

Maren Heibges, Martina Klausner, Jörg Niewöhner

## Umgang mit Unsicherheiten in der Technikentwicklung – ein sozialanthropologischer Einwurf

Open Access via institutional repository of Technische Universität Berlin

### Document type

Book chapter | Published version

(i. e. publisher-created published version, that has been (peer-) reviewed and copyedited; also known as: Version of Record (VOR), Final Published Version)

### This version is available at

<https://doi.org/10.14279/depositonce-15922>

### Citation details

Heibges, Maren; Klausner, Martina; Niewöhner, Jörg (2018). Umgang mit Unsicherheiten in der Technikentwicklung – ein sozialanthropologischer Einwurf. In Redlich, Tobias; Weidner, Robert; Langenfeld, Markus (Eds.) *Unsicherheiten der Technikentwicklung* (pp. 76–89). Cuvillier.

### Terms of use

This work is protected by copyright and/or related rights. You are free to use this work in any way permitted by the copyright and related rights legislation that applies to your usage. For other uses, you must obtain permission from the rights-holder(s).

# **Umgang mit Unsicherheiten in der Technikentwicklung – ein sozialanthropologischer Einwurf**

*Maren Heibges, Martina Klausner, Jörg Niewöhner*

## **Einleitung**

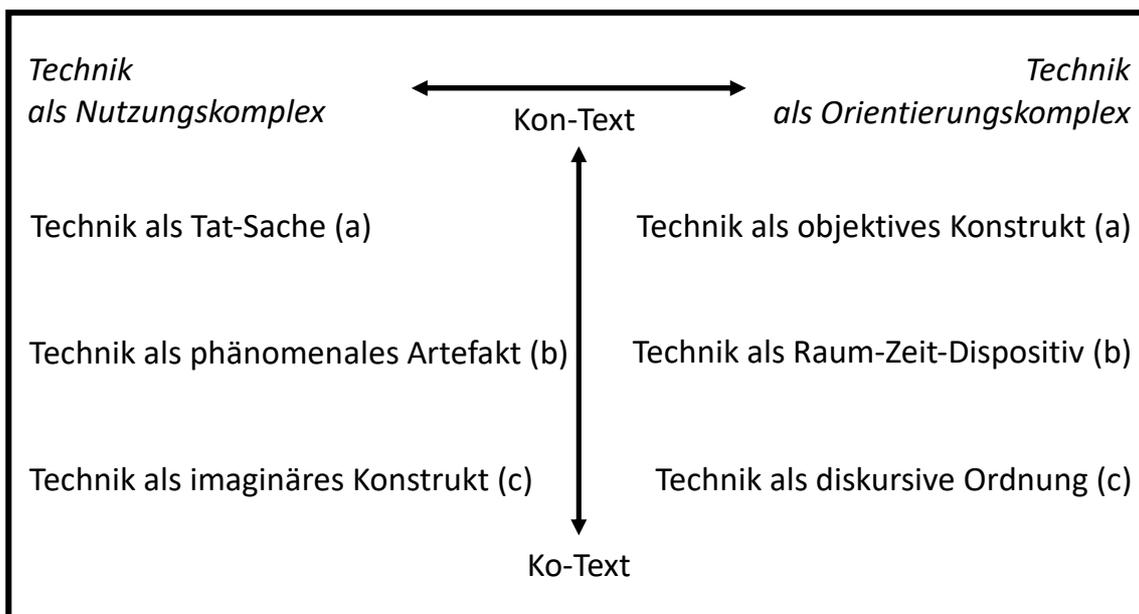
Wir stellen in diesem kurzen Einwurf eine sozialanthropologische Perspektive auf den Umgang mit Technik vor. Es geht um eine praxistheoretisch unterlegte komplexe Situationsanalyse des konkreten Umgangs mit Technik in sozial differenzierten Alltags. An zwei empirischen Beispielen – Transparenz-Aktivismus als politische Arbeit und Medizintechnikentwicklung im Rehabilitationssektor – zeigen wir dabei Unsicherheit einerseits diachron als gesellschaftlichen Kontingenzeinbruch, auf den Technikentwicklung reagiert, andererseits synchron als notwendigen Nebeneffekt sozial differenzierter Handlungsträgerschaft in komplizierten Technikentwicklungsprozessen. Wir leiten daraus in einem knappen Fazit die Aufforderung zur Kollaboration zwischen Sozialanthropologie und den technischen Disziplinen in Prozessen der Technikentwicklung ab.

