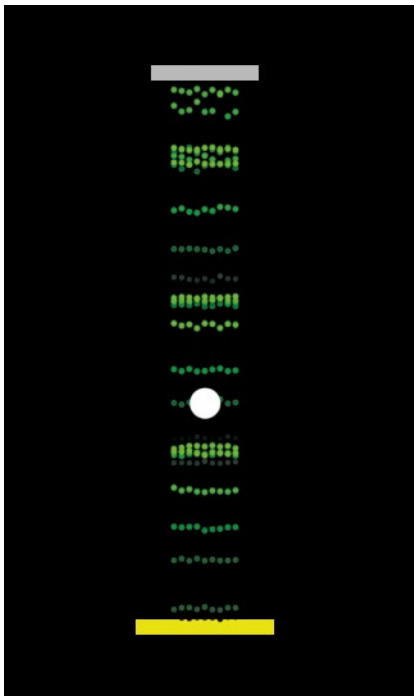


**Abb. 1:** Akustische Pinzette am Exzellenzcluster *Bild Wissen Gestaltung*. Der Abstand zwischen Reflektor (oben) und dem Transducer (unten rechts) ist über eine Gewindestange (links) einstellbar. Die akustische Pinzette wird über einen Frequenzgenerator und einen Verstärker betrieben (außerhalb der Ansicht).

Akustische Pinzetten existieren in verschiedenen Anwendungen und Ausführungen. Mitunter finden sich sehr spezielle und fortgeschrittene Varianten: Beispielsweise wurde eine Pinzette entwickelt, die in drei Raumrichtungen arbeiten kann.<sup>1</sup> Zudem gibt es eine sich selbst kalibrierende Pinzette, die je nach Luftdruck und Temperatur den Reflektorabstand anpasst und so die Falle für Partikel bei wechselnden Bedingungen aufrechterhält.<sup>2</sup>

1 Ochiai/Hoshi/Rekimoto 2007.

2 Field/Scheeline 2014.



**Abb. 2:** Ansicht aus dem agentenbasierten Modell der akustischen Pinzette. Der graue Balken (oben) entspricht dem Transducer, der gelbe Balken bildet den Reflektor. Die Agenten sind grün (Helligkeit korreliert mit agentenreichen Gebieten). Eine stehende Welle wird erzeugt und damit ein Partikel (weiß, Mitte) gefangen. So wirkt die Pinzette entgegen der Gravitation, die eine Kraft auf das Partikel nach unten ausübt. Die zeitliche Dimension ist in Video 1–4 erfahrbar.

Prinzipiell ist die Konstruktion einer akustischen Pinzette, wenn sie einzig das grundlegende Prinzip der Levitation abbildet und lediglich die elementaren Bauteile verwendet, simpel. Weitaus schwieriger gestaltet es sich, Gegebenheiten wie Luftdruck, Temperatur, Objekteigenschaften, Ausrichtung im Schwerfeld und Abstand zwischen Reflektor und Transducer zu bestimmen und einzustellen. Eine geeignete Konfiguration dieser Parameter ist zwingend notwendig, um Levitation beobachten zu können.

Um herauszufinden, welche dieser Parameter am einflussreichsten sind, habe ich die *Robustheit* der akustischen Levitation untersucht, indem ich die Pinzette verschiedenen Störungen – in Form von Variationen der Parameter – ausgesetzt habe. Durch die Abhängigkeit der Levitation von der Art und dem Umfang der Störung zeigt sich, wie robust das System ist.

Bei einer akustischen Pinzette im Experiment (Abb. 1) lassen sich bestimmte Parameter nur schwer beeinflussen; beispielsweise sind die Eigenschaften der Luft – Druck, Temperatur und Feuchte – und damit insbesondere die Schallausbreitungsgeschwindigkeit ohne größeren Aufwand nicht veränderbar. Daher ist es sinnvoll, neben der akustischen Pinzette im Experiment ein mathematisches Modell zu verwenden. Als Formalismus hierzu dient ein agentenbasiertes Modell, dessen Größe limitiert ist und somit nur eine geringe Anzahl von Agenten effizient simulieren kann, das jedoch in der Lage ist, die akustische Levitation zeitlich und räumlich zu beschreiben (Abb. 2 und Videos 1–4).

## Methoden und Modell

Methode und Anwendung für ein agentenbasiertes Modell<sup>3</sup> habe ich bereits in der vorangehenden Publikation<sup>4</sup> ausführlich diskutiert. Im Folgenden fasse ich die wichtigsten Annahmen für das Modell und

<sup>3</sup> Siehe Grimm u. a. 2005 und Macal/North 2010.

<sup>4</sup> Altenburg 2015.



die Simulation<sup>5</sup> noch einmal zusammen, damit deutlich wird, worauf die Formulierung des Modells beruht und wie sich die anschließende Untersuchung der Robustheit vollzieht.

Die Menge der Agenten, als Kernelement des Modells, bildet ausschließlich das Verhalten der Luft innerhalb der Pinzette ab (Abb. 2). Transducer und Reflektor, die der Pinzette entsprechenden Elemente im Modell, dienen lediglich als Rand- und Zwangsbedingungen für die Agenten. Das bedeutet, dass diese beiden Teile des Modells den Agenten ihre Bewegung vorgeben. Dies gilt allerdings nur für die Agenten, die sich in unmittelbarer Umgebung befinden und mit Transducer oder Reflektor einen Stoßprozess eingehen können.

Die stehende Welle wird erst durch das Verhalten der Agenten und ihre Interaktion miteinander ausgebildet. Die Agenten wiederum übertragen ihren Impuls auf das zu fangende Partikel. Vereinfacht lässt sich der Ablauf der Impulsübertragung folgendermaßen darstellen:

Pinzette (Transducer oder Reflektor) → Luft (Agenten) → Partikel.

Eben dieses ›kontaktlose‹ Festhalten des Partikels macht die Pinzette so interessant und ist sowohl in der Apparatur als auch im Modell gegeben.

Außerdem ist das Modell in der Lage, die Symmetrie der akustischen Pinzette zu rekonstruieren. Diese Möglichkeit geht soweit, dass die Gravitation sowohl parallel als auch antiparallel zum Transducer ausgerichtet sein kann: In beiden Fällen tritt im Modell Levitation auf. Anschaulich bedeutet dies, dass sich im Modell der Transducer oben befindet, während die Gravitation wie gewohnt nach unten gerichtet ist. Diese Beobachtung wirkt erklärungsbedürftig, denn intuitiv würde man davon ausgehen, dass der Transducer von oben Energie in das System einbringt und dadurch das Partikel weiter nach unten gedrückt wird. Das Gegenteil ist jedoch der Fall: Die Energie wird am Reflektor wieder nach oben übertragen. Durch Überlagerung der gegensätzlich

---

5 Wilensky 1999. Für die Simulation wurde NetLogo Version 5.05 verwendet.



QR-Code Video 1

<https://rs.cms.hu-berlin.de/bwg/pages/view.php?ref=27&k=a388d1675b>



QR-Code Video 2

<https://rs.cms.hu-berlin.de/bwg/pages/view.php?ref=28&k=o8d55ccfb8>



QR-Code Video 3

<https://rs.cms.hu-berlin.de/bwg/pages/view.php?ref=29&k=7f13f21892>



QR-Code Video 4

<https://rs.cms.hu-berlin.de/bwg/pages/view.php?ref=30&k=2f399854e5>

gerichteten Geschwindigkeitsanteile der Agenten wird die stehende Welle der Agenten gebildet und somit eine horizontale Symmetrie in Form jeweils einer Barriere oberhalb und unterhalb des Partikels erzeugt. Diese Barrieren werden hervorgerufen durch den periodischen Wechsel von Wellenberg und Wellental der Agenten – den Regionen mit hoher und niedriger Dichte an Agenten.

Diese um 180 Grad gedrehte Pinzette im Modell stellt bereits eine Form der Störung dar. Für das Modell spielt es jedoch keine Rolle, ob der Transducer und der Gravitationsvektor in die gleiche Richtung (parallel) zeigen oder entgegengesetzt gerichtet (antiparallel) sind. Offensichtlich ist das Modell der Pinzette somit robust gegen diese spezielle Form der Störung. Ob es auch gegen andere Formen von Störungen robust ist, soll im Weiteren betrachtet werden.

## Resultat

Untersucht man die skizzierte Störung durch eine Änderung der Gravitationsrichtung relativ zur Ausrichtung der Pinzette genauer, stellt man fest, dass bereits kleine Abweichungen von Parallelität – oder Antiparallelität – die Levitation stark beeinträchtigen. Zu diesem Zweck wurden eine 15-Grad- und eine 5-Grad-Abweichung eingeführt (Video 2 und 3). In beiden Fällen wird die Levitation nur kurzzeitig aufrechterhalten. Kurz darauf fällt das Partikel seitlich aus dem Bereich heraus, in dem sich die Agenten befinden.

Dieser Vorgang impliziert, dass das Modell keine Barrieren orthogonal zur Wellenausbreitung bereitstellt. Geschuldet ist dieser Umstand insbesondere der Art und Weise, wie der Bereich der Agenten festgelegt ist. Während außerhalb des Bereiches in der Pinzette im Modell keine Agenten existent sind (Abb. 2, schwarzer Bereich), zeigt sich in der Umsetzung einer akustischen Pinzette (Abb. 1), dass gerade zwischen diesen beiden Bereichen, also der bewegten Luftschichten in der Pinzette und der Luft aus der Umgebung zusätzlich Randeffekte auftreten. Daraus lässt sich schließen, dass bei einer akustischen Pinzette auf Partikel auch seitliche Kräfte einwirken können. Dennoch könnte das

Herausfallen des Partikels im Modell ein Hinweis darauf sein, dass die Pinzette möglicherweise sensibel gegenüber einer schiefen Unterlage ist. Erst ein erweitertes Modell, das auch Randeffekte und seitliche Kräfte berücksichtigt, würde zeigen, ob das Partikel tatsächlich rausfallen kann oder dies nur ein Artefakt in diesem einfachen Modell ist.

Insbesondere die Konstruktion der Pinzette mit einem Gewindestab zur Einstellung des Abstandes der Reflexionswand ist problematisch, da die Einstellung der Planarität zwischen Wand und Transducer nicht entkoppelt auftritt: Mit der Änderung des Abstandes bei der realen Pinzette kann auch eine Änderung der Planarität einhergehen. Dies bedeutet zusammenfassend, dass sich der Gewindestab ähnlich einer schiefen Unterlage verhält.

Eine weitere wichtige Einstellung für eine akustische Pinzette ist das Verhältnis des Partikels zur Wellenlänge. Es zeigt sich durch eine Störung, bei der die Wellenlänge viel größer als das Partikel selbst ist (Video 4). Auch in dieser Situation fällt das Partikel durch die Pinzette im Modell. Dabei sind die Eigenschaften der Agenten nicht verändert, was bedeutet, dass die Wellenausbreitungsgeschwindigkeit  $v$  festgehalten worden ist. Damit bleibt auch das Produkt aus Wellenlänge  $\lambda$  und Frequenz  $f$  konstant:  $v = \lambda f = \text{const.}$

Als Konsequenz wird bei größerem  $\lambda$  die Frequenz  $f$  entsprechend kleiner. Das Partikel hat demnach mehr ›Platz‹ und ›Zeit‹, sich aus der Falle zu entfernen. Umgekehrt führt eine viel höhere Frequenz bei gleichzeitig kleinerer Wellenlänge dazu, dass das Partikel ebenfalls nicht gehalten wird. Das Partikel ist zu träge, um auf die schnellen Wechsel von Wellenberg und Wellental reagieren zu können, und gleichzeitig auch zu groß für die Falle: Die Effekte der beiden Barrieren heben sich gegenseitig auf.

## Diskussion

Es zeigt sich, dass ein agentenbasiertes Modell dieser Art geeignet ist, die Robustheit eines Systems wie der akustischen Pinzette zu charakterisieren. Allerdings ermöglicht dieser Formalismus der Modellierung zunächst nur qualitative Aussagen darüber, wie robust das System gegenüber Störungen ist.

Die Verwendung von Störungen unterschiedlicher Größe liefert zwar einen ersten Hinweis auf die Robustheit im quantitativen Sinn, allerdings lässt sich diese Abhängigkeit nicht direkt auf die reale Apparatur der Pinzette übertragen. Hierzu müsste man zunächst passende Längen- und Zeitskalen im Modell einführen und einen Satz an Parametern finden, der der Konfiguration der realen akustischen Pinzette entspricht.

Das Modell könnte überdies erweitert werden, indem der Umgebung außerhalb der Pinzette weitere Agenten hinzugefügt und indem den Agenten zusätzliche Freiheitsgrade in horizontaler Richtung gewährt werden. Ein erweitertes Modell ließe sich verwenden, um beispielsweise parabolische Reflektoren oder Transducer auszutesten. Damit ergäbe sich auch ein systematischer Zugang, um die Randeffekte der Luftschichten zu untersuchen.

Abschließend lässt sich sagen, dass die Formulierung eines solchen Modells und die anschließende Analyse der Robustheit die Konstruktion der akustischen Pinzette sinnvoll ergänzt: einerseits, um zu überprüfen, ob die Annahmen, die bei der Konstruktion und Einstellung gemacht wurden, mit der Funktion der Pinzette vereinbar sind; andererseits, um zu ergründen, inwieweit Veränderungen an der Konfiguration der Apparatur die Funktion beeinflussen. Ohne Modell oder formale Beschreibung, also allein mithilfe von Intuition, ist es schwer vorherzusagen, welche Manipulation des Systems eine bestimmte Auswirkung hätte. —

## Literaturverzeichnis

Altenburg, Tom (2015): **Digital-zu-analog. Agentenbasiertes Modell über die Entstehung einer Schallplattenrinne während des Laserschneidens einer Platte aus Acrylglas (Polymethylmethacrylat)**. In: *Exzellenzcluster Bild Wissen Gestaltung. Ein Interdisziplinäres Labor* (Hg.): Entwickeln – Ordnen – Messen. Die Themenklasse *Bild Wissen Gestaltung* 2014. Berlin: Humboldt-Universität, S. 54–60.

Field, Christopher R./Scheeline, Alexander (2014): **Design and Implementation of an Efficient Acoustically Levitated Drop Reactor for In Stillo Measurements**. In: *PLoS ONE* 9(5): e97590.

Grimm, Volker u. a. (2005): **Pattern-Oriented Modeling of Agent-Based Complex Systems: Lessons from Ecology**. In: *Science* Jg. 310, Nr. 5750, S. 987–991.

Macal, Charles M./North, Michael J. (2010): **Tutorial on Agent-Based Modeling and Simulation**. In: *Journal of Simulation* 4, S. 151–162.

Ochiai, Y./Hoshi, T./Rekimoto, J. (2007): **Three-Dimensional Mid-Air Acoustic Manipulation by Ultrasonic Phased Arrays**. In: *The Review of Scientific Instruments* 78: 125102.

