

Schafft Wissen: Gemeinsames und geteiltes Wissen in Wissenschaft und Technik: Proceedings der 2. Tagung des Nachwuchsnetzwerks "INSIST", 07.-08. Oktober 2016, München

Engelschalt, Julia (Ed.); Maibaum, Arne (Ed.); Engels, Franziska (Ed.); Odenwald, Jakob (Ed.)

Veröffentlichungsversion / Published Version
Konferenzband / conference proceedings

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Engelschalt, J., Maibaum, A., Engels, F., & Odenwald, J. (Hrsg.). (2018). *Schafft Wissen: Gemeinsames und geteiltes Wissen in Wissenschaft und Technik: Proceedings der 2. Tagung des Nachwuchsnetzwerks "INSIST", 07.-08. Oktober 2016, München* (INSIST-Proceedings, 2). <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-58220-7>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-ND Lizenz (Namensnennung-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/1.0/deed.de>

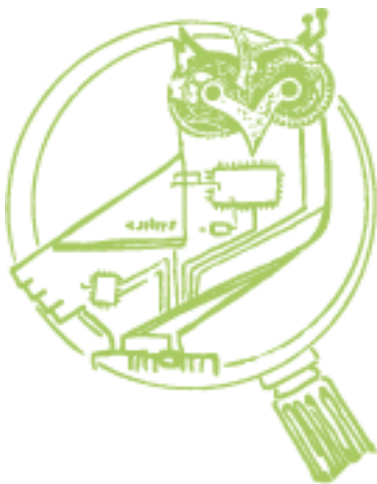
Terms of use:

This document is made available under a CC BY-ND Licence (Attribution-NoDerivatives). For more information see: <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/1.0>

Schafft Wissen: Gemeinsames und geteiltes Wissen in Wissenschaft und Technik

Proceedings der 2. Tagung des
Nachwuchsnetzwerks „INSIST“,
07.-08. Oktober 2016, München

Herausgegeben von
Julia Engelschalt, Arne Maibaum,
Franziska Engels & Jakob Odenwald



Inhaltsverzeichnis

Geleitwort	i
Editorische Notiz	ii
Technologie und Collagekunst	1
Laura Voss	
Vom Forschen erzählen: Thomas Huxleys Method of Zadig als ‚popularisierte Wissenschaftstheorie‘ am Ende des 19. Jahrhunderts	4
Jakob Odenwald	
„Herrliche, liebevolle und fürtreffliche Nutzbarkeit.“ Vermittlung von praktischem Wissen durch Franz Ritters Astrolabium-Traktat von 1613	22
Agnes Bauer	
Gebrauchsanleitungen für „lebende Maschinen“? Synthetische Biologie zwischen Ingenieur und Anwender	43
Michael Funk	
Chronogrammatologie. Zeitregistratur der Laufzeit bei Hermann von Helmholtz um 1850	68
Christoph Borbach	
Quantified Self als verwissenschaftlichte Selbsterkenntnis	92
Lars Gaentzsch	
(De-)Constructing Participation in Transdisciplinary Sustainability Research: A Critical Review of Key Concepts	106
Livia Fritz	
Soziologische Spuren im Design Thinking und die Möglichkeit einer soziologischen Fremdbeschreibung der Soziologie	125
Tim Seitz	
Same, same but different: Storytelling of innovative places and practices in Nairobi	139
Alev Coban	
The Relationship between Openness and Closedness in the FabLab. A Differentiated Typology of Possible Relations between Institutional Logics ...	153
Jana Deisner & Chris Grieser	
Zur Verwissenschaftlichung einer „nachgeordneten Behörde“ – Die Projektträgerorganisation im Spannungsfeld von Politik und Wissenschaft ...	170
Lisa Kressin	
Konflikte um Technisches als Ansatzpunkte für eine Biografie der Technik ...	187
Andie Rothenhäusler	
I Robot, You Unemployed: Robotics in Science Fiction and Media Discourse	203
Lisa Meinecke & Laura Voss	
Autor*innenverzeichnis	222

Geleitwort

Initiiert an einem Bielefelder Küchentisch, blickt das Interdisciplinary Network for Studies Investigating Science and Technology (kurz: INSIST) auf eine mittlerweile fünfjährige Geschichte zurück. Der Anspruch der Beteiligten war von Anfang an, Nachwuchsforscher*innen, Studierenden und allen Interessierten, die sich für Fragen der Geschichte, Philosophie und Soziologie der Wissenschaft und Technik und angrenzende Felder interessieren, eine Plattform zum thematischen wie auch informellen Austausch zu bieten. INSIST versteht sich als *bottom-up* organisierter, offener Rahmen für das Ausprobieren und die gemeinsame Umsetzung neuer Ideen, als Interessenvertretung für Nachwuchsthemen und auch als Möglichkeit zum Knüpfen von Praxiskontakten.

Wie fruchtbar neben dieser Offenheit auch die Schaffung von Kontinuität sein kann, zeigt die Tatsache, dass aus der ersten INSIST-Nachwuchstagung, die 2014 in Berlin stattfand, inzwischen eine Konferenzreihe geworden ist. Am 7. und 8. Oktober 2016 fand in München die zweite Tagung mit dem Titel „Schafft Wissen: Gemeinsames und geteiltes Wissen in Wissenschaft und Technik“ statt – diesmal mit großzügiger Unterstützung des Munich Center for Technology in Society (MCTS) der Technischen Universität München.

Neben einer inspirierenden Keynote von Prof. Dr. Ulrike Felt (Universität Wien) bot diese Konferenz in zehn interdisziplinären Panels ein breites Spektrum an Themen und viel Raum für kritische Diskussionen. Alle Beiträge einte das gemeinsame Interesse an den vielfältigen Aushandlungsprozessen, denen wissenschaftliches wie technisches Wissen in verschiedensten Kontexten der Produktion und Kommunikation unterliegt. So ging es in den Vorträgen unter anderem um die Wechselbeziehung zwischen Wissen und Öffentlichkeit(en), Wissen und Politik, Wissen und Körper sowie Wissen und Digitalisierung. Daneben wurden Orte des Wissens, aber auch sozio-experimentelle Wissens(an)ordnungen und Fragen der Teilhabe an Wissen bzw. der partizipativen Wissensproduktion diskutiert. Darüber hinaus wurde die Nachwuchstagung durch eine Ausstellung mit Collagen von Laura Voss (MCTS) bereichert, die in ihrer Auseinandersetzung mit Innovation und der Produktion von Wissen und Technologie wissenschaftliches und künstlerisches Arbeiten in einen fruchtbaren Austausch bringt.

