

1. Ausgabe
2021

ZUGLUFT

Öffentliche Wissenschaft in Forschung, Lehre und Gesellschaft



Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt »VALID«

SELBST- VERMESSUNG IM WANDEL

Körpermetriken –
Gestern und heute

DIGITALE SOLIDARITÄT IN ZEITEN DER CORONA-PANDEMIE?

Selbstvermessung als
individuelle Datenspende
und kollektives »Sedativum«

PARTIZIPATIVE FORSCHUNG

Experimentelle
Validierung und sozial
robuste Daten

HANDLUNGS- EMPFEHLUNGEN UND AUSBLICK

Digitale Selbstvermessung
als Gestaltungsaufgabe im
Gesundheitswesen



ZUGLUFT

Öffentliche Wissenschaft
in Forschung, Lehre und Gesellschaft

1. Ausgabe
2021

»Denn wo der Glaube
tausend Jahre ge-
sessen hat, eben da
sitzt jetzt der Zweifel.
Was nie bezweifelt
wurde, das wird jetzt
bezweifelt. Dadurch ist
eine Zugluft entstan-
den, welche sogar den
Fürsten und Prälaten
die goldbestickten
Röcke lüftet.«

Bertolt Brecht
(Leben des Galilei)

EDITORIAL

ZUGLUFT | 1. AUSGABE | 2021

Liebe Leser*innen,

auf dem Weg ins Freie entsteht Zugluft! Der Name dieses Magazins für öffentliche Wissenschaft ist Programm. Inspiriert wurde er durch den noch immer äußerst lesenswerten Text Bertolt Brechts über das Leben des Galileo Galilei. Der Universalgelehrte Galilei stellte mit seiner Neugierde Vertrautes in Frage, doch die Zweifel seiner Umwelt waren stärker.

Diesen Widerstand gegen bewährte Denktraditionen muss Forschung bis heute überwinden. In zeitgenössischen Forschungsprozessen werden Fragen methodisch bearbeitet, Daten erhoben und Erkenntnisse systematisiert. Doch was passiert eigentlich *am Ende* dieser Wertschöpfungskette des Wissens mit den neuen – immer nur vorläufigen – Wahrheiten? Wie genau gelangen neue Denkmuster in die Gesellschaft? Im besten Fall liefern Forschungsprojekte wie VALID neue Einsichten in scheinbar Vertrautes und markieren damit Veränderungsbedarfe. Die entscheidende Frage ist jedoch, wie Wissenschaftler*innen am Ende dieses Prozesses mit den mühsam erarbeiteten Einsichten umgehen. Und genau hier kommt öffentliche Wissenschaft ins Spiel.

Das Magazin „Zugluft“ verfolgt das Ziel, die Rückkopplung von Wissenschaft an die Gesellschaft zu verbessern. Gegenwärtig bereiten sich Hochschulen auf ihre dritte Mission („Third Mission“) vor. Neben Lehre und Forschung geht es darum, verstärkt gesellschaftliche Verantwortung zu übernehmen. Relevante Themenbereiche, in denen Hochschulen sich für Dialoge mit der Gesellschaft öffnen sollten, gibt es genug. Die erfolgreiche und zugleich sichtbare Umsetzung dieser gesellschaftlichen Mission ist eine notwendige Bildungsutopie. Weil diese Bildungsutopie im Zentrum meiner akademischen Arbeit steht, ist das Magazin „Zugluft“ ein Experiment im Kontext meiner Forschungsprofessur „Transformative und öffentliche Wissenschaft“ an der Hochschule Furtwangen (HFU). Das Magazinformat soll Lust darauf machen, den Dingen auf den Grund zu gehen.

Ein Start ist also gemacht. Die nächsten Ausgaben von „Zugluft“ sind bereits in Planung. Wenn Sie, liebe Leser*innen, Gefallen an diesem Format finden, habe ich etwas richtig gemacht. Über Rückmeldungen, Lob und auch Kritik freue ich mich sehr. Denn nur so lässt sich eine zeitgemäße Idee wie öffentliche Wissenschaft weiterentwickeln.



Prof. Dr. Stefan Selke



PROF. DR. STEFAN SELKE

— lehrt Soziologie und gesellschaftlichen Wandel an der Hochschule Furtwangen (HFU). Er ist Forschungsprofessor für Transformative und öffentliche Wissenschaft an der HFU sowie Visiting Professor an der University of Huddersfield (UK).

Als öffentlicher Soziologe und disziplinärer Grenzgänger ist Selke als Redner, Buchautor und Blogger sowie Interview- und Gesprächspartner der Medien regelmäßig auch jenseits der Wissenschaft präsent. Selke versteht sich als öffentlicher Soziologe, der Positionen zu gesellschaftlich umstrittenen Themen entwickelt.

Kontakt:

→ Mail: ses@hs-furtwangen.de
→ www.stefan-selke.de

INHALTSVERZEICHNIS

- 3 **EDITORIAL**
Stefan Selke
- 6 **VORWORT**
Digitale Selbstvermessung während der Corona-Pandemie
Johannes Achatz, Nele Wulf, Stefan Selke
- 10 **DAS PROJEKT VALID**
Eine Übersicht
- 12 **SELBSTVERMESSUNG IM WANDEL**
Körpermetriken – Gestern und heute
Johannes Achatz, Peter Biniok, Andreas Scheibmaier
- 20 **DIGITALE SELBSTVERMESSUNG ALS POPULARISIERTE ALLTAGSPRAXIS**
Wie Self-Tracker ihre digitalen Helferlein einsetzen
Andreas Scheibmaier
- 32 **DIGITALE SELBSTVERMESSUNG ALS FORSCHUNGSGEGENSTAND**
Unser Leben mit Daten zwischen Empowerment und Barrieren
Johannes Achatz, Peter Biniok
- 42 **DIE NEUE NORMALITÄT DIGITALER SELBSTVERMESSUNG**
Wie sich Konventionen und numerische Differenz in metrischen Kulturen verändern
Andreas Scheibmaier
- 50 **PARTIZIPATIVE FORSCHUNG**
Experimentelle Validierung und sozial robuste Daten
Andreas Scheibmaier, Nele Wulf
- 58 **EXKURS**
Stellvertretende Selbstvermessung von Frühgeborenen — Das Teilprojekt »Daten-Monitore-Lebenschancen«
Johannes Achatz, Andreas Scheibmaier
- 60 **DIGITALE SOLIDARITÄT IN ZEITEN DER CORONA-PANDEMIE?**
Selbstvermessung als individuelle Datenspende und kollektives „Sedativum“
Peter Biniok
- 72 **VERSTECKTE VULNERABILITÄTEN ALS SCHLEICHENDES RISIKO**
Chancen und Herausforderungen durch digitale Selbstvermessung im Gesundheitswesen
Johannes Achatz, Stefan Selke
- 80 **TYPEN DIGITALER VULNERABILITÄT UND SOUVERÄNITÄT**
Zwei Basisbegriffe der aktuellen Debatte als Diskussionsgrundlage
Johannes Achatz, Andreas Scheibmaier, Stefan Selke
- 88 **KARTOGRAPHIERUNG ETHISCHER SOLLBRUCHSTELLEN**
Schleichender Wertewandel und neue Vulnerabilitäten
Johannes Achatz, Stefan Selke
- 96 **DIGITALE SELBSTVERMESSUNG IM TÜRKISCHEN GESUNDHEITSSYSTEM**
Vergleich zeitgenössischer Selbstvermessungspraktiken in Deutschland und der Türkei
Melike Sahinol, Johannes Achatz
- 102 **HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN UND AUSBLICK**
Digitale Selbstvermessung als Gestaltungsaufgabe im Gesundheitswesen
Johannes Achatz, Stefan Selke
- 110 **»QUERGELESEN«**
Thema digitale Selbstvermessung in angrenzenden Forschungsprojekten
Andreas Scheibmaier
- 114 **ÖFFENTLICHE WISSENSCHAFT FÜR DAS OHR**
Wie aus einem Projektbericht eine Radiodokumentation wurde
Ulrich Land
- 118 **ENGLISH SUMMARY**
VALID – Ethical aspects of digital self-tracking in healthcare
Johannes Achatz, Andreas Scheibmaier, Stefan Selke
- 122 **AUTOR*INNEN DIESER AUSGABE**
- 124 **IMPRESSUM**

VORWORT



Digitale Selbstvermessung während der Corona-Pandemie



Johannes Achatz
Nele Wulf
Stefan Selke

Um die Ausbreitung des COVID-19 Virus einzudämmen, werden 2020 zahlreiche Maßnahmen diskutiert. Immer wieder ist dabei das Tracking von Smartphone-Daten im Gespräch ^[1]. Durch (freiwillige) Datengabe ^[2] könnte zentral nachvollzogen werden, wer sich wo angesteckt hat und mit wem diese Personen seither in Kontakt standen. In einem sind sich viele Prognosen einig: Die Notwendigkeit und Möglichkeit, Technologien der digitalen Nachverfolgung *retrospektiv* einzusetzen, könnte auch eine *präventive* Wirkung entfalten. Wichtiger noch: Allein der Gedanke an den Einsatz von Corona-Apps ändert die latent vorhandenen Einstellungsmuster in der Bevölkerung. Digitaler Wandel ist ab jetzt kein abstraktes Schlagwort mehr, sondern wird für fast alle Menschen lebensweltlich erfahrbar. Aus schleichendem Wandel unterhalb der Wahrnehmungsschwelle wird eine sprunghafte und für alle täglich erlebbare Entwicklung. Der Möglichkeit, persönliche Daten flächendeckend zu sammeln, auszuwerten und zum Monitoring der Bevölkerung zu verwenden, werden sich Menschen nur schwer entziehen können. Je mehr mitmachen, desto höher wird der Druck, sich „freiwillig“ ^[3] an dieser Form der Datensammlung zu beteiligen. Damit aber treten alte Fragen in neuem Gewand auf.

Bislang setzen in Deutschland etwa 33 Prozent der Internet-Nutzer*innen Gesundheits-Apps ein ^[4]. Nach ersten Umfragen wären sogar 56 Prozent dazu bereit, eine Corona-Tracking (oder Tracing) App zu verwenden ^[5]. Die gestiegene Bereitschaft der Datengabe kann also als klares Signal für einen neu etablierten Orientierungsrahmen – oder eine neue „shifting baseline“ ^[6] aufgefasst werden. Angesichts der Gefährdungslage der eigenen Gesundheit ändert sich zudem ganz praktisch der politische Wille, digitale Personendaten in bislang ungewohn-

tem Umfang auszuwerten – eine Form der „practical drift.“ ^[7].

Diese „shifts“ und „drifts“ sind ein Spiegel der epidemiologischen Situationsdefinition und zugleich eine Reaktion auf die mediale Konstruktion der täglichen „Lage“ in Zeitungs- und Nachrichtenformaten, die zusehends auf einen neuen Höhepunkt der Krisen-Diagnostik zulaufen. Nach der Finanzkrise, der Brexit-Krise, der „Flüchtlingskrise“, der oft beschworenen Krise des Gesundheitssystems nun also auch noch die Corona-Krise. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, welche Normalität eigentlich als Referenz (oder „baseline“) angenommen werden kann, wenn gesellschaftliche Sub- oder Gesamtsysteme in serielle Krisenzustände geraten ^[8].

Ideengeschichtlich bezeichnet „Krise“ einen entscheidenden Wendepunkt zwischen Leben und Tod (medizinisch), Sieg oder Niederlage (militärisch) sowie zwischen Stabilisierung oder Zerfall von Staaten (politisch). Krisendiagnosen dienen dabei als „Legitimationstitel politischer Handlung“ ^[9]. Mit Verweis auf akute Krisenzeiten lassen sich dann auch radikale „Lösungen“ einfordern. Wenn Stabilität und ruhige gesellschaftliche Verhältnisse der eigentliche Ausnahmezustand sind, weil überwiegend Krisenphänomene den Alltag prägen, kehrt sich jedoch das Bild der „Normalität“ um ^[10].

Das Prinzip der Menschenwürde mahnt, unter keinen Umständen Menschenleben gegeneinander abzuwägen ^[11]. Gleichwohl ist genau dieser Fall bereits in manchen Kliniken eingetreten, in denen auf die Methode der *Triage* zurückgegriffen wurde ^[12]. Zivilisatorische Errungenschaften wie das Recht auf freie Versammlung, Briefgeheimnis, freies Reisen, Wohnen und Arbeiten im europäischen Ausland sowie ein Recht auf angemessene Gesundheitsversorgung ^[13] werden im Corona-Jahr 2020 eingeschnitten oder aufgehoben.

Unser Leben mit Daten gehört ebenfalls zu dieser „neuen Normalität“. Bisherige Standpunkte weichen auf, Selbstverständlichkeiten gehen verloren, Grenzen verschwimmen zusehends. Mittelweile scheint es „normal“ zu sein, dass „die Leute“ ihren Teil zu einer nachhaltigen Gesamtlösung beitragen, indem sie – ganz freiwillig – die eigenen Standort- und Metadaten teilen. Mit wem? In diesem Fall nicht mit den „greedy institutions“ [14], also den ‚gierigen Treibern des Datenkapitalismus‘, sondern diesmal mit dem Staat.

In der Krise nähert sich die gesellschaftliche Realität immer mehr literarischen Fiktionen, die den Übergang vom „Ausnahmestandard“ in eine neue Normalität bereits durchgespielt haben. Das Spektrum reicht von „Corpus Delicti“ (Juli Zeh) bis zu „Die Optimierer“ (Theresa Hanning). So stellen sich Schriftsteller*innen eine Gesellschaft vor, in der die Datenspende zur neuen Normalität wurde: „Der Staat interessiert sich für seine Bürger. Er sorgt sich um ihr Wohl und analysiert alle Fakten, um jedem den für ihn besten Platz in der Gesellschaft zuzuweisen. (...) Keine Regierung wird dieses Goldstück der Generalüberwachung einfach so aufgeben. Im Gegenteil, sie werden die Software behalten und ausbauen. (...) Bald werden sie uns jeden Handgriff, jedes verantwortungsvolle Denken abnehmen, bis wir nur noch degenerierte, unfähige Konsumenten unserer eigenen Nutzlosigkeit sind.“ [15]

Was bisher als unangenehm, invasiv oder unangemessen empfunden wurde, scheint nun dazu beitragen zu können, die Krise zum Wohle aller abzumildern. Zwar erfordern akute Notlagen schnelle Reaktion. Wenn sich aber unter den Vorzeichen der Krise neben der „practical drift“ eines veränderten politischen Willens zum Datensammeln auch die „baseline“ dessen verschiebt, was als richtiger Umgang mit den eigenen Persönlichkeitsdaten empfunden wird, bedarf es erhöhter Aufmerksamkeit.

Diese Entwicklung ruft auch deshalb Kritik hervor, weil durch die Digitalisierung das politische Regulationsgefüge zum Umgang mit Personendaten (insbesondere mit Gesundheitsdaten) des Gesundheitswesens sowieso schon massiv im Umbruch ist. Derzeit werden weitreichende politische Rahmensetzungen erprobt: Die digitale Patientenakte [16] oder die Einrichtung offizieller Zertifizierungsstellen für Gesundheits-Apps [17, 18]. Die neuen Bestimmungen werden für die kommende Zeit als Präzedenzfälle gelten. Sie machen deutlich, in welchem Umfang Kontrolle über die eigenen Gesundheitsdaten erfolgen kann. Oder auch nicht.

Das Privacy-Paradox [19] besagt, dass Nutzer*innen den Schutz persönlicher Daten in Befragungen stark befürworten, diesen Schutz persönlicher Daten aber nicht in ihrem Umgang mit digitalen Medientechnologien praktizieren [20]. Durch die Aufforderung einer Corona-Tracking-App zu vertrauen, wird die Kluft zwischen praktizierten und verbalisierten Privacy-Vorstellungen weiter vergrößert. In den Befragungen, die im Rahmen des Projekts VALID durchgeführt wurden, beschrieben Nutzer*innen Techniken digitaler Selbstvermessung als „Black Box“. Auch erfahrene Nutzer*innen können die Funktionsweise der Anwendungen kaum nachvollziehen. Indem die Bereitschaft wächst, persönliche Daten einer Technik anzuvertrauen, die aufgrund mangelnder Technikkompetenz und geringer Transparenz der Technik in ihrer Funktionsweise undurchsichtig bleibt, nimmt die Gefahr von unbeabsichtigten oder ungewollten Verwendungen persönlicher Daten durch Dritte zu. Wie die untersuchten Selbstvermessungsanwendungen im Gesundheitsbereich zeigen, wird die freiwillige Gabe (*data donation*) persönlicher Daten gefordert, ohne dass die erwünschten Erfolge der eingesetzten metrischen Technik sichergestellt werden können.

»Digitaler Wandel ist ab jetzt kein abstraktes Schlagwort mehr, sondern wird für fast alle Menschen lebensweltlich erfahrbar.«



Hier zeigt sich die „Logik der Prävention“, die als ein Effekt der Metrisierung im Gesundheitswesen [21-23] identifiziert wurde, besonders deutlich: Die Forderung an Einzelne, vorausseilend persönliche Daten freizugeben, ist inzwischen höchst real. Der Erfolg der eingesetzten Digitaltechnologie ist dagegen virtuell und wenig mehr als ein (quasi-religiöses) Heilsversprechen. Auf die Spitze getrieben lässt sich sagen, dass die vom Deutschen Ethikrat geforderte digitale Souveränität [24] durch die „Logik der Prävention“ und den Einsatz „prophetischer Technik“ [25] den Bürger*innen paradoxerweise eher abtrainiert wird – sie sollen die Kontrolle über die eigenen Daten aufgeben und auf den ungewissen Erfolg „der Technik“ vertrauen.

In sich überstürzenden Krisenzeiten scheint die Normalität aus den Fugen zu geraten. Das Extreme wird alltäglich. Alltägliches wird ungewiss. Günter Anders forderte Philosophie „im Modus der Übertreibung“ zu vollziehen, damit Unterschiede und Konturen von Gegensätzen umso stärker hervortreten und sichtbar werden [26]. Einen „Modus der Übertreibung“ stellt auch die aktuelle Krisendiagnose dar, die in deutlicherem Schlag Schatten dringend Notwendiges von Allfälligem unterscheidet. Die zahlreichen Schattierungen des menschlichen Lebens geraten dabei aus dem Blick. Höchste Aufmerksamkeit ist geboten. Den Forschenden im Projekt VALID ging es daher primär darum, auch neue digitale Vulnerabilitäten auszuweisen, damit nicht die bereits (digital) Benachteiligten weiter ausgeblendet werden und in Krisenzeiten notwendige Ungleichheiten nicht zu einer „neuen Normalität“ im Umgang mit Gesundheitsdaten werden.

»Die Forderung an Einzelne, vorausseilend persönliche Daten freizugeben, ist inzwischen höchst real. Der Erfolg der eingesetzten Digitaltechnologie ist dagegen virtuell und wenig mehr als ein (quasi-religiöses) Heilsversprechen.«

1. Aerzteblatt.de: Gesundheitsministerium will mehrere Ansätze für Corona-Warn-App im Blick behalten. 2020, In: <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/112259/Ge%C2%ADsund%C2%ADheits%C2%ADmi%C2%ADnis%C2%ADterium-will-mehrere-Ansaetze-fuer-Corona-Warn-App-im-Blick-behalten>
2. Krutzinna, J. & Floridi, L. [Hrsg.]: The ethics of medical data donation. 2019. New York: Springer Berlin Heidelberg.
3. Golem.de: Axel Voss will Corona-App-Verweigerer benachteiligen. 2020, In: <https://www.golem.de/news/restaurants-und-kinos-axel-voss-will-corona-app-verweigerer-benachteiligen-2005-148373.html>
4. Evers-Wölk, M. & Oertel, B. & Sonk, M.: Gesundheits-Apps. In TAB-Arbeitsbericht. 2018. Berlin: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag. S. 179.
5. Bayerischer Rundfunk: BR24-Umfrage: 56 Prozent der Deutschen würden Corona-App nutzen. 2020, In: <https://www.br.de/nachrichten/netzweit/br24-umfrage-56-prozent-der-deutschen-wuerden-corona-app-nutzen,RveCeQh>
6. Soga, M. & Gaston, K.J.: Shifting baseline syndrome: causes, consequences, and implications. In *Frontiers in Ecology and the Environment*. 2018. 16(4): S. 222-230.
7. Selke, S. et al.: Gutachten: Ethische Standards für Big Data und deren Begründung, in ABIDA - Assessing Big Data. 2018. Karlsruhe. S. 203.
8. Beck, U.: Risikogesellschaft: auf dem Weg in eine andere Moderne. 1986. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
9. Koselleck, R.: Krise. In Ritter, J. & Gründer, K. [Hrsg.]: Historisches Wörterbuch der Philosophie. 1976. Basel: Schwabe Verlag. S. 1235-1240.
10. Link, J.: Normale Krisen? Normalismus und die Krise der Gegenwart (mit einem Blick auf Thilo Sarrazin). 2013. Paderborn: Konstanz University Press. S. 243.
11. Merkel, R.: § 14 Abs. 3 Luftsicherheitsgesetz: Wann und warum darf der Staat töten? In *JuristenZeitung*. 2007. 62(8): S. 373-385.
12. Lemkemeyer, S.: Patienten über 80 Jahre werden nicht mehr beatmet. Deutsche Katastrophenärzte verfassen Alarmbericht über Straßburg. In *Tagesspiegel*. 2020, In: <https://www.tagesspiegel.de/wissen/patienten-ueber-80-jahre-werden-nicht-mehr-beatmet-deutsche-katastrophenaeerzte-verfassen-alarmbericht-ueber-strassburg/25682596.html>
13. Knoepffler, N. & F. Daumann: Gerechtigkeit im Gesundheitswesen. In *Angewandte Ethik*. 2017. Freiburg; München: Karl Alber Verlag.
14. Coser, L.A.: Greedy institutions: patterns of undivided commitment. 1974. New York: Free Press.
15. Hanning, T.: Die Optimierer. 2017. Köln: Bastei Lübbe.
16. Krüger-Brand, H.: Elektronische Patientenakte: Der Bürger als „Souverän der Akte“. In *Deutsches Ärzteblatt*. 2011. 108(43): S. 2011.
17. GieBelmann, K.: E-Health: Erste Apps zertifiziert. In *Deutsches Ärzteblatt International*. 2017. 114(35-36).
18. Kramer, U.: Gesundheits-Apps: Wie kann eine Zertifizierung konkret aussehen? In *Diabetes aktuell*. 2017. 15(08): S. 344-348.
19. Nissenbaum, H.F.: Privacy in context: technology, policy, and the integrity of social life. 2010. Stanford, California: Stanford Law Books. S. 288.
20. Taddicken, M.: The 'Privacy Paradox' in the Social Web: The Impact of Privacy Concerns, Individual Characteristics, and the Perceived Social Relevance on Different Forms of Self-Disclosure. In *Journal of Computer-Mediated Communication*. 2014. 19(2): S. 248-273.
21. Mau, S.: Das metrische Wir. Über die Quantifizierung des Sozialen. 2018. Bonn: Bundeszentrale für Politische Bildung. S. 308.
22. Ajana, B. [Hrsg.]: Metric culture: ontologies of self-tracking practices. 2018. United Kingdom: Emerald Publishing. S. 264.
23. Pantzar, M. & Ruckenstein, M.: Living the metrics: Self-tracking and situated objectivity. In *DIGITAL HEALTH*. 2017. S. 3.
24. Deutscher Ethikrat: Big Data und Gesundheit – Datensouveränität als informationelle Freiheitsgestaltung. 2017, Berlin: Deutscher Ethikrat.
25. Achatz, J.: Vom Logos zum Logging. Digitale Selbstvermessung zwischen externalisierter Selbsterkenntnis und digitaler Vulnerabilität. In Albrecht, R. & Achatz, J. & Güngör, L.S. [Hrsg.]: Digitalisierung – Werte zählen? 2020. Würzburg: Königshausen & Neumann.
26. Anders, G.: Die Antiquiertheit des Menschen über die Seele im Zeitalter der zweiten industriellen Revolution. In: Beck'sche Sonderausgaben. 1968. München: Beck. S. 353.

DAS PROJEKT VALID

EINE ÜBERSICHT

Das vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) geförderte Projekt „VALID – Ethische Aspekte der digitalen Selbstvermessung im Gesundheitsbereich“ startete am 1. November 2017 mit einer Laufzeit von planmäßig 30 Monaten. Es wurde an der Hochschule Furtwangen HFU unter der Leitung von Prof. Dr. Stefan Selke an der Fakultät Gesundheit, Sicherheit, Gesellschaft durchgeführt. Das Forschungsprojekt ist dem Schwerpunktbereich „Gesellschaft, Gesundheit, Nachhaltigkeit“ am Institut für Angewandte Forschung (IAF) zugeordnet.

ZIEL DES PROJEKTS

Ziel des Projekts VALID war es, ethische Perspektiven auf digitale Formen der Selbstvermessung zu analysieren und daraus praktische Handlungsempfehlungen abzuleiten. Dazu wurden Wechselwirkungen zwischen neuen digitalen Selbstvermessungstechnologien, neuen Körpermetriken und einer neuen Sprache über Körper und Gesundheit in den Blick genommen. Auch wenn hiervon soziale, kulturelle, politische oder ökonomische Aspekte berührt werden, zielte VALID hauptsächlich auf eine ethische Bewertung dieser Wechselwirkungen ab.

VORGEHEN IM PROJEKT

Im Kontext einer normativ engagierten Wissenschaft wurde empirisch basierte Forschung geleistet, die das Trendthema Selbstvermessung umfassend beleuchtet. Jenseits medialer Klischees konnte auf diese Weise ein umfassendes Bild davon gezeichnet werden, wie voraussetzungs- und folgenreich selbst einfache Selbstvermessungsanwendungen sind.

Der Schwerpunkt des Projekts VALID lag auf verletzbaren („vulnerablen“) Personengruppen. Es galt, deren Praktiken der Selbstvermessung nachzuvollziehen und mögliche Barrieren in den Blick zu nehmen. Durch die Rekonstruktion der Werthaltungen von Nutzer*innen digitaler Selbstvermessungstechnologien konnte eine empirisch begründete Typologie erstellt werden, die zwischen freiwilliger, unfreiwilliger oder ehemaliger Nutzung unterscheidet. Im empirischen Projektteil wurden dazu Expert*innengespräche (n=12), Einzelinterviews (n=34), ein Gruppeninterview (7 Teilnehmer*innen), zwei Mockup-Workshops (je 4 Teilnehmer*innen) und drei Mockup-Fokusgruppen (15, 20 und 40 Teilnehmer*innen) durchgeführt und ausgewertet.

ERGEBNISSE DES PROJEKTS

Die Ergebnisse des Projekts VALID zeichnen ein differenziertes Bild zeitgenössischer digitaler Selbstvermessung im Gesundheitsbereich. So treten etwa Risiken der digitalen Selbstvermessung, wie z.B. politisch eher unsichtbare Effekte der Selbstselektion, hervor. Da die Funktionsweise der Technik digitaler Selbstvermesser selbst für erfahrene Nutzer*innen intransparent bleibt („Black Box“), nehmen Nutzer*innen immer wieder Selbstbeschränkungen im Umgang mit der Technik vor, anstatt Probleme zu kommunizieren und Veränderungen an einer App einzufordern. Verletzbare Personen werden mitunter gänzlich von den Vorteilen digitaler Selbst-

vermessung ausgeschlossen, da die Normwerte der Apps nicht an ihre tatsächlichen gesundheitlichen Bedürfnisse angepasst werden können. Wie das Projekt zeigen konnte, betrifft dies insbesondere Menschen mit Beeinträchtigungen.

FAZIT DES PROJEKTS

Das Fazit des Projekts besteht darin, dass übermäßig euphorische Erwartungen an digitale Selbstvermessungstechnologien, wie sie im Kontext der Debatte über „digitale Souveränität“ zirkulieren, eher relativiert werden sollten. Das Projekt VALID macht deutlich, dass eine erhöhte Gefahr „digitaler Vulnerabilität“ aus gering regulierter Technikentwicklung entsteht. Gesundheitsdaten, Gesundheitskompetenz und selbstbestimmtes Gesundheits Handeln werden durch den Einsatz intransparenter Technik gefährdet, ohne dass ein angemessener Kompetenzaufbau oder eine Verbesserung des eigenen Gesundheitszustands sichergestellt werden. Fehlende Standards bei der technischen Entwicklung, wie auch bei der medizinischen Nachhaltigkeit von Gesundheits-Apps und angrenzenden Anwendungen, führen zu einer Reproduktion von Abhängigkeiten. Die Unterschiede zwischen eher widerstandsfähigen („resilienten“) und eher verletzbaren („vulnerablen“) Nutzer*innen werden insgesamt eher bestätigt oder sogar verstärkt. Im Ergebnis bestehen Risiken der digitalen Selbstvermessung vor allem in unsichtbaren Effekten der Selbstselektion. Diese Effekte wurden bislang weder im Fachdiskurs noch im Rahmen der Gesundheitspolitik angemessen thematisiert und bewertet. Es müsste daher ein verstärktes Anliegen politisch Verantwortlicher sein, stattdessen zu einer Überwindung dieser neuen Variante einer „digitalen Kluft“ beizutragen.

WEITERE INFORMATIONEN:

Hochschule
Furtwangen:



Forschungs-
schwerpunkte:



Projekt
VALID:



SELBSTVER- MESSUNG IM WANDEL

❖
Körpermetriken –
Gestern und heute



Johannes Achatz
Peter Biniok
Andreas Scheibmaier

URSPRÜNGE DER KÖRPERVERMESSUNG

Die Vermessung des Menschen hat bereits eine lange Vorgeschichte. Die antike Diätetik von Hippokrates oder Galenos von Pergamon wurde als „umfassende Existenzkunst“ verstanden und zielte auf umfassende Selbstanalyse als Kombination innerer Selbstschau mit Reflektion der äußeren Kontexte ab ^[1]. Körper, Seele und Umwelt sollten in ihren Wechselwirkungen analysiert werden. In diesem Zusammenhang gewannen Selbstbeobachtung sowie die Dokumentation von Körperwerten in Tabellen und Plänen zur systematischen Überwachung immer mehr an Bedeutung. Selbstexperimente koppelten ernährungswissenschaftliche Studien mit Werkzeugen der Selbstvermessung, um die Auswirkungen von Nahrungsaufnahme bzw. -mangel zu analysieren.

Vor diesem Hintergrund lässt sich festhalten, dass Möglichkeiten technisierter Erfassung, Aufzeichnung und Auswertung von Körper- und Gesundheitszuständen schon sehr lange zur Verfügung stehen. Bereits 500 Jahre vor dem Beginn unserer Zeitrechnung wurden Wasseruhren zur *Pulsmessung* eingesetzt. Durch ein Loch strömte Wasser aus einem Gefäß. Eine Zeiteinheit war verstrichen, wenn das Gefäß leer war. Über die Zahl der Pulsschläge in dieser Zeiteinheit wurde der Pulsschlag gemessen und verglichen. Zudem wurden bereits früh erste mechanische *Schrittzähler* entwickelt. Sie dienten jedoch eher der Streckenvermessung und wurden noch nicht zur Leistungsvermessung eingesetzt. Ein einfacher Mechanismus ließ bei jeder Umdrehung eines Wagenrades ein Steinchen in eine

Sammelschale fallen. Anhand der Steine in der Schale konnte so der zurückgelegte Weg eines Ochsenkarrens berechnet werden ^[2, 3]. Mit der Entwicklung von Körperwaagen beginnt dann die eigentliche Geschichte der mechanischen Vermessung des Menschen.

EINE KURZE GESCHICHTE DER PERSONENWAAGE IM KONTEXT VON SELBSTVERMESSUNG

Die Geschichte der Personenwaage lässt sich als eine Steigerungsgeschichte des Wiegens skizzieren ^[4]. Von der Mitte des 19. Jhds. bis zur Mitte des 20. Jhds. begann eine intensive Auseinandersetzung mit menschlicher Körperlichkeit, die in die Vermessung von Körpermerkmalen mündete. Das Wiegen fand vor allem im Kontext von *Militär und Medizin* statt. Im militärischen Kontext zielte die Vermessung darauf ab, eine Normalgröße von Soldaten zu bestimmen und daraus folgend, spezifische Mindestanforderungen für Tauglichkeit (Musterung) und / oder Einsatzgebiete (Kavallerie) zu formulieren. In der Medizin diente das Wiegen unter anderem dazu, das Körpergewicht von Säuglingen zu überwachen und in Verbindung mit Ernährungsphysiologie die Säuglingssterberate zu vermindern. In diesen Fällen war der Prozess des Wiegens in umfassendere gesellschaftliche Zusammenhänge eingebettet.

Mit dem Vermessen von Körpermerkmalen setzte die Vorstellung vom gesunden Leben sowie dessen gesellschaftliche Normierung ein. Mit dem beginnenden *gesamtgesellschaftlichen Gesundheitsdiskurs* und der – auch medizinisch begründeten

– Verschränkung von Körper und Gesundheit, wurde schließlich Gewichtskontrolle zu einem wichtigen normativen Imperativ. Ab 1900 wurden erste öffentliche Personenwaagen entwickelt, die als Attraktion und Marketinginstrumente zunächst spielerische Selbstvermessung ermöglichten. Ab Mitte des 20. Jhds. und insbesondere ab den 1960er Jahren, erlebte die Personenwaage einen Boom. Der neue Wohlstand im Kontext des Wirtschaftswunders fiel mit Korpulenz und Krankheit zusammen. Zeitgleich etablierte sich die Waage als Technik für den Heimgebrauch. Die Personenwaage diente zunächst zur individuellen Reflektion des eigenen Körpergewichts und dem Vergleich mit Richtwerten aus Medizin und Wissenschaft (etwa Body Mass Index - BMI), um dann zu einem Hilfsmittel der Gewichtsveränderung in Kombination mit Therapien und Diätplänen zu werden. Hinzu gestellte sich eine weitere Innovation: Die „Erfindung der Kalorie“ [1] machte Ernährung und körperliche Bewegung mess-, plan- und vergleichbar. Die *Sorge um das Körpergewicht* wurde auf diese Weise mit der moralischen Aufforderung nach Gesundheit und Attraktivität verknüpft.

DIGITALISIERUNG ALS KATALYSATOR DER SELBSTVERMESSUNG

Die aktuelle „Gesellschaft der Wearables“ [5] befördert nunmehr eine Radikalisierung dieses ‚Typus‘ der Selbstvermessung. Aus gelegentlichem Alltagseinsatz von Körperwaagen und der spezialisierten Messung von Körperdaten in Medizin und Hochleistungssport, wurde mit der fortschreitenden Digitalisierung ein massenwirksamer *Trend der Selbstvermessung*. Zunehmend werden Gesundheitsdaten im Kontext zeitgenössischer metrischer Kulturen „selbst“ oder „privat“ vermessen. Damit entstand eine neue Datenform [6].

Neuerungen im Bereich der Selbstvermessung bewegen sich vor allem im Bereich der Sensorik, automatisierten Datenverarbeitung, Vernetzung und Aufbereitung der erhobenen Informationen [7]. Während etwa eine mechanische Waage lediglich das gemessene Gewicht eines physikalischen Körpers wiedergibt (ggf. noch den Körperfettanteil), binden digitale Selbstvermessungsgeräte erhobene Messwerte in ein Netz von „bedeutenden Daten“ [8] ein. **Fitness-Tracker gleichen persönliche Messwerte mit Standards ab. Dadurch geben sie den Daten eine neue Relevanz und ermöglichen vergleichende Leistungsbeurteilungen.** Rankings und weltweite Vergleiche mit anderen Selbstvermesser*innen bieten neben einer automatisierten Datenaufzeichnung über längere Zeiträume teils auch Handlungs- bzw. Interventionsvorschläge [7]. Das Vorhaben der Selbstvermessung war auch mit mechanischen Waagen möglich, doch erlauben digitale Tracker eine *automatisierte* Aufzeichnung und Auswertung, die mit kleinen Motivationsanreizen, sog. „micronudges“ [9], private Gesundheitsvorhaben unterstützen. Datenpunkte, die zu einer Kurve verbunden werden, veranschaulichen sodann die eigenen Bemühungen. Das Wissen darum, dass die eigenen Anstrengungen festgehalten und nachweisbar sind, entlastet von der eigenen Verantwortung zur Selbstsorge.

EINSATZSPEKTRUM DIGITALER SELBSTVERMESSUNG

Die Einsatzmöglichkeiten digitaler Selbstvermessung im Gesundheitsbereich sind inzwischen breit gestreut. Fortschreitende Miniaturisierung der *Digitaltechnik*, insbesondere der Sensorik [10], neue Transaktionsformen der Micro-Payments [11] und die ubiquitäre Verfügbarkeit mobiler Gesundheitsanwendungen [12] fördern das Vordringen der Digitalisierung und deren Vermark-

»Fitness-Tracker gleichen die persönlichen Messwerte mit Standards ab. Dadurch geben sie den Daten eine Relevanz und ermöglichen Leistungsbeurteilungen.«

tung auch in kleinen Nischen des Alltags [13]. Weil sie nun technisch erschlossen sind, werden diese Nischen auch im Kontext der Gesundheitswissenschaften entdeckt. Aspekte wie Wellness, Mindfulness, Fitness, Gesundheit, Kompetenz in Ernährung, Prävention oder Rehabilitationsmaßnahmen aber auch Pflegedienstleistungen oder Patienteninformation lassen sich perfekt mit digitaler Selbstvermessung verbinden, womit sich das Einsatzspektrum erheblich ausweitet [14-16]. Unklar ist jedoch, ob Gesundheits-Apps auch nachhaltig dazu beitragen, angestrebte Gesundheitsziele zu erreichen [17]. So vielfältig die Anwendungsmöglichkeiten von Gesundheits-Apps auch sind, so schwierig ist es, ihren expliziten Beitrag zu einer Steigerung der Gesundheit eindeutig festzustellen. Digitale Selbstvermessung hat im Fall von Gesundheits-Apps das Potenzial, die *Lebensqualität* in Form von besseren Informations- und Betreuungsverhältnissen zu erhöhen. Die Fragen allerdings, ob durch Gesundheits-Apps nicht nur die Informationskompetenz steigt, sondern auch die Sterblichkeitsrate sinkt oder ob weniger *medizinische* Notfälle oder Krankenhausbesuche anfallen, lassen sich kaum empirisch nachweisen [18].

Wie also lässt sich bestimmen, was eine Gesundheits-App ausmacht? Als *Gesundheits-App* können Anwendungen klassifiziert werden, die als Software (App) auf einem mobilen Endgerät laufen und (nach der Gesundheitsdefinition der WHO) darauf abzielen, „das körperliche, seelische und soziale Wohlbefinden positiv zu beeinflussen“ [19]. Neben Fitness-, Wellness-, und Ernährungs-Apps fallen auch Terminplanner mit Erinnerung an Praxistermine, sowie Spiele, die das seelische, soziale oder auch das körperliche Wohlbefinden steigern können (z.B. Pokémon Go) unter diese Bestimmung. Eine Klassifizierung nach inneren Maßstäben bleibt allerdings schwierig. Eine rein formale Abgrenzung von Gesundheits-Apps lässt sich jedoch gegenüber medizinischen Anwendungen vornehmen (z.B. Insulinpumpe). Werden diese als *medizinische Produkte* vertrieben, müssen sie entsprechenden gesetzlichen Normen und Anforderungen genügen. Hierin aber liegt der Unterschied: Das Medizinproduktegesetz gilt für Gesundheits-Apps gerade nicht.

Gesundheits-Apps sind ein Beispiel für den übergreifenden Trend in Richtung *Digitalisierung des Gesundheitswesens*. Neben institutionellen und medizinischen Neuerungen, wie der Einführung einer digitalen Patientenakte [20], medizinischen Expertensystemen [21] oder dem (bereits vom Deutschen Ethikrat kommentierten) Einsatz von Big Data im Gesundheitswesen [22], findet durch den Einsatz digitaler Gesundheits-Apps auch im Bereich privater Gesundheits(vor)sorge eine umfassende Digitalisierung und „datafication“ [23] statt. Dabei werden individuelle Gesundheitspraktiken *kommodifiziert* – sie werden von einer privaten Freizeitaktivität zu einem wirtschaftlichen Gut [24, 25], auf das ein Angebot von über 200.000 Gesundheits-Apps ausgerichtet ist [19, 26, 27]. Jeder kann behaupten, dass er regelmäßig joggen geht. Aber nur mit aktuellen Fitness-Trackern und Smartphones lassen sich Angebote zu digitaler Selbstvermessung nutzen. Gegenüber Freund*innen, Bekannten, in sozialen Netzwerken oder gegenüber Krankenkassen lässt sich so nachweisen, etwas für die eigene Gesundheit getan zu haben.

SELBSTVERMESSUNG UND GESUNDHEITSIMPERATIVE

Neben technischen und wirtschaftlichen Neuerungen sowie Hoffnungen, die mit dem Begriff *e-health* [28-31] zum Ausdruck kommen, ist auch ein Wandel in der Ausrichtung von Gesundheitsversorgungen festzustellen. Zu neuen

»Unklar ist, ob Gesundheits-Apps auch nachhaltig dazu beitragen, angestrebte Gesundheitsziele zu erreichen.«

Technologien der digitalen Selbstvermessung gesellen sich neue wissenschaftliche, mediale und öffentliche Diskurse über die damit einhergehenden Praktiken. Soziolog*innen sprechen in diesem Kontext von einer „Gesundheitsrevolution“: „Ziel ist nun nicht mehr die Behandlung von Krankheiten, sondern deren Verhinderung (Prävention) sowie die Förderung von Gesundheit“ [32]. E-health trägt in Form von digitalen Fitness-Trackern und Gesundheits-Apps zunächst dazu bei, dass sich Gesundheitshandeln weiter individualisiert. Das Gesundheitssystem soll nicht nur Zugang und Anspruch auf eine Gesundheitsversorgung gewährleisten, sondern präventives Gesundheitshandeln vorantreiben. Das solidarische Krankenversicherungsmodell wird zugunsten wirtschaftsliberaler Eigenverantwortung abgeschwächt, woraus sich eine *Logik der Prävention* ergibt. Denn: Im Gesundheitssystem können Kosten eingespart werden, wenn weniger Menschen krank werden. Daher rührt der Appell, vorauseilend aktiv zu werden und die eigene Gesundheit zu fördern. Ein hohes Maß an Gesundheit ist daher mit erheblichem Aufwand verbunden. Den Aufwand sollen nun aber Einzelne *präventiv* in ihrer Freizeit erbringen. Wird jemand krank, entsteht der Verdacht, dass eben nicht genug Vorsorge betrieben wurde. Die Logik der Prävention stellt Kranke unter Verdacht, die kostspielige Erkrankung durch Fahrlässigkeit ermöglicht zu haben. Daher wird ein Nachweis über die eigenen Präventionsbemühungen gefordert, am besten in Form von Zahlen und aktuellen Gesundheitsdaten. Wenn Prävention eingefordert wird, also private, individuelle Gesundheitshandlungen verpflichtenden Charakter bekommen, wird von *Responsibilisierung* [33, 34] als „Verpflichtung zur Eigenverantwortung und Selbstsorge“ gesprochen [35]. Diese Logik hat weitreichende Folgen.

FOLGEN INDIVIDUALISIERTEN GESUNDHEITSHANDELNS

Anders als Heilung sind Prävention und Förderung generell unabgeschlossen. Sie erzeugen damit einen kontinuierlichen Druck zur stetigen (Um-)definition, Prüfung, Optimierung und Steigerung von Gesundheit, Gesundheitshandeln und Gesundheitszielen. Die Zunahme *individualisierten Gesundheitshandelns* bedeutet somit auch, dass die staatliche Aufgabe der Bereitstellung einer gesicherten Gesundheitsversorgung über die privat genutzten Fitness-Tracker und Gesundheits-Apps, von Institutionen des Gesundheitswesens einzelnen Personen zur Aufgabe gemacht wird. Digitale Selbstvermessung ist Teil dieses gesellschaftlichen Wandels.

Im Kontext des Projekts VALID wurde eine empirische Befragung durchgeführt, um zu zeigen, wie sich diese Trends in einem revidierten *Verständnis von Krankheit und Gesundheit* niederschlagen, d.h. wie gesellschaftlicher Wandel im Kontext digitaler Selbstvermessung individuell erfahrbar wird. Zu den erwartbaren Konsequenzen zählen etwa, dass im Zuge individualisierter und technisch vermittelter Präventionsforderungen „gesellschaftlich bedingte Krankheitsursachen [...] zu Problemen der individuellen Risikoversorge umdefiniert [werden].“ [32] Ähnliches ist bei dem Verständnis von Gesundheit zu erwarten, wenn Gesundheit einen neuen Referenzrahmen erhält und als leistungsgebundene Fitness behandelt wird. Damit verschiebt sich der Bezugsrahmen vom „Wohlbefinden“ zur „Leistungserbringung“ [23].

SELBSTVERMESSUNG IM SPANNUNGSFELD ZWISCHEN KÖRPER UND LEIB

Letztlich ist auch danach zu fragen, wie sich langfristig das *Selbstbild* vor dem Hintergrund einer neuen *Körper-Leib-Beziehung* wandelt [36]. Ohne die zentrale Unterscheidung von Körper und Leib, wird das Phänomen der digitalen Selbstvermessung nur oberflächlich verstanden. Der Körper bezeichnet den messbaren, physikalischen Gegenstand. Der Leib bezeichnet die Existenz eines Menschen in der Welt und die Leiblichkeit das Nahfeld der Selbst- und Umwelterfahrung [37]. Digitale Selbstvermessung ist zunächst auf die metrische Erfassung des Körpers beschränkt. Das eigene Empfinden, in der Gesamtheit lebendigen Daseins, lässt sich jedoch nicht auf Datenpunkte und -kurven reduzieren, die das Ergebnis numerischer Erfassung im Kontext „metrischer Kulturen“ darstellen.

Dennoch ist die Praxis digitaler Selbstvermessung stets auch ein emotionales Projekt, das durch die „praktizierte Zahlenwache“ *Resonanzen* zum Selbst erzeugt [38]. Somit wird auch der Leib durch Vermessungstechnik affiziert: Nutzer*innen fühlen sich behütet und / oder gestresst. Selbstvermesser*innen lernen mittels Technik ihren Leib und Körper zu verstehen und zugleich zu befragen. Körperliche Prozesse werden in Bilder übersetzt, die wiederum *Affekte* erzeugen, die zur Selbstreflexion und -veränderung führen [39]. Neue Computertechnologien erzeugen hierfür neues Material zur Selbstthematization in Form von Zahlen und Bildern. Der Leib wird also mittels zusätzlich verfügbarer Körperdaten erkundet. Die ausgegebenen Werte und Handlungsvorschläge digitaler Selbstvermessung müssen immer wieder mit dem eigenen Empfinden abgeglichen oder in Einklang gebracht werden. Dieses *doppelte Übersetzungsverhältnis* lässt zahlreiche Konflikte erwarten.

SELBSTVERMESSUNG ALS PRIVATISIERTE KONTINGENZREDUKTION

Selbstvermessung kann auf eine lange Tradition vernetzter Ideen-, Technik- und Diskursgeschichten zurückblicken. Möglichkeiten der Vermessung, Aufzeichnung und Auswertung persönlicher Gesundheitsdaten stehen seit mehreren tausend Jahren zur Verfügung. Dass digitale Technologien bereitstehen, erklärt für sich genommen noch nicht den zeitgenössischen *Trend zur Selbstvermessung*. Stattdessen kommen die neuen Vermessungstechnologien gerade zur rechten Zeit. Sie steigern nicht nur das Ausmaß der Vermessbarkeit des eigenen Lebens bei gleichzeitig immer weiter sinkendem Aufwand. Gleichzeitig erzeugen sie auch den Wunsch, sich in *Krisenzeiten* eine objektivere Selbstwahrnehmung zuzulegen und damit eine rationale

Lebensführung zu erreichen. Die komplexe Wirklichkeit soll Zug und Zug geordnet und systematisiert werden, um sie vorhersehbar und beherrschbar zu machen. Es geht um Kalkulierbarkeit in einer nicht kalkulierbaren Welt. In unserer radikalen Diesseitskultur steigen daher die Anforderung an die Selbstveredelung. Erkennbar ist das an den kleiner werdenden Balancespielräumen und den immer umfangreicheren Möglichkeiten zur Selbstthematization. Steigende Leistungsanforderungen führen dazu, dass immer mehr Mühe darauf verwandt wird, Gefahren in kalkulierbare Risiken und erwartbare Sicherheiten zu zerlegen. Wenn auf nichts mehr Verlass ist und man nicht mehr weiß, wo man den Hebel ansetzen soll, dann beginnt man am besten bei sich selbst. Vor diesem Hintergrund suggeriert digitale Selbstvermessung eine noch nicht dagewesene Beherrschbarkeit der Welt. Es ist verständlich, dass sich Menschen nach *aktiver Selbststeuerungsfähigkeit* und *positiven Selbstwirksamkeitserfahrungen* sehnen. Dieses Verlangen mündet in den Rückzug auf die Maßstabsebene des Beherrschbaren, d.h. den eigenen Körper, die eigene Leistung und die eigene Lebensführung. Der eigene Körper wird durch Monitoring in den ‚sorgenden Blick‘ genommen – als eine Form *privatisierter Kontingenzreduktion*.

Selbstvermessung ist die Verinnerlichung desjenigen Risikomanagements, dass in der komplexen und kontingenten ‚Welt da draußen‘ nicht mehr gelingen kann. Leben wird von einer Qualität zu einer Vielzahl vermessbarer Quantitäten. Dem Verlust der metaphysischen Geborgenheit setzen Selbstvermesser vertrauensvoll bunte Balkendiagramme, deskriptive Statistiken und letztlich eine Logik entgegen, die sich in der hypnotisch redundanten Sinn-Formel erschöpft, dass sich Selbsterkenntnis durch Datensammeln steigern ließe. Indem die Welt kleiner und simpler gemacht wird, gewinnt die Illusion der Beherrschbarkeit Raum.

Auch diese Haltung ist anschlussfähig an historische Entwicklungen. In einer historischen Kontextualisierung lässt sich der Trend zur Selbstvermessung als *klinischer Blick auf die gesamte Lebensführung* fassen [38]. Das Aufkommen der Spitäler und Sanatorien im 19. Jhd. veränderte den Gesundheitsbereich grundlegend. Vormalig im Privaten stattfindende und auf Körperoberflächen gerichtete Behandlungsformen, wurden institutionalisiert und fokussierten nunmehr innere Körpervorgänge. Hierzu kamen einerseits neue Techniken und Apparate (z.B. Röntgen und Ultraschall) zum Einsatz. Andererseits entstanden neben Wort und Schrift neue Dokumentationspraktiken. Objektive Messwerte und Diagramme besitzen eine inhärente Objektivität, d.h. ihnen wird eine naturwissenschaftliche Legi-



»Die Personenwaage fungiert als elementarer Bestandteil einer (unabwendbaren) Gesundheitsgesellschaft, die sich an ein präventives Selbst und dessen Körper richtet.«

»Anders als Heilung sind Prävention und Förderung generell unabgeschlossen. Sie erzeugen damit einen dauerhaften/kontinuierlichen Druck zur stetigen (Um-)Definition, Prüfung, Optimierung und Steigerung von Gesundheit, Gesundheitshandeln und Gesundheitszielen.«



timität zugeschrieben. In der Gegenwart sind zahlreiche Vermessungsapparaturen (etwa Blutdruckmessgeräte) bereits nahtlos in den Alltag integriert. Die numerisch-technischen Repräsentationen haben die Klinik verlassen und helfen, den Körper zahlenmäßig zu deuten. Beer ^[40] konstatiert eine „metric power“ und meint damit Systeme der Vermessung, die soziales Leben grundlegend neu ordnen. Drei Aspekte treten dabei hervor: (Ver-)Messungen haben ihren Reiz in zahlenmäßigen Repräsentationen und nehmen aufgrund von Technisierung und Digitalisierung zu. Diese Messwerte zirkulieren in der Gesellschaft und werden sortiert, bewertet und priorisiert. Daran entscheidet sich, was „wahr“ und was „falsch“ ist. Mit dieser Praxis werden neue Wirklichkeiten erzeugt und Möglichkeitshorizonte abgesteckt, die mit darüber bestimmen, was überhaupt wünschenswert und möglich ist. „Metric power“ beinhaltet stets Wettbewerb und durchzieht und verändert dahingehend alle gesellschaftlichen Bereiche.

DIE ZUKUNFT DER SCHÖNEN NEUEN METHODEN DER SELBSTVERMESSUNG

Vor diesem Hintergrund wird deutlich, warum und wie die Anziehungskraft von Zahlen und die fortschreitende Digitalisierung in den neuen Möglichkeiten der Selbstvermessung konvergieren. Unter dem Einfluss von Neoliberalismus und Gesundheitsimperativen wird individuelle Selbstvermessung als Prävention und Körperprojekt stilisiert und hält insbesondere im Fitnessbereich Einzug. Fitness – verstanden als leistungsabhängiger Teil der Gesundheit – wird ein erhöhter Stellenwert zugeschrieben. Mit der Konzentration auf Fitness als überprüfbarer Gesundheitswert, werden dann auch die Mittel für exakt jenen Soll/Ist-Abgleich eingefordert, der Grundlage für jede Form der Zielerreichung ist. Inwiefern die hier skizzierten Aspekte eines gewandelten Verhältnisses zu Gesundheit durch verbreiteten Einsatz digitaler Selbstvermessung gesellschaftlich etabliert sind, ob also die Vor- und Nachteile digitaler Selbstvermessung zwischen gesunden und vulnerablen Personen gleich oder ungleich verteilt sind, ob Selbstvermessung ein Trend oder das „Gebot der Stunde“ ist – dies wird sich erst anhand der empirischen Untersuchung beurteilen lassen.

- Zillien, N. & Fröhlich, G. & Kofahl, D.: Ernährungsbezogene Selbstvermessung. Von der Diätetik bis zum Diet-Tracking. In Duttweiler, S. et al. [Hrsg.]: *Leben nach Zahlen*. 2016. Bielefeld: Transcript Verlag. S. 221-251.
- Vitruvius, M.P.: *Des Vitruvius Zehn Bücher über Architektur*. 1865. Stuttgart: Kraiss & Hoffmann.
- Shephard, R.J.: Legacies of the Classical Era: Minoa, Greece and Rome; A Recognition of Material Causes of Poor Health and Fitness. In *An Illustrated History of Health and Fitness, from Pre-History to our Post-Modern World*. 2015. Springer International Publishing. S. 155-239.
- Frommeld, D.: Die Personenwaage. Ein Beitrag zur Geschichte und Soziologie der Selbstvermessung. 2019. Bielefeld: Transcript Verlag.
- Nosthoff, A.V. & Maschewski, F.: Die Gesellschaft der Wearables. Digitale Verführung und soziale Kontrolle. 2019. Berlin: Nicolai Verlag.
- Selke, S. [Hrsg.]: *Lifeloggung: digitale Selbstvermessung und Lebensprotokollierung zwischen disruptiver Technologie und kulturellem Wandel*. 2016. Wiesbaden: Springer-Verlag.
- Crawford, K. & Lingel, J. & Karppi, T.: Our metrics, ourselves: A hundred years of self-tracking from the weight scale to the wrist wearable device. In *European Journal of Cultural Studies*. 2015. 18(4-5): S. 479-496.
- Mämecke, T. & Passoth, J. & Wehner, J.: Bedeutende Daten Modelle, Verfahren und Praxis der Vermessung und Verdatung im Netz, in *Medien - Kultur - Kommunikation*. 2018. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Schüll, N.D.: Data for life: Wearable technology and the design of self-care. In *BioSocieties*. 2016. 11(3): S. 317-333.
- Behan, M. & Krejcar, O.: Modern smart device-based concept of sensoric networks. In *EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking*. 2013. (1): S. 155.
- Goldhammer, K. et al.: Auswirkungen von Big Data auf den Markt der Onlinemedien. In *ABIDA - Assessing Big Data*. 2018: Karlsruhe.
- Goggin, G.: Ubiquitous apps: politics of openness in global mobile cultures. In *Digital Creativity*. 2011. 22(3): S. 148-159.
- Robbert, T. & Priester, A. & Roth, S.: Micropayments im Erlösmodell digitaler Serviceleistungen. In Bruhn, M. & Hadwich, K. [Hrsg.]: *Service Business Development: Band 2. Methoden – Erlösmodelle – Marketinginstrumente*. 2018. Wiesbaden: Springer Fachmedien. S. 187-209.
- Botella, C. et al.: The Present and Future of Positive Technologies. In *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. 2012. 15(2): S. 78-84.
- Lee, J. et al.: Sustainable Wearables: Wearable Technology for Enhancing the Quality of Human Life. In *Sustainability*. 2016. 8(5): S. 466.
- Harley, D. & Morgan, J. & Frith, H.: *Cyberpsychology as Everyday Digital Experience across the Lifespan*. 2018. London: Palgrave Macmillan UK.
- Trojan, A. & Kofahl, C.: Digitale Medien als Instrument der Förderung von Health Literacy. In B.f.g.A. BZgA [Hrsg.]: *Gesundheitsförderung Konkret*. Köln. S. 78-89.
- Seto, E. et al.: Mobile Phone-Based Telemonitoring for Heart Failure Management: A Randomized Controlled Trial. In *Journal of Medical Internet Research*. 2012. 14(1): S. e31.
- Evers-Wölk, M. & Oertel, B. & Sonk, M.: Gesundheits-Apps. In *TAB-Arbeitsbericht*. 2018. Berlin: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag. (179).
- Krüger-Brand, H.: Elektronische Patientenakte: Der Bürger als „Souverän der Akte“. In *Deutsches Ärzteblatt*. 2011. 108(43).
- Wiegerling, K. & Heil, R.: Gesellschaftliche und ethische Folgen der digitalen Transformation des Gesundheitswesens. In Haring, R. [Hrsg.]: *Gesundheit digital: Perspektiven zur Digitalisierung im Gesundheitswesen*. 2019. Berlin Heidelberg: Springer. S. 213-227.
- Deutscher Ethikrat.: *Big Data und Gesundheit – Datensouveränität als informationelle Freiheitsgestaltung*. 2017. Deutscher Ethikrat: Berlin.
- Ruckenstein, M. & Schüll, N.D.: The Datafication of Health. In *Annual Review of Anthropology*. 2017. 46(1): S. 261-278.
- Neff, G. & Nafus, D.: *Self-tracking*. In *The MIT Press essential knowledge series*. 2016. S. 233.
- Bierhoff, B.: Die Kommodifizierung des Konsumenten. In *Konsumismus: Kritik einer Lebensform*. 2016. Wiesbaden: Springer Fachmedien. S. 21-27.
- Albrecht, U.V. & Höhn, M. & von Jan, U.: Gesundheits-Apps und Markt. In *Chancen und Risiken von Gesundheits-Apps (CHARISMHA)*. 2016. Hannover: Medizinische Hochschule Hannover. S. 62-82.
- Meidert, U. et al.: Quantified Self - Schnittstelle zwischen Lifestyle und Medizin. In *TA-Swiss*. 2018. Winterthur: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich. S. 274.
- Groß, D. & Schmidt, M.: E-Health und Gesundheitsapps aus medizinethischer Sicht. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*. 2018. 61(3): S. 349-357.
- Andelfinger, V.P. & Hänisch, T. [Hrsg.]: *eHealth. Wie Smartphones, Apps und Wearables die Gesundheitsversorgung verändern werden*. 2016. Wiesbaden: Springer. S. 249.
- Pfannstiel, M.A. & Jaeckel, R. & Da-Cruz, P. [Hrsg.]: *Innovative Gesundheitsversorgung und Market Access Beiträge für Entscheider und Akteure*. 2018. Wiesbaden: Springer.
- Fischer, F. & Krämer, A. [Hrsg.]: *eHealth in Deutschland. Anforderungen und Potenziale innovativer Versorgungsstrukturen*. 2016. Wiesbaden: Springer. S. 470.
- Gugutzer, R. & Duttweiler, S.: *Körper - Gesundheit - Sport. Selbsttechnologien in der Gesundheits- und Sportgesellschaft*. In *Sozialwissenschaften & Berufspraxis*. 2012. 35(1): S. 5-19.
- Lessenich, S.: *Soziologie der Sozialpolitik*. In Kneer, G. & Schroer, M. [Hrsg.]: *Handbuch Spezielle Soziologien*. 2010. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 555-568.
- Samerski, S. & Henkel, A.: *Responsibilisierende Entscheidungen. Strategien und Paradoxien des sozialen Umgangs mit probabilistischen Risiken am Beispiel der Medizin*. In *Berliner Journal für Soziologie*. 2015. 25(1): S. 83-110.
- Lutz, T.: *Therapeutisierung(en) und Pathologisierung(en) als Professionalisierungsmuster der Sozialen Arbeit: Responsibilisierung als Neuer Wein in Alten Schläuchen*. In Anhorn, R. & Balzereit, M. [Hrsg.]: *Handbuch Therapeutisierung und Soziale Arbeit*. 2016. Wiesbaden: Springer Fachmedien. S. 749-766.
- Klemm, M. & Staples, R.: *Leib und Netz Sozialität zwischen Verkörperung und Virtualisierung*, In Hahn, K. & Winter, R. [Hrsg.]: *Medienkulturen im digitalen Zeitalter*. 2018. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Krüger, H.P.: *Die Körper-Leib-Differenz von Personen: Exzentrische Positionalität und homo absconditus*. In *Deutsche Zeitschrift für Philosophie*. 2011. S. 577.
- Wiedemann, L.: *Self-Tracking. Vermessungspraktiken im Kontext von Quantified Self und Diabetes*. 2019. Wiesbaden: Springer VS Verlag.
- Duttweiler, S. & J.H. Passoth [Hrsg.]: *Self-Tracking als Optimierungsprojekt? In Duttweiler, S. et al. [Hrsg.]: *Leben nach Zahlen**. 2016. Bielefeld: Transcript Verlag. S. 9-42.
- Beer, D.: *Metric Power*. 2016. London: Palgrave Macmillan UK.