Wilensky, U. (1999): **NetLogo**. Center for Connected Learning and Computer-Based Modeling, Northwestern University, Evanston, IL. Online unter: <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/> (zuletzt aufgerufen: 30.04.2016).

## Abbildungsnachweise

**Abb. 1 + 2:** Beide Abbildungen sind von Tom Altenburg.

**QR-Codes 1–4:** Alle Videos sind von Tom Altenburg.

## Leon Engler / Ben Schumacher *Der Kafkanator*

### *Der Roboter für das literarische Porträt nach Maß*

Die Idee zum Kafkanator entstand im Rahmen einer interdisziplinären Zusammenarbeit. Überdacht vom Basisprojekt *Epistemische Rückseite instrumenteller Bilder* fanden sich ein Informatiker und ein Kulturwissenschaftler zusammen, um auf dem Forschungsfeld der Gesichterähnlichkeit ein gemeinsames Projekt zu entwickeln – angeregt von einer Ausschreibung der Themenklasse zur Analyse und Erkennung von Gesichtsausdrücken. Ausgehend von der Perspektive unserer jeweiligen Disziplin entwickelten wir ein gemeinsames Forschungsvorhaben: den Roboter für das literarische Porträt nach Maß. Wir fassten den Plan, einen Automaten zu programmieren, dem es gelingen sollte, die charakteristischen Eigenschaften eines fotografisch erfassten Gesichts auszumachen und anhand der gewonnenen Informationen den Benutzer\_innen eine adäquate – sprich: die Eigenart des Gesichts treffende – literarische Gesichtsbeschreibung zuzuweisen.

Im Vorfeld und parallel zur Arbeit an dem Gerät bauten wir eine Bilddatenbank aus lizenzfreien Porträts auf. Den Gesichtern aus der Datenbank wurden treffende Gesichtsbeschreibungen aus dem überlieferten Lebenswerk Franz Kafkas zugeordnet. Anschließend fügten wir alle Bausteine der Apparatur zusammen mit folgendem Resultat:



Abb. 1: Gesicht mit detektierten Feature Points.

Dem Automaten gelingt es durch errechnete Gesichterähnlichkeit, einer Person aus der Bilddatenbank jeweils eine literarische Beschreibung (ein »Wortgesicht«) Kafkas zuzuordnen.

Eine numerische Abfolge (Binärcode) wurde dem Aufzeichnungssystem der Sprache zur Seite gestellt. Dabei wollten wir nicht den beseelten Menschen gegen eine seelenlose Maschine antreten lassen, die nach vorgegebenen Kriterien unverhandelbare Charakteristika festlegt. Aus dem anfänglichen Nebeneinander beider Erzählweisen entwickelte sich mit der Zeit eine Art symbiotisches Zusammenwirken. Über die vermeintliche Berechenbarkeit des menschlichen Gesichts erzählt sich nun seine Unberechenbarkeit.



Abb. 2: Grundidee des Systems.

## Die literarische Grundlage

Da Kafka, geplagt von Selbstzweifeln in Hinblick auf die Qualität und Resonanz seiner schriftstellerischen Arbeit, immer wieder Manuskripte in Rauch aufgehen ließ, umfasst sein überliefertes Gesamtwerk nur mehr die drei Fragment gebliebenen Romane *Der Verschollene*, *Das Schloß* und *Der Process*, einige Erzählungen und Kurzprosa, Briefe und 13 Jahre Tagebuch. Im Vergleich zu anderen Autor\_innen mit ähnlichem literarischem Rang weist Kafka also eine gut überblickbare Gesamttextmenge auf, deren Durchsicht im Rahmen des einjährigen Projekts zu bewältigen war. Aus dem Textmaterial siebten wir alle Gesichtsbeschreibungen heraus, legten mit diesen Textpassagen eine Porträtssammlung an und überprüften ihre Brauchbarkeit für unsere Zwecke. Nach der ersten Sortierung umfasste unser Katalog 93 Konterfeis aus Kafkas Gesamtwerk.

Die sprachliche und poetische Kraft von Kafkas Schilderungen und ihr einprägsamer suggestiver Stil waren für uns ein Grund dafür, sie der Maschinensprache gegenüberzustellen. Der Literaturwissenschaftler Peter von Matt bemerkt in seiner Literaturgeschichte des menschlichen Gesichts (erschieden unter dem Titel ... *fertig ist das Angesicht*), dass wir bei Kafkas Porträts auf ein Novum stoßen, »[e]ine Eigenartigkeit, die völlig neu ist im Feld der ganzen Literatur«: die Porträts in seinen Tagebüchern, so Matt, überträfen die Gesichtsbeschreibungen in seinen erzählenden Werken noch an unmittelbarer Originalität.<sup>1</sup> Ein Beispiel aus Kafkas Journal: »Seine junge Frau, mit runden Wangen, länglichem Gesicht und einer kleinen, groben Nase, wie sie tschechische Gesichter nie verdirbt.«<sup>2</sup> Während in diesem Fall die Organisation einzelner Gesichtspartien im Vordergrund steht, verschiebt sich bei den nachfolgenden Beispielen der Fokus auf die Isolation und sprachliche Entwicklung und Ausgestaltung bestimmter Merkmale.

---

<sup>1</sup> Von Matt 2000, 21.

<sup>2</sup> Kafka 2008, 90.



Fester als bei dieser Nase kann man ein Gesicht nicht fassen. Die Nasenmittelwand ist ein wenig herabgezogen infolge der Gewohnheit, bei der Arbeit an der Nase zu zupfen.<sup>3</sup>

Im Gesicht hatte sie, wie ich zuerst nur partienweise sah, so tiefe Falten, daß ich an das verständnislose Staunen dachte, mit welchem Tiere solche Menschengesichter anschauen müssten ...<sup>4</sup>

Immer wieder begegnen uns in den Beschreibungen diese Detailversessenheit und die poetische Verzerrung der Gesichtszüge. Die natürliche Organisation des Gesichts wird sprachlich umgewälzt. Kafkas Revolte ist alles andere als eine Proportionalitätsanalyse von Knochen, Nervenbahnen, Muskeln und Fleisch. Die literarischen Gesichtsbeschreibungen sind in ihrer Betonung von Einzelheiten verrätselnd – von Matt diagnostiziert eine »enigmatische Tendenz«<sup>5</sup> – und arbeiten somit vermeintlich konträr zum geläufigen Anwendungsbereich algorithmischer Gesichtserfassung: der Identifikation. Unser Apparat identifiziert seine Benutzer\_innen somit nicht, er poetisiert sie. Er *gibt* dem Gesicht gleichsam ein Rätsel *auf* und kehrt die übliche Verwendung des Codes um. Wie eine Maske legen sich Kafkas Wortgesichter über die Antlitze der User\_innen, zugleich verschlüsselnd und entschleiern, aber nie identifizierend. Den Fremden wird ein fremdes Gesicht aufgemalt, eine Ziffer zugewiesen, die per se schon nicht zu entziffern ist, das eigene Gesicht wird nicht erhellt, sondern überschattet von der anonymen Übertragung kafkaesker Wortfratzen.

Apropos Code: Hier findet sich ein metaphorisches Verbindungselement unserer interdisziplinären, die Kulturwissenschaft und die Informatik verbindenden Zusammenarbeit. Unbekannte Codes und Gesetze bringen Kafkas Protagonisten immer wieder an den Rand der Verzweiflung, weil sie das Geschehen aus der Verborgenheit heraus lenken, dabei ihre Verfahrensweise aber niemals preisgeben. In der

---

3 Kafka 2008, 40.

4 Zit. ebd., 114.

5 Von Matt 2000, 24.

Erzählung *Vor dem Gesetz* wartet ein »Mann vom Lande« vor einer bewachten Tür geduldig um Einlass in das Gesetz. Der Zutritt aber wird ihm verwehrt, bis zu seinem Tod. Eine Erklärung, warum er nicht eintreten dürfe oder woher die Handlungsanweisung des Türhüters stamme, erhält der Mann vom Lande nicht. Ähnliche Motive finden sich in den Erzählungen *In der Strafkolonie*, *Zur Frage der Gesetze* und *Schlag ans Hoftor*.<sup>6</sup>

In unserem Fall ist das *unzugängliche Gesetz* die dem System zugrundeliegende Algorithmik, der Programmcode, der die Physiognomie der Benutzer\_innen mit einer Textpassage von Kafka in Verbindung bringt. Die Weisung des Codes allerdings ist für sie unsichtbar beziehungsweise nicht zu entziffern. Nach Friedrich Kittler unterliegt der Benutzer »dem digitalen Code genauso massiv und undurchschaubar wie etwa seinem genetischen Code«, er wird zum »Untertan einer Corporation«. <sup>7</sup> Die User\_innen sind zu Computeranalphabet\_innen verkommen, hantieren nur mehr mit Ikonen anstelle von Kommandozeilen; die Benutzeroberfläche gleicht einer Armenbibel, in der heilige Buchstabenreihen für die der Sprache Ohnmächtigen in Bilder übersetzt werden. Die Benutzer\_innen erhalten keinen Einblick mehr in die »Innereien der Maschine«<sup>8</sup>, deren Code erscheint ihnen ebenso unverständlich wie den Protagonisten in Kafkas Prosa die Gesetzescodes, die zu ihrer Verhaftung und Vernehmung führen, bevor sie überhaupt wissen, wie ihnen geschieht. Vom unbedacht-unschuldigen Schlag ans Hoftor zum Eilprozess in der gefängnisähnlichen Bauernstube.

### Phasen des Projekts

Sobald unsere Entwicklungsarbeit abgeschlossen ist, folgt der Gebrauch des Systems. Diese weist zwei Phasen auf: die Lernphase und die Anwendungsphase. In der Lernphase lernt der *Kafkanator*, welche Fotografien von Gesichtern welchen Zitaten zugeordnet werden.

---

6 Kafka 1996.

7 Kittler 1996, 244.

8 Zit. ebd., 245.

Das Wissen, welches sich der *Kafkanator* aneignet, stammt von den Benutzer\_innen. Sie weisen jeweils ein Foto einem von mehreren Zitaten zu. Dies ist ein wichtiger Prozess für die in der zweiten Phase folgende Zuordnung von Gesichtern. Denn nur wenn dem System eine umfangreiche Menge an Wissen zur Verfügung gestellt wird, kann es zu einer stimmigen Einordnung neuer Gesicht kommen und das Projekt ist erfolgreich.

In der zweiten Phase werden von den Gesichtern der Benutzer\_innen Fotos erstellt. Danach sucht der *Kafkanator* in seiner Datenbank nach dem ähnlichsten Gesicht und gibt das zu diesem Gesicht am ehesten passende Zitat aus.

### **Technische Umsetzung**

Wir möchten den *Kafkanator* als Open-Source-Tool entwickeln und damit frei zugänglich machen. Diese Lizenzform soll das Melden von Fehlern durch andere Entwickler\_innen erleichtern und ihnen nicht zuletzt auch die Möglichkeit eröffnen, selber an dem Projekt aktiv mitzuarbeiten. Da es sich bei Fotografien von Personen auch um persönliche Daten handelt, soll durch das Offenlegen des Quelltextes die Akzeptanz der Software erhöht werden. Aufgrund seiner starken Verbreitung haben wir uns für Github als Plattform zur Projekt- und Codeverwaltung entschieden.<sup>9</sup>

Auch wenn unser Projekt einen vergleichsweise geringen Umfang hat und die Softwareentwicklung nicht die Hauptrolle spielt, möchten wir bewährte Konzepte der Qualitätssicherung umsetzen. Die Entwicklung der Datenbank und des Wissensspeichers erfolgt testgetrieben, wobei wir Catch als Unittest-Tool verwenden. Um die entwickelten Tests zu automatisieren, wird Travis CI als Continuous Integration Service genutzt. Das ermöglicht uns, Tests in einer deterministischen Umgebung auszuführen und sie zu dokumentieren.

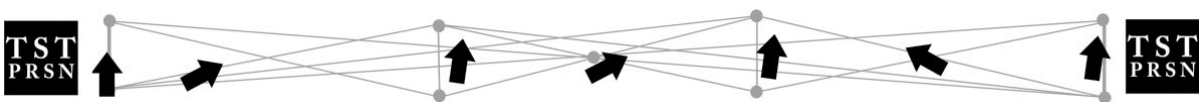
---

9 Siehe <https://github.com/Kafkanator/kafkanator>.

### Lernphase

Die Hauptaufgabe der Software in dieser Phase ist die Abbildung des Wissens, das die Benutzer\_innen einbringen. Dies geschieht mittels eines Graphens, in dem die Zitate und Fotos die Knoten bilden. Wenn eine Zuordnung zwischen einem Bild und einem Zitat stattfindet, wird – sofern noch nicht vorhanden – eine Kante erstellt und der Zähler der Kante um eins erhöht. Es bildet sich folglich ein bipartiter Graph, der die zu speichernden Informationen enthält (Abb. 3).

Abb. 3: Bipartiter Informationsgraph.



Er war braun gebrannt wie ein Matrose und hatte ein wildes, frisches Gesicht.

Ein stumpfsinniger breitmäuliger Mensch mit verahrlostem Haar und Gesicht.

Die Wilde mit der rohen Nase, dem aschebestaubten Gesicht.

Scharfe strenge, aber jugendliche Augen, klares regelmäßiges glattrasiertes Gesicht.

### *Anwendungsphase*

Um die von den Benutzer\_innen aufgenommenen Bilder verarbeiten zu können, entwickeln wir mithilfe von OpenBR<sup>10</sup> ein Modul, das die Ähnlichkeit zwischen Gesichtern analysiert. Dabei kommen – wie auch bei der Zuordnung von Zitaten und Gesichtern – Ansätze aus dem Machine Learning zum Einsatz. Während der Entwicklung lernt das Modul anhand einer Trainingsmenge an Bildern die Kriterien für Ähnlichkeit von Gesichtern. Die Ähnlichkeitsanalyse baut dabei auf dem Abstand von besonderen Punkten im Gesicht, sogenannten Feature Points, auf (Abb. 1). Je kleiner der durchschnittliche Abstand zwischen den Punkten ist, desto ähnlicher werden die Gesichter eingestuft. Auch hier benötigen wir erneut eine möglichst große Trainingsmenge an Bildern, die wir dadurch zu erreichen hoffen, dass die Benutzer\_innen die Datenbank mit eigenen Bildern füllen.

### **Status Quo und Ausblick**

Momentan befinden wir uns in der Entwicklungsphase des Projekts. Wir arbeiten an der Entwicklung des Ähnlichkeitsmoduls, damit wir möglichst bald einen funktionierenden Prototypen testen können. Außerdem stellt sich derzeit für uns die konzeptionelle Frage, wie wir das Deployment durchführen. Eine Idee ist, den Kafkanator als App zu realisieren, um eine weite Verbreitung und einen konstanten Zugang zu Trainingsdaten zu erhalten. Eine andere Möglichkeit: Der Kafkanator könnte, in einen humanoiden Roboter integriert, Teil eines Kunstprojekts werden. —

---

10 Siehe <http://openbiometrics.org/>.

### Literaturverzeichnis

Kafka, Franz (1996): **Die Erzählungen: und andere ausgewählte Prosa**. 12 Aufl. Frankfurt a. M.: Fischer.