Zur INSIST-Tagungsreihe erscheint hiermit nun auch der zweite Band der Proceedings-Reihe. Ein Teil der Vorträge wurde von den Autor*innen zur Veröffentlichung ausgearbeitet und hat ein Peer-Review-Verfahren durchlaufen. Wir bedanken uns ganz herzlich bei allen Autor*innen, Reviewer*innen und Herausgeber*innen für ihre unermüdliche Arbeit – und freuen uns schon jetzt auf die dritte INSIST-Nachwuchstagung, die im Oktober 2018 in Karlsruhe stattfinden wird.

Julia Engelschalt & Franz Kather, Universität Bielefeld
Sprecher*innen von INSIST

Editorische Notiz

Die hier versammelten Beiträge der zweiten INSIST-Nachwuchstagung 2016 „Schafft Wissen: Gemeinsames und geteiltes Wissen in Wissenschaft und Technik“ reflektieren, wie auch die Proceedings zur ersten INSIST-Tagung, sowohl die Bandbreite an Themen, die aktuell in der Wissenschafts- und Technikforschung diskutiert werden, als auch die rege Beteiligung unterschiedlichster Fachrichtungen an diesen Diskussionen.

Um – bei allem Wunsch nach Interdisziplinarität – der disziplinären Verortung der einzelnen Autor*innen gerecht zu werden, haben wir uns entschieden, die Zitierweise, die bibliographischen Angaben und fachspezifischen Gepflogenheiten im Textsatz weitgehend beizubehalten und lediglich im Layout zu vereinheitlichen.

Die Reihenfolge der hier zusammengestellten Artikel reflektiert weder die zeitliche Abfolge der Vorträge im Verlauf der INSIST-Tagung, noch soll durch die gewählte Anordnung eine qualitative Wertung vorgenommen werden. Vielmehr möchten wir auf diese Weise die Vielfalt und Unterschiedlichkeit der größtenteils in deutscher und erstmals auch teils in englischer Sprache eingereichten Texte unterstreichen.

Eine künstlerische Rahmung für den Band bilden ausgewählte Collagen von Laura Voss, die während der Tagung in München ausgestellt wurden. Entsprechend beginnt der Band mit einer Erläuterung dieser Arbeiten unter dem Titel „Technologie und Collagekunst“ (Voss). Im weiteren Verlauf des Bandes markieren die Collagen eine lose thematische Gruppierung der Textbeiträge in fünf Schwerpunkte: Popularisierung von Wissen im historischen Kontext (Odenwald, Bauer); Wissen in Experimentalanordnungen (Funk, Borbach); Wissensgemeinschaften (Gaentzsch, Fritz, Seitz); Wissen und Organisationen (Coban, Deisner & Grieser, Kressin); und schließlich Technik und Narration (Rothenhäusler, Meinecke & Voss).

Wir möchten uns an dieser Stelle bei allen Autor*innen für ihre Einreichungen bedanken. Alle Beiträge haben ein anonymes Peer-Review-Verfahren durchlaufen. Daher gebührt unser Dank auch den Mitgliedern des Review-Teams für ihre konstruktiven Anmerkungen und Verbesserungsvorschläge. Für die Möglichkeit der Online-Publikation im Social Science Open Access Repository (SSOAR) danken wir außerdem dem GESIS Leibniz-Institut für Sozialforschung.

Julia Engelschalt, Universität Bielefeld

Arne Maibaum, Technische Universität Berlin

Franziska Engels, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung / Munich Center for Technology in Society (MCTS), Technische Universität München

Jakob Odenwald, Universität Zürich

Soziologische Spuren im Design Thinking und die Möglichkeit einer soziologischen Fremdbeschreibung der Soziologie

Tim Seitz

Einleitung

Mit Design Thinking wird gemeinhin ein Verfahren oder Problemlösungskonzept assoziiert, das universell anwendbar, durch die Entwicklung nutznaher Produkte und Dienstleistungen, echte menschliche Bedürfnisse stillen soll (einführend: Brown 2009; kritisch: Kimbell 2011, 2012). Daran ist ein geradezu transformatorischer Anspruch geknüpft, der Design Thinking als Antwort auf drängende Fragen der Gegenwart präsentiert. In diesem Aufsatz interessiere ich mich für die soziologischen Anteile des Design Thinking. In dem Konzept finden sich deutliche Verweise auf soziologische Erkenntnismodi, und für mich steht hier die Frage im Mittelpunkt, wie sich derartige, ‚sozialwissenschaftlich imprägnierte‘ (vgl. Bogusz 2018: 438) Phänomene untersuchen lassen und welche Konsequenzen für die Soziologie selbst daraus zu ziehen sind. Ich beziehe mich in den folgenden Überlegungen auf eine ethnographische Studie (Seitz 2017), die ich im Sommer 2015 in einer Design-Thinking-Agentur durchgeführt habe und deren mögliche Konsequenzen für die Soziologie ich hier skizzieren möchte. Wenn ich im Folgenden von *der Soziologie* spreche, lasse ich diesen Begriff bewusst unscharf. Mir schwebt vor, ihn hier nicht durch eine Definition zu fixieren und damit ‚boundary-work‘ (Gieryn 1983) zu betreiben, sondern ihn als operationalen Begriff offen zu halten und seine Unschärfe an die potentielle Leserin weiterzugeben, welche für sich überprüfen soll, ob die folgenden Überlegungen vor ihrem eigenen Verständnis von Soziologie sinnvoll erscheinen, und ob sie vielleicht sogar einleuchtend bleiben, wenn man diesen Begriff durch ‚Sozialwissenschaften‘, ‚Anthropologie‘ etc. ersetzt.

Nach einer kurzen Erläuterung des Design Thinking und dem Aufzeigen seiner soziologischen Anteile (1.) werde ich Überlegungen dazu anschließen, wie die Soziologie forschungsstrategisch mit Phänomenen umgehen soll, die ihr ähnlich sind oder selbst als Sozialforschung angesehen werden müssen (2.). Anschließend werde ich an einem kurzen empirischen Beispiel erproben, ob und wie solche Phänomene einer soziologischen Fremdbeschreibung zugänglich gemacht werden können (3.), um dann dafür zu plädieren, mit exakt demselben Blick eine

neue Form soziologischer Reflexivität zu versuchen, die ich etwas umständlich als soziologische Fremdbeschreibung der Soziologie bezeichne (4.).