## **Umgang mit Technik**

Die Sozialanthropologie beschäftigt sich mit der Frage, *wie* Menschen in Gruppen zusammenleben. Technik spielt dabei eine zunehmend vielschichtige Rolle als integraler Bestandteil von Alltagspraktiken. Der für die Sozialanthropologie charakteristische ethnographische Zugriff fokussiert hier den *Umgang mit Technik* (Beck 1997). Technik wird nicht mehr als Ding verstanden, das menschliches Verhalten bestimmt oder Kultur speichert. Vielmehr liegt der Untersuchung des Umgangs mit Technik eine relationale und prozessuale Ontologie zugrunde (Beck 2008; Dupré 2014). Technik ist niemals Verlaufssouverän konkreter Alltagspraktiken, sondern lediglich ein Handlungsträger unter vielen, deren spezifische Beziehungen zueinander kontinuierlich in einem Zusammenspiel situativer und dispositiver Faktoren ausgehandelt werden. Die konkrete Gestalt von Technik ist damit nicht der

Praxis vorgängig, sondern ergibt sich in ihr. Ihre Stabilität wird begründungspflichtig und Gegenstand empirischer Untersuchung statt ontologischer Vorannahme. Vereinfacht skizziert führt dieser Ansatz zwei analytische Dimensionen des Umgangs mit Technik zusammen, die in empirischer Forschung immer in Bezug zueinander überprüft werden sollten (Abb. 1):

„Als *Orientierungskomplex* kann Technik unter drei Aspekten thematisiert werden: (a) als ‚objektives‘, materielles Konstrukt; (b) als raum- und zeitkonstituierendes Dispositiv; und schließlich (c) als symbolische und diskursive Ordnung. Im Gegensatz hierzu muss Technik als *Nutzungskomplex* vor allem unter drei Aspekten thematisiert werden: (a) als Tat-Sache oder (b) als phänomenales Artefakt und schließlich (c) als imaginäres Konstrukt“ (Beck 1997). Dieses Schema einer „praxistheoretischen Situationsanalytik des Umgangs mit Technik“ (Beck 1997) verdeutlicht, dass Unsicherheit nicht primär als Eigenschaft von technischen Artefakten oder als Dimension von gesellschaftlichen Folgen von Technikentwicklung begriffen wird. Vielmehr spielt Unsicherheit in allen Feldern dieser Analytik eine wichtige Rolle: als Antwort auf Kontingenzeinbrüche in Handlungsroutinen, als unscharfe Handlungsaufforderung, als Artefakt, das Erfahrung ambivalent gestaltet, oder als



**Abb. 1: Dimensionen einer praxistheoretischen Situationsanalytik des Umgangs mit Technik (nach Beck 1997)**

*potentiality* (Sejersen 2015), um die herum gesellschaftliche Zukünfte<sup>1</sup> entworfen werden. Mit Kontingenzeinbrüchen bezeichnen wir den Verlust von Eindeutigkeiten sozialer Routinen und Ordnungen, die für die beteiligten Akteure sowohl Orientierungsverlust wie auch die Flexibilisierung von Handlungsoptionen bedeuten können. Ethnographische Forschung verfolgt hier den Anspruch, diese verschiedenen Dimensionen als in konkreten Alltagspraktiken aufeinander bezogen zu untersuchen. Im Folgenden verdeutlichen wir an zwei kurzen Fallbeispielen, was dieser Ansatz konkret bedeuten kann. Zunächst skizzieren wir Transparenz-Aktivismus in Berlin als Form der politischen Arbeit durch technologisch vermittelte Herstellung von Informationsfreiheit. Hier ist der Begriff der sozio-technischen ‚Problematisierung‘ als Antwort auf Kontingenzeinbrüche zentral. Im zweiten Fall diskutieren wir den Versuch, Medizintechnikentwicklung auf Nutzungspraktiken in der Rehabilitation abzustimmen und zeigen, wie dabei technologische, phänomenologische und therapeutische Unsicherheiten und Uneindeutigkeiten miteinander agieren.

