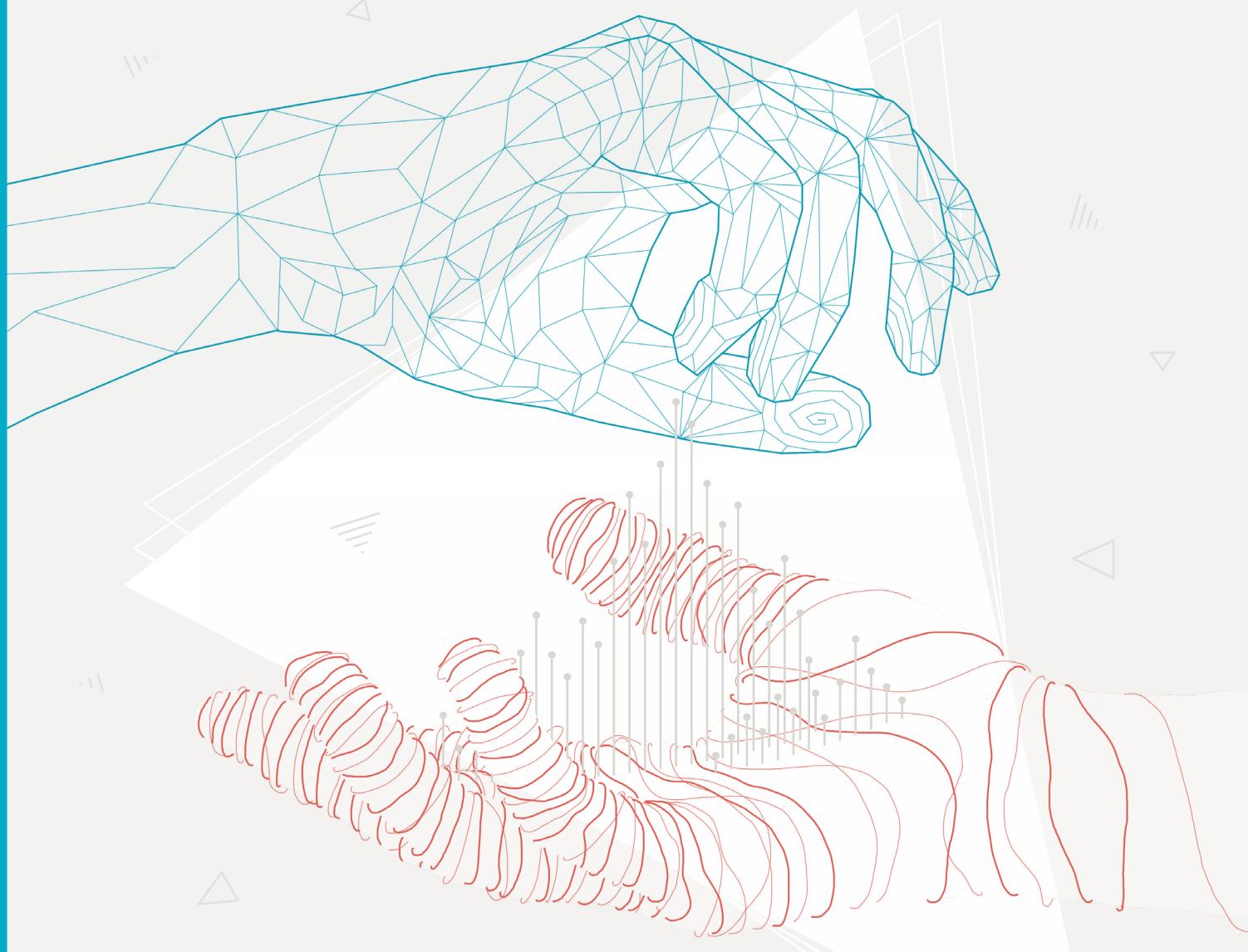


12,50€

Magazin Nr. 2  
2021

# ZUGLUFT

Öffentliche Wissenschaft in Forschung, Lehre und Gesellschaft



ZWISCHEN GESUNDHEITSOPTIMIERUNG  
UND EROSION DER SOLIDARITÄT:

## Pay-as-you-live-Tarife (PAYL) im Gesundheitswesen

### DAS BESTE ALLER LEBEN?!

PAYL im  
Kontext metrischer  
Kulturen

### PAYL-TARIFE AUS SICHT EINER KRA- KENVERSICHERUNG

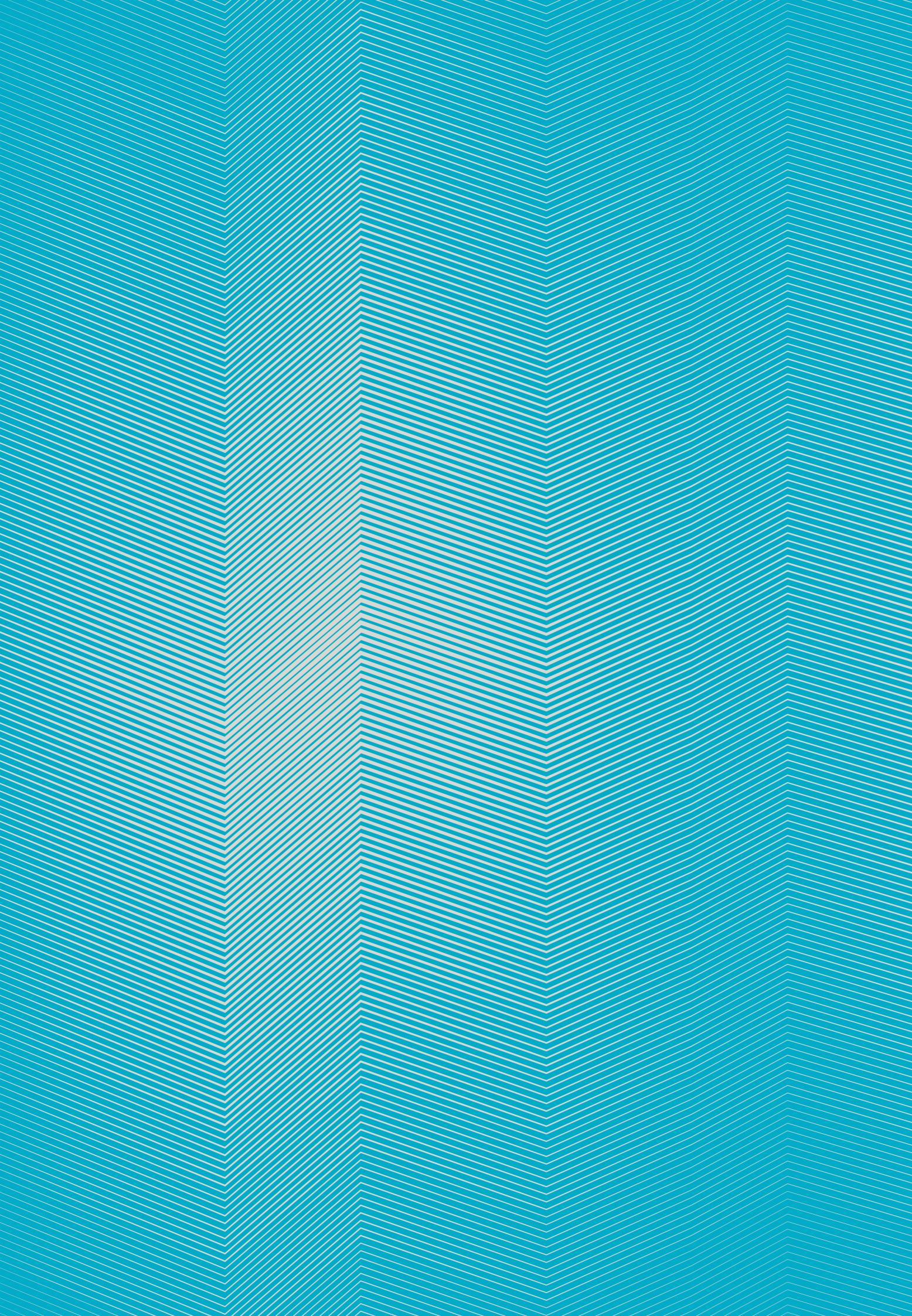
Chancen und  
Risiken für die Gesund-  
heitsförderung

### TECHNOLOGISCHE GRUNDLAGEN EINES PAYL-SYSTEMS

Wie steht es mit  
dem Datenschutz und  
der IT-Sicherheit?

### PAYL FÜR DIE NÄCHSTE GENERATION?

Ein Zukunfts-  
szenario aus Sicht  
von Studierenden



# ZUGLUFT

Öffentliche Wissenschaft  
in Forschung, Lehre und Gesellschaft

Magazin Nr. 2  
2021

»Denn wo der Glaube  
tausend Jahre gesessen  
hat, eben da sitzt jetzt  
der Zweifel. Was nie be-  
zweifelt wurde, das wird  
jetzt bezweifelt. Dadurch ist  
eine Zugluft entstanden,  
welche sogar den Fürsten  
und Prälaten die gold-  
bestickten Röcke lüftet.«

Bertolt Brecht (Leben des Galilei)

#### AUF DEM WEG INS FREIE ENTSTEHT ZUGLUFT!

Der Name dieses Magazins für öffentliche Wissen-  
schaft ist Programm. Inspiriert wurde er durch  
den noch immer äußerst lesenswerten Text Berthold  
Brecht's über das Leben des Galileo Galilei. Der  
Universalgelehrte Galilei stellte mit seiner Neugierde  
Vertrautes in Frage...

# EDITORIAL

Liebe Leser\*innen,

ich freue mich, Ihnen die zweite Ausgabe des Magazins „Zugluft. Öffentliche Wissenschaft in Forschung, Lehre und Gesellschaft“ präsentieren zu können. Die vielen positiven Rückmeldungen auf die erste Ausgabe motivierten uns, die experimentelle Arbeit an einem neuen Format öffentlicher Wissenschaft fortzusetzen. Zahlreiche konstruktive Rückmeldungen gingen als Detailverbesserung in das Konzept des Magazins ein. Bei allen Leser\*innen, die mit uns in Dialog getreten sind, möchte ich mich daher an dieser Stelle herzlich bedanken. Ein besonderer Dank gilt jedoch der AOK Baden-Württemberg, die an das Potenzial glaubte, die Forschungsergebnisse zu einem relativ neuen und komplexen Thema im Stil öffentlicher Wissenschaft zu präsentieren und mit ihrer finanziellen Förderung die Produktion dieser Ausgabe möglich machte. Herzlichen Dank für diese Unterstützung!

Diese Ausgabe widmet sich dem Phänomen Pay-as-you-live (PAYL). Mit dieser Kurzformel werden neuartige Tarife im Versicherungswesen überschrieben. Das Forschungsprojekt „Big Data und Boni“ untersuchte die technologischen Voraussetzungen und gesellschaftlichen Folgen von PAYL. Wie immer zeigt sich, dass es rund um ein Thema unendlich viele andere Themen gibt, die alle irgendwie zusammengehören. Doch der Platz in einem Magazin ist begrenzt. Das Ziel von Zugluft ist es, einen Ein- und Überblick zu geben und zum Weiterdenken, Weiterforschen und Weiterdiskutieren anzuregen.

Ganz besonders freue ich mich, dass einige Gastautor\*innen jenseits des Kreises der Projektmitarbeiter\*innen Kommentare und Informationen rund um das Thema PAYL beigesteuert haben. Damit ist „Zugluft“ auf dem richtigen Weg, noch ein wenig mehr ein „Magazin“ zu werden. Der Weg ins Freie bedeutet auch weiterhin, dass „Zugluft“ themenzentriert gesellschaftlich relevante Phänomene in den Blick nimmt und resonanzfähig aufbereitet. Ich würde mich freuen, wenn Sie Interesse an diesem Magazin oder gar an der Gestaltung einer eigenen Ausgabe hätten – denn „Zugluft“ steht als Produkt des Public Science Labs allen Interessierten offen! Melden Sie sich. Ich bin gespannt auf Ihre Ideen!

Prof. Dr. Stefan Selke

ZUGLUFT | MAGAZIN NR. 2 | 2021



#### 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.

Selke ist Preisträger des Wolfgang-Heilmann-Preises der Integrata-Stiftung 2021 zum Thema „Humane Utopie als Gestaltungsrahmen für die Nach-Corona-Gesellschaft“.

#### Kontakt:

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

# INHALTS-VERZEICHNIS

3	<b>EDITORIAL</b> Stefan Selke	36	<b>PAY-AS-YOU-LIVE UND DIE LOGIK DER BEWÄHRUNG</b> Subjektivierung und Strukturierung von Lebenschancen in der digitalen Gesellschaft Daniel Houben	54	<b>INFOBOX</b> Was Wearables sind und was sie (technisch) können	80	<b>VOM DATENGRAB ZUM DATENSCHATZ?</b> Strukturierte Behandlungsprogramme (Disease Management Programme) für chronisch Kranke – ein Praxisbeispiel für digitale Datensammlungen im Gesundheitswesen Dirk Nolte
6	<b>EINORDNUNG EINES PHÄNOMENS</b>	40	<b>DIE PERSONENWAAGE UND PAY-AS-YOU-LIVE-TARIFE</b> Vernetzte Macht im 21. Jahrhundert Debora Frommold	56	<b>UMSETZUNG EINES PAY-AS-YOU-LIVE SYSTEMS</b> Konzeptioneller Ansatz für ein eigenständiges PAYL-System Adam Visy, Stefanie Betz	86	<b>PAYL FÜR DIE NÄCHSTE GENERATION?</b> Ein Zukunftsszenario aus Sicht von Studierenden Lena Gorgenländer, Selina Moosmann, Moritz Klein
8	<b>DAS BESTE ALLER LEBEN?!</b> Pay-as-you-live im Kontext metrischer Kulturen – eine notwendige gesellschaftsdiagnostische Einordnung Stefan Selke	44	<b>DAS POTENZIAL VON PAY-AS-YOU-LIVE FÜR KRANKENVERSICHERUNGEN</b> Ein Gastkommentar aus ökonomischer Perspektive Melanie Schnee	60	<b>PERSPEKTIVEN DER GESENDSCHAFTSAKTEURE</b>	90	<b>ZUR MENSCHENGERECHTEN GESTALTUNG VON PAYL-SYSTEMEN</b> Digitale Transformation und das Wohl aller – ein Widerspruch? Thomas Gremsl
18	<b>INFOBOX</b> Eckdaten zum Projekt »Big Data und Boni«	46	<b>SOZIO-TECHNISCHE GRUNDLAGEN UND HERAUSFORDERUNGEN</b>	62	<b>VON DER PHANTOMDEBATTE ZUM EVIDENZVORBEHALT</b> Zur politischen Diskussion über Telematiktarife in der Privaten Krankenversicherung Timm Genett	96	<b>INFOBOX</b> Public Science Lab
20	<b>DER MERKMALSRAUM VON PAYL</b> Ergebnisse einer qualitativen empirischen Studie im Kontext des Forschungsprojekts »Big Data und Boni« Stefanie Betz, Stefan Selke, Nele Wulf	48	<b>TECHNOLOGISCHE GRUNDLAGEN EINES PAYL-SYSTEMS</b> Der Elefant im Raum – wie steht es mit dem Datenschutz und der IT-Sicherheit? Andreas Süss, Nele Wulf, Stefanie Betz	70	<b>PAY-AS-YOU-LIVE-TARIFE AUS SICHT EINER GESETZLICHEN KRANKENVERSICHERUNG</b> Chancen und Risiken für die Gesundheitsförderung Gerhard Müller, Lina Hermeling, Manuela Bombana	98	<b>AUTOR*INNEN DIESER AUSGABE</b>
32	<b>AUF DEM WEG ZUR AUTOMATISIERUNG DES LEBENS?</b> Interview mit einer Science-Fiction-Autorin Theresa Hannig					104	<b>IMPRESSUM</b>

Selbstvermessung im Alltag

*»Es wird zum Bestandteil des Alltags, dass die Partnerin oder Kollegen nach gelaufenen Schritten fragen und die Ergebnisse manchmal anerkennend, manchmal ironisch kommentieren.«*

Matthias Klemm & Roland Staples: Leib und Netz –  
Sozialität zwischen Verkörperung und Virtualisierung (2018)

Einordnung  
eines Phänomens



# DAS BESTE ALLER LEBEN?!

+

**Pay-as-you-live im Kontext metrischer Kulturen – eine notwendige gesellschaftsdiagnostische Einordnung**

Stefan Selke

## DIE VERWANDLUNG DER WELT IN EINEN ZAHLENRAUM

Diese gesellschaftsdiagnostische Einordnung von Pay-as-you-live (PAYL) greift vor allem auf den Begriff *metrische Kulturen* zurück. Begründen lässt sich das damit, dass zeitgenössische Datenökosphären verstärkt auf der Zerlegung qualitativer Lebensprozesse in einzeln messbare Aspekte basieren. Auf diese Weise entsteht eine Art datengetriebener Taylorismus. „Es ist plausibel, ja sogar hochwahrscheinlich“, so die britische Forscherin Ajana Btihaj, „dass der Imperialismus der Industriebarone auch im Zeitalter der Datenbarone in Form von Datensammlungen und -auswertungen fortbestehen wird. Gerade entsteht eine ganz neue sozioökonomische Kategorie des Datenimperialismus.“ [1]

Vor diesem Hintergrund stellt sich die essentielle Frage, wie sich das Wechselverhältnis digitaler Vermessungstechnologien und neuartiger Tarifkonzepte wie PAYL schleichend auf Menschen und Gesellschaft auswirken wird und welche Optionen für eine zukunftsrobuste Gestaltung überhaupt (noch) vorhanden sind.

Unsere menschliche Existenz im Datenraum fiel allerdings nicht vom Himmel. Bereits der Computerpionier Joseph Weizenbaum kritisierte, dass sich die Welt zunehmend in einen Zahlenraum verwandelt. In den 1970er-Jahren bestand der verhängnisvollste Effekt des digitalen Wandels darin, den Menschen „alle Überlegungen in Richtung auf eine wesentliche Veränderung aus dem Kopf zu schlagen“, so Weizenbaum. [2] Mit den damals neu aufkommenden Computern ließ sich zwar die Effizienz vieler Lebensbereiche steigern. Was dabei verloren ging, war aber die Fähigkeit zu definieren, was ein gutes und sinnhaftes Leben jenseits der *Effizienzillusion* ausmacht. Im Kern argumentierte Weizenbaum, dass Komplexitätsbewältigung durch Computer mit dem Verlust sozial-utopischen Denkens einhergeht. Mehr Technik und mehr Daten führen

nicht automatisch zu einem besseren Leben. Ein breiter gesellschaftlicher Konsens über eine gemeinsam geteilte sinnhafte Welt sollte auch jetzt und in Zukunft die Voraussetzung für die Entwicklung sozio-technischer Systeme sein.

Ein halbes Jahrhundert nach Weizenbaums helllichtiger Diagnose sind Praktiken digitaler Selbstvermessung weit verbreitet. Selbstvermessung basiert auf miniaturisierten Kamera- und Sensortechniken, tragbaren Datenaufzeichnungssystemen („wearable computing“, vgl. Infobox), Smartwatches in Verbindung mit Gesundheits-Apps, immer preisgünstigeren Speicher-technologien sowie algorithmenbasierten Analyseverfahren zur Mustererkennung. Digitale Selbstvermessung kann hierbei aus soziologischer Perspektive als *technologiebasierte Selbstbeobachtung* und *passive Selbstarchivierung* verstanden werden. [3] Vermehrt etablieren sich popularisierte Alltags-praktiken der Selbstvermessung in Bereichen wie Wellness, Fitness, Rehabilitation oder Prävention, die als Wachstums-treiber in Märkten mit Gesundheitsbezug gelten. Gadgets und Algorithmen sind die Hintergrundfolie von PAYL-Konzepten – ein Wechselverhältnis aus Hard- und Software.

Mit der Quantifizierung des eigenen Lebens beginnt eine Expedition in die letzten, noch unerschlossenen Gebiete des Ichs. [4] Das Versprechen technikbasierter Selbstvermessung besteht darin, einem als fehlerhaft begriffenen Menschen effiziente Möglichkeiten der Ordnung und Strukturierung anzubieten. Doch kann Effizienz auf Dauer eine Lebensform für Menschen sein? Ubiquitous Computing, Big Data, Super-Scoring und schließlich auch PAYL – das alles klingt neu und disruptiv, nach Zeitgeist und Fortschritt, nach einer explosionsartigen Entwicklung „mit völlig neuen Ansätzen unter völlig neuen Bedingungen.“ [5] Tatsächlich lassen sich die Grundprinzipien der numerischen Erfassung und Vereinheitlichung von Menschen jedoch kulturhistorisch einbetten. Wagen wir daher einen Blick in den Rückspiegel der Geschichte.

## DIE ANFÄNGE: SOCIAL SCREENING UND REGELGELEITETES LEBEN IN ANALOGEN WELTEN

Lange vor Einführung des Begriffs „natürliches Experiment“ durch Kurt Lewin in der Sozialpsychologie gab es bereits zahlreiche „natürliche“ Versuchsanordnungen, deren Ziel darin bestand, unter kontrollierten Bedingungen (vermeintlich) ideale Welten hervorzu bringen. Fast immer wurden diese Experimente von mächtigen Technokrat\*innen betrieben, deren Wunschland eine Welt ohne verwirrende Komplexität, dafür aber mit klaren Regeln sein sollte. Einige prominente Beispiele sollen dies verdeutlichen.

In der Nähe von Bradford (Yorkshire) wurde 1851 *Saltaire* als viktorianische Mustersiedlung gegründet. Auf dem Höhepunkt der Industrialisierung sorgte sich der Industrielle Titus Salt um das Wohl seiner Arbeiter\*innen und ließ gleich eine ganze Stadt (einschließlich Schule, Bibliothek, Waschküche und Armenhaus) errichten. Vertreter\*innen der Schwabinger Bohème gründeten 1900 die Lebensreformkolonie *Monte Verità* bei Ascona oberhalb des Lago Maggiore. In Sanatorien wie *Battle Creek* (gegründet vom Cornflakes-Produzenten John Harvey Kellogg und als „größte Heilanstalt der Welt“ beworben) wurden auf der Basis umfassender Disziplinierung der Lebensführung alternative Gesellschaftsmodelle erprobt. Auch der Schweizer Arzt und Wissenschaftler Max Bircher-Benner kämpfte an vorderster Front gegen eine Lebensweise an, mit der sich Menschen angeblich selbst vergifteten. Das nach ihm benannte Müsli ist sein zeitloser Beitrag zum gesünderen Lebensstil. Seine Ideen setzte er im Sanatorium *Lebendige Kraft* um, das 1904 als klinische Heilstätte gegründet wurde. Sanatorien waren nicht nur Wallfahrtsorte für asketische Reinigungsübungen, sondern immer schon Laboratorien geradezu obsessiver Vermessung auf Basis einer moralischen Grammatik des „richtigen“ Lebens. Die Zählung von Kalorien – bis auf eine Nachkommastelle genau (!) – war der zeitgeistige Versuch Bircher-Benners, das Selbst zu optimieren.

Doch kaum jemand prägte das analoge Social-Screening so sehr wie der Großindustrielle Henry Ford. Anfang des 20. Jahrhunderts war Ford die weltweit bekannteste Persönlichkeit – vergleichbar mit Digitalbaronen wie Elon Musk, Jeff Bezos und Marc Zuckerberg. **Henry Ford war der Prototyp des autoritären Patriarchen.** Seine Herrschaft war ambivalent, seine „Gesellschaftstheorie“ basierte auf den beiden Elementen Organisation und Kontrolle. Einerseits zahlte Ford immens hohe Löhne. Er baute Krankenhäuser und führte kostenlose Gesundheitsversorgung ein. Andererseits gründete er ein „Service Department“, die berühmt-berüchtigte „soziologische“ Abteilung seines Unternehmens. Ausnahmslos alle Mitarbeiter\*innen wurden wiederholt zu zahlreichen Aspekten ihres Lebens befragt. Dazu gehörte das Screening ihres Konsumverhaltens,

ihres Sparverhaltens, ihrer Ernährungsweise, ihres Alkoholkonsums und sogar ihres Sexlebens. Ford machte zahlreiche Vorschriften, die „gut gemeintes“ zeitgenössisches sozialreformatorisches Grundgedankengut enthielten, teilweise aber schlicht weltfremd waren. Das „Service Department“ kontrollierte die Einhaltung der Vorschriften durch unangemeldete Besuche in Privatwohnungen und sanktionierte bei Bedarf.

### WENN DATEN DIE ANTWORT SIND, WAS WAR DANN DIE FRAGE?

Auf diese Weise sammelte Ford im Laufe der Jahre umfangreiche Datenmengen über Lebensstil und Lebensführung seiner Arbeiter (allesamt Männer). Daten waren für Ford die Antwort. Aber was war eigentlich die Frage? Gutgläubig folgte Ford Motiven, die bis heute in unterschiedlichen Varianten auftauchen. Zunächst das *utopische Motiv*: Wie viele andere auch ging er davon aus, dass es wünschenswert und möglich ist, eine ideale Welt zu errichten. Hinzu kam das *technokratische Motiv*, also die Überzeugung, dass sich „kontrollierte“

Laborbedingungen nutzen lassen, um sozial-utopische Experimente durchzuführen und das Wunschland praktisch zu verwirklichen. Vertreter\*innen des *Technology Movements* stellten bereits nach dem Ersten Weltkrieg technologischen Sachverstand über alles. Prägend für diese technokratische Ur-Bewegung war die positive Utopie technischer Herrschaft, wie sie schon früh vom Soziologen Thorstein Veblen entwickelt worden war. **Techno-Utopisten verstehen Gesellschaftsgestaltung ausschließlich als Ingenieursaufgabe.** Weil Technik angeblich ideo-logiefrei ist, wird sie jeglicher Form von Politik oder auch nur öffentlicher Aushandlung vorgezogen – selbst wenn die ver-

meintliche Neutralität von Technik inzwischen eindrucksvoll widerlegt wurde. Kurz: Zur *Effizienzillusion* gesellte sich eine eher eindimensionale *Planungillusion*. 1920 kam Henry Ford sogar auf die Idee, mitten im brasilianischen Amazonasbecken einen eigenen Stadtstaat errichten zu lassen. *Fordlândia* wurde als Kombination zwischen Kautschuk-Farm und Idealstadt angelegt. Schließlich plante kein Geringerer als Walt Disney die utopische Version eines perfekten „Entenhausens“: *Celebration*, seit 1994 Stadt für 20.000 Menschen, autofrei und total digital vernetzt.

So unterschiedlich alle Projekte auf den ersten Blick wirken, so auffallend ist bei näherem Hinsehen eine grundlegende Gemeinsamkeit: Die Idealwelten basierten auf *rigiden Regelsystemen*, die von den Gründer\*innen selbst stammten und deren Einhaltung akribisch überprüft wurde. Je nach wissenschaftlichem Hintergrund rückten damit durch *Organisation* und *Kontrolle* bestimmte Erwartungen an die Bewohner\*innen in den Mittelpunkt der Lebensführung. Gleichzeitig machte die Anwendung rigider Sozialtechniken die experimentellen

Gesellschaftsentwürfe mehr oder weniger unbewohnbar. So galt in *Saltaire* das Motto „Kirche statt Kneipe“. Die englischen Arbeiter\*innen mussten auf ihr Ale verzichten und stattdessen sonntags bei Orgelmusik Frömmigkeit heucheln. Ausschließlich Titus Salt definierte „richtige“ Lebensführung. Auf dem Berg der Wahrheit wurden im Rahmen der Lebensreformbewegung Körper-, Ernährungs-, Lebensstil- und Schönheitsideale definiert, die bis heute nachwirken. [6] In *Fordlândia* war Alkohol streng verboten, es gab Soja satt Steak (Ford war bekennender Vegetarier und wollte am liebsten die ganze Menschheit bekehren). Hinzu kamen Hygieneregeln und ein rigides Regelwerk für den Umgang miteinander. Fords Metalabor der Menschheit sollte die „richtige“ Zivilisation „transplantieren“, worunter selbstverständlich ausschließlich der US-amerikanische Lebensstil verstanden wurde. Und in Disneys *Celebration* bestimmte ein umfangreiches Regelbuch (das berühmte „rule-book“) so gut wie alle Aspekte des öffentlichen und privaten Lebens – sogar, welches Gewicht für eine Hauskatze maximal erlaubt war. [7] Eine Agentur (die sog. „Veranda-Polizei“) wachte über die Einhaltung der Standards und brachte abtrünnige Bewohner\*innen bei Bedarf mit „höflichen Anrufen“ zum Einlenken.

### AUFSTIEG UND FALL IDEALER WELTEN

Vorstellungen über perfektes Leben in idealen Welten waren schon immer verlockend. Dennoch scheitern technokratisch überzogene Pläne früher oder später – auch an den kleinen Irrationalitäten von Menschen. Mit einer Portion Schadenfreude verrät ein Chronist des *Monte Verità*, dass nicht wenige überzeugte Anhänger\*innen der veganen Lebensreformbewegung „quasi über Nacht“ zu Kenner\*innen edler Weine wurden. Sie waren die tägliche Rohkost leid, schlichen sich nachts vom Berg der Wahrheit und fanden schließlich ihr kleines Glück bei Eselsalami und Rotwein in urigen Kneipen. *Fordlândia* endete mit einem Aufstand sojaüberdrüssiger Arbeiter\*innen, mit Lynchjustiz und somit als Persiflage einer besseren Zivilisation. *Saltaire* wurde immerhin zum UNECSO-Weltkulturerbe erklärt. Und *Celebration* endete als „Privatopia“, als ein unternehmensverwaltetes Gemeinwesen, in dem so gut wie jeder Aspekt des privaten Lebens fremdbestimmt wurde.

Das Prinzip Pay-as-you-live gab es also schon in analogen Welten: Richtige Lebensführung wurde von einer (wenngleich personalisierten Instanz) belohnt. Quer durch die Kulturge schichte der Reallabore wird der Zusammenhang von Organisation und Kontrolle offensichtlich. Die Beispiele belegen, dass das Prinzip der Ähnlichkeit (soziale Homogenität) zum leitenden Organisationsprinzip der Wunschwelten erhoben wurde. Entweder erfolgte die Kontrolle formal (z.B. durch Regelbücher oder Aufpasser) oder informell durch sozialen Druck und Beschämung („shame punishment“). Immer ging es darum, mit der Hilfe von Sozialtechnologien das „Normale“ vom „Pathologischen“ abzugrenzen – also im Wortsinn zu „diskriminieren“. Was wäre wohl passiert, wenn schon Titus Salt, Henry Ford oder Walt Disney digitale Vermessungstechnologien zur Verfügung gehabt hätten, um ihr Welt- und Menschenbild durchzusetzen? Dort, wo Regeln allmächtig werden, entstehen Apparaturen der Kontrolle, Mechanismen der Ausbeutung und Werkzeuge der Entfremdung. Die Gefahr, die von zukünftigen Idealwelten ausgeht, liegt nicht so sehr im massiven Einsatz von Technik, sondern vielmehr in der zunehmenden Verbindung von Technik mit Ideologien, denen kein realistisches Menschenbild mehr zugrunde liegt.

## STEIGERUNGSLOGIK: VON ANALOGEN SOCIAL SCREENING ÜBER TECHNISIERTE SELBSTSORGE ZU METRISCHEN KULTUREN

Gerade die Digitalisierung potenzierte die Wechselwirkung zwischen Organisation und Kontrolle. Ein scheinbar harmloses Beispiel dafür sind die popularisierten Alltagspraktiken der digitalen Selbstvermessung, die die Basis von PAYL-Konzepten bilden. Die Grundlagen sind bekannt: Immer mehr Menschen vermessen sich in immer mehr Lebensbereichen freiwillig, womit eine umfassende *Kontrollillusion* einhergeht. Das treibende Motiv besteht darin, dass der eigene Körper und die eigene Lebensführung die letzten Maßstabsebenen des Beherrschbaren symbolisieren. [8]

Spätestens jetzt werden Parallelen zu den Fallbeispielen real-utopischer Experimente deutlich: Auch das „Service Department“ bei Ford setzte dort an, wo die die digitale Selbstvermessung ihren Ausgangspunkt nimmt: bei der messbaren Leistung und Eigenverantwortung des Individuums. Denn im Kapitalismus gilt nur als akzeptabel, was auch vermessbar ist. [9] Mussten die Lebensreformer um 1900 noch mühsam qualitative Erfolgskriterien für ihre Reformbemühungen definieren, geht genau das heute spielend leicht, digital und quantitativ. Ähnlich wie Fließband und Fragebogen bei Ford dienen Technologien digitaler Selbstvermessung der Vertreibung von Ritualen aus dem Alltag und deren Ersatz durch Prozesse der Kalkulation und Accountability. Die Wechselwirkung zwischen Organisation und Kontrolle erhält durch direktes Messen und freiwilliges Vergleichen eine zusätzliche Dimension.

### APPELL AN DIE EIGENVERANTWORTUNG ALS AUSDRUCK NEOSOZIALER VERSORGUNGSLOGIK

Technikunterstützte Selbstbeobachtung und der Diskurs über mehr Eigenverantwortung werden gegenwärtig in den Gesundheitswissenschaften unter dem Schlagwort „Responsibilisierung“ verhandelt. Die weitreichenden Möglichkeiten zur numerischen Erfassung von Körperzuständen verändern dabei sowohl individuelles Gesundheitshandeln als auch gesellschaftlich vorrätige Gesundheitsnormen. Gerade im Gesundheitswesen drückt sich die Durchsetzung des dominierenden gesundheitsökonomisch-bürokratischen Vernunftstils in der Definition von Risikoparametern und Grenzwerten (für fast alles) aus und mündet in einer schon fordristischen Anrufung an das „präventive Selbst“. [10]

Auffallend ist hierbei, wie stringent die existentielle Letzterverantwortung des Individuums betont wird. Diese Verlagerung der dominanten Handlungsform von der Sorge zur Prävention als Ausdruck einer neosozialen Versorgungslogik [11] ist weitgehend politisch gewollt und findet breiten Konsens. Risiken bzw. Ängste werden individualisiert und instrumentalisiert und müssen innerhalb von Selbstvermessungspraxen verarbeitet werden. Allerdings lassen sich die Realitäten des Lebens nur bedingt durch Selbstvermessung einfangen – die Messung des Kalorienverbrauchs sagt noch lange nichts über innere Harmonie aus. Verkannt wird, dass „viele Bestandteile sozialer, materieller und physiologischer Realität kontingen ten Prozessen ausgesetzt sind und sich insofern leicht der Kontrolle entziehen.“ [12]

Gleichwohl wird Gesundheit immer mehr mit Aktivsein und präventivem Verhalten gleichgesetzt, was sich vor allem in Aktivierungs- und Selbstverantwortungs imperativen ausdrückt. Schönheitshandeln, Körperarbeit und Investitionen in

korporales Kapital [13] sind Ausdruck der *Bedeutungszunahme symbolischer Gesundheit* als Indikator eines neuen Gesundheitsverständnisses. Damit werden (nach und nach) sowohl neue Normalitätsfiktionen als auch ein neues Menschen- und Gesellschaftsbild begründet. Gesundheit als eine Komponente des „unternehmerischen Selbst“ [14] wird Gegenstand der Selbstregierung von Individuen und wirkt sich auf die soziale Positionierung aus.

Unter dem Deckmantel einer marktkonformen Selbstoptimierung wurde die Grundlage für eine neue Dimension von Subjektivierung und Ökonomisierung von Gesundheit gelegt. Selbstvermessung wird zu einem Element biopolitischer Regierung durch Selbstregierung, einer modernen Form der Technologien des Selbst. [15] Zu beachten ist hierbei das Spannungsfeld zwischen datenbasiertem Empowerment einerseits und Subjektivierung von Gesundheit andererseits. Besondere Aufmerksamkeit erlangt dieser Aspekt im Rahmen des Aufstiegs neuer Kompetenzbegriffe (Health Literacy bzw. eHealth- oder mHealth-Literacy). Indem eHealth-Literacy sinnbildlich Normvorstellungen der Gesundheitswissenschaften abbildet, wird digitalen Gesundheitsangeboten einerseits das

**»Mehr Technik und mehr Daten führen nicht automatisch zu einem besseren Leben. Ein breiter gesellschaftlicher Konsens über eine gemeinsam geteilte sinnhafte Welt sollte auch jetzt und in Zukunft die Voraussetzung für die Entwicklung soziotechnischer Systeme sein.«**

Potential zugesprochen, Menschen in ihrer Gesundheitskompetenz zu stärken, andererseits sind damit Entgrenzungen des Verständnisses als Konsument\*innen und Bürger\*innen verbunden.

Digitale Daten wirken immer desintegrierend und disziplinierend zugleich. Normen, die an Gesundheit, Gesundheitshandeln und die gesundheitliche Versorgung angelegt werden, entspringen meist Standards, die die Perspektive vulnerable Gruppen nur unzureichend berücksichtigen. Präventionsangebote oder Präventionstechniken spiegeln sehr selten die tatsächliche Vielfalt der Bevölkerung, sondern repräsentieren eher ein digitales Abbild eines Norm-Menschen und verschiedener „Otto-Normalabweicher“ [16].

Gerade deshalb erscheint technisierte Selbstsorge besonders in Krisenzeiten als Strategie der Mobilisierung hochwillkommen: Subjekte lassen sich leichter beeinflussen als Systeme. Menschen sind „lästig“, weil sie nicht fähig (und willens)

sind, ein prä-stabilisierendes Verhältnis zu ihrer Umwelt aufzunehmen. Als Alternative bietet sich daher der unmittelbare Zugriff auf die Subjekte selbst an. Leider ist die Mitmachbereitschaft der Menschen eine sehr begrenzte Ressource, die immer wieder erneuert werden muss – zum Beispiel durch Anstupsen („Nudging“) oder spielerische Anreizsysteme („Gamification“). Auch hierfür bietet PAYL im Kontext metrischer Kulturen den idealen Bezugspunkt.