DIGITALE SELBST- VERMESSUNG ALS POPULARISIERTE ALLTAGSPRAXIS



❖
Wie Self-Tracker ihre
digitalen Helferlein einsetzen



Andreas Scheibmaier

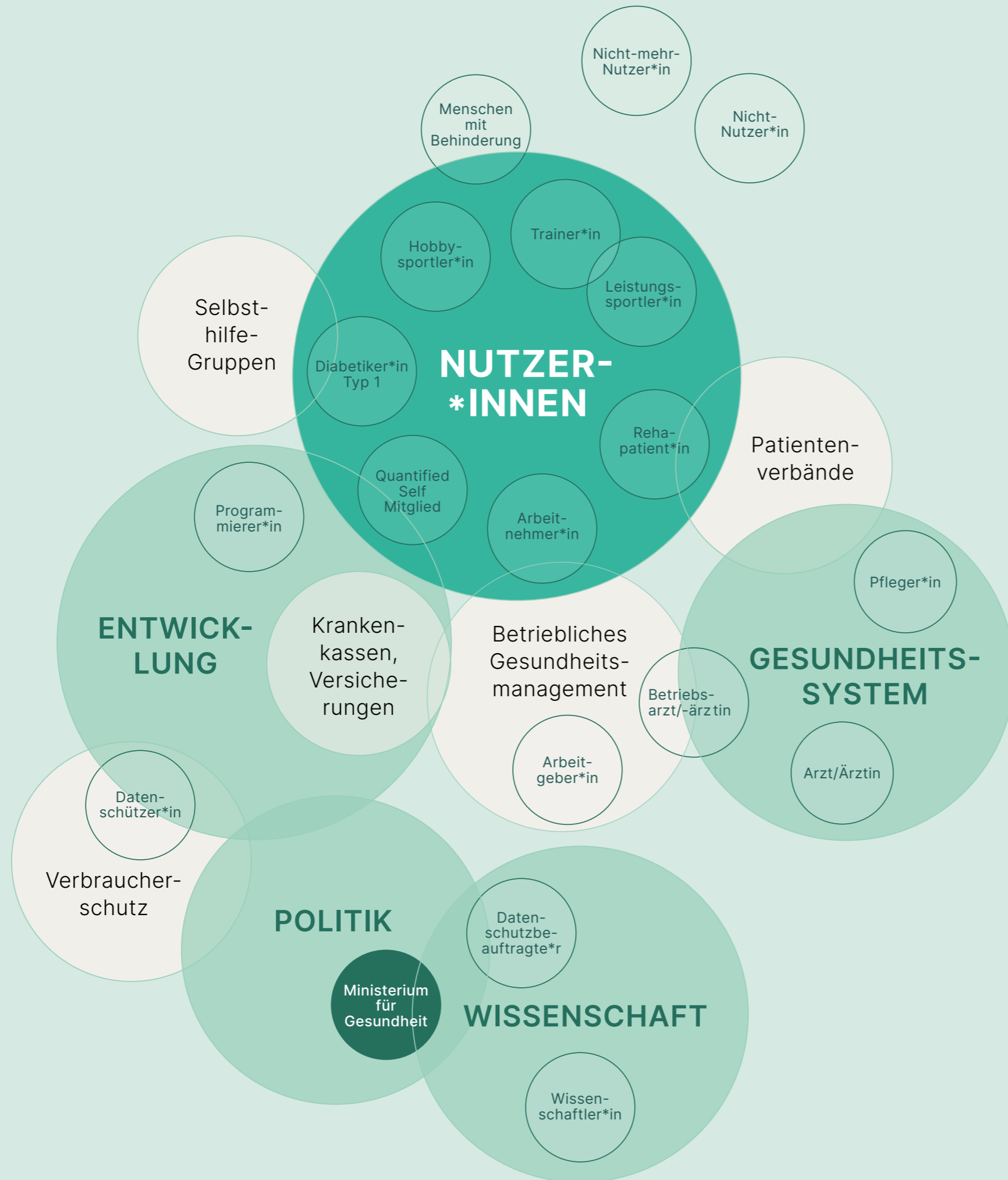
Digitale Selbstvermessung ist ein Beispiel für Alltags-handeln, das meist unhinterfragt bleibt. Sozialwissenschaftliche Forschung hat das Ziel, diese Praktiken zu verstehen. Deshalb wurde im Projekt VALID danach gefragt, in welchen „Diskursuniversen“ das Thema Selbstvermessung verhandelt wird. Wie entsteht hierbei Sinnstiftung? Wie werden ganz praktisch Handlungen im Kontext von Selbstvermessungspraktiken koordiniert?

Weil digitale Selbstvermessung inzwischen als eine populärte Alltagspraxis angesehen werden kann, sind damit sehr unterschiedliche Motive verbunden. Die Praktiken der Selbstvermesser*innen sind dabei immer in soziale Welten eingebunden, die sich zunächst ganz erheblich unterscheiden. Gleichzeitig können systematische Bezüge zwischen den unterschiedlichen Nutzungsformen und -kontexten hergestellt werden.

Mit dem Konzept der sozialen Welten werden Strukturen des gesellschaftlichen Zusammenlebens beschrieben. Sie umfassen gemeinsame Ziele, Tätigkeiten und Sichtweisen und befinden sich im ständigen Wandel. Zudem unterteilen sich viele soziale Welten in unterschiedliche *Subwelten*, in denen sich Handlungsmuster immer weiter ausdifferenzieren. Zwi-

schen den verschiedenen sozialen Welten lassen sich aufgrund des fluiden Charakters der Praxisfelder kaum trennscharfe Grenzen festlegen. Dies liegt auch daran, dass die sozialen Welten gerade erst durch ständige Aushandlungsprozesse entstehen. Dabei werden Konflikte ausgetragen und Regeln des Zusammenlebens immer wieder neu angepasst ^[1]. Wer eine bestimmte soziale Welt verstehen will, muss auch alle Praxisfelder („Arenen“) und relevante Diskurse kennen, da diese sich wechselseitig beeinflussen ^[2].

Um diese Zusammenhänge zu erfassen, wurde im Projekt VALID eine systematische Situationsanalyse durchgeführt. Die *kartographische Situationsanalyse* nach Clarke ermöglicht es, mittels visueller Übersichten („Mapping“) eine abstrahierte Ansicht von sozialen Welten zu erstellen. Ebenso lassen sich inhaltliche *Positionierungen* („Pro und Contra“) innerhalb des Forschungs- und Praxisfeldes darstellen. Diese Karten veranschaulichen alle (kollektiven) *Akteure*, wichtige nichtmenschlichen Elemente sowie die Arenen ihres Wirkens, in denen sie eingebunden sind. Zum Beispiel lassen sich hier die komplexen Beziehungen zwischen Technikentwicklung, Politik und Verbraucherschutz visualisieren. Oder der Übergang von der freiwilligen Selbstvermessung eine*r Arbeitnehmer*in hin zum Zwang innerhalb des betrieblichen Gesundheitsmanagements.



SOZIALE SPHÄREN DIGITALER SELBST- VERMESSUNG

POSITIONS-KARTE



Positions-Karten bilden das gesamte Meinungsspektrum innerhalb des Diskurses und in Praxisfeldern ab. Interessant sind hierbei vor allem dominante Schlüsselpositionen. Diese Kartographierung diskursiver Positionen erlaubt es, mehrere Standpunkte und sogar Widersprüche darzustellen – gleichermaßen auf der individuellen wie auch auf der kollektiven Ebene [2].

Für Praktiken digitaler Selbstvermessung bietet sich Hartmut Rosas Konzept der Resonanz [3] an, um den Beziehungsmodus von Subjekt und Welt zu visualisieren. In einer Situationsanalyse zu Praktiken digitaler Selbstvermessung werden die Möglichkeiten der Wirksamkeitserfahrungen als Resonanzraum gefasst und nach relevanten „Resonatoren“ dargestellt. Von besonderem Interesse ist dabei die Situation von vulnerablen oder resilienten Nutzer*innen. Hierbei wird gefragt, welche Möglichkeiten der sozialen Teilhabe und welche Selbstwirksamkeitserfahrungen im Umgang mit digitaler Selbstvermessung möglich sind bzw. systematisch verhindert werden.

Im Mittelpunkt der sozialen Welt steht die *individuelle Praxis* digitaler Selbstvermessung: Wie genau werden Selbstvermessungstechnologien eingesetzt, um handlungsleitende Gesundheitsinformationen zu erheben und private Gesundheitsziele zu erreichen? Darüber liegt der Bereich der *sozialen Fakten*. Dazu gehören Normvorgaben der Anwendung, die Gruppenzugehörigkeit als „Selbstvermesser*in“, der mögliche Austausch der eigenen Daten mit anderen (etwa über ein Vergleichsangebot der Anwendung oder über soziale Netzwerke) und der mit der Nutzung verbundene soziale Status (z.B. soziales Prestige als „Fitness-Enthusiast“). Ein weiterer Bereich der Selbstwirksamkeit besteht in der Mensch-Technik-Transaktion. In diesem Kontext stellt sich die Frage, inwiefern die eingesetzte Technik selbst Grund für Praktiken der Selbstvermessung ist. Spaß im Umgang mit Technik und vielfältige Nutzungsmöglichkeiten erzeugen Motivgeschichten eigener Qualität.

Hierbei ist insbesondere der datenverarbeitende Aspekt hervorzuheben. Mit der Erhebung, Auswertung oder Weiter-

gabe privater Gesundheitsdaten geht eine Zunahme resonanzstiftender Kontrolle über die eigenen Daten einher. Dem gegenüber steht ein eingeschränkter Gestaltungsraum des Technikeinsatzes – wenn etwa Technik intransparent bleibt und die Kontrolle der eigenen Daten den Technik Anbietern überlassen wird.

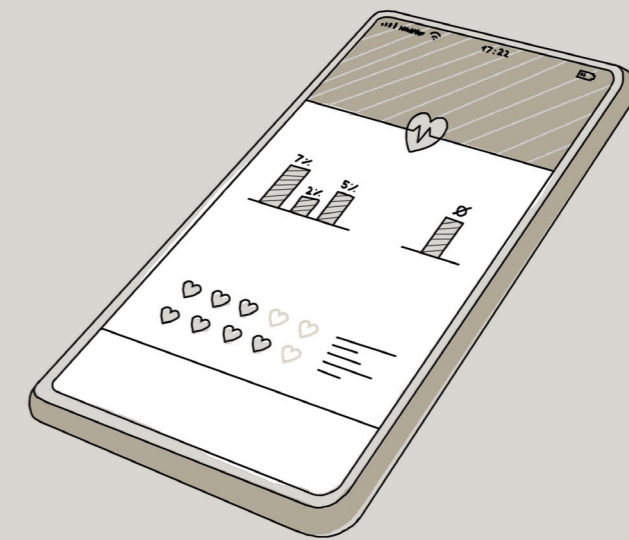
Die sozialen Welten lassen sich auch um zentrale Diskurse, etwa über den Gesundheitsbegriff, ergänzen. Denn als physisches, psychisches und soziales Wohlbefinden [4] umfasst Gesundheit nicht nur die Abwesenheit von Krankheit, sondern beruht sowohl auf kontextuellen wie auch auf biographischen Faktoren. Hierbei ist zu fragen, wie digitale Selbstvermessung Teilhabe an Gesundheitsdiskursen verändert. Es stellt sich daher die Frage, ob die durch digitale Selbstvermessung erzeugten individuellen Metriken persönlicher Gesundheitsleistungen einem kontextuellen und „ganzheitlichen“ Gesundheitsverständnis (wie es die WHO vertritt) entgegenstehen. Ebenso ist hier zu fragen, welche Formen kommunikativen Handelns in der Lage sind, über veränderte Gesundheitspraktiken sowie das Verständnis von „Gesundheit“ Auskunft zu geben.

Digitale Selbstvermessung überspannt als digitale Gesundheitstechnologie ein weites Feld an Akteur*innen und Einsatzbereichen. Die Akteur*innen sind jeweils in weitere soziale Welten und Subwelten eingebunden. Dazu gehören unter anderem die soziale Welt der Politik, der Wissenschaft, des Gesundheitssystems sowie der Praxis. Betrachtet man die Praxis digitaler Selbstvermessung, so zeigt sich folgende zentrale Abgrenzung, die im Kontext des Projekts VALID zur modellhaften Typisierung eingesetzt wurde: Digitale Selbstvermessung kann in die a) freiwillige oder b) unfreiwillige Nutzung unterteilt werden.

»Mit der Erhebung, Auswertung oder Weitergabe privater Gesundheitsdaten geht eine Zunahme resonanzstiftender Kontrolle über die eigenen Daten einher. Dem gegenüber steht ein eingeschränkter Gestaltungsraum des Technikeinsatzes – wenn etwa Technik intransparent bleibt und die Kontrolle der eigenen Daten den Technik Anbietern überlassen wird.«

FREIWILLIGE SELBSTVERMESSUNG

Ein großer Teil digitaler Selbstvermesser*innen vermisst sich freiwillig. Gründe dafür können das Interesse an Daten, der Spaß am Ausprobieren oder die Faszination an der Technik selbst sein. Popularisierte Alltagspraktiken des digitalen Selbstvermessens umfassen Wearables und Applikationen zur Aufzeichnung, Speicherung und Versendung fitness- und gesundheitsrelevanter Daten. Nutzer*innen verwenden Selbstvermessungstechniken im Alltag, während des Sports oder sogar im Schlaf. Dabei werden Kalorienverbrauch, Schrittzahl, Puls oder Tiefschlaf-Phasen aufgezeichnet und diversen Analysekontexten zugänglich gemacht. Davon versprechen die Selbstvermesser*innen sich eine Entlastung im Alltag, Verbesserung der Schlafqualität, Gewichtsreduktion, sportliche Leistungskontrolle und im besten Fall Leistungssteigerung.



Smartphone als Werkzeug der digitalen Selbstvermessung

Ein besonders prägnantes Beispiel der freiwilligen Selbstvermessung stellt die sogenannte *Quantified Self* (QS) Bewegung dar. Die Praktiken der digitalen Selbstvermessung fällt in dieser Szene deutlich ausgeprägter aus, als die im Projekt VALID untersuchten popularisierten Alltagspraktiken. QS wurde 2007 von Gary Wolf und Kevin Kelly nach Publikation eines Artikels im Magazin „Wired“ gegründet ^[5]. Die Szene beschreibt sich selbst als eine internationale Gemeinschaft von Nutzer*innen und Anbietern von Selbstvermessungs-Tools, die ein gemeinsames Interesse an der „Selbsterkenntnis durch Zahlen“ haben. Ziel dieser intentionalen Gemeinschaft sei der Austausch von Wissen über die Nutzung persönlicher Daten ^[6]. QS-Nutzer*innen vermessen sich aktiv mit Geräten und Applikationen, um aufgrund der Analyseresultate Selbstwissen zu erzeugen, das dazu beiträgt, ihren Lebensstil und ihr Verhalten in den Bereichen Fitness, Wellness oder Gesundheit zu optimieren ^[5]. Die Nutzung der digitalen Werkzeuge dient im Kern der Wissenserzeugung und soll Verhaltensänderungen erleichtern. Die QS-Szene ist ambivalent. Während die Selbstvermesser*innen betonen, dass ihre Datensammlung sowie -teilung sie zu einem gesünderen, leichteren und dadurch besseren Leben motiviere, kritisieren Gegner den impliziten Optimierungszwang. Es ginge bei der digitalen Selbstvermessung nicht nur um eine Selbstoptimierung, sondern sogar um eine Selbstverdinglichung ^[7]. Diese Kritik an der QS-Szene lässt sich, in abgeschwächter Form, auch auf die digitale Selbstvermessung als Alltagspraxis anwenden.

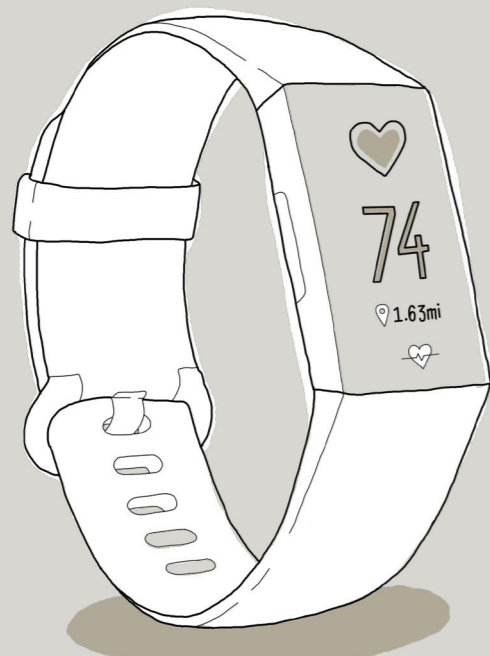
UNFREIWILLIGE SELBSTVERMESSUNG

Doch über das freiwillige Fitnessstracking der morgendlichen Sportroutinen hinaus gelangen Selbstvermessungsanwendungen auch unfreiwillig zum Einsatz, wenn etwa ein*e

Leitungssportler*in die Trainingsvorgaben eines Coaches über ein Fitnessarmband erhält oder zahlreiche Körperfunktionen überwacht und ausgewertet werden.

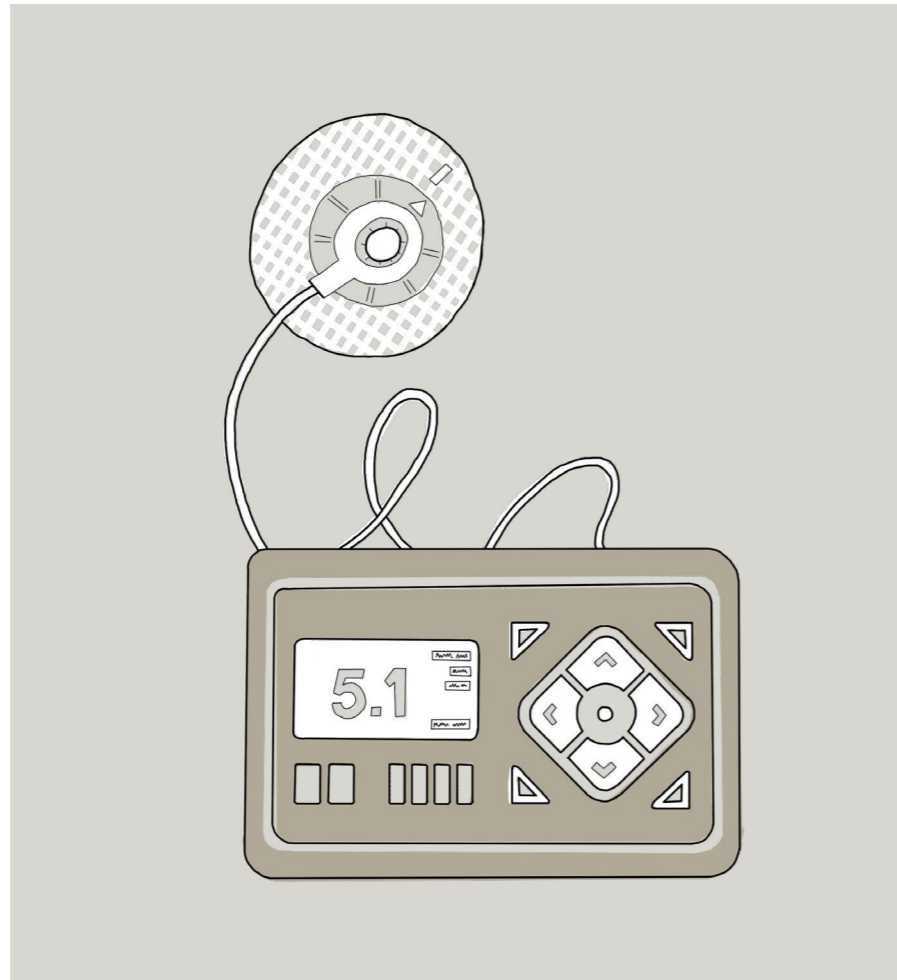
Bei der freiwilligen Anwendung stehen die individuellen Motive und Ziele der Nutzer*innen im Vordergrund, die in sozialen Kreisen (Freund*innen, Sportgruppen) oder auch mit anderen Nutzer*innen über soziale Plattformen geteilt werden. Entstehen jedoch neue Gesundheitstarife von Krankenkassen, die Boni anhand der eingereichten Fitnessdaten ausschütten, so dehnt sich dieser zunächst übersichtliche Bereich bis in die Ebene der Gesundheitsversorgung aus. Bei unfreiwilligen Formen digitaler Selbstvermessung ist der institutionelle Bezug deutlicher ausgeprägt, wenn etwa behandelnde Ärzt*innen die eingesetzte Medizintechnik empfehlen. Hier stellt sich die Frage, welche Formen der digitalen Selbstvermessung im Behandlungsfall von Krankenkassen mit ihren Kosten übernommen werden und welche Freiheiten einzelnen Nutzer*innen im Umgang mit den medizinischen Geräten offenstehen. Sind die Geräte zudem auch für ältere, technisch weniger versierte Menschen gut zu gebrauchen? Welche Entwicklungsmöglichkeiten für gesundheitliche Versorgung stecken hinter einer „Medizin 4.0“? Sollten diese möglicherweise von Gesundheitsversorgern, Verbänden, Entwickler*innen oder auch durch staatliche Vorgaben gefördert werden?

Zudem gibt es unfreiwillige Nutzer*innen, die sich aufgrund einer medizinischen Notwendigkeit mit digitalen Werkzeugen selbst vermessen. Dazu gehören beispielweise Menschen mit chronischen Krankheiten wie Diabetes Typ 1, deren kontinuierliche Überprüfung und Anpassung ihrer Blutzuckerwerte ein notwendiger Teil ihrer Therapie darstellt.



Smartwatch als Werkzeug der digitalen Selbstvermessung

»Mit manipulativen Techniken und Werkzeugen werden Menschen trotz unterschiedlicher Interessen und Rollenforderungen an ein gemeinsames Meta-Programm angebunden. Im Kontext digitaler Selbstvermessung besteht dieses Programm in Präventionslogiken und Diskursen über Eigenverantwortung sowie in neuen Konventionen der Selbstoptimierung.«



Insulinpumpe als Werkzeug der digitalen Selbstvermessung

Die Technik selbst muss auch als aktives Element der sozialen Welt berücksichtigt werden. Klassische Fitness-Apps geben in der Regel Handlungsempfehlungen für Sportübungen, gesunde Durchschnittswerte und Vergleichsmöglichkeiten mit anderen Nutzer*innen. Diese sind von einem Ideal eines gesunden Norm-Menschen ausgehend entwickelt und geben Werte vor, die Menschen mit Krankheiten, Verletzungen oder Behinderungen teilweise nicht erreichen können. Mit Bruno Latour können solche Artefakte wie digitale Selbstvermessungsanwendungen, die sozio-technische Handlungsregulierungen und Normvorgaben erzeugen, als „Aktanten“^[8] bezeichnet werden, da sie normierend und regulierend auf menschliches Handeln wirken.

PRIVATE GESUNDHEITSDATEN UND „DATENGERIGE INSTITUTIONEN“

Neben privat genutzten individuellen Daten haben auch Dritte Interesse an den metrischen Gesundheitsdaten. Wenn als Institutionen nicht direkt Gesundheitsdienstleister wie Krankenkassen oder ärztlich verschriebene Medizintechnik bei der Behandlung von Erkrankungen zugleich ein Geschäftsmodell vorgeben, dann stellt sich die Frage, womit die Anbieter der hunderttausenden von anderen (kostenlosen) Gesundheits-Apps ihr Geld verdienen. Ist es Werbung, die Auswertung der Kundendaten oder sind es doch vermehrt Bezahl-Modelle? Welchen Datenschutzvorgaben folgen international vertriebene Anwendungen, welchen Grad an Zuverlässigkeit kann man ihren ausgegebenen Werten beimessen und welche Transparenz lässt sich von einer Technik erwarten, die für Cent- oder Euro-Beträge oder gänzlich unentgeltlich angeboten wird?

Diese Fragestellungen wurden aus philosophischer und soziologischer Sicht bereits mehrfach verhandelt. Der Philosoph Ivan Illich behauptete, dass leistungsstarke, übereffiziente Werkzeuge Prozesse der *Machtzentralisierung* begünstigen^[9, 10]. Übereffiziente Werkzeuge lassen radikale Monopole entstehen, die die Balance zwischen dem, was Menschen (noch) selbst tun können und womit sie einfach nur versorgt werden, zerstört. Radikale Monopole machen Menschen zu Zwangskon-

sument*innen und schränken dessen Autonomie ein. Sie sind daher als eine spezifische Form sozialer Kontrolle anzusehen. Diese allgemeine Ausgangslage lässt sich auf das konkrete und zeitgenössische Feld der digitalen Selbstvermessung übertragen. Damit stellt sich die Frage, ob Technologien der Selbstvermessung in derartige Kontexte einbettet sind. Der Soziologe Lewis S. Coser^[9] beschreibt genau diese Rahmung und deren Folgen. Sein Konzept der „gierigen Institutionen“ („greedy institutions“) eignet sich gut, um (neue) digitale Vulnerabilitäten besser zu verstehen. In einer pluralen Gesellschaft wird es immer schwieriger, Menschen auf ein kollektives Ziel hin auszurichten. Gierige Institutionen sind Lösungen für das wiederkehrende Problem, menschliche Energie und persönliche Loyalität zu bündeln. Mit manipulativen Techniken und Werkzeugen werden Menschen trotz unterschiedlicher Interessen und Rollenanforderungen an ein gemeinsames Meta-Programm angebunden. Im Kontext digitaler Selbstvermessung besteht dieses Programm in Präventionslogiken und Diskursen über Eigenverantwortung sowie in neuen Konventionen der Selbstoptimierung.

Gierige Institutionen reduzieren daher stellvertretend Komplexität. Sie „versprechen, die Fragmentiertheit der Existenz des modernen Menschen (...) aufzuheben“^[11] und sie bieten einen exklusiven Zugang zu knappen, wertvollen Ressourcen (Wahrheit, Erleuchtung, Selbsterkenntnis etc.). Dafür aber beanspruchen sie nicht nur den Zugang zu einem Teil, sondern zur *kompletten* Existenz der Menschen. Sie vereinnahmen die gesamte Persönlichkeit, gerade so, wie dies der Leistungsge- danke in einer neoliberalen Gesellschaft nahelegt, in der sich

die Ökonomisierung des Sozialen mit der Individualisierung von Verantwortung verbindet. Gierige Institutionen stellen somit eine komplette Lebenswelt zur Verfügung, inklusive einer Vorstellung von Ganzheit und Geborgenheit. Gleichzeitig kann dies jedoch dazu führen, dass es zur „Auslöschung“ von Merkmalen kommt, die die Privatperson als *autonom Handelnde* ausmachen^[9]. Soziologisch gewendet: Gierige Institutionen üben Herrschaft über ihre Mitglieder aus. Und die Mitglieder gieriger Institutionen verzichten mehr oder weniger „freiwillig“ auf Privilegien wie Privatheit, Autonomie oder Entscheidungsfähigkeit.

In diesem Spannungsfeld bewegen sich zeitgenössische digitale Selbstvermesser*innen mit ihren konkreten Praktiken. Ausgehend von diesen popularisierten Alltagspraktiken wurden im Projekt VALID differenzierte Unterscheidungen

vorgenommen. Die soziale Welt der digitalen Selbstvermessung im Gesundheitswesen umfasst ein Feld von *freiwilligen* und *unfreiwilligen* Nutzer*innen, über behandelnde Ärzt*innen oder betreuende Trainer*innen, Sportgruppen und Selbsthilfereverbände, Datenschützer*innen und Selbstvermessungs-enthusiasten, über Entwickler*innen von Gesundheits-Apps bis hin zu Distributoren wie Krankenkassen oder auch Megakonzernen (Apple, Google, etc.). Die Anwendungsbereiche sind ähnlich weit gefasst, wenn sie sich von Achtsamkeits-Apps für unterwegs bis zur lebensnotwendigen Insulinspiegelkontrolle bewegen und als Lifestyle, aus Langeweile, für persönliche Fitness-Ziele, bessere Krankenkassenausgaben, Freude an der Technik, Spiel, bis zum simplen Mitmachen und Dabei-Sein-Wollen reichen.

SELBSTVERMESSUNG IN DER PRAXIS

Digitale Selbstvermessung findet heutzutage in vielen Lebenslagen statt: Von der kontinuierlichen Aufzeichnung der eigenen Mediennutzung bis hin zur konsequenten Überwachung der Finanztätigkeiten. Ein besonders häufiger und intensiv vermessener Lebensbereich stellt die Gesundheit dar. Nutzer*innen digitaler Selbstvermessungspraktiken mit Gesundheitsbezug finden sich überwiegend in drei Praxisfeldern:

- Assistenz
- Rehabilitation
- Prävention

Mittlerweile existiert eine Vielzahl an digitalen Anwendungen, die Menschen *assistieren*. Dabei übernimmt die Technik Aufgaben wie die Planung und Verwaltung von Arztterminen, die Erinnerung an Impfauffrischungen oder sie dient als Sprachassistent. Anwendungen zeichnen Daten auf, protokollieren diese und geben handlungsleitende Rückmeldungen an die Nutzer*innen^[14]. Die metrische Leistungserfassung spielt im Bereich der Assistenz meist jedoch eine untergeordnete Rolle und lässt sich eher als Nebenprodukt der Assistenztechnologien beschreiben.

Im Anwendungsfeld der *Rehabilitation* überschneiden sich der medi-

zinisch notwendige Technikeinsatz mit der freiwilligen Selbstkontrolle. Patient*innen nutzen diverse physiologische, biochemische sowie bewegungsanalytische Anwendungen, um ihr Ziel der Genesung zu erreichen^[15]. Dabei geht es nach erfolgter Akutversorgung darum, umfassend und systematisch die körperliche, berufliche und soziale Leistungsfähigkeit der Patient*innen zu fördern und zu erhalten^[16]. Anwendungsbereiche sind beispielsweise die Überwachung von Vitalfunktionen wie Blutdruck, Herzfrequenz oder Blutwerte^[17].

Der meistverbreitete Einsatz von digitaler Selbstvermessung findet allerdings im Bereich der *Prävention* statt. Darunter fällt ein Großteil der *popularisierten Alltagspraxis des Selbstvermessens* im Freizeit- und Wellness-Bereich, im (Profi-)Sport, in Szenen wie Quantified Self (QS) oder auch verstärkt mit Gesundheitsbezug im betrieblichen Gesundheitsmanagement (BGM) sowie in Pay-as-you-live-Tarifen (PAYL). Nutzer*innen verwenden Achtsamkeits-Apps, um (vermeintlich) konzentrierter, gelassener und entspannter zu werden oder sie nutzen Kalorienzähler, um ihre Ernährung zu kontrollieren. (Profi-)Sportler*innen vermessen Pulsschlag, Tagesziele und

Aktivitäten, um die eigenen sportlichen Ziele zu erreichen und Erfolge zu kontrollieren. Mitglieder der QS-Szene sammeln sämtliche Daten aus allen Lebensbereichen mit dem Wunsch, neue Erkenntnisse daraus zu ziehen^[7]. Arbeitgeber*innen sind daran interessiert, ihre Arbeitnehmer*innen gesund und leistungsfähig zu halten und Risiken zu minimieren^[18], während Krankenkassen sich immer stärker an der Logik der Prävention orientieren^[19].

Anwendungen in den popularisierten Alltagspraktiken stammen jedoch mit großem Abstand von Anbietern, die weder aus dem Bereich Pharma, Krankenkassen, Apotheken, noch aus Selbsthilfe und Fachgesellschaften kommen. Stattdessen werden sie meist von Unternehmen aus der *Privatwirtschaft* entwickelt. Die größten Anwendungsbereiche sind hierbei die Themenkomplexe Entspannung, Bewegung sowie Ernährung^[20].

Es zeigt sich somit ein breites Feld an digitaler Selbstvermessung mit Gesundheitsbezug, im dem unterschiedliche Akteure miteinander interagieren und vielfältige Technologien der Selbstvermessung einsetzen.

WOMIT WIRD VERMESSEN?

Die Instrumente der digitalen Selbstvermessung mit Gesundheitsbezug in den drei Praxisfeldern *Prävention*, *Rehabilitation* und *Assistenz* unterscheiden sich je nach Einsatzgebiet. Um die angestrebten Ziele der digitalen Selbstvermessung zu erreichen, werden unterschiedliche Technologien eingesetzt.

Am häufigsten genutzt werden *Wearables* (z.B. Fitness-Armbänder) und Anwendungen auf Mobilgeräten wie *Smartphones* oder *Smartwatches* (Apps). Die Verbesserung von GPS-Tracking in Verbindung mit weitläufig ausgebauten Breitbandinternet führte zu vielen neuen Entwicklungen im Bereich des Selftrackings. Insbesondere der Bereich der Anwendungssoftware (engl. application software, kurz App) wird geradezu mit neuen Tracking-Apps überflutet.

Diese *tragbaren Technologien* bestehen aus drei Grundbestandteilen: 1) Sensorik 2) Datenverarbeitung (Datifizierung) 3) Auswertung / Vergleich / Handlungsempfehlungen. Wearables werden zudem entlang ihres Einsatzzweckes zwischen kommerzieller Anwendung (meist Fitness) und Forschung unterschieden [21]. Durch das Internet der Dinge (*internet of things*) lassen sich unterschiedlichste Gegenstände mit dazu passenden *Software-Anwendungen* vernetzen. So lässt sich

beispielweise eine smarte Waage mit dem Smartphone koppeln, um die gesammelten Daten differenzierter auswerten zu können.

Menschen mit Behinderung nutzen unterschiedliche Technologien (z.B. Fitness-Apps für Menschen mit Amputationen, Sprachassistenten für Menschen mit Sehbehinderung) und Konzepte (z.B. Healthy Athletes Programm: Programm zur Gesundheitsförderung; Apps für richtiges Trinken), die den Bedürfnissen einer bestimmten Zielgruppe entsprechen. Diese Technologien dienen speziell dazu, Nutzer*innen zu assistieren, allerdings sind nur sehr wenige speziell für die Gesundheitsförderung ausgerichtet. Beispiele hierfür sind die MyTherapy-App für Menschen mit Sehbehinderung oder die Wheelchair Calorimeter Tracking-App für Menschen im Rollstuhl. Obwohl Menschen mit Behinderungen ebenso häufig Smartphones und Apps nutzen wie Personen ohne Funktionseinschränkungen [22], lässt das Angebot für diese Zielgruppe jedoch zu wünschen übrig. Im Rahmen von VALID wurde daher ein Mockup speziell für den Leistungsvergleich von Menschen mit und ohne Behinderungen entwickelt.

Menschen mit *chronischen Krankheiten* wie Diabetes nutzen unterschiedliche Instrumente als Krankheitsassistenten. Unter anderem werden

therapieunterstützende Apps wie Diabetes-Tagebücher oder Nährwert- und Ernährungsratgeber angeboten. Menschen mit Diabetes Typ 1 benötigen zudem besondere Hilfsmittel wie Blutzuckermessgeräte und Insulinpumpen. Sensorbasierte Glukosemessgeräte wie das Freestyle Libre bzw. Freestyle Libre 2 sind bei Typ 1 Diabetiker*innen sehr beliebt, da sie damit einfach, schnell und unauffällig ihren aktuellen Blutzuckerwert abrufen können.

Im Bereich der *Rehabilitation* werden verstärkt sogenannte E-Textilien verwendet. Diese besitzen eine Vielzahl an Sensoren, die an den relevanten Körperstellen in ein enganliegendes Kleidungsstück integriert sind. Dadurch ist es möglich, kontinuierlich physiologische und Bewegungsdaten des Trägers zu sammeln, wie ein Elektrokardiogramm (EKG), eine Elektromyografie (EMG) und Muskelaktivität (RespiSENS). Für den Bereich der muskuloskelettalen Rehabilitation gibt es bereits positive Erfahrungen mit tragbaren Sensoren z. B. für Knie-Rehabilitation, die bei dabei helfen, Übungen von zu Hause aus durchzuführen [23].

Die Technologien im Bereich der *popularisierten Alltagspraxis* fallen sehr vielfältig aus. Sehr häufig werden Wearables wie Fitnessarmbänder verwendet, welche im Alltag und beim Sport die *Vitaldaten* der Nutzer*innen

messen. Die unterschiedlichen Funktionen reichen von der Schlafanalyse über Trainingsaufzeichnungen bis hin zu Erinnerungsfunktionen. Bekannte Marken sind hierbei Fitbit, Garmin oder Samsung. Viele Anwendungen fallen in den Bereich der Gesundheit- und Wellness-Überwachung. Smartphone-basierte EKG-Überwachungssysteme erlauben es, mittels kabelloser Sensoren kontinuierlich Gesundheitsdaten zu sammeln und den Status der Nutzer*innen zu überwachen. Neben der Überwachung der physischen Aktivitäten besteht auch die Möglichkeit, *emotionale Zustände* wie Stimmung, Stress oder Depressionen zu überwachen [24].

Schließlich wächst die Anzahl an sogenannten *Smart Devices*. Dies sind eigenständige, mit Intelligenz ausgestattete Kleinsysteme, die über das Internet der Dinge miteinander vernetzt sind und die gesammelten Daten an zentrale Technologien wie Smartphones weiterleiten [25]. Dazu zählen beispielsweise *Smart Glasses*, *Smart Scales* oder *Smart Cars*. Durch diese Entwicklungen wächst das immer stärker miteinander vernetzte Netzwerk aus Hardware, Software und Mensch (*Wetware*). Damit bleibt das Thema der digitalen Selbstvermessung und insbesondere die Schnittstelle Mensch-Technik auch weiterhin spannend.

1. Strauss, A.L.: Continual Permutations of Action. 1993. New York: Aldine de Gruyter.
2. Clarke, A.E.: Situationsanalyse. Grounded Theory nach dem Postmodern Turn. 2012. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaft.
3. Rosa, H.: Resonanz : eine Soziologie der Weltbeziehung. 2018. Berlin: Suhrkamp.
4. WHO: Constitution of the World health Organization. In W.H. Organisation [Hrsg.]. 1946: New York.
5. Meidert, U. et al.: Quantified Self - Schnittstelle zwischen Lifestyle und Medizin. In TA-Swiss. 2018. Winterthur: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich.
6. Quantified Self: Quantified Self. Self knowledge through numbers. Deutsche Community. 2020, In: <http://qsdeutschland.de/info/>
7. Meißner, S.: Selbstoptimierung durch Quantified Self? Selbstvermessung als Möglichkeit von Selbststeigerung, Selbsteffektivierung und Selbstbegrenzung. In Selke, S. [Hrsg.]: Life-logging. Digitale Selbstvermessung und Lebensprotokollierung zwischen disruptiver Technologie und kulturellem Wandel. 2016. Wiesbaden: Springer VS: S. 217-236.
8. Latour, B.: Where are the Missing Masses? The Sociology of a Few Mundane Artifacts. In Bijker, W. & Law, J. [Hrsg.]: Shaping Technology - Building Society. Studies in Sociotechnical Chance. 1992. Cambridge: MIT Press: S. 225-258.
9. Coser, L.A.: Gierige Institutionen. Soziologische Studien über totales Engagement. 2015. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
10. Illich, I.: Tools for Conviviality. 2009. London: Boyars Publishers.
11. Egger de Campo, M.: Zur Aktualität des Konzepts der gierigen Institution In Coser, L.A. [Hrsg.]: Gierige Institutionen. Soziologische Studien über totales Engagement. 2015. Suhrkamp: Berlin. S. 166-210.
12. Selke, S.: Assistive Kolonialisierung. Von der "Vita activa" zur "Vita assistiva". In Biniok, P. & Lettkemann, E. [Hrsg.]: Assistive Gesellschaft. Multidisziplinäre Erkundungen zur Sozialform "Assistenz". 2017. Wiesbaden: Springer VS. S. 99-122.
13. Patel, S., et al.: A Review of Wearable Sensors and Systems with Application in Rehabilitation. In Journal of Neuro-Engineering and Rehabilitation. 2012. S. 9-21.
14. John, M., et al.: Bericht Telerehabilitation 2015. Medizinische Assistenzsysteme in der Prävention, Rehabilitation und Nachsorge. 2015. Fraunhofer-Institut.
15. Appelboom, G., et al.: Smart wearable body sensors for patient self-assessment and monitoring. In Archives of Public Health. 72(1). 2014.
16. Thienel, P. & Neubauer, G.: Potenzial und Ansätze für ein betriebliches Gesundheitsmanagement - eine gesundheitsökonomische Perspektive. In Matusiewicz D. & Kaiser [Hrsg.]: Digitales Betriebliches Gesundheitsmanagement. Theorie und Praxis. 2018. Wiesbaden: Springer Gabler. S. 523-534.
17. Carl, M. & K. Gondlach: Trendanalyse. Wie Krankenkassen und Versicherer die Kundenbedürfnisse an individuelle und prädikative Gesundheitsförderung erfüllen. 2018, Leipzig: 2b AHEAD ThinkThank.
18. HealthOn: HealthOn - Größe Info- & Bewertungsplattform von Health-Apps. 2019, In: <https://www.healthon.de/healthon-statistiken>
19. Godfrey, A.: Wearables for independent living in older adults: Gait and falls. In Maturitas. The European Menopause Journal. 2017. S. 16-26.
20. Morris, J., Mueller J. & Jones, M.L.: Wireless Technology Uses and Activities by People with Disabilities. In The Journal on Technology and Persons with Disabilities. 2014. S. 2-29.
21. Stewart, C., Fraiser, R. & Zheng, P.: The Potential of Digital Technology of Improve Self-Care for Musculoskeletal Conditions. In Current Physical Medicine and Rehabilitation Reports. 2018.
22. Lee, K. & Hong H.: Designing for Self-Tracking of Emotion and Experience with Tangible Modality. In Affect & Emotion. 2017. S. 465-475.
23. ITWissen.info: Smart Device. 2020, In: <https://www.itwissen.info/Smart-Device-smart-device.html>

DIGITALE SELBST- VERMESSUNG ALS FORSCHUNGS- GEGENSTAND

✦
Unser Leben mit Daten zwischen
Empowerment und Barrieren



Johannes Achatz
Peter Biniok

Digitale Selbstvermessung ist ein Beispiel für Digitalisierungsprozesse, die derzeit das gesamte Gesundheitssystem prägen. Mit der numerischen Erfassung von Gesundheit entfaltet sich ein grundsätzlicher Widerspruch zwischen punktuellen Messwerten, die aufaddiert und abgeglichen mit anderen Messpunkten individuelle Gesundheitszustände beschreiben sollen, und einem ganzheitlichen Verständnis von Gesundheit, wie es die World Health Organisation (WHO) propagiert. Wird Gesundheit als physisches, psychisches und soziales Wohlbefinden definiert ^[1], umfasst sie auch soziale Kontakte, berufliches Umfeld und andere externe Faktoren, die sich auf das Wohlergehen Einzelner auswirken, sich aber nicht über das Tracking eigener Attribute der Lebensführung (Ernährung, Schlaf, Fitnessbemühungen etc.) aufschlüsseln lassen. Es stellen sich daher die Fragen, wie sich Vorstellungen von Gesundheit von einem ganzheitlichen zu einem numerischen Verständnis verändern, ob sich die gesteigerte numerische Erfassung von Gesundheitsdaten auch im „sprechen über“ Gesundheit niederschlägt und welche gesellschaftlichen Folgen mit diesem Wandel gesundheitlicher Praxis einhergehen. Diese Fragen leiteten das Projekt VALID und werden in allen Beiträgen dieses Magazin adressiert.

Generell dienen Technologien zur Selbstvermessung der Beobachtung und Kontrolle körperlicher Leistungen und Gesundheitswerten, um sich selbst zu reflektieren und/oder zu optimieren ^[2]. Durch die Erhebung und Auswertung von Gesundheitsdaten motivieren sich Menschen zu einer gesünderen Lebensweise. Sie erhalten Gewissheit, dass ihr Körper widerstandsfähig („resilient“) ist ^[3]. Wearables finden insbesondere in den Bereichen Bewegung, Ernährung und

Schlaf Einsatz. Sie protokollieren beispielsweise die tägliche Schrittzahl und messen die Herzfrequenz. Andere Daten, wie die Kalorienanzahl bestimmter Lebensmittel, können aktuell nur manuell in Apps erfasst werden ^[4]. Doch auch wenn die steigende Verbreitung eine gewisse Alltäglichkeit suggeriert: Was Selbstvermessung ist, welche Bedeutung Selbstvermessung haben wird und wie sich die Techniken und Praktiken in unseren Alltag integrieren – all das sind offene Fragen, die derzeit noch ausgehandelt werden.

SELBSTTECHNOLOGIEN, GOUVERNEMENTALITÄT UND SOZIALE TEILHABE

Hinter dem Gegensatz von individuell-datafizierter und ganzheitlicher Gesundheit verbirgt sich die Gefahr rationaler Diskriminierung, die entstehen kann, wenn statistische Selbstvermessungsdaten gezielt auf soziale Normabweichungen hin interpretiert werden ^[5, 6]. Besonders sichtbar werden diese Effekte der Digitalisierung im Gesundheitswesen, wenn es sich nicht nur um resiliente Freizeitsportler*innen handelt, sondern um vulnerable Personen in medizinischer Behandlung, Betreuung oder Rehabilitationsmaßnahmen. Personen, die einen statistisch normierten Zustand einer „durchschnittlichen“ oder „normalen“ Gesundheit nicht erreichen können, würden durch Anforderungen einer „Normalgesundheit“ benachteiligt oder direkt von Vorteilen des Technikeinsatzes sowie der Gesundheitsversorgung ausgeschlossen.

Derartige Normkontrollen sind das Resultat gesellschaftlichen Wandels, der sich oftmals unterhalb der Wahrnehmungsschwelle vollzieht. Selbstvermessung ist also stets eng mit gesellschaftlichen Entwicklungen verbunden und in

zahlreiche Prozesse eingebettet [7]. Dazu gehört zunächst *Technisierung*, die neue Formen der digitalen Vermessung ermöglicht. *Individualisierung* und *Ästhetisierung* machten darüber hinaus Selbstvermessungstechnologien attraktiver, indem eine Modifikation der Geräte mit Blick auf persönliche Vorlieben und individuelle Nutzungsmuster stattfindet. *Normalisierung* und *Medikalisierung* schließlich setzen (wissenschaftlich-medizinische) Normalwerte fest und ermöglichen eine Vergleichbarkeit mit Standards, aber auch mit anderen Nutzer*innen.

In gewisser Weise sind es die Selbstvermesser*innen selbst, die hier das entsprechende Ordnungssystem bzw. die Vergleichsordnungen etablieren [8]. Hinter diesen Ordnungsversuchen verbirgt sich die Annahme einer leistungs- und wertorientierten Gesellschaft. Selbstvermessung ist damit auch eine Reaktion auf die Anforderungen des Neoliberalismus und wird im Sinne Foucaults zur *Selbsttechnologie* im kybernetischen Kapitalismus [9]. Anstatt überwacht zu werden, überwachen Individuen sich selbst und optimieren ihr Verhalten, während zugleich ihre Daten von Unternehmen ökonomisch in Wert gesetzt werden.

Individuen werden durch das wachsende Angebot von Selbsttechnologien sowie die Erhebung, Distribution und Auswertung von Körperdaten auf vielfältige Weise adressiert [10]. Selbstvermessung ist selbstbestimmte Prävention, ein unternehmerisches Projekt der Zweckrationalität (gesund = arbeitsfähig), eine normalisierende Praxis (im Sinne der Anpassung an Normalwerte) und schließlich auch eine Form der Biomedikalisierung, d.h. der Beurteilung des Selbst durch medizinwissenschaftliches Wissen. Die Wahrnehmung und Behandlung des Körpers basiert also auf *Gouvernementalität*, d.h. funktioniert durch die vorrangig indirekte und implizite Disziplinierung durch ein Wissensregime. Im Zeitalter der Digitalisierung wandelt sich dieses Wissensregime durch den Einsatz von Wearables sowie die zeiträumliche Distribution und Verfügbarkeit von Daten hin zu einer vernetzten und zugleich korrelativen Macht.

Bei der Analyse von Selbstvermessung als gesellschaftlicher Praxis muss folglich berücksichtigt werden, dass sich über Konventionen des Messens spezifische Verhaltensstandards entwickeln, die ihrerseits *regulativ* wirken und eine eigene *normative* Kraft ausüben [11] – also mitbestimmen, welche Maßnahmen für den Zuwachs von Gesundheitskompetenz sich auch praktisch etablieren lassen. Dieses Missverhältnis wird dort besonders deutlich, wo Personen Selbstvermessung betreiben, die sich nicht mit dem Bild einer gesunden Durchschnittsbürger*in decken, bzw. nicht mit den Standards und Durchschnittswerten übereinstimmen, die Selbstvermessungsanwendungen als gesundheitliche Normalität [12] oder zu erreichenden Idealzustand vorgeben. Es ist also auch eine Frage der *Inklusion* und sozialen *Teilhabe*, ob Menschen mit Verletzungen, Erkrankungen, Einschränkungen, Behinderungen oder nachteiligem Sozial-, Finanz- oder Bildungsstatus von Praktiken digitaler Selbstvermessung profitieren können [13]. Diese Sichtweise tangiert auch den engen Zusammenhang zwischen Gesundheit und milieuspezifischem Status: Personen mit einem niedrigen sozioökonomischen Status haben oft auch eine niedrige Gesundheitskompetenz [14]. Die Frage bleibt offen, ob erschwingliche Selbstvermessungstechnologien diesen Zusammenhang nivellieren können.

ZWISCHEN FÜHLEN UND WISSEN

Die Differenz von ganzheitlichem Gesundheitsverständnis der WHO und singulären Datenpunkten (bzw. Datenkurven) digitaler Selbstvermessung lässt sich als das Auseinanderdriften von Körper und Leib [15-17] beschreiben [18]. Der Körper ist als physikalischer Gegenstand vermessbar, der Leib bezeichnet dagegen das eigene Gesundheitsempfinden sowie den organischen Zusammenhang von Mensch und Umwelt. Dringen Vermessungen, Datenabgleich und numerische Beurteilungen in den Bereich gesundheitlicher Selbsteinschätzung vor, dominiert Effizienz als neue, aus der industriellen Produktion übernommene Rechtfertigungsordnung [19-21] gegenüber dem eigenen Empfinden. Hierbei stellt sich die zentrale Frage, ob Effizienz auf Dauer eine Lebensform für Menschen sein kann.

Zugleich entzieht sich der Leib jedoch einer konkreten Zählbarkeit. Stattdessen wird die *leiblich-affektive* Dimension des Self-Trackings durch selbst- und fremdgesteuerte Erwartungen im Sinne Foucaults produktiv gemacht [10]. Digitale Selbstvermessung ist nicht nur ein rationales, sondern auch ein emotionales Projekt. Digitale Techniken befördern sowohl positive als auch negative Affektstrukturen, die sich in den Leib einschreiben. Kurz: Was ich weiß, wird zu dem, wie ich fühle.

Es lässt sich beobachten, dass Selbstvermessung mit einem Zuwachs an *Körperwissen* und medizinischem Wissen einhergeht. Digitale Selbstvermessung ermöglicht Beurteilungen der eigenen Gesundheit und vermag so zu einem gesundheitsförderlichen Verhalten beitragen. Des Weiteren kann die Rolle der Patient*innen in der Gesundheitsversorgung gestärkt werden. Insgesamt hat Selbstvermessung daher das Potenzial, zu einer gesünderen Gesellschaft und zu niedrigeren Gesundheitskosten zu führen [22]. Praktiken digitaler Selbstvermessung liefern feste Datenpunkte und damit Anhaltspunkte für Beurteilungen des eigenen Gesundheitszustands. Grundsätzlich mag damit ein Wissenszuwachs verbunden sein – doch steigt durch diesen Zuwachs an Daten nicht automatisch die Kompetenz, sich um die eigene Gesundheit kümmern zu können. Vielmehr treibt Selbstvermessung die Gesundheitskompetenz in einen Spagat zwischen Achtsamkeit und Körpergefühl einerseits, sowie Technikkompetenz und Beurteilung digitaler Selbstvermessungsdaten andererseits. Selbstvermesser*innen stehen also vor der Herausforderung, die gemessenen Werte in Bezug auf das körperliche Empfinden einzuordnen und alltagspraktisch auszuwerten.

VON SELBSTINITIIERTER PRAXIS ...

Die Motive für Selbstvermessung sind ebenso zahlreich wie die verschiedenen Nutzer*innengruppen. Schwenneßen [23] differenziert zwischen „pushed“ und „pulled self-tracking“. Pushed self-tracking oder indizierte Selbstvermessung (s.u.) findet sich bei älteren Menschen oder Personen, die unter chronischen Krankheiten leiden und die mehr oder weniger dazu angeleitet werden (müssen), Selbstvermessungstechnologien zu benutzen. Demgegenüber existieren Selbstvermesser*innen, die aus eigenen Stücken ihren Körper quantifizieren. Diese Form des pulled self-tracking oder der selbstinitiierten Selbstvermessung lässt sich beispielsweise für Freizeitsportler*innen oder Mitglieder der Quantified-Self-Gemeinschaft feststellen.

»Digitale Selbstvermessung treibt die Gesundheitskompetenz in einen Spagat zwischen Achtsamkeit und Körpergefühl einerseits, sowie Technikkompetenz und Beurteilung digitaler Selbstvermessungsdaten andererseits.«



Die Szene der *Quantified-Self (QS)* ist ein stark beforschter Bereich der digitalen Selbstvermessung und steht prototypisch für dieses Phänomen [24-28]. Gleichzeitig scheint es sich um eine Avantgarde-Bewegung zu handeln, deren Selbstvermessungsstrategien und -praktiken eben nicht als gesamtgesellschaftliches Alltagshandeln gedeutet werden können. Zudem zeigen sich Differenzen zwischen den Ansprüchen der Szene an sich selbst und dem tatsächlichen Alltagsvollzug [10]. So kann das Motto von QS „Selbsterkenntnis durch Zahlen“ nur bedingt eingelöst werden, da die Auseinandersetzung mit den Daten sehr zeitaufwendig ist. Die Lesbarkeit numerischer Informationen ist partiell herausfordernd, es gilt Kontextunsicherheiten und die Messgenauigkeit der Daten muss hinterfragt werden. Der zentrale Punkt hinter dieser Argumentation ist: Self-Tracking ist (auch) eine Gefühlspraxis – die numerischen Werte haben eine qualitative Dimension und geben als sog. Selbsteffekte ein Gefühl der kompetenten Selbstsorge, ein Gefühl der Acht- und Aufmerksamkeit, ein Gefühl der Ordnung und ein Gefühl der Modifikation.

Ähnlich verhält es sich im Bereich *Fitness*. Durch Selbstvermessung wird eine andere Art der Körperwahrnehmung und auch der Leistungssteigerung möglich. Apps erzeugen Resonanzen, die die Arbeit am Körper in Bildern und Zahlen sichtbar machen [29]. Die in Bilder umgesetzten körperlichen Prozesse erzeugen Affekte, die wiederum zur Selbstreflexion und -veränderung führen. Fitness-Apps liefern also für eine Selbstthematization solches Material, das sonst nicht (so) verfügbar wäre. Diese Selbstthematization ist mit einer gewissen Anforderung an

Medienkompetenz verbunden, denn mit Technik muss umgegangen und die Daten müssen interpretiert werden.

In Sportstudios sind Selbstvermesser*innen befreit davon, diese Kompetenz zu entwickeln, denn die Erhebung und Auswertung der Daten obliegt den Trainer*innen. Das Sportstudio bildet damit einen institutionalisierten Ort der Selbstsorge und zeigt prototypisch, welche Form die Institutionalisierung der Selbstvermessung soziotechnisch annehmen kann [30]. In diesem Kontext werden besonders Fragen zu Datenschutz und Datenverfügbarkeit virulent. Darüber hinaus bleibt es oftmals nicht nur beim Aufzeichnen der persönlichen Daten. Soziale Medien und App interne Teilen-Funktionen ermöglichen den Austausch mit und die Einflussnahme von Freund*innen und Bekannten. Es entsteht ein Konstrukt des Leistungsvergleichens mit Wettbewerbscharakter, dass

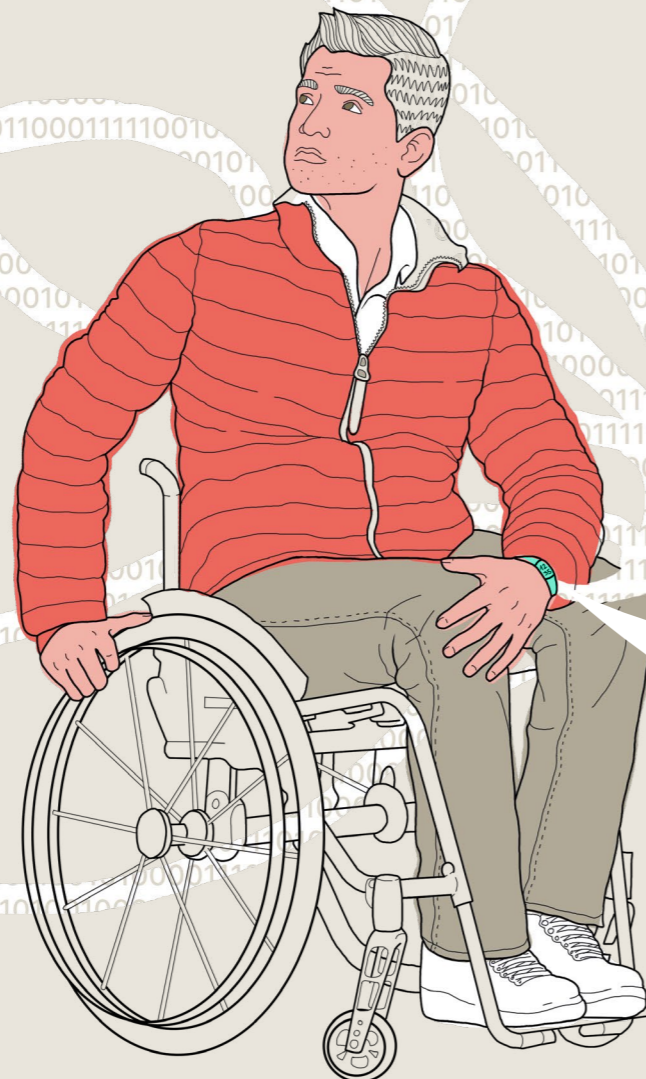
durch ständiges Teilen zu einem sozialen Druck aber auch zu einer gegenseitigen Motivationsförderung führen kann [2].