### **Transparenz-Aktivismus**

Transparenz-Aktivismus bezeichnet das Sammeln, die Bearbeitung und die öffentliche Bereitstellung von Informationen über politische und bürokratische Belange wie über öffentliche Infrastrukturen unter der Prämisse des demokratiefördernden Potentials von Informationsfreiheit. Diese in den verschiedensten Initiativen betriebene Form der politischen Arbeit wird getragen von hochqualifizierten und technisch versierten Informationswissenschaftlern und Programmierern und findet ehrenamtlich im Rahmen von abendlichen Treffen statt. Berlin stellt im deutschsprachigen Raum eine Hochburg dieses Aktivismus dar. Programmiert werden hier Anwendungen, welche etwa die Berliner Wasserqualität visualisieren, geplante Bauprojekte

---

<sup>1</sup> Zum Begriff der Zukünfte als Plural s. Grunwald im vorliegenden Band (Anm. d. Hrsg.).

in Nachbarschafts-Kartierungen verankern, über die zugehörigen selbstgebauten Sensoren ein flächendeckendes Netz zum Feinstaub-Monitoring aufbauen und auf einer Karte darstellen oder auch auf Grundlage eines Datensatzes des Berliner Grünflächenamtes jeden einzelnen Berliner Baum in einer interaktiven Karte abbilden. Es entstehen technologisierte, stark auf Visualität setzende Repräsentationen urbaner Umwelten und technischer Systeme, die als Grundlage für die Teilhabe städtischer Bürgerschaft an Stadtpolitik und -entwicklung dienen sollen. Politische Prozesse, die bisher hauptsächlich als intersubjektive Kommunikationsprozesse verstanden wurden, werden so in ihren technischen Dimensionen deutlich. Aus sozialanthropologischer Perspektive wird dies als indikativ dafür gelesen, wie in Wissensgesellschaften materielle (informations-)technologische Dimensionen zunehmend an der Gestaltung politischer Öffentlichkeiten beteiligt sind (siehe auch Barry 2013; Heibges im Druck).

Aus ethnographischer Perspektive interessant sind vor allem die Praktiken der Verarbeitung, Visualisierung und Kommunikation sogenannter offener Daten innerhalb diverser Freiwilligen-Initiativen mittels Informationstechnik. Unverständnis wird von vielen Mitgliedern dieser Initiativen für die aus ihrer Sicht weit hinter ihre technischen Möglichkeiten zurückfallende Berliner Verwaltung geäußert. Modelle aus den USA – besonders die durch wirtschaftliche Spenden finanzierte Initiative „Code for America“, welche IT-Experten in amerikanische Verwaltungen bringt, um „government work in the digital age“<sup>2</sup> voranzutreiben – werden bewundert. Gleichzeitig äußern die Aktivisten großes Interesse an wohlfahrtsstaatlichen und solidarischen Wirtschaftsweisen, ohne aber klar der etablierten Parteien- oder auch Protestkultur zuzuordnen zu sein oder Fragen nach der politischen Legitimierung ihres Handelns zu thematisieren.

Im Zuge ethnographischer Beobachtungen zeigt sich des Weiteren, dass die politische Dimension der programmierten Anwendungen vielfach um einen

---

<sup>2</sup> <https://www.codeforamerica.org/>

weiteren Aspekt erweitert wird, nämlich den einer unmittelbaren Freude an der Lösung komplexer Programmierungsaufgaben. So wird beispielsweise die Visualisierung des Berliner Baumbestandes einerseits als potentiell brauchbar für Umweltorganisationen oder Allergiker gerechtfertigt. Auf Nachfrage wird aber – und das ist exemplarisch für viele der aktivistischen Projekte – auch der technisch anspruchsvolle Aspekt der Darstellung eines komplexen, kleinteiligen Datensatzes auf einer dynamischen Karte hervorgehoben.