Kafka, Franz (2008): **Tagebücher** (3 Bde.). 2. Aufl. Frankfurt a. M.: Fischer.

Kittler, Friedrich (1996): **Computeranphabetismus**. In: Kittler, Friedrich/Matejovski, Dirk (Hg.): Literatur im Informationszeitalter. Frankfurt am Main/New York: Campus, S. 237–251.

Matt, Peter v. (2000): **... fertig ist das Angesicht: Zur Literaturgeschichte des menschlichen Gesichts**. München: dtv.

### Abbildungsnachweise

Alle Abbildungen von Leon Engler.



Roland Bolz

## ***Fragment eines Abrisses der Obstakologie***

»hindern, der gegensatz von fördern, [...] *bedeutet, dem allgemeinsten sinne nach, hinter bringen, zurückbringen, was in verschiedenen schattierungen hervortritt.*«

Jacob und Wilhelm Grimm, *Hindern*. In: Deutsches Wörterbuch, 2016.

»It is true that, in Bergson, the very notion of the problem has its roots beyond history, in life itself or in the *élan vital*: Life is essentially determined in the act of avoiding obstacles, stating and solving a problem. The construction of the organism is both the stating of a problem and a solution.«

Gilles Deleuze, *Bergsonism*, 1991

Das Ziel des Projekts *Handbuch der Hindernisse* ist es, den Begriff des Hindernisses systematisch zu erforschen und die Resultate auf Theorien der Gestaltung und Problemlösung wie *Design Thinking* zu beziehen. Peter Koval und ich prägten für diesen Ansatz die Begriffe *obstacle design* und *obstacology*. Da ich selbst kein Gestalter, sondern Student der Philosophie bin, habe ich mich um einen theoretischen Beitrag für das Projekt bemüht. Ich orientierte mich an der Leitfrage,



welche Eigenschaften Hindernisse *schlechthin* haben. Doch es blieben Zweifel, ob ich mich nicht doch an einer bestimmten ›Klasse‹ von Hindernissen orientiert hatte – ungeachtet meines Versuchs, die Fragestellung allgemein zu halten. Eine allgemeine Antwort kann nur finden, wer – um zu prüfen, ob die entwickelte Terminologie standhält – die gewonnenen Einsichten mit partikularen Beispielen abgleicht.

Es gibt eine überwältigende Diversität an Hindernissituationen; Umstände, in denen Menschen oder andere Agenzien einem Hindernis ausgesetzt sind. Auch gibt es eine Vielfalt von Wissensformen (nicht nur die Wissenschaften im engeren Sinne), die auf irgendeine Weise Wissen über Hindernisse oder über den Umgang mit Hindernissen einschließen. Meine Absicht war es, eine Diagonale durch diese Vielfalt zu ziehen. Dafür habe ich im Rahmen dieses Projekts elf verschiedene Aspekte ausgearbeitet, die ein Hindernis kennzeichnen. Programmatisch zusammengefasst lauten sie:

- 1) Hindernisse haben eine welterschließende Funktion, weil sie ein Agens auf einen größeren Zusammenhang aufmerksam machen.
- 2) Hindernisse machen ein Agens auf seine Stellung in der Zeit aufmerksam.
- 3) Hindernisse sind ein Ort, an dem modale Termini wie *notwendig* und *möglich* relevant werden.
- 4) Hindernisse sind privilegierte Orte, an denen ein Agens sein Selbstverständnis modifiziert.
- 5) Hindernisse modifizieren Bewegungen. Sie beschleunigen, verzögern, bringen zum Stillstand, setzen zurück oder werfen voraus.
- 6) Hindernisse modifizieren bestehende und konstituieren neue Grenzen.
- 7) Hindernisse entziehen sich der Antizipation; sie kommen von hinten.
- 8) Hindernisse wohnen einer Situation oft inne, ohne als Hindernisse explizit thematisch zu werden.
- 9) Hindernisüberwindung ist gestalterisch. Umwege, Alternativen und neue Entwürfe werden konturiert oder umrissen.
- 10) Ein zentrales Moment konturierender Hindernisüberwindung ist die Spaltung.
- 11) Hindernisse werden erfunden.

Im Folgenden werde ich drei dieser Punkte (1, 5, 9) kurz darstellen. Dabei gehe ich von einem einfachen Beispiel aus: Ich bin mit dem Fahrrad unterwegs zur Arbeit, ein Reifen verliert Luft und ist plötzlich platt. Dieses Ereignis trifft in einer Situation ein, in der mir bis dahin ein technisches Hilfsmittel erlaubt hat, mich schneller als gewohnt durch den Stadtraum zu bewegen – das Beispiel stammt also aus dem Bereich der (technisch gesteigerten) Mobilität. Als erste Annäherung kann in diesem Fall über das Hindernis gesagt werden: Es besteht darin, dass ich, um weiterfahren zu können, diesen Reifen warten muss. Oder, kürzer gefasst: Der platte Reifen selbst ist das Hindernis.

### **Hindernisse und Zusammenhang**

Bevor ich den platten Reifen hatte, habe ich das Fahrrad einfach verwendet und nicht darüber nachgedacht, welche Rolle der Reifen für das Funktionieren des Rads spielt. Nun kann es sein, dass mir diese zwar wohl bekannt ist, mir aber nicht ständig vor Augen schwebt. Meistens denken wir nur wenig oder gar nicht darüber nach, *wie* Dinge funktionieren, *wenn* und *während* sie funktionieren. Diese Herangehensweise kann man als atheoretischen Pragmatismus des Alltags bezeichnen. Wenn es funktioniert, ist ein Fahrrad, – wie der Name es bereits ausdrückt – ein Rad, um zu fahren. Es ist mir als Radfahrer normalerweise um das Fahren zu tun, und gerade nicht um die Technik dahinter. Diese Dimension des *Um zu*, wie Heidegger sie nennt, ist nun der Hintergrund, vor dem Hindernisse erst auftreten können.<sup>1</sup> Denn genau genommen kann mein Fahrrad mit platten Reifen mir nur zum Hindernis werden, weil es sonst dazu da ist, um – in diesem Fall – zur Arbeit zu fahren. Zweckmäßigkeit wird also immer ein Moment des Kontexts sein, in dem ein Hindernis auftauchen kann.<sup>2</sup>

---

1 Heidegger 1967, § 15–18.

2 Im gegebenen Beispiel ist die Zweckmäßigkeit unmittelbar einsichtig. Ich bin der Meinung, dass dieses Vokabular genau so funktioniert für Situationen, wo die Zweckmäßigkeit viel weniger ersichtlich ist. Man hat es dann weniger mit zweckmäßigen Gegenständen als mit gezielten Intentionen und Teleologie im breiten Sinne zu tun.

Was passiert nun, wenn ich einen platten Reifen habe? Ich werde auf einen Zusammenhang aufmerksam gemacht, in dem der Reifen steht. Dieser Zusammenhang kann verschieden gedeutet werden, und er ist in der Regel einer von vielen möglichen; es gibt nicht den *einen* Zusammenhang, in dem der Reifen steht. Zum einen kann mir der technische Zusammenhang des Fahrrads präsent werden. Dann denke ich zum Beispiel darüber nach, auf welche Weise der Schlauch zum Funktionieren des Fahrrads beiträgt und wie er mit Felge und Reifen zusammenwirkt. Aber ich denke zunächst nur mit dem Interesse nach, mein Problem zu lösen; das heißt, ich *trenne* meine dabei auftretenden Erkenntnisse in (für die Problemlösung) relevante und nicht relevante. Zum anderen kann mir auch die Rolle bewusst werden, die das Fahrrad in meinem Tagesverlauf spielt – ein weiterer Zusammenhang, der jetzt thematisch wird. Auch in diesem Fall betrachte ich die Lage zunächst unter dem Aspekt der Zweckmäßigkeit.

Bemerkenswert scheint mir, dass die geschilderten Zusammenhänge, bevor das Hindernis auftauchte, in gewisser Weise *verborgen* blieben.<sup>3</sup> Im Beispiel des platten Reifens ist dieser Umstand unproblematisch, ja sogar erwünscht. Die Verborgenheit ist vermutlich ein Merkmal technischer Hilfsmittel. Aber es gibt offenbar Beispiele für Hindernisse, welche Zusammenhänge erscheinen lassen, die uns gar nicht bekannt waren und dabei (z.B. wissenschaftlich) interessant sind. In diesem Fall stelle ich fest, dass uns das Hindernis selbst dazu anregt, solche Zusammenhänge zu erforschen. Dementsprechend möchte ich von einer welterschließenden Funktion von Hindernissen sprechen. *Welt* meint in diesem Zusammenhang einen beziehungsreichen Ort, an dem Agenzien – wenigstens zum Teil – zweckmäßiges Verhalten aufweisen und dabei immer wieder von Störungen betroffen werden können. Nach diesem Verständnis kommen Hindernisse in jeder Welt fortwährend vor. Es gibt keine Welt ohne Hindernisse.

Zusammenfassend: Hindernisse erschließen einen Zusammenhang, in dem ein Agens zweckmäßig unterwegs ist. Dabei werden der

---

3 Auch in dieser Einsicht lehne ich mich inhaltlich und begrifflich stark an Heidegger (1967, ebd.) an.

Weg, das Ziel, die Mittel und das Agens vielseitig thematisch. Dieses Ereignis kann wie im genannten Beispiel dadurch ausgelöst werden, dass ein zweckmäßiger Gegenstand kaputt geht. Es könnte aber auch ausreichen, dass etwas im Weg steht, zu viel ist, zu wenig ist oder gar fehlt. Oft ist der Zusammenhang verborgen oder *latent*; in der Hindernissituation *manifestiert* er sich.

### **Hindernis und Bewegung**

Die Etymologie der Worte *Hindernis* und *Obstakel* stammt aus dem semantischen Feld der Modifikation von Bewegungen. *Hindern* ist mit *hinten* verwandt – man wird *zurück nach hinten gesetzt*;<sup>4</sup> *Obstakel* leitet sich vom Lateinischen *ob-stare* ab; vor einem Obstakel kommt man *zum Stillstand*. Beide Begriffe gehen von einer bestehenden Bewegung aus. Auf einen Teil der Hindernisse lässt sich diese Auslegung sogar wortwörtlich übertragen. Betrachten wir, wie gut diese Semantik zum Beispiel des platten Reifens passt.

Wenn ich unterwegs zur Arbeit einen Platten habe (was für ein ausgezeichnetes Hindernis!), steige ich zunächst ab und komme so in der Tat zum Stillstand. Aber zurück ›nach hinten‹ gesetzt werde ich nicht. Wenigstens nicht im wörtlichen Sinne (›hundert Meter rückwärts‹). Die Bedeutung des *hinten* in *verhindern* ist in diesem Fall nicht absolut, sondern relativ zu verstehen. Relativ zu meinem geplanten und in Gedanken schon erzielten Fortschritt bin ich nun nicht nur zum Stillstand gekommen, sondern bleibe gar hinter diesem zurück. Das ist offensichtlich nur der Fall, wenn meine Pläne mir nicht vorher schon gleichgültig waren. Der ›Nullpunkt‹ fährt weiter und ich falle stillstehend hinter ihn zurück. Wie in der obigen Betrachtung finde ich eine teleologische Funktion, die gestört wird.

Inwiefern stehe ich im Fall des platten Reifens vor einem Obstakel? Steht mir etwas im Weg? Nicht wortwörtlich. Ich bin nicht auf eine

---

4 S. die oben zitierte Erklärung des Grimm'schen Wörterbuchs.

Barriere zugefahren, vor der ich halten musste. Hindernisse solcher Art können ebenfalls auftreten. In meinem Beispiel allerdings war die Begegnung mit dem Hindernis nicht frontal, sondern ich wurde von ihm überrascht – ich konnte es nicht antizipieren, bemerkte es erst, als es bereits zu spät war. Und trotzdem stehe ich nun genauso ›davor‹, als ob mir ein Baum im Weg läge. Das Hindernis kam nicht von vorne, sondern ich musste mich ihm zuwenden. Dieses Stehen (ob-stare) ist dabei nur in einer Hinsicht ein Stillstehen. Anders gesehen komme ich eigentlich jetzt erst ›in Gang‹. Das Hindernis modifiziert bestimmte Bewegungen und initiiert andere im Moment seines Auftretens.

Wenn ich von einem Hindernis betroffen bin, ist der noch vor mir liegende Weg ebenfalls betroffen. Dieselbe Distanz muss ich jetzt schneller überbrücken. Solange ich noch versuche, rechtzeitig anzukommen, wird der teleologische Pfeil, der auf mein Ziel zeigt, immer kürzer und dicker. Hindernisse verzögern also nicht nur, sie beschleunigen zugleich. Wir entdecken eine vielschichtige und dynamische *diagrammatische Praxis* der Hindernissituationen.

### Hinderniskonturen

Ich schließe mit einigen Sätzen zu den Konturen von Hindernissen. Als Ausgangspunkt dient mir die Beobachtung, dass ein Unterschied zwischen einem bloßen Ding oder Objekt und einem Hindernis besteht. Sogar in Fällen, in denen das Hindernis zunächst als Ding erscheint, kann man diesen Unterschied festhalten. Wenn ich einen platten Reifen habe, hält mich dieses ›Ding‹ davon ab, rechtzeitig zur Arbeit zu kommen. Aber es wird nur in einem spezifischen funktionalen Zusammenhang zum Hindernis. Das Ding, der Schlauch, hat eine bestimmte – räumliche – Form. Diese Form jedoch unterscheidet sich von der Form des Hindernisses. Um sie zu bezeichnen, ziehe ich das Kunstwort der *Hinderniskontur* anderen möglichen Begriffen wie ›Lösung‹ oder ›Umweg‹ vor. Eine *Kontur* umfasst aktive und gestalterische Elemente, gleichwohl bezeichnet sie einen ›Umriss‹ und trägt damit das Moment des Umwegs noch in sich. Dagegen scheint mir in

der ›Lösung‹ als Gegensatz zum Hindernis (eigentlich zum Problem) letzteres nur noch als ein Zähes und Standhaftes gedacht zu werden, welches dementsprechend ›gelöst‹ oder ›gelockert‹ werden muss. Die von uns entdeckte innere Dynamik des Hindernisses ist damit verdeckt.

Auch wenn zwischen einem Ding und einem Hindernis ein wichtiger Unterschied besteht, spielt die *Form* des Gegenstandes für das Hindernis durchaus eine Rolle. Einer der kompliziertesten Aspekte der Obstkologie ist die Wechselwirkung zwischen Formen von Objekten und Hinderniskonturen. Ist das Hindernis der umgefallene Baum, wird sich mein Umweg, die *Hinderniskontur*, stark an seiner Form orientieren. Und auch im Fall des platten Reifens wird mein Versuch, das Hindernis zu überwinden, sich immer wieder am Schlauch orientieren. Zugleich sind die Form des Schlauchs und die Hinderniskontur dann bereits weit auseinandergetreten.