Neben Formen präventiver Fitness und Leistungssteigerung durch Selbstvermessung verbreitet sich vermehrt die Logik von „Pay as you life“ (PAYL). PAYL bedeutet, durch spezifische selbstvermessende Maßnahmen eine daran angepasste, individuelle Gegenleistung zu erhalten. So berechnen Algorithmen etwa „Fitness-Scores“ bei Gesundheitsdienstleistungen, die dann Grundlage für Versicherungstarife sind [31]. Im Sport- oder Gesundheitsmarkt weisen Studien zu Wearables und Fitness auf Besonderheiten von PAYL hin [32]. Zunächst werden stets Datenschutzbedenken laut, denn die Verwendung der Daten bleibt eher unklar. Durch eine Einwilligung der Nutzer*innen lassen sich jedoch personenbezogene Daten mittels Online-Portalen oder Wearables ohne rechtliche Diskrepanzen sammeln und weiterverarbeiten [33]. Abgesehen von der Datenschutzkomponente, birgt die Erlangung und Auswertung privater Datensätze durch den Finanz- und Versicherungssektor die Gefahr der Kategorisierung von Personen. Dies kann negative Konsequenzen, beispielsweise Beitragserhöhungen, Arbeitsplatzverlust etc. nach sich ziehen. Es sind gleichwohl auch positive Effekte in Form von Boni und Prämien möglich. Dahingehend zeigt sich nutzerseitig sogar die Bereitschaft zur Datenweiterleitung.

...BIS INDIZIERTER SELBSTVERPFLICHTUNG

Neben selbstinitiierten Formen der Selbstvermessung existieren auch angeordnete Maßnahmen zur Vermessung und Kontrolle des eigenen Körpers. Dazu zählt beispielsweise das betriebliche Gesundheitsmanagement (BGM). Diese Maßnahmen sind darauf angelegt, bei Mitarbeitenden die Gesundheit zu fördern und den Krankenstand zu senken. Aus einer eher kritischen Perspektive wird digitale Selbstvermessung innerhalb des BGM gleichsam als neuer Modus innerbetrieblicher Konkurrenz gedeutet [34]. In Assoziation mit neoliberalen Dynamiken wird ein gesellschaftlicher Diskurs in individuelles Verhalten (rück-)übersetzt: dem strukturellen Problem der Arbeitsüberlastung soll durch eine persönlich austarierete und metrisch belegbare Work-Life-Balance begegnet werden. Dabei wird nicht nur die Verantwortung auf das Individuum verschoben, sondern es wird auch die individuelle Gesundheitskompetenz, d.h. die Affinität zu Bewegung/Sport oder die Beanspruchungen aus dem privaten Umfeld jedes einzelnen Mitarbeitenden ignoriert.

Auch in der Rehabilitation werden Selbstvermessungstechnologien eingesetzt. Inzwischen gibt es bereits zahlreiche Studien zu klinischen Anwendungen von Wearables (u.a. Überwachung des Blutdrucks, der Herzfrequenz, der Atemfrequenz und des neurologischen Zustandes) [35]. Für den Bereich der muskuloskelettalen Rehabilitation, etwa der Knie-Rehabilitation, sind positive Erfahrungen mit tragbaren Sensoren zu beobachten, die dabei helfen, Übungen zu Hause durchzuführen [36]. Abgesehen von einer Kostensenkung durch sinkende Krankenhausaufenthalte, könnten die Wearables zu einer gesteigerten Autonomie der Patient*innen führen [37]. Unklar bleibt jedoch, wie die gesammelten Daten in den das klinische Wissen miteinbezogen werden können und dürfen. Darüber hinaus gibt es starke Bedenken hinsichtlich der Sicherung der persönlichen und psychologischen Daten von Patient*innen. Hinzu kommen Herausforderungen in Bezug auf vorhandene



Ladetechnologien für Batterien, über Reliabilität der Sensoren, bis hin zu kulturellen Barrieren in Bezug auf die Nutzung solcher Technologien [38].

Digitalisierung hat auch die Körperüberwachung von *Diabetiker*innen* stark verändert [10]. Technische Geräte und Algorithmen übernehmen in diesem Kontext als Quasi-Akteure mindestens partiell die Praxis des Messens und Kontrollierens. Die Sorge um den Insulinspiegel und die numerische Interpretation werden so an die kontinuierlich und im Hintergrund arbeitende Technik delegiert. Jedoch intensivieren die in Quantität gestiegenen und permanent einsehbaren Messwerte auch die Sorge um sich selbst. Es entsteht der Wunsch nach einer „glatten Kurve“, die unter (unvorhersehbaren) Alltagsbedingungen eher selten möglich ist. Zugleich erfordern die Datenkurven den Zuwachs an biomedizinischem Kontextwissen. Insgesamt kommt es durch digitale Selbstvermessung einerseits zu Entlastung und Flexibilität im Alltag – andererseits aber eben auch zu Intensivierung und Optimierungsdruck aufgrund neuer und stets präsenter Daten und Werte.

DER ETHISCHE BLICK

Im Projekt VALID wurde nach gesellschaftlichen Folgen und ethischen Aspekten von digitaler Selbstvermessung gefragt. Gerade wenn die theoretischen Zugänge und bisherige Forschungen zu Praktiken digitaler Selbstvermessung im Licht des aktuellen Wandels des Gesundheitssystems betrachtet werden (von der Versorgung zur Prävention und Eigenverantwortung [18, 39-41]), ergibt sich ein anderer Zuschnitt der Forschungsrichtung: Trägt die popularisierte Praxis der digitalen Selbstvermessung zu neuen Formen der Literacy bei (Gesundheitskompetenz, Technikkompetenz, etc.) oder werden durch die metrische Erfassung von Gesundheitszuständen eher neue Barrieren erzeugt? Welche Formen der Differenzierung oder gar Diskriminierung entstehen, wenn datenbasierte Performanz zur Zielgröße des Gesundheitssystems wird? Welche Möglichkeiten der Steuerung, der demokratischen Teilhabe und Regulation des Datenverkehrs stehen offen, wenn Technik von international agierenden Drittanbietern eingesetzt wird, um Gesundheitsdaten zu erheben, abzugleichen und mit anderen Personen, Sportverbänden, Freund*innen, Versicherungen oder auch Werbeanbietern zu teilen?

Da es speziell für den Bereich ethischer Fragen digitaler Selbstvermessungsanwendungen im *Gesundheitswesen* wenig Literatur gibt, tauchen Bedenken meist in Form ‚*ethischer Aspekte*‘ in Unterkapiteln gesundheitswissenschaftlicher oder soziologischer Untersuchungen auf. Auch unter den gängigen Schlagworten wie e-health, m-health, Medizin 4.0, Big (health) Data, Assistenzsysteme (Ambient assisted Living, AAL), Personalized Medicine, Public Health, Health Literacy, Quantified-Self, Gamification, Scoring (Fremdvermessung), Digital Health, Smart Health und Wearables wird in der Literatur mitunter digitale Selbstvermessung behandelt – selten jedoch ausschließlich. Dabei attestiert ein Bericht des Technikfolgenabschätzungsbüros des Deutschen Bundestages bei einer Stakeholder-Befragung (n=2.552), dass sich „83 % der Befragten für die Entwicklung von Ethikrichtlinien für Gesundheits-Apps“ aussprechen [42] und damit deutlichen Bedarf nach *ethischer Rahmenordnung* kenntlich machen.

Von explizit ethischer Theorie getriebene Studien sind selten. Eine Ausnahme ist die Studie zu Chancen und Risiken von Gesundheits-Apps (CHARISMHA) im Auftrag des Bundes-

ministeriums für Gesundheit. In einem Kapitel ist sie explizit medizinethischen Standards (Codices) gewidmet und wendet die vier medizinethischen Prinzipien von Beauchamp und Childress [43] auf Gesundheits-Apps an [44]. Eine ähnlich angelegte Studie zu Assistenzsystemen im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung stellt ein eigens entwickeltes Model vor, das unter anderem Fürsorge, Selbstbestimmung und Gerechtigkeit thematisch untersucht [45]. Eine Studie der Schweizer Stiftung für Technologiefolgen-Abschätzung zu „Quantified-Self“ bündelt als Mixed-Method-Ansatz Experteninterviews, Fokusgruppen, eine Online Befragung und Literaturauswertungen. Diese Studie befasst sich in einem zwölfseitigen Kapitel mit Ethik und benennt „Risiken für Werte wie Privatheit, Transparenz, (informationelle) Selbstbestimmung, Gleichheit und Solidarität“ [28].

DIGITALE SOUVERÄNITÄT UND VULNERABILITÄT

Die Grundsatzfrage der Ethik lässt sich mit einer übergreifenden Gegenüberstellung formulieren, die alle eben genannten ethischen Aspekte umfasst. In einer Stellungnahme zu „Big Data und Gesundheit“ entwickelte der Deutsche Ethikrat „*Datensouveränität*“ als Leitkonzept, das wesentlich auf dem Prinzip der „*informationellen Freiheitsgestaltung*“ aufbaut [46]. Als Leitprinzip soll es insbesondere bei der Realisierung der Werte von Freiheit, Privatheit, Souveränität, Sicherheit, Wohlergehen, gesellschaftliche Gerechtigkeit, Solidarität und Verantwortung dienen.

Wird dieses Leitprinzip ernst genommen, stellt sich die weiterführende Frage, inwiefern Nutzer*innen und Verbraucher*innen in der Lage sind, Digitaltechnik tatsächlich souverän zu nutzen [47, 48, 49]. Digital souveränes Handeln geht über Datensouveränität hinaus. *Digitale Souveränität* bedeutet, digitale Technologien kompetent einzusetzen und die Chancen und Folgen abzuschätzen zu können. Diese Form von Handlungswissen umfasst nicht nur reines Technikwissen, sondern schließt die selbstbestimmte Anwendung und autonome Nutzung von Technik ein. Dabei stehen Aspekte der Wahlfreiheit, Sicherheit und Selbstkontrolle im Vordergrund. Letztlich wird damit das Spannungsfeld von Lenkung und Selbstermächtigung durch digitale Technologien adressiert [50], das ebenso im Bereich der Selbstvermessung zu finden ist und neben Souveränität zugleich auf die „*Verletzlichkeit*“ einer Person abzielt.

Dem Prinzip *digitaler Souveränität* lässt sich folglich das *Prinzip digitaler Vulnerabilität* gegenüberstellen, das die Situation digitaler Selbstvermesser (im Sinne der ganzheitlichen Gesundheitsdefinition der WHO) als „*Konstellationen externer Einflussfaktoren und interner Resonanzräume*“ fasst, die den Raum *freier* „*Verwirklichung von Lebenschancen*“ [51] durch technische Strukturvorgaben beeinträchtigen. Mit der Leitperspektive der digitalen Vulnerabilität werden die Risiken und Angriffsflächen, die durch digitale Selbstvermessung entstehen, bezeichnet. Erst damit wird das Bild einer erstrebenswerten informationellen Freiheitsgestaltung mit der empirisch-analytischen Untersuchung der tatsächlichen Gestaltungsräume vervollständigt. *Datensouveränität setzt einen Souverän, also ein handlungsmächtiges Subjekt, voraus. Digitale Vulnerabilität spürt dagegen den pathologischen Konstellationen in der Situation digitaler Selbstvermesser nach, die gerade durch externe Einflussfaktoren die Ausübung einer individuellen Souveränität verhindern.*

»Self-Tracking ist (auch) eine Gefühlspraxis – die numerischen Werte haben eine qualitative Dimension und geben als sog. Selbsteffekte ein Gefühl der kompetenten Selbstsorge, ein Gefühl der Acht- und Aufmerksamkeit, ein Gefühl der Ordnung und ein Gefühl der Modifikation.«

FORSCHUNGSFRAGEN – NEUE KONSTELLATIONEN DIGITALER VULNERABILITÄT UND DEREN FOLGEN

Es lassen sich daher *allgemeine Grundsatzfragen* der Ethik stellen: Trägt digitale Selbstvermessung dazu bei, das Leben der Menschen reichhaltiger und freier zu machen? Welche Werte werden dabei realisiert? Welche Werte werden gefährdet? Welche Abwägungen werden getroffen? Welche (Spät-) Folgen des Einsatzes digitaler Selbstvermessung sind auf individuelle ethischer und sozialem Ebene zu erwarten und wie können sie verantwortet werden?

Aus der anwendungszentrierten Position der *Angewandten Ethik* lässt sich ergänzen: Wie sind Vor- und Nachteile digitaler Selbstvermessung verteilt (Gerechtigkeit)? Welche Akteure sind an welchen konkreten Problemstellungen beteiligt und welche Lösungsansätze werden bereits verfolgt? Welche Problemlösungsmechanismen stehen Nutzer*innen zur Verfügung und welche Stellschrauben stehen für politische Regulationsmechanismen bereit?

Gebündelt in eine *Forschungsfrage zu digitaler Vulnerabilität*: Inwiefern repräsentieren bestimmte Formen digitaler Selbstvermessung aus soziologisch-ethischer Perspektive Konstellationen digitaler Vulnerabilität? Dies lässt sich wie folgt konkretisieren:

- ▶ Um welche sozio-technischen und ethischen Konstellationen handelt es sich und wie lassen diese sich typologisch erfassen?
- ▶ Welche individuellen und gesellschaftlichen Konfliktfelder werden durch digitale Selbstvermessung erzeugt und welche ethischen Standards werden dadurch berührt?
- ▶ Welchen Mehrwert bietet ein erweiterter Vulnerabilitätsbegriff, der Vulnerabilität nicht allein als personelle Eigenschaft, sondern als Konstellationen von Einflussfaktoren und Resonanzräumen operationalisiert?
- ▶ Lassen sich eine soziologische Perspektive (verstanden als Reproduktion sozialer Beziehungen) und ethische Perspektive (verstanden als Realisierung von Wertfragen) über den erweiterten Vulnerabilitätsbegriff aufeinander beziehen?

Schließlich ist damit auch eine transformative Perspektive verbunden: Wie lässt sich zukünftige Gesundheitspolitik gestalten, um digitale Vulnerabilitäten (im Feld der digitalen Selbstvermessung) möglichst zu vermeiden oder zu minimieren?



1. WHO: Constitution of the World health Organization. In W.H. Organisation [Hrsg.]. 1946: New York.
2. Lupton, D.: Lively Data, Social Fitness and Biovalue: The Intersections of Health Self-Tracking and Social Media. In SSRN Electronic Journal. 2015. S. 562-578.
3. Kastner, E. & Wagenknecht, K.: Studie 2016. Die Zukunft der Privaten Krankenversicherung. Status quo und Handlungsfelder der Krankversicherer in der DACH-Region. 2016.
4. Schuhmacher, F.: Von Quantified Self zur Gesundheit der Zukunft, in Andelfinger, V.P. & Hänisch, T. [Hrsg.]: eHealth. Wie Smartphones, Apps und Wearables die Gesundheitsversorgung verändern werden. 2016. Wiesbaden: Springer Fachmedien. S. 39-51.
5. Link, J.: Normale Krisen? Normalismus und die Krise der Gegenwart (mit einem Blick auf Thilo Sarrazin). 2013, Paderborn: Konstanz University Press. S. 243.
6. Selke, S.: Rationale Diskriminierung durch Lifelogging – Die Optimierung des Individuums auf Kosten des Solidargefüges. In Andelfinger, V.P. & Hänisch, T. [Hrsg.]: eHealth: Wie Smartphones, Apps und Wearables die Gesundheitsversorgung verändern werden. 2016. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. S. 53-71.
7. Frommeld, D.: Die Personenwaage. Ein Beitrag zur Geschichte und Soziologie der Selbstvermessung. 2019. Bielefeld: Transcript Verlag.
8. Vormbusch, U.: Self-Tracking als Optimierungsprojekt? In Duttweiler, S. et al. [Hrsg.]: Leben nach Zahlen. 2016. Bielefeld: Transcript Verlag. S. 45-62.
9. Schaub, S.: Self-Tracking als Optimierungsprojekt? In Duttweiler, S. et al. [Hrsg.]: Leben nach Zahlen. 2016. Bielefeld: Transcript Verlag. S. 63-86.
10. Wiedemann, L.: Self-Tracking. Vermessungspraktiken im Kontext von Quantified Self und Diabetes. 2019. Wiesbaden: Springer VS Verlag.
11. Cappel, V. & Kappler, K.: Plurality of values in mHealth: Conventions and ethical dilemmas. In Bächle, T.C. & Wernick, A. [Hrsg.]: The futures of eHealth. Social, ethical and legal challenge. 2019. Berlin: Alexander von Humboldt Institute for Internet and Society (HIIG). S. 31-37.
12. Gertenbach, L. & Mönkeberg, S.: Lifelogging und vitaler Normalismus. In Selke, S. [Hrsg.]: Lifelogging: Digitale Selbstvermessung und Lebensprotokollierung zwischen disruptiver Technologie und kulturellem Wandel. 2016. Wiesbaden: Springer Fachmedien. S. 25-43.
13. Vieth, K. & Wagner, B.: Teilhabe, ausgerechnet: wie algorithmische Prozesse Teilhabechancen beeinflussen können. 2017. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. S. 44.
14. Schaeffer, D. et al.: Gesundheitskompetenz der Bevölkerung in Deutschland. Ergebnisbericht. Universität Bielefeld. In Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz. 2016.
15. Krüger, H.P.: Die Körper-Leib-Differenz von Personen: Exzentrische Positionalität und homo absconditus. In Deutsche Zeitschrift für Philosophie. 2011. S. 577.
16. Rode, D. & Stern, M.: Self-Tracking, Selfies, Tinder Und Co.: Konstellationen Von Körper, Medien und Selbst. Körperkulturen. 2017. Bielefeld: Transcript Verlag.
17. Rode, D. & Stern, M.: » Oh Shit, die Uhr-Zur körperlichen Dynamik des Self-Tracker-Werdens «. In Geschlossene Gesellschaften-38. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Soziologie. 2017.
18. Gugutzer, R. & Duttweiler, S.: Körper - Gesundheit - Sport. Selbsttechnologien in der Gesundheits- und Sportgesellschaft. In Sozialwissenschaften & Berufspraxis. 2012. 35(1): S. 5-19.
19. Voswinkel, S. & Wagner, G.: Die symbolische Macht der Individualisierung und der Kampf um die Kritik. In Österreichische Zeitschrift für Soziologie. 2011. 36(4): S. 71-88.
20. Boltanski, L. & Thévenot, L.: On justification. Economies of worth. In Princeton studies in cultural sociology. 2006. Princeton; Oxford: Princeton University Press. S. 389.
21. Duttweiler, S. et al. [Hrsg.]: Leben nach Zahlen Self-Tracking als Optimierungsprojekt? In Digitale Gesellschaft. 2016. Bielefeld: Transcript. S. 352.
22. Heyen, N.: Digitale Selbstvermessung und Quantified Self. In Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung. 2016.
23. Schwennesen, N.: When self-tracking enters physical rehabilitation: From 'pushed' self-tracking to ongoing affective encounters in arrangements of care. In Digital Health. 2017. (3): S. 1-8.
24. Leibenger, D. et al.: Privacy challenges in the quantified self movement—an EU perspective. In Proceedings on privacy enhancing technologies. 2016. (4): S. 315-334.
25. Ajana, B. [Hrsg.]: Metric culture: ontologies of self-tracking practices. 2018. United Kingdom: Emerald Publishing: S. 264.
26. Ajana, B.: Digital health and the biopolitics of the Quantified Self. In DIGITAL HEALTH. 2017. S. 3.
27. Lupton, D.: The quantified self. A sociology of self-tracking. 2016. Cambridge, UK: Polity. S. 183.
28. Meidert, U. et al.: Quantified Self - Schnittstelle zwischen Lifestyle und Medizin. In TA-Swiss. 2018. Winterthur: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich. S. 274.
29. Duttweiler, S.: Körperbilder und Zahlenkörper. Zur Verschränkung von Medien- und Selbsttechnologien in Fitness-Apps. In Duttweiler, S. et al. [Hrsg.]: Leben nach Zahlen. 2016. Bielefeld: Transcript Verlag. S. 221-251.
30. Passoth, J.H. & Wehner, J.: Sportstudios. In Duttweiler, S. et al. [Hrsg.]: Leben nach Zahlen. 2016. Bielefeld: Transcript Verlag. S. 253-270.
31. Gerechte Gesundheit: Die Grenzen der Solidarität. Sprengen personalisierte Tarife die Versicherten-gemeinschaft. In Gerechte Gesundheit. 2018. (42).
32. Budzinski, O. & Schneider, J.: Smart Fitness: Ökonomische Effekte einer Digitalisierung der Selbstvermessung. 2017.
33. Gapski, H.: Bildung für und über Big Data. Status quo: Möglichkeiten und Grenzen der Medienbildung; flankierende Handlungsempfehlungen. Gutachten im Rahmen von ABIDA - Assessing Big Data. Education for and about Big Data. Status quo: possibilities and limits of media. 2018. Marl: Grimme-Institut.
34. Mämecke, T.: Self-Tracking als Optimierungsprojekt? In Duttweiler, S. et al. [Hrsg.]: Leben nach Zahlen. 2016. Bielefeld: Transcript Verlag. S. 103-122.
35. Appelboom, G. et al.: Smart wearable body sensors for patient self-assessment and monitoring. In Archives of Public Health. 2014.
36. Stewart, C.: The Potential of Digital Technology to Improve Self-Care for Musculoskeletal Conditions. In Current Physical Medicine and Rehabilitation Report 6. 2018. S. 45-48.
37. Godfrey, A.: Wearables for independent living in older adults: Gait and falls. In Maturitas. The European Menopause Journal. 2017. S. 16-26.
38. Patel, S. e. al.: A review of wearable sensors and systems with application in rehabilitation. In Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation. 2012. S. 9-21.
39. Lessenich, S.: Soziologie der Sozialpolitik. In Kneer, G. & Schroer, M. [Hrsg.]: Handbuch Spezielle Soziologien. 2010. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 555-568.
40. Samerski, S. & Henkel, A.: Verantwortliche Entscheidungen. Strategien und Paradoxien des sozialen Umgangs mit probabilistischen Risiken am Beispiel der Medizin. In Berliner Journal für Soziologie. 2015. 25(1): S. 83-110.
41. Lutz, T.: Therapeutisierung(en) und Pathologisierung(en) als Professionalisierungsmuster der Sozialen Arbeit: Verantwortlich als Neuer Wein in Alten Schläuchen. In Anhorbm R. & Balzereit, M. [Hrsg.]: Handbuch Therapeutisierung und Soziale Arbeit. 2016. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. S. 749-766.
42. Evers-Wölk, M. & Oertel, B. & Sonk, M.: Gesundheits-Apps. In TAB-Arbeitsbericht. 2018. Berlin: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag. (179).
43. Beauchamp, T.L. & Childress, J.F.: Principles of biomedical ethics. 2013. New York: Oxford Univ. Press. S. 459.
44. Fangerau, H. & Griemert, M. & Albrecht, U.V.: Gesundheits-Apps und Ethik. In Albrecht, U.V. & Reichertz, P.L. [Hrsg.]: Chancen und Risiken von Gesundheits-Apps (CHARISMHA). 2016. Braunschweig: Institut für Medizinische Informatik der TU Braunschweig und der Medizinischen Hochschule Hannover. S. 194-213.
45. Manzeschke, A. et al.: Ethische Fragen im Bereich Altersgerechter Assistenzsysteme. 2013. Berlin: VDI.
46. Deutscher Ethikrat.: Big Data und Gesundheit – Datensouveränität als informationelle Freiheitsgestaltung. 2017. Berlin: Deutscher Ethikrat.
47. Sachverständigenrat für Verbraucherfragen. Digitale Souveränität. 2017, In: <https://www.svr-verbraucherfragen.de/themen/themen/digitale-souveraenitaet/>
48. Stubbe, J. & Schaat, S. & Ehrenberg-Silies, S.: Digital souverän? Kompetenzen für ein selbstbestimmtes Leben im Alter. 2019. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
49. Biniok, P.: Maschinenraum, Privatsphäre und Psychopolitik. Holistischer Datenschutz als Kombination von individueller Souveränität und kollektiver Gesetzgebung. In Informatik Spektrum. 2020. 43(3). S. 220-226.
50. Biniok, P.: Digitale Dienstbarkeit. Apps und Co. als Stellvertreter und Empowerer. In Digitale Technologien zwischen Lenkung und Selbstvermächtigung. Interdisziplinäre Perspektiven. 2020. Beltz. S. 16-39.
51. Selke, S. et al.: Gutachten: Ethische Standards für Big Data und deren Begründung. In ABIDA - Assessing Big Data. 2018. Karlsruhe. S. 203.

DIE NEUE NORMA- LITÄT DIGITALER SELBSTVERMESSUNG

❖
Wie sich Konventionen und
numerische Differenz in metri-
schen Kulturen verändern



Andreas Scheibmaier

Neue Technologien, kultureller Wandel und verändertes Kommunikationsverhalten tragen in der Summe dazu bei, dass digitale Selbstvermessung im Alltag an Bedeutung gewinnt. **Mit dem Phänomen der digitalen Selbstvermessung ist eine neue soziale Praxis verbunden, die disziplinübergreifend immer stärker in den Fokus gerückt und erforscht wird.** Wenngleich sich das Projekt VALID auf Praktiken der Selbstvermessung mit Gesundheitsbezug konzentrierte, ist es hilfreich, zunächst eine übergreifende Einordnung vorzunehmen, denn neue Praktiken führen zu neuen Unsicherheiten. Zentral ist hierbei die Grenzziehung zwischen Körper und Technik ^[1]. Im Folgenden wird daher eine Auswahl an theoretischen Zugangsweisen vorgestellt, um digitale Selbstvermessung aus unterschiedlichen Perspektiven zu verorten. Sie alle versuchen eine Antwort auf die Fragen zu geben, warum digitale Selbstvermessung so attraktiv ist, welche Funktionen damit verbunden sind und wie Selbstvermessungspraktiken eingebettet sind.

DIGITALE SELBSTVERMESSUNG AUS DER PERSPEKTIVE DER ‚ECONOMIE DES CONVENTIONS‘

Die Ökonomie der Konventionen entstand als eine interdisziplinäre Bewegung zwischen Wirtschaftswissenschaftler*innen, Historiker*innen und Soziolog*innen in Frankreich. Sie kombiniert die Analyse ökonomischer Institutionen mit einer *pragmatischen* Soziologie. Sie sucht nach neuen Antworten auf die Probleme ökonomischer Institutionen und Handlungsformen ^[2]. Diese Theorieform gilt als zentraler Bestandteil der neuen französischen Sozialwissenschaften nach dem *pragmatic turn*. In der Ökonomie der Konventionen (*Economie des Conven-*

tions) werden Konventionen als *kulturell etablierte Koordinationslogiken* aufgefasst. Explizit nicht gemeint sind damit etablierte Standards, Traditionen, Bräuche und Sitten. Konventionen sind vielmehr Rechtfertigungsordnungen für koordiniertes Handeln. Als historisch gewachsene Begründungsmuster für überindividuelles Handeln sind sie „fundamental für die Konstruktion von Evaluationen, Wertigkeiten und Qualitäten (von Objekten, Personen, Handlungen, Kategorien usw.) in Situationen erforderlich“ ^[3].

Aus der Perspektive der Konventionstheorie werden Handlungen immer als Resultat eines Prozesses angesehen. Handlungen bedürfen der Koordination zwischen Individuen und deren sozialen und materiellen Umgebungen. Hier findet sich ein Bezug zur Fragestellung im Projekt VALID. **Denn was unter Gesundheit verstanden wird, hängt nicht nur von handelnden Menschen ab, sondern zeichnet sich auch durch Konventionen und soziale Praktiken im Umgang mit Objekten des Gesundheitshandelns aus.** Die üblichen Werkzeuge der Selbstvermessung (z.B. Gesundheits-Apps und Fitnesstracker) sind solche „Objekte des Gesundheitshandelns“. Daher ist zu erwarten, dass sich deren Nutzung wiederum rückwirkend auf das Selbstverständnis von Körper und Gesundheit auswirkt.

Gerade durch digitale Technologien erfährt Gesundheit eine andauernde Verwandlung. Ältere und neue Konventionslogiken existieren dabei zeitgleich nebeneinanderher. Vor diesem Hintergrund sind zumindest teilweise (ethische) Konflikte zu erwarten ^[4]. Im Bereich mHealth (Mobile Health) lassen sich drei Hauptprobleme erkennen: Erstens, *Datenschutz* und *Datensicherheit*, zweitens die *Standardisierung* von (*Selbstver-*

messungs-)Technologien und schließlich drittens eine Lücke zwischen beabsichtigter und tatsächlicher Nutzung der Technologien. Diese Probleme lassen sich auf Konflikte zwischen unterschiedlichen Konventionen zurückführen.

Im Bereich der *Datensicherheit* konfliktieren eine häusliche und eine zivilbürgerliche Konvention. Erstere beruht darauf, dass die Nutzer*innen bereits auf die Datensicherheit der digitalen Selbstvermessungsanwendungen vertrauen müssen, um die eigenen sensiblen Daten mit bestimmten Interessensgruppen zu teilen. Nach Logik der zivilbürgerlichen Konvention hingegen muss die Datensicherheit aus Gründen der Transparenz und Haftung, beispielsweise durch offizielle Zertifizierungsmechanismen, bereits garantiert werden. Im Zentrum der zivilbürgerlichen Konvention stehen die kollektiven Werte der Inklusivität, Solidarität und Gleichberechtigung [5].

Das Problem der fehlenden *Standardisierung* liegt im Spannungsfeld zwischen der industriellen Konvention, der zivilbürgerlichen Konvention und der Marktkonvention. Aus der Perspektive der industriellen Konvention erlaubt die Standardisierung eine Sicherung von Planungsmöglichkeit, Effizienz und Funktionalität von Anwendungen, aus denen sich Qualitätsstandards für die Entwicklung ergeben können. Eine Standardisierung könnte sich laut der zivilbürgerlichen Konvention auch positiv auf die Qualität und Glaubwürdigkeit von Gesundheitsanwendungen auswirken. Aus der Perspektive der Marktkonvention hingegen spielt die Standardisierung eine monetäre Rolle, zum Beispiel bei der Erstattung der Kosten durch die Krankenversicherungen.

Die *Nutzung* von Gesundheitsanwendungen steht zwischen der Vitalitätskonvention und der zivilbürgerlichen Konvention. Aus der Sicht der Vitalitätskonvention sollte die Nutzung stärker personenzentriert sein und auf die Verbesserung des Gesundheitszustandes abzielen. In der zivilbürgerlichen Konvention stellt sich hingegen die Frage, ob und wie die Einführung und Anwendung von digitalen Gesundheitstechnologien von der Bevölkerung auch gewollt ist [4].

Aus den unterschiedlichen Sichtweisen auf das Gesundheitswesen, die mit den jeweiligen Konventionen verbunden sind, resultieren letztendlich *praktische* Probleme. Während die zivilbürgerliche Konvention das Gesundheitswesen als Menschenrecht sieht, begreift die Marktkonvention es als ein zu vermarktendes Produkt [4]. In Bezug auf digitale Selbstvermessung zeigt sich, dass bisher weder eine funktionierende Marktregulierung noch einheitliche Standards existieren. Zudem stellt sich die Frage nach der längerfristigen Wirksamkeit und Effizienz der Anwendungen. Die Konventionstheorie ermöglicht somit eine Annäherung an das Phänomen digitaler Selbstvermessung aus unterschiedlichen Logiken und verhilft damit, ein umfassenderes Bild zu zeichnen.

»Mit Digitalisierung und Big Data sind umfangreiche Möglichkeiten der massenhaften Sammlung, Speicherung und Auswertung von Daten verbunden. Damit lassen sich Individuen in einem bislang nicht bekannten Maßstab vergleichen und klassifizieren.«

DIE ROLLE VON KLASSIFIKATIONEN

Der französische Soziologe Émile Durkheim, einer der Gründerväter der Soziologie, prägte in seinen Schriften zur gesellschaftlichen Herausbildung von Religionen und Weltbildern maßgeblich den Begriff der Klassifikation. Durch die Einordnung und Abgrenzung sozialer Tatsachen werden diese zu Klassen [6]. Mit Digitalisierung und Big Data sind umfangreiche Möglichkeiten der massenhaften Sammlung, Speicherung und Auswertung von Daten verbunden. Damit lassen sich Individuen in einem bislang nicht bekannten Maßstab vergleichen und klassifizieren. In ihrer Untersuchung der digitalen Klassifikationsmöglichkeiten im US-amerikanischen Kredit-, Wohnungs- und Arbeitsmarkt kommen die Autor*innen Fourcade und Healy zu einem besorgniserregenden Ergebnis: **Neoliberale Marktinstitutionen verwenden immer häufiger und umfangreicher versicherungsmathematische Techniken, um Individuen in bestimmte Klassifikationen einzusortieren.** Diese Möglichkeit zur sozialen Schichtung wirkt sich wiederum massiv auf die Lebenssituation der betroffenen Menschen aus und verschlechtert die Lebenschancen marginalisierter Gruppen, wie Minderheiten, prekäre Bevölkerungsschichten oder Frauen [7].

Mittels Klassifikationen werden Individuen persönliche ‚Credit-Scores‘ zugewiesen, die das Risiko eines Kreditausfalls prognostizieren sollen. Diese führen dazu, dass der Zinssatz, die Rückzahlungsmodalitäten sowie Gebühren individualisiert werden. **Somit werden sozio-demographische Faktoren durch Klassifikationen zu Vorhersagevariablen in der Bonitätsbewertung** [8]. Hierbei kommt vor allem Big Data-Analytics zum Einsatz, um zunehmend detaillierteres Wissen über potenzielle Kund*innen zu produzieren. Mit Hilfe dieser Informationen

können Marktinstitutionen Individuen immer besser zählen, ordnen, messen, markieren und bewerten, was wiederum zu immer ausdifferenzierteren Klassifikationen führt. Um Gewinne zu optimieren, setzen Marktinstitutionen Klassifizierungstechnologien auf der Basis immer „granularerer“ Daten ein [9]. Dieser neoliberale Trend breitet sich zunehmend auch im Gesundheitssystem aus. Krankenkassen werden beispielsweise immer stärker zu Gesundheitsförderern, die das Management der Gesundheitsdaten übernehmen und dazu Netzwerke von Dienstleistern organisieren

[10]. Ein Beispiel, das zukünftig eine wichtige Rolle für Krankenkassen spielen wird, sind sogenannte Pay-as-you-live-Tarife (PAYL), die Versicherte mit geldwerten Vorteilen belohnen, wenn diese im Gegenzug private Gesundheitsdaten mitteilen.

ZUR BEDEUTUNG NUMERISCHER DIFFERENZ

Nahezu alle erfolgreichen Self-Tracking-Apps bieten nicht nur die Grundfunktion der Selbstvermessung an, sondern motivieren zusätzlich dazu, die eigenen Werte mit einer Interessensgemeinschaft zu teilen. Zwangsläufig ist damit die

Notwendigkeit verbunden, Vergleiche zwischen Menschen anzustellen und „Hitparaden“ (Rankings) zu erstellen. Diese quantitativen Vergleiche sind, so die Soziologin Bettina Heintz, mittlerweile zu einem unübersehbaren Bestandteil der öffentlichen und privaten Kommunikation geworden. Sie beschreibt unsere Epoche sogar als das „Zeitalter der Vergleichung“ [11]. Diese Vergleiche werden dabei in unterschiedlichen Medien formuliert: sprachlich (Text), numerisch (Zahlen) oder visuell (Bilder), wobei Vergleichsmedien eine kommunikative Eigenwirkung zugeschrieben wird. Vor diesem Hintergrund kann in Quantifizierungen eine besonders effiziente Form des Vergleichs gesehen werden, bei der es einfacher ist, Akzeptanz für die Vergleichspraxis herzustellen [12].

Unter dem von Gottfried Boehm geprägten Begriff „ikonische Differenz“ wird die Vorstellung verstanden, dass nicht nur der Inhalt, sondern auch die Form einer Mitteilung eine wichtige Rolle im Verständnis spielt [13]. Diese Unterscheidung wurde von Heintz auf das Feld der Vergleichsmedien übertragen. „Numerische Differenz“ bedeutet, dass quantitative Vergleiche aufgrund ihrer numerischen Beschaffenheit besonders gut dazu geeignet sind, Distanzen zu überbrücken: „Numbers travel faster and better than words“ [12]. Weltweit vernetzte Self-Tracking-Apps bieten die Möglichkeit, die eigenen Werte innerhalb weniger Sekunden mit nur einer Fingerbewegung mit Millionen anderen Nutzer*innen zu kommunizieren. Die dadurch erzeugten Rankings legen einen „Normalitätsbereich“ fest, der zu einer Unterscheidung von „besser“ oder „schlechter“ führt. Dazu wird ein statistischer Durchschnittswert als Vergleichsmaßstab herangezogen. Werte, die innerhalb des „Durchschnittlichen“ bzw. „Normalen“ liegen, werden tendenziell höher bewertet [12]. Mit dieser Erfindung der Verbesserung (*invention of improvement*) veränderten sich, so Heintz, die gesellschaftlichen Leitlinien in der Moderne hin zu Fortschritt und Perfektionierung. Schließlich „banalisieren [diese] sich heute in den Selbstvermessungsapplikationen, die uns erlauben, unsere tägliche Schrittzahl mit einem selbstgesteckten Ziel zu vergleichen.“ [11]

Dabei stellt sich die Frage, warum immer mehr Selbstvermessungsanwendungen entstehen und verwendet werden. Durch das Vermessen und Kategorisieren schützen sich die Nutzer*innen vor der unermesslichen Fülle der Eindrücke, indem sie den Strom der Ereignisse in kompakte „Dinge“ sor-

tieren und die Welt in Gleiches und davon Verschiedenes unterteilen [11]. **Doch inwieweit repräsentieren Zahlen unsere Realität? Oder anders: Können wir Zahlen überhaupt vertrauen?** „Statistiken geben vor, eine Realität zu zeigen, die außerhalb von ihnen liegt und durch sie sichtbar gemacht wird. Faktisch sind sie aber nicht Zweitfassungen einer vorausgesetzten Wirklichkeit, sondern selektive Konstruktion, die diese Wirklichkeit teilweise erst erzeugen. Die Objektivität von Zahlen ist folglich kein Sachverhalt, sondern eine Zurechnung“ [12]. Dies zeigt sich auch dadurch, dass Nutzer*innen individuell bemüht sind, nur bestimmte Ergebnisse zu teilen und andere geheim zu halten. Wahrscheinlich teilen Nutzer*innen tendenziell ihre „besten“ Ergebnisse, während „schlechtere“ Resultate nicht in die Rankings einfließen, weil sie vorher weggefiltert wurden. Zudem müssen die vielfältigen Möglichkeiten zur Fälschung bzw. Überhöhung der erzeugten Daten mit bedacht werden. Jedoch lassen sich Zahlen nur dann sinnvoll negieren, wenn die Verfahren ihrer Herstellung transparent sind [12]. Im Falle der meisten Self-Tracking-Anwendungen ist dies aufgrund ihres *Black Box-Charakters* kaum möglich.

Kritisiert werden zudem die Auswirkungen einer ständigen, potenziell weltweiten *Beobachtung* in der massenmedialen Öffentlichkeit. Im Wissen um diese Beobachtungsmöglichkeit beobachten sich die Vergleichenen ständig selbst und verändern dadurch ihr Verhalten. „Über die Reflexivität dieser (Selbst-) Beobachtung wird eine indirekte Form der Steuerung etabliert, die im Falle quantitativer Vergleiche besonders effektiv ist und im Wesentlichen über Selbstdisziplinierung verläuft“ [12]. Besonders in Verbindung mit mangelnden Kompetenzen führt dies zu einer stärkeren Übernahme von Fremdurteilen in Form von *Fremdbewertung* und *Fremdsorge* als externer Zwang zur Selbstsorge.

THEORIE DES NORMALISMUS

Der Begriff der Normalität ist tief im Alltag verwurzelt. Was in der Gesellschaft als „normal“ oder „anormal“ angesehen wird, hängt jedoch von vielen Faktoren ab und ist bei weitem nicht festgeschrieben. Der Normalismus – als Konzept ausgearbeitet von Jürgen Link – beschäftigt sich mit dieser „Gesamtheit der Verfahren und Institutionen, durch die in modernen Kulturen Normalitäten (und Anormalitäten) produziert und reproduziert werden“ [14]. Normalismus lässt sich als eine



historisch spezifische Entwicklung der westlichen Moderne sowie als grundlegendes Phänomen eben dieser Gesellschaften verstehen. Dabei geht Link von der Hypothese aus, dass Normalität und Normalismus *Produkte diskursiver Aushandlungen* sind und keine anthropologische Konstante darstellen [15]. Normalität wird also gesellschaftlich gemacht und liegt nicht einfach vor. Link argumentiert, dass Normalitätsgrenzen ein statistisches Kontinuum (ab)bilden und daher prinzipiell *verschiebbar* sind. Dabei unterscheidet er zwischen dem *Protonormalismus*, der von etwa 1800 bis etwa 1945 dominierte und dem *flexiblen Normalismus*, der nach dem Zweiten Weltkrieg in den westlichen Ländern die kulturelle Vorherrschaft erreichte. Ersterer ist durch ein enges Normalspektrum und ausgedehnte Zonen von Anormalität sowie durch massive, abschreckende Normalitätsgrenzen gekennzeichnet. Letzterer weitet das mittlere Normalitätsspektrum maximal aus und verkleinert durch Inklusion früherer Anormalitäten die Zonen der Anormalität [14]. Link erklärt den Unterschied zwischen den beiden Formen anhand der (Homo)Sexualität. Während der Protonormalismus autoritär ist und in der Homosexualität eine Abnormalität sieht, die er bekämpfen muss, ist der flexible Normalismus auf Pluralismus und Toleranz eingestellt und nimmt die Homosexualität in das sehr breite Normalitätsspektrum auf [16]. Der Normalismus als Lebensform lässt sich also als eine Art gesellschaftliche Steuerungslogik ansehen, der (A)Normalitäten immer wieder neu definiert.

Kann also die Theorie des Normalismus den Trend zur digitalen Selbstvermessung erklären? Gertenbach und Mönkeberg schlagen mit dem *vitalen Normalismus* eine „Erweiterung des Normalismuskonzepts [...] vor, die imstande sein soll, die Verschmelzung eines flexibel-normalistischen Vergesellschaftungstypus mit einer neuartigen Kultur des Lebens in den Blick zu nehmen“ [17]. Dabei konzentrieren sie sich auf die großflächige Nutzung mobiler Digitaltechnologien wie Smartphones, die auf eine spezifische Protokollierung und Verdichtung des Lebens abzielen [17]. Unter der neuartigen Kultur des Lebens verstehen Gertenbach und Mönkeberg eine primär an Vitalität ausgerichtete Normalisierungsstrategie, die sich an der tendenziellen *Verschiebung von der Selbstkenntnis hin zur Selbstoptimierung* orientiert. Hierbei wird eine stärker körperbezogene Selbstverortung forciert, die der Verdichtung biologischer Phänomene entspringt [17]. Körperdaten erhalten damit eine starke Indikatorfunktion. Die Autoren argumentieren, „dass Lifelogging die paradigmatische Praxis einer sich primär am Leben (und nicht mehr im klassischen Sinn am Sozialen) ausrichtenden normalisierenden Steuerungslogik ist“ [17]. Früher galt Gesundheit als Orientierungsrahmen, der die „geregelten Bahnen“ des Lebens vorgibt. Heute hingegen gilt Fitness als vauseilende (präventive) Selbstkonstruktion, die nach der „*Logik der Prävention*“ ständige (dynamische) Optimierung verlangt. Zudem kommt es teilweise zu einer *Selbstexpertisierung*, da die Spiegelung der Lebensdaten zunehmend vom Subjekt selbst übernommen wird, während Professionsträger wie Ärzt*innen oder Fitness-trainer*innen stärker in den Hintergrund rücken [17]. Diese Dynamiken finden sich auch in den empirischen Ergebnissen des Projekts VALID wieder. Selbstexpertisierung als eine Form von Empowerment kann der Realisierung selbstgesteckter Ziele dienen, dafür benötigen Nutzer*innen jedoch einen souveränen Umgang mit digitaler Selbstvermessung und ausreichend Kompetenzen.

DIE WIRKUNG DER OBJEKTUALISIERUNG

Für immer mehr Menschen sind digitale Geräte wie das Smartphone ein alltäglicher Lebensbegleiter, deren Assistentenfunktion nicht mehr wegzudenken ist. Doch inwieweit kann ein Mobiltelefon, eine Uhr oder eine Waage mehr sein als nur ein lebeloses „Ding“? Nach klassischen soziologischen und anthropologischen Auffassungen sind materielle Objekte nichts anderes als Gegenstände in einer rein menschlich gedachten Sozialität. Aus dieser Perspektive sind Tracking-Armbänder, Smartphones oder smarte Waagen lediglich ein lebloser Verbund von Metall, Kunststoff und Glas. Mit dem Konzept der *Postsozialität* (Karin Knorr-Cetina) können physische Objekte hingegen selbst zu *relevanten* Bestandteilen, Mitgliedern oder gar Akteuren der Gesellschaft werden. Objektbeziehungen nehmen durch die fortschreitende Technisierung in der modernen Wissensgesellschaft ständig zu. Daraus folge eine Expansion gemischter Beziehungen von Subjekten und Objekten. Knorr Cetina versteht unter Postsozialität die Beschreibung eines reichweitenstarken Wandlungsprozesses [18]. Dieser Wandlungsprozess verläuft entlang einer Zurücknahme sozialer Prinzipien jenseits des Verlusts von Gemeinschaft und Tradition, auf die sich das klassische Individualisierungsargument bezieht. Darunter verstehen Ulrich Beck und Elisabeth Beck-Gernsheim, dass das Individuum in der Moderne seine Handlungslogik aktiv selbst herstellen und in die eigene Biographie integrieren muss [19]. Typische Ausweitungen sozialer Prinzipien und sozial konstituierter Umwelten wie der Wohlfahrtsstaat, Sozialpolitik oder soziale Organisationen werden ausgebremst. Dabei kommt es jedoch zu einer *Kreolisierung*, also einer Vermischung des Sozialen durch neue Wissensformen. Die klassische Form der Sozialität wandelt sich in eine postsoziale Form [20].

»Doch inwieweit repräsentieren Zahlen unsere Realität? Oder anders: Können wir Zahlen überhaupt vertrauen?«

Eine starke These der Objektivierung besagt, „dass Objekte Menschen als Beziehungspartner und Einbettungsumwelten zunehmend deplatzen oder dass sie zunehmend menschliche Beziehungen vermitteln und dabei die letzteren von den ersteren abhängig machen“ [20]. Während postsoziale Objekte immer mehr Präsenz in der sozialen Welt einnehmen, ändert sich auch deren Charakter. Sie werden zunehmend als notorisch unbestimmt, sich wandelnd und sukzessiv entfaltend wahrgenommen. Als Beispiel lässt sich ein Softwareprogramm anführen, das einer dauerhaften Wandlung durch Updates unterliegt. Selbstvermessungstechnologien wie Fitnessarmbänder können demnach als *postsoziale Objekte* angesehen werden, die einerseits dem sofortigen Gebrauch dienen, andererseits für die Nutzer*innen ein unerschöpfliches Entdeckungsprogramm bieten und somit immer neue Wissensformen erzeugen [18].

Knorr Cetina beschreibt das *postsoziale Subjekt* als „eine Struktur von Wünschen zu einem kontinuierlich erzeugten Mangel“, das stetig dazu bestrebt ist, das Gewünschte zu erreichen [21]. Genau wie das postsoziale Objekt steht das postsoziale Subjekt ständig vor seiner eigenen Realisie-



rung, die es jedoch nie erreicht [18]. Die Perfektionierung des Selbst, die im medialen Dauerfeuer unermüdlich angepriesen wird, ist niemals abgeschlossen. Das liegt vor allem an den fehlenden (bzw. sich immer weiter verschiebenden) Grenzwerten. Fehlen Grenzwerte, anhand derer sich z.B. zuverlässig zwischen „fit“ und „unfit“ unterscheiden lässt, bleibt der Prozess tendenziell unabgeschlossen [22]. Niemand ist dann abschließend fit oder schlank genug, Mängel bzw. Makel bleiben beständig bestehen. Diese Weiterentwicklung der Beziehung von postsozialem Subjekt und postsozialem Objekt führt zu einer permanenten Ausbildung immer neuer Bedürfnisse. Diese Wechselseitigkeit bedingt immer neuere *Ketten des Begehens*, die wiederum die Herstellung von Objektvariationen (z.B. jährlich neue Smartphone-Versionen) anstoßen [18]. Wenn unser Smartphone bereits via Bluetooth mit der Smartwatch verbunden ist, warum sollten nicht auch unsere Schuhe eine digitale Rückmeldung zu unserem Bewegungsablauf liefern? Das Internet der Dinge führt dazu, dass *postsoziale Beziehungen* sich heutzutage in nahezu allen Lebenslagen wiederfinden und damit elementarer Teil der Gesellschaft geworden sind.

DER KONTEXT EINER ERSCHÖPFEN GESELLSCHAFT

Energiemangel, andauernde Müdigkeit, Erschöpfung: Das Burnout-Syndrom wird gerne als „*Modekrankheit der Moderne*“ bezeichnet. Gründe für das individuelle „*Ausbrennen*“ werden häufig in den sich ändernden Arbeitsbedingungen gesehen. Die Globalisierung erhöht den Druck auf die Arbeitnehmer*innen, die Angst um den Arbeitsplatzverlust steigt und nicht zuletzt verändert die Digitalisierung grundlegend, wie wir arbeiten [23]. Befinden wir uns also auf dem Weg in einen kollektiven Burnout?

Der Soziologe und Anthropologe Ronald Lutz sieht in der heutigen Zeit eine „*erschöpfte Moderne*“, die immer neue soziale Situationen herstellt, an denen Menschen leiden und die ihre Lebensführung massiv beeinträchtigen. Eine Moderne, die sich allmählich von ihren Versprechungen entfernt, in der eine Radikalisierung ökonomischer Verhältnisse um sich greift und die mit den Metaphern des „*Erfolgs*“ und der „*Leistungsgesellschaft*“ massiven Einfluss auf das Wertesystem der Gesellschaft nimmt [24]. Diese Moderne leidet an einer *sozialen Erschöpfung*, die „in ihren Formen und Folgen ungleich verteilt ist; sie ist *das* Symptom einer Gesellschaft, die vielen Menschen

»Menschen müssen ihr Leben an unhinterfragbare Lebens- und Arbeitsmodelle anpassen, während ihre Lebens- und Arbeitsverhältnisse immer offener, unvorhersehbarer, flüssiger, flüchtiger und unabwägbarer werden. Wer sich nicht anpassen kann, wird aussortiert.«

immer weniger Zugangs- und Teilhabemöglichkeiten zu ihren Chancen eröffnet“ [24]. Dieser Umstand wird durch die Autonomieerwartung an das Subjekt noch intensiviert. Menschen müssen ihr Leben an unhinterfragbare Lebens- und Arbeitsmodelle anpassen, während ihre Lebens- und Arbeitsverhältnisse immer offener, unvorhersehbarer, flüssiger, flüchtiger und unabwägbarer werden. Wer sich nicht anpassen kann wird aussortiert. Hierbei spielen für viele Menschen eingeschränkte Zugangs- und Teilhabemöglichkeit eine zentrale Rolle. Wer aufgrund seiner Ressourcenausstattung nicht die Möglichkeit hat, sich an die Lebens- und Arbeitsmodelle anzupassen, hat ein größeres Risiko, ausgeschlossen zu werden [24].

Somit sind vor allem *vulnerable* Gruppen unverhältnismäßig stark gefährdet. Alleinerziehende Personen leiden meist unter eingeschränkten finanziellen und zeitlichen Ressourcen. Menschen mit Behinderung(en) bleiben weite Teile des gesellschaftlichen Lebens unzugänglich. Bildungsfernen Individuen fällt der berufliche Aufstieg besonders schwer. All diese Gruppen erfahren die Durchdringung der Marktmechanismen in ihrem alltäglichen Arbeits- und Privatleben als Handicap. Die Welt beschleunigt sich, es kommt zur umfassenden Erschütterung gesellschaftlicher Verhältnisse mit unabsehbaren



Folgen für das Leben der Subjekte [24]. Der Soziologe Zygmunt Bauman nennt dies deshalb auch die *Flüchtige Moderne*, ein nie abgeschlossener Prozess des Abwägens von Interessen, Bedürfnissen und Beziehungen, an dessen Ende dennoch keine längerfristige Stabilität erreicht wird. Die flüchtige Moderne hat kein Ziel, sie ist dezentralisiert und unterwirft das Individuum einer verschärften Privatisierung und *Individualisierung von Risiken* [25]. Auf staatlicher Ebene werden drei Quellen der Unsicherheit deutlich: Liberalisierung, Deregulierung und Rückzug des Sozialstaats, welche sich wiederum auf die individuellen Lebenssituationen auswirken [26]. Es kommt zu einer *Entsolidarisierung* und zu Problemzuweisungen auf Individualebene. Dieser Standpunkt lässt sich beispielsweise im Narrativ: „Das Boot ist voll“ für den vermeintlich ausgelasteten Sozialstaat wiederfinden. Diese Überlastung durch Privatisierung und Individualisierung der Probleme führt dazu, dass vermehrt technische Systeme Gesellschaftsfunktionen übernehmen. Beispiele hierfür finden sich im sozialen Bereich beim Einsatz von Pflegerobotern oder im individuellen Bereich in der Verwendung digitaler Assistenzsysteme wie Terminplaner, Ernährungsberater und schließlich digitale Selbstvermessungsanwendungen. Dabei stellt sich unweigerlich die Frage, wie lange die Symptome dieser erschöpften Gesellschaft getragen werden können. Und ob technische Systeme nicht nur symptomatisch helfen, sondern vor allem auch Ursachenbekämpfung leisten können und sollen.

AUF DEM WEG ZU EINER METRISCHEN GESUNDHEITSKULTUR? SYNTHESE HETEROGENER PERSPEKTIVEN

Sind wir gegenwärtig auf dem Weg zu einer metrischen Gesundheitskultur, in der Zählen, Messen und Vergleichen zu neuen Selbstverständlichkeiten oder gar Tugenden werden? Werden die heterogenen Perspektiven, die im Projekt VALID thematisiert wurden, zu einer Synthese zusammengeführt, so lässt sich zumindest ein roter Faden ausmachen. Eine zentrale Rolle spielen *Objekte des Gesundheitshandelns*, wie zum Beispiel *Fitnessstracker*. Diese Objekte sind in die unterschiedlichen Koordinationslogiken der *Konventionen* eingebettet. Ihre Nutzung wirkt sich auf das Selbstverständnis von Körper und Gesundheit der Nutzer*innen persönlich, aber auch überindividuell aus. Als *postsoziale* Objekte werden Objekte des Gesundheitshandelns zu relevanten, alltäglichen Bestandteilen der Lebenswelt, in der Nutzer*innen immer engere Beziehung mit ihnen eingehen. Die Kombination dieser postsozialen Objekte des Gesundheitshandelns mit Big Data führt durch die massenhafte Sammlung, Speicherung und Auswertung von Daten zu immer ausdifferenzierteren *Klassifikationen*. Bedingt durch die zunehmende Nutzung immer invasiverer Objekte und wachsende Datenvolumina nimmt die Bedeutung von Klassifizierungen

in immer mehr Lebensbereichen zu – der Gesundheitsbereich nimmt hierbei eine Vorreiterrolle ein. Ein weiterer Baustein einer metrischen Gesundheitskultur ist die *numerische Differenz*, also die kommunikative Eigenwirkung von quantitativen Vergleichen, die besonders schnell und wirksam Informationen verbreiten und Rangfolgen produzieren. Draus resultieren Statistiken, die objektive Gültigkeit predigen, die jedoch nicht ohne weiteres überprüfbar ist (Black Box).

Das sich selbst vermessende Subjekt, das nahezu unaufhörlich mit den postsozialen Objekten des Gesundheitshandelns im Austausch steht, unterliegt einem stetigen Mangel, einer stets unerreichbaren Perfektionierung körperlicher Eigenschaften und Formen der Lebensführung. Unterschiedliche, teils widersprüchliche Konventionen zerran am Individuum und erzeugen Diskrepanzen zwischen Ideal und Wirklichkeit. Lebenssituation und -chancen hängen immer stärker von den (selbst- und fremd)produzierten Daten ab. Im Narrativ der *erschöpften* und *flüchtigen Moderne* spiegelt sich dieser Umstand des stetigen „Nicht-genug-Seins“ wider. Leistung wird hier als zentraler Wert eingeschrieben, während die Lebens- und Arbeitsverhältnisse immer unsicherer werden. Erkennbare Ziele, die erreichbar sind, verschwinden zunehmend. Die daraus resultierende Belastung trifft vor allem die Schwächsten, die

vulnerablen Gruppen. Die Theorie des (vitalen) *Normalismus* hilft dabei zu erklären, wie diese Veränderungen durch diskursive Aushandlungen immer stärker in die Sphären der Normalität wandern und sich dort als „the new normal“ verankern. Selbstoptimierung, Perfektionierung und die Logik der Prävention gelten nun als neuer Orientierungsrahmen. Dafür verantwortlich – das Individuum. Und immer dabei: die Objekte des Gesundheitshandelns.

»Die flüchtige Moderne hat kein Ziel, sie ist dezentralisiert und unterwirft das Individuum einer verschärften Privatisierung und Individualisierung von Risiken.«

- Meidert, U. et al.: Quantified Self - Schnittstelle zwischen Lifestyle und Medizin. In TA-Swiss. 2018. Winterthur: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich.
- Diaz-Bone, R. & Thévenot, L.: Die Soziologie der Konventionen. Die Theorie der Konventionen als ein zentraler Bestandteil der neuen französischen Sozialwissenschaften. In Trivium - Deutsch-französische Zeitschrift für Geistes- und Sozialwissenschaften. (5)2010.
- Diaz-Bone, R.: Die "Economie des conventions". Grundlagen und Entwicklungen der neuen französischen Wirtschaftssoziologie. 2018. Wiesbaden: Springer VS.
- Cappel, V. & Kappler, K.: Plurality of values in mHealth: Conventions and ethical dilemmas In T.C. Bächle T.C. & Wernick A. [Hrsg.]: The futures of eHealth. Social, ethical and legal challenges. 2019. Alexander von Humboldt Institute for Internet and Society (HIIG): Berlin. S. 31-37.
- Solans, D. et al.: Conflict and Cooperation: AI Research and Development in terms of the Economy of Conventions. 2019.
- Emmerich, M. & Hormel, U.: Heterogenität - Diversity - Intersektionalität. Zur Logik sozialer Unterscheidungen in pädagogischen Semantiken der Differenz. 2013. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Fourcade, M. & Healy, K.: Classification situations: Life-chances in the neoliberal era. Accounting, Organizations and Society. 2013. 38(8). S. 559-572.
- Krenn, K.: Do digital markers have politics? Die digitale Markierung von Identität und die Konstruktion von Marktordnung In Datengesellschaft. Einsichten in die Datafizierung des Sozialen. 2018. Bielefeld: transcript Verlag. S. 181-206.
- Kucklick, C.: Die granulare Gesellschaft. Wie das Digitale unsere Gesellschaft auflöst. 2014. Berlin: Ullstein.
- Carl, M. & Gondlach, K.: Die Zukunft der Krankenversicherungen. Wie Krankenkassen und Versicherer die Kundenbedürfnisse an individuelle und prädiagnostische Gesundheitsförderung erfüllen. Trendstudie des 2b AHEAD ThinkTanks. 2018. Leipzig.
- Heintz, B.: "Wir leben im Zeitalter der Vergleichung." Perspektiven einer Soziologie des Vergleichs. In Zeitschrift für Soziologie. 2016. 45(5). S. 305-323.
- Heintz, B.: Numerische Differenz. Überlegungen zu einer Soziologie des (quantitativen) Vergleichs / Numerical Difference. Toward a Sociology of (Quantitative) Comparisons. In Zeitschrift für Soziologie. 2010. 39(3). S. 162.
- Boehm, G.: Wie Bilder Sinn erzeugen. Die Macht des Zeigens. 2017. Berlin: Berlin University Press.
- Link, J.: Normalismus. In Borgards, R. et al. [Hrsg.]: Literatur und Wissen. Ein interdisziplinäres Handbuch. 2013. Stuttgart: Springer Verlag. S. 202-207.
- Link, J.: Versuch über den Normalismus. Wie Normalität produziert wird. 2009. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Link, J. & Schäfer-Noske, D.: Deutschlandfunk - Gesellschaft im Ausnahmezustand. 2020. In: https://www.deutschlandfunk.de/gesellschaft-im-ausnahmezustand-unsere-alltagsnormalitaet.691.de.html?dram:article_id=475912
- Gertenbach, L. & Mönkeberg, S.: Lifelogging und vitaler Normalismus. In Selke, S. [Hrsg.]: Lifelogging: Digitale Selbstvermessung und Lebensprotokollierung zwischen disruptiver Technologie und kulturellem Wandel. 2016. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. S. 25-43.
- Maasen, S. & Kaiser, M.: Postsozialität. In Engelhardt, A. & Kajatzke, L. [Hrsg.]: Handbuch Wissensgesellschaft. Theorien, Themen und Probleme. 2010. Bielefeld: transcript Verlag. S.87-98.
- Beck, U. & Beck-Gernsheim, E.: Individualisierung in modernen Gesellschaften - Perspektiven und Kontroversen einer subjektorientierten Soziologie. In Beck, U. & Beck-Gernsheim, E.: [Hrsg.]: Riskante Freiheiten. Individualisierung in modernen Gesellschaften. 1994. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag. S. 10-42.
- Knorr Cetina, K.: Sozialität mit Objekten. Soziale Beziehungen in post-traditionalen Wissensgesellschaften. In Rammert, W. [Hrsg.]: Technik und Sozialtheorie. 1998. Frankfurt am Main: Campus: S. 83-120.
- Knorr Cetina, K.: Umrisse einer Soziologie des Postsozialen. In Pahl, H. & Meyer, L. [Hrsg.]: Kognitiver Kapitalismus. Soziologische Beiträge zur Theorie der Wissensökonomie. 2007. Marburg: Metropolis Verlag: S. 25-41.
- Baumann, Z.: Politische Körper und Staatskörper in der flüssig-modernen Konsumentengesellschaft. In Schroer M. [Hrsg.]: Soziologie des Körpers. 2005. Frankfurt am Main: Suhrkamp. S. 189-214.
- Strahler, D.: Ist Burnout eine Modekrankheit? Klinikum Nürnberg. 2016. In: <https://www.klinikum-nuernberg.de/DE/aktuelles/knzeitung/2016/201604/15-Burnout.html>
- Lutz, R.: Soziale Erschöpfung kulturelle Kontexte sozialer Ungleichheit. Edition Soziologie. 2014, Weinheim: Beltz Juventa. S. 155.
- Junge, M.: Zygmunt Baumann: Soziologie zwischen Moderne und Flüchtige Moderne. Eine Einführung. 2006. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Varcoe, I. & Kilminster, R.: Zygmunt Baumanns Sozialkritik: Themenstellung und Kontinuitäten. In Junge, M. & Kron, T. [Hrsg.]: Zygmunt Baumann. Soziologie zwischen Postmoderne, Ethik und Gegenwartsdiagnose. 2014. Wiesbaden: Springer VS. S. 19-44.