Technikentwicklung ist hier also gerade nicht durch Unsicherheiten geprägt, sondern versteht sich als Reaktion auf Unsicherheiten, Unwägbarkeiten und ungenutzte Potenziale in politischen Prozessen. Technik als objektives Konstrukt verspricht zunächst Transparenz. Technik als „technologische, soziale und kulturelle Figuration“ (Beck 1996) ordnet aber auch eine gesellschaftliche Konstellation in eine vorzeitige (Fabian 1983) und verspätete Stadtverwaltung einerseits und eine zukunftsfähige Bürgerschaft andererseits. Sie trägt so zu einem Unsicherheiten reduzierenden zeitkonstituierenden Dispositiv bei, das Transparenz als Antwort auf historische, gesellschaftliche und situative Kontingenzeinbrüche positioniert. Entscheidend in dieser zivilgesellschaftlichen Dynamik ist der Moment der Problematisierung (Rabinow 2005). Das diskursive Ordnen einer komplizierten Konstellation in vorzeitige Verwaltung und technisch versierte Bürgerschaft problematisiert die Kontingenz politischer Entscheidungsprozesse als „nicht auf der Höhe der Zeit“. Das Problem kann also behoben werden, indem man die Verwaltung dabei unterstützt, in „unserer“ Zeit anzukommen. Dies lässt sich technisch bewerkstelligen. Transparenz-Aktivismus macht also Unsicherheit zu einem Problem von Vorzeitigkeit und Entwicklungsversagen und positioniert damit die eigene Kompetenz im Zentrum der Lösung. Die technische Begeisterung für die Entwicklung von Lösungen bezeugt dabei die enge Verquickung von technischer Finesse und Problematisierung von Welt. Ein genauerer Blick verrät, wie die sozio-technische Problematisierung dabei immer aufgespannt ist zwischen Ökonomie, Wissenschaft und Politik und immer eine zunächst

offene, wie es Rabinow (2005) heißt, „bedingt kontingente“ Situation darstellt. Inkrementell und vorangetragen durch Feedback-Prozesse oder „Looping Effekte“ im Hackingschen Sinne (2000) entstehen dann allerdings im Lösungsprozess Pfadabhängigkeiten. Technik etabliert sich als „obligatorischer Passagepunkt“ (Callon 1999): eine spezifische Problemlösung wird begründet, welche für alle Akteure die Auseinandersetzung mit dem Entwicklungsprozess bestimmt.

Dabei steht diese Form der Technikentwicklung als Reaktion auf Kontingenzeinbrüche und ihre Dispositiv konstituierende Wirkung in einer langen historischen Linie. Für eine Erforschung von Transparenz als politischem Verfahrensmodus an der Schnittstelle von Wissen, Moral und (Informations-) Technologien lassen sich beispielsweise als *historische* Kontingenzeinbrüche der Zusammenbruch der gesellschaftlichen Ordnung im Nachklang der französischen Revolution und die massiven Wohlstandskrisen und damit verbundenen Anfechtungen keynesianistischer Wirtschaftsweisen in den 1970er Jahren identifizieren: Der Politikwissenschaftler Vincent Rzepka (2013; im Druck) arbeitet heraus, wie die Schreckensherrschaft der Jakobiner und die durch die Französische Revolution aufgeworfenen Fragen nach einer legitimen Gesellschaftsordnung den britischen Sozialreformer Jeremy Bentham inspirierten, unter Rückgriff auf die Newtonsche Optik und neue transparente Bauweisen eine umfassende Verwaltungsordnung der Transparenz zu konzipieren. Im Zuge der Krise des Keynesianismus gewinnt Transparenz als politischer Verfahrensmodus erneut Einfluss – eine Entwicklung, die Rzepka auf den Problematisierungszusammenhang eines Vertrauensverlusts in Politik im Zuge der Wachstumskrise und des Watergate-Skandals, wie der in diesem Zusammenhang an Einfluss gewinnenden Rational-Choice-Theorie, zurückführt.

Für das Fallbeispiel Transparenz-Aktivismus wäre also zu fragen, auf welche Kontingenzeinbrüche die spezifische sozio-technische Problematisierung eigentlich reagiert. Die hier beobachteten Praktiken sind – so unsere zu diesem Zeitpunkt noch tentative Diagnose – auf die Diskordanz zwischen

der gesellschaftlich raren und arbeitsmarktlich extrem wertvollen technischen Expertise der Aktivisten (welche Hand in Hand geht mit einem betont rationalen, Technologie-orientierten Weltbild und einem technisch grundierten Selbstbewusstsein) und der alltäglichen Erfahrung einer langsamen und technisch schlecht ausgestatteten Berliner Verwaltung zurückzuführen. Unsicherheit ist hier im Hinblick auf eine zeitliche Dimension der Technologieentwicklung einzuordnen: Die Akteure positionieren sich als auf der Höhe der Zeit und handeln im Sinne eines technisch vermittelten Ideals einer „besseren“ Zukunft. Hier kommt auch Technik als Nutzungskomplex und die darin enthaltene Perspektive auf die Bedeutung von Technologie innerhalb spezifischer Lebenswelten in den Blick. Technik hilft zumindest spezifischen Milieus, eine gemeinsame Zukunft im Sinne eines *social imaginary* zu entwickeln und anzusteuern. Die Berliner Verwaltung dagegen ist *noch* nicht so weit.