\* \* \*

Die vorläufige Schlussfolgerung aus meiner skizzenhaften Untersuchung: Gestaltung und Hindernis lassen sich aus folgenden Gründen zusammendenken. Erstens, weil der Umgang mit Hindernissen selbst eine gestalterische Aktivität ist. Und zweitens, weil es für Designer und Designerinnen sinnvoll sein kann, über die hinderlichen Aspekte eines Entwurfs nachzudenken und diese absichtlich einzubauen. Letzteren Aspekt praktisch auszuarbeiten und als Lehrmethode für Gestalter\_innen nutzbar zu machen, ist das Ziel einer künftigen obstakologischen Theoriebildung. —

### Literaturverzeichnis

Deleuze, Gilles (1991): **Bergsonism**. Übers. v. H. Tomlinson u. B. Habberjam. New York: Zone Books.

Grimm, Jacob und Wilhelm (2016): **Hindern**. In: Deutsches Wörterbuch. Online unter: <http://woerterbuchnetz.de/DWB/?sigle=DWB&lemid=GH08931> (zuletzt aufgerufen: 13. Mai 2016).

Heidegger, Martin (1967): **Sein und Zeit**. Tübingen: Max Niemeyer Verlag.

Nicolas Morgenroth  
***Zwischen Gemüseflatsrate und Utopie***

***Konsum in der solidarischen Landwirtschaft***

»A field from which something is permanently taken away cannot possibly increase or even continue equal in its productive power. [...] [E]very system of farming based on the spoliation of the land leads to poverty.«

Justus von Liebig, *Letters on Modern Agriculture*, 1859

»[D]er ganze Geist der kapitalistischen Produktion, der auf den unmittelbaren nächsten Geldgewinn gerichtet ist, widerspricht der Agrikultur, die mit den gesamten ständigen Lebensbedingungen der sich verkettenden Menschengenerationen zu wirtschaften hat.«

Karl Marx, *Das Kapital*, 1983



Die Kritik an der industriellen kapitalistischen Landwirtschaft ist so alt wie diese selbst. Ausgerechnet in den Städten versuchen immer mehr Menschen, diese Kritik praktisch umzusetzen und nehmen ihre Ernährungsversorgung selbst in die Hand: Solidarische Landwirtschaft könnte zu einem »Pionier des Wandels«<sup>1</sup> bzw. einem *real utopia*<sup>2</sup> avancieren. Denn erstens hat sie in den vergangenen Jahren Anhänger\_innen und mediale Präsenz gewonnen.<sup>3</sup> Und zweitens ist es ihr expliziter Anspruch, die Lebensmittelversorgung zu transformieren.<sup>4</sup> Ich habe mich gefragt, inwieweit solidarische Landwirtschaft tatsächlich eine Pionierin des Wandels ist, und ob sich das Konzept gesamtgesellschaftlich ausweiten lässt. Dafür habe ich alternative Akteur\_innen des Berliner Ernährungssystems systematisch erfasst und Interviews mit Menschen geführt, die als Mitglieder oder Landwirt\_innen Teil einer solidarischen Landwirtschaft sind. Als Ergebnis meiner Untersuchungen formuliere ich hier vier Widersprüche der Konsumpraxis solidarischer Landwirtschaft. Diese stellen zwar einerseits ein Hindernis dar, wenn es um die Ausweitung des Konzepts über Milieus und Schichten hinweg geht, gleichzeitig verweisen sie jedoch auf eine konkrete alternative Gestaltung des städtischen Ernährungssystems und der Gesellschaft – auf ihr utopisches Potenzial.

### Was ist solidarische Landwirtschaft?

Obwohl sich der Begriff der solidarischen Landwirtschaft in Deutschland erst 2011 als Sammelbegriff für eine Vielzahl von Projekten und deren Netzwerk etablierte, führt seine Geschichte zurück bis in die 1960er-Jahre, nach Japan und in die USA.<sup>5</sup> Grundlegend für alle Initiativen solidarischer Landwirtschaft ist, dass sie aus einer Gemeinschaft von Landwirt\_innen und Verbraucher\_innen bestehen. Diese Versorgungsgemeinschaften (VG) haben drei primäre Ziele: erstens

---

1 Siehe WBGU 2011, 256ff.

2 Siehe Wright 2012.

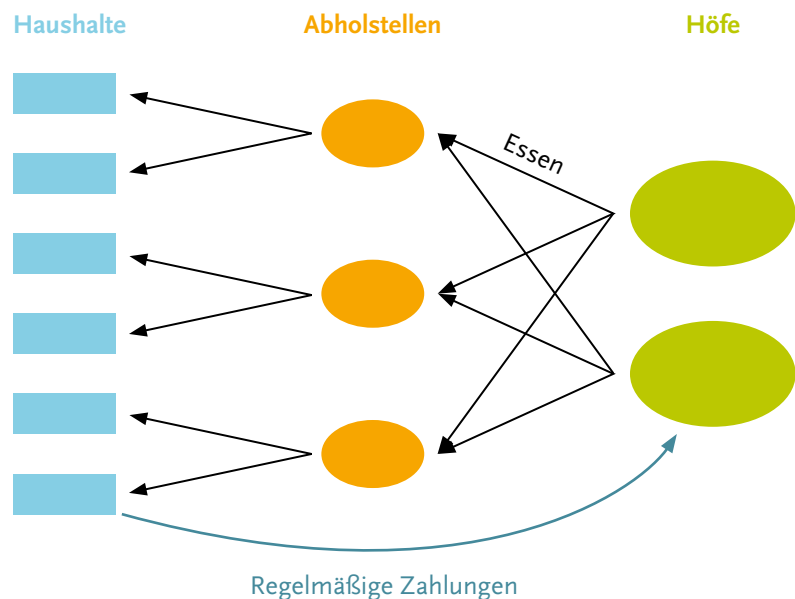
3 Siehe u. a. Gürgen 2015, Hannover 2015, Schilling 2016.

4 Siehe <http://www.solidarische-landwirtschaft.org/de/was-ist-solawi/die-idee/>.

5 In Japan gibt es für solidarische Landwirtschaft den Begriff *teikei*, in den USA ist sie als *community supported agriculture* bekannt. Siehe: <http://urgenci.net/csa-history/>.

versorgen sie die Verbraucher\_innen mit regionalen und saisonalen Lebensmitteln, zweitens sichern sie den Lebensunterhalt der Landwirt\_innen und den Bestand ihres Hofes, und drittens stellen sie einen sozialen Bezug zwischen Stadt und Land sowie zwischen Produzentin und Konsument her.<sup>6</sup>

**Abb. 1:** Allgemeines Organigramm einer Versorgungsgemeinschaft.



Wie funktioniert das Prinzip der solidarischen Landwirtschaft? Während die Haushalte ihre Lebensmittel wöchentlich über Abholstellen in der Nachbarschaft bekommen, erhalten die Höfe von den Mitgliedern monatliche oder jährliche Zahlungen. Zusätzlich helfen die Beteiligten regelmäßig auf den Höfen bei der Arbeit, zum Beispiel während der Aussaat oder der Ernte. Entscheidungen werden auf Mitgliederversammlungen getroffen. Die VG unterscheiden sich in ihrer Organisation hinsichtlich der Eigentumsverhältnisse, Entscheidungsmodalitäten, Anzahl der Mitglieder und Höfe, des Zahlungssystems sowie der Organisation der Distribution. In Berlin gibt es acht größere VG mit

<sup>6</sup> Die Ziele ergeben sich aus meinen Interviewanalysen und einer Literaturrecherche; siehe auch Kraiß/van Elsen 2012.

insgesamt mehr als 40 Abholstellen, dazu kommen kleinere Gemeinschaften mit nur ein bis zwei Abholstellen. Von den acht Gemeinschaften existierte vor sechs Jahren noch keine einzige.

Diese Entwicklung ist bemerkenswert. Denn Konsumentin oder Landwirt in einer solidarischen Landwirtschaft zu sein, hängt von einigen Voraussetzungen ab und ist mit strukturellen Hindernissen verbunden. Bezogen auf die Seite des Konsums lassen sich dazu thesenartig vier Widersprüche formulieren: Die Konsumpraxis in der solidarischen Landwirtschaft steht in einem Gegensatz zu den tradierten Institutionen der Lohnarbeit, des Individualismus, des Marktes und der Enträumlichung. Diese vier Widersprüche will ich im Folgenden anhand von Zitaten aus den Interviews skizzieren.

### **Erster Widerspruch: Lohnarbeit**

Konsum wird in der solidarischen Landwirtschaft zu einer anspruchsvollen Tätigkeit. Er stellt die konventionellen Trennungen zwischen Lohnarbeit und Freizeit, aber auch zwischen Produktion und Konsum in Frage. Konsum wird zur Arbeit, zur »Prosumtion«.<sup>7</sup>

Um Lebensmittel zu lagern und zu verarbeiten, müssen die Beteiligten sich neue (beziehungsweise alte) technische Fähigkeiten (wieder) aneignen. Das gilt auch für soziale Kompetenzen, die nötig sind, um an Gruppenprozessen teilnehmen und Konflikte bearbeiten zu können:

Ich habe gemerkt, wie meine Kochmöglichkeiten beschränkt sind auf Zucchini, Aubergine, Paprika, Gurke und Tomate. Dass wir gar nicht mehr lernen, Sachen zu kochen, die hier vorhanden sind. Wir kriegen zum Beispiel total viel Rote Bete. (IP 2)<sup>8</sup>

---

7 Siehe Ritzer 2015, Dujarier 2015.

8 IP = Interviewpartner\_in.

Weil diese Fragen, wer übernimmt welche Aufgaben, jedes Mal beim Plenum thematisiert werden. Die Erfahrung zeigt, dass es viele gibt, die sich rausziehen und es nur als Konsumenten machen, und einige wenige, die versuchen, diese Prozesse am Laufen zu halten. (IP 1)

Zeitressourcen spielen eine große Rolle, auch wenn eines der Mitglieder zu Bedenken gibt:

Ja, Zeit – ich würde sagen, wenn man von Zeitproblemen redet, ist es ein Prioritätsproblem, also dass [Menschen] sich Zeit für andere Dinge nehmen. (IP 1)

Dennoch bleibt der Eindruck, dass hohe Arbeitszeiten, besonders in Kombination mit Sorgeaufgaben, die Möglichkeit der Teilnahme an einer Versorgungsgemeinschaft stark einschränken. In Bezug auf die Umsetzung haben größere Haushalte allerdings Vorteile gegenüber Single-Haushalten oder Haushalten mit wenigen Personen: Die Konsumarbeit kann aufgeteilt werden, und mit jeder weiteren Person sinken die Grenzkosten im Haushalt.

### **Zweiter Widerspruch: Individualismus**

Die Konsumpraxis in der solidarischen Landwirtschaft wird zu einer kollektiven Frage, da sie nicht auf einer Einkaufsentscheidung basiert, die einen globalisierten Markt zur Voraussetzung hat, sondern regionalen Bedingungen unterliegt und in Gruppen ausgehandelt werden muss. Sie ist damit Individualisierungsprozessen im Konsumbereich entgegengesetzt.

Und das fand ich sehr schön, diesen Gemeinschaftsgedanken davon, also ein Plenum zu haben, wo all diese Sachen gemeinsam beschlossen werden. (IP 1)

Ein Mitglied führt explizit aus:

Wenn Leute über ihr Handeln bestimmen, wie Gesellschaft aussieht. Essenskonsum ist ja sonst total privatisiert, aber dass das wieder zu einer kollektiven Frage wird, finde ich wichtig. (IP 2)

Besonders der Gedanke der Wiedereinbettung des individuellen Konsums in gemeinschaftliche Entscheidungsprozesse verdeutlicht, dass die Problematisierung von Konsum in der solidarischen Landwirtschaft über eine »Moralisierung der Märkte« hinausgeht.<sup>9</sup> Sie birgt zumindest das Potenzial, auf der alltagskulturellen Ebene »einen nachhaltigen Unterschied [zu] machen, also die vielfältigen Gewohnheiten [zu] irritieren und Neubewertungen ihrer relationalen Ordnung herbeiführen« zu können. Dieser Aspekt wird durch den Widerspruch zwischen der Konsumpraxis solidarischer Landwirtschaft und den tradierten Marktstrukturen noch unterstrichen.

### Dritter Widerspruch: Markt

Löhne und Preise verlieren im Kontext der solidarischen Landwirtschaft graduell ihren – gesellschaftlich konstruierten – objektiven Charakter und werden zum Gegenstand sozialer Aushandlungen. Eine Bedürfnisorientierung, die Gegenstand kollektiver Entscheidungsprozesse ist, ersetzt marktförmige Regelungen.

Ich denke, sobald ich es möglich machen kann mit dem Geld, was ich zur Verfügung habe, kriege ich da als einziges einen wirklich transparenten Preis. Sonst ist das halt immer verschleiert durch irgendwelche anderen Erwägungen oder Ausbeutungen oder so. (IP 1)



Abb. 2: Arbeitseinsatz auf dem Gärtnershof Grüner Berg.



Abb. 3: Plenum auf dem Sepplashof.

Also dieser Gedanke der Solidarität ist einer, der ständig neu verhandelt werden muss. Wo es nicht mehr darum geht, wie viel kriegen der Bauer oder die Bäuerin für ihr Kilo Blumenkohl oder so. Sondern wie viel kriegen die Menschen, die sich kümmern, was sollte noch ehrenamtlich gemacht werden und was gilt vielleicht schon ab welchem zeitlichen Umfang als etwas, was bezahlt werden sollte. (IP 1)

Einerseits scheint damit die Forderung Karl Polanyis, ökonomisches Handeln wieder sozial-kulturell einzubetten, tatsächlich umgesetzt zu sein.<sup>10</sup> Andererseits kommt es vor, dass sich diejenigen, die über die Versorgungsgemeinschaften ihren Lebensunterhalt verdienen, in einer finanziell schwachen Position befinden. Dazu gehören die Landwirt\_innen ebenso wie bezahlte Arbeitskräfte, die für die Warenlieferungen zuständig sind.

Aber sie verdienen sehr wenig und da ist diese Frage, wieviel Geld wird eingeplant für die Bezahlung dieser Menschen – das muss auf jeden Fall verhandelt werden. Weil das dann von der Gesamtgemeinschaft auch getragen werden muss und gegebenenfalls dazu führt, dass Menschen das nicht mehr machen können, weil es eben ihre finanziellen Möglichkeiten übersteigt. (IP 1)

Außerdem ist die Teilnahme an solidarischer Landwirtschaft an ein finanzielles Grundniveau gebunden. Menschen, deren Mittel unter diesem Niveau liegen, werden potenziell ausgeschlossen. Dieses Problem wird jedoch thematisiert, und in den VG werden Lösungen erprobt.