PARTIZIPATIVE FORSCHUNG



❖
Experimentelle Validierung
und sozial robuste Daten



Andreas Scheibmaier
Nele Wulf

Das Forschungsprojekt VALID orientierte sich am Ideal *partizipativer Forschung*, um dem Gegenstandsbereich der digitalen Selbstvermessung, die prinzipiell uns alle betrifft, gerecht zu werden. Der Beitrag zeigt, wie dieses Ideal in die Forschungspraxis umgesetzt wurde.

Wer partizipativ forscht, will soziale Wirklichkeit *verstehen* und zugleich *verändern*. Dieses Ziel wird idealerweise durch Beteiligung gesellschaftlicher Akteure als Ko-Forscher*innen bei gleichzeitiger Stärkung der individuellen sowie kollektiven Selbstbefähigung erreicht ^[1]. Dabei begeben sich Wissenschaftler*innen vom oftmals beschworenen Elfenbeinturm herab, um *gemeinsam* mit durchaus unterschiedlichen gesellschaftlichen Akteuren neue Erkenntnisse zu gewinnen.

Dabei entsteht zwangsläufig auch eine alternative Perspektive auf Forschung. Bei klassischen sozialwissenschaftlichen Experimenten herrscht üblicherweise eine eindeutige Rollenverteilung: Die Wissenschaftler*innen planen das Experiment, führen dieses mit Proband*innen durch und werten die Ergebnisse anschließend aus. Werden Proband*innen jedoch aktiv mit in das „Experimentalgeschehen“ einbezogen, ergeben sich zahlreiche neue Optionen. Eine dieser Optionen wurde im Forschungsprojekt VALID eingesetzt und wird im Folgenden vorgestellt.

EINSATZ VON MOCKUPS ALS DEMONSTRATOREN

Im Rahmen des Projekts VALID entstand die Idee, einen sogenannten Mockup Prototypen zur experimentellen Validierung der erarbeiteten Erkenntnisse einzusetzen. Im Kontext von VALID war dies die „Vor-Form“ einer Gesundheits-App, die einen ersten Einblick in den konzeptionellen Grundgedanken bietet, jedoch noch keine voll funktionsfähige Anwendung ermöglicht ^[2].

Vor dem Hintergrund der Forschungsfrage im Projekt VALID wurde daher das Mockup einer Tracking-App entwickelt, die Vergleichsmöglichkeiten für Sportler*innen mit und ohne

Behinderungen ermöglicht. Zudem enthält die App optionale Zusatzfunktionen, wie z.B. die Möglichkeit eines Rankings aller Nutzer*innen sowie des Teilens der erzeugten Daten mit anderen Sportler*innen.

Die Idee, einen dynamischen Leistungsvergleich zwischen Sportler*innen mit und ohne Behinderung zu ermöglichen, ist das Resultat von Diskussionen mit den Mitgliedern einer Rollstuhlbasketball-Gruppe. Nach Aussage der Diskutant*innen gibt es bislang keine *praktikable* Möglichkeit, einen *direkten* Vergleich durchzuführen – jedenfalls dann, wenn sich auch der Aufwand in Grenzen halten soll. Nahezu keine der gängigen Wearables bzw. Tracking-Anwendungen unterstützt eine Vergleichsfunktion für Menschen mit Behinderung.

Menschen mit Behinderung zählen grundlegend zu vulnerablen Personengruppen. Ihnen wird somit die soziale Praxis des Vergleichens systematisch erschwert. Die Rollstuhlbasketballer*innen äußerten jedoch ein klares Interesse daran, sportliche Leistungen von Menschen mit und ohne Behinderung direkt vergleichbar zu machen. Dabei geht es um die (nachträgliche) Berücksichtigung „unsichtbarer“ Leistungen, die durch spezifische körperliche Einschränkungen bedingt sind. Ziel des Mockups war es daher, diese Leistungen sichtbar zu machen und zugleich einen Stimulus zu bieten, um über die Bedeutung von Vergleichen zu diskutieren.

Der Wunsch nach einer Vergleichsmöglichkeit besteht somit nicht nur innerhalb homogener Gruppen – was zu erwarten gewesen wäre. Überraschend war vielmehr, dass es einen deutlich artikulierten Wunsch nach Vergleichen *zwischen* heterogenen Gruppen gibt. Dort, wo direkte soziale Vergleiche nicht möglich sind, bietet eine *sozio-technisch erweiterte Praxis des Vergleichens* eine Möglichkeit, Inklusion zu verbessern. Weil der Wunsch nach sozial-inklusiven Vergleichsmöglichkeiten explizit an das VALID-Team herangetragen wurde, können Entwicklung und Test des Mockups als Element eines partizipativen Forschungsansatzes verstanden werden.

ing for all

Was ist der ILI - Inklusion Leistungsindex?

Die vergleichbare Leistung von Menschen mit und ohne Behinderung - dein ILI

Ob Armprothese, Beinprothese oder Rollstuhl - mit dem dynamischen Inklusionsleistungsindex ILI können sich SportlerInnen weltweit vergleichen.

Deinen ILI-Faktor berechnen

ILI Vergleich

21
ILI Watt Du bist unter den Besten 63%

19 Watt 1.00 ILI Faktor 42.2 Strecke (km) 7.5 Min pro km

05:12:58 Gesamtzeit RESET

Dein Vergleich

Rank	Category	ILI Watt	ILI Faktor	Leistung	Zeit	Strecke
1	Ø männlicher Läufer Marathon	26	1.00	26	4:24:52	42.20
2	Ø 80kg, Jahrgang	21	1.00	19	04:24:52	42.2
3	Ø weiblicher Läufer Marathon	18	1.10	17	4:59:52	42.20

Profil

Wie ist deine allgemeine Stimmungslage?

Stimmungslage: (Sad), (Neutral), (Happy)

0%

Welches Geschlecht hast du?

weiblich männlich

60%

Wie schätzt du deine Koordinations-Einschränkung ein?

keine 20% 40% 60% 80%

90%

Welche Art von Rollstuhl nutzt du?

Aktiv Rollstuhl
 Handbike
 Liegebike
 Sportrollstuhl

100%

Dein errechneter ILI Faktor

1.00
Dein ILI Faktor

Aus deinen Angaben berechnen wir deinen ILI Faktor, der in deinen ILI einfließt. Um sich mit anderen Menschen mit und ohne Behinderung vergleichen zu können, wird dieser Faktor mit deiner Leistung multipliziert und als ILI-Watt angezeigt.

Leistung (Watt) x ILI Faktor = ILI-Watt

»Auch in den Sozialwissenschaften werden Experimente durchgeführt. Allerdings unterscheiden diese sich grundlegend von Experimentalanordnungen, wie sie aus den Laboren der Naturwissenschaftler*innen bekannt sind.«

DAS ZEITALTER DES VERGLEICHS

Wo vermessen wird, da wird auch verglichen. Dies zeigt auch folgendes Beispiel: Ende der 1950er Jahre fanden die berühmten „Darmstädter Gespräche“ statt. 1958 lautete die Leitfrage: Ist der Mensch messbar? Damals waren gerade Intelligenz- und Persönlichkeitstests in Mode. Das Fazit dieser Gespräche fasst Erich Franzen, der Leiter der Gespräche, so zusammen: „Ich glaube, der Hauptgewinn liegt darin, dass man Vergleiche anstellen kann.“^[3] Wo verglichen wird, da gibt es also auch Verlierer. Der im Projekt VALID genutzte heuristische Begriff *digitale Vulnerabilität* bringt dies auf den Punkt.

Inzwischen spricht die Soziologin Bettina Heintz sogar vom „Zeitalter der Vergleichung“. Vergleiche seien heutzutage zu einem unübersehbaren Bestandteil der öffentlichen und privaten Kommunikation geworden. Nahezu alles werde einem Vergleich unterzogen und oft auch in eine Rangfolge gebracht^[4]. Nach Niklas Luhmann ist der Vergleich ein alltägliches soziales

Phänomen, eine spezifisch moderne *Beobachtungstechnik*^[5]. Grundsätzlich dienen Vergleiche dazu, Sachverhalte anhand eines Vergleichskriteriums auf Unterschiede oder Ähnlichkeiten hin zu beobachten und sie dadurch zueinander in Beziehung setzen. Um einen Vergleich überhaupt zu ermöglichen, muss die Frage gestellt werden, ob die zu vergleichenden Sachverhalte als vergleichbar eingestuft (d.h. derselben Kategorie zugehörig) werden können. Daraufhin werden Vergleichskriterien benötigt, worauf sich die Differenz bezieht. Anhand bestimmter Verfahren lassen sich schließlich diese Differenzen ermitteln. Es zeigt sich, dass Vergleiche durch die Kombination von Gleichheitsunterstellung bei gleichzeitiger Differenzbeobachtung gekennzeichnet sind. „Ob Phänomene als vergleichbar oder inkommensurabel eingestuft werden, liegt nicht in der Sache selbst, oder jedenfalls nicht nur, sondern hat soziale und kulturelle Gründe. Es gibt Vergleichsverbote und strukturelle Grenzen des Vergleichs“^[5]. Diese *strukturellen* Grenzen finden sich auch im sportlichen Leistungsvergleich.

Um die Leistungen von Sportler*innen mit und ohne Behinderungen vergleichbar zu machen, müssen diese somit nach Heintz zum einen als vergleichbar eingestuft werden, zum anderen muss gleichzeitig die Differenz herausgestellt werden, die es durch Messung zu beobachten gilt. Um dies zu bewerkstelligen wurde ein Mockup entwickelt, der im Folgenden vorgestellt wird.

INKLUSIONS-LEISTUNGSINDEX ILI

Als Ergebnis der Zusammenarbeit mit einem Softwareentwickler entstand der *Inklusions-Leistungsindex (ILI)*. Dieser errechnet eine objektive Kennziffer, die den angestrebten

Vergleich der sportlichen Leistungen ermöglicht. Bereits im Entwicklungsprozess wurde eine Gruppe von Sportler*innen mit unterschiedlichen Behinderungen partizipativ in den Forschungsprozess eingebunden. In mehreren Feedback-Schleifen wurden so neue Ideen formuliert und wichtige Rückmeldungen eingeholt. Als Ergebnis stand Ende 2019 eine vorläufige Testversion des ILI-Mockups für eine Feldphase bereit.

Der Grundgedanke des ILI-Mockups besteht darin, durch Kategorisierungen Gemeinsamkeiten zu erzeugen, die dann die Unterscheidung von Merkmalen – hier Leistung – ermöglichen. Um dies zu erreichen, bedarf es im ersten Schritt einer *Individualisierung* der Nutzer*innen. Erst durch die Erfassung des Ist-Zustandes des Körpers mit seinen je spezifischen Einschränkungen, kann eine Vergleichsmöglichkeit entstehen. Dabei soll der persönliche Zustand durch Selbsteinschätzung möglichst genau eingefangen werden. Dazu gehören *physische Attribute* wie Geschlecht, Alter, Gewicht sowie Größe, die grundsätzliche Auswirkungen auf die Einstufung der sportlichen Leistung haben. Um auch die sehr unterschiedlichen *Einschränkungen* der Nutzer*innen einzubeziehen, werden Muskelkraft, Koordination, kognitive Fähigkeiten sowie Seh- und Hörvermögen auf einer Skala abgefragt. Je standardisierter die Vergleichskategorien und je objektiver die zu bewertenden Eigenschaften sind, desto unproblematischer lassen sich Vergleiche durchführen. Schließlich haben die verwendeten *Hilfsmittel* wie Prothesen, Rollstühle oder Implantate einen weiteren Einfluss auf die Leistungsfähigkeit und müssen daher miteinbezogen werden.

In Forschungsprojekten müssen immer wieder pragmatische Setzungen vorgenommen werden. Deshalb wurde als Ver-

gleichseinheit bzw. Standardgröße der Kraft- und Zeitaufwand für einen Marathon zugrunde gelegt. Als Referenzgröße gilt die *physikalische Leistung*, gemessen in Watt. Die Leistung von Olympiasieger*innen und Freizeitsportler*innen mit bzw. ohne Prothesen, Rollstuhl oder sensorischen Einschränkungen lässt sich ebenfalls in dieser Maßeinheit angeben und erlaubt damit einen pragmatischen Leistungsvergleich.

In diesem Kontext stellt sich die grundsätzliche Frage, inwieweit menschliche Körper mit ihren jeweiligen Besonderheiten und Unzulänglichkeiten überhaupt standardisiert werden sollten und können. Das vorgeschlagene Konzept versteht sich selbst als eine Annäherung, um Vergleichbarkeit möglich zu machen und zugleich zu hinterfragen. Denn der Mockup dient parallel als Stimulus, um gemeinsam über die soziale Praxis des Vergleichens nachzudenken und zu diskutieren.

SOZIAL ROBUSTE VALIDIERUNG DES MOCKUPS

Da es sich bei VALID um ein transdisziplinäres Forschungsprojekts handelt, wurde das Ziel verfolgt, möglichst sozial robustes Wissen zu erzeugen. Nach Scholz soll dieses wiederum in den Wissenschaftsprozess und die Theoriebildung zurückfließen^[6]. Soziale Robustheit bezieht sich auf Wissen, das von den Akteuren im Kontext seiner Anwendung als *relevant* anerkannt und akzeptiert wird. Die *Belange, Interessen und Bedürfnisse von Quasi-Expert*innen und Laien werden in einen Diskurs auf Augenhöhe eingebunden und ernst genommen*. Dadurch wird nicht nur valides und reliables Wissen erzeugt, sondern auch ein *erweiterter Validierungsradius* der gewonnenen Erkenntnisse^[7]. Sozial robustes Wissen ist ten-

MOCKUP

Der Begriff *Mockup* stammt aus dem Englischen und bezeichnet Attrappen oder Nachbildungen. Üblicherweise werden Mockups im Bereich des Industriedesigns und der Softwareentwicklung eingesetzt. In der Softwareentwicklung wird damit ein digital gestalteter Entwurf einer Webseite oder App zur *Visualisierung von Ideen und Konzepten* in der Konzeptionsphase des Webdesigns verstanden. Mockups umfassen eine Navigationsstruktur, mit Design-Elementen gestaltete und funktionsfähigen (Unter-)Seiten. Vor allem besitzen die Attrappen bereits einfache Bedienelemente, mit denen sich die Funktionen der App *simulieren* bzw. *demonstrieren* lassen. Ziel des Einsatzes von Mockups ist es, einen ersten grundlegenden Eindruck des in der Entwicklung befindlichen Produktes zu ermöglichen.

denziell reflexiv und kritisch und öffnet die Wissenschaft für ein größeres, nicht-akademisches Publikum. Grundlegend geht es dabei um die Idee einer Ko-Produktion von Wissen bzw. einer Ko-Evolutionären Wissensproduktion [8]. Hierbei können idealtypisch vier Dimensionen unterschieden werden: Erstens die möglichst umfassende Beteiligung (Partizipation) bei der Definition von Forschungsfragen und -zielen (Ko-Design von Forschung bzw. Ko-Definition von Problemen). Zweitens gemeinsames Handeln vor Ort (Ko-Praxis). Drittens kollaborative Wissensproduktion im Sinne von Lösungsangeboten für Probleme (Ko-Produktion von Wissen). Sowie viertens gemeinsame öffentliche Präsentation von Ergebnissen (Ko-Präsentation von Wissen). Diese Form der Forschung kann zweifelsohne kaum noch aus einer ausschließlich disziplinären Haltung heraus erfolgen, sondern erfordert ein erweitertes (postdisziplinäres) Verständnis von Wissensproduktion. Wichtig dabei ist, die drei skizzierten Wissensformen lediglich als *horizontale* und keinesfalls als *vertikale*, d.h. hierarchische Unterscheidung zu verstehen.

Im Projekt VALID konnte dieses Paradigma aus forschungspragmatischen Gründen zumindest ansatzweise umgesetzt werden. Um eine Vielzahl an Rückmeldungen einzuholen, wurden mehrere Workshops mit unterschiedlichen Gruppen veranstaltet. Daran beteiligt waren unter anderem Sportler*innen mit diversen Einschränkungen, Rollstuhlbasketballgruppen, der Geschäftsführer eines deutschen Behinderten- und Rehabilitationssportverbandes, der Präsident der Abteilung für Behindertensport, der Präsident eines Pferdesportclubs für Menschen mit Behinderung, ein Projektmanager aus dem Bereich Gesundheit und Pflege, Softwareentwickler für Apps für Menschen mit Sehbehinderung, Dozierende sowie Studierende aus den Studiengängen „Angewandte Gesundheitswissenschaften“, „Angewandte Gesundheitsförderung“ und „Physiotherapie“ der Hochschule Furtwangen. Aus den vielfältigen Rückmeldungen der unterschiedlichen Akteure aus den verschiedenen Disziplinen konnten folgende relevante Erkenntnisse gewonnen werden:

Die Idee hinter dem ILI-Mockup, sportliche Leistungen von Menschen mit und ohne Behinderungen vergleichbar zu machen, wurde als „grundsätzlich gut“ und „sehr spannend“ eingestuft. Das Mockup ermögliche einen „Vergleich trotz Unterschiedlichkeit“ der Sportler*innen. Diese Art der Vergleichbarkeit steigere die „Motivation [von] Menschen mit Behinderung“. Der Einsatz derartiger Anwendungen könne die „Inklusion von Sportler*innen mit Einschränkungen in die allgemeine Wettkampfwelt“ begünstigen.

Der Inklusionsfaktor des ILI-Mockups wurde mehrfach hervorgehoben. Die Vergleichbarkeit sportlicher Leistungen ist besonders spannend im Hinblick auf den Bereich Leistungssport. Der Geschäftsführer eines Behinderten- und Rehabilitationssportverbandes sieht „im Behindertensport, gerade im Spitzenbereich, [eine] Klassifizierungsproblematik, [...] weil bestimmte Behinderungen einfach nicht miteinander vergleichbar sind“.

Der Ansatz biete auch die Möglichkeit, diese „Grenzen zwischen den verschiedenen Behinderungen zu reduzieren oder auch eine andere Sicht [zu] finden.“ Es werden also zwei Funktionen hervorgehoben: Der nachträgliche sozio-technische Leistungsvergleich sowie die eher allgemeine Sensibilisierung für das Thema Behinderung im Sport – einem durchaus komplexen Sachverhalt.

Denn die Klassifikationsproblematik entsteht gerade durch den hybriden Charakter von Leistungssportler*innen mit Behinderungen. Zum einen agieren sie in einem gesellschaftlichen Feld, in dem der Leistungsvergleich und dadurch das Ranking von Leistung im Mittelpunkt steht. Weil das Leitbild des Vergleiches essenziell zum Sport gehört und auch von Sportler*innen mit Behinderungen verinnerlicht wurde, resultiert daraus das *Bedürfnis nach einer alternativen Form*

des Leistungsvergleichs. Zum anderen verhindert gerade die Diversität der Einschränkungen direkte Vergleiche. „Hybride Personen [stellen] nicht nur kategoriale Grenzen infrage, sie sperren sich auch gegen einen Vergleich. Denn was sich kategorial nicht zuordnen lässt, lässt sich auch nicht vergleichen und führt in der Regel zu akuten Handlungsproblemen“ [5]. Der ILI leistet einen explorativen Beitrag dazu, diese akuten Handlungsprobleme abzuschwächen, Vergleichbarkeit zu gewährleisten und gleichzeitig die Norm der Vergleichbarkeit im Kontext metrischer Kulturen zu hinterfragen.

WENIG ANGEBOT, VIEL NACHFRAGE – BERECHTIGTE KRITIK?

Die Erkenntnis, dass es kaum Anwendungen für Sportler*innen mit Behinderungen gibt, wurde auch in den VALID-Workshops bestätigt. Auf die Frage, ob die Teilnehmer*innen (Rollstuhlbasketballer) das ILI-Mockup in App-Form nutzen würden, erfolgte breite Zustimmung.

Das verbreitete Interesse an digitaler Selbstvermessung und die damit verbundenen Vergleichsmöglichkeiten stehen im Konflikt mit dem Mangel an Anwendungen, die auf die Bedürfnisse von Menschen mit Behinderungen eingehen. Besonders im Hinblick auf die Verbesserung sportlicher Leistungen sind Vergleiche besonders erwünscht, da sie individuelle Unterschiede sichtbar machen und dadurch zur Leistungssteigerung anregen. Gleichzeitig hat der Leistungsvergleich aus soziologischer Perspektive einen Effekt auf die Identitäts- und Gruppenbildung, weil sich die Nutzer*innen über ihren je individuellen Mix aus Einschränkungen und Umrechnungen definieren können.

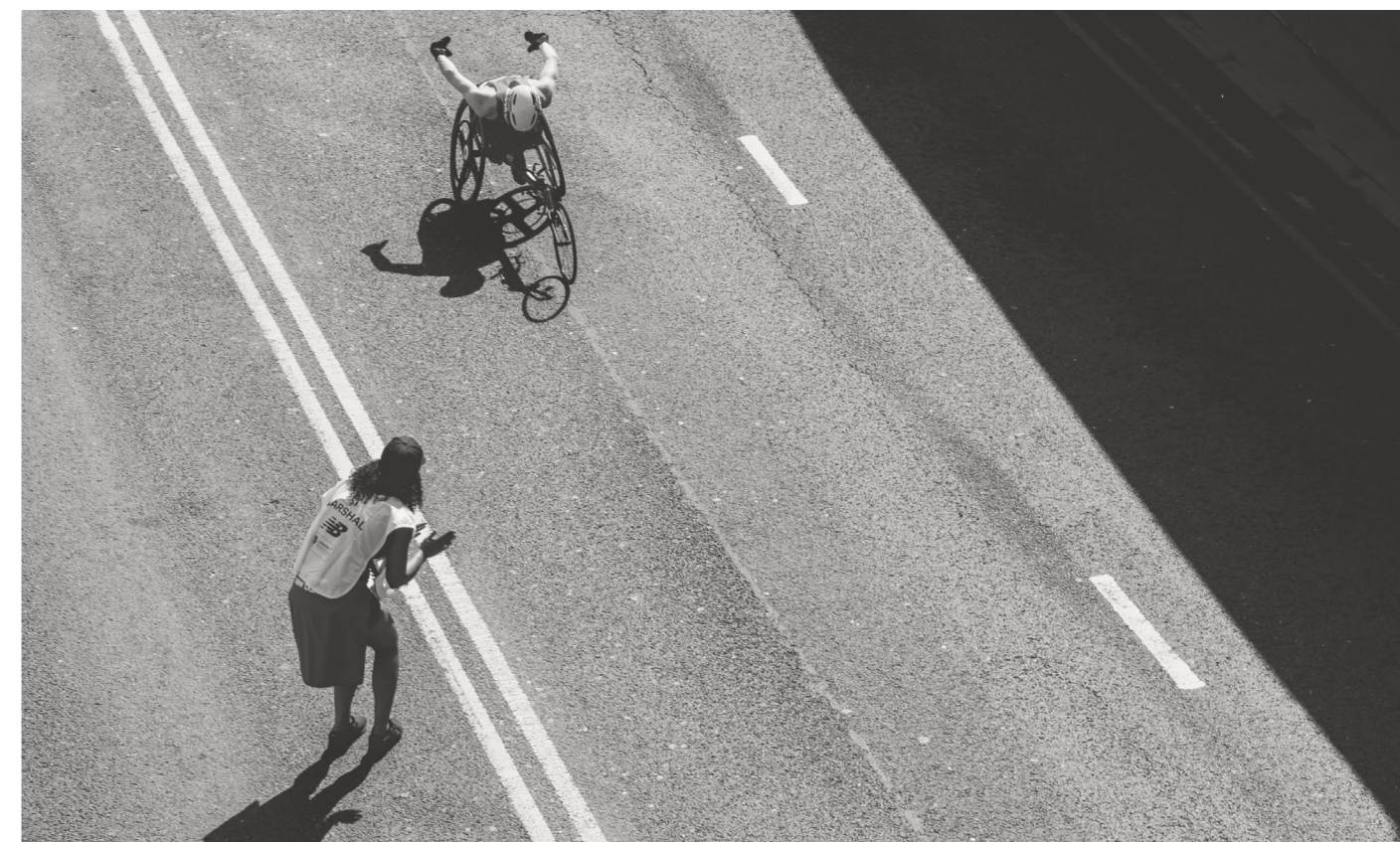
Gleichwohl wurde Kritik an der Reliabilität von Tracking-Apps im Allgemeinen geübt. Vor diesem Hintergrund wurden die „Vergleichbarkeit der Ergebnisse“ sowie die „Aussagekraft der Werte“ infrage gestellt. Für die Berechnung verlässlicher, d.h. objektiver Werte, seien die Angaben „zu oberflächlich und zu ungenau“, was zu „Frustration und Demotivation“ führen könne.

Der Rahmen der Kritik ist dabei durchaus größer gespannt als der direkte Leistungsvergleich, der sich in dieser Hinsicht nur als Ausschnitt aus dem umfassenden Thema der Körperthematisierung erweist. Besonders problematisch ist die mangelnde Reliabilität der Apps im Feld gesundheitsrelevanter Daten. Eine Anwendung könne niemals eine ärztliche Einschätzung ersetzen, sondern „vielleicht [...] in ein paar Bereichen [...] ergänzend“ wirken. Die professionelle Erfragung von potenziell medizinisch relevanten

Informationen durch Fachpersonal (Anamnese) könne eine App nicht leisten, lediglich „vorgaukeln“.

Diskutiert wurden zudem die Themen Datenschutz und Privatsphäre. Hierbei ließen sich deutlich zwei Grundeinstellungen rekonstruieren. Eine *restriktive* Perspektive nehmen Teilnehmer*innen ein, die ihre Daten maximal mit ihrer Peergroup teilen würden: „Ich würde die Daten auch mit Freunden teilen, aber nicht mit *social media*“. Die Weitergabe der Daten an Krankenkassen wird aufgrund der „Intransparenz der Datenverwendung und -weitergabe“ abgelehnt. Krankenkassen werden per se nur wenig Vertrauen entgegengebracht. Für die skeptische Gruppe sei dies „Datensammelerei für Krankenkassen“ und ein „Versuch, auf freiwilliger Basis an viele sensible Gesundheitsdaten zu

»Das verbreitete Interesse an digitaler Selbstvermessung und die damit möglichen Vergleichsmöglichkeiten stehen im Konflikt mit dem Mangel an Anwendungen, die auf die Bedürfnisse von Menschen mit Behinderungen eingehen.«





kommen“, was abgelehnt wird. Besonders vehemente Vertreter dieser These sind Sportler*innen mit Behinderung, die aufgrund negativer Erfahrungen mit Krankenkassen in Bezug auf ihre Sportausübung zu einer kritischen Einschätzung kommen: „Wir sehen jetzt schon im Bereich der Sportrollstühle, dass wir massive Probleme mit den Krankenkassen haben, um überhaupt auf einen Konsens zu kommen. Da musst du dir wirklich Hände und Füße ausreißen, bevor du irgendwas bekommst“. Eine Teilnehmerin, die selbst im Gesundheitssystem mit Pay-as-you-live-Tarifen arbeitet, sieht das Thema besonders kritisch: „Ich kenne die ganze Debatte um das Software-Thema. Das ist super kritisch, weil sich da wahnsinnig viele auf dünnem Eis bewegen. Da werden viele Daten erhoben, die in dieser Form eigentlich gar nicht erhoben werden können oder sollten.“

In einer *pragmatischen* (Gegen-)Perspektive wird argumentiert, Daten nur dann zu teilen, wenn sich dadurch Vorteile wie finanzielle Anreize ergeben. Krankenkassen werden hierbei häufig als eine Entschädigungs-Instanz aufgeführt, die gesunde Nutzer*innen finanziell kompensieren, speziell fördern und auch durch eine Art Monitoring unterstützen könnten.

Im Vergleich zu den Skeptikern zeigt sich eine positivere Grundhaltung gegenüber Krankenkassen, denen mehr Vertrauen im Umgang mit den eigenen Daten zugeschrieben wird: „Ich würde es auch eher nur mit Leuten teilen, die Experten darin sind. Da weiß ich, dass mit den Daten kein Missbrauch begangen wird“. Auch die ärztliche Verschwiegenheitspflicht wird hier aufgeführt. Eine Grundvoraussetzung ist jedoch, dass Klarheit darüber herrscht, wohin die eigenen Daten gehen und nicht weiterverkauft werden.

Die Pragmatiker orientieren sich stärker an *neoliberalen Prinzipien*. In diesem Kontext wird das Leistungsprinzip radikal individualisiert – und zugleich radikal verallgemeinert. Der Begriff der Leistung wird deckungsgleich mit dem Vollzug des Lebens selbst. Die damit zusammenhängende Optimierung des eigenen „Marktwertes“ können aber nicht

alle Marktteilnehmer*innen in gleicher Weise betreiben. Dies gilt insbesondere für Menschen mit Behinderungen. Wer also im Kontext neoliberaler Prinzipien (Eigenverantwortung, Responsibilisierung) Leistung sagt, meint immer den vollständigen Menschen mit seiner ganzen Existenz. Damit erweisen sich die Ergebnisse im Kontext von VALID als anschlussfähig an den Kern der Prekarisierungsdebatte. Dabei wird davon ausgegangen, dass sich Verunsicherung und Vereinzelung bereits als omnipräsentes Phänomen in allen gesellschaftlichen Schichten eingeschrieben haben und gerade deshalb sozio-technische Mess- und Vergleichsmöglichkeiten durch digitale Selbstvermessungswerkzeuge nachgefragt sind. Zusammengenommen entsteht ein perfekt geschlossenes System, in dem Menschen komplementär in Suche *und* Scheitern gleichermaßen um ein nicht (mehr) vorhandenes Sinnstiftungszentrum kreisen und sich aus je unterschiedlichen, prinzipiell jederzeit austauschbaren Standpunkten, gegenseitig dabei beobachten, wie ihre Versuche, inmitten einer Dynamik ohne Ziel eine persönliche Ordnungsstruktur zu finden, gnadenlos ins Leere laufen.

Körper- und Gesundheitsbezogene Selbstvermessung ist der offensichtliche Ausdruck dieser Logik, weil hierbei Individuen für die Aufrechterhaltung ihrer Gesundheit verantwortlich gemacht und dafür belohnt werden. Skeptiker vertreten hingegen eine *solidarische Position*: „Grundsätzliche Gesundheitsversorgung sollte keine Frage des eigenen Ehrgeizes oder des sportlichen Anspruchs sein. Ich finde, dass Gesundheitsversorgung ein Grundsatz in einem demokratischen Land wie Deutschland sein sollte.“ Ein Teilnehmer verdeutlicht dies mit einer fiktiven Problemsituation: Wer jung und gesund ist, wem weder finanzielle noch zeitliche Ressourcen fehlen, kann durchaus Vorteile durch dieses Belohnungs-System haben. Menschen, die in prekären Situationen leben, werden dadurch jedoch ungleich stärker benachteiligt. **Individuelles Gesundheitshandeln und Gesundheitsversorgung sollten demnach nicht wettbewerbsförmig organisiert werden.**

DIE ZUKUNFT DES LEISTUNGSVERGLEICHS UND DER NUTZEN DES ILI-MOCKUPS

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Idee des Inklusions-Leistungsindex von Sportler*innen mit Behinderung, Vertreter*innen des Leistungssports sowie Personen aus dem Gesundheitssystem gleichermaßen als positiv und innovativ angesehen wird. Die Möglichkeiten der Motivation und Inklusion von Menschen mit Behinderungen spielen hierbei eine wichtige Rolle. Denn der ILI erfüllt den *pädagogischen* Effekt, Leistungen sichtbar zu machen, die sich nicht bloß in „Strecke mal Zeit“ abbilden lassen. Gleichzeitig wird auch auf Grundproblematiken von Selbstvermessungsanwendungen hingewiesen. Grundsätzlich erweisen sich Tracking-Apps als ambivalent. Sie können einerseits motivierend und inkludierend wirken, andererseits werfen sie auch datenschutzrechtliche und ethische Fragen auf. Diese ethischen Probleme, wie z.B. politisch unsichtbare Effekte der Selbstselektion oder eine Verstärkung der digitalen Vulnerabilität der Nutzer*innen, lagen im Fokus des Projekts VALID.

Der Inklusions-Leistungsindex ILI kann vor diesem Hintergrund ein Anstoß für neue Anwendungen sein, die stärker die Bedürfnisse von Menschen mit Behinderungen in den Fokus nehmen. Die sozial robuste Entwicklung des Mockups im Projekt VALID ist vor diesem Hintergrund ein Beispiel für partizipative Forschungsansätze. Erst dadurch werden erweiterte Anschlussfähigkeit gesellschaftlich relevanter Themen möglich. Ethische Entwürfe, praktische Entscheidungen und wissenschaftliche Reflexion müssen gleichermaßen über partizipative Ansätze vermehrt relevante Öffentlichkeit mit einbeziehen. Die Auseinandersetzung mit den Unzumutbarkeiten und Unwägbarkeiten der modernen Welt, sollten gemeinsam – partizipativ – erfolgen, um eine neue Kultur der Veränderung zu etablieren. Partizipative Forschung und öffentliche Wissenschaft sind Eingriffe in die soziale Wirklichkeit, die es zu verändern gilt. Dabei wird gerade *nicht* von einer Dominanz wissenschaftlichen Wissens ausgegangen, sondern anerkannt, dass Lösungswissen oftmals außerhalb des eigenen Kompetenzbereichs liegt und es daher notwendig ist, disziplinäre Komfortzonen zu verlassen.

»Der ILI leistet einen explorativen Betrag dazu, diese akuten Handlungsprobleme abzuschwächen und Vergleichbarkeit zu gewährleisten.«

: PAY-AS-YOU-LIVE

10.000 Schritte pro Tag ist eins der populärsten Fitnessziele unserer Zeit und kaum einer zählt diese ohne technische Hilfsmittel. Doch Fitness-Tracker, Smartwatches und Gesundheits-Apps werden nicht mehr nur zur Messung und Steigerung der gesundheitlichen Leistung sowie zur Selbstoptimierung eingesetzt. Zunehmend vermessen sich Menschen digital und geben diese privaten, körperbezogenen Daten freiwillig an Dritte weiter, z.B. an Krankenversicherungen. Diese wiederum bieten Bonusprogramme und „Pay-as-you-live“-Tarife (PAYL) an, mit denen sie einen gesundheitsbewussten bzw. präventiven Lebensstil monetär oder mit anderen Leistungen belohnen wollen. PAYL bedeutet also die mehr oder weniger kontinuierliche Erfassung und Übermittlung von Gesundheitsdaten mithilfe technischer Geräte an Krankenversicherungen. Diese Daten bilden dann die Grundlage für Boni oder Tarifbildung. Das System PAYL beinhaltet neben Versicherten und Versicherung auch Akteure wie die Gerätehersteller, App-Anbieter und andere.

1. Von Unger, H.: Partizipative Forschung. Einführung in die Forschungspraxis. 2014. Wiesbaden: Springer VS.
2. Seobility: Mockup. Seobility Wiki. 2020, In: <https://www.seobility.net/de/wiki/Mockup>
3. Franzen, E.: 6. Darmstädter Gespräche: Ist der Mensch messbar? Im Auftrag des Magistrats der Stadt Darmstadt und des Komitees Darmstädter Gespräche. 1959. Darmstadt: Neue Darmstädter Verlagsanstalt.
4. Luhmann, N [Hrsg.]: Kultur als historischer Begriff. In Gesellschaftsstruktur und Semantik. 1995. Frankfurt am Main: Suhrkamp. S. 31-54.
5. Heintz, B.: "Wir leben im Zeitalter der Vergleichung." Perspektiven einer Soziologie des Vergleichs. In Zeitschrift für Soziologie. 2016. 45(5). S. 305-323.
6. Scholz, R.: Environmental Literacy in Science and Society. From Knowledge to Decisions. 2011. Cambridge: Cambridge University Press.
7. Gibbons, M. et al.: The new Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in contemporary Societies. 1994. London; New Delhi: Thousand Oaks/Sage.
8. Selke, S.: Einladung zur öffentlichen Soziologie. Eine postdisziplinäre Passion. 2020. Wiesbaden: Springer Fachmedien.

EXKURS

Stellvertretende Selbstvermessung von Frühgeborenen — Das Teilprojekt »Daten-Monitore-Lebenschancen«

Johannes Achatz, Andreas Scheibmaier

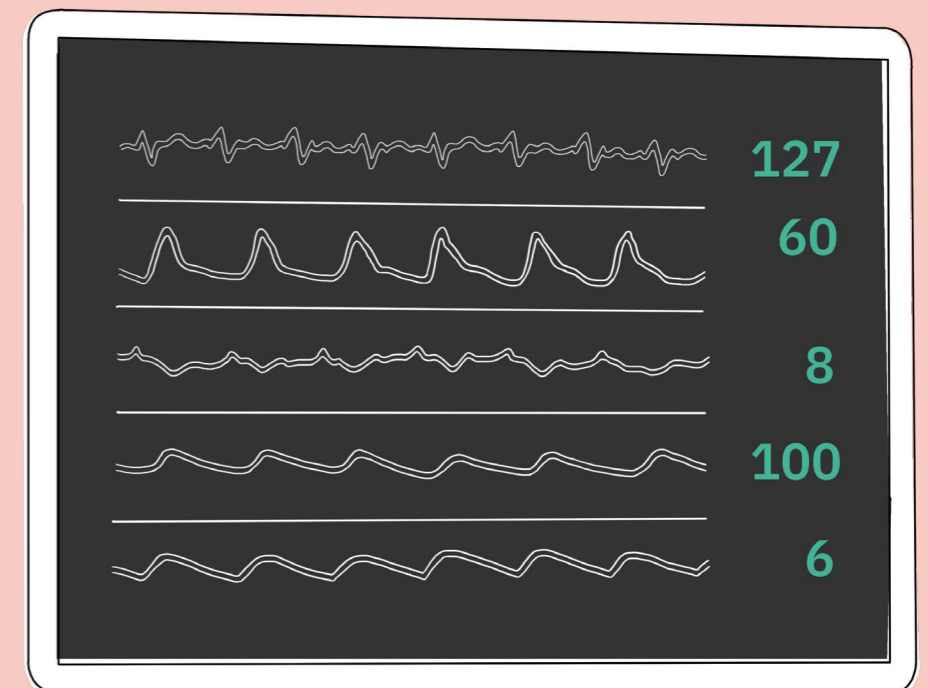
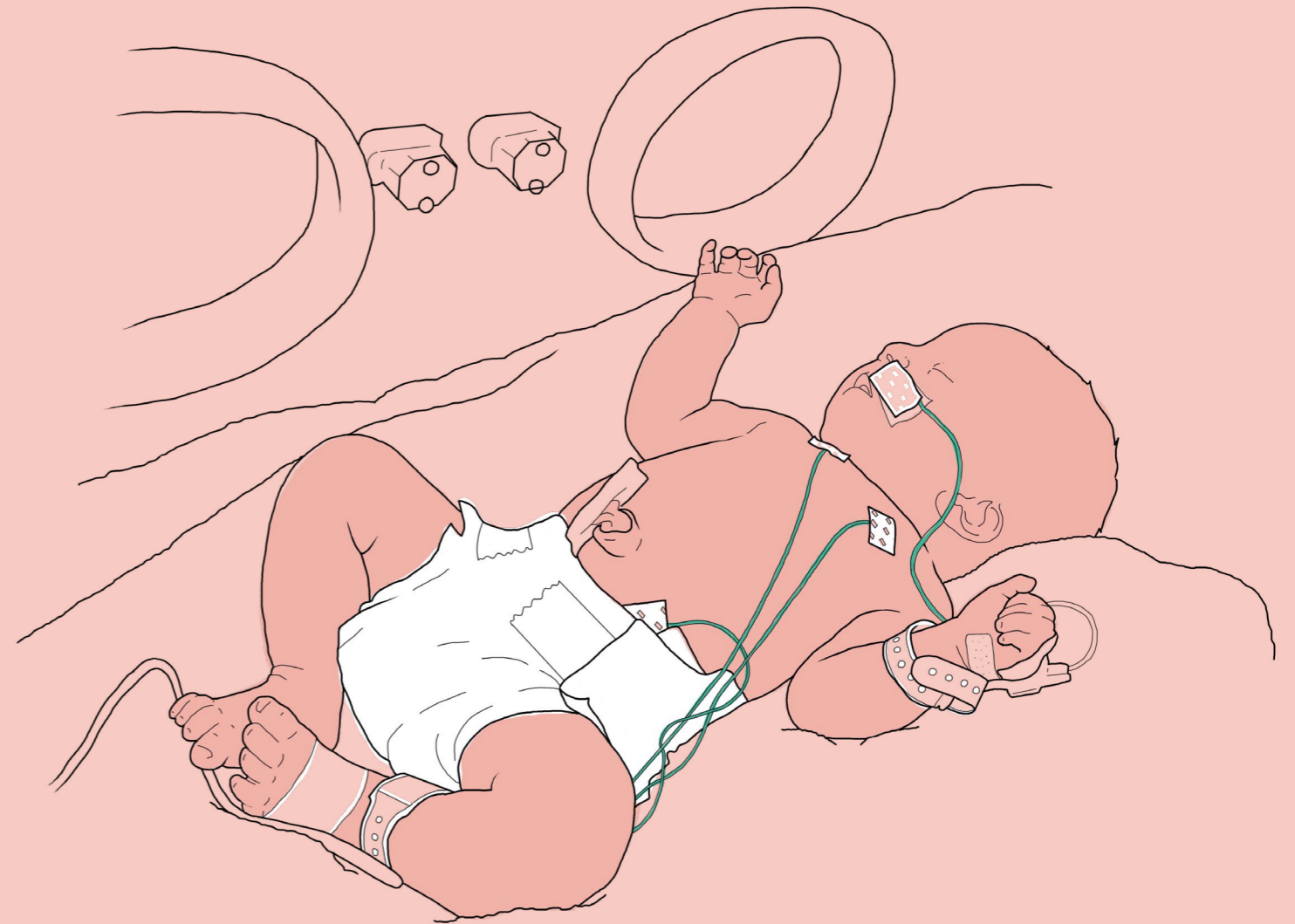
Das Projekt „Stellvertretende Selbstvermessung“ unter dem Titel „Daten – Monitore – Lebenschancen“ wurde als Teil der Explorationsphase im Rahmen eines Master Research Projects im HFU-Studiengang „Angewandte Gesundheitsförderung“ abgeschlossen. Projektpartner war die Klinik für Neonatologie der Charité Berlin (Prof. Dr. Christoph Dame).

Das „Frühchen-Monitoring“ repräsentiert den Extremfall medizinisch angezeigter Selbstvermessung von nicht einwilligungsfähigen Patient*innen. Dabei befinden sich sowohl die Neugeborenen als auch die Eltern in einer vulnerablen Situation. Ausgangslage war die Annahme, dass das Monitoring zahlreicher Vitaldaten der Frühgeborenen zum einen als zusätzliche Informationsquelle zur Selbstexpertisierung der Eltern beitragen kann (Empowerment). Zum anderen wurde angenommen, dass die Medizintechnik, die zwischen Eltern und Kind steht, entfremdend wirken kann (Barriere). Insofern zeigt dieses Teilprojekt die konzeptionelle Grundkonstellation von VALID auf exponierte Weise.

Über Expert*inneninterviews wurde die Wirkung des Monitorings auf das Gefühl fehlender Einflussnahme und die (Ur-)Angst der Eltern untersucht und dazu die Dimension des Vertrauens herangezogen (in Technik, in medizinisches Personal, in die eigene Elternrolle, in Glaubenssysteme, wie z.B. Religion, oder auch gänzlich fehlendes Vertrauen). Im Ergebnis korreliert das Gefühl der fehlenden Einflussnah-

me mit den empfundenen Ängsten der Eltern. Über die Dauer des Klinikaufenthalts lernen Eltern, sich um das Frühgeborene zu kümmern und bauen über diese Form der Selbstexpertisierung Ängste ab. Je nach primärer Orientierung lassen sich dabei zentrale Typen der Selbstexpertisierung unterscheiden: 1. Orientierung an Technik, 2. Orientierung an Erklärungsmodellen, 3. Orientierung an Praxis und 4. Orientierung an Recherchemöglichkeiten im Internet. Das Monitoring scheint dabei nicht ausschlaggebend für gelingende oder fehlschlagende Bewältigungsstrategien zu sein, wenn es auch technikorientierten und rechnerorientierten Typen einen erweiterten Rahmen verfügbarer Selbstexpertisierungsstrategien bietet. Praxisorientierten Eltern bietet es hingegen kaum Hilfestellungen.

Zusammenfassend zeigt sich, dass die digitale Erfassung von Gesundheitsdaten erweiterte Zugänge für Selbstexpertisierungsstrategien anbietet. Allerdings profitieren nur die technik- und rechnerorientierten Selbstexpertisierungstypen vom erweiterten Angebot. Für das weitere Design von VALID stellte sich daher die Frage, ob technisch vermittelte Gesundheitskompetenzen nur einem eingeschränkten Nutzer*innenkreis zugutekommen und welche Faktoren dazu beitragen, dass erweiterte Angebote zur Expertisierung auch erfolgreich zur Steigerung der eigenen Kompetenz eingesetzt werden können.



DIGITALE SOLIDARITÄT IN ZEITEN DER CORONA-PANDEMIE?

✧
Selbstvermessung als
individuelle Datenspende und
kollektives „Sedativum“



Peter Biniok

Krisenzeiten zeichnen sich durch besonders intensive Appelle an solidarisches Verhalten aus. Tatsächlich verändern sich Sozialbeziehungen: Hilfsbereitschaft und Unterstützung steigen an und ein diffuses Gefühl von Schicksalsgemeinschaft breitet sich aus. Im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung werden in Krisenzeiten vermehrt technische Geräte eingesetzt, um z.B. im Krisenmanagement die professionelle und freiwillige Katastrophenhilfe zu koordinieren oder über soziale Plattformen Nachbarschaftshilfe zu organisieren. Zwischen den Sphären von Solidarität und Digitalität bilden sich neue handlungspraktische Schnittstellen aus.

Ähnlich verhält es sich während der aktuellen Corona-Pandemie. Solidarität ist in unterschiedlichen Intensitäten sowohl diskursiv als auch alltagspraktisch gegenwärtig. In der Abwehr der Pandemie und der Verhinderung einer weiteren Ausbreitung des Virus ist es ein vorrangiges Ziel, die Infektionsketten zu unterbrechen. Dies geschieht durch gezielte und verbesserte Hygienemaßnahmen, unaufgeforderte und angeordnete Quarantäne und die Sammlung und Auswertung von Daten zu Ansteckungen und Krankheitsverläufen. Diese Maßnahmen basieren auf Freiwilligkeit und weisen Momente gemeinschaftlichen, solidarisches Verhaltens auf. Darüber steht eine Regierung, von der Schutz erwartet wird und die selbigen verspricht.

In besonderer Weise erweist sich in dieser Krise Digitaltechnik als flankierendes Instrument zur Unterbrechung von Infektionsketten. Apps auf den Smartphones der Bürger*innen werden genutzt, um Daten über Gesundheitszustände und Bewegungen an staatliche (Gesundheits-)Institutionen zu senden und so eine effektivere Krisenbewältigung zu ermöglichen. Dabei handelt sich konkret um zwei „Corona-Apps“ des Robert-Koch-Instituts (RKI): die Corona-Datenspende-App und die Corona-Warn-App.

In diesem Beitrag wird daher diskutiert, inwiefern die Selbstvermessung durch Corona-Apps eine Form *digitaler Solidarität* darstellt. Nach einer Vorstellung der grundlegenden Funktionalitäten der Apps wird der Bezug zum Konzept digitaler Solidarität verdeutlicht. Unter Rekurs auf die Forschungsergebnisse im Projekt „VALID“ wird anschließend erörtert, dass sich die Nutzer*innen der Apps durch die individuellen Datenspenden zwar durchaus solidarisch verhalten, sich zugleich jedoch in einer fragilen Sicherheit wiegen, weshalb der gesundheitspolitische Einsatz der Apps auch als kollektives „Sedativum“ gedeutet werden kann.

FUNKTIONALITÄT VON CORONA-APPS

Die grundsätzliche Funktionalität der Corona-Apps des RKI besteht darin, durch digitale Selbstvermessung persönliche Daten für wissenschaftliche, medizinische und gesundheitspolitische Zwecke zu sammeln und diese, unter Einsatz weiterer Techniken, auszuwerten und den Bürger*innen und politischen Entscheidungsträger*innen damit adäquate Handlungsempfehlungen an die Hand zu geben.

„CORONA-DATENSPENDE-APP“^A

Eine Spende ist die freiwillige Unterstützung von anderen Personen, ein Almosen, ein Hilfsgeld, es kann jedoch auch eine Organspende sein. Spender*innen verfügen also über Ressourcen, die den Empfänger*innen verwehrt sind, weil sie nicht in deren Besitz sind und/oder diese käuflich nicht erwerben können. Im wissenschaftlichen Kontext sind Forscher*innen immer wieder auf verschiedenste Arten von Daten und Informationen angewiesen, woraus sich das Forschungsfeld „Citizen Science“ etabliert hat. Datenspenden der Bevölkerung ermöglichen die Erforschung neuer Phänomene sowie die Erkundung

RKI CDS

Hände waschen, Abstand halten, Daten spenden. Ihr Beitrag gegen COVID-19.

- ✓ Hilft bei der Bekämpfung der Corona-Pandemie
- ✓ Freiwillig und pseudonym
- ✓ Berücksichtigt den Datenschutz
- ✓ In weniger als 3 Minuten eingerichtet

Unterstützen Sie den Kampf gegen COVID-19 mit Ihrer Datenspende.

Diese hilft unseren Experten die Ausbreitung von COVID-19 besser zu erfassen und wichtige Ressourcen effizient zu verteilen.

[ich möchte helfen](#)

RKI CDS

Wie helfen Sie uns?

Daten von Fitnessarmbändern und Smartwatches liefern schnell Hinweise auf COVID-19 Symptome.

Diese Daten helfen uns, ein genaueres Bild über die Verbreitung des Coronavirus "SARS-CoV-2" zu gewinnen.

Weitere Informationen zur Funktionsweise finden Sie auf corona-datenspende.de

[zur Datenspende](#)

unbekannter und/oder geheim gehaltener Prozesse. Das Projekt „openSCHUFA“ beispielsweise zielt(e) darauf ab, den Bewertungsalgorithmus der Schufa Holding AG zu analysieren, während das Projekt „#Datenspende: Google und die Bundestagswahl 2017“ den Personalisierungsgrad von Suchmaschinen untersuchte ^{[1],B}

In ähnlicher Weise werden mittels der *Corona-Datenspende-App* Daten an das RKI übertragen, das damit ein Frühwarnsystem für Virusinfektionen schaffen möchte. Nutzer*innen der App vermessen sich selbst mit Smartphone, Fitnessarmband oder Smartwatch. Sie spenden einerseits Gesundheits- und Aktivitätsdaten (Herzfrequenz, Körpertemperatur, Schlafverhalten) und übermitteln andererseits Körperdaten (Größe, Gewicht, Alter) sowie die eigene Postleitzahl. Ziel der Datensammlung ist es, aufgrund von typischen Krankheitssymptomen einen „Infektionsherd“ bzw. die Ausbreitung einer Infektion in einzelnen Regionen Deutschlands zu erkennen. Algorithmen berechnen aus den Daten spezifische Werte und Verlaufskurven. Die Idee: Ein hoher Ruhepuls und verringerte Aktivitäten deuten darauf hin, dass eine Person mit Fieber im Bett liegen könnte, was wiederum ein Indiz für eine Infektion mit Corona sein könnte ^[2]. Diese Daten werden mit anderen Datensätzen abgeglichen, beispielsweise mit der Datenbank von „GrippeWeb“^c, um eine Grippewelle auszuschließen.

Um überhaupt Abweichungen zwischen dem Status ‚infiziert‘ und ‚nicht-infiziert‘ erkennen zu können, ist die Ermittlung von Normalwerten erforderlich. Dazu gehören die erarbeiteten Karten „Schrittzahlkarte“ und die „Ruhepulskarte“ des RKI. Letzte deutet als Nebeneffekt darauf hin, dass im Osten Deutschlands tendenziell ein höherer Ruhepuls zu finden ist als im Westen Deutschlands. Anfang Juli wurde das erste offizielle Ergebnis zu den gespendeten Daten publiziert: „die erste Fieberkurve“ ^[3]. Dieses vorläufige Resultat zeigt nach Ansicht des RKI eine realistische Detektion von Fieber in Deutschland. Nun sind die Verfeinerung des Detektionsalgorithmus und die Analyse von Bundesländern vorgesehen. Alles in allem handelt es sich um einen *explorativen Ansatz der digitalen Epidemiologie*, der viel Zeit in Anspruch nimmt.

Zwei Aspekte der App sind kritisch hervorzuheben. *Erstens* wurde die App für den geschlossenen Quellcode, mangelnden Datenschutz und geringe IT-Sicherheit kritisiert ^[4]. So wurden die persönlichen Daten beispielsweise nicht vom Smartphone der Nutzer*innen gesammelt, sondern von den Anbietern der einzelnen Fitnesstracker. Damit zusammenhängend wurden die Daten nicht pseudonymisiert erhoben, sondern erst beim RKI pseudonymisiert.⁵ Inzwischen habe die Entwicklerfirma der Datenspende-App die Abfrage der Daten direkt bei den Tracking-Firmen eingestellt ^[5]. *Zweitens* ist die Nutzung der App auf spezifische Bevölkerungsgruppen beschränkt. Wenn Personen überhaupt über ein Fitnessarmband oder ähnliches verfügen, könnte dies darauf hindeuten, dass es sich um Sportler*innen, aktive Personen und/oder zumindest gesundheitsbewusste Menschen handelt. Zudem werden nur aktuelle Betriebssysteme und spezifische Wearables unterstützt. All dies hat Auswirkungen auf die Repräsentativität der Spender*innen-Stichprobe, somit auch auf die Bestimmung der Normalwerte und weitere Analysen.

„CORONA-WARN-APP“^E

Drei Wochen nach der Corona-Datenspende-App wurde die Corona-Warn-App vom RKI zum Download zur Verfügung gestellt. Die Freigabe der App sei mit Verspätung geschehen, da sehr viel Wert – wohl auch aufgrund der Kritik zur Datenspende-App – auf den Schutz personenbezogener Daten gelegt worden sei. Dies stimmt insofern, als dass die Daten dezentral gespeichert und verwaltet werden. Deutschland nimmt damit, zusammen mit wenigen anderen Staaten, im internationalen Vergleich der Corona-Tracing-Apps eine Sonderposition ein.^F

Der Einsatz der Corona-Warn-App soll helfen, Infektionsketten zu unterbrechen. Die Idee hierbei: Kontakte zwischen Bürger*innen werden festgestellt und auf deren Smartphones gespeichert. Es ist von „digitalem Händeschütteln“ die Rede. Infiziert sich eine Person, so kann anhand der gespeicherten Kontaktdaten festgestellt werden, wer mit dieser Person Kontakt hatten und es können entsprechende Maßnahmen ergriffen werden ^[6].

»Zentral in der Bekämpfung jeder Pandemie ist das Unterbrechen der Infektionsketten. Die Corona-Warn-App kann dazu einen wichtigen Beitrag leisten.«

Ganz konkret tauschen sich zwei Smartphones bei ausreichend geringem Abstand (unter 2 Meter) und einer ausreichend langen Zeitspanne (min. 15 Minuten) über die Bluetooth-Funktion der Smartphones aus. Die Entfernungsbestimmung erfolgt dabei über Bluetooth selbst und die Messung der Signalstärke. Was ausgetauscht wird, sind Zufallscodes, die aus einem zufälligen Geräteschlüssel abgeleitet werden. Diese pseudonymen Zufallscodes und Geräteschlüssel werden 14 Tage lang – während des angenommenen Ansteckungszeitraums (Inkubationszeit) – auf dem Smartphone der Nutzer*innen gespeichert und dann gelöscht. Erkrankt ein*e Nutzer*in, dann hat sie*er die Möglichkeit, ihre*seine eigenen Geräteschlüssel auf einen Corona-Warn-App-Server zu laden. Dafür muss die Infektion nachgewiesen und durch die Gesundheitsämter bestätigt sein. Erst der Beleg in Form einer TAN oder eines QR-Codes ermöglicht den Upload der eigenen Geräteschlüssel.

Smartphones laden mehrmals täglich die *positiven* Geräteschlüssel mit den ausgetauschten Zufallscodes herunter. Durch einen Abgleich zwischen den Server-Codes und den Codes des eigenen Smartphones werden Übereinstimmungen festgestellt. Bei zusammengehörenden Codes wird „in einem mehrstufigen Verfahren das Übertragungsrisiko bestimmt und – sofern definierte Schwellenwerte überschritten wurden – die Nutzerin bzw. der Nutzer per Mitteilung über die mögliche Risikobewertung informiert“ ^[6]. Im Anschluss an diese Risikoeinschätzung liegt es an den Nutzer*innen selbst, wie sie mit dieser Meldung umgehen.

Auch bei dieser App sind zwei Aspekte kritisch hervorzuheben. *Erstens* ist der Prozess durch zahlreiche freiwillige Handlungen gekennzeichnet: Download und Nutzung

11:55

CORONA WARN-APP

Risiko-Ermittlung aktiv

Niedriges Risiko

Bisher keine Risiko-Begegnung

Risiko-Ermittlung dauerhaft aktiv

Aktualisiert: Heute, 11:55

Aktualisierung alle 24 Stunden

Wurden Sie getestet?

Helfen Sie mit, die Infektionskette zu durchbrechen und informieren Sie andere.

[Informieren & helfen](#)

12:24

Zurück Über die App

Gemeinsam Corona bekämpfen

Das Robert Koch-Institut (RKI) als zentrale Einrichtung des Bundes im Bereich der Öffentlichen Gesundheit und als nationales Public-Health-Institut veröffentlicht die Corona-Warn-App für die gesamte Bundesregierung. Die App ist die digitale Ergänzung zu Abstandhalten, Hygiene und Alltagsmaske.