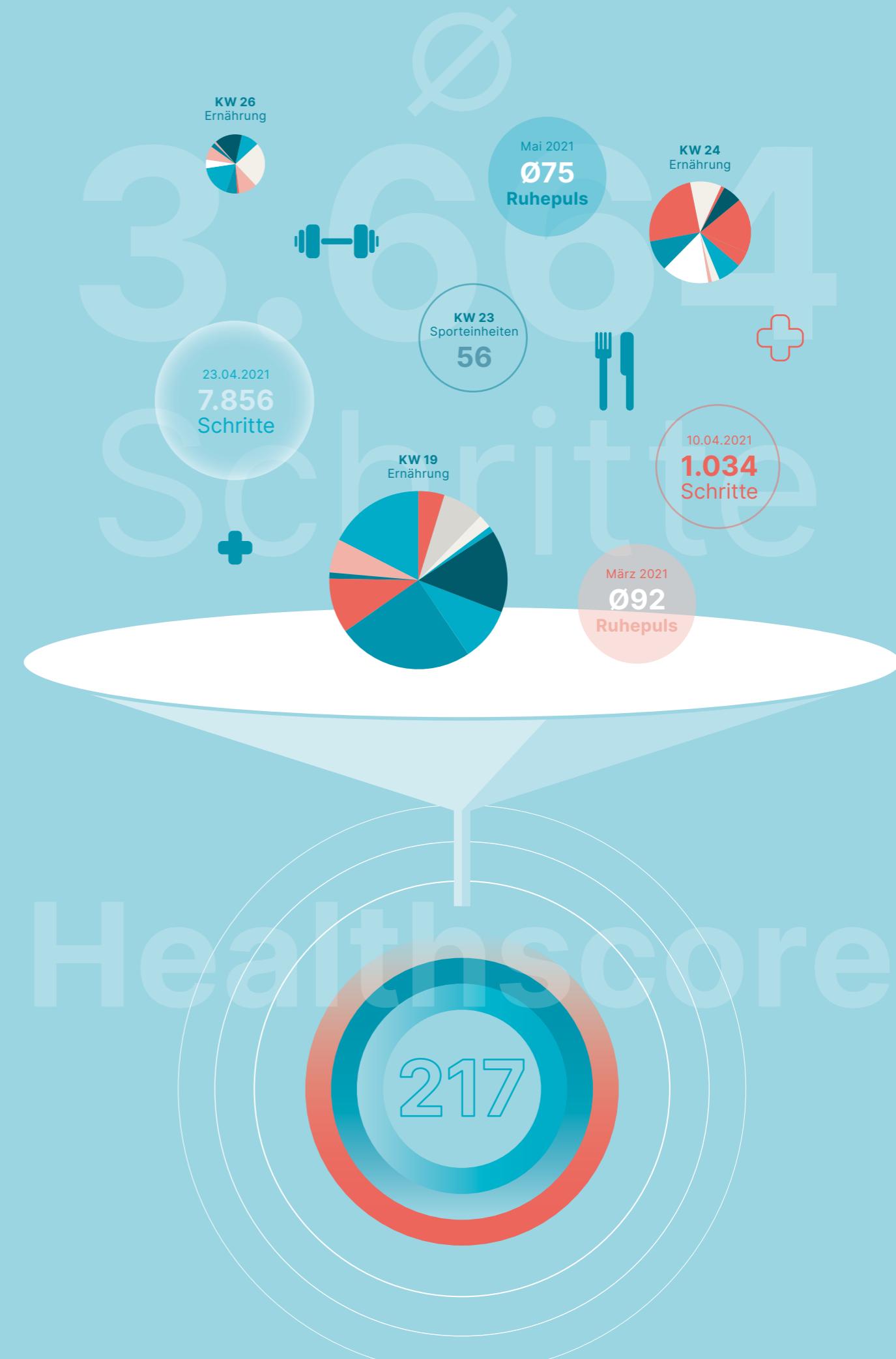
#### METRISCHE KULTUREN: AUF DEM WEG ZUM INDIZIERTEN MENSCHEN

Die Wirkung technisierter Selbstsorge und algorithmischer Selbstbeobachtung lässt sich steigern, wenn unterschiedliche Datensorten zu einer einzigen Zahl – einem Score oder Index – zusammengefasst werden. Durch numerische Vereinheitlichung entstehen sowohl neue Möglichkeiten der Organisation als auch der Kontrolle. Zunächst handelt es sich bei dieser Komprimierungsstrategie um radikale Komplexitätsreduktion. Gerade PAYL eignet sich als Beispiel, wird doch komplexes Gesundheitshandeln zu einer einzigen abstrakten Zahl komprimiert. Anhand eines Gesundheitswertes („Health-Score“) entscheiden Versicherungen über mögliche Incentives für Kund\*innen. Der prinzipiell unermessliche Umfang eines Lebens und die qualitativen Aspekte der Lebensführung werden (im Extremfall) auf eine einzige Ziffer reduziert. Der Philosoph Harry G. Frankfurt spricht in diesem Zusammenhang von Respektlosigkeit und kritisiert den damit verbundenen „Angriff auf die existentielle Realität“ von Menschen. [17]

Jedenfalls wird die Komplexitätsreduktion mit Konformität bezahlt werden müssen. Indexikalisierung erzeugt letztlich kopierte Existzenz. [18] Auf Basis digitaler Daten entstehen zudem neue Zonen der Verletzbarkeit („Vulnerabilitäten“). „Diese Daten können für medizinische oder akademische Forschung genutzt werden“, so Ajana Btihay. „Gleichwohl ist die gängige Praxis eher die, dass Daten für eine große Zahl undefinierter Zwecke missbraucht werden und Menschen somit verletzbar machen.“ [19]

Diese neue Verletzbarkeit ist Folge radikaler Monopole, die weit über die Datensammlungen des „Service Departments“ bei Ford hinausgehen.

Bereits der Philosoph Ivan Illich kritisierte radikale Monopole, die Menschen zu Zwangskonsument\*innen machen und deren Autonomie einschränken. Er sah darin „eine ganz spezielle Form der sozialen Kontrolle.“ [20] Die Macht Henry Fords basierte auf seinem industriellen Komplex und der Zerlegung von Produktionsprozessen in ihre allerkleinsten Einzelschritte. Die Macht der neuen Daten-Baron\*innen oder datengierigen Unternehmen („greedy institutions“) [21] basiert hingegen auf der Zerlegung aller denkbaren Lebensprozesse in metrisierbare Einzelaspekte. Seit Weizenbaums Kritik wissen wir, dass mehr Daten nicht automatisch mehr Sinn erzeugen. Mit den neuen Instrumenten von Daten-Brokerage ist das Zeitalter der Industriefürst\*innen endgültig vorbei. Einerseits gelten Daten als Rohstoff der Zukunft. Andererseits sind zivilisatorische Brüche zu erwarten. Eine der grundlegenden Fragen lautet daher, wie Dataveillance die Öffentlichkeit und letztlich die gesamte Gesellschaft verändert.



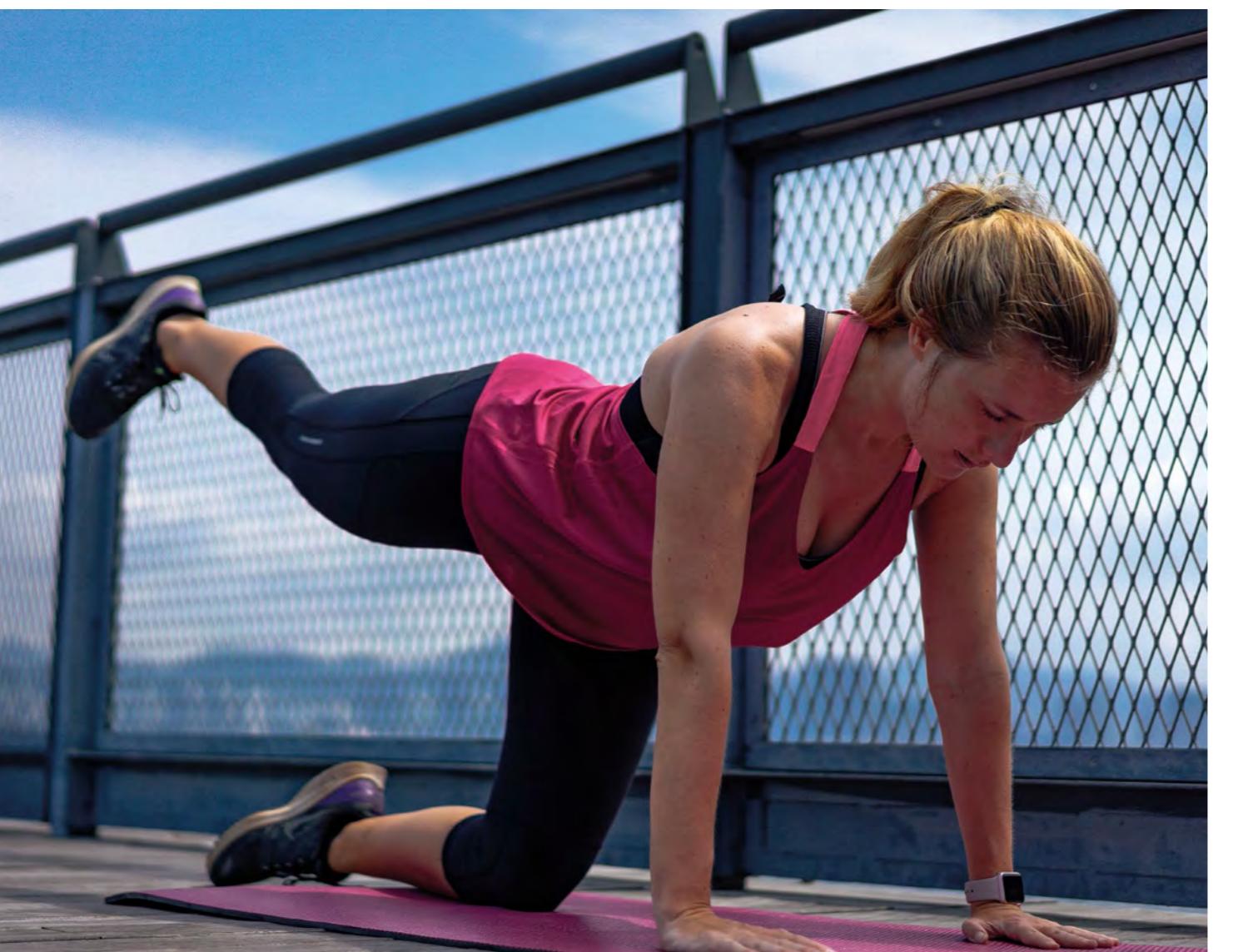
## ASSISTIVE UND METRISCHE KOLONIALISIERUNG

Das „daten-getriebene“ Leben umfasst tatsächlich immer mehr Lebensbereiche. Als Orientierungsrahmen für Reflexionen bietet es sich an, *metrische Kulturen* genauer in den Blick zu nehmen. David Beer macht deutlich, wie sehr sich Metrifizierung als kulturelle Hintergrundfolie durchgesetzt hat. Er behauptet sogar, dass Metriken das zeitgenössische Leben dominieren: „Wir erschaffen uns immer wieder durch Metriken. Wir leben in und mit ihnen. Metriken erleichtern Urteile“, so Beer. „Wir spielen mit Metriken, aber oft genug spielen sie auch mit uns.“ [22]

Das Hauptkennzeichen metrischer Kulturen ist die Entgrenzung von Vermessungspraktiken, wodurch neue Bedeutungszuweisungen im Kontext eines „übervermessenen Lebens“ entstehen. [23] Der Mensch gleicht immer mehr einer vermessbaren Maschine, deren Hauptzweck in immer besserer Leistung zu bestehen scheint. Vor allem aber stellt sich die Frage, wie wir zukünftig mit der *korrelativen Macht* der Algorithmen und der *metrischen Macht* der Datensammlungen umgehen werden. Vor diesem Hintergrund meint „metric power“ Systeme der Vermessung, die soziales Leben *ordnen*. 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. Dabei werden Möglichkeitshorizonte abgesteckt, die bestimmen, was (un-)möglich ist. Wichtiger ist

jedoch, dass metrische Macht stets auch Wettbewerbsaspekte in sich trägt und dahingehend alle gesellschaftlichen Bereiche durchdringt und verändert. Kurz: Metriken stellen Mechanismen zur Verfügung, auf deren Basis Wettbewerbe ausgeführt werden können. Metrische Macht muss sowohl in ökonomischen als auch in kulturellen Kontexten verortet werden, denn Metriken eignen sich einerseits dazu, neue Dateninfrastrukturen aufzubauen und sie dienen andererseits der Umorganisation des Sozialen.

Aus der Zunahme von Selbst- und Fremdvermessungskontexten sowie einem wachsenden Interesse an Daten, Zahlen und Indikatoren, kann auf eine „metrische Kultur“ geschlossen werden, die sich bei näherer Betrachtung sogar zur *metrischen Kolonialisierung* auswachsen kann. Zur politischen Disziplinierungsfunktion der Daten gesellen sich weitere Dimensionen: neue Ontologien, neue Metaphern sowie neue Sichtweisen auf Körper und Selbst. Verbunden damit sind neue Denkweisen, Machtkonstellationen, Wertefragen sowie Fragen zur Handlungsträgerschaft und Identität. Metrische Kolonialisierung führt zur Rekonfiguration auf unterschiedlichen Maßstabsebenen: Zwischen Individuen und deren Körper, zwischen Bürger\*innen und Institutionen sowie zwischen dem Biologischen und dem Sozialen. Immer mehr Individuen vermessen und quantifizieren sich selbst, „glücklich teilen sie die Ergebnisse mit anderen und dabei verwandeln sie sich aktiv in Projekte der Selbstregierung und Überwachung.“ [24]



## AUF DEM WEG IN EINE DEFIZITORIENTIERTE GESELLSCHAFTSORDNUNG?

Zwischen *Selbstermächtigung* und *Selbstentgrenzung* warten zahlreiche ethische Fragen noch immer auf Klärung. Eine davon ist die Frage nach Freiwilligkeit oder Zwang. Entscheidend hierbei ist der schleichende Wandel von einer sozial inklusiven Gesellschaft in eine Gesellschaft, deren Basis „rationale Diskriminierung“ ist. [25] Von rationaler Diskriminierung kann dann gesprochen werden, wenn auf Basis von Daten nicht nur (feine) Unterscheidungen gemacht werden, sondern wenn diese Unterscheidungen vermehrt auch soziale Folgen nach sich ziehen. Rationale Diskriminierung resultiert aus der Kopplung von Daten und Chancen. Aus deskriptiven Daten werden immer dann normative Daten, wenn sich soziale Erwartungen an „richtiges“ Verhalten, „richtiges“ Aussehen, „richtige“ Leistung usf. in Kennzahlen ausdrücken lassen. Damit setzt sich letztlich ein *defizitorientiertes Organisationsprinzip des Sozialen* durch. Durch die Allgegenwart von Vermessungsmethoden kommt es zu ständiger Fehlersuche, sinkender Fehlertoleranz und gesteigerter Abweichungssensibilität anderer und sich selbst gegenüber. Verdächtig ist, wessen Werte von der Norm abweichen. Die neue „Verdachtskultur“ basiert auf der vermeintlichen wissenschaftlichen Dignität von Wahrscheinlichkeitsrechnungen. Die Träumerei von der absoluten Kontrolle über den Zufall auf Basis einer kalkulierenden Vernunft setzt sich durch und erhöht in metrischen Kulturen die Macht von Planer\*innen, Verwalter\*innen und Technokrat\*innen, die sich als Administrator\*innen eines allgemeinen Glücks betrachten. Dabei wird das Soziale jedoch zunehmend selbst zu einem homogenen Raum, in dem sich Menschen auf vorgezeichneten Bahnen bewegen und Populationen durch Profilgebungen nach wünschenswerten Maßstäben in Risiko- und Verwertungsgruppen eingeteilt werden. Es geht hierbei längst nicht mehr um Ordnung, vielmehr um Effizienz.

Mit Screening und Scoring sind daher unter dem Strich Gesellschaftsveränderungsprojekte verbunden, die die adaptive Selbstregulation von Subjekten der Transformation von Umweltbedingungen vorziehen. In anderen Worten: „Um die Welt beherrschbar zu machen, werden Menschen zunehmend organisiert und kontrolliert. Soziale Phänomene wie Solidarität, Fürsorge oder Verantwortung werden nach und nach mit den Qualitäten von Dingen ausgestattet und damit ökonomisch in Prozesse der Warenwerdung („Kommodifizierung“) kalkulierbar gemacht. Vielfach bleibt dabei unbemerkt, dass Verbraucher\*innen und Bürger\*innen als „digitale Prosumenten“ [26] eine Rolle einnehmen, die sich nicht mehr vollständig mit herkömmlichen Rollenmodellen beschreiben lässt. Sie sind nicht nur Konsument\*innen von Waren. Der Endpunkt in der Reihe der Selbstverzweckungsprinzipien ist die Kommodifizierung des Menschen selbst, d.h. seine Transformation in eine fiktive Ware („fictitious commodity“). [27] Die in eine Ware umgewandelte Qualität wird zu einer Ware, die dafür benutzt werden kann, Profite zu erwirtschaften. [28] Dies ist der Hintergrund des bekannten Ausspruches, nachdem wir selbst das Produkt sind, wenn Services in der digitalen Ökonomie vermeintlich „umsonst“ sind.

## LEBEN ZWISCHEN ENTLASTUNG UND ENTMÜNDIGUNG

Im Fall von PAYL bedeutet dies, dass soziale Phänomene (Solidarität, Fürsorge, Verantwortung, Entscheidungen über Ressourcen) nach und nach mit den Qualitäten von Dingen ausgestattet werden und damit ökonomisch kalkulierbar ge-

macht werden. Verunsicherte, erschöpfte und teils entwurzelte Individuen versuchen mittels Datensammlungen privatisiertes Zukunftsmanagement (Kontingenzerreduktion) zu betreiben. Je ausgeprägter dieses Scoring im Kontext von PAYL in Zukunft betrieben wird, desto eher werden Menschen zu Betroffenen neuer Gefahren. An dieser Stelle ist es notwendig, eine hilfreiche soziologische Unterscheidung einzuführen.

Während sich *Risiken* bestimmten Akteur\*innen oder Institutionen zurechnen lassen, ist für *Gefahren* niemand verantwortlich – sieht man von Göttern, der Natur oder dem Schicksal als Ursache ab. Gefahren werden extern verursacht. In modernen Gesellschaften wurden Gefahren durch Wissenschaft und Technik nach und nach zu zurechenbaren und vorausberechenbaren Risiken transformiert. Wetterereignisse werden durch digitale Datensammlungen, Meteorologie und Wetter-Apps zu Risiken domestiziert. Max Weber sprach in diesem Zusammenhang poetisch von der „Entzauberung der Welt“. Paradoxe Weise sind aber Big Data-Technologien eher ein Beispiel für die „Wiederverzauberung der Welt“ und damit die Rückkehr von Gefahren. Das liegt daran, dass sich wieder stark asymmetrische Rollenverteilungen ergeben, die von Intransparenz geprägt sind. Datensouveränität liegt klar auf Seiten der datensammelnden Unternehmen – eine Informations- und Machtasymmetrie, die sich für den Sachverständigenrat für Verbraucherfragen eher noch verstärkt. [29]

Vor diesem Hintergrund gilt als Grundregel: Aufgrund der Entscheidungen Anderer werden Menschen zu Betroffenen. Der Risikobegriff korreliert mit *Entscheider\*innen*, der Gefahrenbegriff hingegen mit *Betroffenen*. Beispiel: Als Entscheider\*in mag der/die Ärzt\*in betonen, dass das Risiko eines bestimmten medizinischen Eingriffs gering ist. Der/die Patient\*in wird, als Betroffener, seine eigene und ggf. abweichende Risikodefinition haben. Vermeintlich „prophetische“ digitale Technologien und Datentauschkonzepte wie PAYL sollten daher neu bewertet werden. Zunehmend handelt es sich um „smarte“ oder „intelligente“ Technologien, die selbständig Zwecke setzen. Ihr Spektrum reicht von smarten digitalen Assistenzgeräten bis hin zu komplexen Entscheidungsmaschinen zur Gesellschaftssteuerung. Ähnlich wie bei Henry Ford sollen dabei (viele) Daten den Weg zur totalen Sicherheit ebnen. Damit geht der Glaube an vollständige Rationalität, Objektivität und Effizienz einher, wie es in diesem Statement des Psychologen Steven Pinker zum Ausdruck kommt: „Wir haben alle mal gelernt nicht mehr an Einhörner zu glauben. Jetzt sollten wir auch lernen, Risiken durch Zahlen einzuschätzen. Ich halte eine quantitative, evidenzbasierte Denkweise für ein unerlässliches Fundament.“ [30]

Das Sicherheitsversprechen digitaler Gesellschaften ist zunehmend evidenzbasiert und daher auf immense Mengen von Daten angewiesen. Gleichzeitig werden wir potenziell alle zu Betroffenen neuer Gefahren, weil sich die Entscheidungsoberherrschaft vom Menschen auf Algorithmen und künstliche Intelligenz verschiebt. Fatal daran ist, dass Entscheidungen weder Akteur\*innen noch Institutionen zugerechnet werden können. Gefahren sind diesmal nicht von Göttern, der Natur oder dem Schicksal verursacht, sondern von Entscheidungsmaschinen, die auf (selbstlernenden) Algorithmen basieren. Entscheidungen, die auf „Black Boxing“ (also Intransparenz) basieren, machen uns zu Betroffenen und erzeugen damit letztendlich wieder Gefahren.

Wir leben also zunehmend in einer Zeit, die zwar weiterhin der Illusion folgt, dass sich unter kontrollierten Laborbedin-

**»Man kann Menschen nicht vor etwas schützen, wonach sie sich sehnen. Der Preis für datengetriebene Expeditionen zum Ich sowie die Transformation von Leben in effiziente Lebensführung sind jedoch neue soziale Unterscheidungen und ein neues Organisationsprinzip des Sozialen, das auf rationaler Diskriminierung basiert.«**

gungen oder in kontrollierten Menschheitsexperimenten ideale Gesellschaften erschaffen lassen und es dafür ausreicht, viele Daten zu sammeln und auszuwerten. Gleichzeitig müssen wir mehr und mehr zulassen, dass damit Menschen zu Betroffenen werden, weil Gefahren erzeugt werden, die nicht mehr extern zurechenbar sind. Um also mit digitalem Scoring angemessen umzugehen, sollte ein neuer Typus gesellschaftlicher Kommunikation über Gefahren (und nicht allein über Risiken) eingefordert werden.

In diesem Kontext kann von einer „Dialektik von Entlastung und Entmündigung“ [31] gesprochen werden, die digitale Selbstvermessung im Kontext von PAYL auszeichnet. Chancen und Risiken lassen sich zudem mit dem Gegensatzpaar *Datensouveränität* und *digitale Vulnerabilität* beschreiben.

**Datensouveränität** wurde vom Deutschen Ethikrat als Leitkonzept entwickelt, das wesentlich auf dem Prinzip der informationellen Freiheitsgestaltung aufbaut. [32] 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. Datensouveränität setzt einen Souverän, also ein handlungsmächtiges Subjekt, voraus. Digitale Vulnerabilität spürt dagegen den pathologischen Konstellationen in der Situation digitaler Selbstvermesser\*innen nach, die gerade durch externe Einflussfaktoren die Ausübung einer individuellen Souveränität verhindern. Hierbei gilt als Regel: Versteckte Vulnerabilitäten bergen schleichende Risiken. Bei Praktiken digitaler Selbstvermessung im Kontext von PAYL entsteht Angreifbarkeit über (selbst) erhobene Daten. Technische Handhabungs- und Interpretationskompetenz wird verlangt, um die Anwendungen digitaler Selbstvermessung gewinnbringend einzusetzen und deren Umgang mit persönlichen Daten beherrschen zu können.

*Selbstselektionseffekte* entstehen etwa dann, wenn das eigene Handeln auf Grund der Datenauswertung der Selbstvermessungsanwendungen eingeschränkt wird. Immer wieder findet trotz mangelnder Vergleichbarkeit individueller Situationen Normierung statt und führt zu Fehleinschätzungen oder zum gänzlichen sozialen Ausschluss.

#### GESELLSCHAFTSGESTALTUNG IN METRISCHEN KULTUREN

Die Zusammenfassung der skizzierten Befunde fällt ernüchternd aus. Gesellschaftsgestaltung in metrischen Kulturen findet lediglich in einem schmalen Korridor statt. Aus der Perspektive der Verbraucher\*innen- und des Datenschutzes gedacht lautet die damit verbundene These: Man kann Menschen nicht vor etwas schützen, wonach sie sich sehnen. Der Preis für datengetriebene Expeditionen zum Ich sowie die Transformation von Leben in effiziente Lebensführung sind jedoch

neue soziale Unterscheidungen und ein neues Organisationsprinzip des Sozialen, das auf rationaler Diskriminierung basiert. Darunter ist der Anstieg der Fehler- und Differenzempfindlichkeit zu verstehen, was dazu führt, dass Menschen sich anders sehen und begegnen. Metrische Macht verändert das soziale Klima in Wettbewerbsgesellschaften und fördert soziale Sortierungen. Je mehr wir uns auf Daten als „Spiegel des Ichs“ verlassen, desto anfälliger werden wir für die Angebote und Anrufungen gieriger Institutionen, deren Vision eines neuen Gesellschaftsvertrags darauf beruht, uns im Gegenzug zu totaler Transparenz einen vorprogrammierten Lebensentwurf oder ein soziales Meta-Programm zu bieten. Alle diese Prozesse verstärken sich gegenseitig: Übereffiziente Menschen werden zu freiwilligen Konsument\*innen übereffizienter und manipulativer Werkzeuge und übereffiziente Institutionen verkoppeln Programmierung und Komplexitätsreduzierte Lebensentwürfe. Diese Lebensentwürfe sind hochattraktiv und hochwillkommen (selbst wenn so gut wie niemand dies zugeben würde). Kurz: Der Wille, soziale Gebrauchsanweisungen zu befolgen ist ausgeprägter, als das Wissen um die Folgen des eigenen Tuns.

Trotz Kritik von Verbraucher\*innen- und Datenschutz, werden weltweit immer mehr Menschen in den neuen digitalen Gesellschaftsvertrag ein. Was hierbei entsteht, sind gerade keine utopischen Welten, sondern ein bequemes, unkompliziertes und vor allen Dingen vorhersehbares Leben. Die digitale Industrie übersetzt Sehnsüchte in standardisierte Zahlenreihen und schafft damit eine metrische Kultur auf der Basis von Messbarkeit und Vergleichbarkeit. Warum soll ein Mensch in dieser Welt noch selbst denken, wenn er einfach nur konsumieren und bezahlen kann? In dieser Welt sind Menschen lediglich Produzent\*innen und Konsument\*innen von Nutzwerten. Ein Lösungsvorschlag auf einer Metaebene besteht darin, sich

von der Idee kontrollierter Labore und dem Wunsch nach Idealwelten zu verabschieden. Erst dann könnten echte soziale Utopien entwickelt werden, anstatt weiterhin bloß Standardwelten nach dem Maßstab effizienten Lebens fortzuschreiben. Es wäre weiterhin gut, hochtrabende technologische Ideen mit einem Schuss praktischer Lebensweisheit zu verdünnen und notwendige Regeln elastischer zu denken, anstatt menschliches Leben auf eine einzige Zahl zu reduzieren. *Der/die quantifizierte Konsument\*in ist vor allem ein/e unfreiwillige Konsument\*in sozialer Programme*. Der Philosoph Ivan Illich sah deutlich, dass „identische Werkzeuge [...] die Entwicklung der gleichen Persönlichkeitsstrukturen“ fördern. [33] Bei näherem Hinsehen lässt sich also ein Widerspruch entdecken: Das Versprechen auf eine moderne Besonderheitsindividualität mündet in einem kollektiven Gleichschaltungsprogramm.

Letztlich sind wir nicht auf dieser Welt, um perfekt zu sein. Mittlerweile lässt der überall spürbare Perfektionszwang auch Unmut entstehen. Die Prämissen der damit verbundenen Gegenbewegung fasste Jens Jessen mit dem Aufruf *Ruiniert eure Körper* pointiert zusammen. [34] Er spricht damit eine der Schattenseiten des neuen, datengetriebenen Bewusstseins an: die zunehmende moralische Aufladung der Lebensführung, die „Entstehung einer Verbotskultur, einer Neigung zur

Bevormundung und Entmündigung, zum schamlosen Hineinregieren in persönliche Lebensentwürfe.“ Der zentrale Punkt, der hierbei angesprochen wird, ist die dringend notwendige Ent-Moralisierung der Debatten, in deren Mittelpunkt Effizienzanforderungen, Normalisierungsstrategien und Optimierungs imperative stehen.

Es müsste daran erinnert werden, wie hoch die Kosten für die Veredelung des Unteilbaren und damit Einzigartigen – des Individuums – eigentlich sind. Menschenoptimierung reduziert humane Diversität. Statt paternalistischer Schutzreflexe braucht es deshalb zunächst ein ernsthaftes Bekenntnis zum humanistischen Menschenbild, das die Gemeinsamkeiten betont, vor allem die geteilte Vorstellung, dass jedem Menschen trotz aller Unterschiede Würde zuerkannt werden muss. Setzt sich hingegen ein algorithmisches Menschenbild durch, so werden stattdessen in erster Linie messbare Unterschiede hervorgehoben, die zwangsläufig zu vermeintlich rational ableitbaren Diskriminierungen führen. Wird Leben nur als das Befolgen einer Gebrauchsanweisung verstanden, so geht der Kern des Menschlichen verloren.

Vielleicht bringt dieses abschließende Zitat von Walter Benjamin besonders schön auf den Punkt, worum es geht: „Was für die anderen Abweichungen sind, das sind für mich die Daten, die meinen Kurs bestimmen.“

1. Btihaj, A. (2018): Metric Culture – Ontologies of Self Tracking Practices. Bingley, S. 227.
2. Weizenbaum, J. (1977): Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft. Frankfurt a.M., S. 54.
3. Selke, S. (2014): Lifelogging – Wie die digitale Selbstvermessung unsere Gesellschaft verändert. Berlin.
4. Selke, S. (2021): Expedition zum Ich – Digitale Selbstvermessung und effizientes Leben in metrischen Kulturen. In: Soziologische Revue, 44(1), S. 48-61.
5. Bartelmeß, P. (2020): Die große Zerstörung – Was der digitale Bruch mit unserem Leben macht. Berlin.
6. Böllmann, S. (2017): Monte Verità – Der Traum vom alternativen Leben beginnt. München.
7. Ross, A. (1999): The Celebration Chronicles – Life, Liberty and the Pursuit of Property Value in Disney's New Town. New York.
8. Selke, S. (2016): Ausweitung der Kampfzone – Rationale Diskriminierung durch Lifelogging und die neue Taxonomie des Sozialen. In: Selke, S. (Hg.), Lifelogging – Digitale Selbstvermessung und Lebensprotokollierung zwischen disruptiver Technologie und kulturellem Wandel. Wiesbaden, S. 309-339.
9. Distelhorst, L. (2014): Leistung – Das Endstadium einer Ideologie. Bielefeld.
10. Lengwiler, M. / Madarasz, J. (2010) (Hrsg.): Das präventive Selbst – Eine Kulturgeschichte moderner Gesundheitspolitik. Bielefeld.
11. Lessenich, S. (2008): Die Neuerfindung des Sozialen – Der Sozialstaat im flexiblen Kapitalismus. Bielefeld.
12. Mathar, T. (2010): Der digitale Patient – Zu den Konsequenzen eines technowissenschaftlichen Gesundheitssystems. Bielefeld.
13. Schröter, K. (2009): Korporales Kapital und korporale Performanzen in der Lebensphase Alter. In: Willems, H. (Hg.), Theatralisierung der Gesellschaft. Wiesbaden, S. 163-183.
14. Bröckling, U. (2007): Das unternehmerische Selbst – Soziologie einer Subjektivierungsform. Frankfurt a.M..
15. Foucault, M. / Rux, M. / Luther, M. (1993): Technologien des Selbst. Frankfurt a.M..
16. Kaube, J. (2007): Otto Normalabweicher – Der Aufstieg der Minderheiten. Springer.
17. Frankfurt, H. (2016): Ungleichheit – Warum wir nicht alle gleich viel haben müssen. Frankfurt a.M..
18. Luhmann, N. (1991): Copierte Existenzen und Karriere – Zur Herstellung von Individualität. In: Beck, U. / Beck, E. (Hrsg.), Riskante Freiheiten – Individualisierung in modernen Gesellschaften. Frankfurt a.M., S. 191-200.
19. Btihaj, A. (2018): Metric Culture – Ontologies of Self Tracking Practices. Bingley, S. 218.
20. Illich, I. (1975): Selbstbegrenzung – Eine politische Kritik der Technik. Hamburg.
21. Coser, L. (2015): Gierige Institutionen – Soziologische Studien über totales Engagement. Frankfurt a.M..
22. Beer, D. (2016): Metric Power. London, S. 135.
23. Beer, D. (2016): Metric Power. London, S. 2.
24. Btihaj, A. (2018): Metric Culture – Ontologies of Self Tracking Practices. Bingley, S. 3.
25. Selke, S. (2015): Rationale Diskriminierung – Neuordnung des Sozialen durch Lifelogging. In: Zeitschrift für Gesundheitsförderung, 3, S. 69-73.
26. Heyen, N. (2016): Selbstvermessung als Wissensproduktion – Quantified Self zwischen Prosumtion und Bürgerforschung. In: Selke, S. (Hg.), Lifelogging – Digitale Selbstvermessung und Lebensprotokollierung als disruptive Technologie und kultureller Wandel. Wiesbaden, S. 237-256.
27. Polanyi, K. (2014): The Great Transformation – Politische und ökonomische Ursprünge von Gesellschaften und Wirtschaftssystemen. Frankfurt a.M..
28. Knorr-Cetina, K. (1998): Sozialität mit Objekten – Soziale Beziehungen in posttraditionalen Wissensgesellschaften. In: Rammer, W. (Hg.), Technik und Sozialtheorie. Frankfurt a.M., S. 83-120.
29. SVRV (Sachverständigenrat für Verbraucherfragen) (2016): Digitale Welt und Gesundheit – eHealth und mHealth – Chancen und Risiken der Digitalisierung im Gesundheitsbereich. Berlin.
30. Pinker, S. (2018): o.T.. In: Der Spiegel, 8, S. 59.
31. Wiegerling, K. / Heil, R. (2019): Gesellschaftliche und ethische Folgen der digitalen Transformation des Gesundheitswesens. In: Haring, R. (Hg.), Gesundheit digital – Perspektiven zur Digitalisierung im Gesundheitswesen. Berlin, S. 213-227.
32. Deutscher Ethikrat (2017): Big Data und Gesundheit – Datensouveränität als informationelle Freiheitsgestaltung. Berlin.
33. Illich, I. (2009): Tools for Conviviality. London.
34. Jessen, J. (2016): Ruiniert eure Körper. In: DIE ZEIT, online verfügbar unter: <https://www.zeit.de/2016/14/gesundheit-mitarbeiter-vegetarier-rauchen-arbeitsplatz-fitness-unternehmen>.

# ECKDATEN ZUM PROJEKT »BIG DATA UND BONI«

Das Projekt „Big Data und Boni. Pay-as-you-live-Tarife im Gesundheitswesen: Technologische Voraussetzungen und gesellschaftliche Folgen“ untersuchte zwischen 2019 und 2021 das relativ neue Phänomen PAYL aus interdisziplinärer Perspektive. Dazu arbeiteten Prof. Dr. Stefanie Betz (Sozioinformatik, Fakultät Informatik) und Prof. Dr. Stefan Selke (Soziologie und gesellschaftlicher Wandel, Fakultät Gesundheit, Sicherheit und Gesellschaft) zusammen.

Krankenkassen und -versicherungen bieten Bonusprogramme und PAYL-Tarife an, mit denen sie einen gesundheitsbewussten bzw. präventiven Lebensstil monetär oder mit anderen Leistungen belohnen wollen. Trotz ihrer gesellschaftlichen Relevanz und Brisanz blieben diese Programme bislang weitgehend unerforscht. Das Forschungsprojekt „Big Data und Boni“ analysierte diese Praxis erstmals interdisziplinär sowie anwendungsbezogen und klärte sowohl die informationstechnischen Voraussetzungen von PAYL als auch die langfristigen gesellschaftlichen (d.h. individuellen, sozialen, ethischen und kulturellen) Folgen dieses Trends im Kontext der digitalen Transformation des Gesundheitswesens.

## ZIEL DES PROJEKTS

Ziel des Projekts war es, einen Beitrag zur umfassenden Bewertung von PAYL-Tarifen zu leisten. Dazu wurden gleichermaßen die technologischen Voraussetzungen für Instrumente digitaler Selbstvermessung als auch die ethischen, sozialen und gesundheitspolitischen Folgen von PAYL in den Blick genommen.

## ERGEBNISSE DES PROJEKTS

Auf Grundlage von Recherchen sowie Interviews mit Expert\*innen, Anwender\*innen und Aktivist\*innen wurde das emergierende Forschungsfeld PAYL explorativ kartographiert. Zentrale Projektergebnisse sind eine Definition von PAYL als sozio-technisches System sowie die Ausdifferenzierung von Ziel- und Wertekonflikten. Basierend darauf wurden Bearbeitungs- und Handlungsempfehlungen ausgesprochen. Sowohl aufgrund technischer Voraussetzungen (Abhängigkeit der PAYL-Systeme von Plattformen wie Google), der mangelnden Evidenz bezüglich wirtschaftlicher und medizinischer Evidenz sowie der Erosion des Solidarprinzips und einer praktisch nicht einlösbareren Datensouveränität wird übergreifend die Empfehlung ausgesprochen, von der Implementierung von PAYL-Tarifen abzusehen und auch damit zusammenhängende Bonusprogramme zu überdenken.

## PROJEKTFÖRDERUNG

Das Projekt wurde vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK BW) im Rahmen des Programms zur Förderung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten an HAWen - Innovative Projekte/Kooperationsprojekte gefördert.

Die AOK Baden-Württemberg förderte die Erstellung des Abschlussberichts in Form dieses vorliegenden Magazins.

## WEITERE INFORMATIONEN:



Zum Projekt "Big Data und Boni"

[www.hs-furtwangen.de/forschung/  
forschungsprojekte/big-data-und-boni](http://www.hs-furtwangen.de/forschung/forschungsprojekte/big-data-und-boni)

# DER MERKMALSRAUM VON PAYL



Ergebnisse einer qualitativen empirischen Studie im Kontext des Forschungsprojekts  
»Big Data und Boni«

↓  
Stefanie Betz  
Stefan Selke  
Nele Wulf

## GENESE DES PHÄNOMENS PAY-AS-YOU-LIVE

Die Entstehung von Pay-as-you-live (PAYL) sollte explizit hinterfragt werden, da das Konzept und dessen Implementierung äußerst voraussetzungsreich ist. Vor diesem Hintergrund erweisen sich Unternehmensberatungen als nicht zu vernachlässigende Akteur\*innen. Zwar gibt es bereits seit 2009 PAYL-ähnliche Angebote (v.a. „Vitality“ in Südafrika) und auch die wissenschaftliche bzw. theoretische Auseinandersetzung mit dem Prinzip PAYL ist nicht gänzlich neu.<sup>[1]</sup> Erst als im August 2015 ein Konzeptpapier der Unternehmensberatung Ernst & Young<sup>[2]</sup> mit dem Titel „Introducing ‚Pay As You Live‘ (PAYL) Insurance. Insurance that rewards a healthier lifestyle“ erscheint, wird PAYL als Begriff und Phänomen virulent.

Bereits in diesem Konzeptpapier wird die Möglichkeit für Einsparungen auf Versicherungsseite als essentielle Funktion von PAYL verhandelt. Und das, obwohl der Titel des Konzeptpapiers die gesundheitlichen Vorteile auf Versichertenseite thematisiert. Tatsächlich geht es um die Frage, wie sich durch den Einsatz digitaler Technologie und deren Kombination mit dem PAYL-Prinzip Wettbewerbsvorteil für Versicherungen erreichen lassen.

Neben Ernst & Young bringen sich weitere Unternehmensberatungen in den Diskurs ein (z.B. Sopra Steria Consulting) und spekulieren über das „Zeitalter des Self-Trackings“, in dem „Tracking-Tarife [...] die Möglichkeit [bieten], Kunden mit guten Risikoeigenschaften zu gewinnen“. <sup>[3]</sup> Mit der Behauptung, „Kunden verlangen zunehmend nach individuellen Versicherungsmodellen, die exakt auf ihre Lebenslage zugeschnitten sind“, <sup>[4]</sup> unterstellen Unternehmensberatungen die Existenz einer potenziellen Nachfrage und somit Kund\*innenschicht für PAYL-Tarife. Allerdings ist Selbstvermessung als popularisierte Alltagspraxis <sup>[5, 6, 7]</sup> nicht gleichbedeutend mit dem Nachweis eines Bedürfnisses nach PAYL auf Versichertenseite.

Gleichwohl wird PAYL seit 2015 sowohl in der medialen Debatte als auch im wissenschaftlichen Diskurs sowie in Überlegungen der Krankenversicherungen zunehmend relevanter. Dabei agieren die Krankenversicherungen so, als wäre PAYL ein *externes Phänomen*, zu dem sie sich verhalten müssten und dessen Durchsetzung bzw. Einführung quasi unausweichlich erscheint. Dieses fremdbestimmte Wahrnehmungsmuster kann als Folge des erfolgreichen Marketings der Unternehmensberatungen angesehen werden. Dieser Basisbefund lässt den Entscheidungscharakter gesundheitspolitischer Entwicklungen zumindest infrage stellen. Um informierte und bewusste gesundheitspolitische Entscheidungen treffen zu können, sollte die Frage nach der Einführung von PAYL zunächst ihre „schicksalhafte“ Anmutung verlieren. Die Frage, wie soziotechnische Systeme bewertet werden, hängt gerade von dieser Rahmung ab. Ausgangspunkt für die Bewertung neuer Systeme ist daher grundlegend die Frage, wie wir – als Individuen und Gesellschaft – leben wollen. <sup>[8]</sup> Übertragen auf PAYL-Systeme bedeutet das, zwischen Zwecken und Mitteln zu unterscheiden und zudem zu fragen, welche offensichtlichen und versteckten Kosten mit der Einführung von PAYL-Systemen verbunden sind.