1. Design Thinking und die Soziologie darin

In seinen Selbstbeschreibungen wird Design Thinking als universell anwendbares Problemlösungskonzept beschrieben, das den „Nutzer voll und ganz [in den] Mittelpunkt des empathischen Herangehens und Entwickelns“ (HPI School of Design Thinking 2015b) stellt, anstatt primär von den technologischen Möglichkeiten oder von betriebswirtschaftlichem Kalkül auszugehen. So beginne der Design-Thinking-Prozess stets mit der sozialwissenschaftlichen Beforschung potentieller Nutzer*innen, um ihre Erfahrungswelt verstehen und ihre Probleme sowie Bedürfnisse identifizieren zu können. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen und durch das spätere regelmäßige Testen von Prototypen soll gewährleistet werden, dass die entwickelten Produkte und Dienstleistungen an den Wünschen und Bedürfnissen der Nutzer*innen ausgerichtet sind und so „fundamental human needs“ (Brown 2009: 19) befriedigen. Der Design-Thinking-Prozess wird gemeinhin in sechs unterschiedliche Phasen untergliedert, die in einer iterativen Herangehensweise mehrmals durchlaufen werden sollen, um nach und nach zur Produkt- oder Dienstleistungsidee zu gelangen. Die ersten drei Phasen des Design-Thinking-Prozesses werden mit den Begriffen Understand, Observe und Define bezeichnet und sollen dazu dienen, möglichst viele Einblicke in die Probleme und Bedürfnisse der späteren Nutzer*innen zu gewinnen. Es sind vor allem diese Phasen, welche als eine spezifische Form von Sozialforschung beschrieben werden können. In den darauf folgenden Phasen – Ideate, Prototype und Test – geht es dann darum, Ideen zu entwickeln und diese als Prototypen von potentiellen Nutzer*innen testen zu lassen.

Sozialwissenschaftlichen Methoden kommt in dieser Logik eine zentrale Rolle zu, ohne die das Versprechen nutzernaher Innovation nicht einzulösen ist. Entsprechend deutlich sind die jeweiligen Verweise. So wird beispielsweise von „observational tools refined in academic social science“ (Brown 2009: 45) oder „innovative ethnographic techniques“ (ebd.: 46) gesprochen, die jetzt im Design Thinking Verwendung fänden. Bei diesen Verweisen wird implizit das Bild eines linearen Innovationsprozesses aktiviert, in dem Verfahren, die in den Sozialwissenschaften entwickelt und „refined“ (ebd.: 45) wurden, nun außerhalb der Wissenschaft zur Anwendung kommen (vgl. Reinhart 2016: 161-162). Neben solchen expliziten Verweisen auf ins Design Thinking importierte Methoden der Sozialforschung wird in den Selbstbeschreibungen auch die Tätigkeit Design Thinking als solche mit Deutungen beschrieben, die in den Sozialwissenschaften ebenfalls vorkommen. So wird beispielsweise davon gesprochen, dass Design Thinking „mit sozialwissenschaftlicher Brille auf die NutzerInnen“ (HPI School of Design Thinking 2015a) schaut, was die zentrale Metapher (sozial-)wissenschaftlichen Arbeitens als das Blicken durch Brillen aktiviert. Charakterisierungen des Design Thinking als „standing in the shoes [...] of others“ (Brown 2009: 48) erinnern an

Positionen, die Sozialforschung als Perspektivenübernahme konzipieren und beispielsweise von Bronislaw Malinowski als Aufruf zur Übernahme des „native’s point of view“ (Malinowski 2005: 19) vertreten wurden (vgl. Geertz 1983: 290). Die Beschreibung von Design-Thinking-spezifischen Erkenntnismodi als „watching what people don’t do, listening to what they don’t say“ (Brown 2009: 43) erinnert zudem an die in der qualitativen Sozialforschung verfolgte Rekonstruktion latenter Sinnstrukturen. An diesen Beispielen wird deutlich, dass es zwischen Design Thinking und den Sozialwissenschaften einen Zusammenhang zu geben scheint. Ich sehe darin vor allem Martin Reinharts These gestützt, nach welcher „die grundlegende Innovationsleistung der Sozialwissenschaften darin besteht, Deutungsangebote bereitzustellen, die für gesellschaftliche Selbstbeschreibungen genutzt werden können“ (Reinhart 2016: 163). So lassen sich die oben aufgeführten Verweise auf die Sozialforschung als Übernahme von Deutungen aus den Sozialwissenschaften verstehen, die Design Thinking und die Suche nach nutzernahe Innovation intelligibel machen. Als inkludierte Beschreibungen sind diese Selbstbeschreibungen Teil des Gegenstandes Design Thinking (vgl. Kieserling 2004: 47), und verfolgt man diese These konsequent zu Ende, wäre Design Thinking nicht vorstellbar, wenn es keine Sozialwissenschaft gäbe, die entsprechende Deutungsangebote vorbereitet hätte.

2. Überlegungen zur soziologischen Fremdbeschreibung soziologisch imprägnierter Phänomene

Nun zeigt sich am Beispiel Design Thinking jedoch eine Besonderheit, die in Reinharts These noch keine Berücksichtigung findet und die eine soziologische Betrachtung dieses Konzepts vor Herausforderungen stellt. Denn die aus den Sozialwissenschaften ins Design Thinking übernommenen Deutungsangebote entspringen nicht den Forschungsergebnissen einer Soziologie, die Fremdbeschreibungen der Gesellschaft anfertigt und Theorien hervorbringt, welche „die Beschreibung ihres Gegenstandes und damit den diese Beschreibung aufnehmenden Gegenstand“ (Luhmann 1997: 15) selbst verändern können. Vielmehr sind es Selbstbeschreibungen, die als Reflexionstheorien die Soziologie selbst beschreiben und sich nun im Design Thinking als Selbstbeschreibungen des Design Thinking wiederfinden. Design Thinking zieht somit nicht Erkenntnisse aus den Sozialwissenschaften heran, um darauf aufbauend nutzernahe Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln, sondern es begreift sich selbst als eine Form von Sozialforschung, die diese Erkenntnisse und ein Wissen über die Nutzer*innen eigens entwickelt. Design Thinking ist also selbst als Sozialforschung zu verstehen, die neben der Soziologie Gesellschaft beobachtet. „[S]o wie Soziologinnen und Soziologen qua Beobachtung Erfahrungen mit Gesellschaft machen, macht Gesellschaft Erfahrungen mit soziologischen Beobachtungen.“ (Bogusz 2016: 5) Dies birgt das Potential einer narzisstischen Kränkung der Soziologie und stellt sie, wenn sie Design Thinking beforschen möchte, vor Herausforderungen. Denn sie muss sich vor Beginn der Untersuchung klarmachen, dass sie über die Natur