### **Medizintechnikentwicklung**

Die Differenzierung verschiedener Dimensionen im Umgang mit Technik – zwischen Ko-Text als Bedeutungsdimension, der auch verschiedene gesellschaftliche Diskurse umfasst, und Kon-Text als Handlungsdimension, der bis hin zu den in Techniken eingelassenen Affordanzen und damit möglichen praktischen Handlungsoptionen reicht – erweist sich insbesondere für die ethnographische Begleitforschung von Technologieentwicklungsprojekten als produktiv. Gerade weil hier der tatsächliche Umgang mit den zu entwickelnden Technologien noch in der Zukunft liegt, ermöglicht es der skizzierte mehrdimensionale Ansatz, die Erfahrungen und Erwartungen der potentiellen Nutzer als Nutzungskomplex und die konkreten Entwicklungsprozesse sowie ihre diskursive Rahmung als Orientierungskomplex synchron zu analysieren und so die verschiedenen Unsicherheiten während des Entwicklungsprozesses zu thematisieren. In dieser Perspektive zeigen sich Unsicherheiten insbesondere als Schnittstellenproblematik. Sie treten auf in der Reibung zwischen den an Technologieentwicklung beteiligten Akteuren, d.h. zwischen unterschiedlichen Zukunftsentwürfen, Erfahrungen mit und

Erwartungen an den Umgang mit Technologie. Unsicherheit ist hier also weder Attribut eines Objekts noch Wahrnehmungsphänomen oder statistisch legitimierte Trajektorienbehauptung. Vielmehr markiert Unsicherheit die Qualität von Beziehungen zwischen Akteuren, wobei Akteur hier im relationalen und prozessualen Sinne von *agencement* (Çalışkan/Callon 2010) zu verstehen ist und technologische Artefakte wie materielle Umwelten mit einschließt. Ziel einer ethnografischen Technikforschung ist es nun, Unsicherheiten in diesem relationalen Sinne empirisch greifbar zu machen und dieses Wissen wiederum dem Technologieentwicklungsprozess verfügbar zu machen.

Konkret: Als Teil eines Forschungsverbundes haben wir die Entwicklung von Technologien begleitet, die in der Bewegungsrehabilitation zum Einsatz kommen sollen, um etwa Menschen nach einem Schlaganfall beim Wiedererlangen der eigenständigen Beweglichkeit zu unterstützen. Ausgangsproblem des Forschungsverbundes war unter anderem eine Versorgungslücke in der post-stationären Reha-Phase insbesondere in strukturschwachen Regionen, in denen schon jetzt kaum ausreichende ambulante Therapieangebote auf eine zunehmend ältere Bevölkerung treffen.

Um Patienten auch nach ihrer Entlassung in der weiteren Rehabilitation zu unterstützen, wurden verschiedene Therapieangebote, die bislang in Reha-Kliniken zum Einsatz kommen, zu Tele-Reha-Anwendungen weiterentwickelt. Der Patient soll die Möglichkeit haben, ein Therapiegerät zuhause zu nutzen und dabei aus der Distanz weiterhin von Therapeuten in der Klinik betreut zu werden. Ziel des Projekts ist es, die größtmögliche Autonomie und die Selbständigkeit der Nutzer zu erreichen. Die Entwicklung dieser Zielsetzung und ihre Legitimierung verweist auf die notwendigen diskursiven Ko- und Kon-Texte von Technologieentwicklung („Technik als Orientierungskomplex“, siehe Abb. 1). Systeme wurden unter der Prämisse der Usability mit einigem Aufwand so gestaltet, dass einseitig gelähmte oder stark eingeschränkte Patienten ohne Hilfe von anderen diese nutzen konnten. An dieser Stelle kann eine mehrdimensionale Perspektive auf den Nutzungskomplex