## VERBREITUNG VON PAYL IN DEUTSCHLAND

Auf die deutsche Versicherungslandschaft bezogen, lässt sich festhalten, dass es in Deutschland noch *keine* PAYL-Tarife im Bereich der Krankenversicherung gibt. Einzig die Generali bietet seit 2016 in Zusammenarbeit mit „Vitality“ im Bereich Berufs- und Risikoversicherungen PAYL-Tarife an. Bei vier der elf nach Mitglieder\*innenzahl größten gesetzlichen Krankenversicherer (GKV) finden sich jedoch Bonusprogramme, welche der dargelegten Definition entsprechen (vgl. Tabellarische Übersicht).

Ein überraschendes (und zunächst kontraintuitives) Ergebnis besteht darin, dass PAYL von Vertreter\*innen der privaten Krankenversicherungen, wie Debeka, Allianz, Ergo und anderen, besonders *kritisch* gesehen wird, obwohl PAYL ursprünglich von ökonomischen Akteur\*innen thematisiert wurde. Die Allianz spricht sich in Deutschland dagegen aus, mit Apps und Fitnessarmbändern das Gesundheitsverhalten von privat Krankenversicherten zu messen, um gesundes Verhalten mit Boni und Rabatten zu belohnen. „Eine Krankenversicherung darf den Tarif nicht vom persönlichen Verhalten abhängig machen. Das ist in Deutschland nicht erlaubt, und auch nicht richtig“, so Daniel Bahr, früherer FDP-Bundesgesundheitsminister und nun im Vorstand der Allianz Krankenversicherung.“ [9] Der PKV-Verband positioniert sich aktuell gegen PAYL-Tarife.

*Es sind gerade die gesetzlichen Krankenversicherungen, die bereits Bonusprogramme unter Einbezug von Fitnessdaten anbieten und sich inzwischen gegenüber PAYL aufgeschlossen zeigen: „TK-Chef Baas [...] sieht das Solidaritätsprinzip nicht gefährdet. Der Solidargedanke besagt, dass alle den gleichen Anteil ihres Einkommens beitragen, dass Gesunde für Kranke einstehen, Junge für Alte und höhere Einkommen für niedrigere. Ein Bonusprogramm weicht daran nichts auf.“, so Baas laut dpa. Eher sei das Gegenteil der Fall. „Eine Solidargemeinschaft kann nur funktionieren, wenn es in ihr auch genügend gesunde Menschen gibt. Deshalb ist es uns wichtig, uns nicht nur für die medizinische Versorgung Kranker einzusetzen, sondern auch zu honorieren, wenn sich Versicherte um ihre Gesundheit kümmern.“ [10]*

#### PAYL IM KONTEXT RECHTLICHER VORGABEN

Im Bereich der privaten Krankenversicherungen (PKV) sind PAYL-Tarifen versicherungsrechtlich Grenzen gesetzt. Die Festlegung, dass sich ein verschlechternder Gesundheitszustand *nach Versicherungseintritt nicht auf die Beitragsgestaltung auswirken darf*, bedeutet im Umkehrschluss, dass auch eine Verbesserung keinen Einfluss auf diese haben darf. [31-35] Die Folge: „Mit dem Grundsatz der Übernahme ungewisser Risikoverläufe sind allenfalls Bonussysteme vereinbar.“ [11] Im Folgenden wird zur Einordnung ein längerer Absatz einer Arbeitsgruppe der Verbraucherschutzministerkonferenz zitiert.

*„Gesundheitsbezogene Daten stehen [...] nach Art. 9 DSGVO unter besonderem Schutz. Für ihre Verarbeitung ist grundsätzlich die Einwilligung des Betroffenen notwendig. Aufgrund der existentiellen Bedeutung der Krankenversicherung sind erhöhte Anforderungen an die Freiwilligkeit ihrer Erteilung im Sinne von Art. 7 Abs. 4 DSGVO zu stellen. Bereits bei einer spürbaren Schlechterstellung von Versicherten, die sich nicht zur Teilnahme an einem mit Vergünstigungen verbundenen Telematikprogramm bereit erklären, könnten nach Auffassung der Projektgruppe Zweifel an der Wirksamkeit der Einwilligung bestehen. Man wird aus Art. 7 Abs. 4 und Art. 9 DSGVO in jedem Fall ableiten können, dass der Versicherte die Wahl zwischen einem Tarif mit und ohne Erfassung verhaltensbezogener Daten haben muss. Auch lässt sich aus der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts folgern, dass der Zugang zu Leistungen, die zur Sicherung der persönlichen Lebensverhältnisse notwendig sind*

*(z.B. Kranken- und Berufsunfähigkeitsversicherung), nicht einseitig und ohne Abwägung der berührten Interessen von einer weitgehenden Preisgabe persönlicher Informationen abhängig gemacht werden darf. Den Versicherten muss aus verfassungsrechtlichen Gründen eine Alternative ohne weitgehende Datenpreisgabe offenstehen, die nicht mit unzumutbaren Mehrkosten verbunden ist.“ [12]*

Da das bestehende Datenschutzrecht grundsätzlich über die Möglichkeit der Einwilligung auch der Erhebung intimster Daten keine Grenzen setzt, ist dieser Aussage der Projektgruppe der Verbraucherschutzministerkonferenz (VSMK) sowie der Empfehlung der 89. Justizministerkonferenz vom 15. November 2018 zuzustimmen, „auf Grundlage von Art. 9 Abs. 4 DSGVO [sind] die Versicherten wenigstens vor einer laufenden Erfassung hochsensibler Gesundheitsdaten zum Zwecke der Prämien gestaltung zu schützen“ und ein gesetzliches Verbot durchzusetzen. „Darüber hinaus sieht die Projektgruppe die Notwendigkeit von datenethischen Leitlinien und Selbstbeschränkungen der Versicherungsunternehmen.“ [13] Vertragliche Intransparenzen bezüglich der Kriterien der Bewertung der Versicherten als auch der Rentabilität des Angebots müssen ausgeräumt werden. [13] Das Zwischenfazit daher an dieser Stelle: Eine Betrachtung von PAYL-Tarifen aus deziert juristischer Perspektive steht noch aus und sollte dringend erfolgen.

#### DEFINITION VON PAYL ALS SOZIO-TECHNISCHES SYSTEM

Aufgrund der relativen Neuheit von PAYL wurde im interdisziplinären Forschungsprojekt eine erste Definition von PAYL als sozio-technisches System vorgenommen. [14] Treffen die folgenden fünf Kriterien zu, kann von einem PAYL-System gesprochen werden:

1. Bei der Vermessung werden Körperdaten ohne eigenes Zutun (Selbsteingabe) erhoben.
2. Die Vermessung erfolgt digital mithilfe entsprechender Hard- und Software, ist also auf ein *Informations- und Kommunikationssystem* angewiesen.
3. Die Versicherungen legen in einer Zielvereinbarung bspw. Schwellwerte fest, ab denen ein Fitnessziel als erreicht gilt und ein Bonus ausgezahlt wird.
4. Anders als beim klassischen Bonusheft, wo auch ad hoc Gesundheitsdaten erhoben werden (z.B. im Kontext von Vorsorgeuntersuchungen), bedarf die Erhebung der Gesundheitsdaten Kontinuität.
5. Die Belohnung kann vielfältig sein und beispielsweise Geldzahlungen, Tarifreduzierungen, Rabattierungen bei Drittanbietern, Einkaufsgutscheine und Zuzahlungen zu Fitnessgeräten umfassen.

#### ANNÄHERUNG AN PAYL DURCH EINE EXPLORATIVE STUDIE

Da weder eine juristische noch eine definitorische Perspektive auf PAYL ausreichend sind, um die technologischen Voraussetzungen und gesellschaftlichen Folgen angemessen einordnen zu können, wurden im Forschungsprojekt „Big Data und Boni“ n=29 Interviews mit Expert\*innen durchgeführt und im Sinne einer Heuristik ausgewertet.

## DETAILS ZUR EMPIRISCHEN STUDIE

Die Expert\*innen stammten vorrangig aus dem deutschen Gesundheitswesen (vgl. Samptabelle). Als Expert\*innen wurden Personen mit mehrjähriger Erfahrung in ihrem Feld sowohl im Schneeballsystem als auch ergänzend durch ein *Theoretical Sampling* der PAYL-relevanten Stakeholder\*innen im Gesundheitssystem ausgewählt.

#### INTERVIEWKATEGORIE

ANZAHL DER INTERVIEWS
7
3
5
2
2
2
2
1
1
1
1
1
1
1
1
9

Hinzu kamen neun Interviews mit Teilnehmenden an PAYL-Bonusprogrammen sowie eine Gruppendiskussion mit Bio-Hacker\*innen. Die Gespräche wurden durch eine Dokumentenanalyse gerahmt. Die Interviews wurden entlang eines semi-strukturierten Leitfadens durchgeführt. Dieser stellte Bezüge zu den jeweiligen Arbeits- oder Forschungsbereichen der Expert\*innen her. Thematisiert wurden zudem das Verhältnis zwischen Versicherung und Versicherten, der Nutzen von PAYL sowie Nutzungsbedingungen datengenerierender Technik, der medizinische Nutzen von PAYL sowie die Zukunft von PAYL. Die Anwender\*innen wurden verstärkt hinsichtlich eigener Erfahrungen mit und Wünschen an PAYL-Systemen befragt.

Analyse und Auswertung folgten einem Methodenmix aus Grounded Theory nach Corbin und Strauss, [15] ergänzt um Ansätze von Clarke [16] zur visuellen Analyse von Diskursen. Nach der vollständigen Transkription der Interviews wurden diese im ersten Schritt offen codiert, wobei sich die Codes fast ausschließlich aus dem Material selbst ergaben (In-vivo-Codes). Separat wurde noch nach relevanten Akteur\*innen und deren jeweiliger Bewertung von und Motivation für PAYL codiert. In sogenannten Memos wurde, wie in der Grounded Theory üblich, der jeweils kondensierte Inhalt der einzelnen Interviews sowie bisherige Analyseideen und Verbindungen zwischen den Interviews festgehalten.

# PAYL ...

● WERTEKONFLIKT

● INTERESSENKONFLIKT

● WISSENSKONFLIKT

GESELLSCHAFT

ORGANISATION

INDIVIDUUM

... ist ökologisch bedenklich.

... befördert Entsolidarisierung.

... blendet gesellschaftliche Verantwortung aus bzw. überbetont individuelle Verantwortung.

... etabliert Vorstellung von richtigem Verhalten.

... steht im Widerspruch zum Solidarprinzip.

... könnte Zwang werden.

... erhöht die Abhängigkeit von Plattformen.

... erhöht/verschiebt datensetzende Macht.

... erzeugt langfristig höhere Gesundheitskosten.

... könnte Versorgungsforschung optimieren.

... ist solidarisch, weil persönliche Gesunderhaltung solidarisch ist.

... ermöglicht Risikoselektion.

... ist lediglich Kund\*innenbindung/-werbung.

... ist als Tarif rechtlich nicht möglich.

... ist ein Trend, der zum Handeln zwingt.

... könnte der KV eine Feedback-Funktion ermöglichen.

... ermöglicht KV neue Rolle: Lebensbegleiter.

... ermöglicht Kund\*innenbindung/-werbung.

... verändert Gewohnheiten nicht (nachhaltig)/nicht positiv.

... erhöht Diagnosequalität.

... ist symbolische Datensouveränität.

... spart Versicherten Geld.

... begünstigt Gesunde/Junge/Wohlhabende.

... ist Kund\*innenwunsch.

... gefährdet den Datenschutz.

... lässt sich personalisieren, um niemanden auszuschließen.

... wirkt präventiv.

... verwehrt Vulnerablen Zugang.

... motiviert zu gesundem Verhalten.

... wirkt nicht präventiv.

... erzeugt Leistungsdruck/Frust.

... erhöht Gesundheitskompetenz.

... verringert Gesundheitskompetenz.

... könnte Prognosefähigkeit/Früherkennung verbessern.

... minimiert Körperbewusstsein.



AFFIRMATIONSGRAD  
GEGENÜBER PAYL



## DER MERKMALSRAUM VON PAYL: KONFLIKTLINIEN

Insgesamt wurden im Projekt mehr als 40 Expert\*innen und Anwender\*innen befragt. Diese Gespräche sowie eine ausführliche Analyse der wissenschaftlichen und außerwissenschaftlichen Literatur zu PAYL wurden v.a. im Hinblick auf die Positionierung der Akteur\*innen im sozialen Raum sowie latente und manifeste Konflikte ausgewertet. Auf diese Weise entstand ein differenzierteres Bild des Phänomens PAYL. Die Argumente, die bei der Diskussion um PAYL vorgebracht wurden, sind nicht nur ausgesprochen vielfältig, sondern liegen auch auf unterschiedlichsten (argumentativen, epistemologischen) Ebenen.

Die Darstellung des Merkmalsraums von PAYL erfolgte in idealtypischer Form entlang von zwei inhaltlichen Hauptdimensionen.

**Die erste Hauptdimension ist der Affirmationsgrad bezüglich PAYL (x-Achse).** In dieser Dimension lassen sich Aussagen danach anordnen, ob sie PAYL eher befürwortend (rechte Seite) oder ablehnend (linke Seite) gegenüberstehen. Auch wenn sich einige der Aussagen jeweils als Argument für die Gegenseite fruchtbar machen ließen, wurde bei der Sortierung von der vorherrschenden argumentativen Stoßrichtung der befragten Akteur\*innen ausgegangen.

**Die zweite Hauptdimension ist die Hierarchie der gesellschaftlichen Ebene.** Je nachdem, ob ein Argument Individuen (Mikroebene), Institutionen und Organisationen (Mesoebene) oder die Gesellschaft insgesamt (Makroebene) betrifft, lassen sich hierarchische Sortierungen vornehmen.

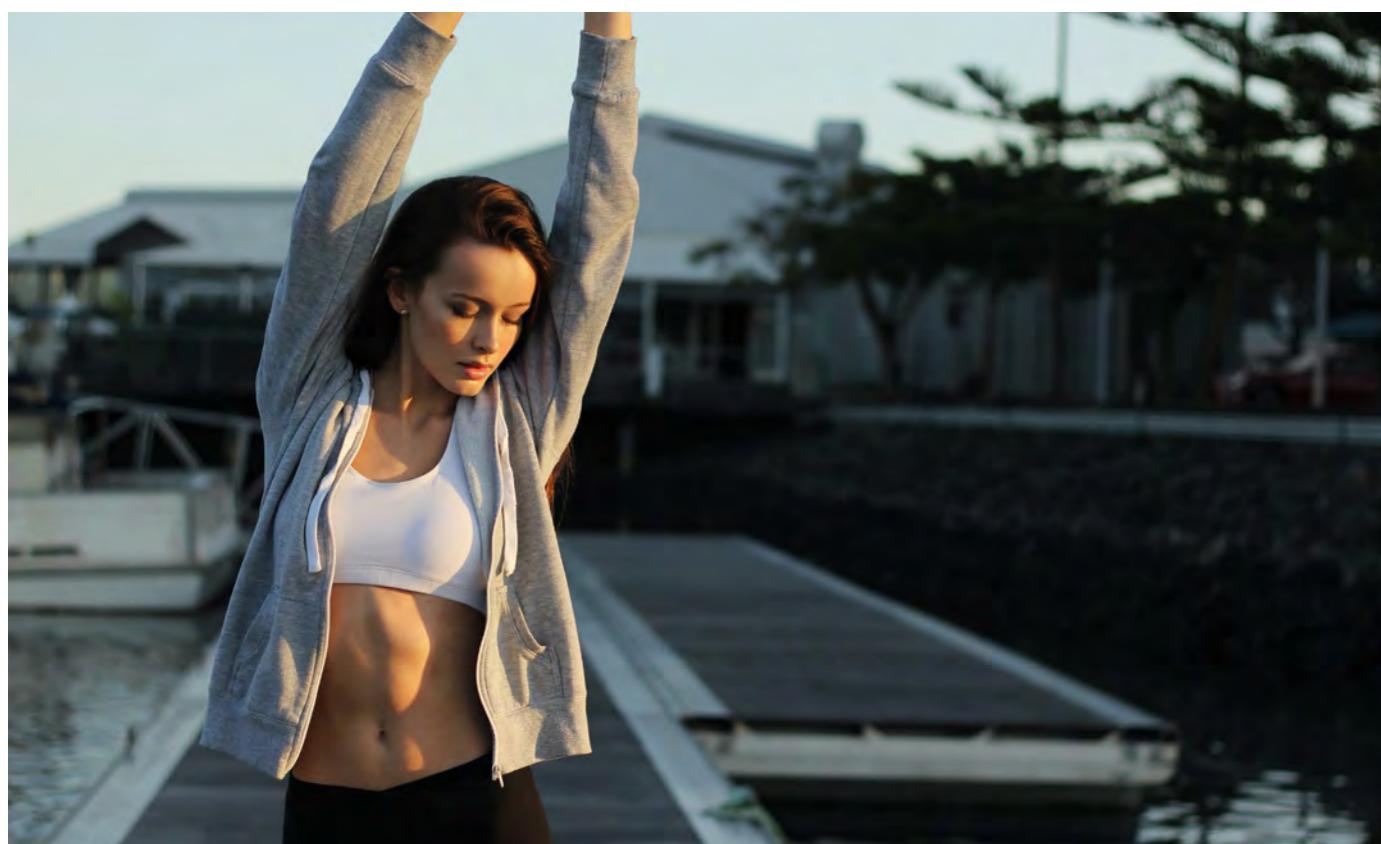
Zusätzlich wurde unterschieden, welchem Konflikttyp sich eine bestimmte Aussage zuordnen lässt. Ausgehend von Dahrendorfs Konflikttheorie [17] wurden die Aussagen entweder als Interessenkonflikt, Wertkonflikt oder Wissenskonflikt

eingeordnet. Die Idee dieser Vorgehensweise bestand darin, auch den möglichen Gestaltungsraum von PAYL skizzieren zu können. Denn unterschiedliche Konflikttypen besitzen unterschiedliche Modi der Konfliktbearbeitung. Um sinnvoll und geregt über PAYL zu streiten, Handlungsempfehlungen zu formulieren und zu guten Entscheidungen zu kommen, ist es wichtig zu verstehen, auf welcher Ebene, mit welchen Argumenten und mit welchem Konfliktpotenzial PAYL verhandelt wird. Im Folgenden werden die Spezifika der Konflikttypen vorgestellt, um die Debatte um PAYL konkret darstellbar zu machen.

### 1. INTERESSENKONFLIKTE

Die Aussage, „PAYL ist lediglich Kund\*innenbindung oder Werbung“, die oft als eher nüchterne Antwort auf Präventionshoffnungen vorgebracht wird, lässt sich als Ausdruck eines Interessenkonflikts deuten. Allgemein sind Interessenkonflikte „auf die (offene oder verdeckte) Durchsetzung von Machtansprüchen gerichtet oder durch den Kampf um knappe Ressourcen geprägt. Sie sind durch eine Situation charakterisiert, in der mit bestimmten Strategien eigene Forderungen durchgesetzt werden sollen. Die Leitfrage in Interessenkonflikten lautet: ‚Wie wird der Kuchen verteilt, und was bekomme ich davon?‘ Im Kern geht es in diesem Konflikt um das Problem einer sich ökonomisch und sozialstrukturell abbildenden Ungleichheit.“ [18]

Im Kontext von PAYL besteht der Interessenkonflikt vorrangig zwischen den Krankenversicherungen. Der zu „verteilende Kuchen“, um den hierbei gestritten wird, sind die Beitragszahlenden – besonders solche mit einem guten Risikoprofil: jung, wohlhabend und gesundheitsorientiert, da sie die größte Kosteneinsparung versprechen. „Als first mover besteht die Chance, diesen Vorteil gegenüber anderen Versicherungen auszubauen.“ [14]



### 2. WISSENSKONFLIKTE

Wissenskonflikte „zentrieren sich um die Durchsetzung von Wahrheitsansprüchen. Sie sind durch die Erwartung charakterisiert, dass auf Basis wissenschaftlicher Expertise und Methodenanwendung über die Tragfähigkeit von Kausalitätsvermutungen, Risikobehauptungen und Entwicklungsprognosen entschieden werden kann (und muss). Anders als in den Interessenkonflikten steht hier also die Qualität des Wissens im Mittelpunkt. Die zentralen Fragen lauten: Welches Wissen ist das ‚wahre‘ Wissen? Und: Auf welche Weise lässt sich dieses Wissen feststellen?“ [19]

Ein Beispiel für eine Aussage, die Wissenskonflikten zuzuordnen ist, besteht in der Behauptung, dass PAYL in der Lage sei, die Gesundheitskosten zu senken sowie ihrem Pendant, PAYL würde sie langfristig erhöhen. Wie sieht es an dieser Stelle mit der „Wahrheit“ aus? Eine im Rahmen des Projekts interviewte Versicherungsmathematikerin geht davon aus, dass mindestens 20 Jahre notwendig wären, um allein die Sinnhaftigkeit von PAYL-Tarifen für die (privaten) Versicherungen zu eruieren. Einige Wirtschaftswissenschaftler\*innen wie Arentz und Rehm [20] gehen davon aus, dass alle kurzfristigen Einsparungen dadurch aufgefressen werden, dass Menschen zukünftig länger leben und dann eben im höheren Alter länger und kostenintensiver krank werden würden.

PAYL ist daher mit einem Wissenskonflikt mit Zeitkomponente verbunden. Klärungsfragen, die mehrere Jahrzehnte in Anspruch nehmen können oder vielleicht grundsätzlich nicht auflösbar sind, werden in schnellebigen Zeiten als besonders problematisch wahrgenommen. So bleibt zunächst auch offen, ob bereits implementierte PAYL-Systeme durch eine (später) veränderte Wissensgrundlage abgeschafft würden. Neben der Debatte um die ökonomische Sinnhaftigkeit von PAYL ist die Frage, ob Prävention durch PAYL möglich sei, mit einem ähnlich virulentem Wissenskonflikt verbunden.

### 3. WERTEKONFLIKTE

Besonders häufig kommen im Kontext von PAYL Wertekonflikte vor. Wertkonflikte „sind durch eine Situation geprägt, in der moralische Richtigkeitsbehauptungen konfigurieren. Zur Diskussion steht hier weniger die Frage des ‚wahren‘ Wissens, sondern vielmehr: Was dürfen wir tun? [...] Der diskursive Bezugspunkt dieser Konflikte ist darum – in all ihren Schattierungen und Popularisierungen – die Ethik [...]. Im Kern geht es hier nicht um das Problem der Ungleichheit (wie im Fall der Interessenkonflikte) oder um Unsicherheiten und Risiken (wie bei den Wissenskonflikten), sondern um eine Bewertung von Szenarien und Handlungsoptionen auf Basis normativer Unterscheidungen.“ [21]

Die Häufigkeit von Wertkonflikten im Kontext von PAYL könnte bspw. damit begründet werden, dass das Thema eine Vielzahl gesellschaftlicher Werte berührt: Gesundheit, Solidarität, Souveränität u.v.m. Es kann zudem argumentationsstrategisch sinnvoll sein, sich auf Argumente zurückzuziehen, die sich nicht (pragmatisch) durch zusätzliche Forschung oder den Ausgleich ökonomischer Interessen „aushebeln“ lassen.

Aussagen zu PAYL, die sich als Wertkonflikt darstellen, betreffen beispielsweise den Umstand, dass die *individuelle Verantwortung* gegenüber der *sozialen Verantwortung* überbetont würde oder dass PAYL zum Wohle aller beitragen könnte, indem es die Versorgungsforschung optimieren könnte. Auffällig ist, dass die PAYL-kritischen Positionen (in der Grafik links) eher normativ argumentieren, wohingegen die affirmative Seite eher





auf einer Interessens- und Wissensebene argumentiert. Dies mag für den Fall der Wissenskonflikte der Tatsache geschuldet sein, dass negative Behauptungen (z.B. „PAYL wirkt nicht präventiv“), aktuell nicht belegbar sind, dies aber für ihr Gegen teil nicht gilt, selbst wenn der praktische Beweis schwierig zu erbringen ist. Um zu sinnvollen Entscheidungen bezüglich der Zukunft von PAYL zu gelangen, bedarf es also einer grundlegenden Einigung der beteiligten Stakeholder\*innen darüber, auf welcher Ebene diskutiert wird und welche Modi der Konfliktbearbeitung angemessen sind.

### EINZELASPEKTE IM MERKMALSRAUM

Im Folgenden wird dieser Befund durch zwei zentrale Einzelaspekte erweitert, die sich als besonders relevante Konfliktlinien darstellen.

#### 1. DATENSOUVERÄNTÄTSVERSPRECHEN

Zentral bei der Diskussion um PAYL ist die Frage nach dem Schutz der erhobenen, übermittelten und verarbeiteten personenbezogenen (Gesundheits-)Daten. Entsprechend häufig und intensiv wurde Datenschutz in den Interviews thematisiert. Einerseits gab es breiten Konsens über die Relevanz von Datenschutz, andererseits bestand Dissens bei der Frage, ob die bestehenden Regelungen sich eher fördernd oder hinderlich auswirken. Erschwert der Datenschutz gar sinnvolle Innovationen im Gesundheitsbereich?

Datensouveränität, verstanden als die Selbstbestimmung über persönliche Daten, wird von allen interviewten Akteur\*innen als unbestritten wertvoll konzipiert. Dieser Konsens herrscht auch bei den Krankenkassen: „Datenschutz und Datensicherheit genießen den höchsten Stellenwert.“ [21] Im Vordergrund steht dabei anscheinend die Möglichkeit für die Versicherten, über ihre Daten zu entscheiden sowie die Verantwortung, die diese für ihre Entscheidungen tragen. Die Versicherungen gewährleisten Schutz und die Sicherheit personenbezogener Daten ihrer Versicherten, indem sie weder Daten verlangten noch speicherten: „Der Patient in der digitalen Welt ist aufgeklärt und selbstbestimmt. Grundvoraussetzung ist dabei die Stärkung der Datensouveränität des Versicherten. Er hat als einziger den direkten Zugriff auf seine Daten. Er entscheidet, wem er, wie lange und wofür die Nutzung seiner Daten erlaubt. Der Versicherte ist und bleibt Herr seiner Daten.“ [22]

Für Versicherte ist dies ambivalent. Auf der einen Seite wird deren Datensouveränität gestärkt, da sie strukturell als Inhaber\*innen ihrer Daten konzipiert sind. Auf der anderen Seite tragen sie jedoch die Hauptverantwortung für ihre Daten und vor allem die Folgen ihrer Entscheidungen. Da sich die Krankenversicherungen zur Datenverarbeitung auf Drittanbieter\*innen verlassen, kann der Datenverkehr nicht ausschließlich zwischen Versicherten und Versicherung stattfinden. Versicherte, die PAYL nutzen wollen, sind dazu gezwungen, das Einverständnis in die Auswertung persönlicher Daten durch weitere Stakeholder\*innen zu geben, die wiederum ganz eigene Interessen an diesen Daten haben. Da keine der Versicherungen in ihren Nutzungsbedingungen das komplette Daten-Ökosystem abbilden kann, kann die Informiertheit der Versicherten (die ja die Voraussetzung für ihre Souveränität bildet) nicht unterstellt werden. Inwieweit eine solche Darstellung überhaupt möglich praktisch umsetzbar sein könnte, bleibt zudem offen. „Die Einwilligung in die Nutzungsbedingungen (auch der notwen-

digen anderen Unternehmen) darf daher nicht mit *informed consent* (informierter Einwilligung) verwechselt werden.“ [23]

Wenn Krankenversicherungen es also mit der Gewährleistung von Datensouveränität im Bereich ihrer Bonusprogramme und möglicher PAYL-Tarife ernst meinen, sollten sie die entsprechende Infrastruktur selbst anbieten. Dadurch würden sie aktiv Verantwortung für die Datensicherheit mitübernehmen und wären nicht weiter von Drittanbieter\*innen und deren Eigeninteressen abhängig und damit selbst (daten-)souverän.

Daher ist der Projektgruppe der Verbraucherschutzministerkonferenz (VSMK) zuzustimmen, „auf Grundlage von Art. 9 Abs. 4 DSGVO die Versicherten wenigstens vor einer laufenden Erfassung hochsensibler Gesundheitsdaten zum Zwecke der Prämiengestaltung zu schützen“ und dies gesetzlich zu verbieten. „Darüber hinaus sieht die Projektgruppe die Notwendigkeit von datenethischen Leitlinien und Selbstbeschränkungen der Versicherungsunternehmen.“ [13]

Gegenwärtige Datenschutzbestimmungen setzen der Möglichkeit zur Einwilligung der Erhebung auch intimster Daten bisher keine harten Grenzen, nicht einmal wenn die Versicherten wie hier in einem Abhängigkeitsverhältnis stehen und eine umfängliche Darstellung der Konsequenzen einer solchen Einwilligung unmöglich ist. Diese Überlegungen implizieren nicht nur eine Absage an PAYL-Tarife, sondern ebenso die Notwendigkeit der Überprüfung von PAYL-Bonusprogrammen.

#### 2. EVIDENZMANGEL

PAYL-Systeme versprechen auf den ersten Blick Anreize zu präventivem Gesundheitsverhalten. Dieses Argument findet sich auch in den Interviews solcher Personen, die sich auch ansonsten positiv gegenüber PAYL positionieren. PAYL-Bonusprogramme werden hier als Möglichkeit gesehen, dem Präventionsauftrag der Krankenkassen aus § 1 SGB V nachzukommen.

„Das Ziel Prävention hat eine wirtschaftliche Komponente nicht zuletzt deshalb, weil die Ausgestaltung von PAYL als Bonusprogramm rechtlich erfordert, dass die Aufwendungen sich mittelfristig selbst finanzieren. Gesundheitliche Prävention und wirtschaftlicher Nutzen sind also im Fall PAYL aufs engste verschränkt.“ [14] Ob PAYL-Programme überhaupt auch nur eines der beiden Ziele erreichen, ist jedoch bislang ungeklärt. Weder für eine Wirksamkeit hinsichtlich Prävention noch für eine Kostenersparnis für Versicherungen gibt es zum jetzigen Zeitpunkt belastbare Beweise.

Auch die Verbraucherschutzministerkonferenz sowie der Sachverständigenrat für Verbraucherfragen beispielsweise sehen eine Präventivwirkung nicht belegt. [24, 25] Eine der empirischen Schwierigkeiten liegt darin begründet, dass Praktiken der Selbstvermessung häufig von kurzer Dauer sind. Piwek et al. zitieren hier Ledger und McCaffrey (2014): [26] „recent surveys showed that 32% of users stop wearing these devices after six months, and 50% after one year. Many wearables suffer from being a „solution in search of a problem.““ [27] Auch in den Anwender\*inneninterviews scheint auf, dass PAYL bei manchen Personen dazu führen könnten, dass die intrinsische Motivation Sport zu treiben, eher ab- als zunehmen könnte.

Kostenersparnis scheint – zumindest auf Versichertenseite – sicher: Die interviewten Anwender\*innen beschreiben die Teilnahme an PAYL-Bonusprogrammen durchweg als monetär lohnenswert. Für die Versicherungen selbst scheint der Beweis ökonomischer Sinnhaftigkeit schwieriger zu erbringen. In einem Interview äußerte sich die befragte

## TABELLARISCHE ÜBERSICHT AKTUELLER GKV-ANGEBOTE:

VERSICHERUNG	Techniker Krankenkasse	AOK Plus (Sachsen und Thüringen)
GESAMTAZAHL DER VERSICHERTEN	10,5 Mio.	3,1 Mio.
NAME DER APP	TK-App	AOK Bonus-App
VERMESSUNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Schritte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Schritte</li> <li>▸ Herzfrequenz</li> <li>▸ Kalorienverbrauch</li> </ul>
DATENERFASSUNG UND KOMMUNIKATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Wearable/Smartphone, TK-App</li> <li>▸ Kompatibel mit Google Fit, Apple Health, Samsung Health und FitBit</li> <li>▸ Speicherdauer = Challengedauer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Wearable/Smartphone</li> <li>▸ AOK Bonus App</li> <li>▸ Kompatibel mit Google Fit, Apple Health, Samsung Health und Fitbit</li> </ul>
TECHNISCHER ABLAUF	Gesundheitsdaten werden mit Hilfe von Sensoren auf dem Wearable erfasst	Gesundheitsdaten werden mit Hilfe von Sensoren auf dem Wearable erfasst. Über die Plattformen greift die AOK-App auf die Gesundheitsdaten zu und ermittelt einen Schwellwert, z.B. für ein Fitnessziel. Die Auswertung findet auf dem Smartphone statt. Allein das Ergebnis wird an die AOK (Server) übermittelt (nur ob und wann Schwellwert erreicht), um Benefits verbuchen zu können
ZIELVEREINBARUNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ TK-Fit Challenge: jeweils 60.000 Schritte in 10 von 12 Wochen + Durchlaufen der Fitness-Lektionen</li> <li>▸ TK-Tagesziel Challenge: Insgesamt 30 Tage à 7.000 Schritte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ 100 Punkte/Tag (max. 1500 Monat):</li> <li>▸ 10.000 Schritte/Tag oder</li> <li>▸ 0,5h Sport mit Ø-Herzfrequenz: 120 Schläge/Min oder</li> <li>▸ innerhalb 30 Min 150 kcal verbrauchen</li> </ul>
KONTINUITÄT	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Dauerhaft (solange App/Wearable aktiv)</li> <li>▸ TK-Fit Challenge: 10-12 Wochen (bis zu zweimal pro Bonuszeitraum)</li> <li>▸ TK-Tagesziel Challenge: bis Ziel erreicht, danach wiederholbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Dauerhaft (solange App/Wearable aktiv)</li> </ul>
BELOHNUNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Punktesystem, welches als Barauszahlung (TK-BonusDirect) oder verdoppelte TK-Gesundheitsdividende ausgeschüttet werden kann</li> <li>▸ 1.000 Punkte = 30€ bzw. 60€</li> <li>▸ Für jede weiteren 100 Punkte: 3€ bzw. 6€</li> <li>▸ TK-Fit Challenge: 500 Punkte (Bonus Ausschüttung ab 1.000 Punkte)</li> <li>▸ Tagesziel-Challenge: Rabattcodes (Gutscheine für Sportartikel, Smartwatches, Fitnesstracker und Fitnesskurse)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Ab 500 Punkten auszahlbar: 1€ pro 100 Punkte, max. 15€ pro Monat + Rabattcodes bei Drittanbieter*innen abhängig vom Level (5 Level)</li> </ul>

Versicherungsmathematikerin dahingehend, dass Daten benötigt würden, die *mindestens* 20 Jahre alt seien, damit sich die ökonomische Bedeutung von PAYL sinnvoll bewerten ließe. In Anbetracht der fortschreitenden Einführung von PAYL-Systemen stellt dies eine enorme Herausforderung dar. Neben der Kostenersparnis durch die Präventivwirkung ruft die Möglichkeit, Kund\*innen mit geringem Risikoverhalten an sich zu binden, Interesse seitens der Versicherungen hervor. Wer hier den Anfang macht, hat immerhin die Chance einen kompetitiven Vorteil aus der Einführung von PAYL zu ziehen und zumindest kurzfristige Kostenersparnisse zu realisieren. Wie Arentz und Rehm jedoch bemerken, könnte es langfristig anders aussehen: „[E]ven a certain behavior that positively causally affects one's health and thus decreases short-term health care expenditure might not reduce one's lifetime health care expenditure. If individuals live shorter, they are less likely to develop severe diseases that adjusting one's behavior cannot help to avoid. The cost of treating these diseases in later stages of life might exceed the cost of treating those diseases correlated to an unhealthy lifestyle. Empirically, this has been shown for smoking [28] and overweight [29] for instance. In that case, the insurance system as a whole would „profit“ from unhealthy habits because they would lead to less costs for the system in the long run.“ [30] Langfristige Kostenersparnis könnte sich also sowohl für das Gesundheitssystem als in letzter Konsequenz auch das Rentensystem erübrigen – von den moralischen Implikationen dieser Überlegungen einmal abgesehen.

1. Braun, M. / Nürnberg, V. (2015): Verhaltensbasierte Versicherungstarife – innovative E-Health Initiative oder Ausstieg aus der Solidargemeinschaft. In: *Gesundheits- und Sozialpolitik*, 69, S. 70-75.
2. Ernst & Young (2015): Introducing "Pay As You Live" (PAYL) Insurance – Insurance that rewards a healthier lifestyle, online verfügbar unter: <https://de.scribd.com/document/472549816/EY-introducing-pay-as-you-live-payl-insurance-Copy-docx>.
3. Schoss, M. (2015): Zukunft von Tracking Tarifen – Umfrage zur Nutzerakzeptanz von PAYL. In: *Digitale Exzellenz*, online verfügbar unter: <https://www.digitale-exzellenz.de/zukunft-von-tracking-tarifen-umfrage-zur-nutzerakzeptanz-von-payl/>.
4. <https://www.adesso.de/adesso/adesso-de/branchen/versicherungen/sonderthemen/ergebnis-broschuere-studie-geschaeftsmodelle40-web.pdf>.
5. Selke, S. (2015): Rationale Diskriminierung – Neuordnung des Sozialen durch Lifelogging. In: *Prävention - Zeitschrift für Gesundheitsförderung*, 3, S. 69-73.
6. Selke, S. (2016): Ausweitung der Kampfzone – Rationale Diskriminierung durch Lifelogging und die neue Taxonomie des Sozialen. In: Selke, S. (Hg.), Lifelogging – Digitale Selbstvermessung und Lebensprotokollierung zwischen disruptiver Technologie und kulturellem Wandel. Wiesbaden, S. 309-399.
7. Selke, S. (2020): Lifelogging. In: Freise, H. / Nodeln, M. / Rebane, G. (Hrsg.), *Handbuch Soziale Praktiken und Digitale Alltagswelten*. Wiesbaden, S. 323-333.
8. Dobroć, P. / Krings, B. / Schneider, C. / Wulf, N. (2018): Alternativen als Programm. In: *TATuP*, 1, S. 28-33.
9. Wenig, M. (2017): Allianz gegen Fitness-Tarife in der privaten Krankenversicherung. In: *Versicherungsbote*, online verfügbar unter: <https://www.versicherungsbote.de/id/4860844/Allianz-Fitness-Krankenversicherung/>.
10. Wenig, S. (2018): Erster Versicherer macht „Pay as you live“ im Neugeschäft zur Bedingung. Wiesbaden, S. 337 – 338.
11. VSMK (Verbraucherschutzministerkonferenz) (2019): Telematiktarife im Versicherungsbereich. Mainz. S. 58.
12. VSMK (Verbraucherschutzministerkonferenz) (2019): Telematiktarife im Versicherungsbereich. Mainz. S. 34.
13. VSMK (Verbraucherschutzministerkonferenz) (2019): Telematiktarife im Versicherungsbereich. Mainz. S. 9.
14. Wulf, N. / Betz, S. (2021): Daten – Ökosysteme wider Willen – Herausforderungen des Pay-as-you-live-Geschäftsmodell im Kontext deutscher Krankenversicherungen. Wiesbaden.
15. Corbin, J. / Strauss, A. (2015): Basics of qualitative research – Techniques and procedures for developing grounded theory. San José.
16. Clark, A. (2009): *Situational Analyses – Grounded Theory after the Postmodern Turn*. Thousand Oaks.
17. Dahrendorf, R. (1961): Elemente einer Theorie des sozialen Konflikts. In: Dahrendorf, R. (Hg.), *Gesellschaft und Freiheit – Zur soziologischen Analyse der Gegenwart*. München, S. 197-235.
18. Bogner, A. / Menz, W. (2010): Konfliktlösung durch Dissens? – Bioethikkommissionen als Instrument der Bearbeitung von Wertkonflikten. In: Feindt, P. / Saretzki, T. (Hrsg.), *Umwelt- und Technikkonflikte*. Wiesbaden, S. 336.
19. Bogner, A. / Menz, W. (2010): Konfliktlösung durch Dissens? – Bioethikkommissionen als Instrument der Bearbeitung von Wertkonflikten. In: Feindt, P. / Saretzki, T. (Hrsg.), *Umwelt- und Technikkonflikte*. Wiesbaden, S. 337.
20. Arentz, C. / Rehm, R. (2016): Behavior-based tariffs in health insurance – Compatibility with the German system. In: *Otto-Wolff-Discussion Paper*, online verfügbar unter: <https://www.econstor.eu/handle/10419/201594>, S. 5.
21. Bogner, A. / Menz, W. (2010): Konfliktlösung durch Dissens? – Bioethikkommissionen als Instrument der Bearbeitung von Wertkonflikten. In: Feindt, P. / Saretzki, T. (Hrsg.), *Umwelt- und Technikkonflikte*. Wiesbaden, S. 337 – 338.
22. AOK Plus (2021): Positionen und Statements – Datenschutz, online verfügbar unter: <https://www.aok.de/go/pk/plus/inhalt/digitalisierung%20g-im-gesundheitswesen/>. (Online Quelle nicht mehr verfügbar)
23. Arnold, F. (2020): Tagungsbericht – Künstliche Intelligenz und Weltverständen, online verfügbar unter: <https://www.hsozkult.de/conferencereport/id/tagungsberichte-8826>
24. VSMK (Verbraucherschutzministerkonferenz) (2019): Telematiktarife im Versicherungsbereich.
25. SVRV (Sachverständigenrat für Verbraucherfragen) (2018): Gutachten – Verbrauchergerechtes Scoring. Berlin, online verfügbar unter: <https://www.svr-verbraucherfragen.de/dokumente/verbrauchergerechtes-scoring/>
26. Ledger, D. / McCaffrey, D. (2014): Inside Wearables – How the Science of Human Behavior Change Offers the Secret to Long-Term Engagement, online verfügbar unter: [http://pop.hcdn.co/assets/cm/15/13/5512f7e752a4e\\_-Wearables-and-the-Science-of-Human-Behavior-Change-EP4.pdf](http://pop.hcdn.co/assets/cm/15/13/5512f7e752a4e_-Wearables-and-the-Science-of-Human-Behavior-Change-EP4.pdf).
27. Piwek, L. / Ellis, D. / Andrew, S. / Joinson, A. (2016): The Rise of Consumer Health Wearables – Promises and Barriers. In: *PLoS Medicine*, 13.
28. Barendregt, J. / Bonneux, L. / van der Maas, P. (1997): The Health Care Costs of Smoking. In: *The New England journal of medicine*, 15, S. 1052-1057.
29. Van Baal, P. / Polder, J. / de Wit, G. / Hoogenveen, R. / Feenstra, T. / Boshuizen, H. / Engelfriet, P. / Brouwer, W. (2008): Lifetime Medical Cost of Obesity – Prevention no Cure for Increasing Health Expenditure. In: *PLoS Medicine*, 5, S. e29.
30. Arentz, C. / Rehm, R. (2016): Behavior-based Tariffs in Health Insurance – Compatibility with the German System. In: *Otto-Wolff-Discussion Paper*, online verfügbar unter: <https://www.econstor.eu/handle/10419/201594>, S. 5.
31. § 203 VVG
32. § 155 VAG
33. § 160 VA
34. § 6 KVAV
35. § 10 KVAV

# AUF DEM WEG ZUR AUTO- MATISIERUNG DES LEBENS?



Interview mit einer  
Science-Fiction-Autorin

Theresa Hannig

## UTOPISCHER ODER DYSTOPISCHER GESELLSCHAFTSENTWURF?

Theresa Hannig skizziert in ihren beiden Büchern „Die Optimierer“ und „Die Unvollkommenen“ eine scheinbar utopische Welt, in der mittels Tracking und eines Sozialpunktesystems jede/r Bürger\*in einen „festen Platz“ in der Gesellschaft einnimmt.