des untersuchten Phänomens noch nichts weiß, obwohl sie darin ihre eigenen Selbstbeschreibungen erkennt. Aufgrund dieser Ähnlichkeit könnte sie dazu tendieren, ihre eigene Theorie der Sozialforschung dem Design Thinking einfach überzustülpen und damit „der Praxis das Modell zugrunde zu legen, das [sie] zu ihrer Erklärung erst konstruieren muß“ (Bourdieu 1987: 148). Damit wäre außerdem die Gefahr verbunden, methodologische Annahmen von richtiger und guter Forschung ans Design Thinking heranzutragen und dadurch deskriptive Potentiale zu verschenken. Um am Ziel einer soziologischen Fremdbeschreibung, „die einen Unterschied macht“ (Hirschauer 2001: 449), festzuhalten, müsste Design Thinking also ohne Rückgriff auf die Selbstbeschreibungen der Soziologie und unter Verzicht auf ein methodologisches Vokabular beschrieben werden.

Ich möchte diese Punkte etwas ausführlicher vor dem Hintergrund meiner eigenen Erfahrung als teilnehmender Beobachter diskutieren. Bevor ich mich ins Feld begab, hatte ich mich in die Thematik Design Thinking eingelesen und hierbei vor allem Selbstbeschreibungen und einige Forschungsarbeiten zum Thema herangezogen, die mein Bild von Design Thinking maßgeblich geprägt hatten. Ich fand das, was ich „an sozialer Realität vor [mir sah] und zu beschreiben versucht[e], [...] von anderen Beschreibungen umstellt“ (Kieserling 2004: 20) und mir stachen natürlich besonders jene Beschreibungen ins Auge, die ich als Selbstbeschreibungen meiner eigenen Disziplin wiedererkannte. So ging ich mit der Erwartung ins Feld, dort Sozialforschung, wie ich sie kannte, vorzufinden, und durchlebte dann im Forschungsverlauf grob zwei Phasen der Erkenntnis. In der ersten Phase sah ich im Design Thinking vor allem defizitäre Forschungspraktiken, weil ich die Praxis immer nur als Abweichung von der mir bekannten Sozialforschung wahrnahm. Im Design Thinking wurde beispielsweise stets unter großem Zeitdruck gearbeitet; oder Interviews wurden handschriftlich festgehalten, statt durch Aufnahmegeräte aufgezeichnet, worin ich zunächst die Güte, der dort generierten Erkenntnisse gefährdet sah (vgl. Seitz 2017: 23-30). In dieser Phase hatte ich noch nicht reflektiert, dass die soziologischen Spuren in den Selbstbeschreibungen des Design Thinking meinen Blick auf das Phänomen entscheidend formiert hatten und ich deshalb dachte, besser über die Praxis Bescheid zu wissen als die Praktiker*innen selbst (vgl. Seitz 46-50). Dieser Eindruck wurde vor allem auch in Kolloquien oder Interpretationssitzungen mit anderen Soziolog*innen genährt, in denen atmosphärisch dann häufig eine Mischung aus Verwunderung und Spott dominierte. Erst als mir das klar wurde, sah ich den Bedarf, Design Thinking mit einem Vokabular zu beschreiben, das erstens als soziologische Fremdbeschreibung funktionieren kann, weil es andere Unterscheidungen verwendet als jene, an denen „schon die Primärbeschreibungen sich orientiert hatte[n]“ (Kieserling 2004: 20) und das zweitens sicherstellt, kein soziologisch-methodologischer Diskurs zu sein, mit dem man normative Erwartungen von richtiger und guter Forschung mit ins Feld schleppt. In den Laborstudien und den daran anschließenden Science and Technology Studies mit ihrem ethnographischen Zugriff auf Praktiken der Wissensgenerierung wurde ich fündig, weil es sich dabei um Fremdbeschreibungen von Forschungspraktiken par excellence

handelt, die bisher aber eher selten auf sozialwissenschaftliche Forschungspraktiken angewendet worden waren.

Der Ansatz der Laborstudien eignet sich als Lösung für mein oben skizziertes Problem deshalb so gut, weil er sich durch eine durchaus provokante Fokussierung auf die materiell stattfindenden und unmittelbar beobachtbaren Prozesse der Wissensgenerierung auszeichnet und somit nicht Gefahr läuft, sich in Selbstbeschreibungen zu verheddern. Er fokussiert auf das in der Praxis unmittelbar beobachtbare Geschehen und macht sich eine Art methodologischer Amnestie zunutze, die alles Wissen darüber, wie Sozialforschung eigentlich ist und sein soll, abstreift. „[U]nlike many kinds of sociology [...] the anthropologist does not know the nature of the society under study“ (Latour und Woolgar 1986: 279) und auf diese Weise ist auch die Gefahr abgemildert, Design Thinking implizit als universitäre Sozialforschung zu behandeln und zu beurteilen. Latour bringt seine Fokussierung in der folgenden, oft zitierten Passage auf den Punkt:

[Ich war] während einer Studie über ein biologisches Laboratorium beeindruckt von der Art, wie viele Aspekte der Laborpraxis geordnet werden konnten, indem man sich weder die Gehirne der Wissenschaftler (zu denen mir der Zutritt verweigert wurde!) noch die kognitiven Strukturen (nichts Besonderes) oder die Paradigmen (seit 30 Jahren dieselben) ansah, sondern die Transformation von Ratten und Chemikalien in Papier. (Latour 2006a: 262)

Durch diese auf den ersten Blick unerhörte Reduzierung der Laborpraxis, auf eine Transformation von Ratten und Chemikalien in Papier, eröffnen sich völlig neue Möglichkeiten der Untersuchung von Wissenschaft, weil sie als prozessuale Praxis sichtbar gemacht wird, deren Ergebnisse dann im Entstehungsprozess rekonstruiert werden können. „Dieser mysteriöse Denkprozess, welcher wie ein unzugänglicher Geist über soziale Untersuchungen der Wissenschaft zu schweben schien, hat endlich Substanz und kann gründlich untersucht werden.“ (Latour 2006b: 125)