Wer sie nutzt, hilft, Infektionsketten schnell nachzuverfolgen und zu durchbrechen. Die App speichert dezentral – auf Ihrem Smartphone – Begegnungen mit anderen. Sie werden informiert, wenn Sie Begegnungen mit nachweislich infizierten Personen hatten. Ihre Privatsphäre bleibt dabei bestens geschützt.

der App, Meldung einer Infektion sowie darüber hinausgehend das Ergreifen geeigneter Maßnahmen (Quarantäne, Arztbesuch, Test). Die digitale Unterbrechung der Infektionsketten ist, ebenso wie die analogen Bemühungen (Hände waschen und Abstand halten), auf den guten Willen der Bevölkerung angewiesen. Zweitens existieren ebenso wie im Fall der Datenspende-App auch für diese Software technische Anforderungen, wodurch Nutzer*innen von Smartphones mit beispielsweise älteren Betriebssystemen ausgeschlossen sind. Die Frage nach der Berücksichtigung von Risikogruppen (z.B. ältere Menschen) wird hier besonders virulent, wenngleich vermutet werden kann, dass die Aktivitäten und Kontaktraten dieser Personen eher gering sind. Außerdem kann mit Bluetooth ein Abstand lediglich geschätzt werden. Transparente Hindernisse (etwa Glasscheiben) werden dabei nicht berücksichtigt. Die Unsicherheiten der Nutzung werden also von Ambiguitäten der Funktionalität verstärkt.

SOLIDARITÄT IN CORONA-ZEITEN

Unter Solidarität wird eine Form der Verbundenheit und des Zusammenhalts mit Anderen verstanden. Diese besondere Einstellung zeichnet sich durch spezifische Handlungsweisen aus – Menschen helfen sich gegenseitig, treten füreinander ein und stellen eigene Interessen hinter das Gemeinwohl zurück. Wechselseitige Abhängigkeiten erzeugen *Sozialintegration* [7]. In traditionellen Gesellschaftsformen wurde die/der Einzelne über *mechanische* Solidarität, also geteilte Anschauungen, Traditionen und Sitten direkt in die Sozialverhältnisse integriert. In modernen Gesellschaftsformen wird über *organische* Solida-

rität eine indirekte Integration in Sozialgefüge erreicht. Soziale Arbeitsteilung führt Individuen in beruflichen Tätigkeitsbereichen zusammen, die voneinander abhängen. Individuen finden sich in einem komplexen Netz wechselseitiger Abhängigkeiten und existentieller Schutzbedürfnisse wieder [8].

Solidarität entsteht also aus einem gemeinsamen Ziel, angesichts einer gemeinsamen Herausforderung oder Bedrohung, oder aus der geteilten Vorstellung von gutem Leben [9]. Solidarität ist stets mit Reziprozitätserwartung verbunden. Über Aspekte von Selbstsorge und Selbstschutz kann in Krisenzeiten Solidarität hergestellt werden. Die gemeinsame Betroffenheit schweißt zusammen – Einzelne sind für die eigene Sicherheit bereit für prosozialen Handlungen auf der Grundlage relevanter Gemeinsamkeit, auch wenn sie der solidarischen Person etwas abverlangen.⁶ Das bedeutet auch, dass die solidarisch Handelnden einen Vertrauensvorschuss gegenüber „den Anderen“ gewähren. Vertrauen ist die Basis für sozialen Zusammenhalt [10] und legt den Grundstein für Solidarität.

Solidarität und Corona-Pandemie werden krisenbegleitend und kontrovers diskutiert.⁴ Immer wieder wird dabei der ethische Grundsatzkonflikt zwischen Einschränkungen und Entmündigung thematisiert. Einschränkungen der Handlungsautonomie sind gegen kollektive Gesundheits- und Präventionsmaßnahmen abzuwägen. Eigenverantwortung ist zugleich auch Sozialverantwortung. Eine Person, die aktuell gegen die „Verhaltensnormen verstößt, mache sich daher schuldig, setze gar das Leben anderer aufs Spiel“ [11]. Die sich hierbei entfaltende Moralisierung entlang von Leben und Tod setzt das isoliert-distanzierte Individuum ins Verhältnis zu seinesgleichen.



Das Individuum ist also auch alleine solidarisch. Es sei sogar seine solidarische Eigenverantwortung, beispielsweise „die Maßnahmen des Lockdowns im Sinne einer gemeinschaftsstiftenden Solidarität zu akzeptieren“ [12].

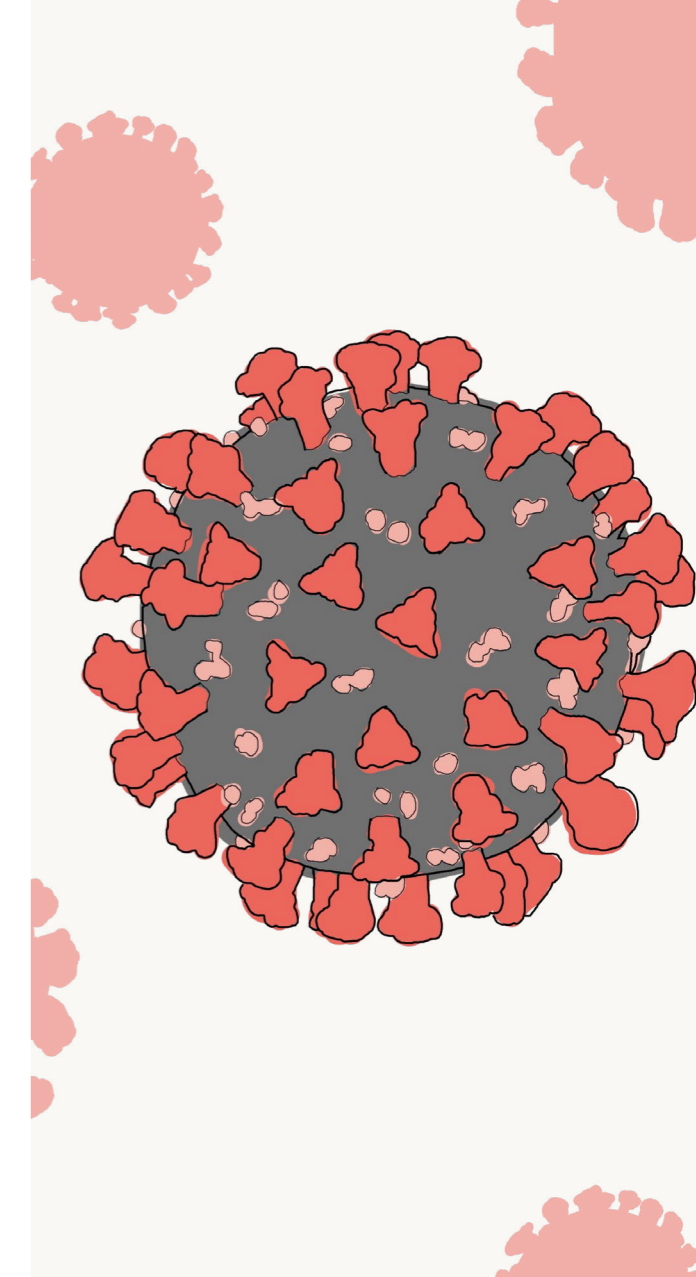
Durch die diskursive Konstruktion eines „Kampfes gegen Corona“, etwa von Seiten der Regierung, wird an eine innere Gemeinschaft appelliert, sich selbst situationsgerecht zu verhalten und sich gegenseitig zu unterstützen, um die Bedrohung von außen zu besiegen. Diese Markierung von Innen und Außen wirkt solidaritätsstiftend [13]. Gleichwohl laufen differenzierende Attribuierungen der Bevölkerung wie „systemrelevant“ diesem Prozess zuwider und erzeugen neue Trennlinien.¹ Nichtsdestotrotz wird in der Corona-Krise darauf abgestellt, dass vermehrt Solidarität zu beobachten ist und solidarisches Handeln als Gegenpraxis zu den krisenverursachten Einschränkungen (u.a. soziale Distanzierung) in den Alltag einfließt. In der Krise bedeutet dies primär die Vermeidung von körperlichen Kontakten: „Ich handele solidarisch, wenn ich zuhause bleibe. Aber auch hierfür braucht man das Vertrauen auf Wechselseitigkeit. [...] Daher braucht Solidarität das Vertrauen, dass auch andere solche Maßnahmen einhalten werden.“ [14]

»Was die Kultur der digitalen Solidarität ausmacht, ist, dass sie in einer gelebten Praxis des Teilens verankert ist.«

DIGITALE SOLIDARITÄT: VON DATENSOUVERÄNITÄT ZU DATENSOLIDARITÄT

Komplementär zu den Solidaritätsappellen und -bezeugungen treten digitale Technologien während der Corona-Pandemie als Solidaritäts-Assistenzen deutlich hervor. Einerseits stellen Diskurse aller Gesellschaftsbereiche auf die Potentiale der Krise ab und konstatieren eine Art „digitaler Wende“, inklusive einem Revival bzw. einer Stärkung flexibler Arbeitsformen (wie Home Office), einen Zuwachs an innovativen, digitale Lehr-Lern-Settings sowie ein intensiveres und stabileres Gemeinschaftsleben, sowohl im Leben vor Ort [15] als auch Online. Solidarität in Corona-Zeiten drücke sich z.B. in der Verwendung von Hashtags, dem steigenden Angebot von Nachbarschaftshilfen oder der Beteiligung an Petitionen aus [16].¹

Andererseits wird Digitaltechnik als Voraussetzung und Katalysator für solidarisches Handeln angesehen. Internet, mobile Endgeräte und ständige Verfügbarkeit und Erreichbarkeit bilden die Grundlage für neue Formen von wechselseitiger Unterstützung und gegenseitiger Hilfe. Die Technik ist dabei eine Art Medium, das den Zugriff statt auf einen Einzelnen auf eine größere Menge an Individuen – und zwar auch asynchron – ermöglicht. Anstatt Beziehungen direkt zwischen Akteuren herzustellen, werden Beziehungen über kollektive Formen der Interaktion vermittelt. Stalder konstatiert eine „neue gegenseitige Interdependenz von Einzigartigkeit und Kollektivität“ und unterscheidet vier Formen *digitaler Solidarität*: schwache Netzwerke, Commons, Versammlungen, Schwärme. Schwache Netzwerke formen sich beispielsweise über soziale Plattformen und eröffnen neue Kommunikationsoptionen [17]. Commons sind Gemeingüter, die gemeinsam erarbeitet werden und allen zur



freien Verfügung stehen, etwa Wikipedia oder Open Source Software. Versammlungen meinen i.d.R. hierarchiefreie Treffen, um flexibel in konsensuellen Austausch untereinander zu treten, etwa als Pendant zur physischen Occupy-Wall-Street. Unter Schwärmen werden sich selbst steuernde kollektive Akteure verstanden, die ein gemeinsames Ziel verfolgen (beispielsweise Anonymus).

Alle Formen zeichnen sich durch *Teilen* unter der Annahme aus, dass die Zuarbeit zum Kollektiv den eigenen sozialen Kontext erweitern wird [17]. So stünden z.B. mehr Ressourcen für die Verfolgung der eigenen Ziele zur Verfügung.

Sozialintegration wird auch durch digitale Solidarität erreicht. Anders als über traditionell geteilte Werte oder Arbeitsteilung – so die These – erfolgt die Integration der Individuen über Datenaustausch. Es existieren keine direkten Abhängigkeitsverhältnisse voneinander und keine funktionalen Beziehungen, sondern ein wechselseitiges Informationsbedürfnis. Daher ist das *Teilen von Daten* ein zentrales Moment digitaler Solidarität. Die Nutzung von Smartphones und Apps zum Datenaustausch gilt insofern als Zeichen von Solidarität – besonders in Krisenzeiten:

»Man sollte die Warn-App nutzen – und ein Signal der Solidarität senden.«

Die entscheidende Frage lautet: Sind die digitalen Infrastrukturen tauglich? Oder mit anderen Worten: Sind die technischen, sozialen und rechtlichen Grundlagen für eine Solidarität durch Datenaustausch gegeben?

Neben der Verfügbarkeit technischer Geräte und der individuellen Nutzungspraxis stehen damit die Regelungen für den Umgang mit personenbezogenen Daten im Fokus. Jede*r Nutzer*in sollte selbst entscheiden können, was mit den eigenen Daten geschieht. Diese *Datensouveränität* meint den selbstbestimmten Umgang mit personenbezogenen Daten und ist Bestandteil und Voraussetzung einer verantwortlichen, informationellen Freiheitsgestaltung [9]. Zugleich, so stellt der Deutsche Ethikrat fest, sei nicht zu vernachlässigen, dass die persönlichen Daten durchaus auch einen gesellschaftlichen Wert hätten. Die Freigabe der eigenen Daten könne also dem Gemeinwohl einträglich sein: „Der Einzelne bleibt maßgeblicher Bezugspunkt von Datensouveränität; darüber hinaus ist aber die Relevanz von Daten als soziale Ressource ebenfalls zu berücksichtigen.“ [9].

Insofern identifiziert der Ethikrat neue solidarische Praktiken im Gesundheitswesen. Kleine Patientengruppen bilden einen Datenpool, um die Forschung an Krankheiten zu unterstützen und Patienten-Selbsthilfe-Gruppen sind über Online-Foren in der Lage Krankheitsverläufe zu schildern und zu vergleichen. Es entfaltet sich auf gesamtgesellschaftlicher Ebene, die mehr oder weniger direkte Aufforderung zu *Datensolidarität*, also zur freiwilligen Bereitstellung von Daten, und flankierend die Forderung nach den entsprechenden Schutzmaßnahmen und gesetzlichen Regelungen, die über informationelle Selbstbestimmung hinausgehen.

Die beiden Corona-Apps des RKI bilden den Aspekt der Datensolidarität deutlich ab. In einem Fall werden personenbezogene Daten ausdrücklich gespendet. Im anderen Fall werden personenbezogene Tracing-Daten zur Verfügung gestellt. In beiden Fällen dient die Herausgabe der Daten einem übergeordneten Zweck, hier: Dem „Kampf“ gegen das Corona-Virus. Die Selbstvermessung von individueller Praxis wird zu einer bzw. wird Teil einer kollektiven Aufgabe – wobei paradoxerweise die Sichtbarkeit der persönlichen Messungen durch Pseudonymisierung verhindert werden soll. Doch die solidarische Praxis stellt sich aufgrund der Verwendungsstrategien der Apps und Daten und der experimentellen Rahmenbedingungen teilweise selbst in Frage.

CORONA-APPS ZWISCHEN DIGITALER SOUVERÄNITÄT UND NEUEN VULNERABILITÄTEN – EINORDNUNG IM FORSCHUNGSKONTEXT VALID

Selbstvermessung wird im Projekt VALID entlang der beiden Dimensionen *Expertisierung* und *Evaluation* unterschieden und typisiert. Expertisierung bezieht sich auf die Chance eines Wissenszuwachses und der Ausbildung neuer Körperpraktiken. Evaluation meint die Optionen zu Zielsetzung und Handlungsregulation. Je nachdem, ob Expertisierung und Evaluation eigenständig erfolgen oder

durch äußere Einflüsse, Zwänge und Kontrollen bedingt sind, handeln Selbstvermesser*innen souverän oder sehen sich mit spezifischen sozialen und/oder digitalen Vulnerabilitäten konfrontiert.

Zu den im Projekt identifizierten *vier Typen* gehören erstens die „Datenvulnerablen“, die sich, um Selbstvermessung zu nutzen und ihr Wissen zu erweitern, in digitale Abhängigkeiten begeben und/oder beispielsweise Einbußen beim Datenschutz in Kauf nehmen. Zweitens gibt es „Sozial- und Datenvulnerable“, für die Selbstvermessung sowohl auf zwischenmenschlicher als auch digitaler Ebene fremdgesteuert verläuft. Darüber hinaus finden sich drittens die „sozial Vulnerablen“, die vom Einsatz von Selbstvermessungstechnologien ausgeschlossen sind. Schließlich existieren viertens die „digital Souveränen“, die selbstbestimmt digitale Technik zur Selbstvermessung nach ihren eigenen Motiven und Wünschen einsetzen.

Mit Blick auf die Corona-Apps interessiert nun, inwiefern diese Form der Selbstvermessung ein digital souveränes Handeln ermöglicht oder soziale und digitale Vulnerabilitäten erzeugt. Anders gewendet stellen sich zwei Fragen:

1. Trägt die Nutzung der Corona-Apps zu (neuer) digitaler Solidarität in Krisenzeiten bei? Hierfür sind Vertrauen in die Technik und spezifische Gestaltungsmerkmale der Technik und Techniknutzung nötig.
2. Setzen sich Selbstvermesser*innen durch die Nutzung (freiwillig) staatlichen „Disziplinierungsmaßnahmen“ aus? Dann kann vermutet werden, dass neue Vulnerabilitäten entstehen.

VERTRAUEN – IN DIGITALE ENSEMBLES

Zum einen ist Vertrauen eine zentrale Voraussetzung für Solidarität. Zum anderen ist anzunehmen: Je größer das (begründete) Vertrauen ist, desto geringer sind die Unsicherheiten und Vulnerabilitäten in der Nutzung. Die singulären Apps müssen dabei in ihren umfassenderen sozialen, technischen, kulturellen, rechtlichen Relationen und Aspekten betrachtet werden. Apps sind eingebettet in digitale Ensembles, die eben jene Komponenten berücksichtigen [18]. Im Folgenden wird daher in Vertrauen in die Technik, Vertrauen in die anderen Bürger*innen (Gemeinschaft) und Vertrauen in die Betreiber*innen (Regierung, RKI, Telekom, SAP) unterschieden. Je mehr Vertrauen geschenkt wird, desto größer ist die Erwartung von Schutz gegen den Virus und eine Infektion.

Vertrauen in die Corona-Apps wäre gegeben, wenn die Technik allgemein verfügbar ist, fehlerfrei funktioniert und die gewünschte Funktion erfüllt. Hier zeigen sich Schwächen, die nicht untypisch für Softwareprodukte sind: Die Apps laufen nicht auf allen Systemen und es gibt Fehlermeldungen (z.B. zur API von Google), die zwar als störend empfunden werden, aber auf keine funktionalen Probleme hinweisen. Der App-Einsatz ist also durch eine gewisse Selektivität gekennzeichnet und schließt spezifische Personengruppen von der Nutzung aus. Ein weiterer vertrauensreduzierender Aspekt ist der zweckentfremdete Einsatz von Bluetooth zum Messen von Abständen. Dieses Verfahren ist grundsätzlich mit Fehlern behaftet, die nicht behoben werden können. Darüber hinaus können keine Aussagen darüber getroffen werden, ob die Technik Infektionsketten





unterbricht, denn aufgrund der Pseudonymisierung sind Meldungen von Infektionen über die Apps nicht nachvollziehbar – geschweige denn die daraus resultierenden Handlungen. Gleichsam verkörpern die Apps einen medizinisch-politischen Appell der Bundesregierung und des RKI. Die Apps werden als Assistenten, als „Begleiter und Beschützer“ dargestellt.^k Damit erfolgt erstens die diskursiv-pragmatische Konstruktion der Apps als Bindeglied zwischen Staat und seinen Bürger*innen, um Solidarität zu gewährleisten.^l Zweitens findet eine Verantwortungsverlagerung auf Technik statt, die schlimmstenfalls zu einem Gefühl falscher Sicherheit führt („Die App sagt mir doch, ob ich infiziert bin.“).

Vertrauen in andere Bürger*innen wäre gegeben, wenn Individuen davon ausgehen können, dass Andere ebenso verantwortungsbewusst handeln wie sie selbst. Die Nutzung der Apps ist mit einem appellativen Charakter an die Solidargemeinschaft verbunden. Die übermittelten Daten dienen einem übergeordneten Zweck und haben keine techno-ökonomische Verwendung durch Firmen. Die Apps suggerieren ein Geben und Nehmen. In der Datenübermittlung steckt die Erwartung, dass es andere auch tun und die Gesellschaft davon profitiert. Insofern ist in der App implizit der Gedanke von Reziprozität eingeschrieben. Es bestehen jedoch immer Unsicherheiten darüber, wie die Anderen handeln. Geben infizierte Personen tatsächlich positive Testergebnisse in die App ein? Gehen diejenigen, die mit positiv Getesteten in Kontakt waren in Quarantäne oder lassen sich ebenfalls testen? Die individuelle Selbstvermessung hat darüber hinaus eine kollektivistische Rahmung, nicht zuletzt durch das RKI

und die Bundesregierung. Genau hier kann die Freiwilligkeit zu einem normativen Zwang für die Einzelnen werden – denn indirekt wird vermittelt, dass Nichtnutzer*innen dem Aufruf zur Solidarität nicht nachkommen.

Vertrauen in die Betreiber*innen wäre gegeben, wenn Nutzer*innen einerseits im Tausch gegen Daten einen Schutz vor Corona erwarten können und andererseits wissen, warum die Apps von wem entwickelt wurden und was mit den personenbezogenen Daten geschieht. Wie erörtert wurde, fallen die Antworten für beide Apps unterschiedlich aus. Es zeigt sich, dass die negativen Erfahrungen bei der Einführung der Datenspende-App dazu geführt haben, den Implementierungsprozess der Warn-App an den Anforderungen hohen Datenschutzes auszurichten und den gesamten Prozess transparent zu gestalten. Transparenz bezieht sich dabei neben der Offenlegung des Quellcodes auch auf die intensive Darlegung, wie die App funktioniert und welche Daten wo gespeichert und verarbeitet werden. Ähnlich wie der appellative Charakter der App-Nutzung von den Individuen als Zwang empfunden werden kann, mag die Freiwilligkeit in einzelnen Organisationen und Institutionen zur Pflicht werden. Kann es also passieren, dass im weiteren Verlauf der Pandemie die Installation der Warn-App im Büro, in der Fabrik, im Restaurant oder im Kino verpflichtend wird? Wie groß ist dann der soziale Druck seitens der Arbeitgeber*innen oder gar der Regierung? Womöglich muss eine Person dann rechtfertigen, warum sie die App nicht nutzt. Es käme zu einer Umkehr der Beweislast: Wer die App nicht nutzt und/oder seine Daten nicht teilt, hat etwas zu verbergen und macht sich verdächtig.

DIGITALE SOUVERÄNITÄT UND NEUE VULNERABILITÄTEN?

Insgesamt geht der Einsatz der Corona-Apps des RKI potenziell mit einem hohen Maß an Vertrauen einher. Funktion und Einsatzgebiet sind grundsätzlich klar umrissen und transparent. Datensouveränität der Nutzer*innen ermöglicht kollektive Datensolidarität. Insofern ist bzgl. der ersten oben formulierten Frage zu vermuten:

① Selbstvermessung durch Corona-Apps trägt zu einer neuen Form digitaler Solidarität in Krisenzeiten bei.

Die eigenverantwortliche Weitergabe von Daten wird entsprechend der vorstehenden Argumentation als solidarisches Handeln gedeutet. Unter der Erwartung von kollektivem Infektionsschutz sind Individuen bereit, persönliche Daten in pseudonymisierter Form preiszugeben. In diesem Prozess sind sie stets über die Verwendung ihrer Daten informiert und haben die Möglichkeit, kontrollierend einzugreifen und z.B. die Nutzung abzubrechen. Corona-Apps ermöglichen es den Nutzer*innen eigene Grenzziehungen vorzunehmen; die Handlungsautonomie besteht weiterhin. Bei Selbstvermessung mit Corona-Apps sind Nutzer*innen somit in der Position der „digital Souveränen“ [19, 20].

Gleichzeitig existieren jedoch „sozial Vulnerable“. Zu einem Teil sind dies Personen, die aufgrund technischer Voraussetzungen von der Nutzung und demzufolge auch der Unterbrechung von Infektionsketten ausgeschlossen werden. Das bedeutet einerseits die Verhinderung von solidarischem Handeln. Individuen werden daran gehindert, Teil des Ganzen sein und einen Beitrag zu leisten. Dieser sozialpsychologischen Kränkung steht andererseits die Verhinderung gegenüber, über eine Infektion informiert zu werden. Das Risiko physischer Schädigung ist demzufolge höher als bei App-Nutzer*innen. Zu einem anderen Teil gehören zu den sozial Vulnerablen auch die Verweigerer. Sie nutzen die Apps aus eigener Entscheidung nicht, da der Einsatz gegen deren Wertekanon verstößt. Diese Nicht-Nutzer*innen sehen sich beispielsweise in ihrer Freiheit eingeschränkt und überwacht und teilen die Meinung nicht, dass die Corona-Pandemie gefährlich ist und Infektionsketten unterbrochen werden müssten.

Die zweite Frage lässt sich ebenfalls bejahen, wobei die möglichen Folgen der bereitwilligen Disziplinierung prospektiv zu betrachten sind.

② Nutzer*innen setzen sich durch Selbstvermessung (freiwillig) einer staatlichen „Disziplinierungsmaßnahme“ aus.

Funktion und Einsatzgebiet der Corona-Apps sind begründet mit dem Aufruf zur Verhinderung der Ausbreitung des Virus, dem Appell sich solidarisch zu verhalten und eigenes Handeln in den Dienst der Gesellschaft zu stellen. Angebot und Einsatz der Apps unternehmen den Versuch der Disziplinierung (im Sinne Foucaults) insofern, als dass Nutzer*innen selbstinitiativ Kontrollmaßnahmen der Regierung durchführen. Die Begründungsform des ethischen Standards bewegt sich hierbei im Bereich ausdrücklicher und traditioneller Diskurse um Solidarität und Staatsbürgerschaft. Auch wenn eine Form von Selbstkontrolle vorliegt,

ist der Verbindlichkeitsgrad der App-Nutzung gering, da eine Nichtnutzung nicht explizit sanktioniert wird. Ganz im Sinne eines „moralischen Pragmatismus“ ist die App das Ergebnis der – wenn auch nicht persönlichen – Aushandlungen zwischen der staatlichen Absicht, Infektionsketten (effektiver) zu unterbrechen und dem Anspruch der Bürger*innen auf Datenschutz und Autonomie [21]. Die digital souveränen Nutzer*innen sind frei in ihrer Entscheidung, sich am Unterbruch der Infektionsketten zu beteiligen und diese Entscheidung kann nicht von den Betreiber*innen geprüft werden.^m

Auch wenn bei den Corona-Apps ein utilitaristisches Argument durchscheint, geht die individuelle Selbstvermessung nicht völlig im Kollektiv auf. Es bleibt in der Hand der Einzelnen, sich zu engagieren oder eben nicht. Dennoch wirkt die kollektive Nutzung der App als gesamtgesellschaftliches „Sedativum“, d.h. sie vermittelt ein Gefühl zusätzlicher Sicherheit im Lebensalltag. Es entlastet von der Sorge um eine Infektion und ermächtigt Individuen, selbständig Entscheidungen über ihren Körper zu treffen. Erst, wenn die Bedingungen der Techniknutzung nicht mehr der Kontrolle der Nutzer*innen unterliegen, setzt Fremdkontrolle als neue Vulnerabilität ein. Wenn nämlich der Verbindlichkeitsgrad der App-Nutzung steigt, dann wird aus freiwilliger eine erzwungene Selbstvermessung zur Kontrolle der Bevölkerung. Die partielle Selbstvermessung von Gesundheitsdaten könnte dann in eine umfassende, staatlich kontrollierte Gesundheitsmessung umschlagen.

FAZIT: VERTRAUENSVOLLE EXPERIMENTE IN DER CORONA-PANDEMIE

Die Corona-Pandemie stellt die Gesellschaft vor unerwartete und neue Herausforderungen, für die kein Masterplan existiert. Eine zentrale Aufgabe von Regierung und Bürger*innen ist die Eindämmung der Pandemie auf ein akzeptables Maß. Ziel ist dabei insbesondere die Erkennung von Infektionsherden und die Unterbrechung der Infektionsketten. Eine Möglichkeit dieses Ziel zu erreichen, wird in der Nutzung von spezifischen Corona-Apps gesehen. Die dabei vollzogene Selbstvermessung der Nutzer*innen wird von einer individuellen Praktik zur kollektiven Aufgabe. Datensolidarität findet in dieser Form der Selbstvermessung ihren Ausdruck.

Der Erfolg der Apps und in diesem Sinne auch der Maßnahmen hängt von den einzelnen Nutzer*innen und deren Solidarität ab. Digitaltechnik wird zu einer Solidarität ermöglichenden Assistenz. Selbstvermesser*innen, Corona-Apps und Betreiber*innen bilden soziotechnische Assistenzensembles zur Eindämmung der Pandemie [22, 23]. Erst die Kombination der Leistungen aller Beteiligten kann zur Zielerreichung – dem Unterbrechen der Infektionsketten – beitragen. Selbvermesser*innen, RKI und Regierung verlassen sich dabei auf die Technik und aufeinander. Mittels der Apps werden in der Pandemie neue Erkenntnisse gewonnen und bisheriges Wissen verworfen. Die Gesellschaft ist ein bzw. wird zu einem Labor; es findet ein Experiment im alltäglichen Vollzug statt [24, 25].ⁿ Implementation und Einführung der Apps haben den Charakter von Bricolage und werden von kurzen Lernzyklen begleitet. Alle Maßnahmen sind versuchsweise und haben einen offenen Ausgang.

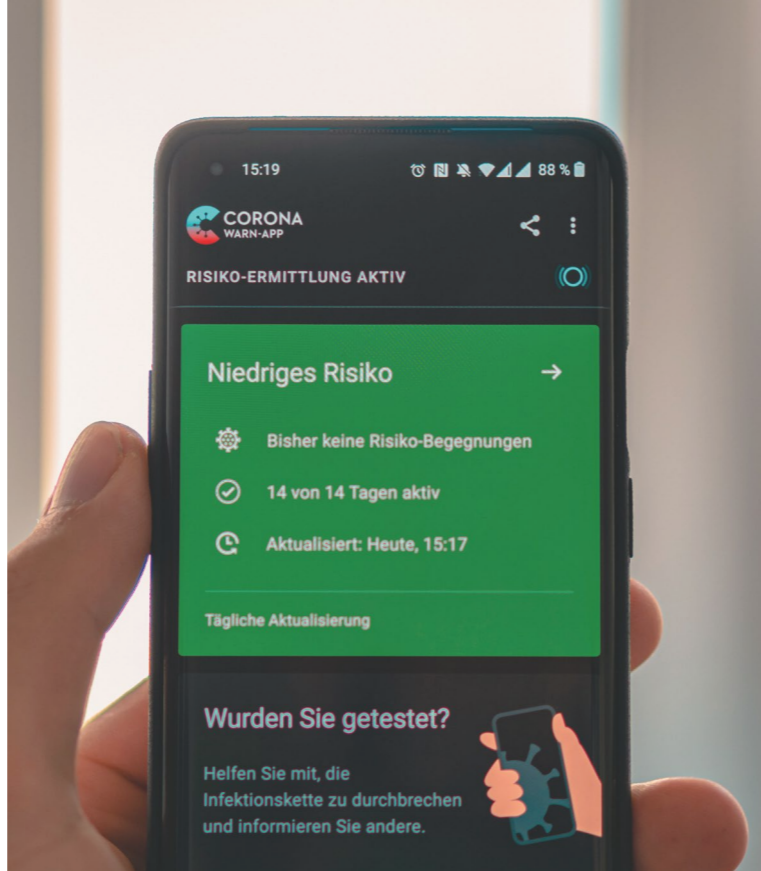
Die Betreiber*innen der App sind möglichst *datenschutzsensibel* vorgegangen und haben Datenverarbeitung und Algorithmen transparent gemacht. Insofern mag dieses Projekt Vorbildcharakter für Technikentwicklung haben – auch wenn Stimmen laut werden, die eine stärkere Beteiligung der Bürger*innen fordern [26]. Der Nachteil des dezentralen Ansatzes, der individuellen Datenschutz und kollektives Handeln in fruchtbarer Weise verbindet, liegt in der *Unmöglichkeit*, den Nutzen der Apps konkret nachzuvollziehen. Um jedoch den potentiellen Nutzen zu erhöhen, sollen zunächst die technischen Fehler(meldungen) beseitigt werden. Darüber hinaus werde an der telefonischen Übermittlung von TANs deutlich, dass das Gesundheitssystem für solche Applikationen und Anwendungsszenarien (noch) nicht hinreichend digitalisiert ist.

Inwiefern der Einsatz der Apps tatsächlich eine Wirkung erkennen lässt, ob die Apps weiterhin eingesetzt werden und wie weitere Modifikationen aussehen, sind offene Fragen.⁹ Zunächst liegen zwei Corona-Apps vor, die individuelle Datenspenden ermöglichen und das Bedürfnis an gemeinsamer Sicherheit („Sedativum“) erhöhen. Bürger*innen (und Betreiber*innen) sind – zumindest partiell – *entlastet von individuellen Schutzmaßnahmen, eigenständiger Kontaktkontrolle und aufwendiger Infektionsrecherche. Gleichzeitig ist die Möglichkeit gegeben, die Apps als Kontrollinstrument einzusetzen und Bürger*innen zu entmündigen* [27, 28]. Digitaltechnik dient dann nicht der Selbstermächtigung, sondern der Überwachung. Aus Infrastrukturperspektive könne die digitale Distanzvermessung durchaus verstanden werden als „im Entstehen begriffenes Kontrollinstrument [...]“, das noch auf der Suche nach seiner Nützlichkeit ist“ [29].

In der vorliegenden Einschätzung – die drei bzw. ein Monat(e) nach Einführung der Apps auch nicht mehr sein kann als eine erste Einschätzung – deutet sich an, *dass digitale Solidarität durch Selbstvermessung gefördert wird*; nicht zuletzt, weil guten Gewissens ein Vertrauensvorschuss geleistet werden kann. Unter Berücksichtigung der experimentellen Natur des Technikeinsatzes ist es wichtig, seitens der Betreiber*innen weiterhin transparent die Chancen und Grenzen der Maßnahme aufzuzeigen und das bisherige Vertrauen nicht zu enttäuschen.

»Im ersten Monat haben mehr als 500 Menschen, die nachweislich positiv auf SARS-CoV-2 getestet wurden, die Möglichkeit gehabt, Andere über die App zu warnen. Wie viele Menschen genau gewarnt wurden, können wir allerdings wegen des dezentralen Ansatzes der App nicht sagen.«^Q

Nachsatz: Während der Finalisierung dieses Textes wurde bekannt, dass die Corona-Warn-App für gewisse Zeiträume nicht richtig funktioniert hat und die Kontaktüberprüfung nur höchstens eingeschränkt erfolgte. Das verdeutlicht einmal mehr den Experimentcharakter der Maßnahmen gegen die Corona-Pandemie.^P



- A Vgl. <https://corona-datenspende.de>. Seit dem Start am 7. April 2020 gibt es bislang 530.315 Spender*innen und 57.313.072 gespendete Daten (Stand: 10.7.2020).
- B Ausgangspunkt solcher Projekte ist die zumeist ökonomisch motivierte Intransparenz von Algorithmen und Bewertungs- und Entscheidungssystemen. Das wiederum lässt Nutzer*innen und Verbraucher*innen im Unklaren darüber, wie Scorings und Bonitätsauskünfte zustande kommen, inwiefern Suchergebnisse personalisiert sind oder gar Diskriminierung von Personen und/oder Personengruppen erfolgt.
- C Vgl. <https://grippeweb.rki.de>.
- D Pseudonymisierung bedeutet, dass der Name oder eine anderes eindeutiges Identifikationsmerkmal durch ein Pseudonym ersetzt werden, um Rückschlüsse auf die Person zu vermeiden. Im Gegensatz zur Anonymisierung bleiben die Bezüge zwischen Person und Pseudonym grundsätzlich bestehen – es ist jedoch ein Zuordnungsschlüssel nötig, um diese Bezüge (wieder) herzustellen.
- E Vgl. <https://www.coronawarn.app/de>. Seit dem Start am 16. Juni 2020 wurde die App 15,9 Mio. heruntergeladen (Stand: 17.7.2020).
- F Der Unterschied zum „Tracking“ besteht darin, dass keine Standortdaten (beispielsweise Kontaktorte) erhoben und ausgewertet werden, sondern lediglich die Begegnungen als Ereignis.
- G Boddenberg beschreibt die Solidarität (in) der Krise ganz ähnlich als Verbundenheit trotz Heterogenität aufgrund eines gemeinsam geteilten Gefühls [30].
- H Vgl. beispielsweise <https://praktiken-solidaritaet.de/category/solidaritaet-in-der-krise> und <https://blog.transcript-verlag.de/kategorie/die-corona-gesellschaft>.
- I Ebenso ist kritisch anzumerken, dass die Solidarität an nationalen Grenzen endet und vermutlich globale Ungleichheit verschärft [31] und Bevölkerungsschichten unterschiedlich von Solidarmaßnahmen profitieren [32].
- J Vgl. für die Relevanz von Hashtags auch [33] und für soziodigitale Nachbarschaften [34]. Digitale Solidarität kann darüber hinaus bedeuten, anderen sein WLAN zur Verfügung zu stellen [35].
- K Angela Merkel in einem Video-Podcast <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/corona-warn-app> (Zugriff 20.6.2020).
- L Die Reaktionen von Teilen der Bevölkerung zeigen, dass fehlendes Vertrauen in den Staat

zu einer Ablehnung der Technik führt und sogar geheime Pläne zur Überwachung der Bürger*innen dahinter vermutet werden.

- M Unter geänderten Bedingungen und/oder in anderen zeiträumlichen Kontexten würde die App vermutlich ganz anders aussehen.
- N Das RKI spricht von einem „natürlichen Experiment“ [5]. Vgl. zu Gesellschaft als Experiment auch [36].
- O Eine zentrale Herausforderung ist dabei sicherlich auch die Existenz verschiedener, nationaler Tracing-Lösungen und deren Interoperabilität.
- P <https://www.spiegel.de/netzwelt/apps/noch-mehr-probleme-corona-warn-app-funktioniert-auch-auf-iphones-nicht-richtig-a-3f4bfe-de-61af-4dba-b9fe-a03f05900c43> (Zugriff 25.07.2020)
- Q Vgl. https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/WarnApp/Zwischenfazit.html (Zugriff 22.07.2020).

- Krafft, T.D. & Gamer, M. & Zweig, K.A.: Wer sieht was? Personalisierung, Regionalisierung und die Frage nach der Filterblase in Googles Suchmaschine. 2018. Kaiserslautern.
- RKI: Corona-Datenspende-App. 2002a, In: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Corona-Datenspende-allgemein.html
- RKI: Blog zur wissenschaftlichen Auswertung der Corona-Datenspende-App. 2020c, In: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Corona-Datenspende.html
- Biselli, A.: Die Datenspende-App braucht mehr Transparenz. 2020, In: <https://netzpolitik.org/2020/die-datenspende-app-braucht-mehr-transparenz/>
- Köver, C.: Datenspende-App des RKI. Experiment mit offenem Ausgang. 2020, In: <https://netzpolitik.org/2020/datenspende-app-des-rki-experiment-mit-offenem-ausgang/>
- RKI: Infektionsketten digital unterbrechen mit der Corona-Warn-App. 2020b, In: https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/WarnApp/Warn_App.html
- Durkheim, E.: Über soziale Arbeitsteilung. Studie über die Organisation höherer Gesellschaften. 1992. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Bude, H.: Solidarität. Die Zukunft einer großen Idee. 2019. München: Carl Hanser.
- Deutscher Ethikrat: Big Data und Gesundheit – Datensouveränität als informationelle Freiheitsgestaltung. 2017. Berlin: Deutscher Ethikrat.
- Allmendinger, J. & Wetzel, J.: Die Vertrauensfrage. Für eine neue Politik des Zusammenhalts. 2020. Berlin: Dudenverlag.
- Lessenich, S.: Allein solidarisch? Über das Neosoziale an der Pandemie. In Volkmer, M. & Werner K. [Hrsg.]: Die Corona-Gesellschaft. Analysen zur Lage und Perspektiven für die Zukunft. 2020. Bielefeld. Transkript Verlag. S. 177-184.

- Deutscher Ethikrat: Solidarität und Verantwortung in der Corona-Krise. In Medizinrecht. 2020. 38: S. 466-471.
- Scharf, S.: Endstation Solidarität? Sprachliche Einwürfe zum gesellschaftlichen Zusammenhalt zwischen »Systemrelevanz« und Kriegszustand. In Volkmer, M. & Werner K. [Hrsg.]: Die Corona-Gesellschaft. Analysen zur Lage und Perspektiven für die Zukunft. 2020. Bielefeld. Transkript Verlag. S. 185-196.
- Thome, M.: Solidarität in der Krise. 2020, In: <https://www.geo.de/wissen/gesundheit/22772-rtkl-corona-pandemie-solidaritaet-der-krise-warum-die-suche-nach>
- Hu, R.: Reinventing community in COVID-19: a case in Canberra, Australia. Socio-Ecological Practice Research. 2020. S. 1-5.
- Fisse, T. & Hass, C.: COVID-19 und die gelebte Solidarität im Netz. In Digital Society Blog, In: <https://www.hiig.de/covid-19-und-die-gelebte-solidaritaet-im-netz/amp/>
- Stalder, F.: Digitale Solidarität. 2014. Berlin: Rosa-Luxemburg-Stiftung.
- Biniok, P.: Digitale Dienstbarkeit. Apps und Co. als Stellvertreter und Empowerer. In Kaminsky, C. et al. [Hrsg.]: Digitale Technologien zwischen Lenkung und Selbstermächtigung. Interdisziplinäre Perspektiven. 2020b. Weinheim: Beltz. S. 16-39.
- Stubbe, J. & Schaaf, S. & Ehrenberg-Silies, S.: Digital souverän? Kompetenzen für ein selbstbestimmtes Leben im Alter. 2019. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Biniok, P.: Maschinenraum, Privatsphäre und Psychopolitik. Holistischer Datenschutz als Kombination von individueller Souveränität und kollektiver Gesetzgebung. In Informatik Spektrum. 2020a. 43(3): S. 220-226.
- Selke, S. et al.: Gutachten: Ethische Standards für Big Data und deren Begründung. 2018. Karlsruhe.

- Biniok, P. & Lettkemann, E. [Hrsg.]: Assistive Gesellschaft. Multidisziplinäre Erkundungen zur Sozialform „Assistenz“. 2017. Wiesbaden: Springer VS.
- Biniok, P.: Sociotechnical Assistance Ensembles. Negotiations of Needs and Acceptance of Support Technologies. In Karafilidis, A. & Weidner, R. [Hrsg.]: Developing Support Technologies. 2018. Cham: Springer. S. 17-25.
- Nordmann, A.: Mit Kreativität können wir Corona besiegen. DIE ZEIT. 2020, In: <https://www.zeit.de/wissen/gesundheit/2020-03/solidaritaet-coronavirus-besiegen-kreativitaet-technologie-philosoph>
- Selke, S.: Corona als Meteoriteneinschlag des Denkes. 2020, In: <https://www.goldengap.de/corona-als-meteoriten-einschlag-des-denkes/>
- Fezer, K.H.: Für eine digitale Bürgerplattform. FAZ. 2020, In: <https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/wie-die-kontrolle-der-corona-app-aussehen-koennte-16785431.html>
- Wiegerling, K. & Heil, R.: Gesellschaftliche und ethische Folgen der digitalen Transformation des Gesundheitswesens. In Haring, R. [Hrsg.]: Gesundheit digital: Perspektiven zur Digitalisierung im Gesundheitswesen. 2019. Berlin: Springer. S. 213-227.
- Kaminsky, C. et al. [Hrsg.]: Digitale Technologien zwischen Lenkung und Selbstermächtigung. Interdisziplinäre Perspektiven. 2020. Weinheim: Beltz.
- Hofmann, J.: Was von Corona-Apps übrig bleibt. Eine Infrastruktur-Perspektive. In WZB Mitteilungen. 2020. 168: S. 33-35.
- Boddenberg, M.: Krise der Solidarität – Solidarität der Krise. Ein soziologischer Blick auf eine gesellschaftliche Kategorie im Wandel der Zeit. In Soziologiemagazin. 2014. 1: S. 20-38.
- Lutz, R. & Kleibl, T.: Internationale Soziale Arbeit neu denken. Zur Verschärfung Globaler Un-

gleichheit durch COVID-19. 2020. Sozial Extra. 44: S. 247-251.

- Reder, M.: Solidarität in Corona-Zeiten. 2020, In: <https://kontrapunkte.hypothesen.org/882>
- Gilani, T.N.: #JeSuisCharlie und #MachoPeruanoQueSeRespeta. Hashtags als Ausdruck von Solidarität und Überlegenheit in Diskursen im digitalen und nicht-digitalen Raum. In Neusius, V. & Polzin-Haumann, C. [Hrsg.]: Digitalkulturen. 2019. Bielefeld: Transcript. S. 123-142.
- Biniok, P. & Selke, S. & Achatz, J.: Soziodigitale Nachbarschaften: Der Wandel von Nachbarschaftsverhältnissen unter dem Einfluss von Digitalisierung. In Heinze, R.G. & Kurtenbach, S. & Üblacker, J. [Hrsg.]: Digitalisierung und Nachbarschaft. Erosion des Zusammenlebens oder neue Vergemeinschaftung? 2019. Baden – Baden: Nomos. S. 33-60.
- Rettschlag, J.: Freifunk – Solidarisch Anschluss finden. In Ronge, B. [Hrsg.]: Solidarische Ökonomie als Lebensform. 2016. Bielefeld: Transcript. S. 27-46.
- Latour, B.: Ein Experiment von und mit uns allen. DIE ZEIT. 2001, In: https://www.zeit.de/2001/16/200116_latour.xml

VERSTECKTE VULNERABILITÄTEN ALS SCHLEICHENDES RISIKO



Chancen und Herausforderungen
durch digitale Selbstvermessung
im Gesundheitswesen



Johannes Achatz
Stefan Selke

Chancen und Risiken digitaler Selbstvermessung im Gesundheitswesen lassen sich mit dem Gegensatzpaar *Datensouveränität* und *digitale Vulnerabilität* beschreiben. Hiermit sind zugleich die „Leitplanken“ für die Gestaltung zukünftiger Selbstvermessungstechnologien benannt.

Datensouveränität wurde vom Deutschen Ethikrat als Leitkonzept entwickelt, das wesentlich auf dem Prinzip der „*informationellen Freiheitsgestaltung*“ aufbaut ^[1]. Es soll insbesondere der Realisierung der Werte von Freiheit, Privatheit, Souveränität, Sicherheit, Wohlergehen, gesellschaftlicher Gerechtigkeit, Solidarität und Verantwortung dienen. *Digitale Vulnerabilität* kann dagegen als „Konstellationen externer Einflussfaktoren und interner Resonanzräume“ gefasst werden, die sich auf die „Verwirklichung von Lebenschancen“ auswirken ^[2]. Um gerade die schleichenden Veränderungen wachsender Datenökosysteme und der Digitalisierung nahezu aller Lebensbereiche einfangen zu können ^[3], sind die positiven Idealvorgaben des Deutschen Ethikrats nicht hinreichend. *Datensouveränität setzt einen Souverän, also ein handlungsmächtiges Subjekt voraus. Digitale Vulnerabilität spürt dagegen den pathologischen Konstellationen in der Situation digitaler Selbstvermesser nach, die gerade durch externe Einflussfaktoren die Ausübung einer individuellen Souveränität verhindern.* Versteckte Vulnerabilitäten bergen schleichende Risiken. Im Kontext von VALID wurde daher das Ziel verfolgt, Vulnerabilität unter der Bedingung von Digitalität näher zu bestimmen. Das Konzept der digitalen Vulnerabilität diene dann als Orientierungsrahmen, um schleichende Risiken digitaler Selbstvermessung auf Basis einer empirischen Anwenderbefragung exakter einordnen zu können.

VULNERABILITÄT IN THEORIE UND ANWENDUNG

Vulnerabilität bezeichnet ein *existenzielles Prinzip* ^[4] sowie ein *ethisches* ^[5] und *politisches* ^[6] *Wesensmerkmal des Menschen*. In ihren körperlichen sowie seelischen Verletzbarkeiten erkennen sich Menschen gegenseitig. Die Existenz von Vulnerabilitäten ist daher die Grundlage für selbstlose Handlungen – Menschen erfahren so Gnade und Güte.

Existenzielle Vulnerabilität zeigt sich in der Möglichkeit von Verletzungen und der Tatsache des eigenen Todes. Sie ist nicht zu vermeiden. Existenzielle Vulnerabilität bedeutet jedoch auch *Offenheit und Sensibilität* gegenüber der Umwelt. Existenzielle Vulnerabilität ist jedem Lebewesen zu eigen, das im Austausch mit seiner Umwelt steht (Atmung, Nahrung, etc.). Nur über diese ‚offene Schnittstelle‘ können Lebewesen wachsen, sich anpassen oder die Umwelt verändern ^[7]. Diese Offenheit, oder ex-zentrische Positionalität von Selbst, Leib und Mitwelt ^[8], bedeutet, dass der Mensch nicht abgeschlossen von einer Außenwelt besteht. Die vulnerable Offenheit bedeutet, dass wir als Menschen wenigstens mit, für und gegen andere konstituiert sind.

Da existenzielle Vulnerabilität zugleich Verletzbarkeit aber auch Sensibilität und Anpassungsfähigkeit bedeutet, kann Vulnerabilität im Sinne von gewinnbringender Lebensführung transformiert werden. Der Mensch kann und muss, mit oder ohne Unterstützung, die individuell erfahrbaren Verletzungsmöglichkeiten kontrollieren und das selbständige Handeln fördern. *Souveränität* bezeichnet in diesem Zusammenhang die individuelle Kompetenz der Vulnerabilitätsbewältigung, d.h. der Verwirklichung von *Lebenschancen*. Ethik, gelebte (dichte) Sozialbeziehungen, Beherrschung von Technik, usw. sind einige der möglichen Bewältigungsstrategien für Vulnerabilitäten.

Die Bewältigung einer Vulnerabilität ist keine Auflösung, sie lässt eine Verletzlichkeit oder Schwäche nicht verschwinden, sondern *transformiert* sie je nach Bewältigungsstrategie in einen anderen Geltungsbereich. So erlauben gerade *technische Lösungen* (Feuer, Hausbau, Arbeitsmaschinen) eine Bewältigung von substanziellen Vulnerabilitäten (Kälte, Unwetter, Arbeitsbelastung). Sie schaffen damit aber zugleich neue Abhängigkeiten von Ressourcen (Brennmaterial, Baumaterial, Know-how und Arbeitssicherheit). Das Affizierungsverhältnis von Vulnerabilität wird in Bewältigungsstrategien nicht gänzlich aufgelöst, sondern verschoben. Es steht nicht zur Debatte ob wir Risiken eingehen wollen, sondern nur *wie* wir Vulnerabilitäten besser beherrschen können. [9].

Soziale Bewältigungsstrategien sind ungleich komplexer, folgen aber demselben Muster: Verletzbarkeiten werden letztendlich nie aufgelöst, sondern in eine andere Form gebracht, also transformiert. Mit persönlichen Tragödien, wie einem Todesfall in der Familie, kommen diejenigen am besten zurecht, die in engen Sozialbeziehungen leben. Zugleich sind es enge und intime Sozialbeziehungen, die eine Verletzbarkeit erst möglich machen [10]. Die in jeder Sozialbeziehung vorhandene reziproke Vulnerabilität führt zu besonderen Verpflichtungen und Verantwortlichkeiten, argumentiert Goodin [11]. Nicht aus einem Gesellschaftsvertrag oder einem selbst-gesetzten Pflichtenkatalog (Kant), sondern in Ansicht der eigenen und anderer Vulnerabilität, entsteht demnach Verantwortung dafür, Möglichkeiten der Vulnerabilitätsbewältigung offen zu halten. Wir sind, als Menschen, füreinander Spiegel, in denen sich die je eigene Verletzbarkeit deutlich zeigt.

EXISTENZIELLE VULNERABILITÄT

leibliche
Vulnerabilität

soziale
Vulnerabilität

technik-
vermittelte
Vulnerabilität

Existenzielle Vulnerabilität kann anhand dieser Beispiele wenigstens in eine *leibliche*, *soziale* und *technikvermittelte Vulnerabilität* unterteilt werden. Leibliche Vulnerabilität besteht in der Versehrbarkeit des Körpers und des eigenen Selbst. Soziale Vulnerabilität besteht in der Abhängigkeit von Sozialbeziehungen. Technische Vulnerabilität besteht in der Abhängigkeit von externalisierten Bewältigungsstrategien. Ist leibliche Vulnerabilität zumeist auf den eigenen Körper beschränkt und soziale Vulnerabilität auf das eigene Beziehungsgeflecht, reicht technikvermittelte Vulnerabilität über das eigene Leben hinaus. Die Umformung der Umwelt sowie deren Anreicherung mit Artefakten ist in Umfang und Nachhaltigkeit kaum abzusehen. Die Reichweite technischer Vulnerabilität lässt sich mit den Diskussionen um ein Erdzeitalter des Menschen, das Anthropozän [12-14], illustrieren. Längst sind es die Folgen der technischen Um- und Überformung der Natur, die den bestimmenden Einfluss

auf die derzeitige Gestalt der Erde, ihres Klimas und ihrer Biosphären ausübt.

Von der *existenziellen* bzw. ontologischen Vulnerabilität unterschieden werden *individuelle* und *kontextuelle* Vulnerabilität [4]. Während existenzielle Vulnerabilität jedem Menschen zu eigen ist, sind auftretende Krankheiten jeweils individuelle Verletzlichkeiten. Bedrohliche Lebenssituationen, die sich etwa aus einer sozialen Ausgrenzung ergeben, sind ebenfalls nicht ontologisch vorgegeben, sondern von einem bestimmten Umfeld abhängig.

Die existenzielle Vulnerabilität wird seltener bemüht, auch wenn sie Grundlage dafür ist, dass sich ‚individuelle‘ und ‚kontextuelle‘ Vulnerabilitäten überhaupt als solche auswirken können. *Formal* wird Vulnerabilität in verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen als *erhöhtes Schadensrisiko* aufgefasst, das auf *Gefährdung*, *Sensitivität* und *Anpassungsfähigkeit* beruht [4]. Der Gegenstand der Vulnerabilität, was es ist, das in Gefahr gerät oder verletzlich ist, wird in verschiedenen Disziplinen unterschiedlich bestimmt.

DAS KONZEPT DER VULNERABILITÄT IN LEBENS-, SOZIAL- UND TECHNIKWISSENSCHAFTEN

In den Computerwissenschaften wird Vulnerabilität als Schadensrisiko eines informationellen Systems verstanden. In den Disaster-Studies bezieht sich Vulnerabilität auf das Schadensrisiko eines sozialen oder ökologischen Systems. In der Medizin und den Gesundheitswissenschaften wird Vulnerabilität als Schadensrisiko von Personen (oder Gruppen) aufgefasst. Umstritten ist dabei das ‚Gut‘, das bei einer Vulnerabilitätszuschreibung eigentlich in Gefahr gerät oder geschädigt werden kann. Worin besteht also die Verletzbarkeit?

In der Bioethik/Medizin gilt eine Person als vulnerabel, wenn etwa ihre Autonomie [15, 16], Gesundheit [17, 18], Integrität [19], Erfahrungsqualität [20], Menschenwürde [21], deren Fähigkeit zur Informierten Einwilligung (Informed Consent) [22] oder Entfaltungsmöglichkeiten (Flourishing) [23] einem erhöhten Schadensrisiko ausgesetzt ist. Während klinische Forschung auch die Vulnerabilität von Organsystemen untersucht (als Anfälligkeit für eine Erkrankung), steht in der Medizinethik die Forschung an nicht-einwilligungsfähigen und daher vulnerablen Patient*innen im Vordergrund. Dagegen wird im Bereich Public Health besonderes Augenmerk auf vulnerable Gruppen und nicht auf Patienten*innen gelegt [24]. Im Bereich der Pflege wiederum wird die existenzielle Vulnerabilität hervorgehoben, die „anders als es das tendenziell vereinzelt und isolierend wirkende Autonomiepostulat vermag, Teilhabe und Beziehung im menschlichen Miteinander“ schaffen kann [25].

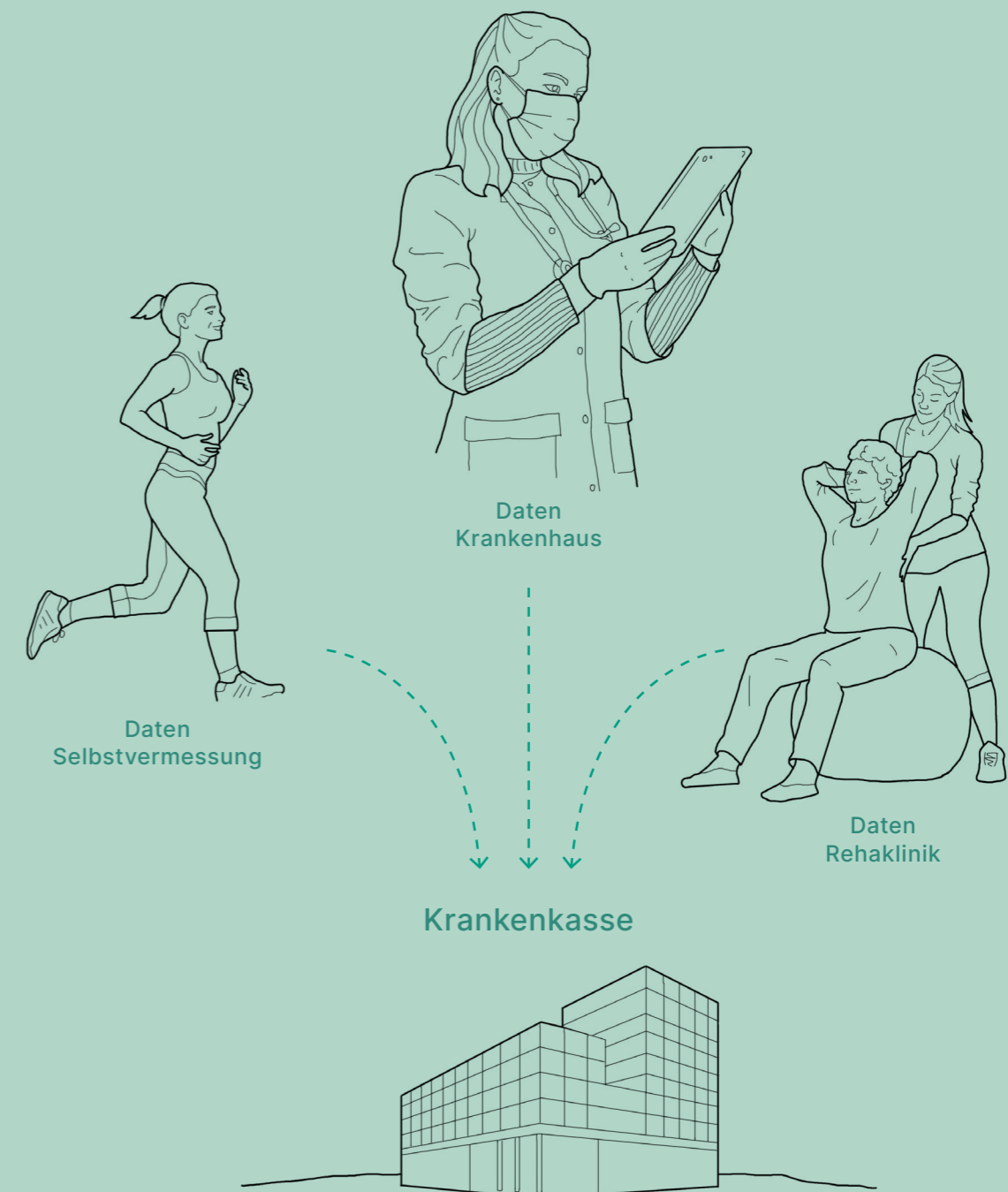
VULNERABILITÄT IM KONTEXT DIGITALER SELBSTVERMESSUNG

Im Kontext des Projekts VALID verdient *technikvermittelte Vulnerabilität* besondere Aufmerksamkeit. Bei Praktiken digitaler Selbstvermessung entsteht eine Angreifbarkeit über die (selbst) erhobenen *Daten*. Technische Handhabungs- und *Interpretationskompetenz* wird verlangt, um die Anwendungen digitaler Selbstvermessung gewinnbringend einzusetzen und deren Umgang mit persönlichen Gesundheitsdaten beherrschen zu können. *Selbstselektionseffekte* entstehen, wenn das eigene Handeln auf Grund der Datenauswertung der Selbstvermessungsanwendungen eingeschränkt wird. *Normierung* findet trotz mangelnder Vergleichbarkeit individueller Situationen statt

und führt zu Fehleinschätzungen oder zum gänzlichen *Ausschluss* vom Einsatz der digitalen Selbstvermessungstechniken.