In der fiktiven Gesellschaftsordnung der Schriftstellerin Theresa Hannig bietet die *Bundesrepublik Europa* im Jahre 2052 mit ihrem Ansatz der „Optimalwohlökonomie“ ein scheinbar perfektes System für alle und jeden. Utopie? Oder doch eher eine Dystopie? Wer sich mit PAYL beschäftigt erkennt viele Aspekte und Argumente wieder...

Wie sieht diese „schöne neue Welt“ konkret aus?

Die großen Probleme der Moderne scheinen gelöst zu sein. Der öffentliche Nahverkehr ist so gut ausgebaut, dass niemand mehr Auto fahren muss; Tiere müssen nicht mehr getötet werden, da es einen

schmackhaften Fleischersatz gibt. Und auch arbeiten muss eigentlich niemand mehr. Wer keinen Job findet, der den eigenen Fähigkeiten entspricht, wird durch ein bedingungsloses Grundeinkommen abgesichert. Unangenehme Arbeiten übernehmen Roboter. Sogenannte „Lebensberater“ sind dafür zuständig, die Bürger\*innen entsprechend ihrer Fähigkeiten und Motivationen in das Gesellschaftssystem einzurichten. Nach dem Motto „Jeder an seinem Platz“ entsteht aus einer „Optimalwohlökonomie“ eine „Optimalwohlgesellschaft“, die im Detail betrachtet aber gar nicht mehr so „optimal“ ist. So entwickelt sich im Buch „Die Unvollkommenen“ das fiktive Zukunftsland immer mehr zu einem totalitären technischen Überwachungsstaat, der mittels Künstlicher Intelligenz gesteuert und regiert wird.

*Stefan Selke sprach mit Theresa Hannig über den Entstehungshintergrund beider Bücher und einige Parallelen zur Debatte über PAYL.*



Theresa Hannig veröffentlichte 2017 das Buch „Die Optimierer“



**Selke:** Frau Hannig, in Ihrem Buch „Die Optimierer“ und dem darauf aufbauenden Roman „Die Unvollkommenen“ skizzieren Sie jeweils eine Welt, in der Menschen mittels Zahlen und Daten ihre vorgesehnen sozialen Rollen in der Gesellschaft einnehmen. Dafür leben sie in einer Art Überwachungsstaat. Wie kamen Sie auf die Idee, solche Themen anzusprechen?

**Hannig:** Wenn man das so kurz beantworten könnte, bräuchte man kein Buch schreiben! Im Ernst: Ich fand, das waren Themen, die in der Luft lagen. Vor allem der Zusammenhang zwischen Optimierung und Überwachung und der daraus resultierenden Steuerung und Veränderung der Gesellschaft. Weil das für mich wichtig war, wollte ich es zu Papier bringen. Wie es scheint, ist es ja durchaus auf fruchtbaren Boden gefallen.

**Selke:** Vor allem in Ihrem Buch „Die Optimierer“ beschreiben Sie gesellschaftliche Veränderung und sprechen übergreifend von einer „Optimalwohlökonomie“ sowie dem Leben in einer „Optimalwohlgesellschaft“. Diese Gesellschaft nimmt in Ihrem Buch durchaus dystopische Dimensionen an.

**Hannig:** Durchaus! In der Gesellschaft, die ich in meinem Buch skizziere, geht es ja darum, dass jedem und jeder der „optimale“ Platz zugewiesen wird. Das kann mitunter dystopische Züge annehmen.

**Selke:** Wo beginnt denn für Sie eine Dystopie?

**Hannig:** Um eine Utopie von einer Dystopie zu unterscheiden, sind für mich zwei Aspekte entscheidend: Erstens die Frage nach der Wahlfreiheit. In der fiktiven Gesellschaftsordnung des Buches gibt es für die Bürger\*innen durch den gesellschaftlichen Zwang keine echte freie Wahl mehr. Alles wird vorbestimmt, der

vermeintlich optimale Weg wurde bereits berechnet. Der zweite Aspekt ist, dass niemand unschuldig für die Verwirklichung der Utopie anderer leiden muss. Aber in meiner Optimalwohlökonomie gibt es Menschen, die nicht in das System passen und für die das Leben deshalb zur Hölle wird.

**Selke:** Warum?

**Hannig:** Ganz einfach deshalb, weil die Optimierung von Menschen ein Paradoxon ist. Optimierung ist für Produkte oder Prozesse sinnvoll, nicht aber für so komplexe Wesen wie Menschen. Dennoch sind wir an irgendeinem Punkt unserer Menschheitsgeschichte diesem Missverständnis aufgesessen und haben angefangen, uns als Menschen prozesshaft zu optimieren.

**Selke:** Auch im Kontext von PAYL geht es um Optimierung. Welche Potentiale und Gefahren sehen Sie in diesem Konzept?

**Hannig:** PAYL ist ein Paradebeispiel dessen, wovor ich immer ganz stark warne, wenn ich in Schulen lese und mit Schüler\*innen rede. Da sage ich: „Stellt euch mal vor, eure Krankenversicherung würde mit so einem Modell um die Ecke kommen.“ Vielen Schüler\*innen ist das Problem bisher noch nicht bewusst, denn sie bezahlen ihre eigene Versicherung noch nicht. Für sie ist das Thema noch weit weg. Dennoch verstehen sie, dass eine Versicherung ein sehr persönlichkeitsnaher Aspekt ist. Mehr Privatsphäre als mein eigener Körper geht ja gar nicht. Wenn man also genau da anfängt zu optimieren, dann stellt sich sofort die Frage: Wo hören wir auf? Diese Frage müssen wir aber früher oder später beantworten. Sonst geraten wir immer mehr in den Bereich der Automatisierung des Lebens.

**Selke:** Wohin könnte uns ein solches automatisiertes Leben führen?

**Hannig:** Einerseits finde ich es gut, dass wir Technologien wie Big Data nutzen können, um gesundheitliche Risiken statistisch zu erfassen, um daraus Verhaltensempfehlungen für Betroffene zu formulieren. Aber das an einen Tarif zu binden und genau das als Geschäftsmodell zu präsentieren – verbunden mit der Gefahr, dass Menschen diese Empfehlungen vielleicht sogar aufgezwungen werden – das halte ich für ein No-Go.

**Selke:** Was würde sich dabei langfristig verändern?

**Hannig:** Auf jeden Fall würde sich das Menschenbild verändern. Menschen würden immer mehr auf ein paar Körperfunktionen reduziert werden. Aber der Mensch ist an sich viel mehr als Blut- und Leberwerte. Viel mehr als Schritte oder Schlafstunden. PAYL wirkt wie eine Gouvernante, die mit erhobenem Zeigefinger umherläuft und unser Leben mitbestimmt! Aber als mündige Bürger\*innen haben wir nun mal auch das Recht, uns selbst zu schaden und eben nicht in allen Belangen zu optimieren.

**Selke:** Sie plädieren dafür, sich als Mensch auch irrational verhalten zu können und zu dürfen. Menschen sind oft irrational. Ist es aber unter dem Strich nicht besser, sich vernünftig zu verhalten?

**Hannig:** Natürlich! Aber bei einer Güterabwägung, würde ich immer das individuelle Glück und die persönliche Freiheit dem volkswirtschaftlichen Nutzen vorziehen. Eine Versicherung sollte ja per Definition eigentlich gar keinen Gewinn machen. Sie sollte dazu da sein, die Menschen zu schützen und nicht dazu, sie zu einer Art Prosumenten zu machen. Bei dieser ganzen Diskussion um Optimierung, Effizienz oder Wirtschaftlichkeit von Versicherungen oder staatlichen Einrichtungen muss man einen Schritt zurück treten und noch mal ganz genau überlegen: Was ist eigentlich der Sinn und Zweck dieser menschlichen Gemeinschaft? Warum machen wir das alles hier? Doch nicht, um einer Versicherung Profite oder einem Staat Einnahmen zu verschaffen, sondern um als Menschen in einer Gemeinschaft ein gutes Leben zu führen. Eine Versicherung kann hierfür ein Vehikel sein, und sollte daher auch dem Wohl aller dienen.

Denn in einem Algorithmus braucht es ja auch immer eine Zielfunktion. Und um diese bestmöglich auszurichten brauchen wir eine Algorithmenethik. Wie genau diese aussehen soll, müssen wir im gesellschaftlichen Diskurs herausfinden.

**Selke:** Aber könnte man nicht auch sagen, dass die Individualisierung zu einem zentralen Trend in unserer Gesellschaft geworden ist? Ein Beispiel hier ist ja gerade die Selbstoptimierung mittels Fitnesstracker.

**Hannig:** Auch ich hatte einen Fitnesstracker und muss zugeben, dass der mich ziemlich schnell eingesaugt hat. Ich bin den Zahlen hinterhergerannt, weil ich dachte, wenn die Zahlen stimmen, dann stimme auch ich. Aber das ist Unsinn. Ein gutes Leben ist so viel mehr als das, was die Selbstoptimierungswerze uns bieten können. Deshalb finden viele Selbstvermesser keine Antworten auf ihre existuellen Fragen und bleiben am Ende unglücklich zurück.

**Selke:** Was also können wir tun?

**Hannig:** Ich glaube, dass wir als Menschen in der Pflicht sind, wieder größere Visionen zu entwickeln. Wir sollten uns die Frage stellen, wie wir eine Gesellschaft schaffen können, in der jeder Mensch als Individuum glücklich sein kann. Ich würde mir wünschen, dass Menschen mehr darüber nachdenken, als über Selbstoptimierung.

**Selke:** Am Ende ihres Buches „Die Optimierer“ beschreiben Sie diesen Prozess ja auch nochmal, ich zitiere: „Keine Software oder Programm sollte über das Leben eines Menschen bestimmen, sondern nur der Mensch selbst.“ Sehen Sie diese Perspektive in Gefahr?

**Hannig:** Sehr sogar! Am Ende wird keine Statistik einem einzelnen Individuum gerecht. Und deshalb sollten nur Menschen über Menschen urteilen und niemals eine Software. Ich glaube, das ist einfach eine Grundsehnsucht der Menschen, auf komplizierte Dinge, einfache Antworten zu bekommen. Am Anfang hört sich immer alles ganz toll an. Man denkt, dass wir nur genug Informationen brauchen und schon kann eine Maschine objektiv entscheiden. Aber da kommen wir wie bei den Fitnesstrackern an einen Knackpunkt. Was soll die Maschine oder Software entscheiden? Was ist das Ziel? Wo wollen wir hin?

**»Aber der Mensch ist an sich viel mehr als Blut- und Leberwerte. Viel mehr als Schritte oder Schlafstunden. PAYL wirkt wie eine Gouvernante, die mit erhobenem Zeigefinger umherläuft und unser Leben mitbestimmt!«**

**Selke:** Frau Hannig, herzlichen Dank für das Gespräch!

# PAY-AS-YOU-LIVE UND DIE LOGIK DER BEWÄHRUNG



## Subjektivierung und Strukturierung von Lebenschancen in der digitalen Gesellschaft



Daniel Houben

**B**eflügelt von der Fortentwicklung digitaler Technologien wurden Nachfragen nach einer personalisierten und patient\*innenzentrierten Gesundheitsvorsorge in der jüngeren Vergangenheit immer lauter. Digitale Innovationen und -dienstleistungen gelten als mögliche Lösung für verschiedene Herausforderungen der Gesundheitssysteme. Sowohl aus Sicht der Krankenversicherungen wie auch von Praktiker\*innen und Patient\*innen. Neben der Wiederbelebung der Telemedizin sollen nun insbesondere tragbare Geräte und medizinische Apps Patient\*innen dabei helfen, ihre ungesunden Verhaltensweisen abzulegen. [1]

Indes scheint bereits jetzt absehbar, dass diese digitalen Technologien in der Gesundheitsvorsorge kein Allheilmittel darstellen. Wie jede Technologie gehen sie mit einigen nicht beabsichtigten Problemen einher und erzeugen zahlreiche neue Herausforderungen sowohl für Gesundheitspersonal und -organisationen als auch für Patient\*innen. [2]

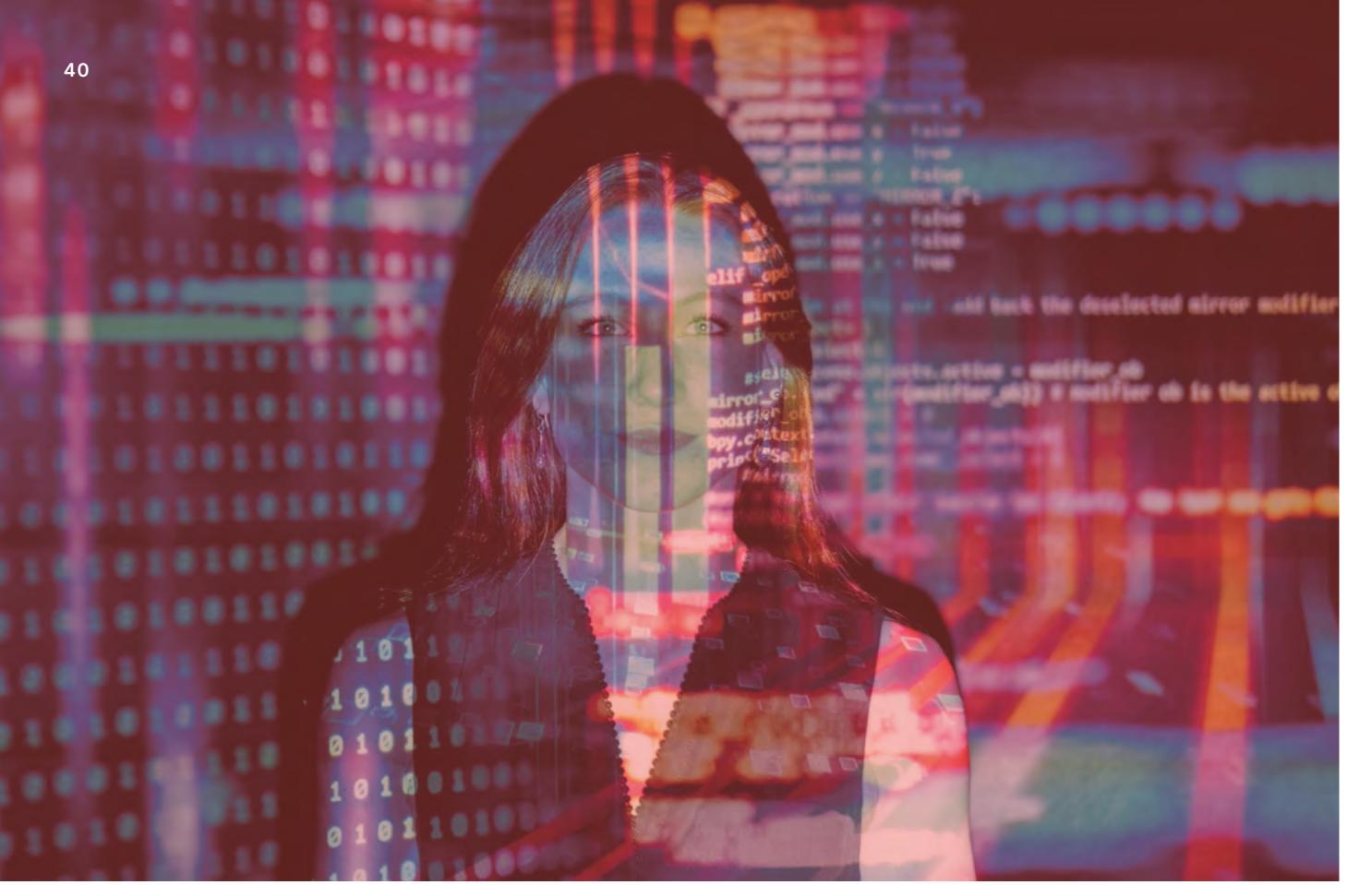
### DIGITALE TRANSFORMATION

Pay-as-you-live (PAYL) muss grundsätzlich vor dem Hintergrund übergeordneter gesellschaftlicher Transformationen verstanden werden. Die internetbasierte Mediatisierung des Alltags [3] und digital vernetzte, „smarte“ Objekte führen uns in eine immer tiefere soziotechnische Infrastruktur des Datensammelnshinein – und PAYL-Systeme passen sich nahtlos ein. Dabei sind sie in ihrer Funktionsweise und Durchsetzungsfähigkeit allerdings davon abhängig, dass sich gesundheitsrelevante alltägliche Routinen auch über digitale Medien vollziehen. [4] Die fortschreitende Mediatisierung sozialer Interaktionen führt nicht nur zu einer raumzeitlichen Entgrenzung des Sozialen, sie befähigt auch die Bereitschaft, immer öfter und in immer mehr Kontexten Daten über sich selbst preiszugeben bzw. zu teilen. [5] Ein Verzicht auf digitale Medien wie Whatsapp, Facebook oder TikTok ist für viele

Menschen nicht umzusetzen, weil sie dann aus zahlreichen Kommunikations- und Interaktionszusammenhängen ausgeschlossen wären. [6] Wo sich soziale Teilhabe über digitale Medien vollzieht, können Akteur\*innen jedoch kaum noch an der Gesellschaft partizipieren, ohne Datenspuren zu erzeugen. Datenspuren werden damit nicht nur zur Signatur unserer Zeit, sondern zu unvermeidlichen und damit akzeptierten Nebenprodukten sozialer Vergemeinschaftung. [7] Genau diese gesellschaftliche Entwicklung nutzen PAYL-Systeme für sich.

Der zunehmende Umfang, in dem Persönliches und vormals Privates preisgegeben wird, röhrt außerdem daher, dass es digitalen Artefakten und Medien hervorragend gelingt, die ihnen zugrundeliegenden Datensammelwut hinter den ihrerseits offerierten Funktionalitäten und Nutzen verschwinden zu lassen. [8] Der „Trick“ digitaler Technologien besteht darin, einen Schein von Transparenz zu erwecken, indem sie vordergründig Infrastrukturen des offenen Austauschs und der freien, ungehinderten, ja demokratischen Kommunikation nutzen, während ihre Programme faktisch kapitalistischen Gesetzen gehorchen, hintergründig von Geheimhaltung leben und diese in vielfacher Form auch (re-)produzieren. [9] Während sie selbst intransparent bleiben, sammeln sowohl die Giganten des digitalen Kapitalismus als auch staatliche Bürokratien die Spuren, welche die Nutzer\*innen digitaler Programme hinterlassen und werten sie aus. [10]

So kolonisieren immer mehr Technologien und digitale Medien unserer Arbeits- und Alltagswelt und entfalten letztlich eine Akkumulationslogik, die Zuboff [11] treffend als „Surveillance Capitalism“ bezeichnet. Dieser manifestiert sich beim PAYL in einem über die Kommodifizierung der Daten erst stimulierten Regime der Gesundheits-Überwachung und liefert darüber wiederum Anreize zu einer noch erschöpfenderen Datafizierung.



Auf Big Data basierende Erkenntnisse über soziale Zusammenhänge oder individuelle Verhaltensmuster werden üblicherweise darüber gewonnen, dass digitale Daten in einen synthetischen Datenraum transformiert werden. In diesem von der sozialen Wirklichkeit entkoppelten Referenzraum abstrakter Datenpunkte können über statistische Verfahren verschiedenste probabilistische Zusammenhänge berechnet werden, die dann Empfehlungen und immer öfter auch Entscheidungen treffen, Preise bilden oder Risiken in die Zukunft projizieren. [12, 13]

Auch PAYL-Systeme operieren über derartige doppelte Bezugssysteme digitalisierter vitaler Wirklichkeiten. Wearables (vgl. Infobox), medizinische Apps oder eHealth-Anwendungen produzieren massive Datenmengen. Diese Daten in wertvolle Informationen und verwertbares Wissen umzuwandeln, wird für das Gesundheitswesen immer lukrativer, ist aber gleichzeitig auch komplex. [14] Um mit den Datenmengen überhaupt operieren zu können, etablieren PAYL-Systeme notwendigerweise Klassifizierungen und Vergleiche, die mittels standardisierter Kennwerte [15, 16] eine zahlenmäßige, synthetische Gesundheits-Wirklichkeit konstruieren, welche die natürliche Vielfalt menschlicher Körper in die datafizierte Bestimmtheit von Indikatoren, Klassifizierungen und Ratings übersetzt. [14]

#### LOGIK DER BEWÄHRUNG

Die Übersetzung in Kennzahlen, Indikatoren und damit letztlich Vergleichsarenen führt dabei in eine Logik der permanenten Bewährung. Zweifelsohne bestärken die Funktionalitäten von PAYL-Systemen zum einen die in zahlreichen Studien ausgearbeiteten Logiken der Prävention und investiven Optimierung, [17, 18] jedoch gehen sie zum anderen auch darüber hinaus, indem sie eine tiefergreifende Konnotation etablieren: Digitale PAYL-Systeme beruhen auf einer Art digitaler „Pufferzone“ vermeintlich objektiver Werte, innerhalb derer die Nutzer\*innen sich immer wieder neu bewahren müssen. Das

beginnt bei der Zahl der Schritte oder bei der Regelmäßigkeit der Ärzt\*innenbesuche und endet (aktuell noch) bei der vermeintlichen Normalität von Menstruationszyklen oder Schlafrhythmen.

In PAYL-Systemen erzeugen Daten bestimmte Vorstellungen von Gesundheit und verwandeln sie in der Folge in einen immer nur vorläufigen, prekären, von den neuesten Daten über das aktuelle Verhalten abhängigen Zustand. PAYL macht gesundheitsorientiertes Verhalten also nicht einfach nur sichtbar, sondern hält die Nutzer\*innen dazu an, sich selbst auf ganz bestimmte Weisen wahrzunehmen und zu klassifizieren.

PAYL-Systeme radikalisierten somit die in der Digitalisierungsforschung bisher beschriebenen neoliberalen Anrufungen an präventive bzw. selbstoptimierende Subjekte. [18] Der zugrundeliegende analytische Standpunkt geht dabei davon aus, dass Menschen die dominanten kulturellen Erwartungen ihres sozialen Umfelds sowie der öffentlichen Diskurse verinnerlichen [19, 20] und soziologisch gesprochen erst darüber zu vollwertigen Subjekten einer Gesellschaft werden. Indem sie verbreitete Verhaltensschemata aufnehmen und in ihre persönlichen Routinen übertragen, werden sie gleichzeitig motiviert und diszipliniert. [21]

In diesem Sinne transportieren und legitimieren Gesundheitsdiskurse und die zunehmende Verbreitung digitaler Technologien bestimmte Werte und Subjektformen; stellen sie aber gleichzeitig eben auch zur Debatte. Mit der auf objektivierbare Gesundheitskriterien ausgerichteten Struktur des PAYL geht für die Individuen jedoch auch bei einer vorgeblich intrinsischen Motivation stets die der Systemlogik inhärente Zumutung einher, sich permanent bewahren zu müssen. Ihre Körper und ihre gesundheitsorientierten Verhaltensweisen sind immer nur bis zur nächsten Überprüfung akzeptabel. Körper und Gesundheit geraten zu datenbasierten Projekten, deren Güte oder Abweichungsgrad immer nur auf Bewährung zertifiziert werden. Je besser man bei Vergleichen platziert wird,

desto positiver das Selbstwertgefühl – und umgekehrt. [22] Die Frage nach der Qualität der eigenen Gesundheit wird anhand externer Indikatoren beantwortet. Jedoch können sich die Nutzer\*innen von PAYL-Systemen zumeist nur mit Kategorien wahrnehmen, die von diesen Systemen vorgegeben werden.

Damit diese Logik der körperlichen Bewährung auch tatsächlich greift, müssen Menschen die formulierten Ansprüche folglich nicht nur irgendwie pflichtschuldig erfüllen, sondern erfüllen wollen. [21] Sie müssen die Anforderungen der Gesundheits-Apps und Erwartungen der Kassen letztlich als eigene Erfolgsmarker verinnerlichen und zu Bestandteilen ihres eigenen Selbstwerts machen. Kurz: Die Logik der Bewährung sorgt dafür, dass Selbstvergewisserung und Selbstwert ineinander übergehen.

In der Logik der Bewährung wird Gesundheit somit zunehmend reflexiver und in ihrem Status prekärer. Denn die Möglichkeit fortwährend technologisch berechnete Informationen über die eigenen Vitalfunktionen einzusehen, konstituiert paradoxe Weise immer auch Unsicherheit. Nicht nur, dass sich niemand, der die Beurteilung der eigenen Fitness und der eigenen Gesundheit aus der Hand gibt, sich letztlich seiner oder ihrer Werte sicher sein kann, der Ein- oder Ausschluss in bestimmte Vergleichsklassen ist für die Betroffenen zudem mit nachhaltigen Ungleichheiten verbunden. Auch dass die Individuen beim PAYL in einem stark asymmetrischen Machtverhältnis zu den Kassen bzw. Technologiekonzernen stehen, proliferiert zwangsläufig die Bewährungslogik gegenüber der andernorts betonten Eigenverantwortlichkeit, [23] die sonst gerne als Vorteil des PAYL ins Feld geführt wird.

#### FAZIT

Gemäß der Logik der permanenten Bewährung erzeugen PAYL-Systeme einen synthetischen Datenraum vorgeblich allgemeingültiger Kriterien und verschieben somit die Bewertungsgrundlagen gesundheitsorientierter Praktiken. Ein Effekt daraus ist, dass die individuelle Reflexion der Nutzer\*innen nun gewissermaßen zirkulär wird und sich auf Ebene dieser virtuellen Datenlogik zu erschöpfen droht. Eine mit den PAYL-Systemen angestrebte stärkere Gesundheitsorientierung stünde dann allerdings einer reflektierten Mündigkeit selbstverantwortlicher Akteur\*innen entgegen.

Darüber hinaus reduziert die Verfügbarkeit integrierter digitaler Daten, die in Echtzeit abgefragt werden können, die Gesundheit auf rechnergestützte Projekte. Eine damit verbundene Gefahr besteht darin, dass die Modellierung von sozialen Problemen im Zusammenhang mit Bildung als konkret lösbar statistische Probleme angesehen werden. [24] Das Vertrauen in Zahlen im Zusammenhang mit der Entwicklung großer Daten, der zunehmenden Fähigkeit zur Datenintegration und der prädiktiven Datennutzung verstärkt diese Perspektive auf Gesundheit, ebenso wie die Tendenz der, die Datennutzung in der Gesundheitsvorsorge als ein probates Mittel zur Verbesserung zu akzeptieren.

Damit kommt es zu einer Umbewertung der Gesundheit, die dann weder den tradierten individuellen oder gesellschaftlichen Werten folgt, sondern Gesundheit sukzessive zu einer ökonomischen Ressource im Sinne einer neoliberalen Anrufung macht.

1. Wiegard, R. / Breitner, M. (2019): Smart Services in Healthcare – A Risk Benefit Analysis of Pay as you Live Services from Customer Perspective in Germany. In: Electronic Markets, 29, S. 107-123.
2. Tjora, A. / Scambler, G. (2009): Square Pegs in Round Holes – Information Systems, Hospital and the Significance of Contextual Awareness. In: Social Science & Medicine, 68, S. 519-525.
3. Couldry, N. / Hepp, A. (2017): The Mediated Construction of Reality. Cambridge.
4. Lindner, P. (2020): Molecular Politics, Wearables, and the Areataic Shift in Biopolitical Governance. In: Theory, Culture & Society, 37, S. 71-96.
5. Houben, D. / Prietl, B. (2018): Strukturdynamiken, Reproduktionsmechanismen und Subjektformen der Datengesellschaft – Eine zeitdiagnostisch inspirierte Annäherung an die Datafizierung des Sozialen. In: Houben, D. / Prietl, B. (Hrsg.), Datengesellschaft – Einsicht zur Datafizierung des Sozialen. Bielefeld, S. 354.
6. Houben, D. / Prietl, B. (2018): Strukturdynamiken, Reproduktionsmechanismen und Subjektformen der Datengesellschaft – Eine zeitdiagnostisch inspirierte Annäherung an die Datafizierung des Sozialen. In: Houben, D. / Prietl, B. (Hrsg.), Datengesellschaft – Einsicht zur Datafizierung des Sozialen. Bielefeld, S. 355.
7. Hagendorff, T. (2017): Das Ende der Informationskontrolle – Digitale Mediennutzung jenseits von Privatsphäre und Datenschutz. Bielefeld.
8. Leger, M. / Panzitta, S. / Tiede, M. (2018): Daten-Teilen? – Digitale Selbstvermessung aus praxeologischer Perspektive. In: Houben, D. / Prietl, B. (Hrsg.), Datengesellschaft – Einsicht zur Datafizierung des Sozialen. Bielefeld, S. 35-60.
9. Beyes, T. / Pias, C. (2018): Secrecy, Transparency and Non-Knowledge. In: Bernard, A. / Koch, M. / Leeker, M. (Hrsg.), Non-Knowledge and Digital Cultures. Lüneburg, S. 39-52.
10. O’Neil, C. (2016): Weapons of Math Destruction – How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy. London.
11. Zubhoff, S. (2015): Big Other – Surveillance Capitalism and the Prospects of an Information Civilization. In: Journal of Information Technology, 30, S. 75-89.
12. Arvidsson, A. (2016): Facebook and Finance – On the Social Logic of the Derivative. In: Theory, Culture & Society, 33, S. 3-23.
13. Houben, D. / Prietl, B. (2018): Strukturdynamiken, Reproduktionsmechanismen und Subjektformen der Datengesellschaft – Eine zeitdiagnostisch inspirierte Annäherung an die Datafizierung des Sozialen. In: Houben, D. / Prietl, B. (Hrsg.), Datengesellschaft – Einsicht zur Datafizierung des Sozialen. Bielefeld, S. 354.
14. Wiegard, R. / Guhr, N. / Krylow, S. / Breitner, M. (2019): Analysis of Wearable Technologies Usage for Pay-as-you-Live Tariffs – Recommendations for Insurance Companies. In: Zeitschrift für die gesamte Versicherungswissenschaft, 10, S. 63-88.
15. Miller, P. / Rose, N. (1990): Governing Economic Life. In: Economy and Society, 19, S. 1-31.
16. Vollmer, H. (2004): Folgen und Funktionen Organisierten Rechnens. In: Zeitschrift für Soziologie, 33, S. 450-470.
17. Bröckling, U. (2007): Das unternehmerische Selbst – Soziologie einer Subjektivierungsform. Frankfurt a.M..
18. Selke, S. (2016): Lifelogging – Digitale Selbstvermessung und Lebensprotokollierung zwischen disruptiver Technologie und kulturellem Wandel. Wiesbaden.
19. Foucault, M. (1977): Der Wille zum Wissen – Sexualität und Wahrheit. Frankfurt a.M..
20. Foucault, M. (1986): Die Sorge um Sich – Sexualität und Wahrheit. Frankfurt a.M..
21. Reckwitz, A. (2012): Subjekt. Bielefeld.
22. Mau, S. (2017): Das metrische Wir – Über die Quantifizierung des Sozialen. Berlin.
23. Introducing “Pay As You Live” (PAYL) Insurance – Insurance that rewards a healthier lifestyle, online verfügbar unter: <https://de.scribd.com/document/472549816/EY-introducing-pay-as-you-live-payl-insurance-Copy-docx>.
24. Prietl, B. (2019): Big Data – Inequality by Design? Proceedings of the Weizenbaum Conference 2019 “Challenges of Digital Inequality – Digital Education, Digital Work, Digital Life”. Berlin.

# DIE PERSONENWAAGE UND PAY-AS-YOU-LIVE-TARIFE



Vernetzte Macht  
im 21. Jahrhundert

Debora Frommeli

**P**ay-as-you-live-Tarife scheinen auf eine dauerhafte Gesundheitsoptimierung von Versicherten abzuzielen und könnten zu einer Ökonomisierung des Alltags von Versicherten beitragen. Zwischen den Prinzipien von Pay-as-you-live (PAYL) und den Leitmotiven der Quantified-Self-Bewegung (QS) drängt sich daher eine Verbindung auf. Der Grundgedanke von QS, die sich im Jahr 2007 im Silicon Valley gründete, besteht aus der Erfassung, Verwaltung und Verbesserung sämtlicher Körper-Daten (Motto der Bewegung: „*Self knowledge through numbers*“). Diese Zahlen, Kurven und Maßstäbe werden stetig verglichen und bewertet. Gibt es Fortschritt? Lässt sich die Effizienz steigern? Während es bei dem relativ neuen Phänomen PAYL um das Protokollieren und Auswerten fremder (wenngleich ebenso persönlicher) Daten geht, beabsichtigen die Akteur\*innen bei QS, *sich selbst* zu vermessen und die *eigenen* Daten zu optimieren. Knapp fünfzehn Jahre später erscheinen Praktiken der Selbstvermessung so alltäglich, dass sie kaum mehr auffallen. So sind Gesundheitsanwendungen wie *Health* (Apple) und *GoogleFit* (Android) heute bereits auf Smartphones vorinstalliert. Aus verschiedenen Apps tragen sie Daten zusammen, z.B. die täglich gelaufenen Schritte. Dieses Tracking durch Dienstanbieter\*innen und Dritte im Internet ist zwischenzeitlich ein hart umkämpftes Terrain geworden, bei dem es um vielfältige ökonomische Interessen an den individuellen Daten geht. Es kann deshalb auch als multidimensionales Geschehen eines „Lifelogging“ bezeichnet werden, das Risiken wie eine Diskriminierung Einzelner mit sich bringen könnte. [1] Voraussetzung bei PAYL ist zwar die individuelle Einwilligung zur Erfassung von Daten. In Deutschland ist PAYL trotzdem (noch) nicht verbreitet, weil es die Gesetzgebung derzeit nicht zulässt. Gerade weil die Datensammlung nicht nur den Körper betrifft, können Voraussagen zu Gesundheit, Lebensstil und -erwartung einer Person getroffen werden. Das macht die Erfassung für Versicherungen hochinteressant und lukrativ:

Je mehr Daten erfasst werden, desto sensibler gelingt die Auswertung und desto kund\*innenspezifischer können Angebote gestaltet werden.

## DAS KÖRPERGEWICHT IM FOKUS DER SELBST-OPTIMIERUNG

Geht es um den Körper und dessen Performance, scheint das Körpergewicht für sämtliche Apps im Kontext der individuellen Gesundheit essentiell zu sein. Es ist elementarer Bestandteil verschiedener Algorithmen zur Selbstvermessung, die zum Beispiel errechnen, wann ein bestimmtes Fitnesslevel erreicht wird. Auf dieser Grundlage lassen sich drei Folgerungen ableiten: Erstens, das Körpergewicht spielt heute eine zentrale Rolle bei der Selbstvermessung im Allgemeinen und bei Versicherungstarifen im Besonderen, zweitens, die historische Selbst und Fremdvermessung des Körpergewichts diente als Vorläufer von PAYL und drittens, die gesellschaftliche Deutung des Körpergewichts ist eine der kulturellen Bedingungen von PAYL.

Die Personenwaage und die Vermessung von Körpern mit diesem Instrument blicken auf eine über 150-jährige Geschichte und Soziologie zurück. [2]

Bis zur Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert wurden großformatige Waagen in einem wissenschaftlichen und militärischen Kontext eingesetzt, um Kriterien für Tauglichkeit und Leistungsfähigkeit für Musterungen zu ermitteln. In dieser Zeit hat der Body-Mass-Index (BMI) seinen Ursprung, wurde damals aber noch nicht mit den heutigen Werten eines „Normalgewichts“ (BMI zwischen 18,5 und 24,9) zusammengebracht. Der damalige BMI diente vielmehr dazu, eine Normalverteilung der Körpergewichte von jungen Männern zu bestimmen. Dabei wurden Körpergröße und -gewicht beobachtet und auf dieser Grundlage ein Index (der BMI) entwickelt. Bereits im 19. Jahrhundert argumentierte Adolphe Quetelet als (Moral) Statistiker, Soziologe und Sozialepidemiologe mit einer „Sozialen Physik“ einer

Gesellschaft, die sich stets im Durchschnitt einzupendeln scheint. [3] Diese frühen theoretischen Abhandlungen über die Symbolkraft von Daten etablierten Vorstellungen über Wahrheit (sowohl in der Alltagswelt wie auch innerhalb wissenschaftlicher Debatten), zum Beispiel über Körper und Idealmaße.