3. Eine soziologische Fremdbeschreibung des Design Thinking

Auf meinen Fall gemünzt bedeutet das: Anstatt mir den Kopf über das Verhältnis von Design Thinking und Sozialwissenschaften zu zerbrechen, müssen *Design Thinking in Action* und die Transformation von Menschen (und ihren Bedürfnissen) in Produkte untersucht werden. Im nun folgenden empirischen Fallbeispiel verfolge ich nicht den gesamten Weg von den Menschen zum Produkt, sondern lediglich die Transformations- oder Übersetzungsprozesse, die im Design Thinking zwischen Menschen und einer sogenannten Persona liegen. Bei Personas handelt es sich um „archetypical representations of a group of customers or users“ (Flynn 2009: 46), die stellvertretend für die Wünsche und Bedürfnisse von Nutzer*innen stehen sollen um sie bei der Entwicklung nicht aus den Augen zu verlieren. Etwa die erste Hälfte des Design-Thinking-Prozesses besteht darin, eine oder mehrere Personas zu kreieren, die dann in darauf folgenden Brainstormingsessions als prototypische Nutzer*innen fungieren, deren Bedürfnisse und

Wünsche adressiert werden sollen. Demnach werden Personas stets mit einem Namen versehen und möglichst *lebensecht* gestaltet. Bei der Arbeit mit Personas, soll ein „vast amount of [...] data [in] consumable and imaginable representations of costumers“ (Flynn 2009: 46) übersetzt werden, um dann für verschiedene Personengruppen und den weiteren Entwicklungsprozess handhabbar zu sein: „In their best incarnations, they [the personas, T.S.] successfully condense this data into a definable set of customer behaviors and scenarios that can be easily digested by a number of types of roles across an organization.“ (ebd.)

Die nun folgende ethnographische Vignette stammt aus einem Design-Thinking-Workshop, bei dem der gesamte Design-Thinking-Prozess an einem Tag im Rahmen eines sogenannten Sprints durchlaufen wurde. Derselbe Prozess kann sich auch über einen Zeitraum mehrerer Wochen oder Monate hinziehen. Die Vignette beginnt, nachdem die Teilnehmer*innen des Workshops mit potentiellen Nutzer*innen des zu entwickelnden Produkts Interviews geführt haben. Die Gruppe, die ich in diesem Arbeitsprozess begleitet habe, bestand aus fünf Personen, von denen eine die Rolle der Moderatorin ausübte, um die konkreten Arbeitsschritte anzuleiten. Ich selbst war auf diesem Workshop in der Rolle eines Praktikanten der Agentur anwesend, der für die Dokumentation des Workshops verantwortlich war und somit sehr frei fotografieren und beobachten konnte. Grundlage der Vignette sind demnach meine Feldnotizen und die Fotografien. Ich verzichte in der Vignette darauf, zu beschreiben, welches Produkt entwickelt werden soll und welche Bedürfnisse und Wünsche in der Persona zusammengefasst werden. Ich gebe also nicht die Inhalte des Forschungsprozesses wieder, sondern beschreibe die Übersetzungsprozesse gleichermaßen nackt. Der Grund hierfür besteht in erster Linie aus meiner Zusicherung gegenüber den Informant*innen, keine *corporate secrets* nach außen zu tragen. Darüber hinaus macht der Verzicht auf eine Wiedergabe der Inhalte aber auch deutlich, wieviel sich in diesen epistemischen Praktiken beobachten lässt, wenn man auf ihre Materialität fokussiert.

Die Teilnehmer*innen kommen von ihren Interviews zurück und bringen von dort handschriftliche Notizen mit, die sie während der Interviews angefertigt haben. Auf DIN A4-Blättern, die auf Klemmbrettern angebracht waren, haben sie während der Interviews Äußerungen ihrer Informant*innen festgehalten, die ihnen wichtig erschienen. Die Moderatorin fordert die Teilnehmer*innen nun dazu auf, zentrale ‚Insights‘ aus ihren Interviews auf Klebezettel zu übertragen. Für jedes ‚Insight‘ soll ein eigener Klebezettel verwendet werden und für jede interviewte Person sollen es Klebezettel in einer je eigenen Farbe sein. Die Teilnehmer*innen beginnen daraufhin, ihre Mitschriebe aus den Interviews zu durchforsten und auf die Klebezettel zu übertragen. Aus DIN A4-Blättern, auf denen während der Interviews hektisch, ungeordnet und teils nur für die Schreibenden lesbar Notizen gemacht wurden, entstehen so nach und nach Klebezettel, auf denen zentrale ‚Insights‘ notiert sind.

Während die Teilnehmer*innen ihre Notizen ordnen und auf Klebezettel übertragen, beginnt die Moderatorin damit, ans Whiteboard eine Struktur aus vier Feldern zu zeichnen, in deren Mitte schemenhaft eine Person skizziert ist. Mit einfachen Strichen deutet sie einen Kopf, Ohren und eine

Nase an, vervollständigt das Portrait jedoch nicht. Die vier Felder beschriftet sich nun mit den Worten „Think“, „Feel“, „Say & Do“ und „Hear & See“.

Am so vorbereiteten Whiteboard kommen nun alle Teilnehmer*innen wieder zusammen und beginnen damit, ihre Klebezettel am Whiteboard in jeweils einem der Felder anzubringen. Dies geschieht reihum. Jeweils eine Person tritt ans Whiteboard, liest ihre Klebezettel nacheinander laut vor und bringt sie an. Meist scheint recht klar zu sein, wohin die Klebezettel gehören. Häufig werden sie ohne Zögern angeklebt, manchmal findet eine kurze Abstimmung mit den anderen Gruppenmitgliedern statt.

Auf diese Weise werden nach und nach sämtliche Klebezettel aufgehängt, bis am Ende ein buntes Durcheinander das Whiteboard schmückt. Anhand der Farben lässt sich zwar noch erkennen, welche Zettel aus welchen Interviews stammen und auf dieselbe Person verweisen, diese Zuordnung hat nun jedoch an Relevanz verloren und wird durch die vier Felder ersetzt.