Die fragmentierte Diskurslandschaft der Bioethik über das eigentliche ‚Gut‘, das bei Vulnerabilitätszuschreibungen in Gefahr gerät, muss daher nicht als Mangel gewertet werden. Sie bietet vielmehr einen Hinweis auf die umfassenden Verwendungsmöglichkeiten des Konzepts von Vulnerabilität und die Bandbreite schützens- und erstrebenswerter Güter, die damit gefasst werden können. Im empirischen Projektteil von VALID wurde anhand von Nutzer*innen- und Expert*innen-interviews gerade diese Bandbreite von *Verletzlichkeiten*, *schützenswerten Gütern* und *Anpassungsleistungen* eingefangen. Denn gerade Verletzbarkeiten fordern immer wieder

neue *Anpassungsleistungen* und in der Untersuchung dieser Anpassungsleistungen treten die tatsächlichen *Werthaltungen* und Handlungsoptionen zutage. **Was halten Nutzer*innen digitaler Selbstvermessung denn für derart wertvoll oder schützenswert, dass sie eigene Bewältigungsstrategien entwickeln und ‚Grenzen ziehen‘? Welche Bewältigungsstrategien wenden sie an, welche stehen ihnen zur Verfügung und welche bleiben verschlossen?** Eine empirische Beantwortung dieser Fragen ist notwendig, weil sich erst im Abgleich von erstrebenswerten Wertidealen (wie z.B. dem Leitbild digitaler Souveränität) mit den gelebten Werten und erfahrenen Problemen ein detaillierteres Bild der Digitalisierungsfolgen zeichnen lässt.



GREZZIEHUNGEN, WERTUNGEN UND VERSTECKTE VULNERABILITÄTEN

Die Aussagen von Anwendern aus der empirischen Befragung lassen sich danach systematisieren, ob auf Ebene der Geräte (Apps), der Daten-teilenden-Gruppe oder des gesamten Datenökosystems eigene Grenzen gezogen oder externe Werturteile internalisiert werden. Die Ergebnisse des Projekts VALID zeichnen eine differenzierte Nutzungslandschaft digitaler Selbstvermessung nach.

Zunächst werden häufig *Fremdurteile* übernommen, ohne dabei Kompetenzzugewinne zu erzielen. Vulnerable Personen fühlen sich ohne *Handlungsvorgaben der App* hilflos. Sie entwickeln eine Art Pflichtgefühl gegenüber den technikvermittelten Handlungsvorgaben. Pointiert gefasst entsteht hierbei „erlernte Hilflosigkeit“.

Sportler*innen übernehmen datengeleitete *Handlungsvorgaben* üblicherweise von einer *Autorität* (Trainer, Coach). Digitale Selbstvermessungstechnologien reproduzieren dieses analoge Abhängigkeitsverhältnis, wenn nicht Sportler*innen, sondern Trainer die Daten auswerten und Trainingspläne damit erstellen. *Datenschutzvorgaben der jeweiligen Hersteller werden übernommen*, wenn jegliche Form der Selbstbegrenzung im Umgang mit persönlichen Daten sinnlos erscheint. Begründet wird diese „Datenfreigiebigkeit“ mit dem Fehlen individueller Nachteile.

An Grenzziehungen wird sichtbar, das *eigene Urteile* getroffen werden. Zunächst sträuben sich einige Nutzer*innen gegen *Vorgaben „der App“*, empfinden sie als „invasiv“, wollen sich nicht vereinnahmen lassen und selektieren ihren Umgang, da er persönlich als Verunsicherung empfunden wird. Um sich dem Wettbewerbsdruck einer Daten-teilenden Gruppe zu entziehen, werden *Datenvergleiche abgelehnt* oder der Wett-

bewerbscharakter eingegrenzt, indem *Daten nur innerhalb einer Gruppe von (Sport-)Freunden*innen geteilt* werden. In einem weit verbreiteten Modus der Grenzziehung versuchen Nutzer*innen den Wert der Privatsphäre dadurch zu schützen, indem sie bewusst falsche Angaben machen und so die Profilbildung über ihre Daten erschweren. Letztlich werden gerade von Nicht-Nutzer*innen *ethische Bedenken des ungleichen Zugangs* zu Vorteilen von Gesundheits-Apps als ein Grund benannt, diese nicht zu nutzen. Damit wird nicht nur auf einen privaten Wert oder ein moralisches Urteil verwiesen, sondern ein reflektiertes ethisches Prinzip angewandt, das über den eigenen Zustand oder die eigene Gruppe hinausreicht und *Grenzziehung aufgrund eines Fairnessgedankens „für alle“* vornimmt.

Auf der Ebene der Nutzung digitaler *Selbstvermessungsanwendungen* wird einerseits die Hoffnung geäußert, die eigene gesundheitliche Lage verbessern zu können. Andererseits empfinden Selbstvermesser*innen bereits den Umgang mit dem Selbstvermessungsgerät als Pflicht und den Motivationscharakter der Geräte als verunsichernden Zwang.

Auf der *Gruppenebene* werden entweder Gruppenkonventionen einer Sportgruppe übernommen oder gerade versucht dem Wettbewerbscharakter einer Daten-teilenden Gruppe zu entkommen.

Zu den Gesamtfolgen der Selbstvermessung auf der *Daten-ökosystemebene* gehören z.B. Profilbildung, Krankenkassentarife sowie der Handel mit Gesundheitsdaten. Hierbei zeigt sich im Kontext von VALID eine deutliche Polarisierung. Eine uneingeschränkte Nutzung betreibt, wer keine persönlichen Nachteile befürchtet. Eine Nutzung der Selbstvermessung wird gänzlich abgelehnt, wenn ethische Bedenken der Fairness oder Gleichberechtigung vorgebracht werden.

Hinzu kommt, dass sowohl erfahrene als auch unerfahrene Nutzer*innen Selbstvermessungstechnologien als undurchsichtig beschreiben („Black Box“). Der Kontrolle der eigenen Daten steht für Nutzer*innen etwa entgegen, „(...) dass die Daten auf irgendwelchen Servern gespeichert werden, auf die ich absolut keinen Einfluss habe. Und ja, ich habe tatsächlich keine Ahnung was mit den Daten geschieht“.

Innerhalb dieses Meinungsspektrums werden moralische Werte verhandelt, verteidigt oder verworfen. Grenzziehungen werden primär durch Strategien der *Selbstbeschränkung* verwirklicht, weniger über *Kontrolle der Technik* („Black Box“). Über die Selbstbeschränkung hinaus wird kaum versucht die Situation digitaler Selbstvermesser zu verändern.

DIGITALE SELBSTVERMESSUNG UND KOMPETENZ

Der häufige Ruf nach Förderung individueller *Gesundheitskompetenz* („health literacy“), also die Förderung der Fähigkeit, Gesundheitsinformationen zu suchen, zu verstehen, zu beurteilen und anzuwenden [26-29], könnte den eben benannten negativen Effekten der digitalen Selbstvermessung entgegenstehen. Digitale Selbstvermessungsanwendungen produzieren durch automatisierte Datenauswertung und konkrete Vorschläge zu individuellem Gesundheitshandeln zunächst Motivation und Faszination [30-32].

Gleichwohl stehen einem Kompetenzerwerb durch vulnerable Personen jedoch einiges entgegen. Zum einen entsprechen vulnerable Personen oftmals nicht dem Bild eines gesunden „Norm-Menschen“. Für sie sind Handlungsempfehlungen der Apps meistens unpassend. So führt dieser Selbstvermesser aus:



»Die App weiß ja auch nicht, z.B. bei mir: Ich nehme jetzt noch Medikamente. D.h. ich muss anders trainieren oder auf einen anderen Pulsbereich achten als ein Mensch, der keine Medikamente nimmt. Und all so etwas, geht bei einer App ja nicht mit rein. Gerade für Leute, die vielleicht noch nicht ganz fit sind, sind diese Apps dann auch vielleicht ein bisschen zu hart und zu genormt.«

Zweitens ist die Funktionsweise der Technik oft intransparent. Der Einsatz digitaler Selbstvermessung erfolgt meist in der Freizeit. Von einer spielerischen Faszination getrieben werden die Geräte und Apps kurzfristig ausprobiert [33]. Dabei setzt nicht nur Einstieg in die Techniknutzung (Opt-in), sondern auch der Ausstieg aus einer Techniknutzung (Opt-out) Wissen [34] über die verwendeten Geräte voraus: Welche Daten werden wo gesammelt? Können sie kontrolliert oder gelöscht werden? Kann Einspruch gegen die Datenverwendung erhoben werden?

Neben *Gesundheitskompetenz* ist also *Technikkompetenz* vonnöten, um digitale Vulnerabilitäten zu reduzieren. Weil aber die Technologien wie eine „Black Box“ funktionieren, bleiben gerade die Möglichkeiten, die angewendete Technik zu *verstehen*, versperrt. Die Anwendungen digitaler Selbstvermessung wurden zudem höchst unterschiedlich *beurteilt*.

Die Standpunkte reichen von Abhängigkeiten („Ich selber weiß jetzt nicht, was ich machen soll, um abzunehmen.“) über Selbstbegrenzungen („Ich habe das jetzt ein bisschen abgelegt, weil es mir manchmal mit den Daten, doch ein bisschen zu arg wurde.“) bis zur gänzlichen Nicht-Nutzung der Anwendungen auf Grund ethischer Überlegungen [35].

Anstatt zu einer Steigerung der Gesundheitskompetenz (Empowerment, Datensouveränität [1]) beizutragen, können die Gesundheits-Apps bei vulnerablen Personen, die eigentlich besonders auf Instrumente zur Bewahrung und Steigerung ihrer Gesundheit angewiesen sind, so zu einer Hürde gesundheitlicher Aufklärung werden und sich damit als Barriere auswirken.

DIGITALE SELBSTVERMESSUNG UND SOUVERÄNITÄT

Selbstbegrenzungen beim Umgang mit digitaler Selbstvermessung stehen den Hoffnungen auf Datensouveränität entgegen. Hoffnungen auf einen individuelleren Umgang mit Technik, die zugleich Freiheitsgrade fördert, werden somit enttäuscht.

Zwar erlauben digitale Selbstvermessungsanwendungen in gewissem Umfang eine Unabhängigkeit von medizinischem Expertenwissen und geben (idealerweise) einfach zu bewältigende Gesundheitshandlungen vor. Sie erzeugen damit aber einerseits Abhängigkeit von technischen Geräten. Denn diese müssen verfügbar, verständlich und in ihren Funktions- und Erzeugungszusammenhang nachvollziehbar sein. In diesem Kontext stellen sich Fragen dieser Art: Mit wem teilt das Gerät meine Daten? Sind die Interessen der Gerätehersteller mit meinen Interessen kompatibel? In was willige ich bei der Techniknutzung ein?

»Die Forderung nach individuellen Präventionsleistungen rührt auch an einem zivilgesellschaftlichen Grundsatz. Wird datengetriebene Selbstsorge nicht nur empfohlen, sondern (verpflichtend) eingefordert, wird auch der Raum eingeengt, in dem Selbstentfaltung und -erfahrung stattfinden.«

Andererseits bleiben nicht nur private Selbstbeschränkungen und Anpassungsleitungen an die eingesetzte Technik *unsichtbar*. In technikvermittelten Forderungen nach individuellen Präventionsleistungen und gesundheitlicher Optimierung wird auch der Bereich privater Erfahrung und Entfaltung metrisiert, d.h. mit standardisierten Zahlwerten und Normvorgaben von Datenwerten belegt. *Schleichend* entsteht dadurch nicht nur eine *neue Angreifbarkeit* über selbst erhobene private Gesundheitsdaten. Es entsteht auch ein Datenökosystem, das Leistung und Vergleichbarkeit belohnen soll, aber für Menschen, die nicht einem „gesunden Durchschnitt“ entsprechen, unzugänglich bleibt.

Die Forderung nach individuellen Präventionsleistungen rührt auch an einem zivilgesellschaftlichen Grundsatz. Wird datengetriebene Selbstsorge nicht nur empfohlen, sondern (verpflichtend) eingefordert, wird auch der Raum eingeengt, in dem Selbstentfaltung und -erfahrung stattfinden. Was Einzelne als lebens- und erstrebenswert empfinden, lässt sich gerade nicht algorithmisieren. Wagnisse einzugehen gehört aber we-

sentlich zur menschlichen Existenz und einer ergebnisoffenen Zukunft dazu. Was unsichtbar und schleichend vor sich geht, wirkt unerheblich. In diesem Fall gerät jedoch das Recht, auch falsche Entscheidungen treffen zu dürfen (*freie Entfaltung* der Persönlichkeit, GG §2.1) und Wagnisse einzugehen, in Gefahr.

Im schlechtesten Falle treten an Stelle der Selbstentfaltung eine *Dauerinformiertheit*, die durch technische Geräte die persönliche Angreifbarkeit erhöht, aber zugleich als Entlastung von eigenen Einschätzungsleitungen erlebt wird. Die Welt wird in Form kleiner Erfolge und erreichter Ziele dargestellt. Wert und Nutzen von Fehlern, die zu Prozessen der Selbstentfaltung dazugehören, finden jedoch kein algorithmisches Abbild.

Im besten Falle helfen Anwendungen digitaler Selbstvermessung dabei, das eigene Leben reichhaltiger an Erfahrungen zu machen. Ziele können zuverlässiger erreichbar erlebt werden. Eine Entlastung vom Wagnis und Versuch der Selbstentfaltung können sie jedoch nicht leisten. Vielmehr gilt es, diese Freiheiten gegenüber *informationeller Vereinnahmung* zu bewahren.

1. Deutscher Ethikrat.: Big Data und Gesundheit – Datensouveränität als informationelle Freiheitsgestaltung. 2017. Berlin: Deutscher Ethikrat.
2. Selke, S. et al.: Gutachten: Ethische Standards für Big Data und deren Begründung. In ABIDA - Assessing Big Data. 2018. Karlsruhe. S. 203.
3. Selke, S. [Hrsg.]: Lifelogging: digitale Selbstvermessung und Lebensprotokollierung zwischen disruptiver Technologie und kulturellem Wandel. 2016. Wiesbaden: Springer-Verlag.
4. Have, H.: Vulnerability : challenging bioethics. 2016. London; New York: Routledge, Taylor & Francis Group. S. 252.
5. Lévinas, E.: Humanismus des anderen Menschen. 1989. Hamburg: Meiner. S. 152.
6. Butler, J.: Notes toward a performative theory of assembly. In The Mary Flexner lectures of Bryn Mawr College. 2015. Cambridge, Massachusetts. London, England: Harvard University Press. S. 248.
7. Magnin, T.: Vulnerability at the Heart of the Ethical Implications of New Biotechnologies. In Human and Social Studies. 2015. 4(3): S. 13.
8. Plessner, H.: Die Stufen des Organischen und der Mensch. Einführung in die philosophische Anthropologie. In Gesammelte Schriften. 2003. Frankfurt; Main: Suhrkamp Taschenbuch Verlag. (4)
9. Coeckelbergh, M.: Human Being @ Risk: Enhancement, Technology, and the Evaluation of Vulnerability Transformations. In Philosophy of Engineering and Technology. 2013. Heidelberg; New York; London. (12).
10. Harris, G.W.: Dignity and vulnerability: strength and quality of character. 1997. Berkeley: University of California Press. S. 148.
11. Goodin, R.E.: Protecting the vulnerable: a reanalysis of our social responsibilities. 1985. Chicago: University of Chicago Press. S. 235.
12. Lewis, S.L. & Maslin, M.A.: Defining the Anthropocene. In Nature. 2015. 519(7542). S. 171-180.
13. Steffen, W. et al.: The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. In The Anthropocene Review. 2015. 2(1): S. 81-98.
14. Zalasiewicz, J. et al.: When did the Anthropocene begin? A mid-twentieth century boundary level is stratigraphically optimal. In Quaternary International. 2014.
15. Aday, L.A.: Health status of vulnerable populations. In Annual review of public health. 1994. 15(1): S. 487-509.
16. Luna, F. & Vanderpoel, S.: Not the Usual Suspects: Addressing Layers of Vulnerability. In Bioethics. 2013. 27(6): S. 325-332.
17. Rogers, A.C.: Vulnerability, health and health care. In Journal of Advanced Nursing. 1997. 26(1): S. 65-72.
18. Kottow, M.H.: The Vulnerable and the Susceptible. In Bioethics. 2003. 17(5-6): S. 460-471.
19. Schrems, B.M.: Informed consent, vulnerability and the risks of group-specific attribution. In Nursing Ethics. 2014. 21(7): S. 829-843.
20. Spiers, J.: New perspectives on vulnerability using emic and etic approaches. In Journal of Advanced Nursing. 2000. 31(3): S. 715-721.
21. Gastmans, C.: Dignity-enhancing nursing care: A foundational ethical framework. In Nursing Ethics. 2013. 20(2): S. 142-149.
22. Kipnis, K.: Vulnerability in research subjects: A bioethical taxonomy. In Ethical and policy issues in research involving human participants. 2001. (2).
23. Gjengedal, E. et al.: Vulnerability in health care – reflections on encounters in every day practice. In Nursing Philosophy. 2013. 14(2): S. 127-138.
24. Schröder, P.: Public-Health-Ethik in Abgrenzung zur Medizinethik. In Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz. 2007. 50(1): S. 103-111.
25. Lehmeier, S.: Vulnerabilität. In Riedel, A. & Linde, A.C. [Hrsg.]: Ethische Reflexion in der Pflege: Konzepte – Werte – Phänomene. 2018. Berlin; Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. S. 75-87.
26. Quenzel, G. & Schaeffer, D.: Health Literacy - Gesundheitskompetenz vulnerabler Bevölkerungsgruppen. 2016. Bielefeld: Universität Bielefeld.
27. Diviani, N. et al.: Exploring the role of health literacy in the evaluation of online health information: Insights from a mixed-methods study. In Patient Education and Counseling. 2016. 99(6): S. 1017-1025.
28. Kickbusch, L. et al.: Health literacy : the solid facts. In The solid facts. 2013. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe. S. 73.
29. Trojan, A. & Kofahl, C.: Digitale Medien als Instrument der Förderung von Health Literacy. In B.f.g.A. BZgA [Hrsg.]: Gesundheitsförderung Konkret. 2015. Köln. S. 78-89.
30. Gehlen, A.: Die Seele im technischen Zeitalter. Sozialpsychologische Probleme in der industriellen Gesellschaft. In Rowohlt's deutsche Enzyklopädie. 1957. Hamburg: Rowohlt. S. 131.
31. Rosa, H.: Resonanz : eine Soziologie der Weltbeziehung. 2018. Berlin: Suhrkamp. S. 814.
32. Kappler, K.E. & Krzeminska, A. & Noji, E.: Resonating Self-tracking Practices? Empirical Insights into Theoretical Reflections on a 'Sociology of Resonance'. In Ajana, B. [Hrsg.]: Metric Culture. 2018. Emerald: Bingley. S. 77-95.
33. Lee, K. et al.: Effect of self-monitoring on long-term patient engagement with mobile health applications. In PLOS ONE. 2018. 13(7).
34. Bietz, M.J. et al.: Creating Meaning in a World of Quantified Selves. IEEE Pervasive Computing, 2016. 15(2). S. 82-85.
35. Wiegeler, K. & Heil, R.: Gesellschaftliche und ethische Folgen der digitalen Transformation des Gesundheitswesens. In Haring, R. [Hrsg.]: Gesundheit digital: Perspektiven zur Digitalisierung im Gesundheitswesen. 2019. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. S. 213-227.

TYPEN DIGITALER VULNERABILITÄT UND SOUVERÄNITÄT

❖
Zwei Basisbegriffe der
aktuellen Debatte als
Diskussionsgrundlage



Johannes Achatz
Andreas Scheibmaier
Stefan Selke

Als digitale und informationelle Gesundheitstechnik dringt digitale Selbstvermessung in Bereiche der privaten Freizeitgestaltung vor. Dort tritt *technisierte Einflussnahme* auf, die mit den Interessen von Nutzer*innen koinzidiert, konfligiert oder im Stummen koexistiert. **Im Hinblick auf ethische Aspekte im Gesundheitswesen stellt sich daher die Frage, welchen Grad der Kontrolle Einzelne über digitale Selbstvermessung ausüben können und welchen Grad an Kontrolle diese auch tatsächlich ausüben wollen?**

Auf ihre persönlichen Hintergründe, Nutzungsarten sowie Beispiele für Empowerment und Barrieren hin befragt, berichten Nutzer*innen von verschiedenen Erfolgen und Problemen im Umgang mit digitalen Selbstvermessungsanwendungen. Um etwa *unerwünschter* Weitergabe oder Teilen der eigenen Gesundheitsdaten durch Hersteller oder auf sozialen Plattformen entgegenzutreten, werden mehrere Geräte verwendet, die Privacy-Einstellungen auf „maximal“ gesetzt oder die Erhebung bestimmter Daten durch die Geräte gänzlich unterbunden. Wenn etwa ein Gerät zum Schlafen abgelegt wird, damit keine Daten über die eigene Schlafqualität gesammelt werden, wird Kontrolle durch bewusste *Grenzziehungen* vorgenommen ^[1], die zur Sicherung der Privatsphäre dienen („disclosing and concealing *who one is*“ ^[2]).

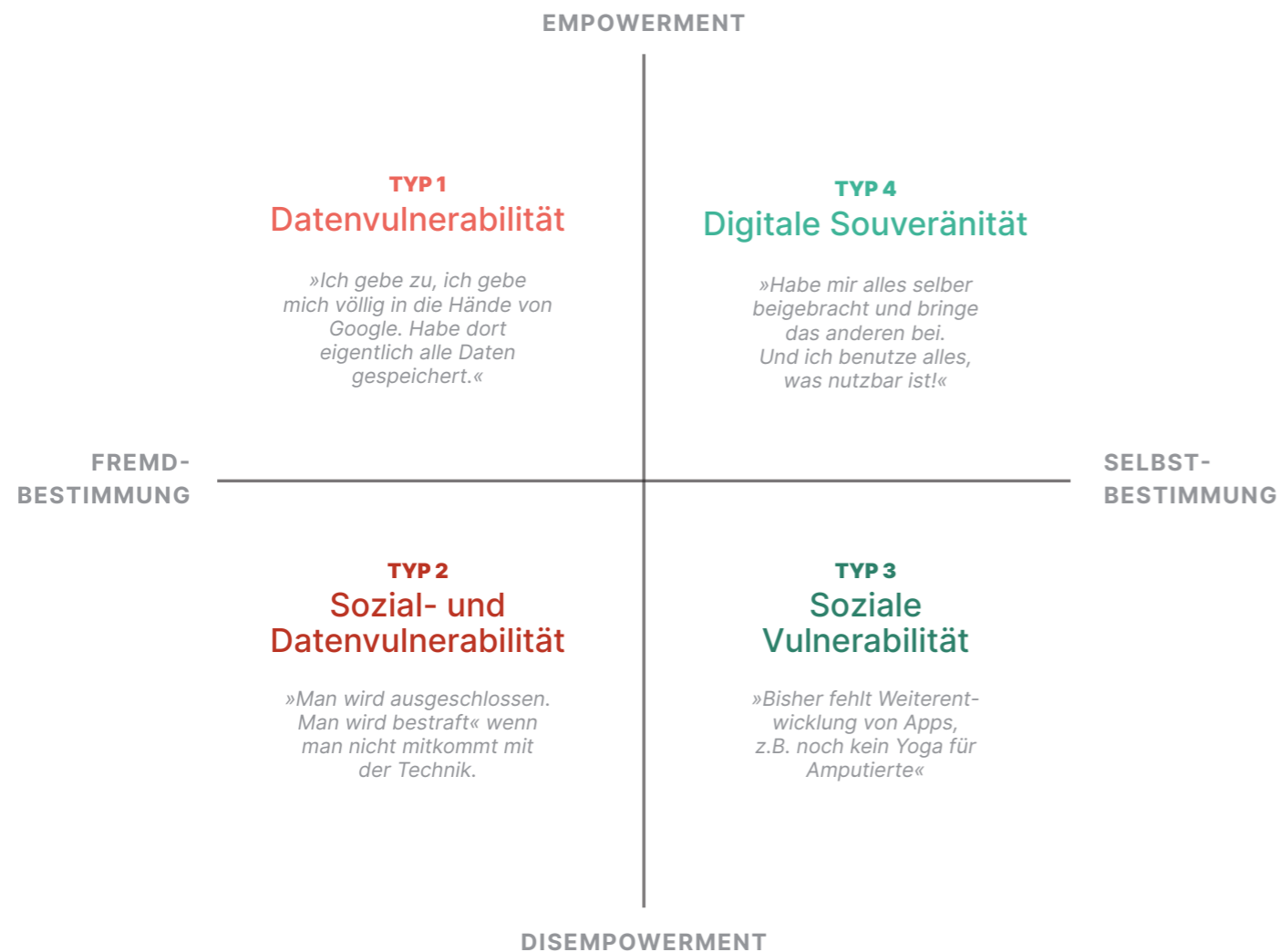
Grenzen werden nicht nur bei (reflektierten) ethischen Problemstellungen, wie dem Umgang mit der eigenen Privatsphäre gezogen. Auch einfache moralische („selber denken“) und persönliche Werte (Spaß haben, gut aussehen) werden durch Grenzziehungen sichtbar (z.B. beim gemeinsamen

Abendessen keine Kalorienwerte am Tisch eintippen, Selbstvermessungsgeräte nicht ‚beim Ausgehen‘ anziehen). Grenzziehungen setzen eine gewisse fachliche Kompetenz voraus – in diesem Fall *Gesundheits-* und *Technikwissen* – um entweder über die Wahl der Einstellungen, die Wahl und Nutzung der Geräte selbst, werthafte Überzeugungen grenzziehend umzusetzen zu können.

Der empirische Merkmalsraum spannt sich damit über Nutzer*innen, die digitale Selbstvermessung zur Selbstkontrolle einsetzen und denen digitale Selbstvermessung im Sinne eines Empowerments hilft, selbstgesetzte Ziele zu erreichen; bis hin zu einer „Selbstkontrolle durch Fremdkontrolle“ ^[3], bei der alte Abhängigkeiten reproduziert und neue erzeugt werden (*digitale Vulnerabilität*). Statt einer Selbstexpertisierung ist dann vielmehr eine Spielart des libertären Paternalismus ^[4, 5] anzutreffen.

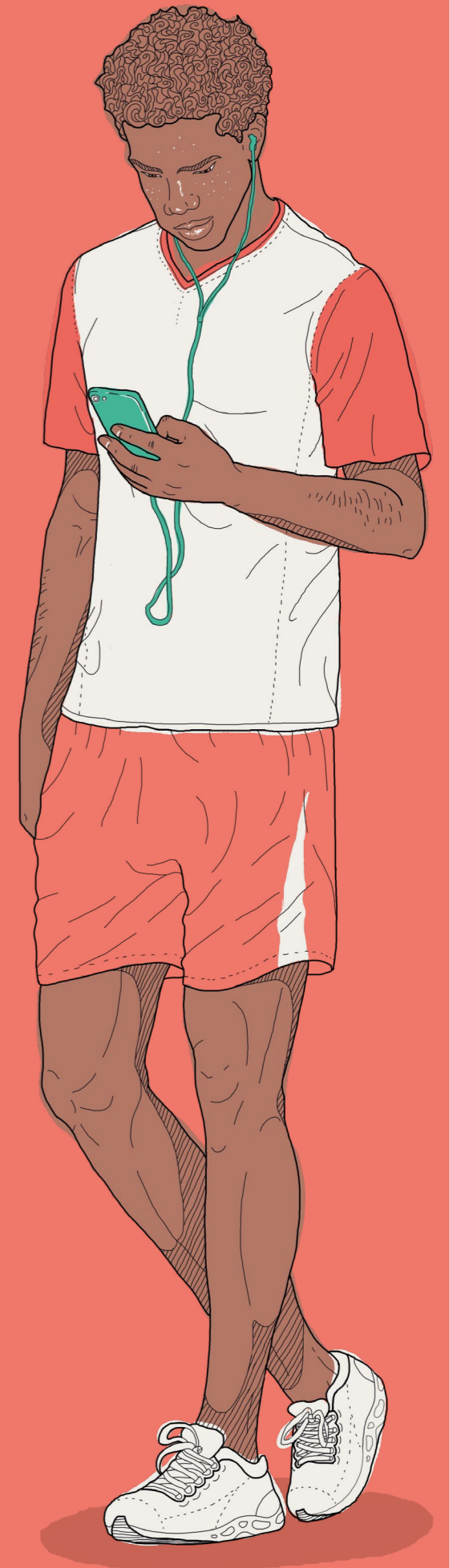
Aus den im Projekt VALID erhobenen empirischen Daten konnten vier grundlegende Idealtypen rekonstruiert werden. Nach Max Weber ist ein Idealtypus die „einseitige Steigerung eines oder einiger Gesichtspunkte“ ^[6]. Idealtypen werden aus empirisch vorfindbaren Einzelercheinungen zu einem einheitlichen und widerspruchsfreien Konstrukt gebündelt, die den Charakter eines Maßstabs besitzen ^[7]. Sortiert an den Achsen Selbstexpertisierung (*Empowerment*) – Expertenabhängigkeit (*Disempowerment*) in Bezug auf metrische Gesundheitstechnik sowie eigene Grenzziehung (*Selbstbestimmung*) – Normübernahme (*Fremdbestimmung*) bilden sich folgende Idealtypen ab:

TYPEN DIGITALER SELBSTVERMESSUNG



TYP 1 – DATENVULNERABLE (SELBSTGEWÄHLTE ABHÄNGIGKEIT):

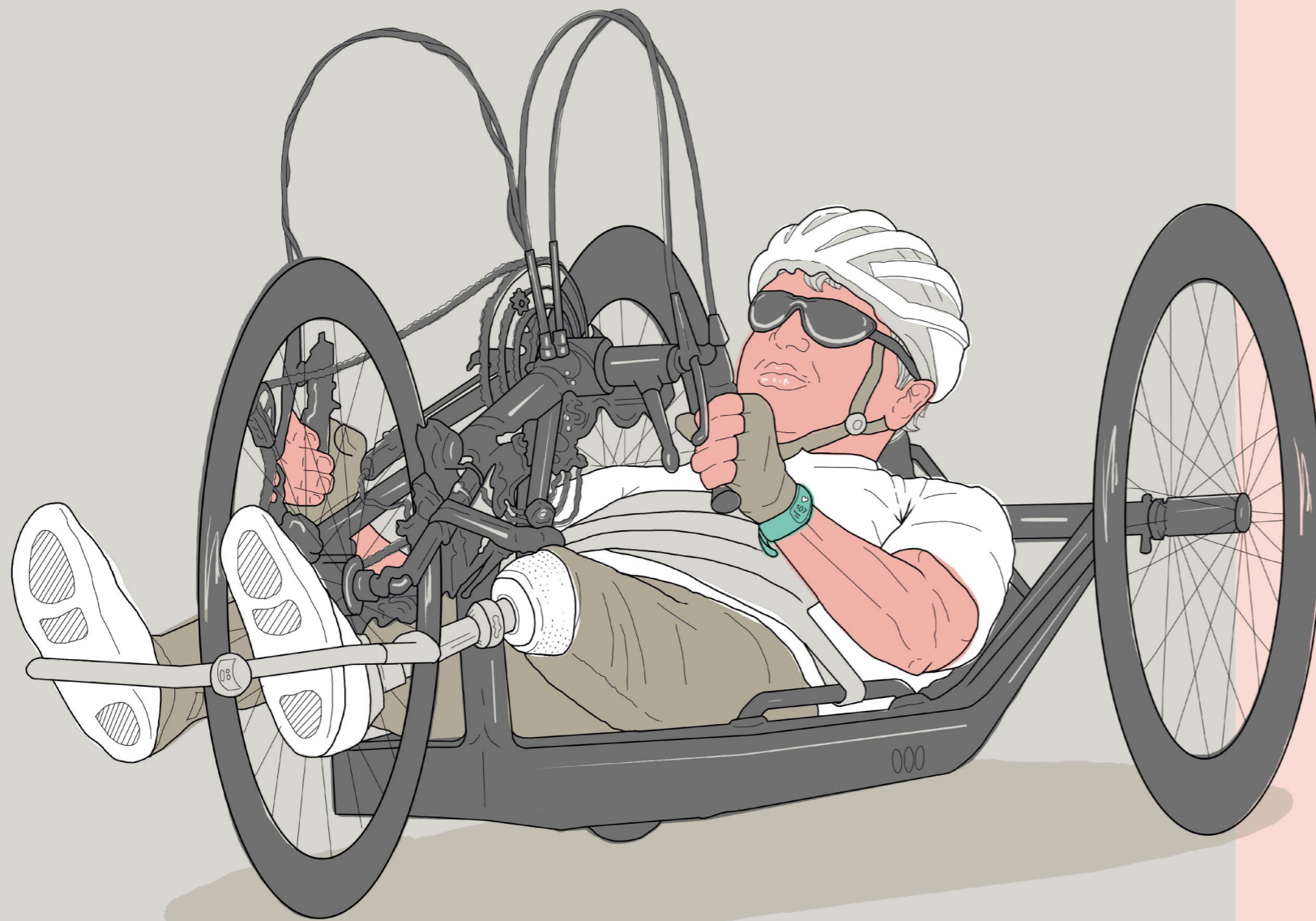
Mit einem gewissen Fatalismus geben manche Nutzer*innen werthafte Überzeugungen preis, um digitale Selbstvermessung zu nutzen und machen sich damit in ihrer Praxis von Herstellervorgaben abhängig: „Wenn ich es nutzen will, will ich es nutzen. Und ich bin mir eigentlich im Klaren darüber, wenn ich irgendwas online mache, dass die Daten nicht alleine mir gehören. AGB’s lese ich nicht! Setze ich einen Haken! Gut ist! Weil ich das möchte. Wenn du den Haken nicht setzt bei den AGB’s, dann kannst du es nicht nutzen.“ Nutzer*innen übernehmen, gerade bei präventivem Einsatz in der Freizeit, die von Herstellerseite vorgegebenen Nutzungskorridore zur Verwirklichung ihrer Gesundheitsziele. Wie klassische Optimierer aus QS-Szenen ^[8] nehmen sie *bewusst* Einbußen in der Kontrolle der Verwendung und Weiterverarbeitung ihrer Gesundheitsdaten in Kauf.



TYP 2 – SOZIAL- UND DATEN-VULNERABLE (FREMDBESTIMMTE ABHÄNGIGKEIT):

Bei institutionell verordneten Maßnahmen der Selbstvermessung, im Rahmen einer Therapie oder des betrieblichen Gesundheitsmanagements, werden Werte und Grenzen bereits *vorgegeben*. Der individuelle Wille oder die Fähigkeiten des Einzelnen, eigene gesundheitliche Ziele zu verfolgen, stehen dabei nicht zur Debatte, sondern werden in Abhängigkeit zu den institutionell vorgegebenen Zielen beurteilt. Ähnlich verhält es sich mit Sportler*innen, die ihre Daten an eine*n Trainer*in weiterleiten: „Wir haben einen Coach. Er sagt, ok,

das ist dein Plan. Und das ist deine Aufgabe. Da gibt jeder einander eine Aufgabe, was schlechter bei ihm ist. Und das kommt alles, die Information in die Uhr und in das Programm.“ Digitale Selbstvermessung unterstützt in diesem Fall nicht den eigenen Kompetenzerwerb, sondern *reproduziert* die *Abhängigkeit* von Gesundheitsexpert*innen. Soziale Teilhabe an der Sportgruppe ist nur möglich, wenn (auf eigene Kosten) ein entsprechendes Selbstvermessungsgerät angeschafft und den Trainer*innen Datenzugriff gewährt wird.



TYP 3 – SOZIAL VULNERABLE (EXKLUDIERT):

Personen, die sich nicht in der Lage sehen ihre werthafte Überzeugungen im Umgang mit digitaler Selbstvermessung regulieren zu können, lehnen die Nutzung mitunter ganz ab und werden zu *entschiedenen* Nicht-Nutzer*innen. Andere sind willens, aber werden aufgrund zu hoher Kosten oder fehlender Anwendungen (keine App für Rollstuhl-Basketball) zu *unfreiwilligen* Nicht-Nutzer*innen. Im Hinblick auf die Interviews im Projekt VALID handelt es sich hierbei in erster Linie um Sportler*innen, die wegen ihrer Behinderung mit den handelsüblichen und auf Normalverbraucher zugeschnittenen Produkten aufgrund der Aussagelosigkeit der erzeugten Messwerte nichts anzufangen wissen. Zum Beispiel liefert die in Watt angegebene Leistung beim Fahrradfahren im Augenblick nur für Fußgänger und nicht für querschnittsgelähmte Hand-Bike-Fahrer*innen einen realistischen und vergleichbaren Wert. Ähnlich verhält es sich mit dem Kalorienverbrauch bei bestimmten Sportarten, der von behinderten Sportler*innen, die nur bestimmte Körperpartien zum Einsatz bringen, mit den gängigen Technologien nicht berechnet werden kann. Typ 3 würde unter Umständen gerne in das Feld der Digitalen Souveränität (Typ 4) oder Datenvulnerabilität (Typ 1) inkludiert werden, ist aber vor dem Hintergrund der *technischen Voraussetzungen* dazu nicht in der Lage.



TYP 4 – DIGITAL SOUVERÄNE (SELBSTBESTIMMTE TEILHABE):

Im Idealtyp eines souveränen Umgangs mit digitaler Selbstvermessung werden *eigene* Werte gesetzt und in Grenzziehungen verwirklicht. Digitale Selbstvermessung wird zur Selbstexpertisierung und Realisierung selbstgesteckter Ziele eingesetzt, aber sowohl die Verwendungen und Weitergabe der eigenen Gesundheitsdaten nach Möglichkeit kontrolliert als auch die Nutzungsanweisungen nicht unhinterfragt übernommen. Es sind mehrheitlich Reha-Patient*innen mit chronischen Krankheiten, die aufgrund ihrer Erkrankung ein ‚normales‘ Niveau an Gesundheit und Fitness nicht erreichen können. Dieser Typ hat ein ausgeprägtes Interesse an Datenschutz. Die Vorsicht im Umgang mit Daten wird beispielsweise damit begründet, dass etwaige Arbeitgeber oder Krankenkassen die Daten zum Nachteil der Nutzer*innen verwenden könnten. Der Typ „Digitale Souveränität“ hat Technik-Zugang, Technik-Verständnis und verfügt über Wissen im Umgang mit individuellen Gesundheitsdaten.



Als *fünftes* Element könnte eine individuelle Vulnerabilität oder Selbstbild-Vulnerabilität angenommen werden, die entsteht, wenn Diskrepanzen zwischen Normvorgaben der Selbstvermessungsanwendung und der eigenen Person als messbarer und daher empirischer Nachweis der persönlichen Mangelhaftigkeit (oder Übermenschlichkeit) gewertet werden. Dieser theoretische Fall, der in der Persönlichkeitsbildung und daher im Bereich Erziehung, Kinder- und Jugendpsychologie eine Rolle spielen mag ^[9], ist bei den befragten Erwachsenen nicht augenscheinlich geworden. Aufgrund von Diskrepanzen zwischen Messwerten und eigenem (Körper-)Empfinden, von denen eindringlich berichtet wird, entsteht jedoch ein Evaluationszwang, den viele als *verunsichernd* empfinden („Ich denke, ich habe doch gut geschlafen. Warum sagt der [die App] mir, dass ich schlecht geschlafen habe?“). Diese Verunsicherung wird mitunter als Motivation für eigene Anstrengungen genommen. Sich strikter an die Vorgaben zu halten, führt zur Annahme der Messwerte bei *Abwertung* des eigenen Körpergefühls („Ich finde es z.B. interessant, wie das subjektive Empfinden und das der Pulsuhr manchmal auch überhaupt nicht übereinstimmt. Also bisher habe ich das immer nur mit mir selbst vereinbart, oder halt noch mal überlegt, woran es liegen kann, dass ich das irgendwie komplett falsch einschätze.“) oder auch zur Ablehnung – bestimmte Werte werden nicht weiter beachtet („Ich habe das jetzt ein bisschen abgelegt, weil es mir manchmal mit den Daten, doch ein bisschen zu arg wurde. Also dieses: Du hast heute Nacht drei Stunden gut geschlafen und um zwei Uhr nicht so gut. Das war mir dann irgendwann zu viel.“).

Obwohl es sich bei dieser Verunsicherung über die Zuverlässigkeit des eigenen Körpergefühls durchaus um eine Situation handelt, die als vulnerable Konstellation beschrieben werden kann, wird sie nicht als explizit körperliche Vulnerabilität gefasst, sondern ist im Modell als eine Form als Datenvulnerabilität enthalten, die eine persönliche Entscheidung zur Grenzziehung oder heteronome Übernahme der technikvermittelten Fremdeinschätzung verlangt. **Der Körper selbst wird durch digitale Selbstvermessung nicht geschädigt – wohl aber eine technisch vermittelte Angriffsfläche erzeugt, da sich Daten normierend auf die Annahmen über das eigene Körperbefinden und gesundheitliche Wohl auswirken und damit wertende Annahmen über den eigenen Körper beeinflussen (Selbstselektionseffekt/Normierung).** Misslingen eigene Grenzziehungen, entsteht eine neue Form der Datenvulnerabilität.

Bei dieser Typisierung sind bereits zwei Leerstellen auffällig. Erstens wird oft angegeben, man könne nicht wissen, wie die eigenen Gesundheitsdaten ‚wirklich‘ verwendet werden, wie es folgende*r Nutzer*in beschreibt: „Also ich habe mich im Vorfeld, bevor ich mir die Uhr gekauft habe, auch etwas informiert, da die Daten ja auch auf irgendwelchen Servern gespeichert werden, auf die ich ja absolut keinen Einfluss habe. Und ja, ich habe tatsächlich keine Ahnung was mit den Daten geschieht“. Diese Ungewissheit lässt sich als Phänomen der ‚Black Box‘ beschreiben und deckt sich mit Expert*innenaussagen und dem erhöhten Wissens- und Kompetenzbedarf, den die theoretischen Untersuchungen zu digitaler Vulnerabilität attestieren. Zweitens ist auffällig, dass Nutzer*innen nicht bei Herstellern nachfragen, wenn Funktionen fehlen oder unklar sind. Sie melden keine Fehler und geben keine Rückmeldung, auch wenn sie deutlich Änderungsbedarf benennen. Dies deckt sich mit Aussagen von Expert*innen aus der Technikentwicklung, die angeben, Nutzer*innen digitaler Selbstvermessung „sollten lieber mitgestalten, anstatt sich zu beschweren“. Am Ende wird dieses Bild in die Handlungsempfehlungen des Projekts VALID mit eingehen.

1. Plessner, H.: Die Stufen des Organischen und der Mensch. Einführung in die philosophische Anthropologie. In Gesammelte Schriften. 2003. Frankfurt: Suhrkamp Taschenbuch Verlag. (4).
2. Capurro, R. & Eldred, M. & Nagel, D.: Digital whoness: identity, privacy and freedom in the cyberworld. 2013. Frankfurt; Paris; Lancaster; New Brunswick, NJ: Ontos. S. 310.
3. Duttweiler, S.: Alltägliche (Selbst) Optimierung in neoliberalen Gesellschaften. In Aus Politik und Zeitgeschichte. 2016. 66(37-38): S. 27-32.
4. Sunstein, C.R. & Thaler, R.H.: Libertarian Paternalism Is Not an Oxymoron. In The University of Chicago Law Review. 2003. 70(4): S. 1159-1202.
5. Buyx, A.: Können, sollen, müssen? Public Health-Politik und libertärer Paternalismus. In Ethik in der Medizin. 2010. 22(3): S. 221-234.
6. Weber, M.: Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre. 1988. Tübingen: Mohr.
7. Albert, G.: Idealtyp. In Müller, H.P. & Sigmond, S. [Hrsg.]: Max Weber-Handbuch. Leben - Werk - Wirkung. 2020. Berlin: J. B. Metzler Verlag. S. 84-86.
8. Leibinger, D. et al.: Privacy challenges in the quantified self movement—an EU perspective. In Proceedings on privacy enhancing technologies. 2016. (4): S. 315-334.
9. Lough, E.; Flynn, E. & Riby, D.M.: Mapping Real-World to Online Vulnerability in Young People with Developmental Disorders: Illustrations from Autism and Williams Syndrome. In Review Journal of Autism and Developmental Disorders. 2015. 2(1): S. 1-7.

KARTOGRAPHIERUNG ETHISCHER SOLLBRUCHSTELLEN

✧
Schleichender
Wertewandel und neue
Vulnerabilitäten



Johannes Achatz
Stefan Selke

Als vorrangige Themen ethischer Untersuchungen zu digitaler Selbstvermessung können *Privatheit* und *Autonomie*, *soziale Gerechtigkeit* und Fragen nach *veränderten Selbst-Bildern* genannt werden. Damit ist jedoch nur ein Teil des Bildes gezeichnet.

Im Detail bilden sich eine Fülle weiterer ethischer Problemstellungen ab, die sich aus der großen Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten digitaler Selbstvermessungstechniken ergeben. Auch der Gesundheitsbereich ist von der digitalen Transformation geprägt. Die Verheißungen der sogenannten Medizin 4.0 ^[1] verändern bekannte analoge Praxen schleichend. Personalisierte Digitaltechnik erzeugt neue Chancen und Risiken. Dabei werden neue Wirklichkeits- und Selbstbezüge, Wertigkeiten, Kommunikations- und Hierarchieformen geschaffen.

Im Folgenden werden verschiedene Bereichsethiken als Orientierungsrahmen digitaler Selbstvermessung vorgestellt. Damit ist die Absicht verbunden, die üblichen Praktiken mit zentralen ethischen Diskursen in Beziehung zu setzen und die ethischen Sollbruchstellen bei Praktiken digitaler Selbstvermessung hervorzuheben, die auch im empirischen Projektteil von VALID untersucht wurden.

MEDIZIN- UND PFLEGEETHIK

In der Medizinethik wird besonderes Augenmerk auf vulnerable Personen gelegt. Neben Entscheidungen am Lebensanfang (künstliche Befruchtung, Einsatz von Gentechnik am Menschen) und am Lebensende (Leben retten vs. Sterbebegleitung), steht gerade der Umgang mit vulnerablen und nicht-einwilligungsfähigen Patienten immer wieder zur Debatte. Eine Sollbruchstelle im Einsatz digitaler Gesundheitstechnik besteht dabei zwischen *Assistenz* und *Entfremdung*. Ob unter ökonomischem Druck oder durch den Einsatz metrischer Assistenzsysteme

die Behandlung von Menschen in funktionale Einzelleistungen aufgeteilt wird – in beiden Fällen droht eine „Objektivierung“ der zu Pflegenden. Pflegebedürftige werden nicht mehr als ganze, als menschenwürdige Personen, sondern als „Empfänger von Pflege als Objekt der Handlung oder Verrichtung“ ^[2] behandelt. „Die Technisierung der Medizin“ führt nicht nur zur assistieren Erleichterung des Arbeitsalltags, sondern hat damit einhergehend „zur Folge, dass sich der menschliche Organismus zunehmend in einer Datenmatrix diagnostischer Befunde präsentiert. Das konkrete, medizinisch relevante Wissen verengt sich auf die Gewinnung, den Austausch und die Verarbeitung von Dateninformationen.“ ^[3] Wird die Welt in einen „Zahlenraum“ ^[4] verwandelt, dann entsteht die Gefahr, dass Patienten neben ihrer vulnerablen Grundsituation auch an Aufmerksamkeit durch behandelndes Personal verlieren. Zwar bieten technische Systeme „Anwendungsschemata, aber keine ethischen Maximen der subjektiven Angemessenheit, der Bedeutsamkeit und der Zumutbarkeit ärztlicher Handlungen“ ^[3]. Technische Assistenzsysteme, die den Bereich ethischen Handelns latent einschränken, produzieren nicht nur in der Arzt-Patienten-Beziehung, sondern auch in der Mensch-Maschine-Interaktion kommunikative Hürden. Sie erzeugen einen neuen Grad an Komplexität und damit eine besondere Form der Vulnerabilität.

Die Autonomie des Menschen reicht in ihrer einfachsten Form bis sie die *Autonomie* eines anderen Menschen berührt. In Konfliktfällen wird ausgehandelt, wie weit die jeweiligen Kompetenzen und Verfügungsgewalten reichen dürfen. Zur Autonomie gehört also nicht nur die individuelle Freiheit, sondern gerade auch die gegenseitige Anerkennung von Autonomie ^[5, 6]. Technische Systeme, die zunehmend an Autonomie gewinnen, können ebenso in Konflikt mit menschlicher Autonomie geraten.

Anders als menschliche Kontrahenten stehen sie jedoch nicht für Aushandlungsprozesse zur Verfügung. Sie erlauben auch keine gegenseitige Anerkennung von Autonomie. Technisch autonome Systeme erzeugen daher *Heteronomie* [7]: „Techniken transportieren bereits qua ihrer Struktur ... auch Funktionen der Bewertung, Ordnung oder Interpretation“ [7], die im Idealfall den Aktionsradius autonomer menschlicher Tätigkeiten erweitern, in jedem Konfliktfall aber zu einem Hindernis werden, über das hinweg erst der Kontakt zu Aushandlungsfähigen Menschen (oder Instanzen) gesucht werden muss. Das ist kein grundsätzliches neues Phänomen. Hannah Arendt sprach von der automatisierten Verwaltung von Menschenleben als eine „Herrschaft des Niemand“ [8]. Verwaltungssysteme erzeugen Zwänge, die keinem Menschen, sondern nur einem eingerichteten System der Verwaltung dienen. Ähnlich produzieren automatisierte digitale Selbstvermessungsanwendungen Anforderungen und Abhängigkeiten, bei denen eine Erweiterung gesundheitsbezogener Handlungsoptionen (Autonomie) mit einer Abhängigkeit von datenproduzierenden Systemen (Heteronomie) erkauft wird. Wieglering und Heil sprechen von einer „Dialektik von Entlastung und Entmündigung“ [eigene Hervorhebung,] [9] die allgemein digitale Assistenzsysteme im Gesundheitsbereich auszeichnet. Hier stoßen *Gesundheitskompetenz* und *Technikkompetenz* aneinander, wie es zuvor in Experteninterviews deutlich hervortrat.

TECHNIKETHIK

Aus Sicht der Technikethik stellen sich vorrangig Fragen nach *Datenschutz* und *Privatsphäre*. Privatsphäre, verstanden als die Kontrolle über „öffnen und verbergen wer man ist“ [10], ist bei digitalen Gesundheitsanwendungen, die ohne persönliche Daten nicht funktionieren können, schwierig aufrecht zu erhalten. Dagegen wird argumentiert, Privatsphäre sei als eine Art „kontextuelle Integrität“ zu verstehen [11]. Grundlegend für Menschen ist die Aufrechterhaltung und Verknüpfung sozialer Kontakte, die menschliche Kommunikation ermöglichen. Das ist der Grund dafür, warum Sozialbeziehungen als wertvoll angesehen werden. Im Einzelfall ist dann jeweils zu prüfen, ob eine Anwendung dieses soziale Relationsgefüge bedroht, indem etwa persönliche Daten an Dritte weitergegeben oder veröffentlicht werden [11]. Der Ansatz von Nissenbaum fragt weniger nach Autonomie, also ob ein Nutzer seine Daten explizit teilen will, sondern eher nach *Integrität*, also ob es im Sinne eines Nutzers ist und seine Interessen stützt, Daten zu teilen. An ein rechtliches Verständnis von „Erwartbarkeit“ angelehnt, versteht Nissenbaum Integrität als ein Modell von Erwartungen über den Informationsfluss in der Gesellschaft [11]. Offensichtlicher Missbrauch von Nutzerdaten und negative Spätfolgen für den Nutzer sollen damit ausgeschlossen werden. Emergente Effekte, wie neue Möglichkeiten der Überwachung durch entstandene Metadaten oder schleichende Appelle an die Übernahme von Verantwortung (Responsibilisierung), werden jedoch nicht erfasst.

Grundsätzlich stellt die Tendenz des Datenteilens oder der *Datengabe* [12] eine Herausforderung für klassische ethische Richtlinien der *Datensparsamkeit* beim Umgang mit datenverarbeitender Computertechnik und die Kontrolle des Datenzugangs durch Dritte dar. Grundsätzlich gilt, dass nur Daten erhoben werden sollen, die für die Funktion einer Software oder eines Gerätes unerlässlich sind [13]. Die Idee von Big Data im Gesundheitsbereich ist hingegen, möglichst viele Daten zu

verwenden, um neue Erkenntnisse zu gewinnen [14]. Sie steht dem Prinzip der Datensparsamkeit entgegen. In der überarbeiteten Fassung des ACM Ethik Codex von 1992 ist präziser von einer Sparsamkeit der persönlichen Daten die Rede [15]. Die Bemühungen des ACM Ethik Codex um limitierten Datenzugriff durch Dritte werden dennoch außer Kraft gesetzt, wenn Nutzer selbstständig ihre persönlichen Gesundheitsdaten über soziale Netzwerke oder Apps teilen und damit Dritten Zugriff bieten.

In der Debatte um „*Trust in technology*“ geht es darum, dass digitale Selbstvermessungsanwendungen den Prinzipien der Gesetzestreue sowie ethischen Prinzipien entsprechen sollten, bei denen Privatsphäre, Transparenz, Zurechenbarkeit (Accountability), Diversität sowie gesellschaftliches Wohlbefinden im Mittelpunkt stehen. Zu den ethischen Prinzipien kommt auf technischer Seite noch das Prinzip der Robustheit hinzu – die Techniken sollen resilient und sicher sein [16]. Kritiker merken an, dass Vertrauen reziprok ist und fordern Vertrauen nicht direkt der Technologie entgegenzubringen, sondern *vertrauenswürdige Kontrollmechanismen* der Technologie zu etablieren [17]. „Je mehr wir uns nun mit technischen Artefakten umgeben“, so der Soziologe Wagner, „desto kleiner wird der Ausschnitt des verstandesmäßig Nachvollziehbaren und desto größer der funktional notwendige Bedarf an Vertrauen“ [18]. Es geht also um die Frage, unter welchen Umständen digitale Selbstvermessungsanwendungen überhaupt vertrauenswürdig sein können. Inzwischen gibt es mehr als 200.000 Apps, die Nutzer*innen im Alltag zur Verfügung stehen. Die meisten davon wurden ohne Beteiligung medizinischer Experten entwickelt [19]. Dies setzt eine spannungsreiche Aufholjagd in Gang, bei der versucht wird, über *ethische Algorithmen* [20] oder eine *digitale Zertifizierungsstelle* für Gesundheits-Apps [21, 22] Vertrauenswürdigkeit herzustellen.



Dabei bleibt offen, wer überhaupt Zugang zu Gesundheitsanwendungen hat und welchen Anteil die Technik zur *Barrierefreiheit* leisten kann. Neben der Entwicklung von bisher völlig fehlenden Apps, wie eine Yoga-App für Menschen mit Amputationen, wurde in der empirischen Befragung von Expert*innen

im Kontext von VALID gerade die für den gelingenden Einsatz von digitalen Selbstvermessungsanwendungen notwendige Technikkompetenz kontrovers kommentiert. Einerseits sehen Nutzer*innen eine klare Designaufgabe zur Herstellung von „user friendliness“ bei den Entwicklern. Ziel sollte die Möglichkeit der Nutzung von Apps ohne besondere Technikkompetenz sein. Andererseits wird *Technikkompetenz* als zentraler Baustein von Gesundheitskompetenz aufgefasst, die sich nicht bloß auf die Entwickler oder „in die Geräte“ abschieben lässt. Bei einer Stichprobe der CHARISMA Studie konnte „keine einzige“ Gesundheits-App über die iOS und Android App-stores gefunden werden, „bei der die Berücksichtigung besonderer Anforderungen, beispielsweise von seh- oder höreingeschränkten Personen, bereits über die in den Stores verfügbaren Beschreibungen erkennbar gewesen wäre“ [23].

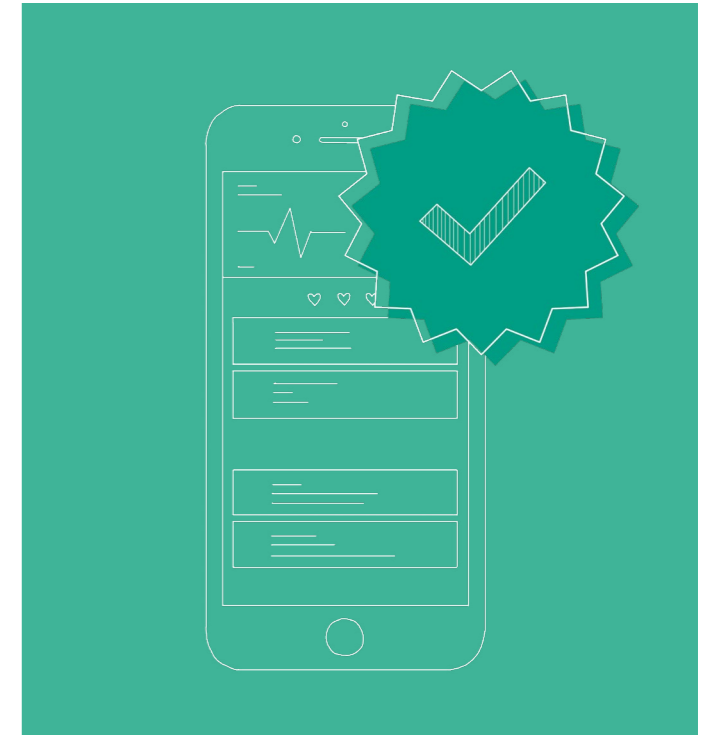
WIRTSCHAFTSETHIK

Im Bereich der Wirtschaftsethik stehen sich zwei prominente Ansichten gegenüber. Die Aufgabe der Wirtschaftsethik besteht entweder darin, das ökonomische Bestreben der Marktteilnehmer in ethische Bahnen zu lenken. Dazu werden *Anreize* gesetzt, die die Entwicklung von regenerativen Energien, Elektroautos oder die Einhaltung von Tierwohlstandards garantieren [24, 25]. Die andere Ansicht verortet die Ethik weiterhin bei den Marktteilnehmern selbst, die durch gelingendes wirtschaftsethisches Handeln (*Selbstverpflichtungen*) ihrerseits zum Aufbau ethischer Marktsituationen und so zum Gemeinwohl beitragen [26]. Entlang dieser beiden Argumentationsmuster lassen sich auch die durch digitale Selbstvermessungstechniken entstehenden ethischen Problemstellungen gruppieren.

Eine Zertifizierungsstelle für Gesundheits-Apps [21, 22] kann dazu beitragen, vertrauenswürdige Standards für Gesundheits-Apps zu etablieren. Zertifizierte Apps bieten geldwerte Vorteile. Der schnell wachsende Markt der Sensor-Technik und App-Entwicklung verhindert jedoch zeitaufwendige Zertifizierungsprozesse. Daher werden „Mindeststandards“ gefordert, die „bestehende Kodizes zur Selbstverpflichtung durch die Anbieter“ [27] aufnehmen könnten.

Beides, Anreize wie Selbstverpflichtungen, setzt funktionierende Marktmechanismen voraus. Bisher sind Hersteller kostenpflichtiger Apps laut einer Untersuchung von 2016 mit den Gewinnen unzufrieden. 44 Prozent der Gesundheits-Apps werden kostenfrei angeboten [23]. Dies erzeugt eine *ungefestigte Marktsituation*, die eine Etablierung etwaiger Regularien erschwert. Entsprechend schwierig ist die Beurteilung der *ökonomischen Nachhaltigkeit* – neben der sozialen und ökologischen Nachhaltigkeit [28]. Allgemein gelten „Prognosen für die Marktentwicklung von Wearables“ als „vielfältig und teilweise widersprüchlich“ [29] und damit bleibt offen, ob für Gesundheits-Apps überhaupt eine nachhaltige Entwicklung realisiert werden kann.