Das Prinzip der Gaußschen Normalverteilung, den Durchschnitt (und Abweichungen) zu bestimmen, ist jedoch noch älter als die Personenwaage selbst. Gleichwohl lässt sich das Prinzip auf PAYL übertragen. So sind es die Überlegungen von Pierre-Simon Laplace, Abraham de Moivre und Carl Friedrich Gauß, die erstmals größere Datensammlungen und auf dieser Basis statistische Schätzungen ermöglichten. Diese wurden im 20. Jahrhundert zur Grundlage versicherungsmathematischer Berechnungen. Die Interpretation und Art der Datenverarbeitung von Quetelet und dessen BMI wurde zwar knapp ein Jahrhundert später von Maurice Halbwachs kritisiert. [4] Der Index selbst wurde gleichwohl in den 1970er-Jahren von der Medizin wiederentdeckt und lebte mit der Festlegung spezifischer BMI-Werte durch die Weltgesundheitsorganisation (WHO) Ende der 1990er-Jahre in gesellschaftlicher Hinsicht auf. Seither hat der BMI weltweit Bekanntheit in der Bevölkerung erreicht. [5]

Der BMI wurde nicht nur zum medizinischen und statistischen Standard bei der Beurteilung von Individuen (z.B. bis vor kurzem bei der Verbeamtung), sondern ist heute weit verbreitet und wird im Alltag genutzt. Die Berechnung des BMI erlaubt es, unkompliziert und schnell Aussagen über die eigene Gesundheit zu treffen und sich selbst anhand der gesellschaftlichen Normalverteilung zu positionieren.

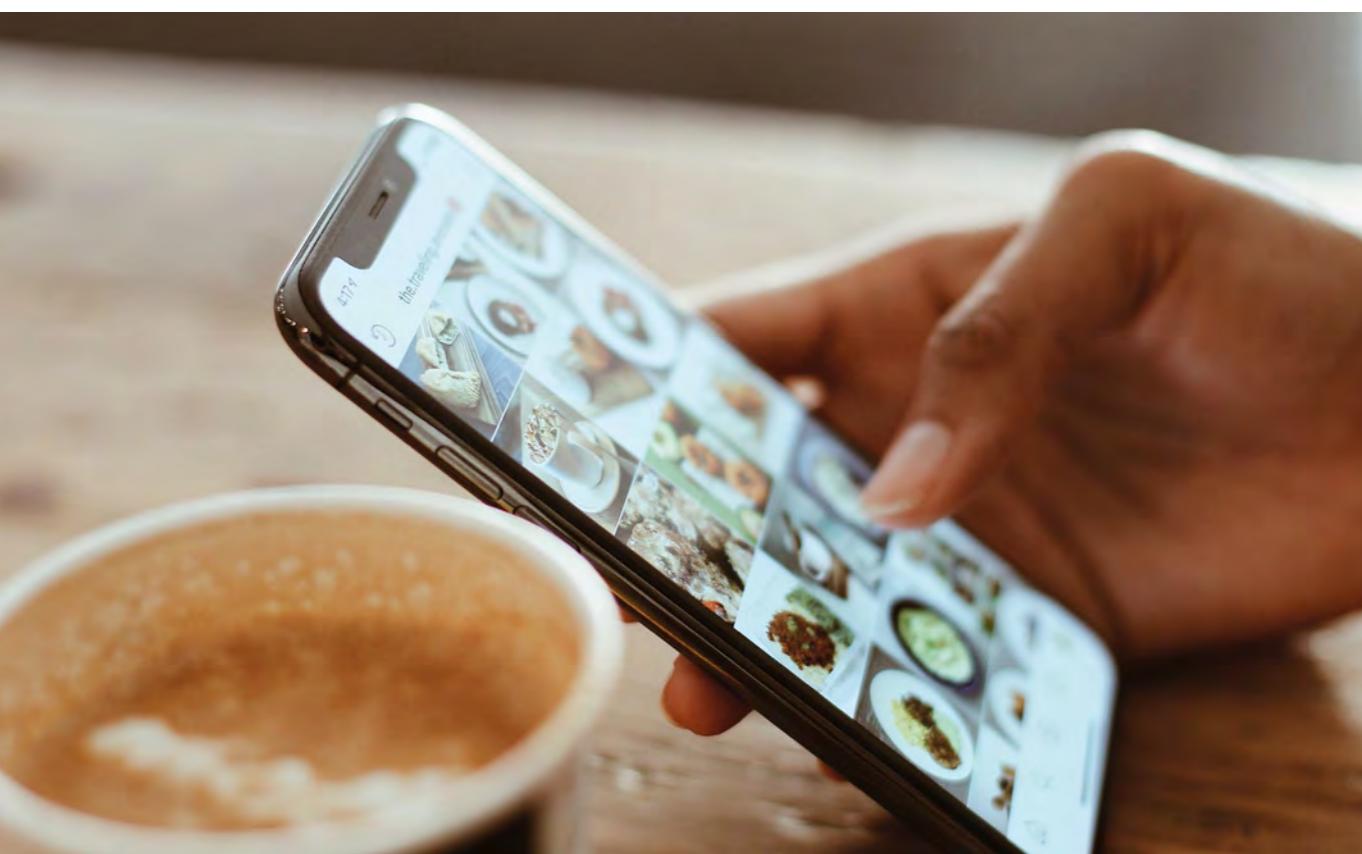
Vor diesem Hintergrund fanden die flachen, viereckigen Personenwaagen seit Mitte des letzten Jahrhunderts als Massenprodukt ihren Weg in deutsche Badezimmer und sind als sogenannte Körperanalysewaagen heute dazu in der Lage, neben dem Körbergewicht auch den BMI und andere Werte wie den Wasser- und Muskelanteil zu bestimmen. [2] Das Beispiel

der Vermessung von Körpern bei historischen Musterungen und die Interpretation der Daten offenbart schließlich, dass im Verlauf des 20. und 21. Jahrhunderts Machtverhältnisse sukzessive auf den Alltag übergegangen und letztendlich als Konsequenz eines militärisch-wissenschaftlichen Diskurses zu betrachten sind.

Das „Normalgewicht“ nach dem BMI wird inzwischen jedoch nicht mehr als alleiniges Instrument und Parameter genutzt, um Rückschlüsse auf die Gesundheit einer Person zu ziehen. Dieses Vorgehen wurde bereits im 20. Jahrhundert vielfach kritisiert. Epidemiologische Untersuchungen integrieren heute nicht nur das Körbergewicht und den BMI, sondern auch den Fettanteil des Körpers (vor allem am Bauch), um Aussagen über die Gesundheit einer Person treffen zu können. Auch PAYL kann als komplexes oder zumindest umfassenderes Bewertungsinstrument für Gesundheit bezeichnet werden. PAYL stellt verschiedene Gesundheitsdaten zusammen, die von den Versicherten stammen. Die benutzten Geräte und Medientechnologien sind gekoppelt (z. B. Smartphone und Apps) und mit den Versicherungen vernetzt; die Daten selbst werden via Internet an die Versicherungen übermittelt. Auch wenn der BMI nicht mehr isoliert betrachtet wird, ist das Körbergewicht hochrelevant, was die Risikoeigenschaften und den Lebensstil der Versicherungsnehmer\*innen beziehungsweise das Versicherungsrisiko betrifft.

#### IDEALE KÖRPER IN EINER BILDERGESELLSCHAFT

Dieser kurze Ausschnitt aus einer Geschichte und Soziologie der Selbstvermessung zeigt, [2] dass die Bewertung des Körbergewichts, der Gesundheit und Eignung eines Individuums einer *normativen Logik* folgt. Die Ermittlung des Körbergewichts könnte demnach auch im 21. Jahrhundert einflussreich bleiben, wenn PAYL sich durchsetzen sollte. Der Beginn massiver Datensammlungen selbst ist jedoch auf das 19. Jahrhundert zu datieren. Zusammen mit der Einführung der



Gaußschen Normalverteilung wurde das Messen und Zählen im 20. Jahrhundert politisch, ökonomisch und nicht zuletzt auch dann hochrelevant, wenn es um individuelle Chancen in einer Gesellschaft geht (z. B. Musterungen, Lebensversicherungen, Arbeitsplatz, Partner\*innenwahl oder die Diskriminierung aufgrund von körperlichen Eigenschaften wie hohem Körbergewicht). [5, 6]

Die gegenwärtige Fremd- und Selbstvermessung sowie Überwachung des Körpers scheinen sich als erfolgreiche Regierungsform über den Körper etabliert zu haben: Ein schlankes „unternehmerisches Selbst“ [7] scheint eine profitable Möglichkeit, sich im „Zeitalter der Vergleichung“ [8] gegen andere durchzusetzen.

Instagram, Pinterest und ähnliche Social Media-Plattformen propagieren ein Schönheitsideal, das im BMI-Normalbereich liegen dürfte – bei weiblichen Körpern an der unteren Grenze, bei männlichen Körpern aufgrund des Muskelanteils an der oberen. PAYL-Tarife bedienen also ein typisches Narrativ moderner Gesellschaften, bei dem individuelle soziale Positionen über Zahlen näher bestimmt werden sollen. So werden Bilder auf Instagram und Pinterest bereits millionenfach dazu genutzt, um die individuelle Passung in eine „Bildergesellschaft“ [6] scheinbar zu belegen und im entsprechenden Portal eine höhere Reputation zu erhalten.

Dazu werden mitunter Wege gewählt, die einen Vergleich erschweren, denn eine Bildbearbeitung, bei der die Fotografien optimiert werden, ist mittlerweile Standard. Offen bleibt aus heutiger Sicht, inwieweit die im Rahmen von PAYL übermittelten Daten von den Versicherten manipuliert werden könnten, um von einer Prämie zu profitieren.

1. Selke, S. (2016): Rationale Diskriminierung durch Lifelogging – Die Optimierung des Individuums auf Kosten des Solidargeföhls. In: Andelfinger, V. / Hänsch, T. (Hrsg.), eHealth – Wie Smartphones, Apps und Wearables die Gesundheitsversorgung verändern werden. Wiesbaden, S. 53–71.
2. Frommeld, D. (2019): Die Personenwaage – Ein Beitrag zur Geschichte und Soziologie der Selbstvermessung. Bielefeld.
3. Quetelet, A. (1835): Sur l'Homme et le Développement de ses Facultés, ou Essai de physique sociale. Paris.
4. Halbwachs, M. (1913): La théorie de l'homme moyen – Essai sur Quetelet et la statistique morale. Paris.
5. Frommeld, D. (2013): Fit statt fett – Der Body-Mass-Index als biopolitisches Instrument. In: Curare – Zeitschrift für Medizinethnologie, 36(1+2), S. 5–16.
6. Frommeld, D. (2020): Die riskante Quantifizierung des Selbst – Vermessung, Optimierung und Ermächtigung im Zeitalter der (digitalen) Personenwaage. In Holzinger, M. / Römer, O. / Boehncke, S. (Hrsg.), Soziale Welt, Sonderband 24 – Soziologische Phantasie und kosmopolitisches Gemeinwesen – Perspektiven einer Weiterführung der Soziologie. Mannheim, S. 366–405.
7. Bröckling, U. (2007): Das unternehmerische Selbst – Soziologie einer Subjektivierungsform. Frankfurt a.M..
8. Heintz, B. (2016): Wir leben im Zeitalter der Vergleichung – Perspektiven einer Soziologie des Vergleichs. In: Zeitschrift für Soziologie, 45(5), S. 305–325.

# DAS POTENZIAL VON PAY-AS-YOU-LIVE FÜR KRANKENVERSICHERUNGEN

Ein Gastkommentar aus ökonomischer Perspektive

Melanie Schnee

**P**ay-as-you-live (PAYL) ist das neue Buzz-Word, das verspricht, die Versicherungslandschaft zu verändern. Die Möglichkeiten zur Selbstvermessung – also zur scheinbar exakten Bestimmung unseres Gesundheitsverhaltens – sollen es ermöglichen, passgenauere Versicherungsverträge zu formulieren als bisher. Der Grundgedanke dabei: Wenn sich jemand besonders gesundheitsförderlich verhält, kann die Versicherungsgesellschaft davon ausgehen, dass weniger Kosten für Erkrankungen anfallen und dementsprechend niedrigere Prämien für den zu Versichernden anbieten.

Im Prinzip ist das innovativ klingende Konzept jedoch „alter Wein in neuen Schläuchen“. In den 1990er-Jahren gab es schon einmal die Debatte um Eigenverantwortung. Gemeint war damit vor allem die Kostenbeteiligung von Versicherten an ihren Behandlungskosten. Raucher\*innen, Übergewichtige und Risikosportler\*innen wurden anvisiert und moralisch adressiert. Vor allem aber sollten sie sich in irgendeiner Form an den höheren zu erwartenden Kosten beteiligen. Gesundheitspolitische Folgen hatte die Debatte in zwei Bereichen: Zum einen wurden Bagatellmedikamente (gegen Husten, Schnupfen und Heiserkeit) aus dem Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenkassen genommen und die Kostenübernahme für Brillen und Sehhilfen auf ein Minimum reduziert. Zum anderen wurde die Selbstbeteiligung für Zahnersatz erhöht und in Abhängigkeit von der Regelmäßigkeit der Zahnarztbesuche berechnet. Letztere Maßnahme

beruht auf der naiven Vorstellung einer Monokausalität von Zahngesundheit. Mittlerweile weiß man allerdings, dass nicht allein Zahneputzen und regelmäßige zahnärztliche Kontrollen den Bedarf an Zahnersatzleistungen bestimmen (aber das ist ein anderes Thema).

Der Forderung nach mehr Eigenverantwortung liegt die Annahme zugrunde, dass sich die Versicherten unter allokativen Gesichtspunkten nicht optimal verhalten und ein *Moral Hazard* vorliegt: Gerade weil die Versicherten wissen, dass sie krankenversichert sind und ihre Behandlungskosten im Krankheitsfall von einer anonymen Versichertengemeinschaft getragen werden, verhalten sie sich aus ökonomischer Sicht ineffizient – sie rauchen, trinken Alkohol, fahren riskant Auto oder Ski und verursachen damit Kosten, die für die Gemeinschaft der Versicherten in der Folge bedeuten, dass die Versicherungsbeiträge für alle steigen. Dieses Verhalten soll durch stärkere Selbstbeteiligung eingedämmt werden. Durch Selbstbeteiligungen werden die entstehenden Behandlungskosten für Versicherte spürbar. Der ökonomischen Theorie folgend müsste dies dann zu kostenbewussterem Verhalten führen.

Man könnte argumentieren, dass die Debatte in den 1990er-Jahren daran scheiterte, dass es unglaublich schwierig ist, das Gesundheitsverhalten von Menschen zu messen. Die Zahnarztbesuche konnten immerhin durch das Bonusheft nachgewiesen werden. Aber wenn es darum geht, Rauchver-

halten, Übergewicht oder die Liebe zu riskanten Sportarten metrisch zu kontrollieren, kam man schon in gefährliches Fahrwasser. Aber auch die Bewertung der entstehenden Kosten stellte sich als nicht triviale Aufgabe heraus: Wie sollte man die zukünftigen Kosten bestimmen, die z.B. durch einen bestimmten Konsum von Zigaretten ausgelöst würden? Weiterhin stellte sich die Vorstellung von einfachen Ursache-Wirkungs-Beziehungen bei Erkrankungen immer häufiger als falsch heraus. Die Erkenntnis setzte sich durch, dass Menschen sowohl Risikofaktoren, aber auch Schutzfaktoren in sich tragen, die ein komplexes Zusammenspiel zur Folge haben. Nicht zuletzt durch das starke Bedürfnis der Bevölkerung nach einer solidarischen Absicherung von Krankheitsrisiken wurde die Debatte um ein Mehr an Eigenverantwortung ausgebremst.

Das neue Phänomen PAYL belebt diese alte Debatte nun wieder neu. Die technische Entwicklung macht es möglich: Die Kontrolle des individuellen Gesundheitsverhaltens rückt in scheinbar greifbare Nähe. Nun sollte es doch endlich möglich sein, maßgeschneiderte Versicherungspakete für Gesundheitsbewusste zu schnüren. Damit könnte der aus ökonomischer Sicht furchtbar ineffiziente *Moral Hazard* ausgeschaltet werden und die Kosten für die Krankenversicherung auf ein angemessenes Maß gesenkt werden. Es ist eine etwas andere, aber trotzdem naive Vorstellung von Monokausalität. Mit nur einem Faktor – hauptsächlich Bewegung – soll eine Vielzahl von Krankheiten minimiert werden.

Warum gibt es dennoch nicht schon entsprechend viele Angebote auf dem Markt für Krankenversicherungen? Die gesetzlichen Krankenkassen sind an dieser Stelle ausgenommen – aufgrund der Regulierungen sind sie kaum in der Lage individuell angepasste Versicherungspakete zu schnüren. Lediglich Bonus-Programme oder kleine Prämien für gesundheitsbewusstes Verhalten wären möglich. Aber bei den privaten Krankenversicherungen sollte die Thematik doch auf offene Ohren stoßen! Seit Jahren bieten sie ja individuelle risikoäquivalente Versicherungen an: Vor Vertragsabschluss werden Antragssteller\*innen auf mögliche Risiken überprüft. Liegen erhebliche Risiken wie z.B. Rauchen, ein erhöhter BMI oder auch bestimmte Vorerkrankungen vor, müssen Risikoaufschläge gezahlt werden. Junge, gesunde Menschen bekommen dagegen sehr günstige Prämien angeboten.

Diese Verträge sind nur scheinbar individuell: Jede versicherte Person wird auf Basis seines Risikoprofils in eine Kohorte von Versicherten eingruppiert. Diese Kohorte ist allerdings untereinander solidarisch. Wenn bei einem Mitglied der Kohorte unvorhergesehene, nicht kalkulierte Krankheitskosten entstehen, kommen im Prinzip die anderen Kohortenmitglieder dafür auf.

Damit kommen wir an den Kern der Problematik von PAYL. Versicherungsnehmer\*innen, die solche Krankenversicherungsverträge wählen, halten sich für sehr gesundheitsbewusst und würden ihr Gesundheitsverhalten gegenüber der Versicherung offenlegen. Im Gegenzug müsste die Versicherung einen sehr günstigen Vertrag anbieten, da ja scheinbar eine hohe Kontrolle über die gesundheitlichen Risiken vorliegt. Den Versicherungen ist jedoch bewusst, dass mit der Kontrolle des Gesundheitsverhaltens nur ein Teil der gesundheitlichen Risiken des Lebens abgedeckt ist. Ein Teil der Krankheitslast geht auf die Lebens-, Arbeits- und Umweltbedingungen zurück, die sich der Kontrolle des Individuums zu größeren Teilen

entziehen. Wohnung und Arbeitsplatz sind dabei noch eher gut kontrollierbare Risiken, Luftverschmutzung oder Strahlenbelastung dahingegen schon deutlich weniger.

Nicht zuletzt können Erkrankungen schlachtweg *schicksalhaft* sein. Ein Autounfall, weil der/die Unfallgegner\*in betrunken war, eine HIV- oder Hepatitis-Infektion, weil der/ die Ehepartner\*in außerehelichen ungeschützten Geschlechtsverkehr hatte, eine COVID-19-Erkrankung, weil die Kontakterson nicht wusste, dass sie infiziert hat. Damit einher gehen unkalkulierbare Kosten, die in günstigen Versicherungsverträgen mit Pay-as-you-live-Komponente nicht abbildbar sind und die entsprechende Kohorte aufgrund ihrer ebenfalls geringen Risiken und daher geringen Prämien nicht mittragen kann. Das sind Unwägbarkeiten, die Versicherungsmathematiker\*innen an ihre Grenzen bringen.

Versicherungen haben die Funktion, die Versicherungsnehmer\*innen vor den Kosten großer Lebensrisiken zu schützen. Bei Krankenversicherungen ist es unmöglich, alle Risiken zu kontrollieren und die entsprechend zielgenaue Versicherungsprämie zu berechnen. Ein gewisses Maß an solidarischer Umverteilung zumindest einer Gruppe mit einem ähnlichen Risikoprofil – wie in der privaten Krankenversicherung üblich – gehört dazu. Wenn es möglich wäre, das Risiko eines Individuums genau zu bestimmen, wäre eine Versicherung streng genommen sogar überflüssig – dann würde ein persönliches Sparbuch reichen.

PAYL-Tarife müssen geradezu zwangsläufig mit sehr niedrigen Versicherungsprämien locken, da der potenzielle Versicherungsteilnehmende einen Gegenwert für die Aufgabe seiner Datenhoheit verlangen kann. Daher wird dieses Modell zumindest den Krankenversicherungsmarkt nicht revolutionieren. Die wenigen Angebote, die es in diesem Bereich gibt, erfüllen eine ganz andere Funktion. Sie sind dazu da, Versicherte mit einem günstigen Risikoprofil anzuziehen und sind daher eher als Marketing-Instrument zu verstehen.

Nicht zuletzt sind gerade private Krankenversicherungen derzeit aus zwei Gründen eher risikoaversiv, was neue Vertragsformen angeht. Die andauernde Niedrigzinsphase kombiniert mit steigenden Gesundheitsausgaben führt in der privaten Krankenversicherung zu Prämiensteigerungen und einem schwindenden Neukundengeschäft. Die Pandemie verschlimmert die Situation nun, weil weder klar ist, wie viele Menschen von COVID-19 oder Long COVID betroffen sein werden, noch wie hoch die Endabrechnung sein wird. Experimente wie PAYL mit den beschriebenen Unwägbarkeiten sind in Zeiten knapper Kassen schlachtweg ökonomisch unattraktiv.

Das Fazit an dieser Stelle: PAYL passt als Trend in eine Zeit der Selbstoptimierung und macht Eigenverantwortung (wieder) attraktiv. Krankenversicherungen leiden zwar unter *Moral Hazard* und wollen durch eine Stärkung der Eigenverantwortung Kosten senken, sind aber gleichzeitig auf ein gewisses Maß an Solidarität angewiesen – selbst in der privaten Krankenversicherung. Je individueller eine Risikobewertung wird, umso unkalkulierbarer werden die Risiken, die außerhalb der Kontrolle des Individuums liegen. Krankenversicherungen würden sich so ihrer Existenz berauben. Das geschäftliche Umfeld gibt zumindest bei deutschen Krankenversicherungen derzeit keinen Spielraum für Experimente. PAYL mag in anderen Versicherungsbereichen Zukunft haben, in der Krankenversicherung ist das Potential eher gering.

Neues Selbst?

»Ich hatte das Gefühl,  
dass uns das Ding,  
das wir für magisch hielten,  
langsam entglitt. (...) Man  
schafft neue Versionen von  
sich selbst. Die Frage ist,  
wie die Daten, die wir  
hochladen, auf unser  
Selbstbild zurückwirken.  
(...) Der Raum sich zu  
entwickeln schrumpft.«

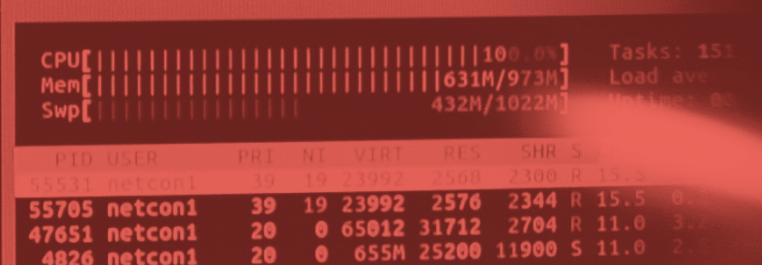
Olivia Sudjic, Schriftstellerin (2019)

Sozio-technische  
Grundlagen und  
Herausforderungen

# TECHNOLOGISCHE GRUNDLAGEN EINES PAYL-SYSTEMS

# Der Elefant im Raum - wie steht es mit dem Datenschutz und der IT-Sicherheit?

Andreas Süss  
Nele Wulf  
Stefanie Betz



#### TECHNOLOGISCHE GRUNDLAGEN EINES PAYL-SYSTEMS

Um von PAYL-basierten Bonusprogrammen profitieren zu können, ist es nicht nur erforderlich die notwendigen Daten- aufzeichnungsgeräte zu besitzen. Vielmehr müssen auch die damit kompatiblen Gesundheitsplattformen genutzt werden, was ein Nutzungskonto beim jeweiligen Plattformangebot voraussetzt. Dafür wird ein (in der Regel aktuelles) Smartphone mit Apples iOS oder Googles Android Betriebssystem sowie ein dazu kompatibles Wearable benötigt (vgl. Infobox).

Je nachdem welche sportliche Leistung ein Programm einer Versicherung mit einem Bonus belohnt, müssen Sensoren vorhanden sein, die die entsprechenden Daten auch erfassen können (siehe Abbildung 1 links, Sensordaten). Die meisten Smartwatches und Fitnesstracker können mit beiden Smartphone-Betriebssystemen gekoppelt werden (siehe Abbildung 1 „BLE“, hier erfolgt die Übertragung der Sensordaten mit Bluetooth Low Energy auf das Smartphone-Betriebssystem). Da alle Bonusprogramm-Apps für die vollumfängliche Nutzung eines Wearables die Verwendung einer kompatiblen Gesundheitsplattform zwingend erforderlich machen, ist davon auszugehen, dass sich keine Krankenkassenanwendung direkt mit

dem Wearable verbinden kann (siehe Abbildung 1 rechte Seite, Übertragung der Daten zu den Versicherungen). Hier existieren in der Theorie drei Möglichkeiten: direkt zur Versicherung, über Dienstleister\*innen oder über Gesundheitsplattformen. Aktuell existiert in Deutschland nur die Variante der Datenübertragung über Gesundheitsplattformen. Die gewählte Plattform ist auch ausschlaggebend für den Speicherort der erfassten Gesundheitsdaten. So ist bei Apple eine Speicherung ausschließlich auf dem Gerät möglich – eine Ausnahme ist die verschlüsselte Sicherung in der iCloud. Die Daten befinden sich also standardmäßig dezentral nur auf dem Gerät derjenigen Person, der die Daten gehören. Samsung agiert hier freizügiger und lässt die Wahl, ob die Datensynchronisation zwischen Gerätespeicher und Cloud-Server stattfinden soll. Da Google seine Plattform weniger an das eigene Betriebssystem koppelt, sondern sie mehr als reinen Onlinedienst versteht, ist es kaum möglich, die Kontrolle zu behalten und den Datenabfluss einzudämmen. Werden einem oder mehreren Google-Diensten auf Android-Geräten zu viele Berechtigungen verweigert, beispielsweise die Synchronisation, können diese Anwendungen häufig nicht in vollem Umfang genutzt werden (siehe Abbildung 1).

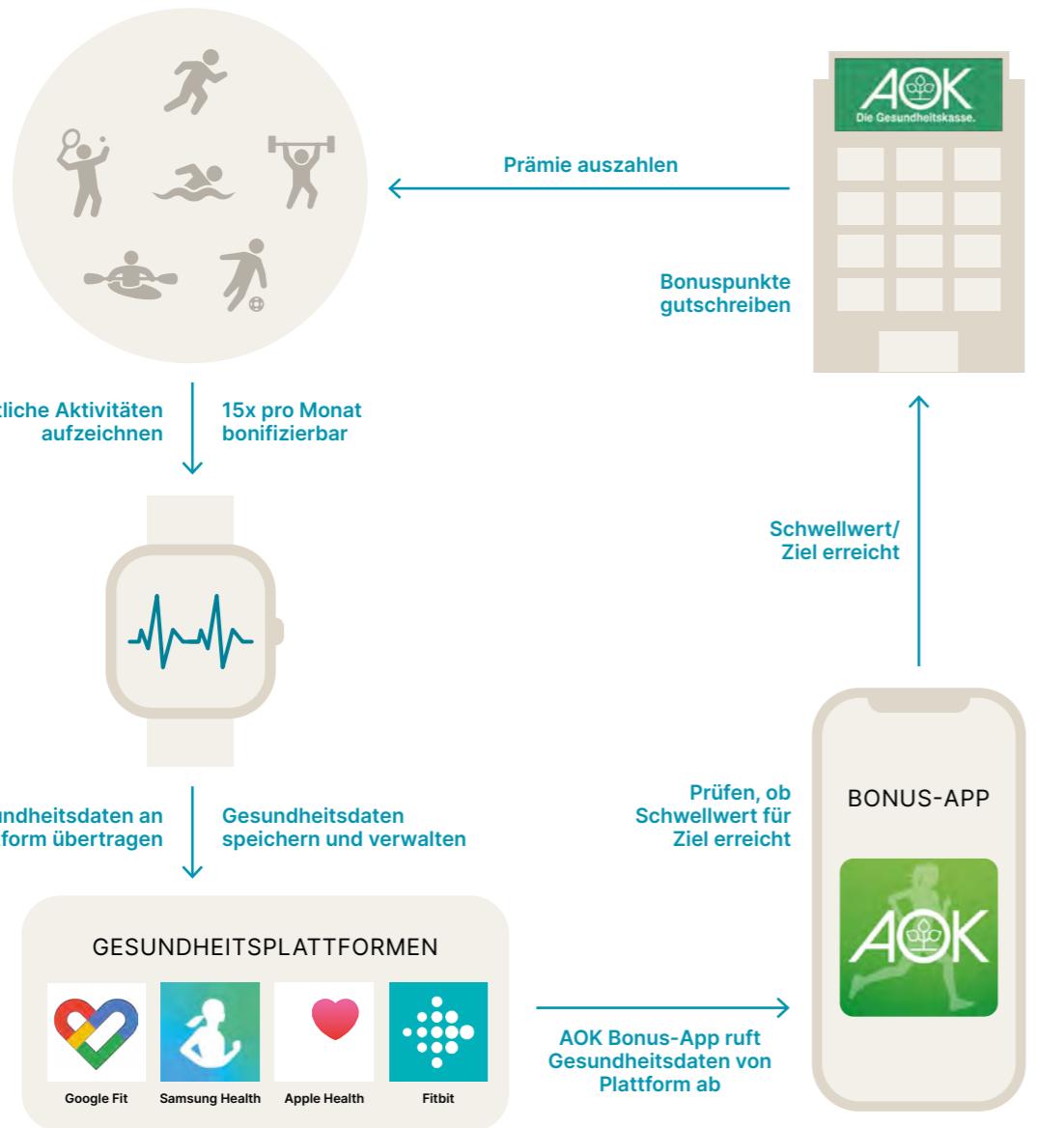


Abbildung 1: PAYL-System (eigene Darstellung)

## GRUNDLAGEN ZU GESUNDHEITSPLATTFORMEN

Das Spektrum an Fitness- und Gesundheitsanwendungen auf mobilen und tragbaren Geräten nimmt immer weiter zu. Eine Mehrheit nutzt diese Apps unabhängig, um eigenständig Fitnessziele zu erreichen oder für eine Verbesserung und Sensibilisierung gegenüber ihrer allgemeinen Gesundheit und Fitness zu sorgen. Dazu werden Eigenentwicklungen (Apps) an Gesundheitsplattformen wie beispielsweise die von Google, Apple oder Samsung gekoppelt. [1]

## DIE GESUNDHEITSPLATTFORM „APPLE HEALTH“

Die wichtigste Bezugsquelle bei Apple Health ist der Health Store und die API, über die der Zugriff auf die in diesem Speicher vorhandenen Informationen möglich gemacht wird. Die Aufgabe des Health Store ist die Speicherung für alle durch Fitness- und Gesundheitsanwendungen gesammelten Gesundheitsdaten, die für Apples iOS Betriebssystem entwickelt wurden. Gesundheitsanwendungen von Apple, aber auch von anderen Diensten, können Daten im Health Store ablegen und sie gemeinsam zusammen mit weiteren Anwendungen nutzen (vorausgesetzt sie befinden sich auf demselben Gerät). Apple

hat hierfür strenge Kontrollmechanismen implementiert, die den Datenzugriff auf den Health Store nur lokal auf dem Gerät erlauben. Greifen andere Anwendungen auf Gesundheitsdaten im Health Store zu, können diese jedoch auch an die Infrastruktur anderer Dienste übertragen werden, nachdem die Datenweitergabe akzeptiert oder auch aktiv ausgelöst wurde. Neben den eigenen Wearables (z.B. Apple Watch) kann Apple Health auch mit kompatiblen Geräten anderer Unternehmen genutzt werden. [1]

## DIE GESUNDHEITSPLATTFORM „GOOGLE FIT“

Google Fit zeichnet im direkten Vergleich zu Apple Health ein anderes Bild. Alle Fitness- und Gesundheitsdaten werden über die Fit App auf den Google Fit Cloud-Server übertragen und dort gespeichert. Diese Daten können dann auf dem Gerät mit der Fit App sowie anderen Anwendungen, aber auch über das Google Fit Webportal abgefragt werden. Dafür hat Google die Representational State Transfer (REST) API implementiert. Über diese Schnittstelle ist es möglich, mit einem beliebigen Gerät oder Webdienst auf die gespeicherten Fitness- und Gesundheitsdaten zuzugreifen. Google Fit ist keine Andro-

id-exklusive Plattform, Google stellt mit der Fit App jedoch eine Anwendung für Android-Geräte zur Verfügung. Dadurch sind die Nutzungsmöglichkeiten bei Google am umfangreichsten. Im Gegensatz zu Apple muss kein Gerät aus dem gleichen Unternehmen genutzt werden. Google Fit ist als reiner Onlinedienst äußerst unabhängig, dennoch landen die Gesundheitsdaten beim Anbieter Google. [1]

## DIE GESUNDHEITSPLATTFORM „SAMSUNG HEALTH“

Die wichtigsten Elemente der Gesundheitsplattform von Samsung sind die Health App (ursprünglich S-Health) und der Samsung Cloud-Server. Ähnlich wie bei Apples Health Store dient die Health App von Samsung dazu, Fitness- und Gesundheitsdaten zu speichern und diese für andere Anwendungen zugänglich zu machen. Die dort gespeicherten Daten werden automatisch mit der Samsung Cloud synchronisiert und ermöglichen über eine API den direkten Zugriff durch die Server anderer Dienste. [1] Die automatische Synchronisation zwischen Health App und der Samsung Cloud lässt sich auf Wunsch auch unterbinden. [2] Die Samsung Health App ist auf vielen Samsung Geräten vorinstalliert, mittlerweile aber auch für Android-Smartphones anderer Unternehmen sowie für Geräte von Apple verfügbar. Genau wie bei den beiden anderen Gesundheitsplattformen ist die Kopplung mit einer Vielzahl an Wearables möglich, die nicht von Samsung produziert werden. [1]

## DER ELEFANT IM RAUM: EIN ORIENTIERUNGSRAHMEN DER IT-SICHERHEIT FÜR PAYL SYSTEME

Ein PAYL-System baut zu einem großen Teil auf der Verarbeitung von Gesundheitsdaten auf. Diese werden im Rahmen von Bonusprogrammen mit Smartphones, Wearables, Gesundheitsplattformen und Bonusprogramm-Apps erhoben.