Die wollten halt nicht Leute ausschließen, die nicht so viel Geld haben. Also haben sie gesagt, wir machen eine anonyme Bieterunde, wo alle, die einen Ernteanteil beziehen wollen, auf einen Zettel schreiben, wie viele Ernteanteile sie beziehen wollen. Und auf einen Zettel dann, wie viel Geld sie

---

10 Siehe Polanyi 1973.

dafür ausgeben wollen. Und sie wollen halt trotzdem über ihre X Euro kommen, das ist ihr Durchschnittswert, aber sie wollen das auf den Schultern ungleich verteilen, damit die Leute, die mehr Geld haben, mehr geben können. (IP 3)

#### Vierter Widerspruch: Enträumlichung

Entgegen den gängigen Tendenzen der Globalisierung, der tendenziellen Auflösung des Raumes durch billige Transportmöglichkeiten und der Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien in einen »Raum der Ströme«<sup>11</sup> werden sowohl stoffliche als auch soziale Prozesse durch die Konsumpraxis solidarischer Landwirtschaft relokalisiert. Dieser Vorgang manifestiert sich in mehreren Entwicklungen, von denen eine in engem Zusammenhang mit der dritten These steht: Es findet eine räumliche Verbindung von ökonomischen und sozialen Prozessen statt.

Aktuell ist der Saft der ganzen Gemeinschaft in unserem Keller. Wir haben eine Aktion gemacht, wo alle aus den Wedding Gruppen gekommen sind, um ihren Saft abzuholen für die nächsten drei Monate und das gleichzeitig noch als eine Art Frühstück gestaltet, um Menschen aus dem Kiez kennenzulernen, die auch Teil der Gemeinschaft sind. (IP 1)

Die Bedeutung der Nachbarschaft steigt – und damit auch der Bedarf an nachbarschaftlichen Räumen, die einerseits als Abholstationen, andererseits als soziale Treffpunkte dienen. Zudem geht in der solidarischen Landwirtschaft mit der Konsumpraxis ein neuer stofflicher und sozialer Austausch zwischen Stadt und Land einher, der den *metabolic rift*<sup>12</sup> zwischen Stadt und Land zumindest teilweise wieder aufzulösen versucht, ohne die Stadt-Land-Struktur generell in Frage zu stellen.

11 Siehe Castells 2003, 413ff.

12 Siehe Foster 1999.

Es ist nicht so weit draußen, wir können hinfahren, persönlich Kontakt zu dem Hof haben. (IP 2)

Anne<sup>13</sup> nimmt jedes Mal die Biotonne wieder mit. Ich weiß nicht genau, was sie damit macht, auf jeden Fall verwertet sie das dann, dass das Dünger wird. (IP 3)

Zuletzt wird die Küche wieder verstärkt zu einem Ort der Produktion. Lebensmittel müssen gelagert, gewaschen und konserviert sowie regelmäßig verkocht werden.

Die vier Widersprüche der Konsumpraxis solidarischer Landwirtschaft zeigen zum einen, dass die Teilnahme an Voraussetzungen gebunden ist. Zum anderen werden aber Spuren eines alternativen städtischen Ernährungssystems und Ansätze einer anderen Gesellschaftsordnung sichtbar; einer Gesellschaft, in der Nachbarschaften wieder an Bedeutung gewinnen, Lohnarbeit nicht mehr die einzig anerkannte gesellschaftliche Teilhabeleistung ist, globale Marktstrukturen an Bedeutung verlieren und Gruppenprozesse individuelle Konsumidentitäten überlagern. Allerdings lässt sich an der Tragweite der Widersprüche auch erkennen, dass eine nachhaltige Transformation des städtischen Ernährungssystems allein durch die Initiative der Projekte solidarischer Landwirtschaft nicht möglich ist. Dieser Zugang würde immer ein vielleicht wachsendes, aber milieuspezifisches Nischenprojekt bleiben. Um solidarische Landwirtschaft für alle zumindest potenziell möglich zu machen, wären größere Interventionen vor allem von Seiten der Kommunalpolitik, aber auch nationalstaatlicher Politik notwendig: die Bereitstellung öffentlicher Räume, Subventionen, Arbeitszeitverkürzung, aber auch architektonische Innovationen von der Küche bis zur Stadtplanung. Als ersten Schritt hat sich im April dieses Jahres der Ernährungsratschlag in Berlin gegründet.<sup>14</sup> Auch wenn viele Fragen offen bleiben: Städtische Ernährung ist endlich ein politisches Thema. —

---

<sup>13</sup> Name geändert.

<sup>14</sup> Siehe <http://www.ernaehrungsratschlag.de/zukunftsaehige-tellerwende/>.



## Literaturverzeichnis

Castells, Manuel (2003): **Das Informationszeitalter. Bd. 1: Der Aufstieg der Netzwerkgesellschaft.** Opladen: Leske+Budrich.

Durajier, Marie-Anne (2015): **The Activity of the Consumer: Strengthening, Transforming, or Contesting Capitalism?** In: The Sociological Quarterly, Jg. 56, Nr. 3, S. 460–471.

Foster, John B. (1999): **Marx's Theory of Metabolic Rift: Classical Foundations for Environmental Sociology.** In: American Journal of Sociology, Jg. 105, Nr. 2, S. 366–405.

Gürgen, Malene (2015): **Es geht um mehr als nur Gemüse.** In: taz.de. Online unter: <http://www.taz.de/1/archiv/digitaz/artikel/?ressort=bt&dig=2015/01/17> (zuletzt aufgerufen: 01. April 2016).

Hannover, Jantje (2015): **Internationale Bewegung. »Solidarische Landwirtschaft« als Alternative zur Agrarindustrie.** In: Deutschlandfunk Hintergrund. Online unter: [http://www.deutschlandfunk.de/internationale-bewegung-solidarische-landwirtschaft-als.724.de.html?dram:article\\_id=336279](http://www.deutschlandfunk.de/internationale-bewegung-solidarische-landwirtschaft-als.724.de.html?dram:article_id=336279) (zuletzt aufgerufen: 25. April 2016).

Kraiß, Katharina/van Elsen, Thomas (2012): **Solidarische Landwirtschaft. Community Supported Agriculture (CSA) in Deutschland.** In: Der kritische Agrarbericht 2012. Online unter: [http://www.kritischer-agrarbericht.de/fileadmin/Daten-KAB/KAB-2012/vanElsen\\_Kraiss.pdf](http://www.kritischer-agrarbericht.de/fileadmin/Daten-KAB/KAB-2012/vanElsen_Kraiss.pdf) (zuletzt aufgerufen: 25. April 2016).

Lamla, Jörn (2015): **Was ist und zu welchem Ende untersuchen wir die Verbraucherdemokratie?** In: Bala, Christian/Müller, Klaus (Hg.): Abschied vom Otto Normalverbraucher. Moderne Verbraucherforschung: Leitbilder, Information, Demokratie. Essen: Klartext Verlag.

Marx, Karl (1983): **Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. (Bd. III: Der Gesamtprozeß der kapitalistischen Produktion).** In: Marx Engels Werke, Bd. 25. Berlin: Dietz.

Polanyi, Karl (1973): *The Great Transformation. Politische und ökonomische Ursprünge von Gesellschaften und Wirtschaftssystemen*. 8. Aufl. Frankfurt: Suhrkamp.

Ritzer, George (2015): *Prosumer Capitalism*. In: The Sociological Quarterly, Jg. 56, Nr. 3, S. 413–445.

Schilling, Jan (2016): *Mein Essen bau ich selbst an. Das Modell Solidarische Landwirtschaft*. In: SWR2 Feature. Online unter: <http://www.swr.de/swr2/programm/sendungen/feature/swr2-feature-mein-essen-bau-ich-selbst-an/-/id=659934/did=16715612/nid=659934/fmfpp30/> (zuletzt aufgerufen: 22. April 2016).

WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen) (2011): *Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation*. WBGU Berlin.

Wright, Erik O. (2012): *Transforming Capitalism through Real Utopias*. In: American Sociological Review, Jg. 78, Nr. 1, S. 1–25.

### Abbildungsnachweise

**Abb. 1:** Grafik Nicolas Morgenroth.

**Abb. 2:** <http://www.sterngartenodyssee.de/> (zuletzt aufgerufen: 10. März 2016).

**Abb. 3:** <https://sepplashof.at> (zuletzt aufgerufen: 10. März 2016).



## Image Guidance

Kunst- und Bildgeschichte

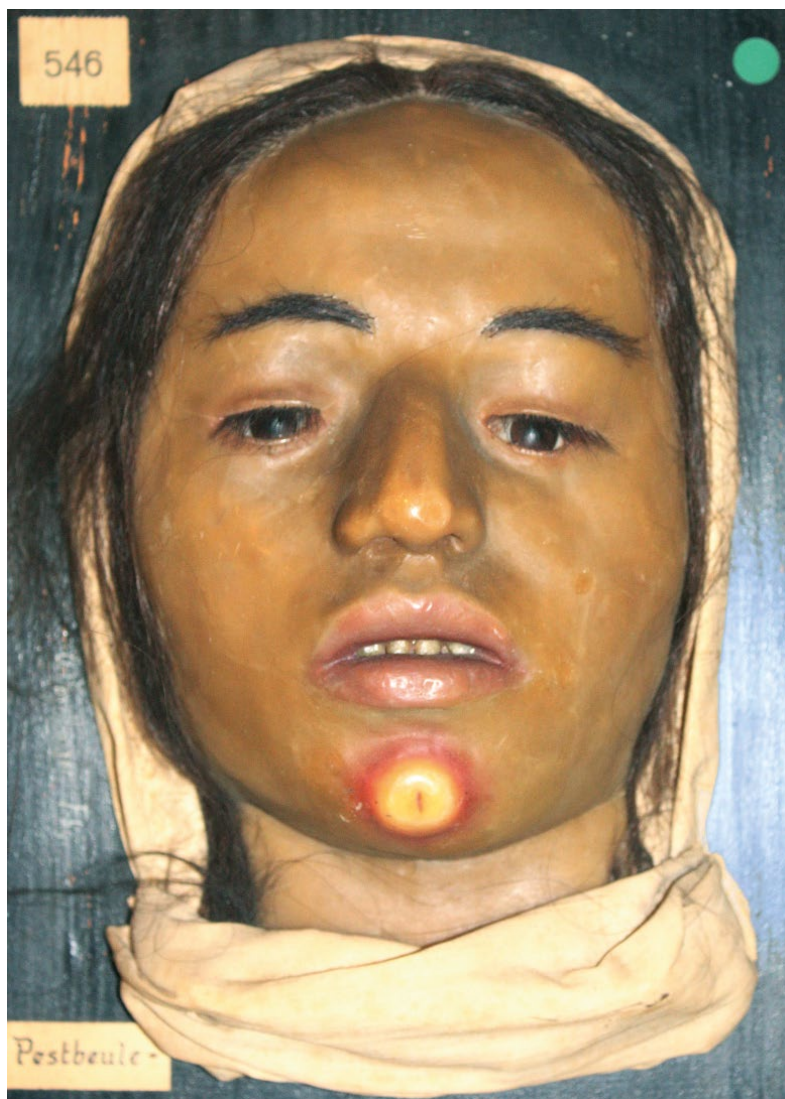
## Philipp Schneider

### *Gefühlte Fiktion*

#### ***Wissensvermittlung und Voyeurismus um 1900 – eine Moulage der Universitäts-Hautklinik Freiburg***

Es ist der Kopf einer jungen Frau mit länglichem Gesicht, brauner Haut und schwarzen glatten Haaren (Abb. 1). Sie hat eine markante Nase und volle, weiche Lippen, die sich locker öffnen und den Blick auf ihre Zähne freigeben. Von langen schwarzen Wimpern beschattet, schauen uns zwei dunkle Augen an. Die dunkelbraune Iris verschmilzt beinahe mit dem Schwarz der Pupille. Der Blick der Frau wirkt müde, verträumt, leicht abwesend, vielleicht etwas ängstlich. Unter Umständen rührt die Angst von Schmerzen her oder von der Ungewissheit des Krankheitsverlaufs. Auf ihrem Kinn erhebt sich eine von Eiter gelb leuchtende Pustel, die zart rot umrandet ist. Vergilbtes Leinen, das ihren Kopf auf pittoreske Weise umfasst, wurde drapiert wie ein Kleidungsstück. Es ist so um ihren Hals herum geführt, dass die Schnittstellen, die die wahre, wächserne Materialität des Kopfes offenbaren würden, verschleiert sind. Losgelöst von einem Körper ist der Kopf auf einer schwarz bemalten Holzplatte montiert. Um ihn herum hängen die Körperfragmente zahlloser anderer Kranker. Eine Nummer in der oberen Ecke verweist auf die Zugehörigkeit zu einer Sammlung, ein Zettel links unten erläutert das Wachsbild als Darstellung einer Pestbeule.

Es handelt sich um eine Moulage, eine realistische Nachbildung einer Hautkrankheit in Wachs, die sich in der dermatologischen Sammlung der Universitäts-Hautklinik in Freiburg im Breisgau befindet.<sup>1</sup>



**Abb. 1:** Moulage »Pestbeule«, Freiburg, um 1900, Sammlung der Universitätsklinik Freiburg im Breisgau.

<sup>1</sup> Inv.-Nr. 564, ID 321.

Genau genommen ist die Bezeichnung *Moulage* für das vorliegende Objekt unangebracht, denn das Gesicht ist nicht – wie es Wortgebrauch und Etymologie nahelegen – abgossen, sondern frei modelliert.<sup>2</sup> Dennoch wird das Wachsbild der vermeintlich pestkranken Frau genauso präsentiert, wie man es von Moulagen kennt. Der Anspruch auf Authentizität, den das Bild somit erhebt, ist ähnlich dem eines Abgusses. Jedoch unterlag die moulierende – oder besser gesagt modellierende – Person offenbar nicht dem Zwang, sich an ein echtes Vorbild zu halten, vielmehr konnte der Wachsbildner seiner Fantasie beim Arbeiten freien Lauf lassen. Wie sollte man eine Krankheit darstellen, die seit dem frühen 18. Jahrhundert nicht mehr aufgetreten war? Mitte des 14. Jahrhunderts war der *Schwarze Tod* über Handelskontakte mit dem vorderen Orient nach Westeuropa gelangt. Um den orientalischen Ursprung der mittelalterlichen Pest anzudeuten, könnte beispielsweise der Hautton der Moulage, sofern er nicht ein Ergebnis schlechter Konservierung ist, von ihrer Autorin bewusst dunkel gefärbt worden sein, um eine Herkunft der Frau aus dem Orient anzudeuten. Interessanterweise wird dieser Eindruck durch die Drapierung des Stoffes unterstützt, die vage an ein Kopftuch erinnert.