Die Bedenken aus medizinethischer und technikethischer Perspektive werden auch durch eine wirtschaftsethische Perspektive bestätigt. So stellt sich die Frage, ob es sich für Entwickler in Hinblick auf bestimmte vulnerable Gruppen lohnt, Gesundheits-Apps auf den Markt zu bringen. Ist es bei einem Angebot von über 200.000 verfügbaren Apps rentabel, barrierefreie und in der Datennutzung transparente Apps zu entwickeln? Ist der Konkurrenzdruck bereits so hoch, dass sich auch hier eine Spaltung in teure medizinische Anwendungen (die den Regularien der Medizintechnikgesetze entsprechen müssen)



und günstige, aber weniger verlässliche gesundheitliche Anwendungen (vom Arztterminplaner, über Achtsamkeits-Apps bis zum Spiel mit Bewegungssensor) etabliert? Aus wirtschaftsethischer Sicht besteht die Herausforderung vor allem darin, wirksame Steuerungseffekte über Selbstverpflichtungen (z.B. Corporate Social Responsibility) oder Anreizsetzungen (z.B. offizielle Zertifizierung von Apps) in dem dynamischen Markt der Gesundheits-Apps einzubringen, um damit Datenschutz, Inklusion und Nachhaltigkeit sicherzustellen.

SOLLBRUCHSTELLEN

Die Perspektive angewandter Bereichsethiken lässt sich mit den Ergebnissen der empirischen Erhebung im Projekt VALID abgleichen, um damit zentrale Sollbruchstellen zu benennen. Hierbei steht die Perspektive des *schleichenden Wandels* („*shifting baselines*“) im Mittelpunkt. Veränderungen der Umwelt, die sich nur langsam vollziehen (z.B. Artensterben) werden kaum als Veränderung wahrgenommen und führen damit zu einer gesteigerten Toleranz gegenüber Zerfallserscheinungen in der Umwelt [30].

Das aus der Umweltpsychologie stammende Konzept der *Shifting Baselines* [31] ermöglicht es, in Distanz zu Querschnitts- und Kurzzeitbetrachtungen des digitalen Wandels zu treten und eine Verzeitlichungsperspektive einzuführen. Denn die ‚digitale Revolution‘ kann zwar oberflächlich betrachtet „disruptiv“ sein, d.h. schnelle und tiefgreifende Veränderungen mit sich bringen. Gesellschaftliche Wirklichkeit hat jedoch immer einen prozessualen Charakter. Durch die Betonung von „Disruptionen“ im Kontext der Digitalisierung wird dies jedoch verdeckt. Viel wichtiger sind schleichende Veränderungen, die bislang nicht genügend in den Blick genommen wurden.

Zunächst sind Baselines kulturell gelernte und kollektiv ausgeprägte Referenzrahmen für die eigene Wahrnehmung und das eigene Handeln (oder Unterlassen). Sie sind eine Reaktion auf das Bedürfnis nach Konformität und dienen daher der kollektiven Stabilisierung. Baselines werden immer innerhalb von sozialen Bezugsgruppen ausgehandelt, gelernt und verstärkt. Für diese Bezugsgruppen stellen sie dann mehr oder weniger

(unhinterfragte) Handlungsmodelle und Überzeugungen zur Verfügung. Baselines sind also etablierte, verlässliche und zugleich verbindliche Weltmodelle, nach denen Menschen handeln (oder Handeln unterlassen) und nach denen sie entscheiden, was als ‚normal‘ zu gelten hat (und was nicht).

Unter Shifting Baselines wird folglich Veränderung bzw. der Verlust eines Referenzrahmes für eigene Handlungen und situatives Problembewusstsein verstanden. Damit ist das Phänomen verbunden, dass sich der kulturelle Orientierungsrahmen (im Englischen: die ‚baseline‘) über lange Zeiträume und meist unterhalb der Wahrnehmungsschwelle in vielen kleinen Schritten verändert. Baselines verändern sich ständig, weil jede Definition gesellschaftlicher Ziele zwangsläufig auch eine Veränderung des Referenzrahmens und der Auffassungen von „Normalität“ mit sich bringt. Indem eine stetige Wahrnehmungsanpassung an gesellschaftliche Umstände und Rahmenbedingungen vorgenommen wird, haben *gleitende* Referenzrahmen eine soziale Vereinfachungs- und Entlastungsfunktion. Das damit verbundene Vermeidungsverhalten wirkt sich in der Summe entlastend aus. „Provokant formuliert beschreiben Shifting Baselines die herausragende Fähigkeit von Menschen, sich in sozialen Kontexten immer wieder selbst zu täuschen“, so Uwe Schneidewind, „und sich damit vollziehende z.T. dramatische Umweltveränderungen erträglich zu gestalten“ [32]. Wenn sich aber die Kultur einer Gesellschaft an ihren Werten erkennen lässt, dann erweisen sich schleichende Veränderungen als problematisch, wenn nicht mehr sichtbar bzw. nachvollziehbar ist, wie sich Werte verändern. Das liegt auch darin begründet, dass Veränderungen erst dann sichtbar werden, wenn die Veränderungsprozesse irreversibel sind. Gesellschaftliche Veränderungen lassen sich nicht einfach auf einen Ausgangszustand zurücksetzen. Gleichwohl bedeutet die Tatsache, dass schleichende Veränderungen nicht beobachtbar sind, nicht, dass sie nicht stattfinden.

Zwei der wichtigsten Erklärungsansätze für schleichenden Wandel lassen sich gut am Beispiel der digitalen Transformation beobachten. Der Ausgangspunkt für Shifting Baselines ist erstens eine Sachzwanglogik. Im Kontext dieser Sachzwanglogik wird zunächst Alternativlosigkeit suggeriert. Zweitens wird am Beispiel der digitalen Transformation prototypisch deutlich, dass es zu einer Stabilisierung von Ansichten, Deutungsmustern und Wahrheitsansprüchen innerhalb von Bezugsgruppen kommt. In seinem Manifest *The Data-Driven Life* kritisiert Gerry Wolf (einer der Gründer der bekannten Selbstvermessungsszene Quantified Self) die subjektiven Verzerrungen und blinde Flecken menschlicher Selbstwahrnehmung. Seine Forderung lautet konsequent: „Wir brauchen die Hilfe von Maschinen“ [33]. In marktförmig organisierten Gesellschaften brauchen Karriere und Erfolg ‚Anpreisung‘, wobei das Wissen um das eigene ‚Ich‘ immer mehr zur Pflichtübung wird.

Dieses Konzept der Shifting Baselines lässt sich gerade auch auf die *Veränderung technischer Umwelten* übertragen, bei denen Selbstvermessungspraktiken (z.B. Trainings-Tagebuch) durch technische Mittel ersetzt werden (z.B. Schrittzähler, Fahrradtachometer) und schließlich neue *Datenökosysteme* bilden (z.B. Fitness-Apps mit Cloud-Anbindung, Data-sharing, digitaler Trainingsplan, Vergleichswerte mit Millionen von Nutzer*innen, etc.). Während Joggen immer noch Joggen ist, hat sich um diese Praxis eine sozio-technische Einbettung entwickelt, die in ihren Voraussetzungen und Spätfolgen weit über die ursprüngliche Praxis eines Trainings-Tagebuchs hinausreicht. Der schleichende Verlust einer Kontrollierbarkeit persönlicher Daten bleibt unsichtbar, wenn er durch Wachstum und Mutation der Datenökosysteme hervorgerufen wird.

Die Grundüberlegung lässt sich als *Privatisierung von Kontingenzen* [34] in (sozial) erschöpften Gesellschaften [35] beschreiben. Im Gesundheitswesen findet ein Wandel von einem *Versorgungsmodell* zu einem *Präventionsmodell* statt. Gesundheitsleistungen werden nicht mehr flächendeckend als Angebot für Bedürftige bereitgestellt. Stattdessen werden vermehrt präventive Leistungen von Einzelnen eingefordert, um der Entstehung von Erkrankungen vorzubeugen [36]. In einer Welt zunehmender Komplexität, die mit immer umfassenderen, vernetzten und automatisierten Geräten ausgestattet wird, *werden verlässliche Orientierungsleistungen zu einem knappen Gut*. Kontingenz bedeutet hier, dass

sich keine eindeutigen Optionen und Handlungsmöglichkeiten bieten. In der Komplexität der Gesundheitsanforderungen (von Arbeitgebern, Krankenkassen, Selbstbildern eines fiten und leistungsstarken Teilnehmers der Gesellschaft, etc.) und der Unzahl an Betätigungsmöglichkeiten zur Steigerung der eigenen Fitness (Achtsamkeit, Yoga, Joggen, Krafttraining, Gruppensportarten, etc.) sollen digitale Selbstvermessungsanwendungen Sicherheit und Orientierung für Gesundheitshandeln liefern. Wem Zeit und Ressourcen fehlen, um sich professionel coachen zu lassen oder selbst zu informieren, kann die Option der digitalen Selbstvermessungsanwendungen nutzen. Sie sollen Autoritäts- und Organisationsfunktionen übernehmen, die sonst Ärzt*innen und Gesundheitsexpert*innen zukommen.

Als Shifting Baseline kann hier die *Responsibilisierung* benannt werden, also der „Übergang von der öffentlichen zur privaten Sicherheit, vom kollektiven zum individuellen Risikomanagement, von der Staatsversorgung zur Selbstsorge, von der Sozial-Versicherung zur Eigen-Verantwortung“ [37]. Die Beliebtheit und freie Verfügbarkeit vieler Apps und Anwendungen von digitaler Selbstvermessung zur Steigerung der eigenen Leistung kommt dem Prozess der Responsibilisierung sehr entgegen. Indem individuelles Gesundheitshandeln einfordert wird und nachgewiesen werden soll, dass der/die Einzelne eine Krankheit nicht durch Untätigkeit selbst verschuldet hat, wandelt sich die Aufgabe der „Sozial-Versicherung“ schleichend zur Aufgabe der „Eigen-Verantwortung“. Mit diesem Prozess sind allerdings mehrere problematische Folgen verbunden.

Erstens umfasst der Gesundheitsbegriff nach einer häufig zitierten Definition der Weltgesundheitsorganisation (WHO) sowohl physisches, als auch psychisches und soziales Wohlbefinden [38]. Gesundheit ist kein individueller Zustand, sondern schließt auch das soziale Umfeld mit ein. Soziales Wohlbefinden zielt auf ein Umfeld und Verwirklichungschancen ab, die bestimmend dafür werden können, ob sich ein gesundes Leben auch praktisch realisieren lässt. Werden statistische Normalwerte für Körperzustände gesetzt, können sie noch nicht die Umweltfaktoren einer einzelnen Person erfassen. Schlechte Arbeitsbedingungen, problematische Sozialbeziehungen und finanzieller Druck wirken sich allerdings als limitierende Faktoren für *Gesundheitskompetenz* aus [39]. Geringe Gesund-

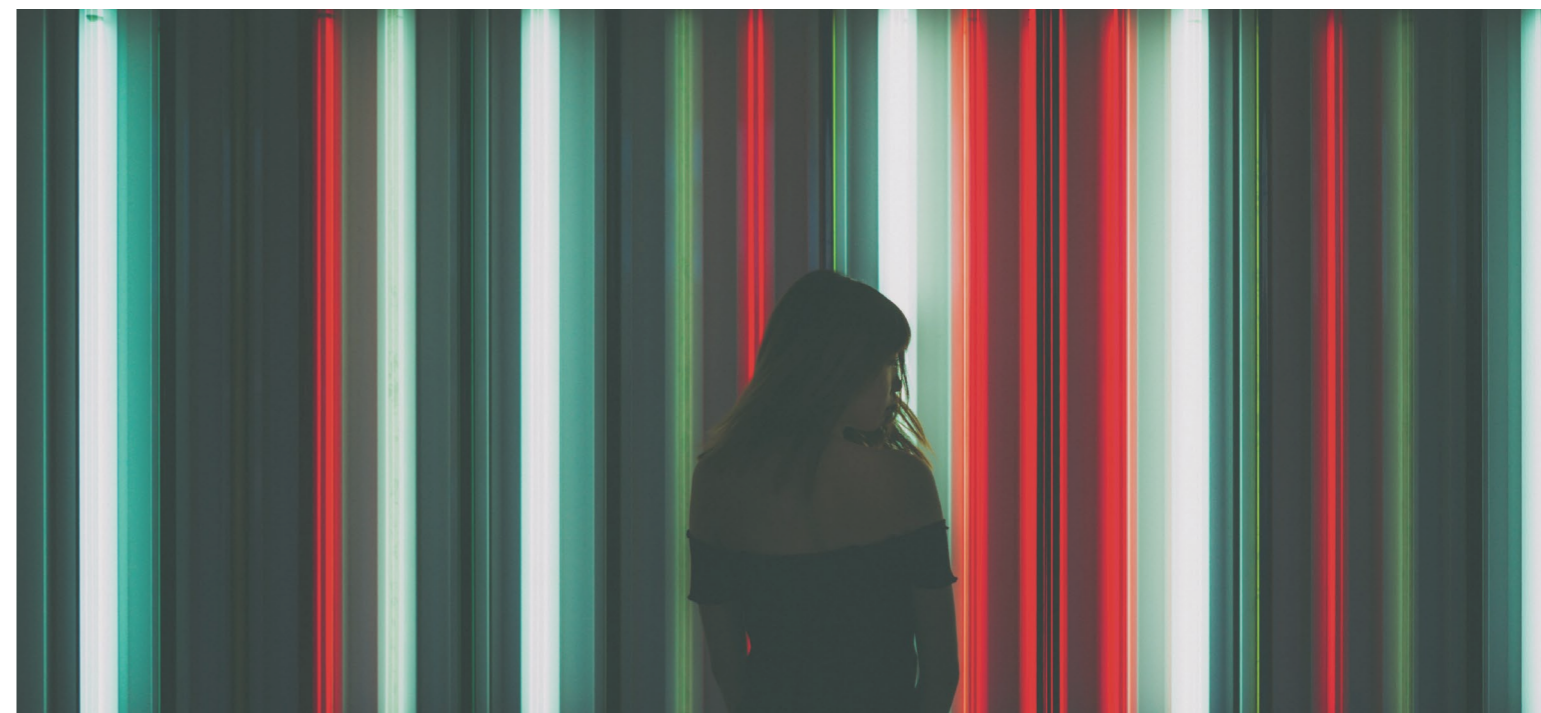
heitskompetenz geht ihrerseits „mit einem höheren Krankheitsrisiko, einer geringeren Lebenserwartung, einer schwächer ausgeprägten „Compliance“ sowie mit der Gefahr von Unter-, Über- und Fehlversorgung einher“ [40].

Zweitens ist Prävention prinzipiell immer unabgeschlossen und führt zu einem dauernden Leistungsdruck, der kein Ende und keine klaren Grenzen kennt. Es kann nie „genug“ Prävention geben. Nach der *Logik der Prävention* werden alltägliche Tätigkeiten, wie Essen und Trinken, als latent gefährliche und ungesunde Verhaltensweisen gedeutet, was eine beständige Verunsicherung und Risikoangst nach sich zieht. Lengwiler und Madarasz spechen dabei von einem neuen Leitbild des präventiven Selbst, das sich durch rationale Selbstbeobachtung und Selbstdisziplinierung auszeichnet [41]. Prävention ist diffus und immer unabgeschlossen. Der beständige Druck zur präventiven Selbstdisziplinierung kann daher nie eine Entlastung oder Erfüllung erfahren.

Da die Logik der Prävention gegenwärtig vermehrt über digitale Selbstvermessungsanwendungen vermittelt wird, kann sie als eindringliches Beispiel für Pathologien digitaler Vulnerabilität gelten.

Drittens ist die Fähigkeit, diese Präventionsmaßnahmen zu erfüllen, ungleich verteilt. Eine Aussage aus den Interviews beschreibt diese Situation so: „Zum Beispiel gibt es ja auch die Möglichkeit solche Apps von Krankenkassen zu nutzen. (...) Wo ich mir denke, ja vielleicht kann der eine Mensch das nicht und der andere schon! Also habe ich (...) Angst, dass das dann irgendwann mal meine Krankenversicherung nutzt“. Was hier angesprochen wird, ist eine Form der *Entsolidarisierung*, bei der die Kosten für gesundheitliches Handeln nicht solidarisch von allen Versicherten getragen werden, sondern nach einem individuellen Anspruchsmodell verteilt werden [42].

Viertens sind die von digitalen Selbstvermessungsanwendungen erzeugten Daten meist undurchsichtig. Nutzer*innen wissen weder, wie genau ihre Daten erhoben werden („Woher weiß denn mein Handy, ob ich gut geschlafen habe?“), wie genau das Gerät die individuelle Gesundheitssituation erfassen kann („Ich kann z.B. nicht eintragen, dass ich ein verletztes Knie habe“), noch, wie ihre Gesundheitsdaten gespeichert, weiterverarbeitet oder mit Dritten geteilt werden.



Als „Black Box“ liefern die Geräte Faszination, Motivation und klare Handlungsaufforderungen zur Steigerung der eigenen Gesundheit, erzeugen damit aber zugleich Unsicherheit über den „invasiven“ Charakter der Datenmessung, eine „Furcht vor Überwachung“ und ein Misstrauen gegenüber der Verlässlichkeit der erhobenen Daten. Nutzer*innen beschreiben das Selbstvermessen teilweise als „skuril“ und mit „zu viel Überwachung“ verbunden, manchen Nutzer*innen macht das „Einschmischen [der App] ein bisschen Angst.“

Fünftens führen Standardwerte als Vorgaben in Gesundheits-Apps, die sich an einem Durchschnitts- oder Norm-Menschen orientieren, zu *Exklusion* vulnerabler Gruppen an Vergleichspraktiken bei digitaler Selbstvermessung, die wegen Erkrankung oder Behinderung nicht, oder nie die vorgeschriebenen Normwerte erreichen können. Exkludierte Personen äußern explizites Interesse an Vergleichspraktiken, können dies aufgrund fehlender Angebote jedoch nicht realisieren: „Ich würde gerne so ein Tracking-App nutzen, aber das gibts für Rollstuhlfahrer halt noch gar nicht.“

Während sich in Praktiken digitaler Selbstvermessung allgemeine *Probleme der Digitalisierung* wie *Autonomieverlust*, Fragen des *Datenschutzes* und der sozialen *Gerechtigkeit* zeigen, bietet der detaillierte Blick Aufschluss darüber, wo genau die Bruchlinien *ethischer Problematiken* verlaufen. Die stetig wachsenden Datenökosysteme führen zu einem schleichenden Verlust von Kontrollmöglichkeiten über die eigenen Daten. Da sie kontinuierlich und hintergründig verlaufen, bleiben sie unterhalb der Wahrnehmungsschwelle. Da auch die Technik selbst als undurchsichtige ‚Black Box‘ erscheint,

wird mangelnde Technikkompetenz zu einem Hindernis beim Erwerb von Gesundheitskompetenz durch digitale Selbstvermessungsanwendungen im Gesundheitsbereich.

Zusammengenommen führen diese Sollbruchstellen dazu, dass Mängel an der eingesetzten Tracking Technik von Seiten der Nutzer kaum artikuliert werden. Anstatt Verbesserungen der Technik oder Verbesserungen der Rahmenordnungen zum Umgang mit Gesundheitsdaten zu fordern (etwa DSGVO, e-privacy Verordnung), nehmen Nutzer erfahrene Einschränkungen, Unsicherheiten oder Ausschluß hin und regulieren ihr eigenes Handeln (Gerät Nachts ablegen, Falschangaben zu persönlichen Daten, selektive Nutzung) im Sinne der Selbstdisziplinierung. Private Selbstbeschränkungen und individuell vorgenommene Falschangaben von Name oder Gesundheitsdaten sind eine Randform des *politischen* Handelns, das einen kollektiven Effekt mit sich bringt und damit das Gesicht der Polis, also die Form des Zusammenlebens, mitbestimmt. In seiner *Unkoordiniertheit* und *Nicht-Öffentlichkeit* kann es jedoch keinen Eingang in öffentliche Interessensaushandlungen, also in die *Politik* [43, 44], finden. Probleme des Umgangs mit digitaler Selbstvermessungsanwendung und schleichender Kontrollverlust über die eigenen Daten bleiben damit politisch unsichtbar.

Letztlich entsteht ein politischer Kontrollverlust, wenn Probleme gesundheitlicher Versorgung privatisiert werden und dort einer unzureichenden Technik „zur Bewältigung“ überlassen werden. Digitale Vulnerabilität bedeutet hier, dass „die Technik“ soziale Probleme lösen soll, aber durch jene Technik neue Abhängigkeiten und pathologische Effekte entstehen.



- Friele, M. & Schmitz-Luhn, B & Woopen, C.: Medizin4.0 – Ethik im digitalen Gesundheitswesen. In *Ethik in der Medizin*. 2018. 30(2): S. 87-89.
- Linde, A.C. & Riedel, A. [Hrsg.]: Herausforderndes Verhalten, in *Ethische Reflexion in der Pflege: Konzepte – Werte – Phänomene*. 2018. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. S. 137-149.
- Remmers, H.: Ethik in der Pflege. In Riedel, A. & Linde, A.C. [Hrsg.]: *Ethische Reflexion in der Pflege: Konzepte – Werte – Phänomene*. 2018. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. S. 3-11.
- Weizenbaum, J.: *Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft*. 1978. Frankfurt am Main: Suhrkamp. S. 368.
- Habermas, J.: *Erläuterungen zur Diskursethik. In Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft*. 1991. Frankfurt am Main: Suhrkamp. S. 229.
- Habermas, J.: *Moralbewußtsein und kommunikatives Handeln. In Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft*. 1983. Frankfurt am Main: Suhrkamp. S. 207.
- Thimm, C. & Bächle, T.C.: *Autonomie der Technologie und autonome Systeme als ethische Herausforderung*, in M. Rath, Krotz, F. & Karmasin, M. [Hrsg.]: *Maschinenethik: Normative Grenzen autonomer Systeme*. 2019. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. S. 73-87.
- Arendt, H.: *Vita activa oder vom tätigen Leben*. 1981. München: Piper. S. 375.
- Wiegerling, K. & Heil, R.: *Gesellschaftliche und ethische Folgen der digitalen Transformation des Gesundheitswesens*. In Haring, R. [Hrsg.]: *Gesundheit digital: Perspektiven zur Digitalisierung im Gesundheitswesen*. 2019. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. S. 213-227.
- Capurro, R. & Eldred, M. & Nagel, D.: *Digital whoness: identity, privacy and freedom in the cyberworld*. 2013. Frankfurt; Paris; Lancaster; New Brunswick, NJ: Ontos. S. 310.
- Nissenbaum, H.F.: *Privacy in context : technology, policy, and the integrity of social life*. 2010. Stanford, Calif.: Stanford Law Books. S. 288.
- Krutzinna, J. & Floridi, L. [Hrsg.]: *The ethics of medical data donation*. 2019. Springer Berlin Heidelberg: New York, NY pages cm.
- Association of Computing Machinery: *ACM Code of Professional Conduct*. 1972.
- Mayer-Schönberger, V.: *Was ist Big Data? Zur Beschleunigung des menschlichen Erkenntnisprozesses*. In *Aus Politik und Zeitgeschichte*. 2015. 65(11-12): S. 14-19.
- Anderson, R.E. et al.: *Using the new ACM code of ethics in decision making*. In *Commun*. 1993. ACM. 36(2): S. 98-107.
- Independent high-level expert group on artificial intelligence. A.H.: *Ethics guidelines for trustworthy AI*. 2019. European Commission (EC): Brüssel.
- Ropohl, G.: *Das Misstrauen in der Technikdebatte*. In Maring, M. [Hrsg.]: *Vertrauen – zwischen sozialem Kitt und der Senkung von Transaktionskosten*. 2010. Karlsruhe: KIT scientific publishing. S.115-132.
- Wagner, G.: *Vertrauen in Technik. In Zeitschrift für Soziologie*. 1994. 23(2): S. 145-157.
- Trojan, A. & Kofahl, C.: *Digitale Medien als Instrument der Förderung von Health Literacy*. In B.f.g.A. BzGA [Hrsg.] *Gesundheitsförderung Konkret*. 2015. Köln. S. 78-89.
- Mittelstadt, B.D. et al.: *The ethics of algorithms: Mapping the debate*. In *Big Data & Society*. 2016. 3(2).
- Gießelmann, K.: *E-Health: Erste Apps zertifiziert*. In *Deutsches Ärzteblatt International*. 2017. 114(35-36).
- Kramer, U.: *Gesundheits-Apps: Wie kann eine Zertifizierung konkret aussehen?* In *Diabetes aktuell*. 2017. 15(08): S. 344-348.
- Albrecht, U.V.: *M. Höhn, and U. von Jan, Gesundheits-Apps und Markt. In Chancen und Risiken von Gesundheits-Apps (CHARISMHA)*. 2016. Hannover: Medizinische Hochschule Hannover. S. 62-82.
- Pies, I.: *Optimierung versus Koordinierung : Zur ordonomischen Klärung des wirtschaftsethischen Kernproblems*. In Baumbach-Knopf, C. & Achatz, J. & Knoepffler, N. [Hrsg.]: *Facetten der Ethik*. 2013. Würzburg: Königshausen & Neumann. S. 113-135.
- Homann, K. & Lütge, C.: *Einführung in die Wirtschaftsethik*. 2013. Berlin: Lit. S. 121.
- Ulrich, P.: *Integrative Wirtschaftsethik. Grundlagen einer lebensdienlichen Ökonomie*. 2008. Bern: Haupt. S. 558.
- Bierbaum, M. & Bierbaum, M.E.: *Medical Apps im Kontext von Zulassung und Erstattung*. In Pfannstiel, M.A. & Da-Cruz, P. & Mehlich, H. [Hrsg.]: *Digitale Transformation von Dienstleistungen im Gesundheitswesen I: Impulse für die Versorgung*. 2017. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. S. 249-263.
- Knoepffler, N.: *Angewandte Ethik : ein systematischer Leitfaden*. 2010. Köln [u.a.]: Böhlau. S. 284.
- Meidert, U. et al.: *Quantified Self – Schnittstelle zwischen Lifestyle und Medizin*. In *TA-Swiss*. 2018. Winterthur: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich. S. 274.
- Soga, M. & Gaston, K.J.: *Shifting baseline syndrome: causes, consequences, and implications*. In *Frontiers in Ecology and the Environment*. 2018. 16(4): S. 222-230.
- Rost, D.: *Wandel (v)erkennen : Shifting Baselines und die Wahrnehmung umweltrelevanter Veränderungen aus wissenssoziologischer Sicht*. 2014. Wiesbaden: Springer VS.
- Schneidewind, U.: *"Shifting Baselines" - Zum schleichenden Wandel in stürmischen Zeiten*. 2009.
- Wolf, G.: *The Data-Driven Life*. In *The New York Times*. 2010; In: <https://www.nytimes.com/2010/05/02/magazine/02self-measurement-t.html>
- Selke, S. [Hrsg.]: *Ausweitung der Kampffzone. Rationale Diskriminierung durch Lifelogging und die neue Taxonomie des Sozialen, in Lifelogging: Digitale Selbstvermessung und Lebensprotokollierung zwischen disruptiver Technologie und kulturellem Wandel*. 2016. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. S. 309-339.
- Lutz, R.: *Soziale Erschöpfung kulturelle Kontexte sozialer Ungleichheit*. In *Edition Soziologie*. 2014. Weinheim: Beltz Juventa. S. 155.
- Gugutzer, R. & Duttweiler, S.: *Körper - Gesundheit - Sport. Selbsttechnologien in der Gesundheits- und Sportgesellschaft*. In *Sozialwissenschaften & Berufspraxis*. 2012. 35(1): S. 5-19.
- Lessenich, S.: *Soziologie der Sozialpolitik*. In Kneer, G. & Schroer, M. [Hrsg.]: *Handbuch Spezielle Soziologien*. 2010. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. S. 555-568.
- WHO: *Constitution of the World health Organization*. W.H. Organisation [Hrsg.]. 1946. New York.
- Sørensen, K. et al.: *Health literacy in Europe: comparative results of the European health literacy survey (HLS-EU)*. In *European Journal of Public Health*. 2015. 25(6): S. 1053-1058.
- Quenzel, G. & Schaeffer, D.: *Health Literacy - Gesundheitskompetenz vulnerabler Bevölkerungsgruppen*. 2016. Bielefeld: Universität Bielefeld.
- Lengwiler, M. & Madarasz, J.: *Präventionsgeschichte als Kulturgeschichte der Gesundheitspolitik*. In Lengwiler, M. & Madarasz, J. [Hrsg.]: *Das präventive Selbst. Eine Kulturgeschichte moderner Gesundheitspolitik*. 2010. Bielefeld: Transcript. S. 11-28.
- Sharon, T.: *Self-Tracking for Health and the Quantified Self: Re-Articulating Autonomy, Solidarity, and Authenticity in an Age of Personalized Healthcare*. In *Philosophy & Technology*. 2017. 30(1): S. 93-121.
- Braun, T.: *Die politischen Dimensionen des Public Interest Design: Zwischen Politik und dem Politischen*. In Rodatz, C. & Smolarski, P. [Hrsg.]: *Was ist Public Interest Design? Beiträge zur Gestaltung öffentlicher Interessen*. 2018. Wuppertal: Transkript. S. 37-63.
- Marchart, O.: *Die politische Differenz. Zum Denken des Politischen bei Nancy, Lefort, Badiou, Laclau und Agamben*. In *Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft*. 2010. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag. S. 391.

DIGITALE SELBSTVERMESSUNG IM TÜRKISCHEN GESUNDHEITSSYSTEM

❖
Vergleich zeitgenössischer
Selbstvermessungspraktiken in
Deutschland und der Türkei

↓
Melike Sahinol
Johannes Achatz

Digitale Selbstvermessungspraktiken mit Gesundheitsbezug sind ein internationales Phänomen und finden sich in vielen Gesundheitssystemen. Doch welche Rolle spielen hierbei spezifische *kulturelle* und *institutionelle* Besonderheiten? Um diese Besonderheiten enger in den Blick zu nehmen, wurde eine vergleichende Untersuchung über vulnerable Selbstvermesser in der Türkei durchgeführt. Die Studie wurde vom VALID-Kooperationspartner, dem Orient-Institut Istanbul verantwortet, dass sich u.a. mit zeitgenössischen medizinethischen Fragen beschäftigt ^[1]. Federführend für das Projekt war Dr. Melike Şahinol.

Für die Vergleichsstudie wurden Einzelinterviews mit digitalen Selbstvermessern geführt (n=35), davon chronisch kranke Nutzer*innen (Diabetes, n=14), präventive Nutzer*innen (n=8) sowie Expert*inneninterviews (n=13). Sie folgt dem VALID-Sampling nach Anwendungsbereichen digitaler Selbstvermessung, die *freiwillig* (Freizeit) oder *unfreiwillig* (medizinisch notwendig) stattfinden kann. Zudem wurden *präventiver*, *rehabilitativer* und *assistiver* Einsatz der digitalen Selbstvermessung unterschieden.

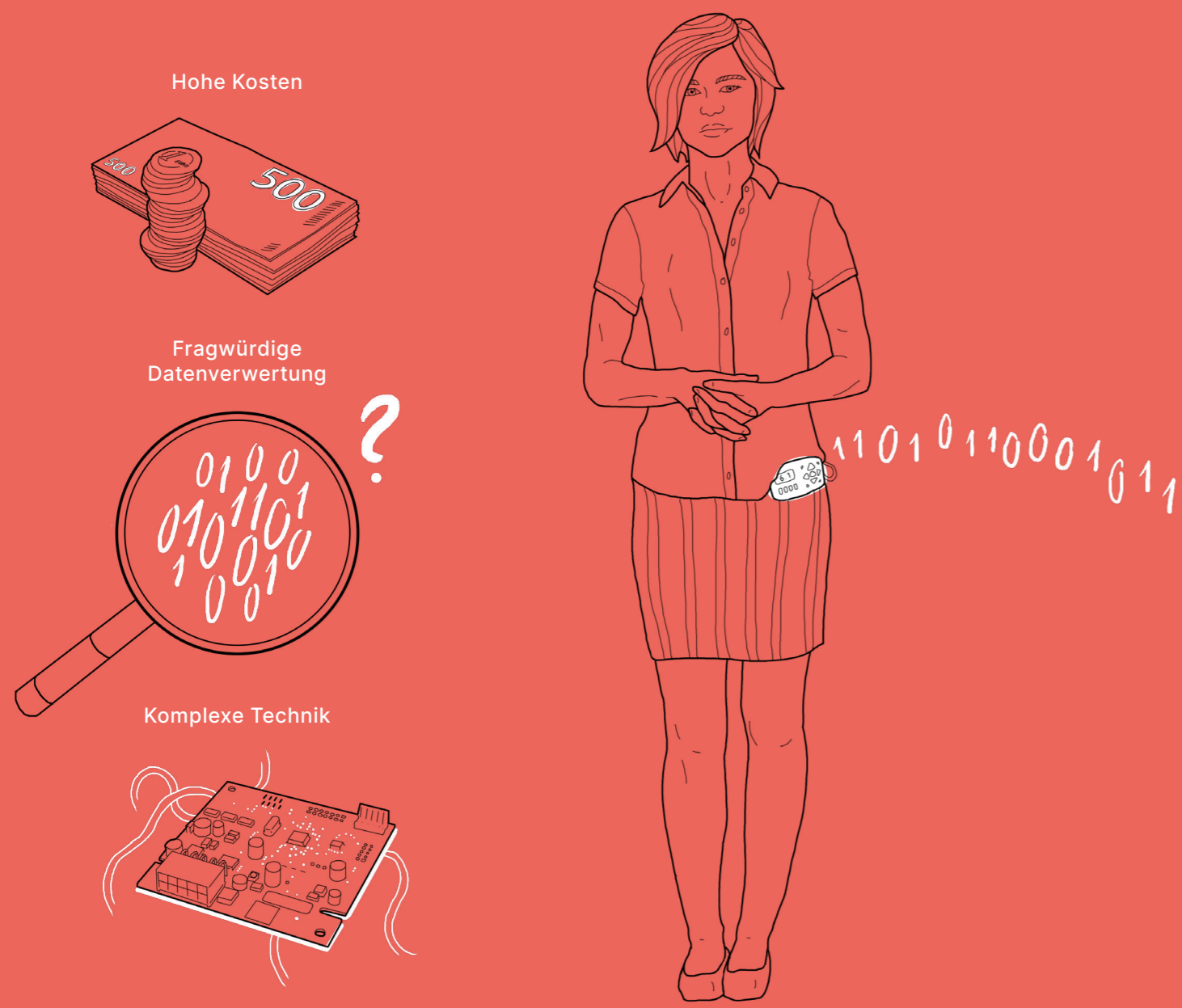
Im Mittelpunkt der Studie stand die Frage, ob interkulturelle Varianten digitaler Vulnerabilität nachweisbar sind. Weist also die Praxis digitaler Selbstvermessung im Kontext der türki-

schen Gesellschaft sowie des türkischen Gesundheitssystems Besonderheiten auf? Und begegnen türkische Nutzer*innen anderen Formen von Empowerment und Barrieren im Hinblick auf die Nutzung persönlicher Gesundheitsdaten?

BESONDERHEITEN DES TÜRKISCHEN GESUNDHEITSSYSTEMS

Das türkische Gesundheitssystem wurde mit dem „Health Transformation Program“ (2003-2013) reformiert. Dabei wurde eine allgemeine Gesundheitsversorgung eingeführt und die Vernetzung zentraler Gesundheitsakteure in einem nationalen Aktionsplan vorangetrieben. Es kann daher von einem technologischen „push“ gesprochen werden, der von den Gesundheitsinstitutionen ausgeht und der Digitalisierung der Gesundheitsversorgung Vorschub leistet.

Das türkische Gesundheitswesen kann insgesamt als zentralisiert und liberal beschrieben werden. Generell herrscht in der türkischen Gesellschaft weniger Technikskeptizismus, vielmehr eine *technikfreundliche Haltung*, die neuen Gesundheitstechniken gegenüber aufgeschlossen ist ^[2]. Während Digitalisierung gefördert und gesellschaftlich tendenziell begrüßt wird, ist die Versorgungslage differenzierter zu betrachten.



BARRIEREN IM HINBLICK AUF DIGITALE SELBST-VERMESSUNG

Zu den Barrieren zählen begrenzte Zugangsmöglichkeiten zu digitalen Gesundheitstechnologien, mangelnde Vertrautheit mit den Technologien und hohe Kosten. Im Fall medizinisch notwendiger (unfreiwilliger) Selbstvermessung tritt eine Stigmatisierung durch deutlich sichtbare Assistenzsysteme hinzu (Insulinpumpe).

Digitale Selbstvermessungsanwendungen werden gerne eingesetzt, da sie neu sind und im Trend liegen. Die aufgeschlossene und technikfreundliche Haltung geht jedoch nicht mit einem vertieften Interesse an der Funktionsweise der Anwendungen einher, wie ein Softwareexperte ausführt: „Türkische Nutzer*innen lieben Technologie. Wenn ein neues Smartphone auf den Markt kommt, wird es sofort gekauft. (...) Wir folgen gerne dem Trend, geben dafür Geld aus, sind aber nicht sonderlich an den Inhalten interessiert“.

Mit der Begeisterung für neue Technologie und neue Trends geht einher, das bestimmte Selbstvermessungsgeräte importiert (z.B. Insulinpumpen) und nicht in der Türkei ent-

wickelt und hergestellt werden. Geräte aus dem Ausland sind bereits durch die *Sprachbarriere* schwieriger zu bedienen und zu verstehen. Entsprechend unterschiedlich fallen die (auch finanziellen) *Zugangsmöglichkeiten* zu diesen Techniken aus sowie die *Vertrautheit* von behandelnden Ärzten mit der jeweils eingesetzten Technik. Nutzer*innen geben an, sich an den Messwerten nicht orientieren zu können, da sie nicht wissen, welche Werte als unbedenklich oder bedenklich gelten. Sie sind weiterhin auf persönliche ärztliche Gespräche angewiesen. Hierbei zeigen sich zudem Unterschiede zwischen staatlichen Krankenhäusern und Privatkliniken. Die *Kosten* der (zumeist importierten) Selbstvermessungsgeräte werden nicht direkt von der staatlichen Gesundheitsversorgung übernommen, sondern meist im Rahmen von befristeten Studien finanziert und stellen die zentrale Barriere dar. Privatkliniken bieten ein breiteres Spektrum digitaler Gesundheitstechnologien an, doch sind die Behandlungskosten ungleich höher und müssen privat getragen werden.

Gerade bei unfreiwilliger Selbstvermessung, wie dem Einsatz einer Insulinpumpe, steht die Technik zudem als *Stigma* für die Erkrankung (wegen der Pumpe sieht man aus "wie ein Roboter" oder "ein Junkie"). Kinder, vor allem Jungen, schämen sich für ihre Erkrankung.

EMPOWERMENT IM HINBLICK AUF DIGITALE SELBST-VERMESSUNG

Entstigmatisierung, Motivation, die Möglichkeit Patientennetzwerke aufzubauen und ein Gefühl einer besseren Kontrolle über den eigenen Körper sind Möglichkeiten des Empowerment durch digitale Selbstvermessung.

Die fortschreitende Entwicklung digitaler Gesundheitstechniken kann auch dazu beitragen, das Stigma einer Krankheit durch das eingesetzte Gerät zu verbergen. Durch die Miniaturisierung der Technik lassen sich Geräte unter der Kleidung anbringen. Eine andere Bewältigungsstrategie besteht darin, die auch optisch ansprechender werdenden Geräte offensiv wie einen Mode-Artikel sichtbar um den Hals, am Arm oder am Bein zu tragen.

Bei Selbstvermessungsanwendungen erhalten Nutzer*innen kurzfristig aktuelle Rückmeldungen. Dies *motiviert* tendenziell Gesundheitsempfehlungen einzuhalten. Die Motivationsfunktion ist dabei eine umfassende Entwicklung in Richtung von Ansätzen zur „*Gamification*“. Dabei werden durch Punktsysteme oder einfach zu erreichende Gesundheitsziele Anreize gesetzt, die durch den spielerischen Charakter gesundheitsförderndes Verhalten motivieren.

Digitale Vernetzungsangebote ermöglichen es medizinisch intendierten (unfreiwilligen) Selbstvermessern Messdaten ihrer Geräte auszutauschen und darüber hinaus *Patient*innennetzwerke* aufzubauen. Die Gesundheitsdaten können über soziale Netzwerke geteilt werden. Informationen, Erfahrungen und Tipps zum Umgang mit der medizinischen Technologie können ausgetauscht und moralischer Rückhalt aus Selbsthilfenetzwerken gewonnen werden.

Digitale Selbstvermessung kann auch das Gefühl der *Kontrolle über den eigenen Körper*- und Gesundheitszustand fördern. Die eingesetzte Technik wird von den Nutzer*innen als ein Instrument der „Selbstkontrolle“ bezeichnet. Nutzer*innen bekommen das Gefühl, ihren Körperzustand wieder in den Griff zu bekommen und sich "mit dem smarten Armband kontrollieren zu können".



»Wenn mehr persönliche Daten und private Gesundheitsstatistiken mit Selbstvermessungsanwendungen über soziale Netzwerke geteilt werden, steigen das Bewusstsein für den eigenen Körper sowie die gefühlte Kontrolle über die eigene Gesundheit. Zugleich aber steigt das Risiko ungewollter Datenzugriffe von Dritten und es fehlt, gerade wegen der wahrgenommenen positiven Rückmeldungen und Gesundheitseffekte, das Bewusstsein für die Gefahren des Teilens privater Gesundheitsdaten.«

DATEN UND DIGITALE VULNERABILITÄT

Die Einordnung von Selbstvermessungstechnologien und -praktiken erweist sich auch in der Türkei als ambivalent. Zahlreiche Aspekte zwischen Empowerment oder Barrieren werden thematisiert.

Während bei Nutzer*innen nur geringe *Datenschutz* Bedenken festzustellen sind, sind Ärzt*innen und medizinische Expert*innen durchaus um Datenschutz bemüht. Sie sehen sich aber kaum in der Lage, effektiven Datenschutz zu gewährleisten, solange viele verschiedene Anwendungen - zumeist importierte - im Umlauf sind und in der Türkei entwickelte Anwendungen fehlen. Nutzer*innen zeigen geringe Bedenken beim *Teilen von Gesundheitsdaten*, da gerade bei unfreiwilliger, medizinisch notwendiger Selbstvermessung (Insulinpumpen) die moralische Unterstützung aus einer Sharing-Community die (möglichen) Bedenken überwiegt.

Die Bereitschaft, wie auch das Vertrauen in positive Effekte des Datenteilens wird unterschiedlich beurteilt. Expert*innen betonen das Vertrauen von Patient*innen gegenüber staatlichen Institutionen, wie öffentlichen Krankenhäusern, und eine Skepsis gegenüber sozialen Plattformen. In der Nutzer*innenbefragung spiegelte sich diese Einschätzung jedoch nicht wider. Nutzer*innen teilen ihre Gesundheitsdaten über soziale Netzwerke, da sie keine Nachteile erkennen können: „Die ganze Welt weiß, dass mein Kind Diabetes hat. Was soll schon passieren, wenn ich den Blutzuckerwert (online) teile? Was soll passieren, wenn ich es nicht tue?“

Gerade bei unfreiwilligen Selbstvermessern, wie Menschen mit Diabetes, entspannt die ständige Selbstvermessung die Ernährungslage und erhöht die *Lebensqualität*. Die Ernährung muss nicht mehr sorgfältig geplant werden, da durch das ständige Monitoring einer digitalen Insulinpumpe automatisch Rückmeldungen über den aktuellen Blutzuckerspiegel erfolgen. Andererseits kann es aber auch die Ernährungsgewohnheiten verändern, was schlecht für den Behandlungserfolg ist – das kann soweit gehen, dass Nutzer*innen die Insulinpumpe wieder ablegen, weil die Bequemlichkeit zu verführerisch ist.

Die *digitale Kontrolle* vermittelt ein *Gefühl der Beherrschbarkeit* des eigenen Gesundheitszustandes. In Einzelfällen, auch bei unfreiwilliger digitaler Selbstvermessung, wirkt die ständige Erinnerung an die eigene gesundheitliche Vulnerabilität durch immer aktuelle Messwerte aber auch beunruhigend. Die Geräte sind für die Nutzer*innen ein „unersetzliches Gerät

für das eigene Leben“ und führen zu neuen *Bewältigungsstrategien*. Im Falle der Insulinpumpen wird die lebensnotwendige Abhängigkeit quasi ritualisiert und in eine neue Normalität überführt. So wird etwa von einer Nutzer*in die Insulinpumpe als künstliches Organ bzw. als Körpererweiterung beschrieben: „Jeder hat eine Bauchspeicheldrüse (Pankreas) umsonst. Ich habe eine teure Bauchspeicheldrüse“.

ERGEBNISSE

Zusammenfassend zeigen sich in der Vergleichsstudie keine völlig neuen Einsichten in das Phänomen der digitalen Selbstvermessung. Gleichwohl ist auffallend, dass die *Bereitschaft, persönliche Daten zu teilen, in der Türkei ausgeprägter ist*. Als limitierende Aspekte erweisen sich die *Hürden des Zugangs* und v.a. die Kosten bei medizinischen Anwendungen.

Freiwillige und unfreiwillige Selbstvermesser stehen zwischen erlebtem Zuwachs an Kontrolle des eigenen Gesundheitszustandes und einer Abhängigkeit gegenüber der unverstandenen Technik. Die Situation lässt sich als eine *Art Awareness-Dilemma* beschreiben: Wenn mehr persönliche Daten und private Gesundheitsstatistiken mit Selbstvermessungsanwendungen über soziale Netzwerke geteilt werden, steigen das Bewusstsein für den eigenen Körper („Awareness“) sowie die *gefühlte Kontrolle über die eigene Gesundheit*. Diese gefühlte Kontrolle geht jedoch nicht immer mit einem Zuwachs an Gesundheitskompetenz einher. Sie erlaubt den besseren Austausch und damit bessere Information über den eigenen Gesundheitszustand. Ohne Rückmeldungen von Gesundheitsexpert*innen bleiben die Auswertungen der digitalen Selbstvermessungsanwendungen jedoch oft unverständlich. Zudem steigt das *Risiko ungewollter Datenzugriffe* von Dritten und es fehlt, gerade wegen der wahrgenommenen positiven Rückmeldungen und Gesundheitseffekte, das Bewusstsein für die Gefahren des Teilens privater Gesundheitsdaten.

Das Problem der Verfügbarkeit der neuen Gesundheitstechniken und der finanziellen Zugangshürden, gerade für vulnerablen Personen, zeigt sich in der Türkei deutlicher als in Deutschland, macht aber letztendlich nur einen graduellen Unterschied aus. Auch in Deutschland fehlen z.B. Yoga-Apps für Menschen mit Amputationen und Selbstvermessungsanwendungen, die auch bei verschiedenen Formen von Erkrankungen gefahrlos und erschwinglich eingesetzt werden können.

1. Orient-Institut Istanbul. 2020, In: <https://www.oiiist.org/>

2. Şahinol, M. & Kirschsieper, D.: Die Privatheitskultur in Deutschland und der Türkei – untersucht an den Diskursen über Gesundheits-Apps. In Smart New World. 2016. Wien: Netzwerk für Technikfolgenabschätzung (NTA).

HANDLUNGS- EMPFEHLUNGEN UND AUSBLICK

✧
Digitale Selbstvermessung
als Gestaltungsaufgabe im
Gesundheitswesen



Johannes Achatz
Stefan Selke

Digitale Selbstvermessung mittels Fitness-Tracker und Gesundheits-Apps ist inzwischen zu einem gesellschaftlichen Trend geworden ^[1]. Im Projekt VALID wurden ethische Aspekte digitaler Selbstvermessung untersucht, insbesondere die Frage, wie sich neue Techniken digitaler Selbstvermessung auf Chancen und Risiken vulnerabler Personen auswirken.

EMPOWERMENT UND NEUE BARRIEREN

Im Abgleich der Perspektiven von vulnerablen und resilienten Personen wurden dabei die Vor- und Nachteile der Digitalisierung in diesem Bereich des Gesundheitswesens herausgearbeitet. Als übergreifende Begriffe wurden daher *Empowerment* und *neue Barrieren* gewählt. Beide Begriffe kennzeichnen den Korridor, innerhalb dessen sich spezifisch ethische Aspekte digitaler Selbstvermessung finden, analysieren und systematisieren lassen. Sie helfen, individuell erfahrbare Vor- und Nachteile digitaler Selbstvermessung einzuordnen. Und schließlich dienen sie dazu, einen möglichen Orientierungsrahmen für Handlungsempfehlungen abzustecken.

EMPOWERMENT ALS LEITBEGRIFF

Am Leitbegriff Empowerment lässt sich bereits das Spektrum möglicher Handlungsempfehlungen festmachen. Empowerment im Kontext digitaler Selbstvermessung bedeutet für Nutzer*innen *mehr* Möglichkeiten, sich über den eigenen Gesundheitszustand zu informieren und damit *verbesserte* Möglichkeiten, sich

selbst eine Meinung zu bilden. Durch die Kontrolle persönlicher Gesundheitsdaten können Gesundheitshandlungen – eigene und fremde – besser beurteilt werden.

BARRIEREN IM KONTEXT DIGITALER SELBSTVERMESSUNG

Zu Barrieren zählen Unverfügbarkeiten, z.B. fehlende Funktionen oder mangelhafte Information über eine App, die bis zur Unvereinbarkeit reichen können. **Individuell erfahrende Barrieren korrespondieren immer mit systematischen Bedingungen oder Konstellationen, die in der Summe zu mehr oder weniger Empowerment beitragen.** Konstellationen, die sich negativ auf freie Entfaltung eigener Lebenschancen auswirken, werden daher als *Vulnerabilität* gefasst. Gesteigerte Möglichkeiten der Selbstbestimmung hingegen als *Literacy*, also Möglichkeit des Kompetenzerwerbs.

Ein Ziel des Projekts VALID bestand darin, eine empirisch begründete Systematik (neuer) digitaler Vulnerabilitäten zu erarbeiten und zur Diskussion zu stellen. Anstatt „Datensouveränität“ als ein neues Leitkonzept zu proklamieren, das wesentlich auf dem Prinzip der „informationellen Freiheitsgestaltung“ aufbaut ^[2] und insbesondere der Realisierung der Werte von Freiheit, Privatheit, Souveränität, Sicherheit, Wohlergehen, gesellschaftliche Gerechtigkeit, Solidarität und Verantwortung dienen soll, wird hier die Perspektive der Vulnerabilität gewählt. **Dem Leitbild der „Datensouveränität“ werden die Regime digitaler Vulnerabilität gegenübergestellt, denen digitale Selbstvermesser prinzipiell unterliegen.** Im Sinne der ganzheitlichen

FUNKTIONEN DIGITALER SELBSTVERMESSUNG

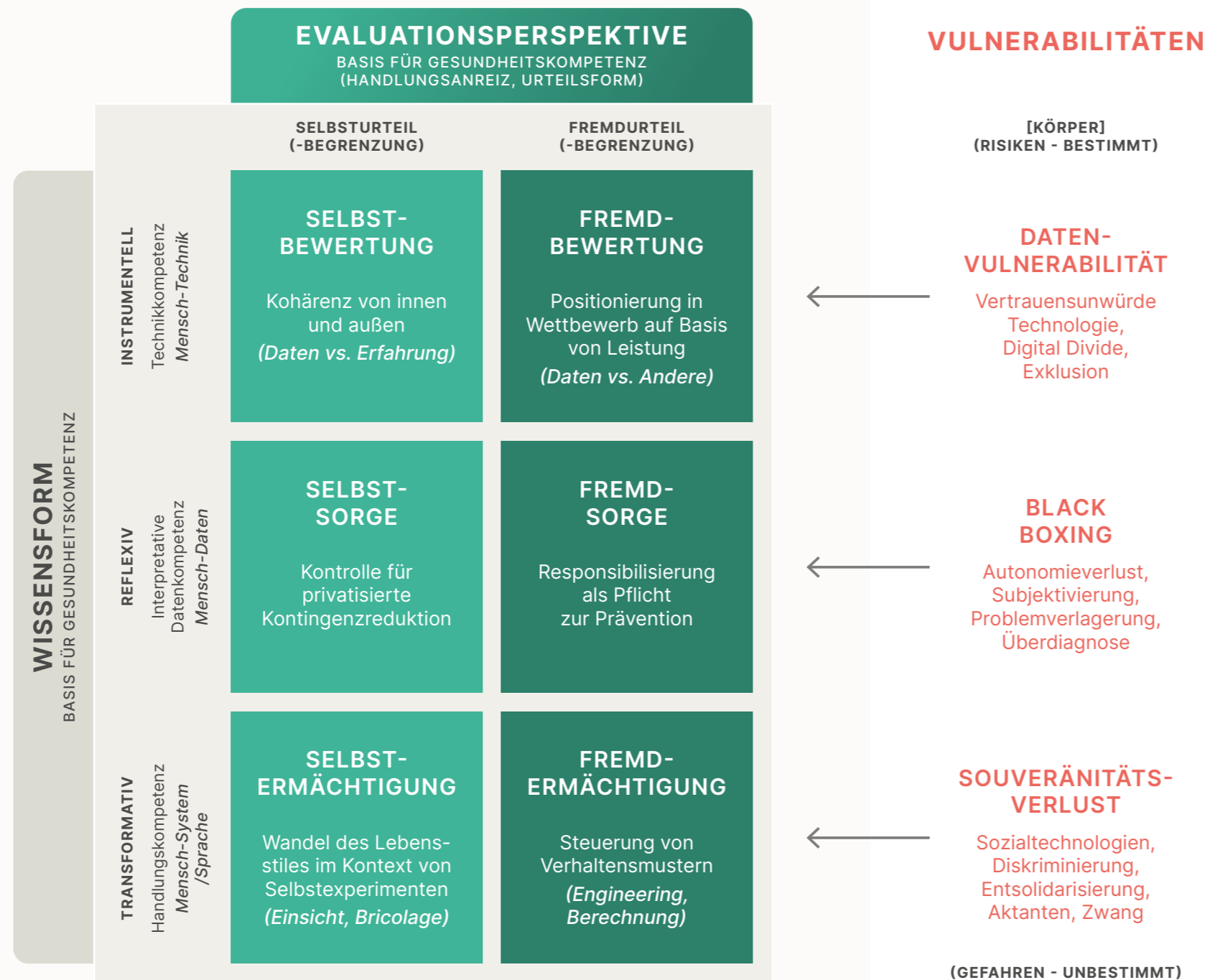


Schaubild: Übersicht über unterschiedliche Funktionen digitaler Selbstvermessung im Spannungsfeld zwischen Empowerment und neuen Barrieren

Gesundheitsdefinition der WHO [3] werden darunter „Konstellationen externer Einflussfaktoren und interner Resonanzräume“ verstanden, die den Raum *freier* „Verwirklichung von Lebenschancen“ [4] durch technische Strukturvorgaben beeinträchtigen. Mit der Fokussierung auf digitale Vulnerabilitäten werden die Risiken und Angriffsflächen, die durch digitale Selbstvermessung entstehen, bezeichnet und in den Blick genommen. Damit entsteht ein vollständigeres Bild einer erstrebenswerten informationellen Freiheitsgestaltung innerhalb tatsächlicher Gestaltungsräume.

EINE SYSTEMATIK DIGITALER VULNERABILITÄTEN

Dieser Überblick zu Vulnerabilitäten (Risiken, Barrieren) und Kompetenzen (Empowerment) lässt sich im Anschluss an die Typologie der Konstellationen *digitaler Vulnerabilität* entwickeln. Dazu wurde das untersuchte Feld digitaler Selbstvermessung in drei korrespondierende Wissensformen ausdifferenziert [siehe Schaubild]. Literacy wird üblicherweise als Vermögen verstanden, feldspezifische Informationen zu finden, zu verstehen, zu beurteilen und anzuwenden. Diesen Perspektiven entsprechen drei Wissensformen. *Instrumentelles* Wissen ermöglicht Zugang zu Information, *reflexives* Wissen dient dem Verständnis und der Beurteilung der Informationen. Schließlich ist *transformatives* Wissen die Grundlage für praktische Anwendungen. Im Idealfall erlaubt eine hohe Literacy, also hohe Kompetenzen, Selbstbewertung, Selbstsorge sowie Selbstermächtigung im Umgang mit digitaler Selbstvermessung. Eine geringe Literacy, also mangelnde Kompetenzen, führen dagegen zur dominierenden Übernahme von Urteilen in Form von „Fremdbewertungen“. Hierbei werden externe Bewertungsmaßstäbe übernommen. Der von außen auferlegte Zwang zur Selbstsorge kann in diesem Zusammenhang als „Fremdsorge“ bezeichnet werden. Und die Unterwerfung unter technologische Regime als „Fremdermächtigung“ [5].

ZWISCHEN ENTLASTUNG UND ENTMÜNDIGUNG

Die Übernahme externer Wertungen ist nicht direkt mit *Entmündigung* gleichzusetzen, beinhaltet aber die potenzielle *Gefahr* der Entmündigung. Die Möglichkeit, externe Werte bzw. Wertungen im Sinne einer vorgegebenen Norm bzw. Normalität zu übernehmen, wird im Feld der digitalen Selbstvermessung potenziell als *Entlastung* erfahren. Durch den mangelnden Erwerb bzw. fehlende Konsolidierung von Kompetenzen sinken jedoch tendenziell die Möglichkeiten übernommene Wertungen zu beurteilen. Gerade das erzeugt neue Vulnerabilitäten, also *Risiken* z.B. der Datenvulnerabilität, des Autonomieverlusts und Formen von Diskriminierung.

FAZIT DES PROJEKTS

Das Fazit des Projekts VALID besteht darin, dass übermäßig euphorische Erwartungen an digitale Selbstvermessungstechnologien, wie sie im Kontext der Debatte über „digitale Souveränität“ zirkulieren, eher *relativiert* werden sollten. Die Forschungsergebnisse machen deutlich, dass eine erhöhte Gefahr „digitaler Vulnerabilität“ aus gering regulierter Technikentwicklung entsteht. Gesundheitsdaten, Gesundheitskompetenz und selbstbestimmtes Gesundheitshandeln werden durch den Einsatz *intransparenter Technik* gefährdet, ohne dass ein abgemessener Kompetenzaufbau oder eine Verbesserung des eigenen Gesundheitszustands sichergestellt werden. *Fehlende Standards* bei der technischen Entwicklung, wie auch bei der medizinischen Nachhaltigkeit von Gesundheits-Apps und angrenzenden Anwendungen, führen zu einer *Reproduktion von Abhängigkeiten*. Die Unterschiede zwischen eher widerstandsfähigen („resilienten“) und eher verletzbaren („vulnerablen“) Nutzer*innen werden insgesamt eher bestätigt oder sogar verstärkt. Es müsste ein verstärktes Anliegen politisch

Verantwortlicher sein, stattdessen zu einer Überwindung dieser neuen Variante einer „digitalen Kluft“ beizutragen. Ziel dieser Handlungsempfehlung kann es jedoch nicht sein, jegliche Formen der Vulnerabilität zu unterbinden. Vielmehr gilt es die individuelle wie auch politische Kontrolle über die Anwendungsbereiche digitaler Selbstvermessung zu stärken.

PERSPEKTIVEN UND EMPFEHLUNGEN FÜR NUTZER*INNEN

Für die Nutzer*innen digitaler Selbstvermessung sind langfristige Handlungsfolgen generell schwierig abzusehen. Auch Technikbegeisterte beschreiben die Auswertung und Datenverwendung im Kontext digitaler Selbstvermessung als ‚Black Box‘. Eine Steigerung von Technikkompetenz ist ratsam, um sich über die Vertrauenswürdigkeit einer Anwendung und den Modus der Datenverwendung zu informieren und die Vorgaben angemessen beurteilen zu können. Der Wunsch nach gesteigerter Technikkompetenz unterliegt in der Praxis jedoch Limitierungen. Gerade die Intransparenz vieler Gesundheits-Apps und angrenzender disruptiver Technologie ^[6] eröffnet den Bereich der privaten Freizeitaktivitäten für Zugriffe von metrisierender Kulturen aus Ökonomie, Gesundheitsinstitutionen und gesellschaftlichem Leistungswettbewerb.

Stärkungen individueller *Autonomie* und Souveränität alleine können von den kontextuellen Zugriffen nicht befreien. Gleichwohl ist es denkbar, Prozessen der Privatisierung von *Kontingenz* (Präventionszwänge, Leistungsforderungen, Scoring, Pflichten zur Datengabe) über Prozesse der Re-Solidarisierung entgegenzutreten. Der Korridor des Möglichen wird einerseits von teils verbreiteten Guerilla-Taktik begrenzt, die darin bestehen, falsche Namen- und Kontaktdaten in den Selbstvermessungsanwendungen anzugeben, um Profilbildungen zu erschweren. Andererseits sollte das Ziel sein, Probleme und Mängel im Umgang mit Selbstvermessungstechnologien auch an Entwickler zu melden. So kann eine, wenn auch begrenzte, Öffentlichkeit hergestellt werden, die Probleme sichtbar macht.