Apps, die für Bonusprogramme auf Smartphones oder anderen kompatiblen Geräten installiert werden müssen, können aus App Stores wie dem Google Play Store und dem Apple App Store bezogen werden. Diese digitalen Vertriebsplattformen sind als „Softwarearchiv“ zu verstehen und werden von den Unternehmen, die auch für die mobilen Endgeräte und deren Betriebssysteme verantwortlich sind, kuratiert. Im Gegensatz zu herkömmlichen Desktop-Betriebssystemen (wie Windows) gelten besondere Rahmenbedingungen. Diese garantieren, dass beispielsweise das Berechtigungsmanagement durch das mobile Betriebssystem sichergestellt ist. Damit Bonus-Apps in vollem Umfang funktionieren, sind umfangreiche Berechtigungen wie zum Beispiel für die Standortverfolgung oder der Zugriff auf Körpersensoren der Wearables notwendig. Nur selten lässt sich kontrollieren, welche Daten letztendlich von der Anwendung übertragen werden. Bonus-Apps müssen unter Android und iOS bestimmte Berechtigungen erhalten, damit sie funktionieren. Werden diese jedoch zu weitreichend gegeben oder erst gar nicht eingeschränkt, kann dies negative Auswirkungen auf Integrität und Vertraulichkeit der gespeicherten Informationen haben. So können neben Gesundheitsdaten auch der Standort, Kontakte oder andere persönlichen Daten an Dritte gelangen. Diese Gefahr besteht besonders dann, wenn Apps aus unsicheren Quellen bezogen werden und diese Schadcode oder gravierende Sicherheitslücken enthalten. Auch wenn Bonus-Apps nur aus zuverlässigen Quellen bezogen werden können, bedeutet das nicht, dass diese keine Schwachstellen

enthalten. Werden Sicherheitslücken nicht zeitnah behoben oder die Entwicklung erst gar nicht mehr gepflegt, sind Angriffe auf die Anwendung über das Gerät oder die Netzwerkverbindung möglich. Werden von einer Bonus-App Daten lokal gespeichert und unzureichend geschützt, ist es möglich, dass andere Anwendungen Zugriff darauf haben. Das können neben Gesundheitsdaten auch nur temporär zwischengespeicherte Informationen im Cache sein. Aber auch der Zugriff auf Metadaten erlaubt es einer unberechtigten Anwendung weitere Informationen abzuleiten wie zum Beispiel persönliche Gewohnheiten oder ganze Bewegungsprofile. [3]

Um Gefahren für Integrität und Vertraulichkeit der persönlichen Daten vorzubeugen, hat das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) Anforderungen definiert, die sich in Teilen auf die Nutzung von Bonus-Apps und Gesundheitsplattformen übertragen lassen. Vor der Verknüpfung mit einer Gesundheitsplattform müssen die Anforderungen der Anwendungen geprüft und die Installation nur aus einer vertrauenswürdigen Quelle ausgeführt werden. Außerdem sind die Berechtigungen für die Bonus-App und die Gesundheitsplattform auf ein Minimum zu beschränken. Berechtigungseinstellungen müssen so konfiguriert werden, dass sie nachträglich nicht durch das Betriebssystem oder eine andere Anwendung verändert werden können. Updates und Sicherheitspatches müssen zeitnah über eine vertrauenswürdige Quelle eingespielt werden. Dafür ist der App Store, aus dem die Anwendung oder Plattform heraus installiert wurde, verantwortlich. Jegliche Kommunikation, nicht nur bei sensiblen Daten, zwischen dem Endgerät und einem externen Dienst, wie zum Beispiel ein Cloud-Server, muss mit kryptographischen Maßnahmen abgesichert sein. Auch die lokal gespeicherten Daten müssen bei der Speicherung verschlüsselt abgelegt werden. Somit ist sichergestellt, dass bei Geräteverlust keine Daten von unbefugten Dritten eingesehen werden können. Eine regelmäßige Durchführung von Penetrationstests ist erforderlich, um Sicherheitslücken aufzudecken und beseitigen zu können. [3]

Wearables, die für Bonusprogramme eingesetzt werden, können mit einem mobilen Endgerät wie einem Smartphone, Tablet oder Hybridgerät gekoppelt werden. Neben dieser Verwendung dienen die Geräte üblicherweise auch einer Vielzahl privater Zwecke, zum Beispiel als Digitalkamera, zum Abruf von E-Mails, dem Surfen im Internet oder auch als Navigationsgerät. Durch ihre Vielseitigkeit und Größe werden sie im Alltag ständig genutzt, was die Gefahr birgt, dass sie verloren gehen oder entwendet werden. Bei fehlender Gerätesicherheitverschlüsselung kann das auch zum Verlust der Integrität und Vertraulichkeit gespeicherter Daten führen. Für die Betriebssysteme mobiler Endgeräte erscheinen in regelmäßigen Abständen neue Versionen und Sicherheitsupdates. Jedoch werden aus einer wirtschaftlichen Motivation nicht alle Gerätegenerationen bei System- oder Sicherheitsupdates bedacht (insbesondere ältere Modelle). Dies lässt neue Schwachstellen in Betriebssystemen ungeschützt und macht es bei einem Angriff leicht, diese auszunutzen. Auch vorinstallierte Anwendungen wie eine Gesundheitsplattform, die sich in Form einer App auf dem Endgerät befindet, kann Sicherheitslücken enthalten, die für Angriffe auf das Gerät oder dessen Netzwerkverbindung ausgenutzt werden können. Aber auch die Bonus-Apps können Schwachstellen enthalten. Nachdem die Entwicklung der App eingestellt oder das Bonusprogramm beendet wurde und somit keine Updates mehr zur Verfügung

# »Heute entscheiden die Algorithmen, wie früher Gott. Wir sind das Kanonenfutter der Maschine. Die Leibeigenen des 21. Jahrhunderts.«

Gaspard Koenig, Philosoph (2019)

stehen, stellen diese damit ein Risiko dar. Erfolgreich ausgenutzte Schwachstellen führen bei einem Angriff zum Zugriff auf das Tablet oder Smartphone, was die Installation von Schadsoftware und die Manipulation der Konfiguration ermöglicht. Dadurch ist beispielsweise das Abhören der Kommunikation, Entwenden gespeicherter Daten oder die Erweiterung des Zugangs auf das Gerät aus dem Internet möglich, was weiteren Missbrauch für kriminelle Zwecke zulässt. Gerade bei mobilen Endgeräten, die keine Updates mehr erhalten oder Anwendungen aus unsicheren Quellen installieren, ist das Infektionsrisiko mit Schadsoftware und die Bedrohung durch Angriffe sehr hoch. Smartphones und Wearables stellen somit ein attraktives Angriffsziel dar, weil sie sensiblen Daten produzieren. Werden diese Daten über einen längeren Zeitraum erfasst und gespeichert, sind zum Beispiel Einbrüche bei Personen denkbar, die sich den Standortdaten zufolge nicht Zuhause befinden. [3]

Damit mobile Endgeräte ein erforderliches Schutzniveau gewähren, müssen entsprechende Sicherheitseinstellungen konfiguriert sein. Unwichtige Funktionen und die Freischaltung der Netzwerkschnittstellen sollten auf ein Minimum eingeschränkt oder ganz deaktiviert werden. Der lokale Zugriff auf das Gerät muss mit einem komplexen Sperrcode angemessen geschützt sein. Dazu eignet sich auf Smartphones und vergleichbaren Geräten die Bildschirmsperre, die sich nach kurzer Zeit automatisch aktivieren muss. Auf biometrische Schutzmechanismen zur Entspernung sollte im Zweifelsfall verzichtet werden, da biometrische Merkmale fälschbar sind. Aktualisierungen für das Betriebssystem und alle installierten Anwendungen müssen zeitnah, im Idealfall auch automatisch, eingespielt werden. Alte Geräte, die keine Sicherheitsupdates mehr erhalten, sind als obsolet und ungeeignet für den alltäglichen Gebrauch anzusehen. Anwendungen, die keine Unterstützung mehr durch die herstellenden Unternehmen erfahren, sind zu deinstallieren. Der Zugriff von Bonus-Apps auf Schnittstellen und gespeicherte Daten ist so weit zu limitieren, solange es die absolut notwendigen Funktionen nicht einschränkt. Dabei ist zu prüfen ob umfangreiche Berechtigungen für Mikrofon, Kontakte und Standort zum Betrieb einer Bonus-App oder einer Gesundheitsplattform zwingend erforderlich sind. Die Installation von Anwendungen aus unsicheren Quellen oder durch lokal auf dem Gerätespeicher abgelegte Installationspakete muss in den Sicherheitseinstellungen

unterbunden werden. Der gesamte Speicherbereich sowie eingebundene Speicherkarten sollten komplett verschlüsselt sein. Der individualisierbare Gerätename darf keine persönlichen Informationen über Namen oder Wohnort enthalten, um Rückschlüsse auf die eigene Person zu vermeiden. Um Phishing und Schadsoftware im Internet entgegenzuwirken, sind bei Verwendung eines Browsers Funktionen wie Safe Browsing und Warnungen vor gefährlichen Webseiteninhalten zu aktivieren. Jegliche Kommunikationsschnittstellen wie WLAN, Bluetooth oder NFC sollten nur bei Bedarf eingeschaltet werden, die automatische Aktivierung durch eine Anwendung oder das Betriebssystem sind zu deaktivieren. Eine möglicherweise bereits vorinstallierte Sprachassistentin benötigt neben zahlreichen Berechtigungen ein aktives Mikrofon und sollte, wenn nicht zwingend notwendig, abgeschaltet werden. [3]

## VON DATENKLAU ZU PRIVACY BY DESIGN

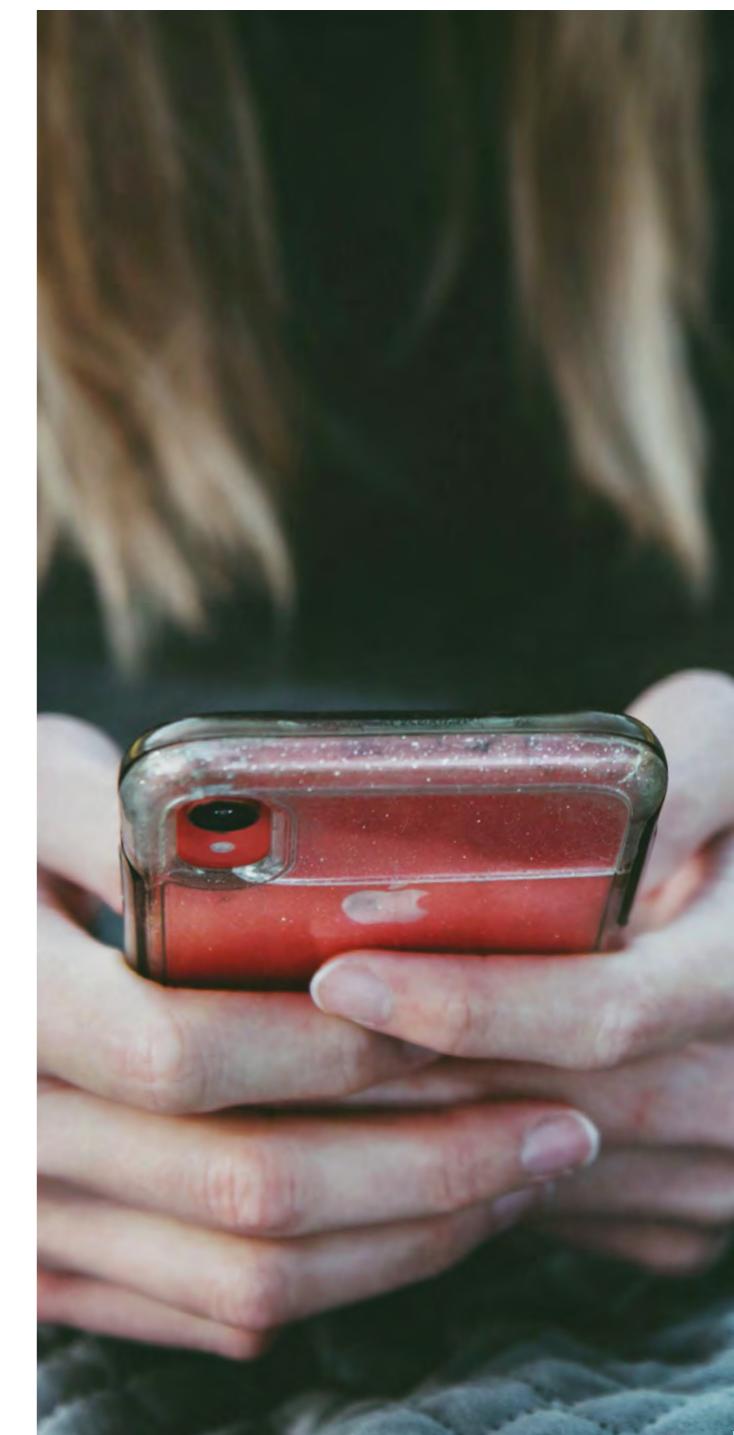
Aufgrund der weltweiten COVID-19-Pandemie hat sich die deutsche Bundesregierung dazu entschieden, eine Corona-Warn-App entwickeln zu lassen. [4, 5] Damit die Anwendung in der Bevölkerung auf breites Interesse stößt, sollte die Entwicklung und später die App selbst so transparent wie möglich bleiben. Der Chaos Computer Club (CCC) veröffentlichte dazu die zehn Prüfsteine für die Beurteilung einer solchen Anwendung. Er sieht in dem Konzept ein enormes Risiko für die erfassten Gesundheits- und Standortdaten, die zur erfolgreichen Umsetzung einer Contact-Tracing-App erhoben werden müssen. Es stellt jedoch auch eine Chance für die breite Anwendung von Privacy-by-Design-Konzepten dar. Diese Technologien helfen dabei, besonders sensible Daten zu erheben, ohne dabei die Privatsphäre einer Person zu verletzen.

Nachfolgend werden Anforderungen des CCC skizziert, die sich auch auf die Entwicklung und Anwendung eines PAYL-Systems bei Bonusprogrammen übertragen lassen. Die Wahrung der Privatsphäre steht dabei im Mittelpunkt. [6]

Die Erhebung von Gesundheitsdaten darf ausschließlich zweckgebunden im Rahmen des für das Bonusprogramm absolut erforderlichen Umfangs stattfinden. Für Personen, die die Nutzung einer Bonus-App sowie die damit verbundene Teilnahme an einem Bonusprogramm ablehnen, dürfen keine finanziellen Nachteile bei der Tarifgestaltung der Krankenversicherung entstehen. Um die Privatsphäre aktiv schützen zu

können, müssen Maßnahmen wie Anonymisierung und Kryptografie belegbar umgesetzt werden. Dabei darf sich das Vertrauen nicht auf die Aussagen der Firmen stützen, die Software und Geräte entwickeln, sondern nur auf transparent dokumentierte und durch Dritte geprüfte Systeme. Der Quelltext von Anwendungen, Gesundheitsplattformen und Infrastruktur muss offen und ohne Einschränkung für alle Interessierten zur Verfügung stehen, um unabhängige Audits des Systems und der Software zu ermöglichen. Durch den Einsatz von Reproducible-Build-Techniken kann sichergestellt werden, dass die installierte Anwendung mit dem auditierten Quelltext übereinstimmt. Eine zentrale Infrastruktur, die vertraut werden muss, ist abzulehnen. Zentralisierte Systeme machen es für teilnehmende Personen unüberprüfbar, ob ihre Internet Protocol (IP) Adresse mit anderen, möglicherweise personalisierten Identifikatoren (ID) verknüpft werden. Vertrauen und Sicherheit des Systems dürfen ausschließlich auf verifizierbare Techniken wie Anonymisierung und Verschlüsselung sowie einem offenen Quellcode beruhen. Daten, insbesondere personenbezogene Daten und auch Metadaten, dürfen nur im minimalen, notwendigen Umfang gespeichert und verarbeitet werden. Finden diese keine für das Bonusprogramm zweckgebundene Verwendung mehr, müssen sie umgehend gelöscht werden. Personen dürfen nicht gezwungen oder verleitet werden ihre Daten zu veröffentlichen oder weiterzugeben. Ist es jedoch erforderlich, sich mit einer bestimmten Gesundheitsplattform zu verknüpfen, muss ein deutlicher, separater Hinweis erkennbar machen, was das für die persönlichen Daten bedeutet. Dazu zählt beispielsweise auch die Freigabe beim Hochladen auf einen Cloud-Server. Sämtliche Daten, die mit Wearables und Bonus-Apps erfasst und gesammelt werden, dürfen nicht dazu genutzt werden die Anonymisierung einer Person, die sie verwendet, aufzuheben. Daher muss ein PAYL-System so gestaltet sein, dass in keinem Fall Bewegungsprofile aufgebaut werden können oder eine Verknüpfung zu Telefonnummern, Kontaktlisten oder Social-Media-Accounts hergestellt werden kann. Jegliche Übermittlung von Informationen darf bei einer Beobachtung von außen weder direkt noch über Metadaten zur Identifikation einer Person führen. Das ist gegenüber allen Akteur\*innen eines PAYL-Systems sowie Angreifer\*innen und der Infrastruktur sicherzustellen. [6]

1. Farshchian, B., Vilarinho, T. (2017): Which Mobile Health Toolkit Should a Service Provider Choose? A Comparative Evaluation of Apple HealthKit, Google Fit, and Samsung Digital Health Platform. In: Braun, A., Wichert, R., Maña, A. (Hrsg.), Ambient intelligence 13th European Conference. Cham, S. 152-158.
2. <https://eu.community.samsung.com/t5/mobile-apps-services/samsung-health-ohne-cloud-anbindung/m-p/1362916#M5602>.
3. Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2020): IT-Grundsatzkompendium. Köln.
4. Robert Koch Institut (2020): Infektionsketten digital unterbrechen mit der Corona-Warn-App, online verfügbar unter: [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/WarnApp/Warn\\_App.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/WarnApp/Warn_App.html).
5. <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/coronavirus/corona-warn-app-1760936>.
6. Chaos Computer Club (2020): 10 Prüfsteine für die Beurteilung von "Contact Tracing" - Apps, online verfügbar unter: <https://www.ccc.de/de/updates/2020/contact-tracing-requirements>.



# WAS WEARABLES SIND UND WAS SIE (TECHNISCH) KÖNNEN

Wearables sind vernetzte Geräte, die Daten sammeln, Aktivitäten verfolgen und sich dadurch auszeichnen, dass sie am Körper getragen werden. Dazu gehört auch intelligente Kleidung wie E-Textilien und interaktive Accessoires. Der Begriff des „wearable computers“ beschreibt dabei eine breite Auswahl an Geräten und Nutzungskonzepten. Bei Wearables handelt es sich im Allgemeinen um Technologien, die den menschlichen Körper als Bestandteil computergestützter Lösungen nutzen. Diese Technologien werden als Untergruppe des Internet of Things (IoT) gesehen, das vernetzte Geräte umfasst, die mit Mikrochips, Sensoren und drahtlosen Kommunikationsschnittstellen ausgestattet sind. Dadurch sind Wearables in der Lage, die Daten einer Person zu erfassen, zu verarbeiten und zu interpretieren, um relevante Informationen, Dienste sowie Ressourcen zur Verfügung zu stellen.

Im Handel sind Wearables in den verschiedensten Formfaktoren erhältlich, deren Größe vom kleinen Ring bis hin zu großen Exoskeletten und Raumanzügen reicht. Dadurch, dass viele Wearables wie eine Armbanduhr getragen werden können und somit praktisch unsichtbar sind, schränken sie den Alltag einer Person nicht ein. Dennoch sind Wearables durchge-

hend aktiv und einsatzbereit, ohne dabei ständige Aufmerksamkeit zu erfordern. Sie sind in der Lage, die Umgebung zu erfassen und bei Bedarf durch Vibratoren, Geräusche, blinkende Lichter oder grafische Anzeigen auf sich aufmerksam zu machen. Diese Signale werden durch die visuellen, auditiven oder haptischen Sinne des Menschen wahrgenommen. Die ständige Verkleinerung der Mikroelektronik sowie der Signalverarbeitung erlauben es, Anwendungen mit verbesserten Sensoren für erweiterte Einsatzspektren zu entwickeln.

Prognosen für „wearable computing“ gehen von stetig weiterem Wachstum aus, da die Hersteller\*innen neue Mikrochips und Sensoren entwickeln, die das Potenzial haben, Wearables noch leistungsfähiger zu machen. Die wichtigsten derzeit unterstützten Aktivitäten umfassen die Überwachung von Vitalparametern (wie Herzfrequenz, Atemfrequenz, Hauttemperatur, Sauerstoffversorgung), aber auch die Erweiterung menschlicher Fähigkeiten und Fertigkeiten (wie Kraft, Gedächtnis, Kommunikationsfähigkeiten) sowie den Ersatz von Sinnesorganen oder die Alarmierung bei Notfällen. Aufgrund ihrer Vielseitigkeit sind sie in verschiedenen Bereichen einsetzbar, von der Unterhaltung bis hin zu sicherheitskritischen Systemen, wie zum Beispiel den militärischen Bereich. [1, 2]

Wearables für den Fitness- und Gesundheitsbereich zeichnen sich durch ihre zahlreichen Messfunktionen und umfangreichen Einsatzmöglichkeiten aus. Neben den verbauten Sensoren gehören viele weitere Elemente wie ein GPS-Empfänger für die Standortbestimmung, ein Display zur Anzeige von Gesundheitsdaten sowie drahtlose Netzwerkschnittstellen wie Bluetooth Low Energy (BLE), Wireless-LAN (WLAN) oder auch Near Field Communication (NFC) zu den wichtigsten Bestandteilen. [3, 4] Damit all diese Komponenten effizient zusammenarbeiten können, benötigen Wearables speziell

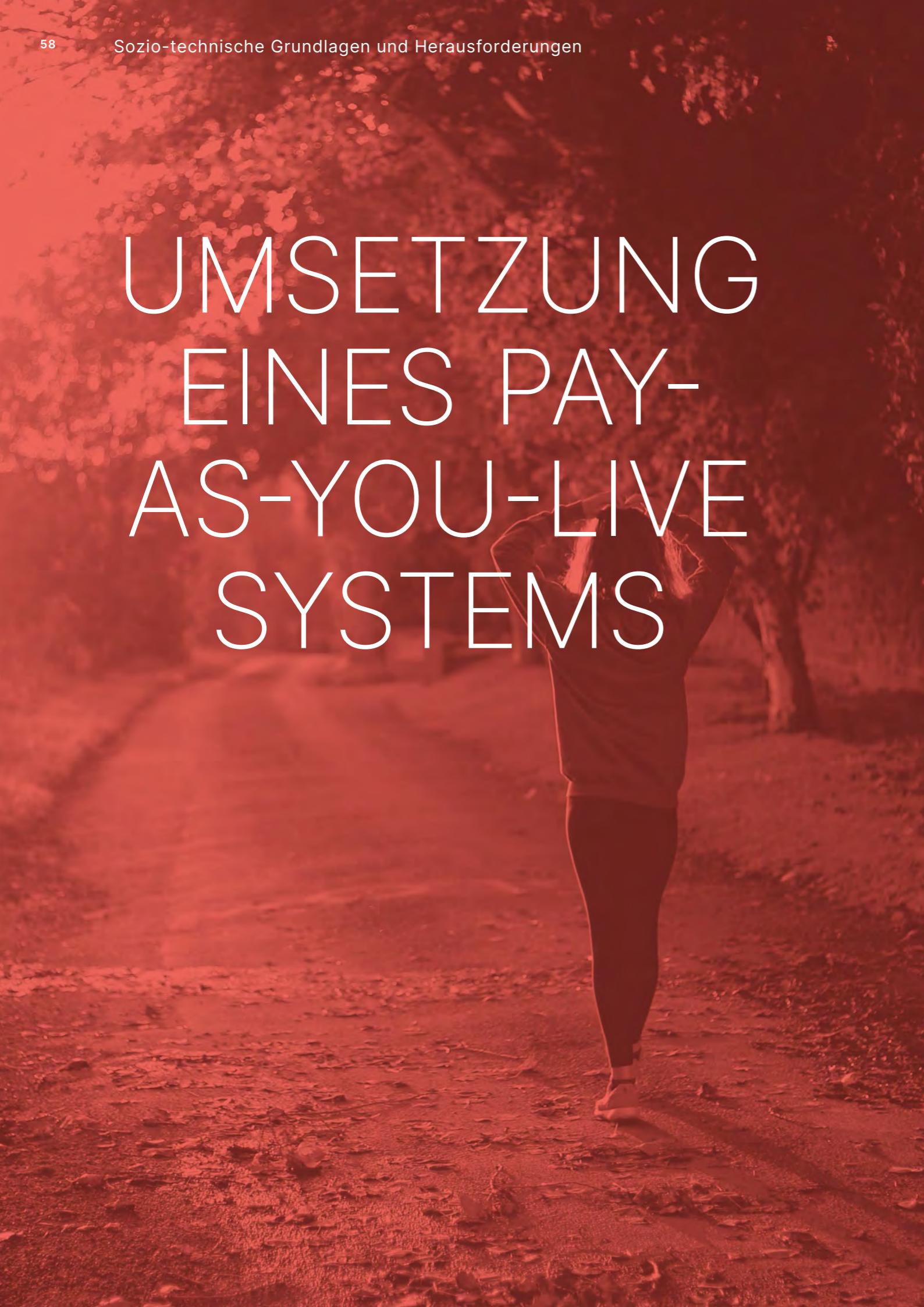
angepasste Betriebssysteme. Die am weitesten verbreiteten Entwicklungen watchOS, WearOS und Tizen stammen von den Branchengrößen Apple, Google und Samsung. [5] Den vollen Funktionsumfang bieten die meisten Geräte trotz eigenständigem Betriebssystem erst in Verbindung mit einem Smartphone und der passenden App, die auch als Gateway zu den verschiedenen Gesundheitsplattformen dient. [6] Nahezu alle aktuell erhältlichen Wearables aus dem Fitness- und Freizeitbereich sind zu Googles Android- und Apples iOS-Geräten kompatibel.



Das Wearable von Apple: die Apple Watch

1. Motti, V. (2020): Wearable Interaction. Cham.
2. Thierer, A. (2015): The Internet of Things and Wearable Technology – Addressing Privacy and Security Concerns without Derailing Innovation. In: Richmond Journal of Law & Technology, 31.
3. Lorge, G. (2015): An Illustrated Guide to Wearable Components, online verfügbar unter: <https://makezine.com/2015/01/14/under-the-hoodie-a-quick-guide-to-wearables-components/>.
4. Kurisu, W. (2016): Designtipps für die Softwareentwicklung von Wearables. In: Elektronikpraxis, 4, S. 58-60.
5. IDC (2018): Prognosen zu den Marktanteilen am Absatz von Smartwatches weltweit in den Jahren 2018 und 2022 nach Betriebssystem. Needham.
6. Bellmer, P. / Janssen, J. / Link, M. / Porteck, S. / Wirtgen, J. (2019): Armleuchter – Neun Smartwatches mit watchOS, WearOS, Tizen und LiteOS. In: c't - Magazin für Computertechnik, 6, S. 126-133.

# UMSETZUNG EINES PAY- AS-YOU-LIVE SYSTEMS



Konzeptioneller Ansatz  
für ein eigenständiges  
PAYL-System



Adam Visy  
Stefanie Betz

Jede Software hat bestimmte Aufgaben und muss gewisse Leistungen und Aufgaben erfüllen. Diese werden Anforderungen (Requirements) genannt und in funktionale und nicht-funktionale Aspekte unterteilt. Die funktionalen Anforderungen beschreiben, was das Produkt tun soll. Die nicht-funktionalen Anforderungen legen die qualitativen Eigenschaften des Systems fest. Alle Beteiligten (Stakeholder\*innen) haben Einfluss auf die Anforderungen. Daher müssen für die technische Umsetzung eines PAYL-Systems zuerst die Stakeholder\*innen identifiziert und deren Anforderungen an das System analysiert werden. [1] Die Stakeholder\*innen in einem PAYL-System sind:

- Krankenversicherungen
- Versicherte
- Gesetzgeber\*innen
- Softwarehersteller\*innen
- Gerätehersteller\*innen
- Externe Dienstleister\*innen

Sie haben unterschiedliche Anforderungen an das System, die auch teilweise konträr zueinanderstehen. Aufgrund der Übersichtlichkeit werden hier nur die wichtigsten Anforderungen aufgezählt:

- Datenschutz (z.B. Daten müssen bei Übertragung und Speicherung verschlüsselt sein)
- Erfassung von Aktivitäts- und Körperdaten (z.B. Schritte, Herzfrequenz und Kalorienverbrauch) mittels Sensoren im Wearable
- Kompatibilität zu möglichst vielen Geräten
- Auswertung der Daten (Schwellwertberechnung) auf dem Smartphone

Bisherige uns bekannte PAYL-Systeme setzen auf Gesundheitsplattformen wie Google Fit etc. Dies führt dazu, dass die Gesundheitsdaten unter Umständen für Drittanbieter\*innen zugänglich sind. Von Vorteil wäre daher eine Implementierung eines PAYL-Systems, welches nicht auf die Gesundheitsplattformen zurückgreift und alle Anforderungen (insbesondere die des Datenschutzes) erfüllt und sich an die technische Richtlinie des BSI [2] hält. Dadurch werden auch die Schutzziele der Informationssicherheit gewahrt.

Eine mögliche Implementierung (siehe Abbildung 1) würde die Erfassung der benötigten Vitalwerte mit Hilfe der jeweiligen im Wearable verbauten Sensoren und eine verschlüsselte Datenübertragung via BLE an das Smartphone vorsehen. So könnte die App direkt auf die Vitalwerte zugreifen, diese auswerten und das Ergebnis an die Krankenversicherung weiterleiten.

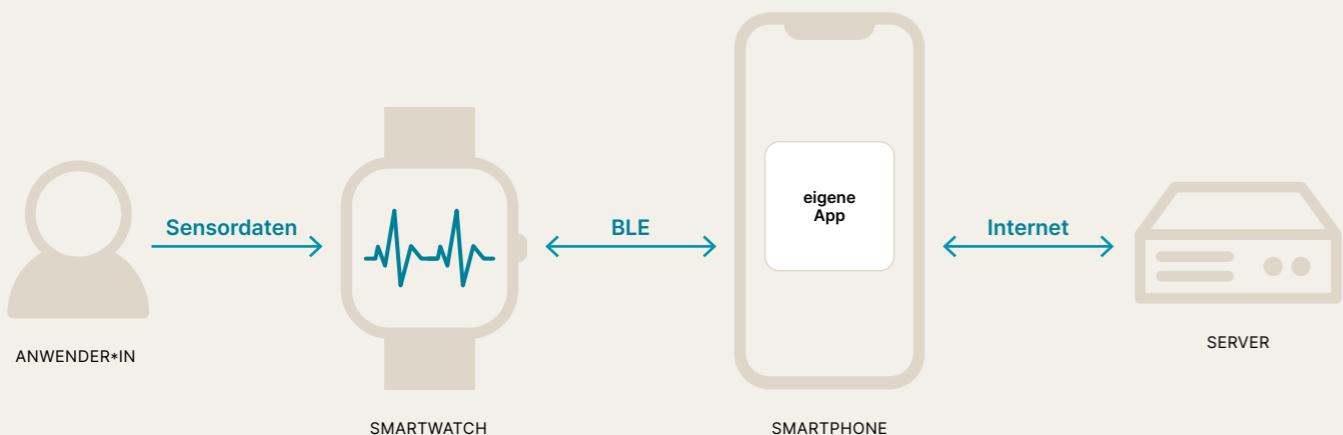


Abbildung 1: Gesamtkonzept PAYL-System

Use Cases zeigen das Verhalten eines Systems. Abbildung 2 zeigt ein typisches Szenario bei der Verwendung eines PAYL-Systems.

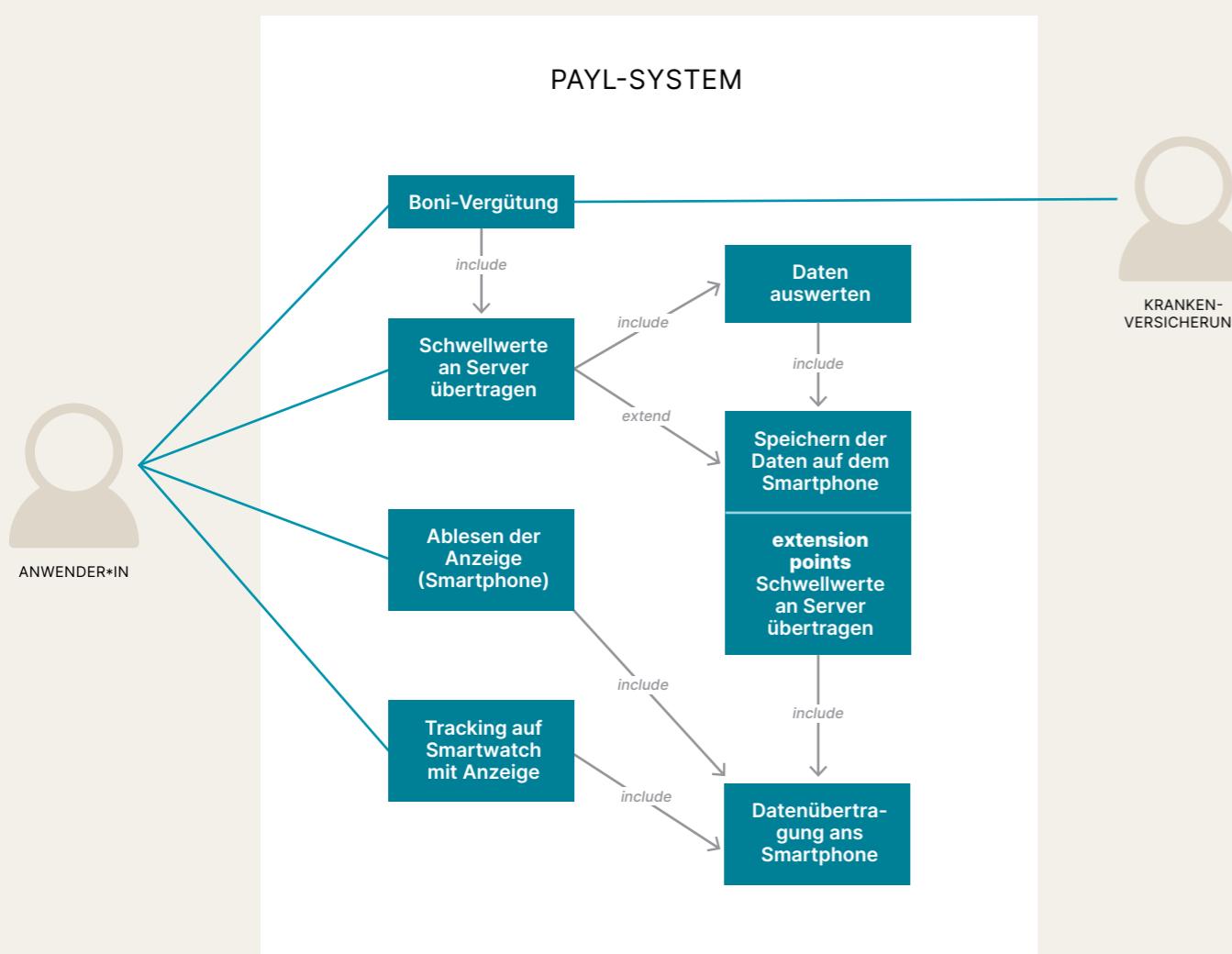


Abbildung 2: Use Case PAYL-System

Der Anwendende/Versicherte trackt seine Aktivitäten mit der Smartwatch. Die erfassten Daten werden an das Smartphone übertragen und dort gespeichert und ausgewertet (Berechnung der Schwellwerte). Der Anwendende kann seine Daten zu jeder Zeit auf dem Smartphone ansehen. Wird ein Schwellwert erreicht, wird dies der Krankenkasse übermittelt und diese vergütet dem Versicherten den entsprechenden Bonus.

Die drei Hauptbestandteile bzgl. Hardware eines PAYL-Systems, wie in Abbildung 1 zu sehen, sind das Wearable, Smartphone und der (Web-)Server. Ein Verteilungsdiagramm zeigt wie Hard- und Software zusammenspielen. [3] In Abbildung 3 wird ein mögliches vereinfachtes Architekturkonzept eines PAYL-Systems dargestellt:

Auf der Smartwatch ist die eigene App installiert, die mithilfe der im Smartwatch-Betriebssystem bereitgestellten API auf die Sensoren zugreift, die Sensordaten ausliest und an das über BLE verbundene Smartphone über ein geeignetes Protokoll verschlüsselt verschickt. Auf dem Android Smartphone läuft die eigene App, die mit der Smartwatch kommunizieren kann. Sie erhält die Sensordaten und zeigt sie an. Die Daten werden verschlüsselt in eine SQLite Datenbank abgelegt. Der Vorteil dieser Datenbank besteht darin, dass sie über Programmierschnittstellen verfügt und sich so direkt ohne Server in die App integrieren lässt. Zudem ist sie sehr ressourcenschonend. Auf dem Server wird eine MySQL Datenbank für das Abspeichern der Daten verwendet. Vor dem Speichern müssen die Daten wiederum verschlüsselt werden. Zur Kommunikation wird ein Apache http-Server verwendet. Die Verbindung ist über TLS abgesichert. So ist eine Punkt-zu-Punkt-Verschlüsselung implementiert und die Daten werden auch verschlüsselt abgespeichert. Dies erfüllt die Anforderungen des Bundesamts für Sicherheit und Informationstechnik.

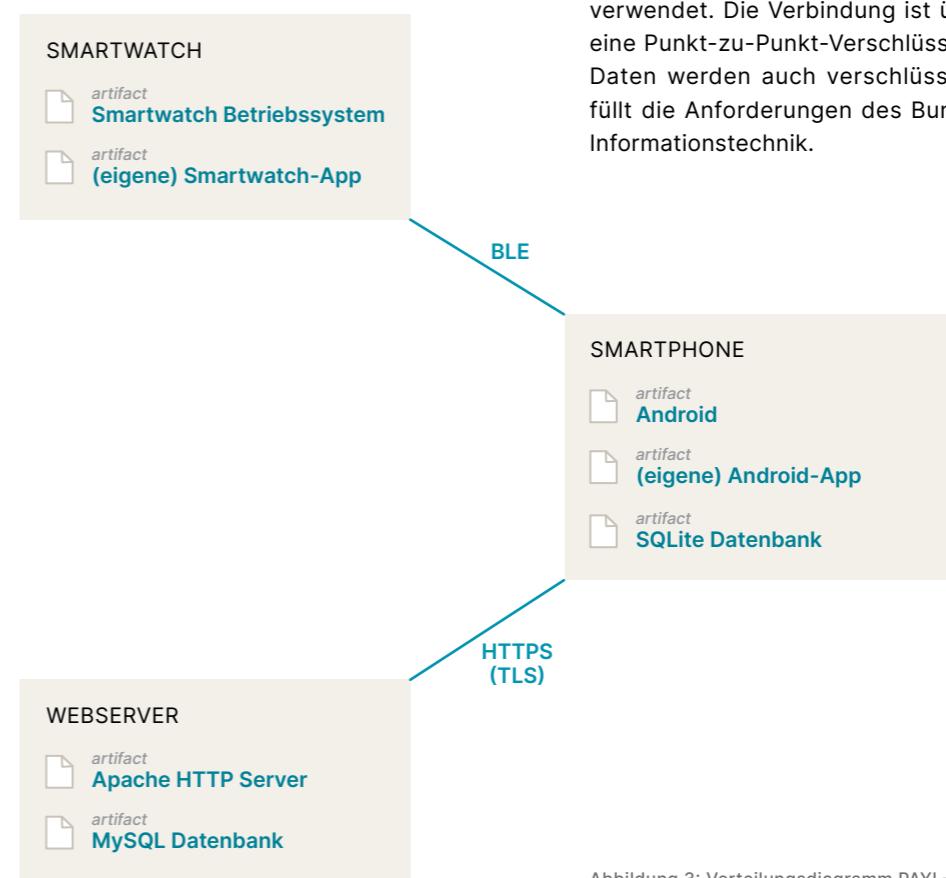


Abbildung 3: Verteilungsdiagramm PAYL-System

Um das Konzept umsetzen zu können, muss die passende Hardware gefunden werden. So müssen die Wearables die benötigten Sensoren enthalten. Zur Gewährleistung des Datenschutzes und um zu verhindern, dass auch andere Apps auf die Daten zugreifen können, müssten die Krankenversicherungen mit Elektronikherrsteller\*innen zusammenarbeiten und eigene Fitnesstracker bzw. Wearables anbieten, die nur im Rahmen des

PAYL-Angebots Verwendung finden. Geräte, die auf Wear-OS basieren, scheinen auf den ersten Blick in Frage zu kommen, da Wear-OS weitgehend eine Open-Source Plattform ist. Leider ist Google Fit durch die Google Play Services so tief in das Betriebssystem verankert, dass ein möglicher Zugriff auf die Gesundheitsdaten durch andere Apps nicht verhindert werden kann. Fazit: Der Schritt zur Eigenentwicklung ist unumgänglich.

1. Kleuker, S. (2011): Grundkurs Software-Engineering mit UML – Der pragmatische Weg zu erfolgreichen Softwareprojekten. Wiesbaden.
2. Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (2020): Sicherheitsanforderungen an digitale Gesundheitsanwendungen – Technische Richtlinie BSI TR-03161. Bonn.
3. Kruchten, P. (1995): Architectural Blueprints – The 4+1 View Model of Software Architecture. In: IEEE Software, 12, S. 42-50.

Paradox des triumphanten Körpers

*»Die von den technologischen, insbesondere elektronischen Innovationen angebotenen Handlungshilfen vereinfachen und verkomplizieren zugleich die Beobachtung der Individuen, deren Körper sie in Beschlag nehmen oder erweitern.«*

Marc Augé: Die Zukunft der  
Erbewohner - Ein Manifest (2021)

Perspektiven  
der Gesundheits-  
akteure



# von der phantomdebatte zum evidenzvorbehalt



◊

Zur politischen Diskussion über Telematiktarife in der Privaten Krankenversicherung

Timm Genett ←

Die begriffliche Neuschöpfung „Telematiktarif“ bezeichnet im allgemeinen Tarife oder Programme von Versicherungen, bei denen für das versicherte Risiko relevante Verhaltensdaten der Versicherungsnehmer\*innen in digitaler Form erfasst werden und den Versicherten Bonifikationen gewährt werden, wenn sie ihr Verhalten erfolgreich an vorher vereinbarten Zielen ausrichten. Wer die Debatte über das Für und Wider von Telematiktarifen angemessen begreifen und führen will, muss dabei auch ihren zeitlichen, logischen und systematischen Kontext in den Blick nehmen: „eHealth“.

#### DER KONTEXT: DIGITALE GESUNDHEITSDATEN ALS SCHLÜSSELRESSOURCE VON „EHEALTH“

Was ist „eHealth“ im Kern? Es ist der digitale Gesundheitsdatenaustausch zwischen allen Systembeteiligten, also Patient\*innen, Ärzt\*innen, Krankenhäusern, Apotheker\*innen, Pflegeeinrichtungen, Krankenversicherungen, etc. Die Schlüsseltechnologie für die Implementierung von „eHealth“ in Deutschland ist die am 1.1.2021 eingeführte elektronische Patientenakte (ePA).

Der Austausch digitaler Gesundheitsdaten ist kein Selbstzweck, sondern folgt gesundheitsrelevanten Zielen: Erstens *Versorgungsoptimierung*, die eine mit den Daten der individuellen Krankheits- und Therapiegeschichte gefüllte Patient\*innenakte ermöglicht, weil Ärzt\*innen zu einer besseren Diagnose kommen und Doppeluntersuchungen vermieden werden können. Zweitens aber auch *Prozessver-*

*einfachung* wie z.B. das „eRezept“ in der Apotheke. Oder drittens *Effizienzsteigerung*, wenn Hausärzt\*innen vor dem Besuch eines Pflegeheims die Vitaldaten der Pflegebedürftigen prüfen, um zu wissen, für wen sie sich extra Zeit nehmen müssen. Viertens gar die *telemedizinische Überbrückung* von *Versorgungslücken* in ländlichen Räumen mit stark alternder Bevölkerung. Und nicht zuletzt, fünftens, kann die *Ver-sorgungsforschung* auf Big-Data-Basis einen historischen Sprung machen.

Elektronische Patient\*innenakten umfassen nicht nur ärztliche Befunde, Labordaten und Medikationspläne. Die Versicherten nutzen digitale Akten auch, um selbsterhobene Daten wie z.B. den täglichen Blutdruck abzulegen. Mit der elektronischen Patient\*innenakte sowie den digitalen Gesundheitsanwendungen (diGA) befinden wir uns am Beginn einer Transformation des Gesundheitswesens. Erste prominente Anwendungsbereiche für die medizinische Behandlung durch diGA sind Tinnitus, Sprachstörungen oder auch psychische Erkrankungen. Hinzu kommen Gesundheits - Apps, die Kranken (insbesondere chronisch Kranken) dabei helfen, gesünder zu werden, aber auch Gesunden Anreize setzen, sich gesundheitsbewusst zu verhalten und Erkrankungen zu vermeiden. Bei all diesen Anwendungen werden persönliche Gesundheitsdaten gespeichert, ausgetauscht und ausgewertet.

Deutschland mag diesen Entwicklungen lange hinterherge-laufen sein. Mit der eHealth-Gesetzgebung in der 19. Legisla-turperiode sowie durch Fortschritte in der Telemedizin infolge

der Corona-Pandemie hat das deutsche Gesundheitssystem aber deutlich aufgeholt. Schneller als die Wahrnehmung der Chancen ist in Deutschland allerdings der Diskurs über die Risiken. So hat die verbraucherpolitische Debatte schon vor sechs Jahren eindringlich vor den Folgen gewarnt, die der Austausch digitaler Gesundheitsdaten für das Verhältnis zwischen der Privaten Krankenversicherung und ihren Versicherten haben könnte. Diese Debatte über „Telematiktarife in der PKV“ war seinerzeit und ist bis heute weitgehend eine reine Phantomdebatte geblieben, hat aber Eingang in die Beschlüsse von Verfassungsorganen gefunden.