diesen Usability-Ansatz noch einmal entscheidend ergänzen, so dass hier nicht nur die Bedien- und Handhabbarkeit der Geräte alleine im Vordergrund steht, sondern deren Einbettung in konkrete soziale Kontexte wie auch unterschiedliche Erfahrungen mit und Erwartungen an Therapie – technisch unterstützt oder auch nicht – berücksichtigt werden können. So zeigt die ethnographische Forschung mit Patienten deutlich, dass häufig zwar eine größtmögliche Eigenständigkeit ein wichtiges Ziel darstellte, aber gerade im Erleben der aktuellen Beeinträchtigungen die grundlegende Abhängigkeit von therapeutischer wie auch familiärer Unterstützung nicht nur angenommen, sondern sogar positiv bewertet wurde. Während von manchen Patienten die Option einer eigenständigeren Therapiegestaltung als positive Ergänzung bewertet wurde, empfanden einige Patienten die mit dem technischen System manifest gewordenen Anforderungen an Autonomie sogar als verunsichernd und überfordernd, da sie sich in ihren Einschränkungen vielmehr auf die Unterstützung durch andere verlassen wollten. Es zeigt sich, dass im Prozess der Technologieentwicklung Unsicherheiten in den Beziehungen zwischen Akteuren entstehen, die so in den separaten Alltags nicht existierten. Es ist das Zusammenspiel aus einerseits spezifischer sozio-technischer Bedeutungszuschreibung an Autonomie und andererseits im Alltag etablierter Unterstützungsbeziehungen und -bedürfnisse, das zum Entstehen neuer Unsicherheiten führt. Technik, die Autonomie stärken und Unsicherheit reduzieren soll, produziert also im Entwicklungsprozess immanente Unsicherheiten, die der Prozess selbst dann wieder einfangen muss.

Darüber hinaus zeigt sich, dass der Umgang mit den zu entwickelnden Reha-Technologien mit dem etablierten Konzept der Mensch-Technik-Interaktion nur unzureichend erfasst ist. Erstens spielen Mensch-Mensch-Interaktionen eine ebenso wichtige Rolle wie Mensch-Technik-Beziehungen, so dass man zumindest von Mensch-Mensch-Technik-Interaktion sprechen müsste. Wie lassen sich beispielsweise unterschiedliche Bedürfnisse und Erwartungen an die Kommunikation mit Therapeuten durch Tele-Reha-Anwendungen umsetzen? Welche spezifische Rolle kommt Angehörigen im Umgang mit diesen Geräten im häuslichen Kontext zu? Diese Fragen sind wichtige Hinweise

für die Technologie-Entwicklung, um neben der technischen Usability auch eine soziale Robustheit und Alltagsnutzbarkeit der Systeme zu gewährleisten. Das Ziel sollten Therapie-Systeme sein, die nicht nur die physiologischen Besonderheiten eines Patienten oder einer Patientin berücksichtigen (dies ist in der technischen Entwicklung bereits gesetzt), sondern auch die sozialen Besonderheiten der Nutzer wie der Nutzungspraktiken. Letztlich wäre daher auch zu debattieren, ob das Konzept „Umgang mit Technik“ die Logik von Technikentwicklung in der Praxis nicht greifbarer macht als das Konzept der Interaktion, in dem es die vielschichtige Praxisgebundenheit bei der Mensch-Maschine-Interaktion in den Vordergrund rückt.

Diese Betonung der Nutzungspraktiken schon in der Entwicklungsphase ermöglicht auch eine neue Lesart für die Nicht-Nutzung von Reha-Technik. Üblicherweise wird in der nutzerzentrierten Technologiegestaltung mit der Prämisse gearbeitet, Technik in ihrer Gestaltung soweit optimieren zu können, dass sie für verschiedene Nutzer-Typen handhabbar ist. Mit dem Fokus auf die verschiedenen Dimensionen des Nutzungskomplexes lässt sich hingegen weitaus offener fragen, welche Gründe für eine potentielle Nicht-Nutzung vorliegen. Dazu zählen sowohl bewusste Ablehnung als auch scheinbar banale Gründe, wie beispielsweise andere Prioritäten oder Bedürfnisse, die im Alltag auf andere Weise erfüllt werden. Unsicherheiten konkretisieren sich hier auf den verschiedenen Ebenen der Nutzungskomplexseite: als Ergebnis von praktischen Alltagshindernissen (wie beispielsweise mangelnder Platz in der häuslichen Umgebung für ein Tele-Reha-System oder ein Mangel an infrastruktureller Anbindung); als körperliche und affektive Verunsicherungen (beispielsweise die Angst, komplexe technische Geräte nicht angemessen handhaben zu können oder sie zu beschädigen); oder als Wertzuweisungen an menschliche Fürsorge und Solidarität als besondere Formen der Sicherheit. Während sich einige dieser Faktoren wiederum durchaus technisch bearbeiten lassen bzw. aus ihnen Hinweise für weitere sinnvolle Entwicklungen gezogen werden können, rücken damit auch die Patienten mit ihren Biografien, ihren sozialen Netzwerken und ihren spezifischen Bedürfnissen abseits der konkreten Techniknutzung in den Blick. Das

Konzept des Umgangs mit Technik ist bemüht, diesen weiteren Blick auf Alltag, Milieu und Diskurs als Ko- wie Kontext analytisch einzubeziehen. Eine Reflexion der Grenzen technischer Lösungen für individuelle wie gesellschaftliche Unsicherheiten kann und muss Technologieentwicklung immer wieder produktiv irritieren.