Solange ungleiche Zugangsbedingungen bestehen und Kontrolle über die eigene Datengabe nicht eingefordert wird, bleiben Anwendungsprobleme und Ungleichheiten politisch unsichtbar.

»Eine Steigerung von Technikkompetenz ist ratsam, um sich über die Vertrauenswürdigkeit einer Anwendung und den Modus der Datenverwendung zu informieren und die Vorgaben angemessen beurteilen zu können.«

Für die Teilnehmer*innen der empirischen Studie im Kontext des Projekts VALID bedeutete *Solidarität* zumeist, die Geräte nicht zu nutzen, solange nicht gleiche oder gerechte Zugangsmöglichkeiten bestehen. Unterlassung oder Selbstbeschränkung in der Nutzung der digitalen Selbstvermessung sind jedoch kaum dazu geeignet die Situation digitaler Selbstvermesser zu verändern oder den *Digital Divide* ^[7] ungleicher Zugangsmöglichkeiten zu überwinden. Neben einfacher Rückmeldung von Problemen an Entwickler oder Vertreter einer

Anwendung (z.B. Krankenkassen), stehen gerade Interessensverbände bereit (Selbsthilfegruppen, Verbraucherschutzverbände, Sportvereine, etc.), um individuellen Interessen und Änderungswünschen eine Öffentlichkeit zu geben und Gehör zu verschaffen. Erst ein Aufbrechen der individualisierten Situation digitaler Selbstvermesser eröffnet die Möglichkeiten politischer Teilhabe und Veränderung. Strukturelle Risiken digitaler Selbstvermessung dürfen nicht ausschließlich auf der biografischen Ebene behandelt werden.

PERSPEKTIVEN UND EMPFEHLUNGEN FÜR INTERESSENSVERBÄNDE

Damit Forderungen nach Inklusion auch die gewünschten Adressaten erreichen, können gerade Interessensverbände eine Vermittlungsfunktion übernehmen. Diese intermediäre Funktion kann darin bestehen, die gegenwärtigen und zukünftigen Bedürfnisse der Nutzer*innen digitaler Selbstvermessungstechnologien an das Feld der Entwickler weiterzugeben.

Ebenso sind Forderungen nach besserer Datenkontrolle sowie mehr Transparenz der Anwendungen digitaler Selbstvermessung in den Prozess politischer Interessensaushandlung und Entscheidungsfindung einzubringen. Zentrale Sorgen um Autonomieverlust, Exklusion von digitalen Gesundheitspraktiken oder besondere Rücksichten in Bezug auf Risikogruppen können gerade über Interessensverbände gebündelt werden. Die Perspektive der Nutzer*innen könnte somit mit größerem Nachdruck kommuniziert werden.

In diesen Sinne ist auch eine Antwort auf Probleme der *Selbstselektion* zu suchen, bzw. einer „Selbstkontrolle durch Fremdkontrolle“ ^[8], bei der alte Abhängigkeiten reproduziert und neue erzeugt werden. Digitaler Selbstvermessung beinhaltet das Potenzial, zu Empowerment im Sinne verbesserter Selbstbestimmungschancen beizutragen. Dieses Potenzial bleibt oftmals ungenutzt. Vielmehr lassen sich auch gegenteilige Effekte bzw. Effekt der Umnutzung der Technologien beobachten. So werden im Feld des Profisports digitale Selbstvermessungsanwendungen gerade nicht dafür eingesetzt, das persönliche Trainingsregime freier und unabhängiger zu gestalten. Stattdessen wird das Abhängigkeitsverhältnis zwischen Trainer*innen und Sportler*innen mittels Technik reproduziert. Wenn Trainer*innen individuelle Leistungsdaten auslesen und daraus modifizierte Trainingspläne resultieren, stabilisiert sich das mit dem Rollenmodell verbundene Abhängigkeitsverhältnis.

Ähnlich verhält es sich bei Teilnehmer*innen von Rehabilitationsmaßnahmen. Diese greifen nicht etwa deswegen auf Gesundheits-Apps zurück, weil sie die beste Wahl für ihre Gesundheitsvorhaben sind, sondern weil sie sich sonst nicht zu helfen wissen. Eine Gesundheits-App ist immer verfügbar und liefert klare Vorgaben.

Die Beispiele der Profisportler*innen und der Reha-Patient*innen verdeutlichen, dass durch Selbstvermessung individuelle Kompetenzen gerade nicht gesteigert werden, sondern lediglich die Autoritätsfunktion von Sachkundigen (Trainer*in, Therapeut*in) auf die Technik im Gewand einer Gesundheits-App verlagert wird.

Aus der vordergründigen Verfügbarkeit oder dem verbreiteten Einsatz von Gesundheits-Apps darf zudem nicht geschlossen werden, es stünden für alle bereits „freie“ oder „adäquate“ Möglichkeiten zur Steigerung der eigenen Gesundheitskompetenz und Eigeninitiative bereit. Gerade Interessensverbände, von Sportvereinen bis zu Selbsthilfegruppen, vertreten eine

*»Wenn Verbesserungsvorschläge und Anwendungsprobleme nicht an Entwickler gemeldet werden können, werden digitale Selbstvermessungsanwendungen zu einer strukturellen Barriere, die Nutzer*innen zur Selbstbeschränkung im Umgang mit der Gesundheitstechnologie treibt.«*

»Das Ziel sollte sein, Gesundheits-Apps so zu entwickeln, dass sie gerade nicht als Barriere oder disruptive Technologie in den Lebensalltag eindringen, sondern lebensdienlich an individuelle Bedürfnisse angepasst werden können, um zu einer kontrollierten, statt einer kontrollierenden Technik zu werden.«

Vielzahl von Personen deren Gesundheitszustand gerade nicht dem *normierten* Maßstab eines gesunden Durchschnittsmenschen entspricht. Unabhängig von der Diskussion, ob es diesen Maßstab überhaupt gibt oder ihn geben sollte, sind die Interessensverbände dazu in der Lage, die Interessen derer zu vertreten, die an digitalen Hilfsmitteln zur Kompetenzsteigerung im Gesundheitsbereich interessiert sind, gleichwohl aber nicht mit Maßstäben eines idealisierten Durchschnitts erfasst werden können. Intermediäre Interessensvertretungen können der Gefahr einer latenten *Diskriminierung* sowie dem Trend zur *Entsolidarisierung* durch strukturell unerfüllbare Gesundheitsstandards Gehör verschaffen. Sie können zeigen, wo Autonomieverluste durch eine Problemverlagerung in technische Systeme hinein zu beobachten ist und welche langfristigen Folgen damit verbunden sind.

PERSPEKTIVEN UND EMPFEHLUNGEN FÜR ENTWICKLER

Entwicklern von Selbstvermessungstechnologien stehen eine Vielzahl an Perspektiven offen, um *vulnerablen Konstellationen* im Kontext digitaler Selbstvermessung entgegenzuwirken. Um Rückmeldungen von Nutzer*innen überhaupt sinnvoll einordnen zu können, muss ein Mindestmaß an *Transparenz* sichergestellt werden. Dies würde Nutzer*innen ermöglichen, die Mechanismen der Datenverarbeitung sowie die technische Funktionsweise der Anwendung, etwa über frei zugängliche Dokumentationen, nachzuvollziehen. Paradox erscheint dabei, dass im Zeitalter digitaler Massenkommunikation *Feedbackschleifen* zwischen Entwicklern und Nutzer*innen ungenutzt bleiben. Wenn Verbesserungsvorschläge und Anwendungsprobleme nicht an Entwickler gemeldet werden können, werden digitale Selbstvermessungsanwendungen zu einer strukturellen Barriere, die Nutzer*innen zur Selbstbeschränkung im Umgang mit der Gesundheitstechnologie treibt. Das Ziel sollte stattdessen sein, immer wieder inkrementelle Anpassungen der Technik einzufordern. Obwohl sie als Instrumente zur selbstbestimmten Einschätzung und Verbesserung der eigenen Gesundheitssituation gedacht sind, verstärken Gesundheits-Apps dann paradoxerweise Heteronomie. Das Ziel sollte sein, Gesundheits-Apps so zu entwickeln, dass sie gerade nicht als Barriere oder disruptive Technologie [6] in den Lebensalltag eindringen,

sondern lebensdienlich an individuelle Bedürfnisse angepasst werden können, um zu einer kontrollierten, statt einer kontrollierenden Technik zu werden.

Solange viele Gesundheitsanwendungen ohne Beteiligung von Gesundheitsexpert*innen entwickelt werden [9] und weiterhin „*Mindeststandards*“ [eigene Hervorhebung] fehlen, die als „*Kodizes zur Selbstverpflichtung durch die Anbieter*“ [10] etabliert werden könnten, ist es schwierig, Kriterien einer „*vertrauenswürdigen Technologie*“ [11] anzulegen. Um bereits bei der Entwicklung einer Anwendung ethische Probleme zu vermeiden, können Kriterien von ethischen Nachhaltigkeitsregeln und weitere „*Value by design*“ Praktiken integriert [12, 13] und die Funktionsweise der Datenverarbeitung selbst in Form von „*ethischen Algorithmen*“ [14] modifiziert werden, um harte Normierungen abzuschwächen. Wesentlich bleibt dabei, ob eingesetzte Maßnahmen auch tatsächlich zu konkreten Formen des Empowerments der Nutzer*innen beitragen.

Diese Aussage lässt sich wie folgt verallgemeinern: Gerade das Ethos von Entwicklern sollte gestärkt werden. Es reicht nicht länger aus allein technisches Handwerk nach den Sorgfaltsregeln des eigenen Faches auszuüben. Auch unerwünschte Nebenfolgen und der positive Impact der entwickelten Technologie sollten bereits in der Planungsphase mitbedacht werden. Selbstverpflichtungen können dabei helfen das positive Selbstverständnis der Profession zu stärken und bieten einen Orientierungsrahmen für Fachfremde an, wenn problematische Technikfolgen kommuniziert werden müssen.

PERSPEKTIVEN UND EMPFEHLUNGEN FÜR POLITISCH VERANTWORTLICHE

Systematische Herausforderungen digitaler Selbstvermessung bestehen im schleichenden Wandel der Vorstellungen von Privatsphäre, Tendenzen der Entsolidarisierung durch Privatisierung und Responsibilisierung von Gesundheitsleistungen, Etablierung eines sozio-technischen Regimes zur Kontrolle individuellen Gesundheitshandelns sowie schleichenden Zwängen zu Präventionspflichten und „freiwilliger“ Datengabe.

Hohe Qualitätsstandards lassen sich über eine Zertifizierung von Gesundheits-Apps, oder einem Angebot Apps über „Digitale Teststrecken“ von offizieller Seite prüfen zu lassen,

sicherstellen. Bei einem Angebot von weit über 200.000 Gesundheits-Apps, die ihrerseits in einer ungewissen Marktsituation ständigen Fluktuationen unterworfen sind, ist jedoch nicht damit zu rechnen, Anwendungsprobleme von Gesundheits-Apps mehr als nur punktuell entgegenzutreten zu können.

Es empfiehlt sich daher, „*Best Practice*“-Beispiele bei der Entwicklung von Gesundheits-Apps zu unterstützen und wünschenswerte *Anforderungen an Gesundheits-Apps* zu formulieren. Derzeit fallen Terminplaner für Arztbesuche ebenso unter das Label „*Gesundheits-App*“ wie Anwendungen zur Raucher-Entwöhnung. Diese Vielfalt erschwert letztendlich die Beurteilung der Qualität von Selbstvermessungsanwendungen. Gerade Aspekte der *Nachhaltigkeit* lassen sich jedoch mit Regulationen belegen. Hier wäre etwa eine Nachweispflicht denkbar, dass die von einer App versprochenen Gesundheitsziele auch tatsächlich erreichbar sind. Weitere Beispiele sind verpflichtende Mindestzeiträume für die technische Unterstützung angebotener Anwendungen wie Sicherheitsupdates oder Bugfixes.

Letztlich stellt auch die Kostenfrage eine Barriere in Zugang und Einsatz von Gesundheitsanwendungen dar. Für verschiedene Sportarten (z.B. Rollstuhlbasketball) stehen noch keine praktisch einsetzbaren Anwendungen zur Verfügung und Profi-Geräte sind teuer, dabei aber nicht auf die speziellen Anforderungen vulnerabler Sportler*innen zugeschnitten. Auch auf die versteckten Kosten von Anwendungen muss hingewiesen werden, die werbefinanziert Nutzer*innenzahlen als eigentliches Kapital ansehen.

FAZIT DES PROJEKTS

Als Fazit des Projekts VALID kann festgehalten werden, dass ein Grundwiderspruch zwischen den Zielen einer *inkluisiven Gesundheitstechnologie* und den individualisierenden Zwängen der *Präventionslogik* immer sichtbar wird. Sowohl Gesundheit als auch Vulnerabilitäten lassen sich nicht allein an einer individuellen körperlichen und geistigen Konstitution festmachen, sondern sind kontextabhängig. Die Gesundheitsdefinition der WHO bezieht die soziale Stellung und das soziale Wohlbefinden mit ein [3]. Vulnerabilitäten werden erst dann sichtbar, wenn unter bestimmten Umweltfaktoren aus individueller Konstitution spürbare Beeinträchtigungen entstehen. Forderungen und Zwänge zu individuellen gesundheitlichen Präventionstätigkeiten missachten diese Kontextualität. Sie ignorieren, dass für viele Personen ein „*gesunder Durchschnittswert*“ aufgrund ihrer gesundheitlichen Konstitution nie erreicht werden kann.

In Studien zur Motivation und zum Einsatz digitaler Selbstvermessung zeigte sich zudem, dass typische Selbstvermesser „*young, highly educated, and wealthy individuals*“ [15] sind. Eine Kompetenzsteigerung scheint daher vor allem bei jenen stattzufinden, die bereits ein hohes Maß an Kompetenz und eine gute sozio-ökonomische Ausgangslage mitbringen. Geringe finanzielle Ausstattung und geringe Wissensressourcen werden als Gründe dafür genannt, auf digitale Selbstvermessung zu verzichten – ein Effekt der *Selbstselektion*. Digitale Selbstvermessung, als individuelle Praxis, kann daher kontextuelle Gesundheitsfaktoren nicht einfach auflösen.

Weil herrschende Präventionsforderungen nicht von allen erfüllt werden können und insbesondere bereits vulnerable Gruppen nicht davon profitieren oder ausgeschlossen werden, ist gerade im Kontext digitaler Selbstvermessung die Formulierung politisch-normativer Ziele gefragt, die auf Verbesserung der Gesamtsituation abzielen, sofern das *Solidaritätsprinzip* in der Gesundheitsförderung aufrechterhalten bleiben soll.

1. Evers-Wölk, M. & Oertel, B. & Sonk, M.: Gesundheits-Apps. In TAB-Arbeitsbericht. 2018. Berlin: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag. (179).
2. Deutscher Ethikrat.: Big Data und Gesundheit – Datensouveränität als informationelle Freiheitsgestaltung. 2017. Berlin: Deutscher Ethikrat.
3. WHO: Constitution of the World health Organization. In W.H. Organisation [Hrsg.]. 1946. New York.
4. Selke, S. et al.: Gutachten: Ethische Standards für Big Data und deren Begründung. In ABIDA – Assessing Big Data. 2018. Karlsruhe. S. 203.
5. Thévenot, L.: Pragmatic regimes governing the engagement with the world. In Schatzki, T. & Knorr Cetina, K. & von Savigny, E. [Hrsg.]: The practice turn in contemporary theory. 2005. London, New York: Routledge. S. 64-82.
6. Selke, S.: Rationale Diskriminierung durch Lifelogging – Die Optimierung des Individuums auf Kosten des Solidargefüges. In Andelfinger, V.P. & Hänisch, T. [Hrsg.]: eHealth: Wie Smartphones, Apps und Wearables die Gesundheitsversorgung verändern werden. 2016. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. S. 53-71.
7. Canellopoulou-Bottis, M. & Himma, K.E.: The Digital Divide: A Perspective for the Future. In Himma, K.E. & Tavani, H.T. [Hrsg.]: The handbook of information and computer ethics. 2008. Hoboken, N.J.: Wiley. S. 621-637.
8. Duttweiler, S.: Alltägliche (Selbst) Optimierung in neoliberalen Gesellschaften. In Aus Politik und Zeitgeschichte. 2016. 66(37-38): S. 27-32.
9. Trojan, A. & Kofahl, C.: Digitale Medien als Instrument der Förderung von Health Literacy. In B.f.g.A. BZgA [Hrsg.]: Gesundheitsförderung Konkret. 2015. Köln. S. 78-89.
10. Bierbaum, M. & Bierbaum, M.E.: Medical Apps im Kontext von Zulassung und Erstattung. In Pfannstiel, M.A. & Da-Cruz, P. & Mehlich, H. [Hrsg.]: Digitale Transformation von Dienstleistungen im Gesundheitswesen I: Impulse für die Versorgung. 2017. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. S. 249-263.
11. Independent high-level expert group on artificial intelligence: Ethics guidelines for trustworthy AI. 2019. Brüssel: European Commission (EC).
12. Duboc, L. et al.: Do we really know what we are building? Raising awareness of potential Sustainability Effects of Software Systems in Requirements Engineering. In IEEE International Requirements Engineering Conference. 2019. IEEE Computer Society.
13. Venters, C.C. et al.: Characterising Sustainability Requirements: A New Species Red Herring or Just an Odd Fish? In 2017 IEEE/ACM 39th International Conference on Software Engineering: Software Engineering in Society Track (ICSE-SEIS). 2017.
14. Mittelstadt, B.D. et al.: The ethics of algorithms: Mapping the debate. In Big Data & Society. 2016. 3(2).
15. Paré, G. & Leaver, C. & Bourget, C.: Diffusion of the Digital Health Self-Tracking Movement in Canada: Results of a National Survey. In Journal of Medical Internet Resarch. 2018. 20(5): S. e177.

»QUERGELESEN«

Thema digitale Selbstvermessung in angrenzenden Forschungsprojekten

Andreas Scheibmaier

Kein Team aus Wissenschaftler*innen forscht heutzutage nur für sich allein. Gerade das Thema der digitalen Selbstvermessung wird mittlerweile aus sehr vielen Perspektiven analysiert. Diese multiperspektivische Suche nach Antworten auf zahlreiche offene Forschungsfragen liefert schlussendlich ein viel umfassenderes und valideres Bild des relevanten gesellschaftlichen Phänomens Selbstvermessung.

Wir, die Forschenden im Projekt VALID, wollten daher wissen, welche Fragen in angrenzenden Projekten untersucht werden und wie die Forscher*innen dabei vorgehen. Für diesen Exkurs gaben uns Dr. Daniel Rode, Anne Schmitz und Dipl.-Soz. Valeska Cappel Auskunft über ihren Zugang zum Forschungsthema – herzlichen Dank dafür!

KONSTELLATIONEN VON KÖRPER, MEDIEN UND SELBST: SELF-TRACKING

Philipps Universität Marburg (Institut für Sportwissenschaft und Motologie)

Seit 2016 forschen Prof. Dr. Martin Stern und Dr. Daniel Rode in ihrem eigenfinanzierten Projekt zu den Interaktionen von Mensch und Technik im Kontext digitaler Selbstvermessung am Institut für Sportwissenschaften und Motologie der Phillips-Universität Marburg.

WORUM GEHT ES?

Die digitale Vermessung körperlicher Zustände und Aktivitäten mittels Tracking-Armbändern, Smartwatches oder Apps stellt eine zeitgenössische Medienpraktik dar, die sich starker Beliebtheit erfreut. Die daraus resultierenden körperlichen und leiblichen Dynamiken im Schnittfeld von Medienumgang und Subjektivierung sind bislang aber noch wenig erforscht. Vor diesem Hintergrund wird unter *Subjektivierung* der permanente Prozess verstanden, innerhalb dessen Individuen durch Gesellschaften und Kulturen zu Subjekten umgeformt werden. Individuen werden zu gesellschaftlich zurechenbaren, kompetenten und mit bestimmten Wünschen und Wissensformen ausgestatteten Wesen ^[1]. Das Erkenntnisinteresse dieses Projekts liegt daher dort, wo es um den Einstiegsprozess in die Alltagspraxis digitaler Selbstvermessung geht. Wie verändert die Gerätenutzung den Umgang mit dem Selbst, dem eigenen Handeln und die Selbstwahrnehmung der Nutzer*innen? Theoretisch nähert sich das Projekt dem Thema aus einer praxistheoretischen Denkweise und orientiert sich am Theoriegebäude von Pierre Bourdieu ^[2]. In den Augen der Praxistheorie besteht das Soziale aus den vom Körper ausgeführten Praktiken. Sie betont dabei die alltäglichen Handlungen.

Das Projekt untersucht die Dynamiken der Selbstvermessung mithilfe von episodisch-narrativen Interviews sowie (Laien-)Auto-Ethno-

graphien. Insbesondere geht es dabei um Interviewpartner*innen, die am Anfang ihrer „Selbstvermessungs-Karriere“ stehen. Einige Proband*innen führen Selbstvermessungs-Tagebücher, um ihre ausführliche Selbstbeobachtung über einen längeren Zeitraum für die Analyse zu dokumentieren.

Das Ziel des Projekts besteht darin, detaillierte empirische Einsichten zur soziomateriellen Praxis des Self-Trackings zu erzeugen. Unter soziomateriellen Praxen wird dabei das Zusammenspiel von menschlicher und materieller Handlungsmacht verstanden. Dabei verschwimmen die Grenzen zwischen menschlichen und nicht-menschlichen Entitäten ^[3].

Als erstes Ergebnis wurde ein heuristisches Modell zu *typischen Phasen von Selbstvermesser-Karrieren* entwickelt. Dieses Phasenmodell orientiert sich an den Ebenen der Umgangspraktiken, der Selbstwahrnehmung sowie der Mensch-Technik-Interaktion. Somit kann besser nachvollzogen werden, wie Menschen durch die Nutzung von digitalen Selbstvermessungstechnologien nach und nach zu Selbstvermessern werden.

Die ethische Komponente dieses Projekts besteht in der Frage, wie sich die inkrementelle Veränderung von Mensch-Technik-Schnittstellen fördernd oder limitierend auf Dimensionen wie Selbstwirksamkeit oder (Daten-)Souveränität bzw. Autonomie auswirken wird.



Details zum Projekt

www.uni-marburg.de/de/fb21/sportwissenschaft-motologie/arbeitsbereiche/sozio/forschung-sozio/eigenfinanziert

PIONIERGEMEINSCHAFTEN. DIE QUANTIFIED-SELF UND MAKER-BEWEGUNG ALS AKTEURE TIEFGREIFENDER MEDIATISIERUNG

Universität Bremen (Zentrum für Medien-, Kommunikations- und Informationsforschung)

Das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Projekt läuft von 2018 bis 2021 und untersteht der Leitung von Prof. Dr. Andreas Hepp. Anne Schmitz, Heiko Kirschner und Susan Alpen erforschen hierbei, welche Rolle sogenannte Pioniergemeinschaften für die Weiterentwicklung von Medientechnologien spielen.

Medien und Medientechnologien entwickelten sich im vergangenen Jahrzehnt weiter, differenzierten sich aus und erlangten eine immer stärkere Gewichtung in der Gesellschaft. Nahezu alle Bereiche des Lebens sind Mediatisierungsprozessen ausgesetzt. Diese stellen sich jedoch nicht als linearer Prozess dar, sondern vielmehr in Form von Schüben, Sprüngen oder Disruptionen. Diese Schübe werden gerade durch digitale Technologien vorangetrieben. Damit geht eine umfassende Verwandlung des Lebens von analogen in digitale Daten einher (Datafizierung). Durch den Schub der Digitalisierung kommt es zu einer tiefgreifenden Mediatisierung. Der Wandel von analogen zu digitalisierten Technologien steht dabei im Kontext von sozialen Beziehungen sowie dem gesellschaftlichen und kulturellen Wandel.

In diesem Projekt wird daher von der These ausgegangen, dass nicht nur Hersteller von Technologien, sondern auch kollektive Akteure für Vorstellungen über Fortschritt eine maßgebliche Rolle spielen. Zu diesen kollektiven Akteuren gehören sogenannte Pioniergemeinschaften. Insbesondere die Quantified-Self (QS)- und Maker-Bewegung stehen dabei im Fokus. Dabei soll ergründet werden, wie sich die kommunikativen Figurationen medienbezogener Pioniergemeinschaften ausgestalten und was die darin verhandelten Imaginationen

medienbezogener Kollektivitätsbildung sind. Figurationen sind (in Anlehnung an die Sozialtheorie von Norbert Elias) dynamische soziale Netzwerke von untereinander abhängigen Individuen ^[4].

Die medienethnographische Rahmung wird durch eine Kombination aus qualitativen und quantitativen Erhebungsmethoden systematisiert. Über einen orts- und eventbezogenen Zugang finden teilnehmende Beobachtungen auf Maker-Messen, QS-Konferenzen und sogenannten Meetups in den Maker-Spaces statt. Im projektbezogenen Zugang findet ein intensives Monitoring von ausgewählten Projekten von Pioniergemeinschaften in Deutschland und in Großbritannien statt. Schließlich werden im Rahmen des personenbezogenen Zugangs qualitative Interviews mit der Organisationselite sowie regulären Akteure der Bewegungen durchgeführt. Zudem werden rahmende Analysen der relevanten Diskurse zur medialen Berichterstattung und Netzwerkanalysen erstellt, um die Struktur und die Vernetzung von Organisationseliten nachvollziehen zu können.

Die ethische Komponente des Projekts besteht in den Werteorientierungen der Pioniergemeinschaften, die mehr oder weniger unhinterfragt medial verstärkt in Alltagspraktiken einsickern und dort zu neuen und nachhaltig wirksamen Handlungsmaximen werden können.



Details zum Projekt

www.kommunikative-figurationen.de/de/projekte/pioniergemeinschaften/

DIGITALE GESUNDHEITSKLASSIFIKATIONEN IN APPS. PRAKTIKEN UND PROBLEME IHRER ENTWICKLUNG UND SITUATIVEN ANWENDUNG

Universität Luzern (Kultur- und Sozialwissenschaftliche Fakultät, Soziologisches Seminar)

Das Projekt wird von Prof. Dr. Rainer Diaz-Bone geleitet und vom Schweizerischen Nationalfonds finanziert. Im Zeitraum von 2019 bis 2022 untersucht die Diplom-Soziologin Valeska Cappel, wie digitale Gesundheitsklassifikationen in Gesundheits-Apps entstehen. Unterstützt wird sie dabei von Miriam Kutt.

Im Fokus dieses Projekts liegen die Spannungen, die zwischen der Einführung der Gesundheitsklassifikationen und deren Nutzung in der Praxis entstehen. Dabei geht es darum, wie die Nutzer*innen der Gesundheitsanwendungen die Gesundheitsklassifikationen verstehen und anwenden sowie um die Diskrepanzen zu den ursprünglichen Ideen der Entwickler*innen. Da Gesundheits-Apps in den meisten Fällen von Privatunternehmen und nicht von Gesundheitsexpert*innen entwickelt werden, ist unklar, an welchen Werten und Ideen sich die Hersteller orientieren. Zudem werden die bereits vor der Nutzung relevanten Logiken bei der Entstehung der Anwendungen untersucht.

Das Forschungsprojekt orientiert sich dabei an der Theorie der Konventionen ^[5]. Diese geht davon aus, dass eine Vielfalt von Koordinationslogiken existiert, die Handlungsmöglichkeiten beeinflussen und Situationen strukturieren können. Menschen folgen in ihren Handlungen und Ent-

scheidungen bestimmten „Weltbildern“, die ihnen als grundlegende Orientierung dienen. Dort, wo unterschiedliche Weltbilder aufeinandertreffen, kann es zu Konflikten und Rechtfertigungsdruck kommen. Ziel dieses Projekts ist daher die Rekonstruktion von Rechtfertigungsordnungen seitens der Entwickler*innen und der Nutzer*innen von Gesundheits-Apps.

Das Forschungsfeld wird durch offen gehaltenen Leitfadeninterviews und Gruppendiskussionen mit Herstellern, Nutzer*innen sowie Vertreter*innen von Gesundheitssystemen untersucht. Um mehr über relevante Situationen zu erfahren, finden qualitative Experimente mit Vertreter*innen aus unterschiedlichen Gesundheitsbereichen statt. Zudem werden die Methoden des lauten Denkens (Think-Aloud-Protokolle) und Tagebücher eingesetzt, um zu verdeutlichen, wie Nutzer*innen bestimmte Anwendungen verwenden und in den Alltag integrieren.



Details zum Projekt

www.unilu.ch/fakultaeten/ksf/institute/soziologisches-seminar/forschung/digitale-gesundheitsklassifikationen-in-apps-praktiken-und-probleme-ihrer-entwicklung-und-situativen-anwendung/

1. Reckwitz, A.: Subjektivierung. In Gugutzer, R. & Klein, G. & Meuser, M. [Hrsg.]: Handbuch Körpersoziologie. Band 1: Grundbegriffe und theoretische Perspektiven. 2017. Wiesbaden: Springer VS. S. 125-130.
2. Bourdieu, P.: Sozialer Sinn. Kritik der theoretischen Vernunft. 1993. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
3. Conrad, L.: Organisation im soziotechnischen Gemenge. Mediale Umschichtungen durch die Einführung von SAP. 2017. Bielefeld: Transcript Verlag.
4. Elias, N.: Etablierte und Außenseiter. 1993 Frankfurt am Main: Suhrkamp.
5. Diaz Bone, R.: Die "Economie des conventions": Grundlage und Entwicklung der neuen französischen Wirtschaftssoziologie. 2018. Wiesbaden: Springer VS.

ÖFFENTLICHE WISSENSCHAFT FÜR DAS OHR

❖
Wie aus einem Projektbericht eine
Radiodokumentation wurde



Ulrich Land

In seinem Gastbeitrag berichtet der Radio-Journalist Ulrich Land, welche Überlegungen in die Produktion eines Projekt-Radiofeatures einfließen. Dieses auditive Format ist Teil der Strategie öffentlicher Wissenschaft im Projekt VALID.

In meinen frühen Zwanzigern gab mir irgendein Guru zu verstehen: „Don't compare!“ Schön und gut, aber geht das? Schafft man das unter den gegebenen gesellschaftlichen Realitäten? Der Guru ist inzwischen verschwunden, der Satz ist geblieben. Ich trage ihn seitdem mit mir herum.

Plötzlich aber – im Zusammenhang mit dem Thema Selbstvermessung – tauchen Leute auf, die den Vergleichs- und Wettbewerbscharakter geradezu genießen, sich genau dadurch zugehörig fühlen, indem sie sich mit anderen messen. Aus dem Vergleichen wurde ein technisch vermittelter Vergleich. Selbstvermesser sind bereit, sich *freiwillig* den ganzen Tag – 24/7 – ins Blickfeld von Selbstvermessungs-Apps zu begeben. Und es gibt andere, Diabetiker*innen und Bluthochdruckpatient*innen beispielsweise, die genau das tun *müssen*. Für sie bedeutet Self-Tracking den Gewinn an Lebensqualität und Sorglosigkeit. Dazwischen tut sich eine regelrechte Typologie von Nutzer*innen auf, die jeweils auf charakteristische Weise mit dem High-Tech-Vergleichen umgehen. Mit dieser Typologie wurde ich im Rahmen des Forschungsprojekts VALID konfrontiert. Was macht ein Radiomacher nun mit solchen Ergebnissen? Zunächst stellt er sich Fragen ...

„Was aber“, so wieder eine Erinnerung an den verschollenen Guru, „was macht das mit ihnen?“ Mit Hobbyvergleichen, Zwangsvergleichen, Profivergleichen. Wie sehen die individuellen und gesundheitlichen Nebenwirkungen aus, wenn man sich gerade in körperlicher, gesundheitlicher Hinsicht vergleicht? Was handeln wir uns selbst, und was handeln die Akteure und Institutionen des Gesundheitssystems uns damit ein? Und was ist es, dass daran Spaß macht? Oder machen kann? Oder machen muss? Oder eben gerade überhaupt keinen Spaß macht, zum Stressfaktor wird. Wenn man sich plötzlich damit konfrontiert sieht, dass ausschließlich man selbst für die eigene Gesundheit *verantwortlich* gemacht wird. Nach dem Motto: Wer brav seine 10.000 Schritte am Tag geht, gehört zur Kategorie: „Gesund und fit“. Wer nicht – aus welchen, vielleicht auch gesundheitlichen Gründen auch immer – hat hingegen das Nachsehen. Soziale Faktoren, die Gesundheit und Wohlbefinden bedingen, werden ausgeklammert. Und Gesundheit in ihrer Komplexität wird plötzlich zur Zahl, zum Datensatz, individuell vermessen, aber gesellschaftlich bzw. von den Selftracking-Apps quasi vorgeschrieben, standardisiert und normiert.

Das sind Fragen, die gerade auch während der Corona-Pandemie virulenter wurden. Schon kurz nach Einführung der Kontaktbeschränkungen wurde seitens links-autonomer Kreise und wenig später auch seitens der AfD gemutmaßt, die Bundesregierung wollte unterm Deckmantel des Gesund-

heitsschutzes insbesondere die Corona-Warn-App dazu nutzen, durch die Hintertür einen „diktatorischen Überwachungsstaat“ einzuführen. Indem nicht nur elementare Grundrechte, etwa der Versammlungsfreiheit und das Demonstrationsrecht, außer Kraft gesetzt würden, sondern auch individuelle Bewegungsdaten gesammelt würden, die dann zur Auswertung, zur Erstellung individueller Bewegungsmuster, für Ranglisten und Punktesysteme, kurz: zur Kontrolle bereitstünden.

Nachtigall, ick hör dir trapsen. Etwa der Roman „1984“ von George Orwell, der im Jahr seines Erscheinens, 1949, noch als Science-Fiction gehandelt wurde, blitzt vor dem inneren Auge auf. Oder noch aktueller der Roman „Die Optimierer“ von Theresa Hannig (2017), der einen Lebensberater nach Art einer Durchleuchtungsinstanz im Jahr 2052 installiert:

„Der Staat interessiert sich für seine Bürger. Er sorgt sich um ihr Wohl und analysiert alle Fakten, um jedem den für ihn besten Platz in der Gesellschaft zuzuweisen. [...] Am Ende meiner Beratung bestimme ich den optimalen Platz für Sie. Einen Platz, der die Bedürfnisse unserer Gesellschaft und natürlich Sie selbst zufriedenstellen wird. [...] Um dir den besten Platz zuzuweisen, muss ich als Lebensberater natürlich alles über dich wissen.“ (S. 18f.)

Im politisch-gesellschaftlichen Raum ist man geneigt, bei den Hintergrund- und Abgrundvermutungen zur Corona-Warn-App Verschwörungslegenden zu mutmaßen. Zumal die Daten ja nicht zentral gespeichert, sondern ausschließlich zwischen den einzelnen Smartphones ausgetauscht werden. Die Gefahr jedenfalls, dass die alltäglichen Bewegungsmuster einzelner Nutzer*innen transparent und nachvollziehbar werden, scheint nicht zuletzt durch die zugesicherte Freiwilligkeit und Anonymität gebannt zu sein. Oder führt die Corona-App indirekt denn doch zu einer Einschränkung individueller Bewegungsfreiheit? Versucht man mehr oder weniger unbewusst, dem Abenteuer der Begegnung mit Unbekannten auszuweichen? Nicht, dass man nachher eine entsprechende Warnung auf dem Display seines Handys hat! Die schärfste Zensur ist bekanntlich die Selbstzensur. Mittlerweile spricht man sogar von „Social Cooling“. Wie also verfängt ganz grundsätzlich diese Selbst-Daten-Erfassung(!) möglicherweise über die individuelle Problematik hinaus auf gesellschaftlicher Ebene?

Vor allem ethische Fragen tauchen auf. Fragen, auf die wissenschaftliche Antworten dringend angezeigt sind. Fragen, denen sich das Forschungsprojekt VALID der Hochschule Furtwangen widmete. Und durch eine Vielzahl von Interviews zu erforschen versuchte, wie sich die Wechselwirkungen zwischen der Datenerfassung durch die Selbstvermessung, den psychischen Verwundbarkeiten der Nutzer*innen, der Kommunizierbarkeit gesundheitlicher Aspekte und den Änderungen ethischer Werte gestaltet. Und welche Handlungsempfehlungen für Politik und Gesellschaft sich aus den Ergebnissen der breit angelegten Studie ableiten lassen.

Inzwischen liegen die Forschungsergebnisse in *schriftlicher* Form vor. Aber wie lässt sich Forschung *nachhören*? Wie kann also öffentliche Wissenschaft in einem auditiven Format für ein breites, außer-wissenschaftliches Publikum gestaltet werden?

Die Audiodokumentation dieses Forschungsprojektes lässt stellvertretend vier Selftracking-Nutzer*innen auftreten. In der Form von Reflexionen und Monologen, die aus den Protokollen von Interviews mit Nutzer*innen zusammengetragen und fiktiv



ausgestaltet wurden, entsteht so eine lebendige Typologie des Forschungsfeldes.

Zudem aber kommen die beteiligten Forscher*innen zu Wort und zusätzlich von außen hinzugezogene Expert*innen. Die Nutzer*innen und ihre praktischen Erfahrungen mit dem Selftracking bestätigend, erklärend oder ihnen widersprechend werden O-Ton-Collagen aus Interviews mit Wissenschaftler*innen aufleuchten. So, dass ein „Erkenntnisüberbau“ abgebildet wird, der die Einzelaspekte in den thematischen Gesamtkontext rückt, der aber immer auch wieder an den individuellen Erfahrungshorizonten gegengeschnitten und gebrochen wird. Was unter anderem auch einen lebendigen Wechsel aus wissenschaftlich formulierten Erkenntnissen einerseits und in Alltagssprache daherkommenden Gedankengängen andererseits zu Gehör bringt, sodass die inhaltlichen Aspekte auch für die Öffentlichkeit interessant und nachvollziehbar werden.

Als dritte Ebene werden nach Art von *Intermezzi* zwischen

den einzelnen Kapiteln Auszüge aus einem Interview mit dem Projektleiter Stefan Selke eingebündelt, der über die Macht und Relevanz des Forschungsprojektes, über die wissenschaftlichen Herausforderungen, das Erkenntnisinteresse und die Bewandnis für die Gesellschaft, für den Einzelnen, für das Gesundheitssystem laut nachdenkt. Und über die Möglichkeiten öffentlicher Wissenschaft, die gerade bei diesem Forschungsprojekt angestrebt wurden.

In der akustischen Dokumentation wird es also keineswegs darum gehen, die niedergeschriebenen wissenschaftlichen Forschungsergebnisse noch einmal „vorzulesen“. Hier sollen die Ergebnisse des Projekts vielmehr auch für interessierte Laien nachvollziehbar gemacht werden und damit einen größeren Verbreitungsradius erreichen. Letztlich also uns allen, die wir von den ethischen und sozialen, insbesondere krankensicherungsrelevanten und gesundheitspolitischen Folgen digitaler Selbstvermessung tangiert werden.

Projekt-Audiofeature von
Ulrich Land zum Anhören

www.media.hs-furtwangen.de/audio/Selbstvermesser-VALID-Projekt/e9a2075b69f3d4f9aa5b104c26b7204a



✦

VALID – Ethical aspects of digital self-tracking in healthcare

ENGLISH SUMMARY



Johannes Achatz
Andreas Scheibmaier
Stefan Selke

The project “VALID - Diversity-sensitive and risk-ethical assessment of digital self-tracking,” funded by the German Federal Ministry of Health (BMG), was carried out from November 2017 through July 2020 at Furtwangen University (HFU). The project was overseen by Prof. Dr. Stefan Selke (Faculty of Health, Safety, Society). VALID was assigned to the key area of “Society, Health, Sustainability” at the HFU’s Institute for Applied Research (IAF).

PROJECT AIMS

The project served to analyse and evaluate new correlations between comprehensive body metrics, health behaviour and the perception of health from an ethical perspective: How do digital self-tracking technologies (e.g. lifelogging, self-tracking) impact the individual’s subjective assessment of their own body and health? What are the consequential changes in how people speak about the body, health and lifestyle? In order to answer these questions, the project took an interdisciplinary approach, combining empirical social research, model building and typification as well as ethical analyses. VALID also aimed to produce socially robust knowledge through the participatory involvement of self-trackers and experts from the field of self-tracking.

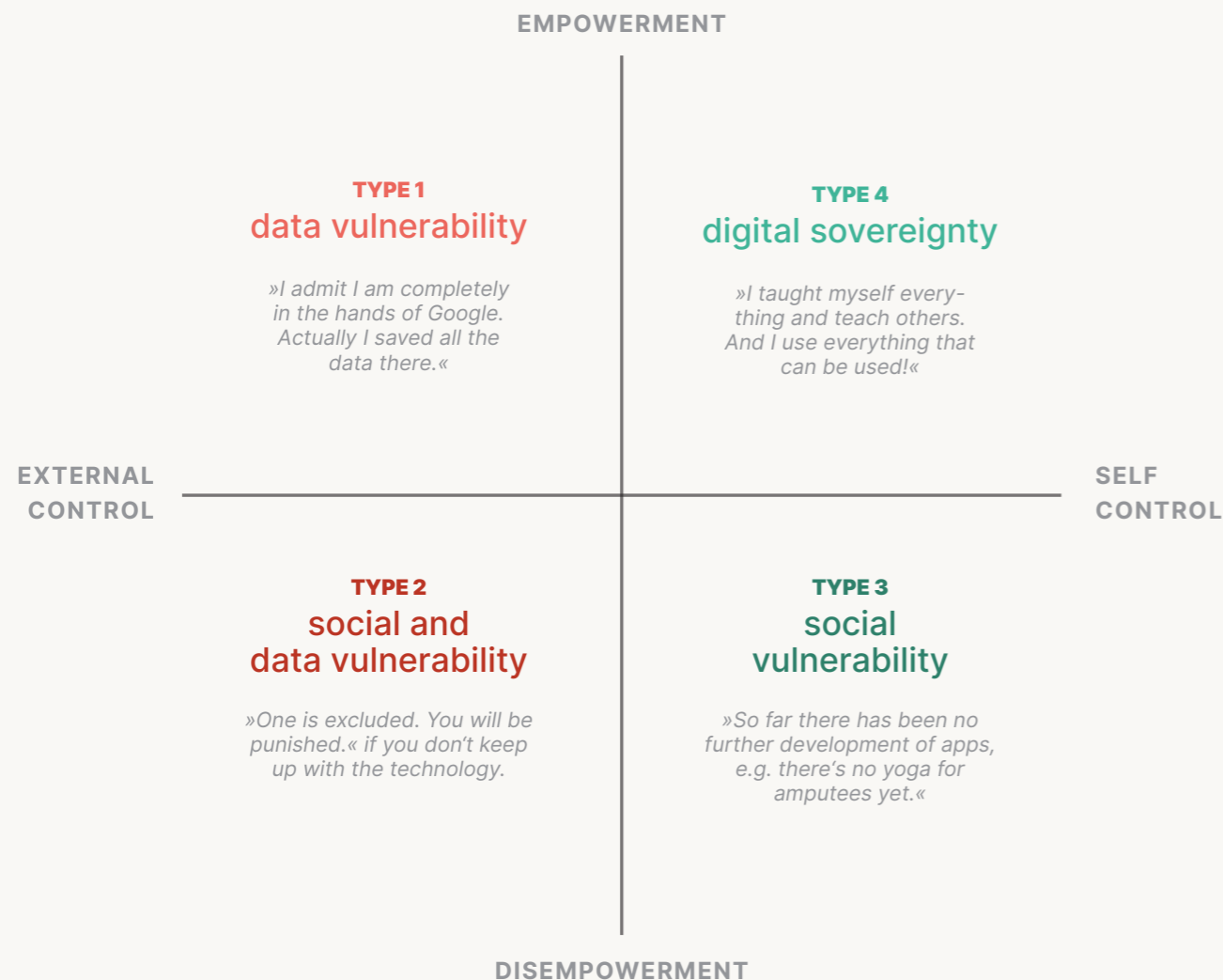
At the empirical level, primarily vulnerable persons were surveyed regarding their practices, assessment, real and perceived barriers or aspects of empowerment. The sample was divided into three groups people: those who use digital self-tracking technologies voluntarily (in their free time), involuntarily (e.g.

using an insulin pump) and those who are former self-tracking technology users. In a sub-project, expert discussions, individual interviews and group interviews were conducted. There was an additional mock-up workshop and two subsequent mock-up focus groups. One sub-project studied contemporary self-tracking practices in Germany and Turkey as a type of excursus with a cultural comparison.

RESULT 1: TYPOLOGY OF DIGITAL SELF-TRACKERS

Empowerment and *new barriers* were chosen as the project’s key concepts in order to aptly frame ethical aspects of digital self-tracking. These concepts serve to classify the advantages and disadvantages of digital self-tracking from an individual perspective. Empowerment encompasses the self-tracking induced increased opportunities to gain information about one’s own health, opinion making, assessment of health behaviour as well as the subjective sense of control regarding how personal health data are dealt with. Barriers encompass unavailabilities and lacking functions or inadequate information about the instruments being used, even extending to incompatibility. An example would be apps that cannot be used by vulnerable groups, such as people with disabilities.

In a statement regarding “Big Data and Health” the German Ethics Council presented the idea of *data sovereignty* as a guiding concept that is essentially based on the principle of “informational design of freedom.” In contrast, the principle of *digital vulnerability* understands the situation of digital self-trackers (in the sense of the holistic health definition as



per the WHO) as a “constellation of external influential factors and internal resonance chambers” that hinder the space for the free “realisation of life chances” through technical structural requirements. Behind individual barriers and opportunities for autonomy there are systematic conditions, such as new data ecosystems, that can only become an individually experienced barrier or contribute to empowerment when they occur in a specific constellation. Constellations that have a negative effect on the free development of one’s own life opportunities are therefore seen as vulnerabilities as well as increased opportunities for self-determination in the way of sovereignty, meaning the opportunity to gain competencies.

RESULT 2: ILI MOCK-UP

The transdisciplinary research project VALID aspired to produce knowledge that is as socially robust as possible in order to validate the knowledge gained to the greatest possible extent. Both theoretical concepts and lifeworld experiences were to be covered as comprehensively as possible. The project was oriented toward the idea of transdisciplinary research: In the best case, the co-produced knowledge should subsequently inform scientific processes and theory building. In the framework of the project, so-called mock-up prototypes served to experimentally evaluate fundamental ideas that allowed a discussion and delve into the developed typologies. A mock-up

in this context is understood as the simulation of a programme. Functions were demonstrated on a user interface, which served as the basis for a discussion. A mock-up tracking app was developed that offered athletes with and without disabilities the possibility to make comparisons.

The original idea originated from a focus group with wheelchair basketball players. According to the participants, there wasn’t any feasible possibility to make any comparisons without investing great effort. But the participants wanted to be able to use a comparison function. For the practical realisation, standard metrics of the energy expenditure and time investment for a marathon were used as a foundation (reference in wattage). The athletic achievement of Olympians and recreational athletes with or without prosthetics, wheel chair or sensory limitations was also ascertainable in this unit of measurement, therefore enabling achievement comparisons. The name of the mock-up was derived from the constellation of this focus group: The Inclusion Achievement Index (*Inklusions-Leistungsindex*: ILI). Optional features included user rankings, the activation (or not) of bodily or sensory handicaps (e.g. leg prosthesis) as well as sharing the data that was collected, all of which were included in the calculation of the ILI. This prototype of an inclusive tracking app was used in the VALID project in order to more specifically address empowerment and barriers of digital self-tracking for resilient as well as vulnerable people.

RESULT 3: DIGITAL SELF-TRACKING AND VULNERABILITIES

The empirically and theoretically developed typologies already showed that a desirable digital sovereignty faces three types of digital vulnerability. A detailed illustration of the *vulnerabilities* (risks and barriers) and *competencies* (empowerment) were developed according to these typologies in that the field of digital self-tracking was differentiated into specific literacies. Literacy is understood as the ability to find, understand, evaluate and use information, and pertains to the categories of *instrumental knowledge* (access), *reflexive knowledge* (understanding and evaluating) and *transformative knowledge* (use and accepting responsibility). Literacy ideally allows for self-assessment, self-care and self-empowerment in the use of digital self-tracking. Lacking competencies, however, can lead to a dominating adoption of external assessments on the part of the user in the form of an “external assessment” (adoption of external assessment measures), “external care” (the external demand to practise self-care) and “external empowerment” (surrendering to the technological regime instead of critically examining it).

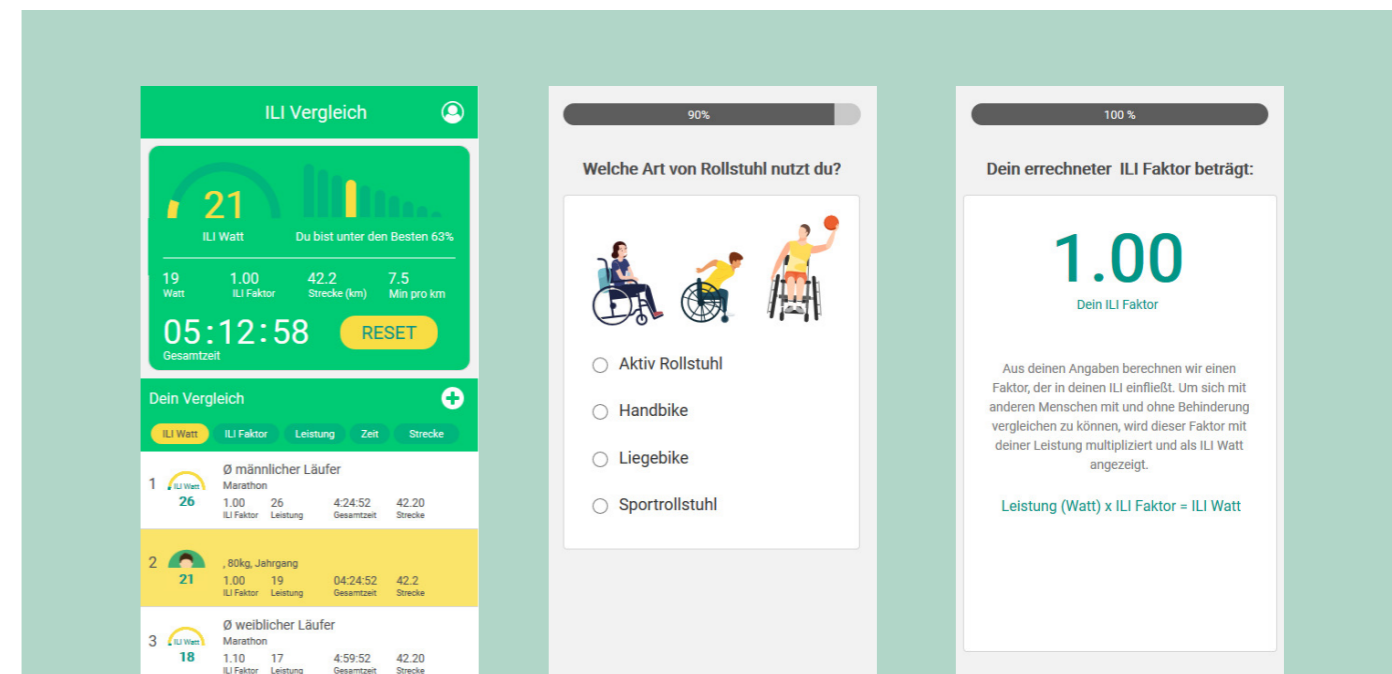
The adoption of external valuations is not to be directly equated with incapacitation, but it does encompass the *danger of being incapacitated*. In the field of digital self-tracking, the possibility of adopting external values is generally seen as a relief. However, if there is a lack of development of competencies, there are less opportunities to evaluate adopted valuations, which in turn creates new vulnerabilities, as in risks; for example, data vulnerability, loss of autonomy and forms of discrimination.

PROJECT RESULTS

The VALID project has shown that overly euphoric expectations of digital self-tracking technologies, such as the ones in the context of the debate over “digital sovereignty”, should be put into perspective. Risks of digital self-tracking are primarily presented by the invisible *effects of self-selection*. These effects have yet to be appropriately discussed and evaluated both in the professional discourse and in the context of healthcare policy.

Because the functionality of digital self-tracking technology remains opaque for even experienced users (black box), users choose to instead limit themselves in how they use the technology instead of reaching out to the app’s creators to discuss their concerns and demand changes be made to the app. Vulnerable people are sometimes completely excluded from the advantages of digital self-tracking because the standard values of the apps cannot be adapted to their actual health needs. The result is an increased danger of digital vulnerabilities with regard to health data, health competence and self-determined health behaviour through the use of opaque technology with a lacking development of competencies, without the assurance the user will see an improvement in their own health condition. The lack of standards for both technological developments and the medical sustainability of health apps leads to the reproduction of dependencies that reinforce or intensify the differences between vulnerable and resilient users, instead of overcoming them. Political decision-makers must therefore make it a priority to work towards overcoming this new type of a “digital gap”.

»Risks of digital self-tracking are primarily presented by the invisible effects of self-selection. These effects have yet to be appropriately discussed and evaluated both in the professional discourse and in the context of healthcare policy. Political decision-makers must therefore make it a priority to work towards overcoming this new form of a 'digital gap'«



AUTOR*INNEN DIESER AUSGABE



PROF. DR.
STEFAN SELKE

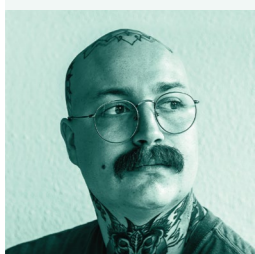
Prof. Dr. Stefan Selke lehrt Soziologie und gesellschaftlichen Wandel an der Hochschule Furtwangen. Er ist Forschungsprofessor für „Transformative und öffentliche Wissenschaft“ sowie Visiting Professor an der University of Huddersfield (UK). Selke studierte Luft- und Raumfahrttechnik und promovierte dann in Soziologie. Im Auftrag von Bundes- und Landesministerien leitet er gegenwärtig drei Forschungsprojekte zum digitalen Wandel der Gesellschaft in denen Wissensproduktion und Wissenspräsentation im Stil öffentlicher Wissenschaft im Mittelpunkt steht. Als disziplinärer Grenzgänger ist Selke als Redner, Buchautor und Blogger sowie Interview- und Gesprächspartner der Medien auch außerhalb der Wissenschaft präsent. Neben Digitalisierung sind seine Forschungsthemen soziale Utopien sowie Weltraumexploration.

Aktuelles Buch: Selke, Stefan (2020): Einladung zur öffentlichen Soziologie. Eine postdisziplinäre Passion. Springer VS: Wiesbaden.



DR.
JOHANNES ACHATZ

Johannes Achatz hat in Jena und Tampere (Finnland) Philosophie, Politikwissenschaft und Angewandte Ethik studiert (2004-2010) und mit einer Arbeit zu ethischen Fragen Synthetischer Biologie promoviert (2012). Nach einer Assistenz am Lehrstuhl für Angewandte Ethik in Jena ist er seit Oktober 2017 Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Hochschule Furtwangen im Forschungsprojekt VALID. Zu seinen Forschungsinteressen zählen ethische Fragen der Digitalisierung, Wissenschafts- und Technikphilosophie sowie die Philosophie des Pragmatismus.



M.A.
ANDREAS SCHEIBMAIER

Andreas Scheibmaier hat in Jena und Freiburg Soziologie und Politikwissenschaft studiert (2011-2018). Seit Juli 2019 arbeitet er als Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Hochschule Furtwangen in den Forschungsprojekten VALID und Digitaldialog 21. Zu seinen Forschungsinteressen zählen Qualitative Sozialforschung, Diskurstheorie und Theorien des Transhumanismus.



M.A.
NELE WULF

Nele Wulf hat in Freiburg Soziologie und Sinologie studiert (2007-2014). Nach ihrer Zeit am Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) in Karlsruhe ist sie seit Mai 2019 Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Hochschule Furtwangen im Forschungsprojekt PAYL. Zu ihren Forschungsinteressen zählen Soziologie des Nichtwissens, Techniksoziologie, und Diskursforschung. Seit 2018 ist sie als Promotionsstudentin an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg angenommen und promoviert zum Thema Nichtwissen in der Entsorgung nuklearer Abfälle.



DR.
MELIKE ŞAHINOL

Melike Şahinol (Dr. rer. soc.) ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Orient-Institut Istanbul und leitet den Forschungsbereich „Mensch, Medizin und Gesellschaft“. Sie studierte Soziologie, Politikwissenschaften und Psychologie an der Universität Duisburg-Essen und promovierte 2015 im Fach Soziologie an der Eberhard-Karls Universität Tübingen.

Ihre Forschungsinteressen liegen auf dem Gebiet der Technik- und Körpersoziologie, der Medizinsoziologie und der Crip Technoscience. In ihrem aktuellen Projekt „Additive Manufacturing: Enabling Technologies in der Kindheit“ analysiert sie die Entwicklung von 3D-gedruckten Prothesen für Kinder und Behinderung jenseits der technological-fix-Vorstellungen aus einer Crip Technoscience-Perspektive.



DR. PHIL.
PETER BINIOK

Studium der Informatik und der Soziologie an der Technischen Universität Berlin. Zahlreiche Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten in grenzüberschreitenden Hochschulprojekten und als freier Mitarbeiter. Arbeits- und Interessenschwerpunkte: Digitalisierung und gesellschaftlicher Wandel, sozialwissenschaftliche Praxisforschung, Wissenschafts- und Techniksoziologie.



ULRICH LAND

Ulrich Land, geboren 1956 in Köln. Lebt und schreibt in Freiburg. Bislang neun Romane, zuletzt: "Hölderlins Filmriss – Schwabenkrimi mit Rezepten" (2019). Darüber hinaus Lyrik, Prosa, Essays und über hundert Hörspiele und Radiofeatures. Uni-Dozent für "creative writing". Mehrere Auszeichnungen: u.a. Kölner Medienpreis, Journalistenpreis Metropole Ruhr; mehrfach Hörspiel-Stipendien der Filmstiftung NRW, des Kultusministeriums und der Kulturstiftung NRW.

IMPRESSUM

VERÖFFENTLICHT VON

Hochschule Furtwangen
Robert-Gerwig-Platz 1
78120 Furtwangen
www.hs-furtwangen.de

HERAUSGEBER

Prof. Dr. Stefan Selke
ses@hs-furtwangen.de

REDAKTION

Prof. Dr. Stefan Selke
Andreas Scheibmaier
sean@hs-furtwangen.de

AUTOR*INNEN

Prof. Dr. Stefan Selke
Dr. Johannes Achatz
Andreas Scheibmaier
Nele Wulf
Dr. Phil. Peter Biniok
Dr. Melike Sahinol
Ulrich Land

DESIGN

Katja Stehle
mail@katjastehle.com
Sarah Schuhmann
sai.saraais@gmail.com

ILLUSTRATION

Sarah Schuhmann

DRUCK UND VERARBEITUNG

Offsetdruckerei Karl Gramlich GmbH
Karl-Benz-Straße 3
72124 Pliezhausen

ISSN

2702-5934

© 2021 Hochschule Furtwangen

DANKSAGUNG

Das VALID-Team möchte sich bei den folgenden Personen, Vereinen und Institutionen für deren Unterstützung bedanken:

Allen Interview-Partner*innen
Allen Workshop-Teilnehmer*innen

Den wissenschaftlichen Beiräten:

Dr. Lutz Bauer
Dr. Claudia Bozzaro
Prof. Dr. Arne Manzeschke
Enno Park (Cyborgs e.V.)
Prof. DDDr. Clemens Sedmak

Gülsah Baskavak (Orient Institut Istanbul)
Valeska Cappel (Universität Luzern)
Megan Hanson
Angela Kranz
Daniel Rode (Philipps Universität Marburg)
Anne Schmitz (Universität Bremen)
Sarah Schuhmann
Elisabeth Späth
Katja Stehle

Aktion Mensch e.V.
AOK Baden-Württemberg
Badischer Behinderten- und Rehabilitationssportverband e.V. (BBS)
Digital Health Factory GmbH
HCI Healthcubator Consulting und Innovation GmbH
Orient Institut Istanbul
Schader Stiftung Darmstadt
Sportforum Eurodistrikt
Straßbourg-Ortenau

»Digitale Selbstvermessung treibt die Gesundheitskompetenz in einen Spagat zwischen Achtsamkeit und Körpergefühl einerseits, sowie Technikkompetenz und Beurteilung digitaler Selbstvermessungsdaten andererseits.«

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Gesundheit



Schader Stiftung



ORIENT-INSTITUT
ISTANBUL

Aktion
MENSCH