Die Verortung einer Pestbeule am Kinn ist hingegen schlichtweg falsch, da sich diese charakteristischen, eitrigen Abszesse in den Lymphbahnen, bzw. -knoten entwickeln und üblicherweise in den Achseln oder den Lenden auftreten. Für einen Abguss war die Krankheit nicht mehr greifbar und doch durfte diese berühmte, geradezu legendäre Krankheit in einer Sammlung, die Anspruch auf enzyklopädische Vollständigkeit erhebt, nicht fehlen, ja sie musste physisch präsent sein. Ziel war es, der Krankheit im wahrsten Sinne des Wortes ein Gesicht zu geben. Vermutlich wurde die Pestmoulage nicht in einer Ausstellung zur Gesundheitsaufklärung präsentiert, da es eine solche im Breisgau nicht gab. Sie ist vielmehr als Teil einer regulären akademischen Sammlung zu verstehen, als Teil eines »Lehrbuch[s] in Plastik und Bild«.<sup>3</sup>

---

2 Für die Informationen zur Moulage »Pestbeule« danke ich Dr. Martin Faber, dem Verantwortlichen der Freiburger Moulagensammlung.

3 Siehe Schnalke 1995, 177–187.

Ein frei erfundenes Bild, schaurig, wie aus einem Gruselkabinett, mitten in einer Lehrsammlung. Dieser Umstand wirkt zunächst absurd, ist jedoch im Bereich der medizinischen Visualisierung um 1900 durchaus denkbar. Der Jahrmarkt und die Universitätssammlung bedienten sich mitunter ähnlicher Lehr- bzw. Unterhaltungsmethoden. Ausstellungen, die der gesundheitlichen Aufklärung dienten, waren um 1900 weit verbreitet und deckten unterschiedlichste Themen ab, darunter Verletzungen bei Arbeitsunfällen, Geburtshilfe, das Innenleben eines Schwertschluckers bei der Arbeit oder Geschlechtskrankheiten (Abb. 2).<sup>4</sup> Letztere stellten ein besonderes Themenfeld dar. Meist waren die pikanten Objekte in gesonderten Räumen ausgestellt, die nur Erwachsene betreten durften. Es handelte sich um die einzigen realistischen – wenn auch krankhaft entstellten – Darstellungen von Geschlechtsorganen, die erlaubt waren. Pornografie war in den meisten europäischen Staaten weitgehend verboten.

**Abb. 2:** Adolph Friedländer, Plakat für ein Anatomisches Museum (Nr. 6027), 1913.



Geschlechtskrankheiten wie die Syphilis sind um 1900 ein bedeutendes Thema in Europa. Fast schlimmer als die Krankheiten selbst war in den Augen der Zeitgenoss\_innen die Anrühigkeit, die sich mit ihrem Übertragungsweg verband.<sup>5</sup> Bis 1901 war die Syphilis im Deutschen Reich vom Versicherungsschutz ausgeschlossen und wurde als Gottes gerechte Strafe für unsittliches Verhalten auf Erden verstanden. Ausstellungen in Form von ortsfesten Panoptiken oder Wanderausstellungen vermittelten die wichtigsten Symptome zahlreicher Krankheiten und sprossen wie Pilze aus dem Boden. Medizinische Visualisierung wurde dem breiten Volk zugänglich gemacht, das sich in der Rezeption dieser Objekte allein gelassen den schaurig-schönen Bildorgien nur allzu gerne hingab.

Bis in die Gegenwart hat das Medium Wachs nichts von seiner Faszination vermeintlicher Authentizität und von seinem manipulativen Potenzial eingebüßt. Ein Star wird bekanntlich zum Star, wenn er in all seiner einzigartigen Charakteristik in Wachs geklont wird. Dass die Wachsplastik eine karikierende Wirkung erzielen kann, ist das nicht zu vermeidende Risiko dieser Darstellungsart. Die typische Physiognomie der Schauspielerinnen Anne Hathaway wurde für ihre 2014 in New York enthüllte Wachsfigur leicht überzeichnet und verzerrt, um ihr Gesicht noch mehr nach Anne Hathaway aussehen zu lassen, als sie selbst es tatsächlich vermag.<sup>6</sup> Lächeln, Augen, Gesichtsbehaarung wurden hervorgehoben. Bereits in den 1970er Jahren machte Umberto Eco darauf aufmerksam, wie bedeutsam Wachsfiguren in den USA sind.<sup>7</sup> Die Reproduktion in Wachs soll jedem Bürger und jeder Bürgerin ermöglichen, »the real thing« zu erleben. Mit »real« ist hier weniger das gemeint, was tatsächlich natürlich vorhanden ist, sondern was die Imaginationskraft des menschlichen Geistes als möglich und geeignet erachtet. »The real thing« ist mehr als die Realität, es ist wahrer als die Natur. Diese Mischung aus gestalterischer Freiheit und monopolartigem Anspruch auf Naturnähe wurde auch zum Leitfaden vieler Ausstellungen um 1900. War die Natur nicht spektakulär genug, so musste

---

5 Siehe Sauerteig 1993; Lindner/Sauerteig 2002; Moll/Görgen/Fangerau 2013.

6 InTouch Nr. 49, 27.11.2014, 72.

7 Siehe Eco 2007, 36–89.



eben nachgeholfen werden. Die Freiburger »Moulage« ist hierfür ein Beispiel, war jedoch nie Teil einer Jahrmarktsausstellung. Anders sieht es mit den Objekten aus der Werkstatt des Dresdner Wachsbildners Rudolf Pohl aus, der mithilfe einer Moulage beispielsweise den fingierten Unterschied zwischen dem Anus eines Homosexuellen und dem eines »gesunden« Mannes zu demonstrieren versuchte.<sup>8</sup>

Ekel, Angst vor eigener Erkrankung oder gar vor einer möglichen Ansteckung am Bild selbst schwingen dabei immer mit. Das Bild agiert, es nährt die Angst. Bildmagie beflügelt die Blicke um 1900. Die Grabplastik des Victor Noir auf dem Pariser Friedhof Pere Lachaise lebt bis zum heutigen Tag und kommuniziert mit ihren Besucher\_innen. Die von Grünspan überzogene Figur ist an einer besonderen Stelle blank geputzt und leuchtet golden. Zeitgenoss\_innen faszinierte die vom Bildhauer recht dominant ausgewölbte Beule in seinem Schritt. Schon unmittelbar nach der Enthüllung begann sich der Volksglaube zu verbreiten, die Berührung des verhüllten Genitals schenke Potenz und Fruchtbarkeit. Die Antastbarkeit des Bildes und die damit verbundene Diffusion und Kongruenz von visuellem und haptischem Eindruck bilden die Grundlage der Macht des Bildes, seiner Magie. Die Wirkung des magischen Bildes, sein bleibender Eindruck und seine Verbreitung bilden den Kern der Aufklärungsausstellungen.

Die vorbeugende Absicht der Ausstellungen entsprang einer allgemeinen Angst vor Degeneration und körperlichem Verfall. Sexuelle Promiskuität mit ihren Folgen und das sittliche Ideal der monogamen Ehe wurden in erzieherischer Absicht einander gegenüber gestellt. Ob sich die Ausstellungen tatsächlich als wirksam gegen die Ausbreitung von Geschlechtskrankheiten erwiesen haben, ist eine noch zu beantwortende Frage. Mit ihren stark affizierenden Bildern lösten sie jedenfalls eine hysterische Genitalpanik aus, die in einigen legendären Serienmorden und ihren martialischen Tötungspraktiken den Höhepunkt fanden.<sup>9</sup> Das Panoptikum hatte jenseits seines vorgeschützten Bildungsauftrages von Anfang an die Lust am Leiden zum Ziel.

---

8 Siehe Meyer-Herrmann 2014, 96.

9 Siehe Sauerteig 1993, 47ff.

Welche Faszination kann das vermeintlich Böse ausüben? Wie kann es zahllose Besucher\_innen anlocken, die von dem, was sie sehen, abgeschreckt sein müssten? Die Bildmagie des Schreckensmoments, der Schock das Leiden anderer zu sehen und der traurigen, zu recht tabuisierte Unterhaltungswert, der sich daraus schlagen lässt, sind auch in unserer Zeit gegenwärtig. Als Beispiel können die Terroranschlägen in New York gelten.

Was da geschehen ist, ist – jetzt müssen Sie alle Ihr Gehirn umstellen – das größte Kunstwerk, das es je gegeben hat. [...] Manche Künstler versuchen doch auch über die Grenze des überhaupt Denkbaren und Möglichen zu gehen, damit wir wach werden, damit wir uns für eine andere Welt öffnen.<sup>10</sup>

Der deutsche Komponist Karlheinz Stockhausen löste mit diesem Statement zu den Ereignissen des 11. Septembers 2001 eine Welle der Entrüstung aus. Unabhängig davon wie man seine Aussage werten mag, zeigt sie treffend, wie sich die Rezeption des Ereignisses verselbstständigte und seine bildliche Repräsentation bildmagische Züge annahm. Peter Weibel beschreibt die Wirkung des Bildes folgendermaßen:

Die Terroristen konnten Bilder liefern, weil hier in der kapitalistischen Welt der Tribut an die Schaulust das Wichtigste ist, d.h. die Schaulust als Agens, als Motor der modernen Massenmedien führt dazu, dass ununterbrochen Bilder der Katastrophe ekstatisch geliefert werden, weil sie wissen, wir haben da draußen Millionen von Menschen, die süchtig sind nach Ereignissen, die ihre Schaulust befriedigen. Das entspricht dann auch dem Wiederholungszwang, der klinisch zu dieser Schaulust gehört, weil die Schaulust per se nicht zu befriedigen ist, also muss man unendlich diese Bilder zeigen.<sup>11</sup>

---

10 Stockhausen O-Ton während der Pressekonferenz (Memento vom 29. August 2006 im Internet Archive) (MP3; 1,6 MB) am 16. September 2001 in Hamburg.

11 Siehe Weibel 2003, 154.

Auch das Panoptikum lieferte massenweise Bilder von Schmerz aus Unterhaltungsgründen. Schausteller\_innen, die finanziellen Profit aus dem Voyeurismus der Massen schlugen, waren immer auf der Suche nach etwas nie zuvor Gesehenem. Was immer das Publikum als kurios, grotesk, gruselig, morbide, makaber, skurril, phantastisch, düster oder abgründig empfand, wurde in Glasschreinen verfrachtet und gleichsam als »Reliquien der Moderne«, den Wallfahrer\_innen der Kuriosität und denen, die das Fürchten lernen wollten, zum Staunen überlassen. Jahrmärkte und Hörsäle lassen sich in der Zeit um 1900 nicht haarscharf voneinander trennen, vielmehr entwickelten sich zwischen diesen Orten zahlreiche Synergien, wie die Freiburger Moulage zeigt. Das Bild macht eine uralte, jedoch im kulturellen Gedächtnis bewahrte Krankheit wieder fassbar, es lässt die Pest in der mittelalterlich geprägten Universitätsstadt erneut lebendig werden. Ein manisches Streben nach Vollständigkeit wird zum Motor des Sammelns, das vermeintlich historische Dokument entlarvt sich als Zeugnis einer fiktionalen, historistischen Sicht auf das Mittelalter und das schockierende, verstörende Bild als solches wird letztlich zum Impuls wissenschaftlichen Interesses. —

### Literaturverzeichnis

Eco, Umberto (2007): **Über Gott und die Welt. Essays und Glossen.** München und Wien: Carl Hanser Verlag.

Meyer-Herrmann, Eva (Hg.) (2014): **Blicke! Körper! Sensationen! Ein anatomisches Wackskabinett und die Kunst.** Ausst.Kat. Deutsches Hygiene-Museum, Dresden. Göttingen: Wallstein Verlag.

Lindner, Ulrike und Sauerteig, Lutz (2002): **Gefährliche Körper. Geschlechtskrankheiten, Moral und »Volksaufklärung« um 1900.** In: Jan Gerchow (Hg.): Ebenbilder: Kopien von Körpern – Modelle des Menschen. Ausst.Kat. Ruhrlandmuseum, Essen. Ostfildern-Ruit: Hatje Cantz Verlag.

Moll, F.H., Görden, A., Fangerau, H (2013): **Urologische Moulagen. Vergessene dreidimensionale Objekte zwischen Universitätssammlung und Panoptikum – eine sterbende Präsentationsform auch der urologischen Museologie.** In: Der Urologe. Berlin: Springer-Verlag.

Sauerteig, Lutz (1994): **Lust und Abschreckung: Moulagen in der Geschlechtskrankheitsaufklärung.** In: Susanne Hahn und Dimitrios Ambatielos (Hg.): Wachs – Moulagen und Modelle. Dresden: Verlag des Deutschen Hygiene-Museums.

Schnalke, Thomas (1995): **Diseases in Wax. The History of the Medical Moulage.** Chicago und Berlin: Quintessence Publishing.

Weibel, Peter (2003): **Magie und Bild. Ein Gespräch mit Birgit Richard.** In: Kunstforum International, Bd. 163, S. 150 – 157.

### Abbildungsnachweise

**Abb. 1:** Foto: Dr. Martin Faber, Sammlung der Universitätshautklinik Freiburg im Breisgau.

**Abb. 2:** Stadtmuseum München. Teilsammlung Puppentheater / Schaustellerei.

## Historische Strukturuntersuchungen

Kunst- und Bildgeschichte

Simon Lindner

### ***Von bildhistorischen Fragestellungen in Anbetracht zoologischer Visualisierungen des 19. Jahrhunderts***

Meine Projektarbeit versucht entlang eigener Fragestellungen Beiträge zum Basisprojekt *Historische Strukturuntersuchungen im Labor* zu leisten. Ich stelle daher eingangs die web-basierte Plattform *BioStrukturenExplorer* als Produkt des Basisprojekts und die damit verbundene transdisziplinäre Arbeit vor. Im Anschluss daran gehe ich auf den Wert meines bildhistorischen Fachwissens für das Basisprojekt und die Ergebnisse meiner bisherigen Forschung ein. Darauf aufbauend gebe ich einen Ausblick auf eine neue Fragestellung.

Das Basisprojekt steht unter der Leitung des Kulturwissenschaftlers Wolfgang Schäffner und des Materialwissenschaftlers Peter Fratzl. Das Team setzt sich im Kern aus dem Architekten Michael Dürfeld, der Biologin Friederike Saxe und der Designerin Anika Schultz zusammen. Im Zentrum der Arbeit steht die Entwicklung des *BioStrukturenExplorers*, eines digitalen Assistenten, der bei der Untersuchung zoologischer Strukturen hilft. Seine Besonderheit besteht darin, dass er nicht nur aktuelles, sondern auch historisches Wissen bereitstellt. Das historische Wissen stammt aus Druckwerken wie dem *Handbuch der Zoologie* (das seit 1920 erscheint) und den sogenannten

*Challenger Reports*.<sup>1</sup> Der Explorer ermöglicht es, einen Organismus aus dem Blickwinkel unterschiedlicher Zeiten zu betrachten und erlaubt so eine Vielzahl an Perspektiven. Dabei werden ›alte‹ Darstellungen<sup>2</sup> nicht als veraltet betrachtet, vielmehr wird das jeder Darstellung eigene Wissen nutzbar gemacht. Zum Beispiel interessieren sich heutige Materialforscher\_innen für die Forschungsberichte der *Challenger Reports*, weil darin die Strukturen von Organismen besonders ausführlich beschrieben werden. In dieser Hinsicht sind die *Challenger Reports* oft hilfreicher als die Berichte heutiger hochspezialisierter Biolog\_innen. Durch die Zusammenstellung zoologischen Wissens aus unterschiedlichen Zeiten ermöglicht der Explorer einen multiperspektivischen Blick auf die Natur.