Zudem hat sich gezeigt, dass solche technischen Assistenzsysteme und telemedizinischen Anwendungen eine weitere Unsicherheit mit sich bringen können. Als besonders datenintensive Systeme, die gesundheitsbezogene und therapierelevante Informationen über Patienten in deren häuslichen Kontexten erfassen, stellen sich hier Fragen nach Schutz von Privatheit und personenbezogenen Daten auf spezifische Weise. Während aus technikwissenschaftlicher Perspektive in erster Linie die Compliance der Systeme gegenüber juristischen Vorgaben relevant ist, stehen aus ethnographischer Sicht auch die Erwartungen von potentiellen und faktischen Nutzern an Datenschutz im Zentrum der Aufmerksamkeit (Klausner/Golla in review). So wurde beispielsweise in einem von uns begleiteten Kontext ein Therapie-Monitoring-System für Kinder und Jugendliche entwickelt, um deren *Compliance* zu messen und durch entsprechende Rückmeldeformate deren Motivation zu stärken. Anhand von ausführlichen Befragungen konnten wir wiederum differenziert herausarbeiten, dass von vielen der jungen Patienten ein solches Unterstützungsangebot positiv bewertet wurde und basierend auf den bisherigen Erfahrungen mit dem Teilen gesundheitsbezogener Daten mit Ärzten und Therapeuten keinerlei Bedenken gegenüber der Verarbeitung ihrer Daten durch diese Systeme vorhanden waren. Allerdings herrschten gerade bei der Zielgruppe, die als tendenziell non-compliant eingestuft wurde, große Bedenken gegenüber der weiteren Verwertung dieser Monitoring-Daten vor. Insbesondere Eltern äußerten die Sorge, dass negative Konsequenzen drohen würden, wenn beispielsweise Krankenkassen auf solche Daten zugreifen könnten. Entscheidend ist dabei weniger, ob dies zukünftig so sein wird, als vielmehr eine Analyse der konkreten, sozial differenzierten Bedenken und Unsicherheiten. Erwartungen an den Schutz von personenbezogenen Daten und Privatheit sind grundlegend als ko- und kontextabhängig zu

interpretieren, um gerade besonders vulnerable Personengruppen nicht aus dem Blick zu verlieren (vgl. Nissenbaum 2010). Dieser letzte Punkt verweist noch einmal auf die Vielschichtigkeit, mit der Nutzer Technologie bewerten, akzeptieren oder ablehnen. Neben der alltagspraktischen Dimension, die beispielsweise auch Fragen der Usability einschließt, ist der Umgang mit Technik immer zugleich eine soziale, durch Erfahrung und diskursiv geprägte Praxis. Die vorgeschlagene mehrdimensionale Analyse erlaubt es, den potentiellen Pfadabhängigkeiten sowohl auf Nutzungs- wie Orientierungskomplexseite, die zu (Nicht-)Nutzung führen, auf die Spur zu kommen.

### **Fazit**

Das Technik Vorstellungen und Versprechen spezifischer sozialer Ordnungen in sich trägt, ist selbstverständlich. In unseren Beispielen: Technik ermöglicht Transparenz und befördert damit Demokratie. Technik ermöglicht selbständige Mobilität und befördert damit Autonomie. Diese dem Prozess der Technikentwicklung immanenten Argumentationsketten zu hinterfragen, ist eine zentrale Aufgabe der verschiedenen analytischen Zugriffe auf Technikentwicklung. Wichtige Arbeiten in diesem Bereich haben Unsicherheiten vor allem im Blick auf mögliche Trajektorien und ihre gesellschaftlichen Folgen in den Blick genommen. Mit der komplexen Situationsanalyse und dem Fokus auf den Umgang mit Technik schlagen wir hier eine Erweiterung dieses Blicks vor. Diachron fragt unsere Perspektive nach gesellschaftlichen Kontingenzeinbrüchen auf die Technik eine Antwort darstellen soll. Synchron weist unsere Perspektive auf die Produktion von Unsicherheit im Prozess der Technikentwicklung hin, die aus der sozialen Differenzierung des Umgangs mit Technik notwendig entsteht und im Entwicklungsprozess zwingend berücksichtigt werden muss. Methodologisch ergibt sich aus dieser Perspektive für uns eine doppelte Aufforderung zur Ko-Laboration (Niewöhner 2016): einerseits innerhalb des Feldes der Technikentwicklungsanalyse mit normativen und sozialwissenschaftlichen Ansätzen; andererseits – und vielleicht immer noch weniger offensichtlich im deutschsprachigen