#### VORAUSEILENDER VERBRAUCHERSCHUTZ OHNE REALES ERFAHRUNGSSUBSTRAT

Eine Entschließung des Bundesrates vom 29. November 2019 fordert die Bundesregierung auf, „dafür zu sorgen, dass die laufende (automatisierte) Erhebung hochsensibler Gesundheitsdaten zu Zwecken der Tarifgestaltung in der Krankenversicherung [...] für unzulässig erklärt wird.“ – und zwar „unabhängig von der Einwilligung der versicherten Person“. Tarifangebote in Verbindung mit der Erhebung von Gesundheitsdaten auch dann zu verbieten, wenn der Versicherte selbst sein Einverständnis abgegeben hat? Offensichtlich geht es den Ländern in dem Antrag auch darum, die Verbraucher\*innen vor sich selber zu schützen. Entsprechend groß muss dann allerdings auch die Gefahr sein, die es hier abzuwehren gilt: „Es besteht die Gefahr, dass sich mit der Einwilligung zur Datenübermittlung verbundene Self-Tracking-Tarife etablieren, die überwiegend von Versicherungsnehmerinnen und Versicherungsnehmern mit ‚guten‘ Risiken gewählt werden, wohingegen die anderen auf weniger günstige Tarife zurückgreifen müssen. Auch besteht die Gefahr der Kommerzialisierung der sensiblen Daten. Die bisherigen

gesetzlichen Regelungen sind nicht ausreichend. Es gilt zu verhindern, dass Self-Tracking-Tarife den Krankenversicherungsmarkt durchdringen und sich Versicherungsnehmerinnen und Versicherungsnehmer aus ökonomischem Druck zur Preisgabe ihrer höchstpersönlichen Gesundheitsdaten veranlassen sehen.“ [1]

Die Gefahrenabwehr, mit der die Länderkammer ihre Entschließung begründet, bezieht sich somit auf eine mögliche Entsolidarisierung des Versichertenkollektivs und eine Erzeugung gläserner Patient\*innen über Preisvorteile, die sie aus sozioökonomischen Zwängen nicht ablehnen können. Sie greift damit die zentralen Topoi der verbraucherpolitischen Debatte über „Telematiktarife in der PKV“ in den Jahren 2014 bis 2016 auf. Real war der Auslöser der Debatte: Der „Vitality“-Tarif des südafrikanischen Versicherers „Discovery“, einem Bonussystem auf Basis digital erfasster Gesundheitsdaten, das Versicherte mit Rabatten auf gesundheitsrelevante Konsumprodukte (Sportschuhe, Obst etc.) oder mit einer Prämienreduzierung belohnt, wenn sie sich Gesundheitsziele setzen und die Zielverfolgung gegenüber dem Versicherer dokumentieren. Das Angebot richtet sich sowohl an Gesunde als auch an Kranke. Verhaltensbonifikationen sind grundsätzlich keine neue Idee. Aber die Produktinnovation von „Discovery“ hat möglicherweise international den Blick dafür geschärft, dass die Digitalisierung das Monitoring individueller Gesundheitsdaten auf eine neue Stufe heben kann. Neu sind das zeitnahe Erleben von Zielerreichung und Bonifikation und somit die Verstärkung von Anreizen für bonifikationsfähige Verhaltensweisen.

Als die GENERALI Versicherung im Herbst 2014 erstmals ankündigte, „Vitality“-Versicherungsprodukte in Deutschland zunächst im Bereich der Lebens- und Berufsunfähigkeitsversicherung (später vielleicht auch im Bereich der Kranken-



versicherung) einführen zu wollen, kam es zu einer medialen Debatte, die nicht die Chancen solcher Programme für Gesunde und Kranke beleuchtete, sondern vor allem davor warnte, dass Kranke dabei auf der Strecke bleiben würden. Und es war ausgerechnet die in der öffentlichen Ankündigung zumindest vorerst explizit ausgenommene Private Krankenversicherung (PKV), die unter Verdacht geriet, mit Hilfe von App-Technologien eine verhaltensbasierte Individualisierung der Prämienkalkulation voranzutreiben und damit entweder die „Atomisierung“ der Kollektive einzuleiten oder aber Fitness-Tarife zu entwickeln, in denen sich die Gesunden Prämievorteile zu Lasten der Kranken verschaffen könnten. [2] Die Bundestagsfraktion der Linken prophezeite in einer Kleinen Anfrage: „Letztlich führt diese verstärkte Individualisierung zu einer weiteren Entsolidarisierung in der Privaten Krankenversicherung (PKV).“ [3] Verbraucherschützer\*innen warnten davor, dass zukünftig Versicherte, die ihre persönlichen Gesundheitsdaten nicht offenlegen wollen, durch höhere Prämien bestraft werden. [4] Und schließlich stellte die damalige Bundesdatenschutzbeauftragte fest, dass der Datenschutz bei solchen Tarifen in der PKV Lücken aufweise, und forderte den Gesetzgeber zum Handeln auf. [5] Das wiederum rief die Deutsche Aktuarvereinigung (DAV) auf den Plan, die die Datenschutzbeauftragte am 25.7.2015 darauf hinwies, dass „uns [...] bisher kein Privater Krankenversicherer bekannt (ist), der einen Tarif anbietet, bei dem über ‚wearable technology‘ gesammelte und an den Versicherer übermittelte Daten genutzt werden, um Beitragsvorteile zu gewähren.“ Auf die ausdrückliche Bitte der DAV an die Datenschutzbeauftragte, entsprechende Tarifbeispiele aus der PKV zu nennen, musste die Behörde einräumen, dass der einzige ihr vorliegende Nachweis der Existenz von vermeintlichen „Telematik-Tarifen“ in der PKV wiederum die Artikel in der Presse seien. [6] Damit war es einer medialen Debatte gelungen, ohne empirische Basis auf die Agenda einer obersten Bundesbehörde zu gelangen. Der Bundesrat knüpft mit seiner

Forderung, die „Erhebung hochsensibler Gesundheitsdaten zu Zwecken der Tarifgestaltung“ für unzulässig zu erklären, drei Jahre später exakt an die Gefährdungsszenarien dieser Telematiktarif-Debatte an – obwohl es in der PKV immer noch kein Beispiel für entsprechende Tarifangebote gibt.

#### GRENZEN UND MÖGLICHKEITEN INDIVIDUELLER PRÄVENTION UND GESUNDHEITSFÖRDERUNG ÜBER TARIFANREIZE IN DER PKV

Dass der Diskurs über Telematiktarife in der PKV derart an der Realität vorbeigehen konnte, hat im Wesentlichen mit Unkenntnis des Sicherungssystems einer Privaten Krankenversicherung zu tun, die das Gesundheitsrisiko ja keineswegs privatisiert, sondern kollektiv absichert. Auch in der PKV gilt: gesund zahlt für krank. Das Szenario einer Individualisierung des Risikos widerspricht dem Versicherungsprinzip. Risikoausgleich im Kollektiv ist auch der Wesenskern der Privaten Krankenversicherung. Eine sich in Mikrotarife zerlegende Versichertengemeinschaft wäre zudem dysfunktional für die Kalkulation. Denn die statistische Wahrscheinlichkeit künftiger Krankheitskosten lässt sich versicherungsmathematisch nur in einem größeren Kollektiv hinreichend genau ermitteln. Je größer das Kollektiv, desto sicherer die Beitragsskalkulation. Je kleiner das Kollektiv, desto gefährdet der Risikoausgleich, desto volatiler die Leistungsausgaben und desto instabiler die Beitragsentwicklung bzw. desto höher die einzukalkulierenden Sicherheitszuschläge und das Beitragsniveau. Schon aus diesem Grund haben die Privaten Krankenversicherer ein Interesse am Ausgleich der Risiken im großen Kollektiv – und nicht an kleinen, fragmentierten Tarifgemeinschaften.

Selbst wenn ein neuer Tarif mit dem Angebot eines digitalen Gesundheitsmonitorings ausnahmslos am Thema „Fitness“ Interessierte und damit mutmaßlich gute Risiken anzöge, könnte dies nicht eine Risikoentmischung mit günstigen Tarifen





für die Gesunden und teuren Tarifen für die Kranken einleiten. Das Tarifwechselrecht garantiert nämlich PKV-Versicherten jederzeit in andere Tarife des Versicherers wechseln zu können.

Einen Telematiktarif in dem Sinne, dass die Bereitschaft zu einem digitalen individuellen Gesundheitsmonitoring mit einer günstigeren *Beitragskalkulation* belohnt wird, gibt es in der Privaten Krankenvollversicherung nicht – und darf es auch rechtlich nicht geben. Denn dies wäre mit den Vorgaben für die nach Art der Lebensversicherung kalkulierte Private Krankenvollversicherung nicht vereinbar: Der Beitrag wird zu Versicherungsbeginn nach den Faktoren Alter, Vorerkrankungen und Leistungsumfang kalkuliert. Bestimmte Verhaltensmerkmale können allenfalls im Rahmen der Risikoprüfung berücksichtigt werden (z.B. Raucher\*in/Nichtraucher\*in, Body Mass Index). Für die Verwertung digitaler Gesundheitsdaten, etwa zum Ernährungs- und Bewegungsverhalten aus der Zeit vor Vertragsschluss, gibt es indes keine Grundlage. Und nach Vertragsschluss dürfen Verschlechterungen des individuellen Risikos, sei es durch Erkrankungen oder Verhaltensänderungen, keine Prämien erhöhung nach sich ziehen.

Vorbehaltlich dieser Vorgaben hat die PKV allerdings die Möglichkeit, individuelle Anreize für Prävention und Gesundheitsförderung in der Tarifgestaltung zu setzen. Seit jeher setzen Private Krankenversicherer bekanntlich Beitragsrückerstattungsprogramme als Anreiz für ein eigenverantwortliches und gesundheitsbewusstes Verhalten ein oder sie belohnen Zahnvorsorge mit einer geringen Eigenbeteiligung an den Kosten für die Zahnbehandlung. Derartige Anreizsysteme sind immer dann ein Beitrag zur Prävention und zum „Managed Care“ in der Krankenversiche-

rung, wenn dadurch gesundheitsbewusste Verhaltensweisen motiviert werden, die es ohne den Anreiz nicht gegeben hätte und durch die sich statistisch nachweisbare Einsparungen bei den Leistungsausgaben ergeben. *Der Vorteil für den Einzelnen ist dann auch ein Vorteil fürs Kollektiv.*

Infolge der technologischen Entwicklung durch „eHealth“ ist es plausibel, dass Programme mit Anreizen für Prävention und Eigenverantwortung zukünftig mittels digitaler statt analoger Datenübermittlung umgesetzt werden. Dies wird häufig nur ein Unterschied des Mediums und nicht der Substanz sein. Zugleich ermöglicht digitales Gesundheitsmonitoring aber auch substantielle Verbesserungen im „Case Management“ von chronisch Kranken. Die Digitalisierung beschleunigt den Wandel der PKV vom „Payer“ zum „Player“ und ermöglicht ihr Angebote im Versorgungsmanagement, die noch vor zehn Jahren nicht denkbar waren. Erste Erfahrungen bspw. mit Diabetiker\*innen-Apps, bei denen der chronisch Kranke lernt, wie sich durch Ernährung und Bewegung der Blutzuckerwert und darüber der Medikationsbedarf reduzieren lässt, weisen in Richtung einer neu definierten Kunden\*innenschwittstelle zwischen PKV und Versicherten, die die klassische Finanzierungs- mit Versorgungs- und Präventionskompetenz kombiniert.

Wie immer diese Schnittstelle in Zukunft auch aussehen wird, für die PKV gilt, dass in diesem sensiblen Bereich der Gesundheitsdaten die strengen Vorschriften des Bundesdatenschutzgesetzes zu beachten sind:

1. Keine Datenübertragung und kein Verwendungszweck ohne vorherige Einwilligung des Versicherten.
2. Ausreichende Sicherheitsstandards nach dem Stand der Technik, um Versichertendaten vor dem Zugriff von Dritten zu schützen.

Nach diesem Exkurs zur PKV zurück zur Entschließung des Bundesrates. Dieser reproduziert zwar eine Debatte von vorgestern, enthält aber in seiner Begründung auch ein richtungweisendes Dokument für eine Diskurswende.



## DISKURSWENDE: VERHALTENSBONIFIKATIONEN UNTER EVIDENZVORBEHALT

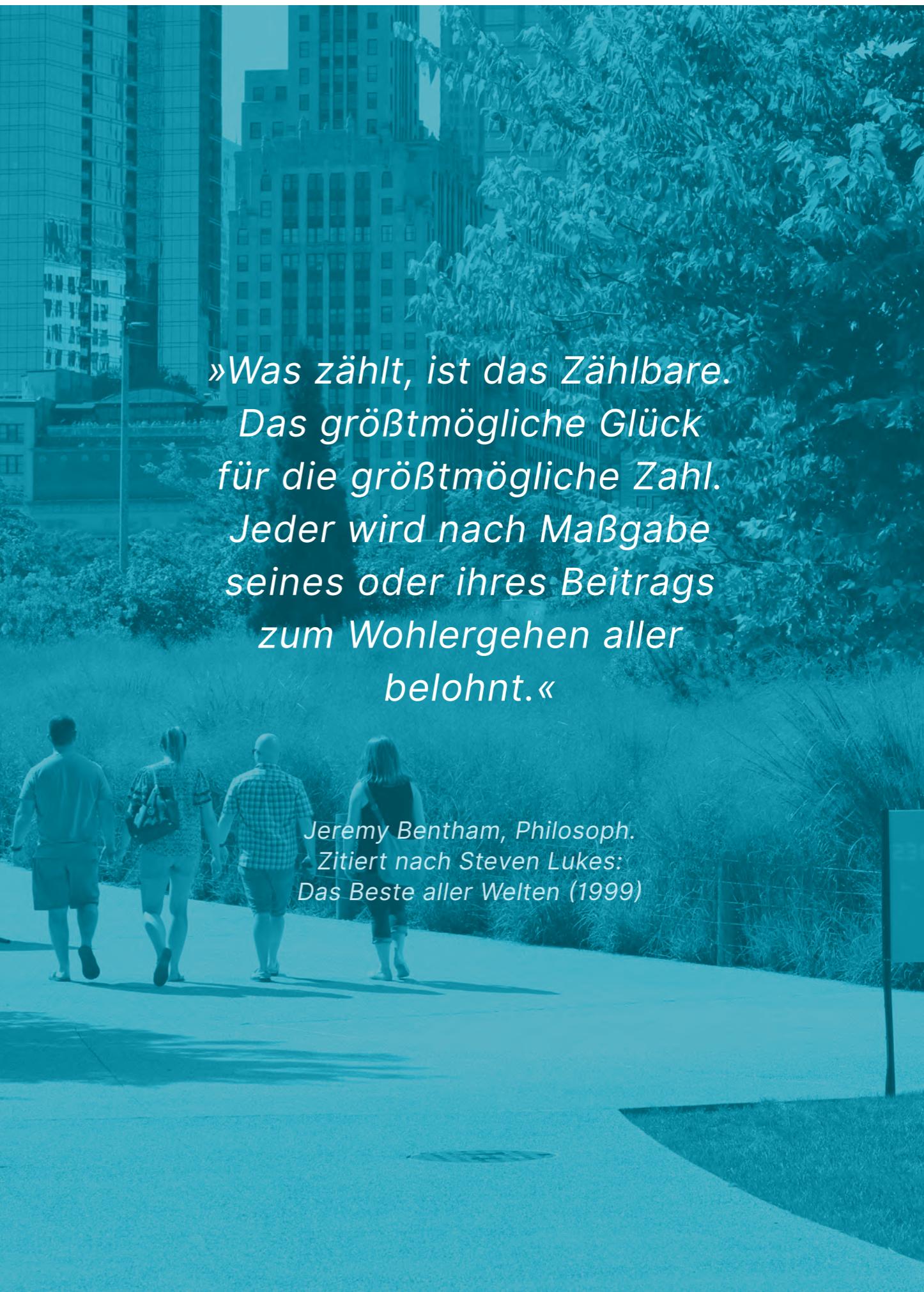
In seinem Antrag verweist der Bundesrat auf eine von der Verbraucherschutzministerkonferenz (VSMK) 2016 zur Feldforschung eingesetzte Projektgruppe der Arbeitsgemeinschaft Wirtschaftlicher Verbraucherschutz, die am 18. April 2019 ihren Bericht „Telematiktarife im Versicherungsbereich“ [7] vorgelegt hat. Wer ihn liest, reibt sich irritiert die Augen – denn das Ergebnis der empirischen Beobachtung durch die VSMK-Projektgruppe widerspricht dem Verbotsantrieb der Länderkammer: „In der Privaten Krankenversicherung werden in Deutschland derzeit keine Telematiktarife angeboten“. Zwar gebe es im Rahmen der Digitalisierung des Gesundheitswesens zahlreiche App-gestützte Angebote zur Kostenerstattung, Ärzt\*innensuche oder Erinnerung an Vorsorgertermine. Es gibt auch „bei bestimmten chronischen Erkrankungen Vergünstigungen in Form von Sachzuwendungen (z.B. Smartphone mit spezieller App für Diabetes Mellitus Typ 2 Patienten) [...], wenn die Versicherten an einem speziellen Gesundheitsmanagement-Programm teilnehmen und die gesetzten Vorgaben erfüllen“. Aber „es besteht keine Verknüpfung zwischen der App-Nutzung und den Versicherungsbeiträgen.“ Und mit dieser Beschreibung des Status Quo nicht genug, zeigen die Autor\*innen der Projektgruppe auch auf, dass es die vom Bundesrat geforderten rechtlichen Schranken längst gibt: „Eine Tarifgestaltung in der Krankenkosten-Vollversicherung, bei der aufgrund laufend erhobener Gesundheitsdaten oder aufgrund von Daten zum gesundheitsbewussten Verhalten die Versichertenprämie angepasst würde, wäre nach derzeitigster Rechtslage auch nicht zulässig.“ [8]

Die Projektgruppe der VMSK gibt der Debatte über Telematiktarife in der PKV eine völlig neue und sehr pragmatische Richtung, ist sie doch der „Auffassung, dass die Versicherungen einen wichtigen Beitrag zur Prävention leisten können und die Förderung gesundheitsbewussten Verhaltens auf Grundlage medizinisch fundierter Kriterien grundsätzlich zu begrüßen ist. Digitale Geräte und Programme können dabei unterstützend wirken“. Die Projektgruppe stellt zugleich fest, dass die Anreize, die in der

PKV bislang zu diesem Zweck gesetzt worden sind, keine finanziellen sind, also keine Boni aus RfB-Mitteln (Rückstellung für Beitragsrückerstattung), sondern vielmehr die Finanzierung von technischen Geräten, Medizinprodukten oder Apps. Kritisch hinterfragt die Projektgruppe indes, ob die „Gesundheitsmanagement-Programme auf fundierten wissenschaftlichen Grundlagen beruhen und regelmäßig überprüft werden“. Insbesondere hält sie einen Nachweis für erforderlich, „dass die im Telematikprogramm vorgegebenen gesundheitsbezogenen Aktivitäten tatsächlich zu einer Verringerung der Ausgaben für Versicherungsleistungen führen“. [9]

Es spricht sehr viel dafür, dass die PKV zukünftig eher mit dem von der VSMK-Projektgruppe eingeforderten Wirksamkeitsnachweis von tariflichen Verhaltensanreizen konfrontiert sein wird als mit der Warnung vor angeblich entsolidarisierenden Folgen solcher Tarifkonstruktionen. Über Details wird dabei noch zu diskutieren sein. So wird die Forderung der Projektgruppe, der Nachweis müsse „für das abgelaufene Versicherungsjahr erbracht werden“, [10] nicht bei jedem Programm möglich sein. Mag der Erfolg des Diabetiker\*innenprogramms sich tatsächlich schon binnen Monaten am gesunkenen Blutzuckerwert ablesen, so werden sich die Auswirkungen anderer Förderprogramme für gesundheitsbewusstes Verhalten erst viele Jahre später positiv auf die Leistungsausgaben auswirken. Daher sollte der Evidenznachweis für ein Präventionsprogramm nicht nur per ex-post-Betrachtung, sondern auch im Rahmen einer ex-ante-Betrachtung möglich sein, bspw. indem das Programm sich an evidenzbasierten Empfehlungen der Wissenschaft, der WHO oder am GKV-Leitfaden für individuelle Verhaltensprävention orientiert oder sich bei autorisierten Stellen, wie z.B. der Zentralen Prüfstelle Prävention, zertifizieren lässt. Eine *formative Evaluation*, die nachweist, dass das Präventionsprogramm in seiner Konstruktion den *state of the art* individueller Verhaltensprävention umsetzt, sollte ausreichend sein, um es anbieten zu können. Das Erfordernis einer effektiven Evaluation in einem engen Zeitfenster dagegen würde in der Praxis auf ein unüberwindbares Hindernis hinauslaufen.

1. Bundesrat (2019): Entschließung des Bundesrates – Schutz von Versicherungsnehmerinnen und Versicherungnehmern vor laufender Erhebung hochsensibler Gesundheitsdaten zu Zwecken der Tarifgestaltung in der Krankenversicherung. BR-Drucksache 539/19. Wiesbaden.
2. Gröger, A. (2014): Generali erfindet den elektronischen Patienten. In: Süddeutsche Zeitung, online verfügbar unter: <https://www.sueddeutsche.de/geld/neues-krankenversicherungsmodell-generalii-erfindet-den-elektronischen-patienten-1.2229667>.
3. Deutscher Bundestag (2015): Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Harald Weinberg, Kathrin Vogler, Jan Korte, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE. BT-Drucksache 18/3849. Berlin.
4. Döbele, K. (2015): Lebensversicherungen der Zukunft – Konturen der großen Transformation. In: Zeitschrift für Versicherungswesen, 21, S. 715–720.
5. Pressemitteilung vom 16.07.2021: „Andrea Voßhoff warnt vor dem Einsatz von Fitness-Apps durch Krankenkassen“, online verfügbar unter: [https://www.bfdi.bund.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2015/18\\_WarnungVorFitnessapps.html](https://www.bfdi.bund.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2015/18_WarnungVorFitnessapps.html).
6. Weber, R. (2016): PKV-Tarife in Appsuristan – Die unglaubliche Geschichte eines perfekten Fakes. In: Zeitschrift für Versicherungswesen, 5, S. 144–146.
7. VSMK (Verbraucherschutzministerkonferenz) (2019): Abschlussbericht der Projektgruppe der Arbeitsgemeinschaft Wirtschaftlicher Verbraucherschutz - Telematiktarife im Versicherungsbereich. Mainz, S. 24.
8. VSMK (Verbraucherschutzministerkonferenz) (2019): Abschlussbericht der Projektgruppe der Arbeitsgemeinschaft Wirtschaftlicher Verbraucherschutz - Telematiktarife im Versicherungsbereich. Mainz, S. 57–58.
9. VSMK (Verbraucherschutzministerkonferenz) (2019): Abschlussbericht der Projektgruppe der Arbeitsgemeinschaft Wirtschaftlicher Verbraucherschutz - Telematiktarife im Versicherungsbereich. Mainz, S. 59.





# PAY-AS-YOU-LIVE-TARIFE AUS SICHT EINER GESETZLICHEN KRANKENVERSICHERUNG

◊

Chancen und Risiken für die Gesundheitsförderung

Gerhard Müller  
Lina Hermeling  
Manuela Bombana

**P**ay-as-you-live (PAYL) ist ein relativ neuer Ansatz in der Versicherungsbranche und basiert auf dem Prinzip „Informiere mich, wie du lebst - und ich sage dir, wie hoch deine Prämie ist“.<sup>[1]</sup> Zur Berechnung der Prämie von Krankenversicherungen werden im Kontext von PAYL-Modellen digital übermittelte Daten von Fitnessstrackern, Smartwatches oder anderen Wearables herangezogen. Die Prämie wird damit dynamisch und basiert auf den im letzten Monat bzw. Jahr gegangenen Schritten, gejoggten Kilometern, dem Einkauf von Gemüse oder den Daten zu anderen gesundheitsrelevanten Verhaltensweisen. Sowohl in der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) als auch in der privaten Krankenversicherung (PKV) sind nur Boni für gesundheitsbewusstes Verhalten erlaubt oder sogar verpflichtend,<sup>[42]</sup> keine Malus.<sup>[43]</sup> Die in der GKV gezahlten Boni dürfen zudem die durch das gesundheitsbewusste Verhalten eingesparten Krankheitskosten nicht übersteigen.<sup>[44]</sup> Auf diese Weise wird das Solidaritätsprinzip der GKV aufrechterhalten, da nur zusätzliche Einsparungen für den Bonus genutzt werden. Auch in der PKV bleibt der vereinbarte Tarif erhalten, es können nur Rabatte durch gesundheitsbewusstes Verhalten erzielt werden.<sup>[2]</sup>

Keine Frage, würden diese Mechanismen nicht mehr greifen und Tarife auf der Basis sämtlicher gesundheitsrelevanter Verhaltensdaten dynamisch digital ermittelt und übertragen werden, würde dies die Kritiker\*innen zu Recht auf den Plan rufen, die im Zusammenhang mit PAYL-Tarifen von „gläsernen Patient\*innen“ und mit Blick nach China von einer „entsolidarisierten Gesundheitsdiktatur“ sprechen.<sup>[3, 1]</sup>

Letztlich ist in Europa mit der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) aber jeder Herr (oder Frau) seiner (ihrer) Daten, da die Nutzung von Self-Tracking Daten nur zulässig ist, wenn die betroffene Person freiwillig eine Einwilligung erteilt hat. Die Freiwilligkeit ist solange gegeben, wie echte Wahlfreiheit gegeben ist. Konkret: Wenn PAYL-Tarife sich so weit verbreiten, dass sie eben keine Nischenprodukte mehr sind, sondern zum Standard werden, wird es für die Kund\*innen zunehmend schwierig, sich diesen Bedingungen ohne Nachteile zu entziehen.

Wie bei allen über das Internet übermittelten Daten bleibt letztlich das Risiko, dass private Daten gehackt werden. Der Datenschutz hat daher bei hochsensiblen Gesundheitsdaten eine besondere Relevanz. Bei der Diskussion um digital

übermittelte und genutzte Gesundheitsdaten von Wearables darf aber nicht vergessen werden, dass sie die Versorgung verbessern und auch Menschenleben retten können, wenn z.B. frühzeitig ein ansonsten verdeckt gebliebenes Risiko für einen Schlaganfall erkannt wird und der Versicherte automatisch einen zeitnahen Termin beim Facharzt zur Abklärung erhält. Das im November 2019 verabschiedete „Digitale-Versorgung-Gesetz-DGV“ trägt dem auch unter Datenschutzgesichtspunkten Rechnung. Nur, diese Leistungen bedürfen keines PAYL-Tarifs.

Besonders in der PKV scheint die Umsetzung von PAYL-Tarifen schwierig zu sein, wie die nun seit Jahren andauernden Bemühungen der *Generali* zeigen, ihren in der Lebens- und Berufsunfähigkeitsversicherung bereits etablierten Vitality-Tarif auch in der Krankenversicherung auf den Markt zu bringen. [4]

Von den gesetzlichen Krankenversicherungen bieten aktuell einzelne AOKen mit FitMit die Möglichkeit an, über getrackte Fitnessdaten einen Bonus zu bekommen, z.B. die AOK Nordost. [5] Die Barmer GEK hat ihre Fit2Go-App in Kombination mit einem Bonus im Jahr 2015 relativ schnell wieder vom Markt genommen. [6]

Jenseits der aufgezeigten Problematiken, die mit PAYL-Tarifen verbunden sind, bleibt aus gesundheitswissenschaftlicher Sicht die zentrale Frage, ob die PAYL-Modelle funktionieren. Mache ich am Abend noch den Spaziergang, damit ich auf die geforderten 10.000 Schritte komme? Esse ich mehr Gemüse, wenn ich weiß, dass ich unter dem für den Boni gefordertem Soll bin? Und wie wirken sich Gesundheitsboni auf die Motivation zu gesundheitsbewusstem Verhalten aus? Machen sie uns – unter dem Strich – tatsächlich gesünder?

Und hierbei geht es nicht um die Frage, ob sich die Fitnessbegeisterten durch die Wearables und die Boni innerhalb von PAYL-Modellen in ihrem gesundheitsbewussten Verhalten noch steigern. Der Effekt auf Gesundheit und Krankheitskosten wäre gering oder nicht vorhanden. Es geht vielmehr um die Frage, ob die sogenannten „Präventionsverweigerer\*innen“, also die Risikogruppen für negative gesundheitliche Verhaltensweisen, mit einem PAYL-Modell erreicht werden können. Es geht um diejenigen, deren Gesundheitsverhalten noch ausbaufähig ist. Menschen also, bei denen ein Boni einen Anreiz auslöst, einen gesünderen Lebensstil auszuprobieren und die sich möglicherweise für diesen Lebensstil sukzessive begeistern lassen.

Unser Gesundheitssystem ist dringend auf effektive und effiziente Verhaltensprävention bei Risikogruppen angewiesen, die sich zu wenig bewegen, eher ungesund ernähren, zu viel Alkohol trinken oder auch rauchen. Die Belastung der Gesundheitssysteme wird aufgrund des demografischen Wandels und des technologischen Fortschritts eher noch steigen, die Frage ist nur, wie

sehr. [7, 8] 2017 war jeder fünfte Deutsche über 65 Jahre alt, bis 2050 könnte sogar jeder Dritte dieser Kategorie angehören. [9] 2017 berichteten 58 Prozent dieser Personengruppe, mindestens an einer chronischen Erkrankung (Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs, Diabetes, psychische Erkrankungen oder Atemwegserkrankungen) zu leiden. [10] Bis zu 28 Prozent dieser Krankheitslast (disability-adjusted life years, DALY) waren in Deutschland im Jahr 2015 auf die verhaltensbedingten Risikofaktoren Rauchen, Alkoholkonsum, Übergewicht und Bewegungsmangel zurückzuführen. [10]

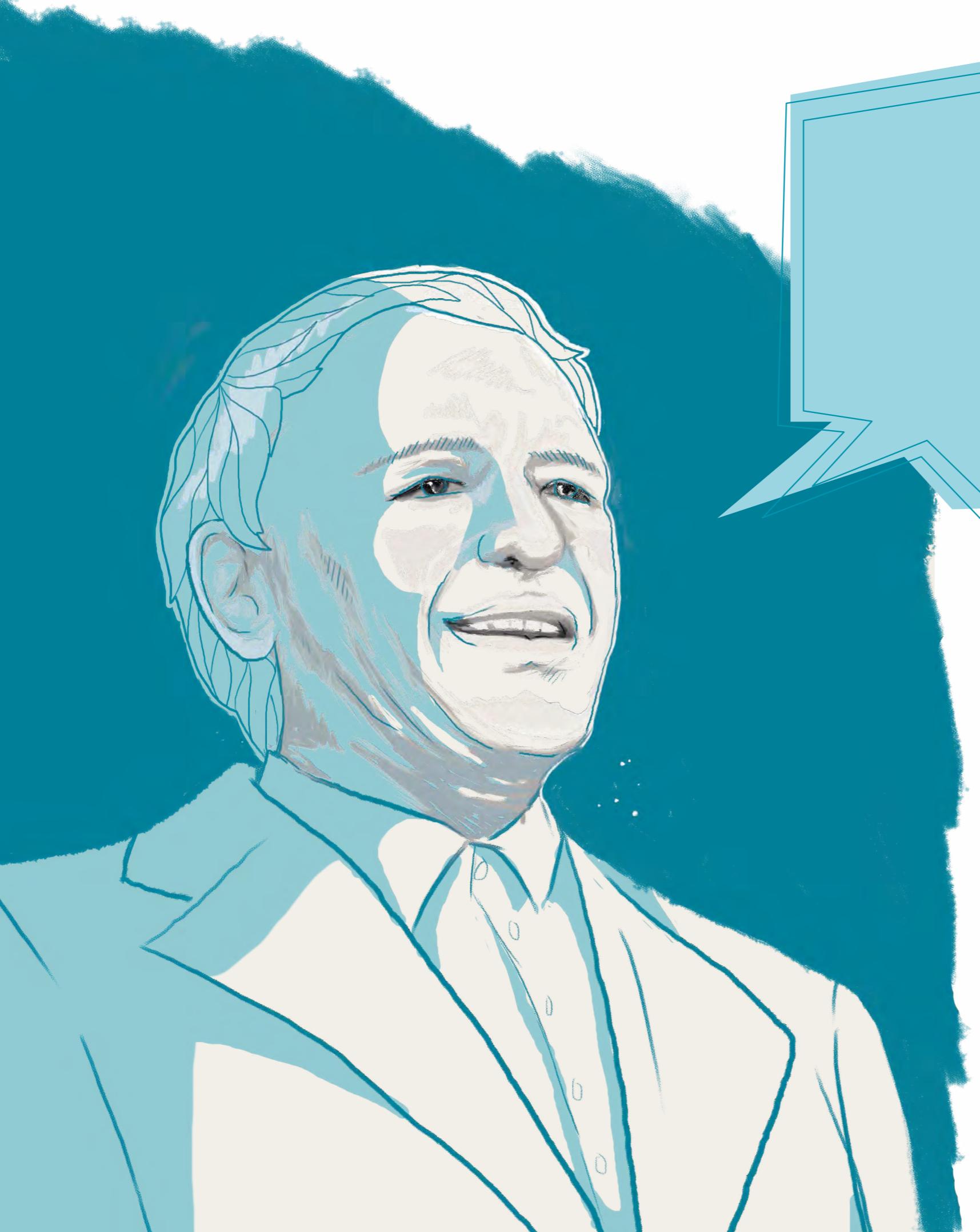
Chronische Erkrankungen beeinträchtigen aber nicht nur maßgeblich die Lebensqualität und teilweise auch die Lebenserwartung, sie belasten mit 70 bis 80 Prozent der Gesundheitsausgaben auch die Gesundheitssysteme immens. Diese Belastung wird steigen, da wir immer älter werden und der Anteil der Jüngeren abnimmt, die dieses Mehr an Belastung der Gesundheitssysteme ausgleichen könnten. [11]

Nach aktuellem Stand sind chronische Erkrankungen nicht oder nur schwer heilbar. Die Dämpfung der Kostenzunahme im Gesundheitssystem sieht die WHO deshalb zu Recht insbesondere in deren Prävention. Das Gesundheitspotenzial der Verhaltensprävention ist dabei, wie aufgezeigt, mit rund 28 Prozent erheblich. [12, 13, 10]

Verhaltensprävention im Kontext funktionierender PAYL-Modelle führt im Sinne der Kompressionsthese dazu, dass chronischen Erkrankungen erst zu einem späteren Zeitpunkt eintreten und die Jahre mit Beschwerden aufgrund der chronischen Erkrankung insgesamt reduziert werden – wir würden also länger leben und auch länger gesund leben, also prozentual mehr gesunde Lebensjahre über den Lebenslauf hinweg erzielen können. Der Gewinn an mehr gesunden Jahren wirkt sich nicht nur für den Einzelnen mit einer Erhöhung der Lebensqualität positiv aus. Auch die Gesellschaft und die Volkswirtschaft profitieren durch eine Dämpfung der Kostenzunahme und eine Erhöhung der Produktivität: weniger Fehlzeiten, weniger Frühberentungen, höhere Produktivität bis zur Rentenaltersgrenze und auch das Pflegen von Angehörigen ist länger und häufiger möglich. [14]

Im Gegensatz dazu geht die Medikalisierungsthese davon aus, dass mit steigender Lebenserwartung auch die Jahre mit chronischer Erkrankung ansteigen, da der Eintrittszeitpunkt der chronischen Erkrankungen gleich bleibt. [15] Welche der beiden Thesen eintritt, und inwieweit eine Dämpfung der Krankheitskostenentwicklung möglich wird, ist sicherlich auch davon abhängig, inwieweit es dem Gesundheitssystem gelingt, eine wirksame Verhaltensprävention zu etablieren. [16, 17] Sowohl aus sozialer als auch aus ökonomischer Sicht ist es deshalb entscheidend, wie gesund wir älter werden.





*»Hätte ich gewusst,  
dass ich so lange leben  
werde, hätte ich besser  
auf mich aufgepasst.«*

– FRANK SINATRA

Das folgende Zitat von Frank Sinatra bringt die Herausforderung der Verhaltensprävention auf den Punkt: „Hätte ich gewusst, dass ich so lange leben werde, hätte ich besser auf mich aufgepasst“. [18] Bedeutet ein längeres Leben mehr gesunde Lebensjahre oder mehr Lebensjahre mit Behinderung oder Krankheit? Inwiefern führen Wearables und PAYL-Modelle dazu, dass wir uns nicht erst im Nachhinein wünschen, gesünder gelebt zu haben? Für Sinatra wäre möglicherweise ein regelmäßiges Feedback zu seinem Blutalkohol oder Nikotinkonsum hilfreich gewesen. Vielleicht hätte er diese Funktion an seinem Wearable aber auch schnell wieder abgestellt? Vermutlich hätte er nicht gewollt, dass diese Daten ungefiltert zur Berechnung seiner Krankenversicherungsprämie herangezogen werden. Die zentrale Frage bei der gesundheitswissenschaftlichen Bewertung der PAYL-Modelle ist daher, ob Wearables und Rabatte/Gesundheitsboni das Potential haben, das Gesundheitsverhalten von Risikogruppen positiv zu beeinflussen und ob sie eine *dauerhafte* verhaltenspräventive Wirkung haben. Monetäre Effekte sind insbesondere dann erwartbar, wenn aufgrund des gesunden Lebensstils chronische Erkrankungen verhindert oder hinausgezögert werden können. Kurzfristige monetäre Bewertungen fallen hier schwer. [16]

Im Grunde geht es bei der Beurteilung der PAYL-Modelle aus gesundheitswissenschaftlicher Sicht um zwei unterschiedliche Aspekte: Zum einen ist die verhaltenspräventive Wirkung der Wearables zu beurteilen, zum anderen die Wirkung der extrinsischen Motivation durch den Gesundheitsbonus. Welchen Effekt hat diese Form der Belohnung auf unsere Motivation auf Dauer? [19] Wie kann es gelingen, dass aus dieser

extrinsischen Motivation zunehmend stärker autonom geprägte Motivation wird? [20]

#### PAYL IN DER KRANKENVERSICHERUNG – GESETZLICHE KRANKENVERSICHERUNG

Das Punktesammeln in digitalen Bonusheften wird inzwischen regulär angeboten. Aktuell bietet jedoch nur die AOK Nordost ein digitales Bonusprogramm an, bei dem über eine App Echtzeit-Daten zum Gesundheitsverhalten erhoben werden.

Das Modellvorhaben FitMit AOK startete am 16.01.2016, um körperliche Aktivitäten und eine gesunde Lebensweise zu fördern. Bonifiziert werden Vorsorgeuntersuchungen, Impfungen und sportliche Aktivitäten. Das Smartphone wird so zum digitalen Bonusheft. Ab einer bestimmten Anzahl von Punkten können diese in Form von Sachprämien, Bargeld oder als Spende an eine gemeinnützige Organisation eingelöst werden. Je aktiver die versicherte Person, desto wertvollere Vorteile bekommt diese bei den Gesundheitspartnern der AOK Nordost. Der maximale Bonus liegt bei 385 Euro pro Jahr. [24] Die AOK Nordost ließ das Programm evaluieren. Mehr als die Hälfte (knapp 56 Prozent) der 2.049 Befragten gab an, körperlich aktiver geworden zu sein. Die durchschnittliche Dauer ihrer sportlichen Aktivitäten pro Woche (zum Beispiel Joggen, Wandern, Fußball oder Wassersport) stieg von 5,5 auf 7,5 Stunden an. Die Zahlen zeigen, dass mit diesem Bonusprogramm im Kern nur die bereits sportlich Aktiven erreicht wurden. [25] Die WHO-Empfehlung für ausdauerorientierte Aktivitäten liegt bei 2,5 Stunden pro Woche. Dieses Aktivitätsniveau erreichen weniger als die Hälfte (45,3 %) der erwachsenen Bundesbürger\*innen. [26]

# DAS SYSTEM PAYL

Die versicherte Person verwendet eine Tracking-Technologie, also z.B. eine App auf dem Smartphone, eine Smartwatch, ein smartes Fitnessarmband, ein smartes Kleidungsstück (z.B. ein biometrisches T-Shirt) oder sonstiges. Dieses Wearable trägt die versicherte Person, um beispielsweise über den Tagesverlauf seine physische Aktivität zu messen. Der Dienstleister berechnet aus den übermittelten Lifestyle-Daten einen Gesundheitswert, der (sofern die versicherte Person zustimmt), an den Versicherer gesendet wird. Auf Basis dieses Wertes erhält die versicherte Person dann eine finanzielle Sonderzuwendung (Gesundheitsbonus).