Die Arbeit des Basisprojekts umfasst die Sammlung ausgewählter historischer Darstellungen in einem Archiv, das vom Explorer durchsucht werden kann. Die Erstellung des Archivs und die Entwicklung des Explorers bedürfen einer interdisziplinären Zusammenarbeit. So wird die informationstechnische Infrastruktur von Programmierern und einem Architekturwissenschaftler und die Benutzerschnittstelle der Anwendung von Designerinnen entwickelt. Interessiert an den historischen Darstellungen der Organismen sind neben Materialforscher\_innen auch Vertreter\_innen der Disziplinen Biologie, Kulturwissenschaft sowie Kunst- und Bildgeschichte. Anders als in der Produktentwicklung üblich werden die Mitarbeitenden nicht schrittweise und nacheinander zugeschaltet, sondern vielmehr in eine kontinuierliche Feedbackschleife zwischen Entwicklung und Anwendung involviert.

Eine Schnittstelle, an der die interdisziplinäre Arbeitsweise des Basisprojekts besonders deutlich wird, ist der Aufbau eines Thesaurus. Ein Thesaurus ist ein kontrolliertes Vokabular, mit dessen Hilfe sich die jeweiligen Gegenstände systematisch beschreiben lassen. Im Rahmen des Basisprojekts ermöglicht der hier entwickelte Thesaurus

---

1 Murray, John / Wyville Thomson, Charles (Hg.) (1880–95): *Reports on the Scientific Results of the Voyage of H.M.S. Challenger during the Years 1873–76*. 50 Bde., London: Eyre & Spottiswoode, Edinburgh: Adam & Charles Black, Dublin: Hodges, Figgis & Co.

2 Unter den Begriff der Darstellung fasse ich sowohl Beschreibungen (Texte) als auch Visualisierungen (Bilder).

die Beschreibung der in den historischen Druckwerken dargestellten Organismen. Jede Disziplin beschreibt Gegenstände auf die ihr eigene Art und Weise. Wenn Vertreter\_innen unterschiedlicher Disziplinen ein und denselben Gegenstand beschreiben, unterscheiden sich die Ergebnisse folglich voneinander. Das gilt insbesondere für Beschreibungen komplexer Gegenstände wie Organismen. Biolog\_innen beschreiben einen Organismus grundlegend anders als Architekt\_innen oder Bildhistoriker\_innen. Die verschiedenen Beschreibungsvokabulare werden in Form des Thesaurus offengelegt und zusammengestellt. Im Anschluss wird der Thesaurus zu einer informationstechnischen Ontologie modelliert und dem Explorer implementiert. Das Programm stellt transdisziplinäre Verknüpfungen her, sobald ein\_e Nutzer\_in es anwendet.

Meine Arbeit wird unter anderem deshalb mit einem Deutschlandstipendium unterstützt, weil im Basisprojekt Interesse an bildhistorischem Fachwissen besteht. Am Anfang seiner Umsetzung war der Explorer vor allem nach den Bedürfnissen von Materialforscher\_innen entwickelt worden. Das zeigte sich auch darin, dass der Thesaurus auf die unmittelbare Beschreibung von Organismen hin angelegt wurde. Natürlich ist die Beschreibung des Dargestellten unabdingbar. Doch der Umstand, dass die Organismen nicht unmittelbar, sondern durch Bilder vermittelt vorliegen, fiel bei dieser Herangehensweise unter den Tisch. Hier war ich als Student der Bildgeschichte gefragt, die Bilder als solche zu untersuchen. Ich gehe davon aus, dass Bilder stets mehr als nur das Abgebildete mitteilen. Meine Aufgabe im Basisprojekt sehe ich also darin, dieses Mehr an Wissen zu erschließen. Besonders drängend erschien mir die Frage nach der Art und Weise der Darstellung.



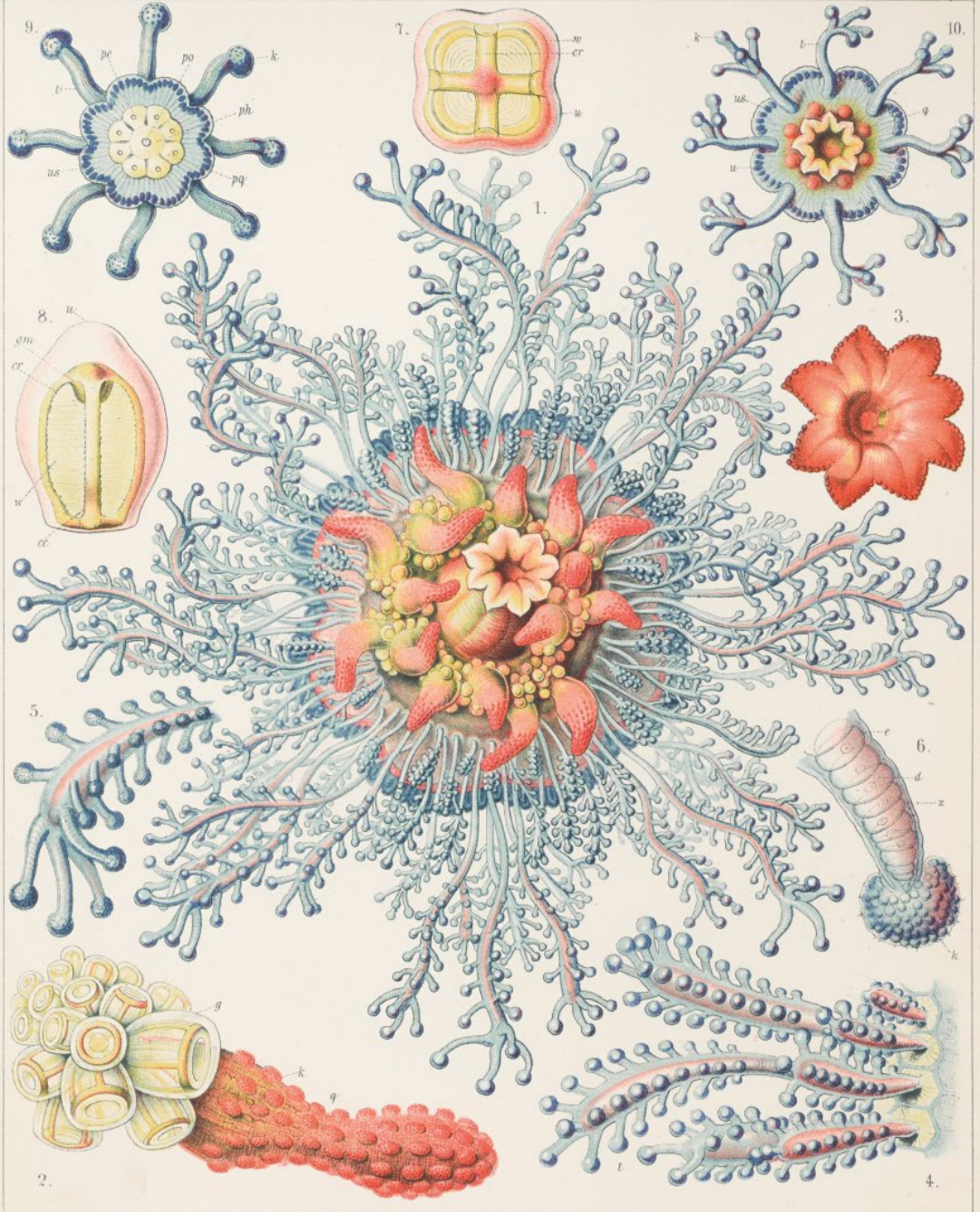
SERIES	VOLUMES	REPORTS
Zoology (1880–89)	40	83
Narrative (1882–85)	3	5
Botany (1885–86)	2	4
Physics and Chemistry (1885–89)	2	7
Deep Sea Deposits (1891)	1	3
Summary (1895)	2	2
total	50	104

Abb. 1: Publikationsstruktur der *Challenger Reports* sortiert nach dem Erscheinungsdatum des ersten Bandes einer Serie.

Ich konzentrierte mich auf die Bildtafeln der *Challenger Reports*, die 104 Berichte (reports) von verschiedenen Wissenschaftler\_innen enthalten und in insgesamt 50 Bänden (volumes) herausgegeben wurden (Abb. 1). Eine Eingrenzung meines Gegenstandes ergab sich durch den Umstand, dass für die Arbeit des Basisprojekts nur ausgewählte Berichte der Zoologie-Serie digitalisiert worden waren. Jeder Bericht besteht aus einem Textteil und einem nachgestellten Abbildungsteil. Die Bildtafeln des Abbildungsteils wurden im Steindruckverfahren hergestellt. Der Stein heißt im Griechischen *lithos*, weshalb man sowohl das Verfahren als auch sein einzelnes Ergebnis als *Lithografie* bezeichnet. Abb. 2 zeigt die Staatsqualle-Art *Disconalia Gastroblasta*. Es handelt sich um eine Lithografie von Adolf Giltsch (1852–1911) nach einer Zeichnung von ihm selbst und Ernst Haeckel (1834–1919). Abb. 3 stammt aus der Hand des Lithografen Étienne Léopold Trouvelot (1827–1895) und zeigt die Schlangensterne-Arten *Astroschema Horridum* und *Astroschema Brachiatum*. Beide Bildtafeln geben verschiedene Ansichten und Details der abgebildeten Organismen wieder. Meine Herangehensweise bestand nun in einer formalen Beschreibung der Bildtafeln, dessen Vokabular mittlerweile in Form eines Thesaurus vorliegt (Abb. 4, zu sehen auf Seite 100). Dieser Thesaurus basiert auf der Sichtung von schätzungsweise 80 Tafeln und ist in vier Rubriken untergliedert. In jeder Rubrik sind Ober- und Unterbegriffe einander zugeordnet. Auslassungspunkte zeigen an, dass an diesen Stellen noch weitere Begriffe gefunden werden können.

The Voyage of H. M. S. "Challenger"

Siphonophorae Pl. L.



F. Haackel and A. Gütch Del.

A. Gütch, Jena, lithogr.

DISCONALIA GASTROBLASTA

Die ersten beiden Rubriken betreffen die Metadaten und die Namen der an der Produktion der jeweiligen Lithografie beteiligten Personen. Die meisten dieser Informationen lassen sich den Beschriftungen auf der Tafel selbst entnehmen. So werden etwa in der Kopfzeile jeder Tafel rechts der Name des zugehörigen Berichts und die Nummer der Tafel innerhalb des Abbildungsteils genannt. Das Kürzel *Pl.* steht dabei für *plate* (Tafel). In der Fußzeile steht links zumeist der Name der Zeichnerin oder des Zeichners (*drawer*) oder desjenigen, der den Stein zum Druck vorbereitet hat. Rechts wird der Drucker oder Lithograf genannt, in manchen Fällen auch der Ort der Herstellung (siehe etwa Abb. 2).

Die dritte Rubrik *Image Figure Structure* behandelt die Bildtafel als Gesamtheit. Sie fragt zunächst die Maße der Druckplatte ab. Die Druckplatte enthält die Abbildungen, ihre Ränder können zum Beispiel durch einen dünnen Rahmen gekennzeichnet sein (siehe Abb. 2) oder sie hebt sich farblich leicht von der Druckseite ab (siehe Abb. 3).

**Abb. 2:** Adolf Giltsch nach einer Zeichnung von Adolf Giltsch und Ernst Haeckel, *Disconalia Gastroblasta*, 1888, Lithografie.



**Abb. 3:** Étienne Léopold Trouvelot, *Astroschema horridum*, *Astroschema brachiatum*, 1882, Lithografie.

METADATA		
Depicted	Disconalia gastroblasta, Astroschema gubrum, ...	
Place	Jena, ...	
Technique	Lithography	
Plate Number ( <i>Pl.</i> )	50, 17a, 33, ...	
Report on	Siphonophorae, Echinoidae, Ophiuroidae, ...	
Volume	5, 28, 3, ...	
Publishing Date	1882, ...	
PARTICIPANTS		
Drawer ( <i>del.</i> )/( <i>ad. nat.</i> )	Giltsch, Haeckel, Peirson, ...	
Lithographer ( <i>lith.</i> )	Giltsch, Trouvelot, Meisel, ...	
Printer ( <i>imp.</i> )	Meisel, ...	
IMAGE PLATE STRUCTURE		
Printing plate measurements	23,3 cm x 24,9 cm, ...	
Format	portrait, landscape	
Coloring	white, black, red, yellow, blue	
Figure-Ground Relation	positive, negative	
Number of Figures	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 17, ...	
Arrangement of Figures	columns	2, 3, 4, 5, ...
	rows	2, 3, 4, 5, 6, ...
	symmetrical	Horizontal, vertical, radial
	non, diagonal, interwoven, ...	
Eye-catcher	peripheral	Left, right, top, bottom
	non, central	
SINGLE FIGURE STRUCTURE		
Figure Number	3, 9, 9a, ...	
Caption (w/Notations)	»Fig. 6. A single tentillum. <i>d</i> , Axial column composed of large discoidal entoderm-cells ; <i>e</i> , exodermal epithelium ; <i>z</i> , fulcrum between them ; <i>k</i> , terminal enidosphere.«, ...	
Coloring	white, black, red, yellow, blue	
Scale	x4, x50, ...	
Association	blossom, hat, grapes, leaves on a branch, ...	
View	Apical/upper, lateral/profile, basal	
Depth	two-dimensional	
	three-dimensional	overlapping, shading, fading, ...
Stroke	Contour hatching, dotted, outline, drawn, ...	
Mode of Representation	full, detail/fragment, section, schema, ...	
Shape	plane	round, roundLike, semicircle, ellipse, semiellipse, square, triangle, decagon, ...
	solid	sphere, hemisphere, cone, cylinder, cube, pyramid, tetrahedral, pentahedron, ...
	points	3, 4, 5, ...
Surface	Closed	smooth, rough, granular, ...
	Open	reticulate, perforated, ...
	Transparent, translucent, ...	
Evovement	Meandering, fanning out, ramifying, fraying, swinging, ...	

**Abb. 4:** Bildwissenschaftlicher Thesaurus zur Beschreibung der Lithografien der *Challenger Reports*.

Die Farbigkeit (*coloring*) des Drucks besteht bei einer Farblithografie neben Schwarz und Weiß aus bis zu drei Farben (siehe Abb. 2). Das Figur-Grund-Verhältnis (*figure-ground relation*) ist in der Regel positiv. Es kann aber auch negativ sein, wenn statt der Figuren der Grund farbig eingetragen wurde und die Figuren als Auslassungen hervortreten.