Die Moderatorin ergänzt nun das bisher nur schemenhaft angedeutete Gesicht mit Augen, Haaren und Schmuck. Die Persona erwacht auf diese Weise zum Leben, bekommt einen Namen – Heike – und erscheint als Person mit spezifischen Bedürfnissen und Problemen, die sich als Anhäufungen von Klebezetteln zeigen. Sie denkt, fühlt, spricht und tut, hört und sieht bestimmte Dinge und kann von den Teilnehmer*innen verstanden werden. (Notiz 16.06.15)

Was ich in dieser Vignette beschrieben habe, lässt sich mit Latour als eine Kette von Übersetzungen (vgl. exemplarisch Latour 2002) verstehen, an deren Anfang die befragten Personen und an deren Ende die kreierte Persona steht. Entlang der Kette von Übersetzungen lassen sich jeweils konkrete Praktiken und Zwischenergebnisse beobachten, wodurch sich detaillierte Möglichkeiten der Beschreibung von Prozessen eröffnen, die in den Selbstbeschreibungen des Design Thinking unsichtbar gemacht werden. Dort würde der Prozess eher so beschrieben, dass hier Daten erhoben und ausgewertet werden, damit die Bedürfnisse der Nutzer*innen in der Persona abgebildet und im weiteren Entwicklungsprozess berücksichtigt werden können. Was aber unter ‚Erheben‘, ‚Auswerten‘ und ‚Abilden‘ verstanden werden soll, bliebe schleierhaft. Eine solche Beschreibung des stattgefundenen Prozesses lässt sich derjenigen Form von Wissenschaftsforschung zuordnen, die Latour ‚ready made science‘ nennt, weil sie vom fertigen Produkt des Forschungsprozesses – in diesem Fall die Persona mit konkreten Bedürfnissen – ausgeht, das in dieser Logik nur aufgefunden werden musste. Dem stelle ich eine Beschreibung gegenüber, die Latour als ‚science in the making‘ bezeichnet und die den Forschungsprozess als ergebnisoffenen Prozess rekonstruiert, an dessen Ende bestimmte Ergebnisse stehen, die am Beginn des Prozesses noch nicht absehbar waren. „We study science in action and not ready made science or technology; to do so, we either arrive before the facts and machines are blackboxed or we follow the controversies that reopen them.“ (Latour 1987: 258)

Beginnen wir also am Anfang der Kette der Übersetzungen und folgen dem Design-Thinking-Forschungsprozess, bis er zur Black Box wird. Eine jede Übersetzung bedeutet „die Möglichkeit, dass ein Element [...] für ein anderes [...] stehen kann“ (Law 2006: 438) und vor Beginn der oben beschriebenen Sequenz fand eine erste Übersetzung statt, die ich nicht dargestellt habe: Die Übersetzung

von Interviewpartner*innen in DIN A4-Blätter durch die Praktik des Interviewens und simultanen Aufschreibens von Äußerungen. Aus Gesprächspartner*innen werden DIN A4 Blätter mit Notizen und es zeigt sich sofort, dass es sich hierbei nicht um eine Eins-zu-Eins „buchstäblich getreue Übersetzung“ (Latour 2006b: 108) handelt, sondern dass „nur ein Element“ (ebd.) mitgenommen wird – bestimmte verbalisierte und notierte Antworten auf spezifische Fragen, während die Personen und ihre sonstigen Äußerungen zurückgelassen werden. Was somit einerseits an Details verloren geht, gewinnt man auf der anderen Seite an Mobilität und Fixiertheit. Die interviewten Personen können so wieder ihre eigenen Wege gehen und die Workshopteilnehmer*innen kehren mit DIN A4-Blättern zurück, auf denen bestimmte Aussagen fixiert sind, mit denen nun weitergearbeitet werden kann. Bei der nächsten Übersetzung – DIN A4-Blätter in Klebezettel – gehen weitere Details verloren, während ein erneuter Zugewinn an Mobilität erfolgt. In Form dieser Klebezettel, auf denen je ein ‚Insight‘ notiert ist, sind die ursprünglichen Äußerungen der Informant*innen in eine diskrete und rekombinierbare Form gebracht. Sie hängen nun nicht mehr – wie noch auf den DIN A4-Blättern – als Äußerungen einer bestimmten Person zusammen, sondern lassen sich nach Belieben neu Anordnen. Als Klebezettel sind sie gewissermaßen atomisiert, so dass sie nun als Bausteine benutzt werden können, aus denen die Persona zusammengesetzt wird¹. Zu diesem Zweck werden sie in einer weiteren Übersetzung ans Whiteboard gebracht und dort in den Kategorien „Think“, „Feel“, „Say & Do“ und „Hear & See“ angeordnet, so dass aus vielen Klebezetteln zuletzt die Persona Heike emergiert.

Wie hängen Heike und die ursprünglich befragten Personen nun zusammen? Den Selbstbeschreibungen des Design Thinking und dem Modell der ‚ready made science‘ folgend müsste man hier davon sprechen, dass in Heike zentrale Bedürfnisse der befragten Nutzer*innen in destillierter Weise enthalten sind, die im Forschungsverlauf entdeckt wurden, und dass Heike somit nichts anderes als ein Spiegel dieser Bedürfnisse ist. Die Bedürfnisse stehen in dieser Logik am Anfang statt am Ende des Forschungsprozesses, und es handelt sich um eine Erklärung, die den gesamten Forschungsprozess teleologisch von seinem Ende her denkt und die reale Praxis der Übersetzung übersieht. Heikes Bedürfnisse gelten dann als Heikes Bedürfnisse, weil es auch die Bedürfnisse der Informant*innen sind, die sich zwangsläufig, aufgrund ihrer inhärenten Eigenschaften als Bedürfnisse, durchsetzen mussten. Folgt man stattdessen dem prozessorientierten Modell von ‚science in the making‘, kommt man zu einem anderen Resultat. Jede Übersetzungsleistung – das Notieren von Aussagen während der Interviews, das Übertragen der Insights auf Klebezettel und das Ankleben dieser Klebezettel in bestimmten Feldern am Whiteboard – ist eine konkrete Praktik und hinsichtlich

1. Hier muss natürlich eingewendet werden, dass beim Sprechen von Bausteinen die Indexikalität der auf den Klebezetteln notierten Worte völlig außer Acht gelassen wird. In der Praxis des Design Thinking werden sie aber so benutzt, als ob es das Problem der Indexikalität nicht gäbe und als ob Wissen ein Gegenstand sei, in dessen Besitz Menschen sind und der sich beliebig mit anderen Gegenständen kombinieren ließe. Hier tritt also eine feldspezifische Epistemologie zutage, die ich nicht teile.

ihres Ausgangs hochgradig kontingent. Bei jeder Übersetzung werden „Akteure neu konstituiert, undefiniert oder getilgt“ (Kneer 2009: 25) und es ist im Voraus nie abzusehen, was am Ende herauskommen wird. Am Ende dieses Prozesses steht Heike, die über eine Kette von Übersetzungen mit nur ganz bestimmten Äußerungen und somit einem kleinen Ausschnitt der befragten Personen verbunden ist. Die hier stattgefundenen Prozesse der Übersetzung können als eine Kombination aus einem Realitätsdetektor und einem Realitätsverstärker (Law 2004: 14) verstanden werden, der gewisse Äußerungen auffindet und sie zu gültigen Beschreibungen der gesamten Realität aufbläht.