Raum – mit den technischen Disziplinen selbst. Denn nur die genaue Kenntnis des Umgangs mit Technik im Alltag ermöglicht eine Technikentwicklung, die nicht nur das abstrakte gesellschaftliche Gute als Ziel hat, sondern die in konkreten Situationen und Praxiskontexten Freiheitsgrade vermehrt.

## Literatur

- Barry, A. (2013): *Material Politics. Disputes Along the Pipeline*. John Wiley & Sons.
- Beck, S. (1997): *Umgang mit Technik. Kulturelle Praxen und Kulturwissenschaftliche Forschungskonzepte*. Berlin: Akademie Verlag.
- Beck, S. (2008): Natur – Kultur. Überlegungen zu einer relationalen Anthropologie, in: *Zeitschrift Für Volkskunde* 104:2, S. 161-199.
- Çalışkan, K./Callon, M. (2010): Economization, part 2. A research programme for the study of markets, in: *Economy and Society* 39:1, S. 1-32.
- Callon, M. (1999): Some Elements of a Sociology of Translation. Domestication of the Scallops and the Fishermen of St. Brieuc Bay, in Biagioli, M. (Hrsg.): *The Science Studies Reader*, S. 67-83). New York/London: Routledge.
- Dupré, J. (2014): A process ontology for biology, in: *The Philosophers' Magazine* 67 S.81-88.
- Fabian, J. (1983): *Time and the other. How anthropology makes its object*. NY: Columbia University Press.
- Hacking, I. (2000): *The Social Construction of What?* 1st Harvard University Press pbk. ed.). Cambridge: Harvard University Press.
- Heibges, M. (im Druck): *Durchsicht. Transparenz als Ethnographischer Forschungsgegenstand*, in Heibges, M. (Hrsg.): *Transparenz - Schlüsselbegriff einer (Politik-)Anthropologie der Gegenwart (Berliner Blätter)*. Berlin: Panama.
- Klausner, M./Golla, S. (in review): Reasonable Expectations of Data Protection in Telerehabilitation – A Legal and Anthropological Perspective on Intelligent Orthoses. CPDP Conference Proceedings.

- Niewöhner, J. (2016): Co-laborative anthropology. Crafting reflexivities experimentally. *Etnologinen tulkinta ja analyysi. Kohti avoimempaa tutkimusprosessia*. Jouhki, J./Steel, T. Helsinki, Ethnos: S. 81-124. (finnisch; englische post-print Version verfügbar auf research gate).
- Nissenbaum, H. (2009): *Privacy in Context. Technology, Policy, and the Integrity of Social Life*. Stanford University Press.
- Rabinow, P. (2005): *Midst Anthropology's Problems*, in Ong, A./Collier, S. J. (Hrsg.) *Global Assemblages. Technology, Politics, and Ethics as Anthropological Problems*. Malden: Blackwell Pub., S. 40-53.
- Rabinow, P. (1996): *Making Pcr: A Story of Biotechnology*: University of Chicago Press.
- Rzepka, V. (2013): *Die Ordnung der Transparenz. Jeremy Bentham und die Genealogie einer Demokratischen Norm*. Münster und Berlin: LIT.
- Rzepka, V. (im Druck): *Transparenz - Eine Zwischenbilanz*, in: Heibges, M. (Hrsg.): *Transparenz - Schlüsselbegriff einer (Politik-)Anthropologie der Gegenwart (Berliner Blätter)*. Berlin: Panama.
- Sejersen, F. (2015): *Rethinking Greenland and the Arctic in the Era of Climate Change*. New Northern Horizons. Routledge: Taylor & Francis Group.