Von Bedeutung ist auch die Frage, in welchem Verhältnis die Einzelfiguren arrangiert sind. In Abb. 2 steht eine große Figur im Zentrum, um die herum neun kleinere Figuren angeordnet sind. Das Arrangement ist so gehalten, dass entlang der vertikalen Mittelachse der Tafel eine Symmetrieachse liegt. Somit entsprechen einander Form und Lage der vier Figuren am rechten und linken Bildrand. Auch in Abb. 3 sind die Einzelfiguren nicht zufällig verteilt, sondern bilden eine Verflechtung (*interweavement*). In beiden Fällen liegt der Blickfang (*eye-catcher*) in der Mitte der Tafel.

Die letzte Rubrik *Single Figure Structure* betrifft je eine der Einzelfiguren, wie zum Beispiel Figur 9 in Abb. 2 links oben (Detailvergrößerung: Abb. 5). Sie ist nicht nur mit der Nummerierung 9 versehen, sondern zusätzlich mit Buchstaben-Notationen (*captions*). Diese Notationen werden in der Bildunterschrift auf einer vorangehenden Druckseite aufgeschlüsselt. Bei manchen Berichten finden sich dort auch Angaben zum Grad der Vergrößerung (*scale*) der jeweiligen Figur. An Figur 9 interessiert mich, wie sich ihr Maßstab zu dem von Figur 1 in der Bildmitte verhält. Entspricht das tatsächliche Größenverhältnis zwischen Jungtier (Figur 9) und ausgewachsenem Organismus (Figur 1) dem ihrer Darstellung auf der Tafel? Des Weiteren erklärt die Bildunterschrift, dass der Organismus in Draufsicht gezeigt wird (*apical/upper view*). Nicht bei allen Figuren lässt sich die räumliche Perspektive auf den Organismus aus der Bildunterschrift entnehmen oder durch bloße Betrachtung erkennen. Zum Beispiel fehlt bei Figur 6 in Abb. 2 rechts der entsprechende Referenzrahmen für eine solche Bestimmung.

Bei allen Figuren in Abb. 2 wird räumliche Tiefe durch Schattierung (*shading*) oder Verblässen (*fading*) erzeugt. So arbeitet etwa die Konturschraffur (*contour hatching*) aus parallel geschwungenen Linien bei Figur 3 mit deutlichen Schattierungen (Abb. 6).

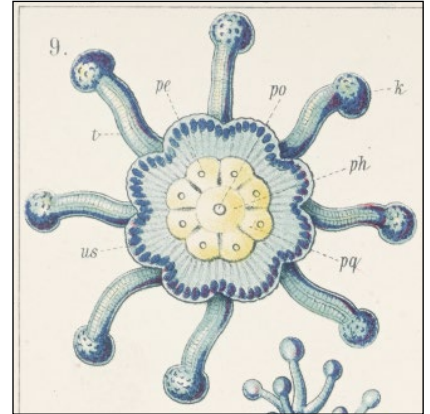


Abb. 5: Adolf Giltsch nach einer Zeichnung von Adolf Giltsch und Ernst Haeckel, *Disconalia Gastroblasta* (Ausschnitt), junge Staatsqualle, 1888, Lithografie.

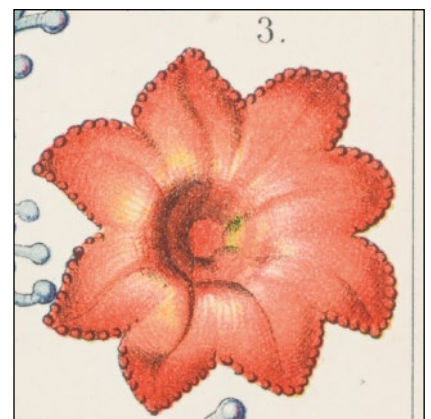


Abb. 6: Adolf Giltsch nach einer Zeichnung von Adolf Giltsch und Ernst Haeckel, *Disconalia Gastroblasta* (Ausschnitt), Mund einer Staatsqualle, 1888, Lithografie.

Dagegen verblässen die hintersten Tentakel bei Figur 1. Zudem kommen hier verschiedene Modi der Darstellung (*mode of representation*) zur Anwendung. Zum Beispiel geben die Figuren 3 und 6 nur Details eines Organismus wieder, die Figuren 1, 9 und 10 hingegen Ganzfiguren (*full*). Die Oberbegriffe von Gestalt (*shape*) und Oberfläche (*surface*) betreffen schließlich weniger die Art und Weise der Visualisierung als das Visualisierte selbst. Ich habe versucht, das Visualisierte streng formal zu beschreiben. So lässt sich etwa sagen, dass Figur 9 eine annähernde Rundform (*round*) mit acht Armen (*points*) zeigt. Dabei ist aber zu bedenken, dass Figur 9 eigentlich keine flache (*plane*) Figur, sondern ein Volumen (*solid*) darstellt. Andererseits erzeugt die Abbildung nur durch Schattierungen an den Tentakeln räumliche Tiefe, während im Zentrum auch ein Querschnitt (*section*) vorliegen könnte. Solche Einzelheiten lassen sich mitunter nur im Gespräch mit Biolog\_innen aufklären.

Der Wert meiner Arbeit für das Basisprojekt besteht in der Entwicklung eines Beschreibungsvokabulars für die formale Art und Weise der Visualisierung. Während das Visualisierte, das heißt der dargestellte Organismus, umfassend durch Biolog\_innen beschrieben wird, liegt meine Expertise in der Untersuchung der Visualisierung als solcher. Einen ersten Schritt in dieser Untersuchung bildet das vorliegende Beschreibungsvokabular. Doch daran schließt sich eine erweiterte Fragestellung an, der ich in Zukunft nachgehen möchte. Denn eine bildhistorische Untersuchung macht nicht bei der Beschreibung der formalen Elemente halt. Vielmehr stellt sich mir die Frage nach den kulturhistorischen Bedingungen, unter denen die Abbildungen entstanden sind. Interessanterweise wird mitunter ein und derselbe Organismus in den *Challenger Reports* völlig anders abgebildet als im vier Jahrzehnte später erschienenen *Handbuch der Zoologie*. Ich werde versuchen, die Veränderungen der Abbildungsweise aus den historischen Kontexten der Abbildungen herzuleiten. Meine Annahme ist, dass die Kontexte in den Visualisierungen als Stile auffindbar sind. Schließlich teilen Bilder nicht nur etwas über ihren Gegenstand mit, sondern auch über die Kultur, die sie hervorgebracht hat. Das in Bildern verdichtete Wissen vergangener Kulturen kann von Bildhistoriker\_innen erschlossen werden. —

### Literaturverzeichnis

Haeckel, Ernst (1888): **Report on the Siphonophoræ**. In: Murray, John/Thomson, Charles Wyville (Hg.): Report on the Scientific Results of the Voyage of H.M.S. Challenger during the Year 1873–76, Zoology, Bd. 28. London: Eyre & Spottiswoode, Edinburgh: Adam & Charles Black, Dublin: Hodges, Figgis & Co 1888.

Murray, John/Thomson, Charles Wyville (Hg.) (1880–95): **Reports on the Scientific Results of the Voyage of H.M.S. Challenger during the Years 1873–76**. 50 Bde., London: Eyre & Spottiswoode, Edinburgh: Adam & Charles Black, Dublin: Hodges, Figgis & Co.

Tyman, Theodore (1882): **Report on the Ophiuroidea**. In: Murray, John/Thomson, Charles Wyville (Hg.): Report on the Scientific Results of the Voyage of H.M.S. Challenger during the Year 1873–76, Zoology, Bd. 5. London: Longmans Co.; John Murray; Macmillan & Co. [u.a.], Edinburgh: Adam & Charles Black; Douglas & Foulis, Dublin: A. Thom & Co.; Hodges, Figgis & Co 1882.

### Abbildungsnachweise

**Abb. 1:** Simon Lindner.

**Abb. 2:** Adolf Giltsch nach einer Zeichnung von Adolf Giltsch und Ernst Haeckel, *Disconalia Gastroblasta*, 1888, Lithografie. In: Haeckel 1888.

**Abb. 3:** Étienne Léopold Trouvelot, *Astroschema Horridum*, *Astroschema Brachiatum*, 1882, Lithografie. In: Tyman 1882.

**Abb. 4:** Simon Lindner.

**Abb. 5:** Adolf Giltsch nach einer Zeichnung von Adolf Giltsch und Ernst Haeckel, *Disconalia Gastroblasta* (Ausschnitt), junge Staatsqualle, 1888, Lithografie. In: Haeckel 1888.

**Abb. 6:** Adolf Giltsch nach einer Zeichnung von Adolf Giltsch und Ernst Haeckel, *Disconalia Gastroblasta* (Ausschnitt), Mund einer Staatsqualle, 1888, Lithografie. In: Haeckel 1888.

## Autor\_innenverzeichnis

**Tom Altenburg** studiert im Master Biophysik. Er ist Stipendiat im Basisprojekt *Analogspeicher* und bereits das dritte Jahr in einer durch die Schering Stiftung geförderten Themenklasse aktiv.

**Benedict Bender** hat im Master Wirtschaftsinformatik studiert, das Studium schloss er im Wintersemester 2015/16 ab. Benedict forscht zusammen mit David Messinger im Rahmen des Basisprojekts *Gesundheit & Gestaltung* als Deutschlandstipendiat.

**Nina Kathalin Bergeest** studiert Kunst- und Bildgeschichte im Master. Sie forscht als Deutschlandstipendiatin im Basisprojekt *Gender & Gestaltung*.

**Roland Bolz** ist als Deutschlandstipendiat im Basisprojekt *Experiment & Beobachtung* tätig. Er studiert im Master Philosophie.

**Leon Engler** studiert im Master Kulturwissenschaft und engagiert sich gemeinsam mit Ben Schumacher im Basisprojekt *Epistemische Rückseite instrumenteller Bilder*.

**Simon Lindner** studiert Kunst- und Bildgeschichte und Philosophie im Bachelor. Er arbeitet als studentische Hilfskraft für die Forschergruppe *Das Technische Bild*. Als Deutschlandstipendiat forscht Simon im Basisprojekt *Historische Strukturuntersuchungen im Labor*.

**David Messinger** arbeitet in einem interdisziplinären Zweierteam mit Benedict Bender im Basisprojekt *Gesundheit & Gestaltung*. Er studiert im Bachelor Europäische Ethnologie und BWL.

**Nicolas Morgenroth** ist Deutschlandstipendiat im Basisprojekt *Die Anthropozän-Küche*. Nicolas studiert im Master Sozialwissenschaften.



**Andrea Popelka** studiert im Bachelor Kunst- und Bildgeschichte sowie Gender Studies. Sie ist als Deutschlandstipendiatin im Basisprojekt *Gender & Gestaltung* aktiv.

**Philipp Schneider** studiert im Master Kunst- und Bildgeschichte. Philipp wird bereits das dritte Jahr durch ein Deutschlandstipendium gefördert. Er forscht im Rahmen des Basisprojekts *Image Guidance*.

**Ben Schumacher** arbeitet zusammen mit Leon Engler im Basisprojekt *Epistemische Rückseite instrumenteller Bilder*. Er studiert im Bachelor Informatik und Sozialwissenschaften.

Alle Stipendiatinnen und Stipendiaten studieren an der Humboldt-Universität zu Berlin.

# Impressum

## **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2016 Humboldt-Universität zu Berlin

Die Publikation wird ermöglicht durch den Exzellenzcluster *Bild Wissen Gestaltung. Ein Interdisziplinäres Labor* der Humboldt-Universität zu Berlin und die finanzielle Unterstützung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft im Rahmen der Exzellenzinitiative.

Redaktion und Lektorat: Franziska Wegener, Katrina Schulz

Lektorat: Mirko Düringer

Layout und Satz: Kerstin Kühl

Druck: Pinguindruck Berlin

ISBN: 978-3-00-053309-9

## **Herausgeber**

*Bild Wissen Gestaltung. Ein Interdisziplinäres Labor*

Exzellenzcluster der Humboldt-Universität zu Berlin

Unter den Linden 6, 10099 Berlin

[www.interdisciplinary-laboratory.hu-berlin.de](http://www.interdisciplinary-laboratory.hu-berlin.de)

Die Themenklasse *Bild Wissen Gestaltung* 2015 wurde ermöglicht durch die Schering Stiftung.





### Anmerkungen zur Titellillustration

Die Titellillustration dieser Publikation entstammt einem Forschungsbericht über Siphonophorae (Staatsquallen), den Ernst Haeckel (1834–1919) für die sogenannten Challenger Reports verfasst hat. Es handelt sich um eine Lithografie von Adolf Giltch (1852–1911), gefertigt nach einer Zeichnung von demselben und Haeckel. Die Lithografie gehört zum umfangreichen Bildmaterial der Projektarbeit von Simon Lindner, die ab Seite 94 vorgestellt wird. An dieser Stelle möchten wir Haeckels Werk knapp in ihren historischen Zusammenhang einordnen und zugleich einen Hinweis auf seine problematische Rezeptionsgeschichte geben.

Schon zu Lebzeiten wurden Haeckels Überspitzung des Darwinismus zum Sozialdarwinismus durch Zeitgenossen wie zum Beispiel seinen Lehrer Rudolf Virchow (1821–1902) kritisiert und in Frage gestellt. Auch in der posthumen Rezeption wurden Haeckels Schriften immer wieder kontrovers diskutiert, aus unterschiedlichen Blickwinkeln verinnahmt und für die Belange unterschiedlicher Akteur\_innen zunutze gemacht. Haeckel war ab 1905 Ehrenmitglied der »Gesellschaft für Rassenhygiene« und bereitete durch sein Wirken der Vorstellung von »Rassenhygiene« in Deutschland den Weg.<sup>1</sup>

---

1 Siehe dazu Friedemann, Katrin (2016): *»Haeckel ist der größte Schwindler, den die Sonne je beschienen« – Haeckel als Wissenschaftler*. In: Hessisches Landesmuseum Darmstadt (Hg.): *Verborgene Schönheit – Kunstformen der Natur*. Ausst.-Kat. Hessisches Landesmuseum, Darmstadt, Darmstadt: Verlag Hessisches Landesmuseum, S. 8–16.



## beobachten – entwerfen – verbinden

Diese drei für jede Art von Forschung essentiellen Praktiken haben eines gemeinsam. Ihnen liegen Entscheidungen zugrunde: welcher Gegenstand beobachtet werden soll, mit welchen Werkzeugen das Beobachtete erfasst und vermittelt sowie in welcher Art und Weise die sich darin artikulierende Position des Forschenden im erweiterten wissenschaftlichen Diskurs verortet wird. Im Rahmen des Deutschlandstipendiums erhielten elf Studierende die Möglichkeit – und stellten sich gleichzeitig der Herausforderung –, das forschungsorientierte Beobachten, Entwerfen und Verbinden am Exzellenzcluster *Bild Wissen Gestaltung* anzuwenden und einzuüben. Der Band bringt ihre unterschiedlichen Perspektiven, Methoden und Diskussionsansätze zusammen.

ISBN 978-3-00-053309-9