Heike verweist nicht auf die Wirklichkeit im Sinne der gesamten beschreibbaren Wirklichkeit dort draußen, sondern auf einen ganz spezifischen, für das Design Thinking relevanten und in Heike übersetzten Ausschnitt davon. Weil in den Selbstbeschreibungen des Design Thinking Heike nun jedoch vorgibt, ein Spiegel der Bedürfnisse der befragten Personen zu sein, macht sie selbst handfeste Aussagen über die Wirklichkeit und schafft diese damit selbst. Es ist, als würde sie ein virtuelles Bild von sich selbst nach außen projizieren, das den Anschein erweckt, als existierte es auch unabhängig von ihr (vgl. Latour und Woolgar 1986: 176). Übrig bleibt eine unsichtbar gemachte Realität – jene, die für das Design Thinking nicht relevant ist und zu der die Persona keine Referenz aufbaut. Diese Doppelbewegung – „realities made and realities unmade“ (Law 2004: 107) – ist konstitutiv für eine solche Arbeit an der Wirklichkeit, und während das produktorientierte Verständnis von ‚ready made science‘ nur zwei Bereiche – die Wirklichkeit und ihre Repräsentation – kennt, muss man im prozessorientierten Verständnis von ‚science in the making‘ drei Bereiche unterscheiden: erstens Heike, die anwesend und konkret beobachtbar ist. Zweitens alles Abwesende, das in seiner Abwesenheit dennoch manifest ist, weil Heike darauf verweist, und drittens alles Abwesende, wozu Heike keine Referenz aufbaut und was so unsichtbar gemacht wird (vgl. Law 2004: 84). Heike lügt nicht, sagt aber auch nicht die ganze Wahrheit. Vielmehr wird mit ihr eine eigene Welt erzeugt und man müsste an diesem Punkt davon sprechen, dass im Design Thinking nicht nutzernahe Produkte und Dienstleistungen, sondern die Vorstellung produkt- und dienstleistungsnaher Nutzer*innen erzeugt werden, als deren Spiegel sich Heike nun ausgibt. In dieser Welt leben Menschen, deren Probleme und Bedürfnisse so beschaffen sind, dass sie sich tatsächlich durch Produkte und Dienstleistungen lösen lassen und beispielsweise nicht struktureller Natur sind (vgl. Seitz 2017: 70-77).

Heikes Ursprungsgeschichte und alle Arbeit, die zu ihrer Herstellung notwendig war, wird dann unsichtbar gemacht (vgl. ebd.: 77-79) und in einer ‚Black Box‘ zusammengefasst, indem sie auf einer eigenen Vorlage fixiert wird, wodurch sämtliche Klebezettel und Mitschriebe ihren Wert verlieren und weggeworfen werden können. Hält man sich die Kette der Übersetzungen vor Augen, wird deutlich, dass konkrete Arbeit an der Wirklichkeit nötig war, um Heike zu kreieren. Löscht man die Kette der Übersetzungen hingegen und macht dadurch Heikes Genese unsichtbar, kommt man zu einer Situation, in der sich Heike als

Repräsentantin vieler Personen aus gibt. „When many elements are made to act as one, this is what I will now call a black box.“ (Latour 1987: 131) In Heike sind einige Äußerungen der eingangs befragten Personen derart stabilisiert, dass sie sich im weiteren Design-Thinking-Prozess als ‚immutable mobile‘ bewegen und zu ihren Bedürfnissen befragt werden kann. Fortan wird nicht mehr für irgendwelche Menschen dort draußen entwickelt, sondern für ein durch Wissenspraktiken hervorgebrachtes Konstrukt.

4. Die soziologische Fremdbeschreibung der Soziologie?

Diese empirische Probebohrung zeigt, dass es gelingen kann, die im Design Thinking stattfindende Sozialforschung als Kette von Übersetzungen zu beschreiben und so als eigenständige Praxis sichtbar zu machen. Eine solche praxeologische Herangehensweise hat in meinen Augen das Potential, zum Verständnis des Phänomens nutzerner Innovation oder partizipativer Entwicklungsprozesse (auch über das Design Thinking hinaus) zentrale Erkenntnisse beizusteuern, weil sie keine idealisierten Vorstellungen von Sozialforschung reproduziert.

Die weitreichenderen Konsequenzen dieser Herangehensweise liegen aber an einer anderen Stelle. Für eine soziologische Fremdbeschreibung des Design Thinking war die etablierte Weise, über sozialwissenschaftliche Methoden zu sprechen nicht geeignet und es musste ein an der Empirie orientiertes Vokabular gesucht werden, um den beobachteten Praktiken gerecht zu werden. Dadurch war es mir möglich, Design Thinking auf eine agnostische Weise zu beschreiben, und die soziologische Fremdbeschreibung sozialwissenschaftlich imprägnierter Phänomene (vgl. Bogusz 2016: 376) konnte gelingen. Um dorthin zu gelangen musste ich anfangs betonen, dass die im Design Thinking stattfindende Sozialforschung etwas Eigenes ist, um nicht Gefahr zu laufen, das Vokabular soziologischer Reflexionstheorien darauf zu projizieren. Dieser Blick auf eine Soziologie außerhalb der Soziologie wirft nun jedoch auch die Frage auf, was eine solche Betrachtungsweise für die Soziologie selbst bedeuten würde. Ich sehe hier das Potential einer neuen, nämlich empirischen Form soziologischer Reflexivität, deren Effekte ich noch nicht genau abschätzen kann. Offensichtlich kann dadurch nicht lediglich eine nun richtige, im Vergleich zu einer zuvor falschen, Beschreibung des Forschens erwartet werden. Dies wäre ein Rückfall in das repräsentationalistische Modell von ‚ready made science‘. Vielmehr liegen für mich die Konsequenzen im Verständnis dessen, was Sozialforschung eigentlich ist. Mein Eindruck ist, dass gegenwärtige methodologische Diskussionen häufig neueren theoretischen Entwicklungen der Wissenschaftsforschung hinterherhinken und beispielsweise in repräsentationalistischen Logiken verhaftet bleiben. Wenn man hiervon auf ein konsequent performatives Verständnis von Sozialforschung umschwenken würde, wie es beispielsweise John Law (2004) vorschlägt, dann stößt man zwangsläufig auf die „fundamental inseparability of epistemological, ontological, and ethical considerations“ (Barad 2007: 26), die das eigene Tun als Sozialforscher*in mit weiterreichenden Fragen konfrontiert, als jene, ob es sich dabei um

gute oder schlechte Forschung im epistemologischen Sinne handelt. Nimmt man dieses Argument ernst, kann man sich der Frage, an welcher Welt man durch sein Forschen mitarbeitet, nicht mehr entziehen und muss sich klarmachen, dass die Soziologie „keine privilegierte Beobachterin von Gesellschaftsbeobachtern mehr ist“ (Bogusz 2016: 5), es auch nie war und nicht länger auf ihrer epistemischen Außenposition beharren kann².

2. Ich möchte hier betonen, dass ich von der Aufgabe der *epistemischen* Außenposition spreche und keine Aussagen darüber mache, wo sich die Soziologie sozial oder institutionell verorten soll. An meine Ausführungen ist nicht die Forderung geknüpft, dass sich die Soziologie nun in Anwendungsfelder stürzen soll oder nur dort gesellschaftliche Relevanz beanspruchen könne. Es ist paradox, aber mir scheint, dass die Soziologie dort, wo sie ihre soziale Außenposition aufgibt, umso mehr auf ihrer epistemischen beharrt.

Literaturverzeichnis

Barad, Karen M. (2007): *Meeting the Universe Halfway: Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*. Durham, N.C.: Duke University Press.

Bogusz, Tanja (2018): *Experimentalismus und Soziologie. Von der Krisen- zur Erfahrungswissenschaft*. Frankfurt am Main & New York: Campus.

Bourdieu, Pierre (1987): *Sozialer Sinn. Kritik der theoretischen Vernunft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Brown, Tim (2009): *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. New York: HarperBusiness.

Flynn, Donna K. (2009): "My Customers are Different!" Identity, Difference, and the Political Economy of Design. In: Melissa Cefkin (Hg.): *Ethnography and the corporate encounter. Reflections on research in and of corporations*. New York, Milton Keynes UK: Berghahn Books; Lightning Source UK.

Geertz, Clifford (1983): *Dichte Beschreibung. Beiträge zum Verstehen kultureller Systeme*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Gieryn, Thomas F. (1983): Boundary-Work and the Demarcation of Science from Non-Science. Strains and Interests in Professional Ideologies of Scientists. In: *American Sociological Review* 48 (6), S. 781.

Hirschauer, Stefan (2001): Ethnographisches Schreiben und die Schweigsamkeit des Sozialen. Zu einer Methodologie der Beschreibung. In: *Zeitschrift für Soziologie* 30 (6), S. 429-451.

HPI School of Design Thinking (2015a): Hintergrund. Online verfügbar unter <https://hpi.de/school-of-design-thinking/design-thinking/hintergrund.html>, zuletzt geprüft am 05.04.2017.

HPI School of Design Thinking (2015b): Mindset - Design Thinking. Online verfügbar unter <http://hpi.de/school-of-design-thinking/design-thinking/mindset.html>, zuletzt geprüft am 16.04.2015.

Kieserling, André (2004): *Selbstbeschreibung und Fremdbeschreibung. Beiträge zur Soziologie soziologischen Wissens*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Kimbell, Lucy (2011): Rethinking design thinking: Part I. In: *Design and Culture* 3 (3), S. 285-306.

Kimbell, Lucy (2012): Rethinking design thinking: Part II. In: *Design and Culture* 4 (2), S. 129-148.

Kneer, Georg (2009): Akteur-Netzwerk-Theorie. In: Georg Kneer und Markus Schroer (Hg.): *Handbuch soziologische Theorien*. Wiesbaden: VS, Verl. für Sozialwiss, S. 19-39.

Latour, Bruno (1987): *Science in action. How to follow scientists and engineers through society*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Latour, Bruno (2002): Zirkulierende Referenz. Bodenstichproben aus dem Urwald am Amazonas. In: Bruno Latour (Hg.): *Die Hoffnung der Pandora. Untersuchungen zur Wirklichkeit der Wissenschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp, S. 36-95.

Latour, Bruno (2006a): Drawing Things Together: Die Macht der unveränderlich mobilen Elemente. In: Andrea Belliger und David J. Krieger (Hg.): *ANThology : ein einführendes Handbuch zur Akteur-Netzwerk-Theorie*. Bielefeld: transcript, S. 259-307.

Latour, Bruno (2006b): Gebt mir ein Laboratorium und ich werde die Welt aus den Angeln heben. In: Andrea Belliger und David J. Krieger (Hg.): *ANThology : ein einführendes Handbuch zur Akteur-Netzwerk-Theorie*. Bielefeld: transcript, S. 103-134.

Latour, Bruno; Woolgar, Steve (1986): *Laboratory life. The construction of scientific facts*. Princeton: Princeton UnivPress.

Law, John (2004): *After Method. Mess in Social Science Research*. Hoboken: Taylor and Francis.

Law, John (2006): Notizen zur Akteur-Netzwerk-Theorie. Ordnung, Strategie und Heterogenität. In: Andrea Belliger und David J. Krieger (Hg.): *ANThology : ein einführendes Handbuch zur Akteur-Netzwerk-Theorie*. Bielefeld: transcript, S. 427-446.

Luhmann, Niklas (1997): *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Malinowski, Bronislaw (2005): *Argonauts of the Western Pacific. An account of native enterprise and adventure in the Archipelagoes of Melanesian New Guinea*. London: Routledge.

Reinhart, Martin (2016): Rätsel und Paranoia als Methode. Vorschläge zu einer Innovationsforschung der Sozialwissenschaften. In: Anna Froese, Dagmar Simon und Julia Böttcher (Hg.): *Sozialwissenschaften und Gesellschaft. Neue Verortungen von Wissenstransfer*. Bielefeld: transcript.

Seitz, Tim (2017): *Design Thinking und der neue Geist des Kapitalismus. Soziologische Betrachtungen einer Innovationskultur*. Bielefeld: transcript.