PAYL basiert insbesondere auf Wearable-Technologien, die in Echtzeit enorme Datenmengen, sogenannte „Big Data“ generieren. [21] Mit fortschreitenden Technologien verfügen Wearables über fortgeschrittene Funktionen, die unter medizinischen und gesundheitswissenschaftlichen Gesichtspunkten hoch relevant sind. Es können über Wearable-Technologien diverse Daten gesammelt werden, die Auskünfte über den Gesundheitszustand geben, wie beispielsweise die Messung der Herzfrequenz über EKG-Funk-

tionen und Erkennung von Vorhofflimmern (eine Form von Herzrhythmusstörungen). Diese Technologien verbessern die Versorgung und diese Technologien werden sich weiterentwickeln. Grundsätzlich kann die Nutzung von Wearables für den Versicherten, aber auch für das Gesundheitssystem im Hinblick auf diverse Aspekte (Früherkennung, Kosteneffizienz etc.) profitabel sein. [5, 22] Eine Kopplung an PAYL-Tarife ist hierfür aber nicht notwendig und insbesondere die Nutzung von Daten medizinischer Wearables für PAYL-Tarife wird äußerst kritisch diskutiert. [23, 3, 1]

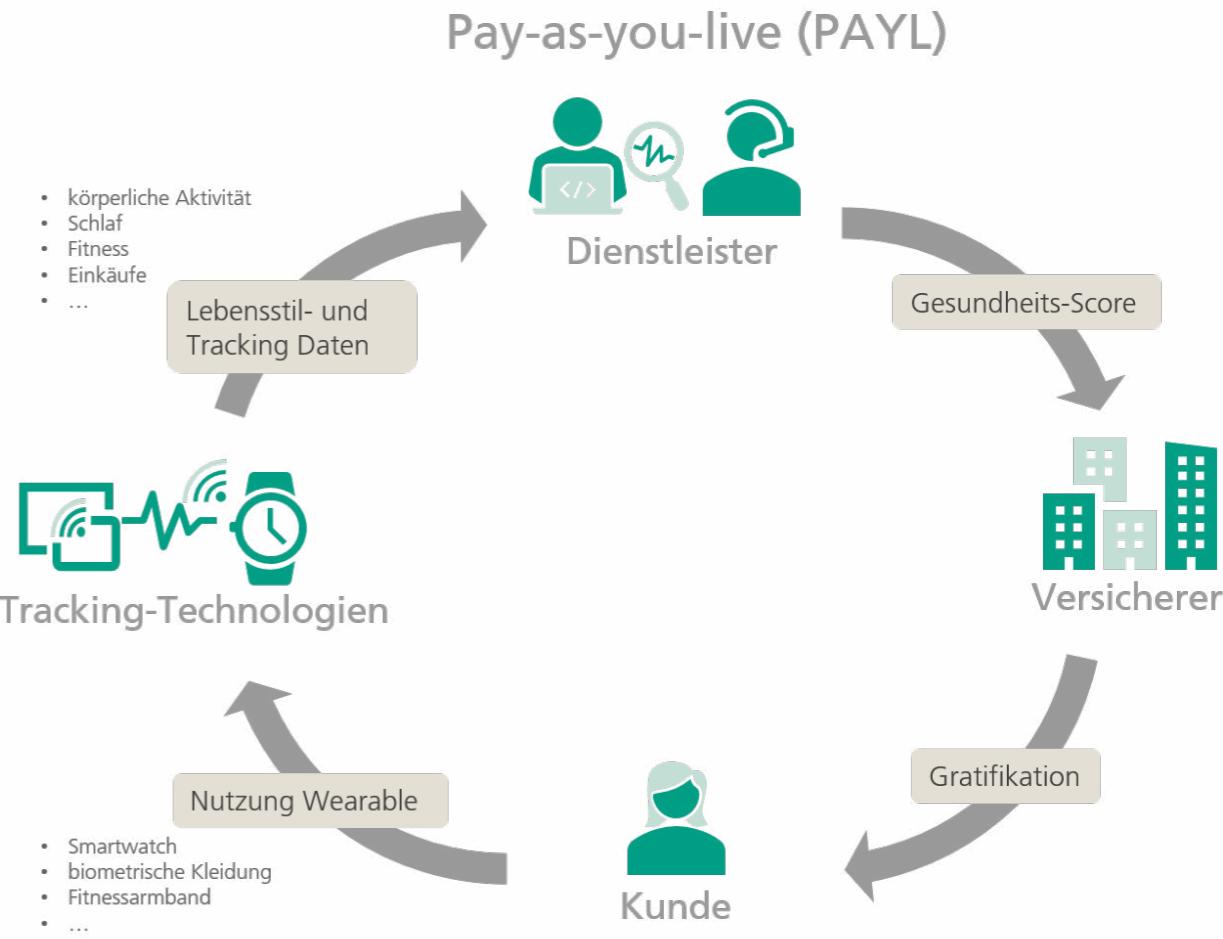


Abbildung 1: Kreislauf des PAYL-Systems, © AOK Baden-Württemberg

## PAYL IN DER KRANKENVERSICHERUNG – PRIVATE KRANKENVERSICHERUNG

In der PKV gibt es aktuell noch keinen PAYL-Tarif in Deutschland. Generali hat den bereits in der Risikolebens- und Berufs unfähigkeitsversicherung etablierten und für die Krankenversicherung angekündigten Vitality-Tarif auf unbestimmte Zeit verschoben. Als Grund benennt die Generali Schwierigkeiten in der Tarifberechnung. [44] In den Vitality-Tarifen können Versicherte Punkte für Bewegung, Vorsorge, Impfungen und Onlinetests (Gesundheit, Ernährung und Nichtrauchen) sammeln und damit den Bronze-; Silber-; Gold und Platin-Status erreichen. Je nach erreichtem Status erhalten die Versicherten Wertgutscheine bei Partner\*innen der Versicherung oder Gutschriften auf die Jahresprämie in Abhängigkeit vom Status zwischen 25 (Bronze) und 200 Euro (Platin). [27] Aktuell ist eine Klage gegen die Dialog Lebensversicherung anhängig, bei der es im Kern um das Gesundheitsprogramm „Vitality“ geht. Nach Ansicht des Bundes der Versicherten (BdV) sind die erzielbaren Boni nicht klar definiert und unfair. [28]

## WIE EFFEKTIV SIND WEARABLES ALS VERHALTENSPRÄVENTIVE MASSNAHMEN?

Ziel der PAYL-Angebote ist aus gesundheitswissenschaftlicher Sicht, dass sich mehr Menschen aus freien Stücken und mit Freude ausreichend bewegen, gesünder ernähren, weniger Alkohol trinken und zu Nichtraucher\*innen werden. Kurz: ein gesünderes Leben führen – zu ihrem Vorteil und zum Vorteil für das Gesundheitssystem sowie für die Gesellschaft. Gegenwärtig werden Wearables eher von Personen gekauft,

die bereits gesund leben und die ihre Fortschritte quantifizieren möchten. [29] Umfragen haben überdies gezeigt, dass 32 Prozent der Anwender\*innen nach sechs Monaten und 50 Prozent nach einem Jahr aufhören, diese Geräte zu nutzen. [29]

Wie Übersichtsarbeiten zeigen, haben Wearables und Smartphone-Anwendungen einen kleinen bis moderaten Effekt auf die Steigerung der täglichen körperlichen Aktivität, einen moderaten Effekt auf die Zunahme der täglichen Schrittzahl, keinen Effekt auf die Verringerung sedentären Verhaltens sowie einen positiven Effekt bei Erwachsenen in der Gewichtsreduzierung. [30-33]

Die überwiegende Anzahl der in die Übersichtsarbeiten einbezogenen Arbeiten hatte allerdings nur einen relativ kurzen Untersuchungszeitraum (weniger als drei Monate). Das Potenzial der Wearables scheint also gegeben zu sein, die entscheidende Frage der langfristigen Effekte auf die Verhaltensänderung bleibt jedoch offen. [16]

Neben diesen positiven Effekten werden aber auch negative Effekte der Wearables diskutiert, die sich insbesondere langfristig auswirken dürften. Kritikpunkt ist die fortwährende externe Bewertung des körperlichen Aktivitätsniveaus durch Wearables, die sich negativ auf die autonome Motivation auswirken könnte. So führten Wearables bei Jugendlichen nach acht Wochen zu einer Steigerung der Amotivation (keine Absicht körperlich aktiv zu werden, da die körperliche Aktivität keinen Wert besitzt, nicht zum gewünschten Ergebnis führt, oder die Kompetenz fehlt), [34] einer Verringerung der autonomen Motivation und der körperlichen Aktivitäten. Es waren nur kurzfristige Steigerungen der Motivation aufgrund von

Schuldgefühlen, internem Druck und Konkurrenzempfinden zu verzeichnen. [35, 36] Im Sinne der Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan könnte die externe Kontrolle durch die Wearables die Selbstbestimmung und autonome Motivation untergraben. [19] Die Autor\*innen empfehlen, dass zertifizierte Fachkräfte junge Menschen in ihrer Entwicklung zu einem gesundheitsbewussten Verhalten unterstützen sollten. [36]

Die AOK Baden-Württemberg entwickelt mit der Cognistics AG aktuell einen digitalen Personal Health Coach (PHC). Der Personal Health Coach soll die analoge Stärke der Gesundheitsförderung der AOK Baden-Württemberg mit insgesamt 332 Vollzeitkräften in den AOK-Bezirksdirektionen mit einem digitalen Angebot unterstützen und verzehnen. Die Begleitung der Klient\*innen durch Trainer\*innen und Coachende wird auch bei Erwachsenenprogrammen empfohlen. [31] Ziel sollte es auch bei den Risikogruppen sein, dass sie in der Entwicklung ihrer individuellen Gesundheitsziele durch Gesundheitsbegleiter\*innen (Trainer\*innen, Coachende) unterstützt werden, damit sie langfristig selbstbestimmt ihre dann internalisierten Gesundheitsziele verfolgen. Damit werden die Informationen der Wearables zu Informationsgebern und verlieren ihre Wirkung als externe Kontrolle.

## WELCHE EFFEKTE HABEN GESUNDHEITSBONI AUF UNSERE MOTIVATION?

Die höchsten Trainingsumfänge werden realisiert, wenn die Trainierenden autonom motiviert sind, sie also intrinsisch motiviert sind oder eine integrierte oder identifizierte Motiva-

tion vorliegt. [37] Bei Vorliegen einer intrinsischen Motivation wird aus Freude trainiert, es braucht keine Belohnung, es wird auch nicht primär ein Ziel mit der sportlichen Aktivität verfolgt. Bei der integrierten Motivation ist die sportliche Aktivität als Selbstverständlichkeit in das Selbstkonzept integriert und bei der identifizierten Motivation ist die sportliche Aktivität ein wichtiges Ziel. [20] Keine der in der Übersichtsarbeit aufgeführten Arbeiten konnte einen langfristigen Effekt auf den Trainingsumfang auf Basis external gesteuerter extrinsischer Motivation darstellen. [37]

Eine andere Übersichtsarbeit zur Wirkung von Belohnungen auf Gesundheitsverhalten zeigt, dass sich kurzfristige Effekte hingegen auf die körperliche Aktivität, das Rauchverhalten, Impfungen oder Früherkennungen erzielen lassen. [38] Als finanzielle Entlohnungen wurden zwischen 5 und 786 Dollar für die Verhaltensänderungen ausgeschüttet oder es gab einen Wertgutschein für Waren oder Dienstleistungen. Personen der Gruppe mit finanzieller Entlohnung waren im Durchschnitt 16 Minuten länger körperlich aktiv, als die Personen der Kontrollgruppe. Überraschenderweise hing die Verhaltensänderung nicht von der Höhe der Entlohnung ab. Bereits geringe finanzielle Anreize konnten Verhaltensänderungen hervorrufen. Allerdings war der Effekt ausschließlich monetärer Incentives größer als bei Wertgutscheinen. Am effizientesten waren die Interventionen, bei denen finanzielle Anreize in Verbindung mit einer motivationalen Komponente, wie der Unterstützung durch eine/n Trainer\*in, verbunden waren. [38]



## SCHLUSSFOLGERUNGEN FÜR DIE PRAXIS

Die Digitalisierung ist ein nicht aufzuhalten Trend – auch im Gesundheitswesen, vermutlich auch in der Form von PAYL-Modellen. Aktuell werden diese Modelle in der Krankenversicherung in Deutschland noch kaum genutzt. Der Experte für digitale Versicherung Robin Kiera drückte es pointiert so aus: „Wenn ein Güterzug auf einen zurollt, kann man sich bockig auf die Gleise stellen und in der Überschätzung der eigenen Stärke glauben, man kann ihn abprallen lassen oder man versucht auf ihn aufzuspringen.“ [39]

Die größten Risiken von PAYL-Modellen liegen sicherlich im Datenschutz, der potenziellen Entsolidarisierung der Versichertengemeinschaft oder Versicherungskollektive und in der Verwendung von Daten, die zu sehr in die Privatsphäre eingreifen. Aber welche Daten sind noch zulässig und welche Daten haben das Potential zu unerträglichen Fußfesseln des Gesundheitsverhaltens zu werden? Was ist ethisch vertretbar? Hier werden die Versicherer und die Gesellschaft zum Wohl aller passende Antworten finden müssen. Möglicherweise liegt eine Lösung darin, dass keine Einzeldaten übermittelt werden, sondern der Gesamtscore bereits über die App berechnet wird und nur dieser Score digital versendet wird. Detailinformationen über die Berechnung des Scores verbleiben bei den Nutzer\*innen. Vielleicht wäre Frank Sinatra dann auch bereit gewesen, seinen Tabak- und Konsum über Wearables messen zu lassen und das Feedback hätte bei ihm ein stärkeres Bewusstsein für sein Gesundheitsverhalten geschaffen und ihn bei der Entwicklung eines gesünderen Lebens unterstützt.

Aktuell wird innerhalb der PAYL-Modelle primär das Bewegungsverhalten getrackt. Mit dem Tracking kann erstmals das tägliche Bewegungsverhalten relativ genau erfasst werden. Die WHO-Empfehlung liegt bei wenigstens 2,5 Stunden moderater Ausdaueraktivität pro Woche. [40] Solche Leistungen innerhalb von Gesundheitsboni zu honorieren und so zu einem gesünderen Leben zu motivieren, war vor den PAYL-Tarifen nahezu unmöglich. Dies ist der primäre Gewinn der PAYL-Tarife.

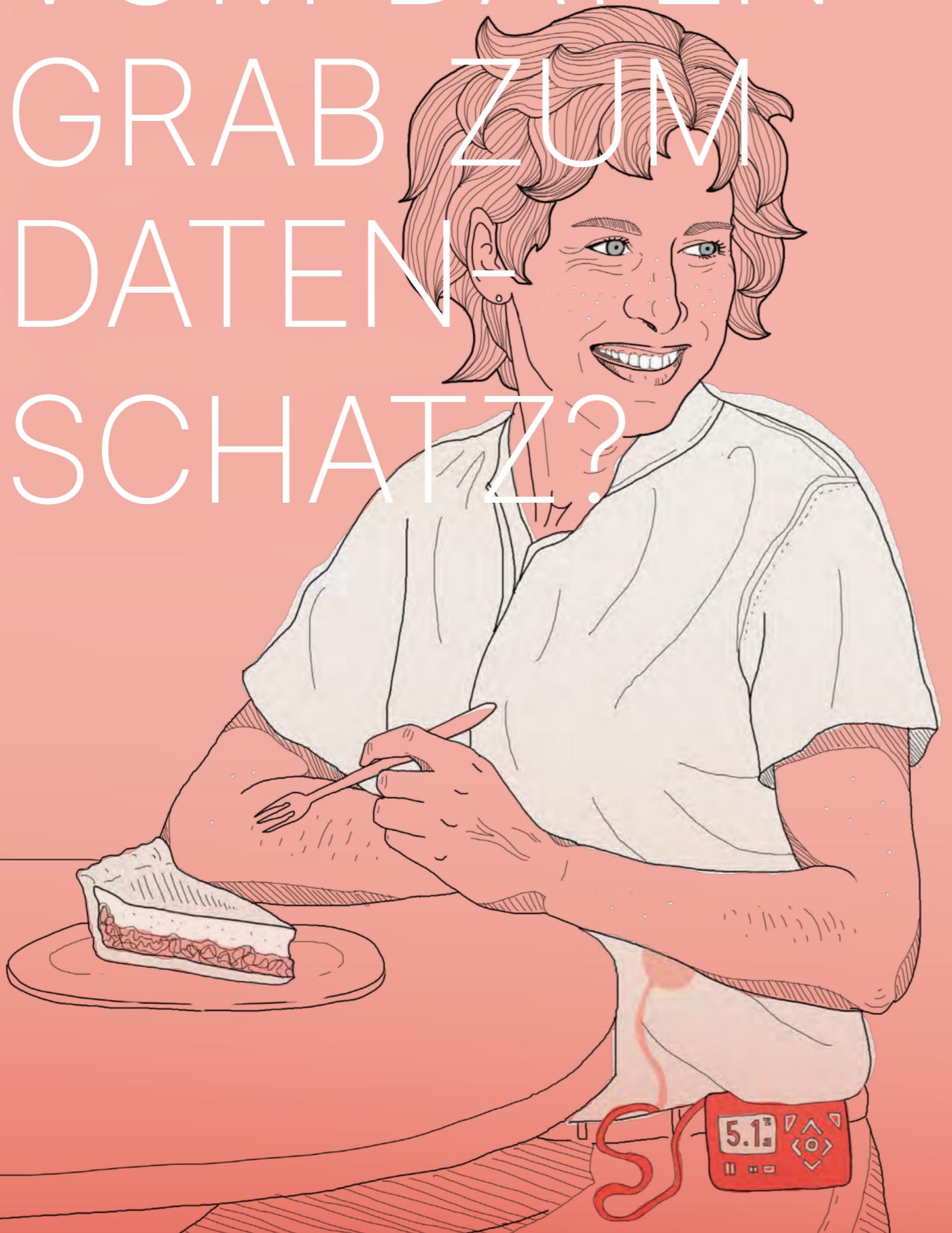
Aktuell werden PAYL-Tarife primär von den bereits Fitten genutzt. [29] Das größte Potential von PAYL-Tarifen liegt aber in der Möglichkeit, sonst schwer erreichbare Risikogruppen über die Boni zu gewinnen. Der Gesundheitsbonus hat dabei die Funktion einer „Starthilfe“ für ein gesundheitsbewussteres Leben. Dieses Potential gilt es zu heben, sollten mehr Gesundheit und positive Effekte auf die Krankheitskosten im Sinne der anzustrebenden Win-Win-Situation das Ziel sein.

Nach Ergebnissen aktueller Studien und Übersichtsarbeiten wird die Rolle von Gesundheitsberater\*innen (Trainer\*innen, Coachende) sowohl im Hinblick auf die Effektivität von Incentives (Boni) als auch für die Effektivität von Wearables betont. [30, 31, 38, 35] Gesundheitsberater\*innen der Krankenkassen sollten die Risikogruppen auf ihrem Weg von einem durch den Gesundheitsbonus zunächst eher external extrinsisch gesteuerten Verhalten zu einem zunehmend stärker autonom motivierten Verhalten begleiten und unterstützen. Sie haben die Aufgabe, mit ihren Klient\*innen individuelle für sie passende Gesundheitsziele zu erarbeiten und sie auf ihrem Weg zu einem selbstbestimmten gesundheitsbewussteren Leben zu unterstützen, damit die Informationen der Wearables nicht den Charakter einer externen Kontrolle bekommen, sondern motivieren. [41] Damit wird letztlich die Eigenverantwortlichkeit unterstützt, ein wesentliches Ziel der Prävention. [16] Nur so sind nachhaltige Effekte denkbar. Die Frage, ob dies gelingen kann, ist noch nicht beantwortet.

Die Digitalisierung und die Vermessung der eignen Gesundheit wird nicht aufzuhalten sein. Bei PAYL-Tarifen ist es wie beim Werbespruch für Beton: Es kommt darauf an, was man daraus macht.

1. Wenig, S. (2018): Erster Versicherer macht „Pay as you live“ im Neugeschäft zur Bedingung. In: Versicherungsbote, online verfügbar unter: <https://www.versicherungsbote.de/id/4871660/Versicherer-als-Life-Coach-John-Hancock/>.
2. Wenig, M. (2017): Allianz gegen Fitness-Tarife in der privaten Krankenversicherung. In: Versicherungsbote, online verfügbar unter: <https://www.versicherungsbote.de/id/4860844/Allianz-Fitness-Krankenversicherung/>.
3. Janker, K. (2014): „Wir werden manipulierbar und unfrei“. In: Süddeutsche Zeitung, online verfügbar: <https://www.sueddeutsche.de/kultur/juli-zeh-ueber-das-generali-modell-wir-werden-manipulierbar-und-unfrei-1.2232147>.
4. Schlingensiepen, I. (2019): Vitality-Tarif – Generali lässt von strittigem PKV-Modell ab. In: ÄrzteZeitung, online verfügbar unter: <https://www.aerztezeitung.de/Wirtschaft/Generali-lasst-von-strittigem-Modell-ab-347719.html>.
5. Grätzel von Grätz, P. (2018): Prävention vor Therapie – Digitale Lösungen kommen. In: ÄrzteZeitung, online verfügbar unter: <https://www.aerztezeitung.de/Wirtschaft/Praevention-vor-Therapie-Digitale-Loesungen-im-Kommen-222720.html>.
6. Schmedt, M. (2016): Fitness-Tracker – Der Datenhunger wächst. In: Deutsches Ärzteblatt, 113, S. 257-257.
7. Breyer, F. / Felder, S. (2004): Lebenserwartung und Gesundheitsausgaben im 21. Jahrhundert – Eine neuen Berechnung unter Berücksichtigung der Sterbekosten. In: Das Gesundheitswesen, 66, S. 243.
8. Postler, A. (2003): Modellrechnung zur Beitragsatzentwicklung in der Gesetzlichen Krankenversicherung – Auswirkungen von demographischem Wandel und medizinisch-technischem Fortschritt. Duisburg.
9. OECD (2019): Deutschland – Länderprofil Gesundheit 2019 – State of Health in the EU, online verfügbar unter: [https://ec.europa.eu/health/sites/default/files/state/docs/2019\\_chp\\_de\\_german.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/default/files/state/docs/2019_chp_de_german.pdf).
10. OECD (2017): Deutschland – Länderprofil Gesundheit 2017 – State of Health in the EU, online verfügbar unter: [https://ec.europa.eu/health/sites/default/files/state/docs/chp\\_de\\_german.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/default/files/state/docs/chp_de_german.pdf).
11. World Health Organisation (2006): Zugewinn an Gesundheit – Die europäische Strategie zur Prävention und Bekämpfung nichtübertragbarer Krankheiten, online verfügbar unter: [https://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0009/76527/E89306G.pdf](https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0009/76527/E89306G.pdf).
12. Europäische Kommission (2017): Kommission analysiert Gesundheitssysteme der Mitgliedsstaaten, online verfügbar unter: [https://ec.europa.eu/germany/news/20171123-gesundheitssysteme\\_de](https://ec.europa.eu/germany/news/20171123-gesundheitssysteme_de).
13. Hurrelmann, K. / Klotz, T. / Haisch, J. (2008): Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung. Berlin.
14. Gerlinger, T. (2018): Baustelle Gesundheitssystem – Aktuelle Herausforderungen der Gesundheitspolitik, online verfügbar unter: <https://www.bpb.de/apuz/270312/baustelle-gesundheitssystem-aktuelle-herausforderungen-in-der-gesundheitspolitik-essay?p=all>.
15. Verbrugge, L. (1984): Longer Life but Worse-ning Health? – Trends in Health and Mortality of Middle-Age and Older Person. In: The Milbank Memorial Fund Quarterly - Health and Society, 62, S. 475-519.
16. Knaack, N. (2007): Chancen und Grenzen der Bonifizierung von Gesundheitsverhalten in der Gesetzlichen Krankenversicherung – Eine theoretische und empirische Analyse. Dortmund.
17. Meijer, C. / Wouterse, B. / Polder, J. / Koopmanschap, M. (2013): The Effect of Population Aging on Health Expenditures Growth – A Critical Review. In: European Journal of Ageing, 10, S. 353-361.
18. <https://gutezitate.com/zitat/181846>.
19. Ryan, R. / Deci, E. (2000): Intrinsic and Extrinsic Motivations – Classic Definitions and New Directions. In: Contemporary educational psychology, 25, S. 54-67.
20. Deci, E. / Ryan, R. (1993): Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. In: Zeitschrift für Pädagogik, 39, S. 223 – 238.
21. Wiegard, R. / Guhr, N. / Krylow, S. / Breitner, M. (2019): Analyses of Wearable Technologies Usage for Pay-as-you-live tariffs – Recommendations for Insurance Companies. In: Zeitschrift für die gesamte Versicherungswirtschaft, 108, S. 63-88.
22. Wu, J. / Li, H. / Cheng, S. / Lin, Z. (2016): The Promising Future of Healthcare Services – When Big Data Analytics Meets Wearable Technology. In: Information & Management, 53, S. 1020-1033.
23. Böning, S. / Maier-Rigaud, R. / Micken, S. (2019): Gefährdet die Nutzung von Gesundheits-Apps und Wearables die solidarische Krankenversicherung. Bonn.
24. <https://www.aok.de/pk/nordost/inhalt/fitmit-aok-app-foerdert-aktivieren-lebensstil/>.
25. <https://www.healthcapital.de/news/artikel/fitmit-aok-app-foerdert-aktivieren-lebensstil/>.
26. Finger, J. / Mensink, G. / Lange, C. / Manz, K. (2017): Gesundheitsfördernde körperliche Aktivität in der Freizeit bei Erwachsenen in Deutschland. In: Journal of Health Monitoring, 2, S. 37-44.
27. Generali Vitality GmbH (2020): Einfach. Gesünder. Leben., online verfügbar unter: [https://www.generali.at/fileadmin/media/pri-vatkunden/gesundheit\\_unfall/pdf/LeistungsBeschreibungVitality.pdf](https://www.generali.at/fileadmin/media/pri-vatkunden/gesundheit_unfall/pdf/LeistungsBeschreibungVitality.pdf).
28. Hurtz, S. (2020): Bund der Versicherten vs. Generali – Verbraucherschützer klagen gegen umstrittene „Vitality“-Tarif. In: Süddeutsche Zeitung, online verfügbar unter: <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/generalii-versicherung-vitality-klage-datenschutz-1.4963104>.
29. Piwek, L. / Ellis, D. / Andrews, S. / Joines, A. (2016): The Rise of Consumer Health Wearables – Promises and Barriers. In: PLoS medicine, 13, e1001953.
30. Brickwood, K. / Watson, G. / O'Brien, J. / Williams, A. (2019): Consumer-Based Wearable Activity Trackers Increase Physical Activity Participation – Systematic Review and Meta-Analysis. In: JMR mHealth and uHealth, 7, e11819.
31. Cheatham, S. / Stull, K. / Fantigrossi, M. / Motel, I. (2017): The Efficacy of Wearable Activity Tracking Technology as Part of a Weight Loss Program – A Systematic Review. In: The Journal of sports medicine and physical fitness, 58, S. 534-548.
32. Gal, R. / May, A. / Van Overmeeren, E. / Simons, M. / Monninkhof, E. (2018): The Effect of Physical Activity Interventions Comprising Wearables and Smartphone Applications on Physical Activity – A Systematic Review and Meta-Analysis. In: Sports medicine-open, 4, S. 42.
33. Kirk, M. / Amiri, M. / Pirbaglou, M. / Ritvo, P. (2019): Wearable Technology and Physical Activity Behavior Change in Adults With Chronic Cardiometabolic Disease – A Systematic Review and Meta-Analysis. In: American Journal of Health Promotion, 33, S. 778-791.
34. <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/selbstbestimmung-selbstbestimmungstheorie>.
35. Kerner, C. / Burrows, A. / McGrane, B. (2019): Health Wearables in Adolescents – Implications for Body Satisfaction, Motivation and Physical Activity. In: International Journal of Health Promotion and Education, 57, S. 191-202.
36. Kerner, C. / Goodyear, V. (2017): The Motivational Impact of Wearable Health Lifestyle Technologies – A Selfdetermination Perspective on Fitbits with Adolescents. In: American Journal of Health Education, 48, S. 287-297.
37. Teixeira, P. / Carraça, E. / Markland, D. / Silva, M. / Ryan, R. (2012): Exercise, Physical Activity, and Self-Determination Theory – A Systematic Review. In: The international journal of behavioral nutrition and physical activity, 9, S. 1-30.
38. Giles, E. / Robalino, S. / McColl, E. / Sniehotta, F. / Adams, J. (2014): The Effectiveness of Financial Incentives for Health Behaviour Change – Systematic Review and Meta-Analysis, PLoS one, e90347.
39. Müller, J. (2018): Versicherungswirtschaft muss langsam aus dem Quark kommen. In: Versicherungsbote, online verfügbar unter: <https://www.versicherungsbote.de/id/4869100/Dr-Robin-Kiera-Interview-Telematik/>.
40. World Health Organisation (2020): WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behavior – At a Glance. Genf.
41. Attig, C. / Franke, T. (2019): I Track, Therefore I Walk – Exploring the Motivational Costs of Wearing Activity Trackers in Actual Users. In: International Journal of Human-Computer Studies, 127, S. 211-224.
42. §65a SGB V
43. §194 Absatz 1 Satz 2 VVG
44. §65a Absatz 3 SGB V

# VOM DATEN- GRAB ZUM DATEN- SCHATZ?



Strukturierte Behandlungsprogramme (Disease Management Programme) für chronisch Kranke – ein Praxisbeispiel für digitale Datensammlungen im Gesundheitswesen

↓  
Dirk Nolte\*

**S**trukturierte Behandlungsprogramme (DMP) für sechs chronische Krankheiten gibt es inzwischen seit mehr als 15 Jahren. Für vier weitere chronische Erkrankungen wurden inzwischen die rechtlichen Grundlagen für eine Zulassung entsprechender Programme geschaffen. Ebenso lange ist das Bundesamt für Soziale Sicherung (BAS) – bis 2019 als Bundesversicherungsamt (BVA) – als Bundesbehörde [1] für die Zulassung dieser Programme zuständig. Nachfolgend wird die nicht mehr ganz so neue Form von strukturierter Versorgung im Bereich der gesetzlichen Krankenversicherung vorgestellt und insbesondere auf die dabei gewonnenen digitalen Daten eingegangen. [2]

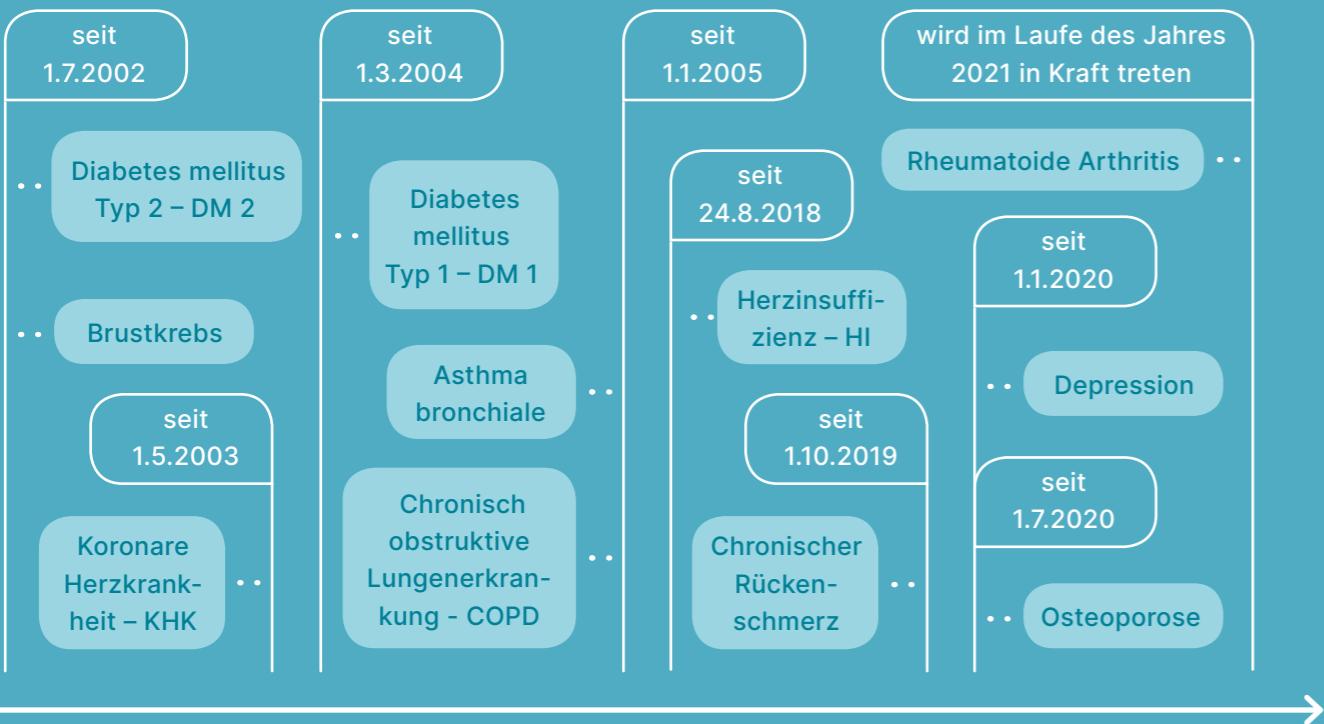
## GRUNDGEDANKEN UND ENTSTEHUNG DER DISEASE MANAGEMENT PROGRAMME

Die **Disease Management Programme** (DMP) oder auch Chroniker\*innenprogramme wurden im Jahr 2002 mit dem „Gesetz zur Reform des Risikostrukturausgleichs in der gesetzlichen Krankenversicherung“ eingeführt. Das versorgungspolitische Konzept der DMP zielt darauf ab, die Behandlung chronisch Kranke auf der Grundlage neuester medizinischer Erkenntnisse zu optimieren, die Behandlungs- und Betreuungsprozesse über die Grenzen der einzelnen Versorgungssektoren (ambulante und stationäre Versorgung) hinweg zu koordinieren und damit insgesamt eine Über-, Unter- oder Fehlversorgung der chronisch Kranke zu

vermeiden. Verantwortlich für die Durchführung dieser besonderen *Form der Versorgungssteuerung* sollten die Krankenkassen sein. [3] Profitieren sollen hiervon sowohl die Versicherten aufgrund besserer Versorgung als auch die Krankenkassen auf der Basis von Kosteneinsparungen durch die Vermeidung von Krankenhausaufenthalten sowie eine verbesserte Prävention von Spätschäden und Komplikationen. Zudem erhalten die Krankenkassen für jeden eingeschriebenen Versicherten eine sog. Programmkkostenpauschale, welche derzeit bei 145,56€ pro Versicherten liegt. [4] Diese umfasst bei allen Krankenkassen insgesamt ein Volumen von ca. 1 Milliarde Euro.

Bei der Einführung der DMP ab Mitte des Jahres 2002 haben die Krankenkassen gemeinsam mit den verschiedenen Leistungsanbietern (Vertragsärzt\*innen und Krankenhäuser und deren Verbände) regionale Infrastrukturen aufgebaut, um ein solch komplexes Programm wie die DMP den Versicherten überhaupt anbieten zu können. Dies galt insbesondere für die Erfassung und Nutzung der für die Durchführung der DMP unerlässlichen Dokumentation der medizinischen Daten. Letztlich wurden durch die DMP erstmals in der gesetzlichen Krankenversicherung für die Versorgung einer sehr großen Anzahl von chronisch kranken Versicherten bundesweit umfassende Qualitätssicherungsmaßnahmen unter einheitlichen, für alle Teilnehmer\*innen im Gesundheitswesen geltenden Rahmenbedingungen etabliert.

Die Krankenkassen können mittlerweile für folgende chronische Krankheiten DMP anbieten:



Zulassungen mit eingeschriebenen Versicherten bestehen bisher für folgende Indikationen:

INDIKATION	ZULASSUNGEN	TEILNAHME AM DMP	VERSICHERTE, DIE IN EINEM (ODER MEHREREN) DMP EINGESCHRIEBEN SIND
Asthma bronchiale	1.496	1.104.564	
Brustkrebs	1.446	153.943	
COPD	1.507	809.396	
Diabetes mellitus Typ 1	1.482	251.385	
Diabetes mellitus Typ 2	1.530	4.528.879	
KHK	1.495	1.998.101	
Herzinsuffizienz	0	0	
Rückenschmerz	0	0	
Depression	0	0	
Osteoporose	0	0	
Insgesamt	8.956	8.846.268	7.204.601

Stand: 31.12.2020

#### FUNKTION DER EVALUATION IM RAHMEN DER DMP

Die Evaluation war von Anfang an ein wesentlicher Bestandteil der DMP. Gem. § 137f Abs. 4 Satz 1 SGB V haben die Krankenkassen oder ihre Verbände eine Evaluation nach den Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) durchzuführen. Hierzu bedienen sie sich „unabhängiger Sachverständiger\*innen“ – in der Praxis wissenschaftlicher Institute („Evaluatoren“). Diese führen die Evaluation für die Krankenkassen durch.

Im Rahmen der Evaluation werden von den DMP-Teilnehmer\*innen umfangreiche medizinische Daten erhoben. Von den teilnehmenden Leistungserbringern (Ärzt\*innen, Krankenhäuser, Reha-Einrichtungen) sind im Rahmen der Betreuung umfangreiche Dokumentationen über den Gesundheitszustand der chronisch Kranken zu erstellen. [5] Dies erfolgt mehrmals im Jahr. Hierdurch ist seit 2013 ein umfangreicher Datenbestand über gegenwärtig fast acht Millionen Teilnehmer\*innen entstanden.

Evaluation der DMP bedeutete und bedeutet immer den Vergleich der DMP-Teilnehmer\*innen untereinander. Ein Vergleich mit Nicht-Teilnehmer\*innen findet nicht statt, da deren Daten nicht erhoben werden. Dennoch ist versucht worden, durch Befragungen von DMP-Teilnehmer\*innen und Nicht-Teilnehmer\*innen genau solch einen Vergleich vorzunehmen. [6] Zudem wurden DMP von Anfang an in ganz Deutschland flächendeckend eingeführt, so dass auch ein Vergleich von Regionen mit und ohne DMP ausscheiden musste. [7]

Ursprünglich lag der Fokus der Evaluation auf dem Vergleich der DMP der Krankenkassen untereinander. Das BAS erhielt über die „Evaluatoren“ regelmäßig die Evaluationsberichte der Krankenkassen und nahm in beschränktem Umfang auch Auswertungen in medizinischer und ökonomischer Hinsicht vor. [8,3,9] Im Hinblick auf den einzigartigen Datenschatz, den die DMP-Evaluationsdaten nach allgemeiner Auffassung darstellen, erfolgte keine adäquate Auswertung dieser Daten, wobei das BAS als Behörde für diese Aufgabe auch nicht der richtige Adressat war. Zwar hat jede Krankenkasse ihre eigenen Evaluationsdaten ausgewertet, eine kassenübergreifende Auswertung ist aber in umfassender Weise nie erfolgt. [10]

#### NEUORDNUNG DER EVALUATION SEIT 2012

Nachdem der Gesetzgeber durch das GKV-VStG zum 1. Januar 2012 die Zuständigkeit für die Regelung der DMP auf den G-BA übertragen hatte, regelte dieser in § 6 DMP-A-RL die DMP-Evaluation neu. Bezüglich der Evaluation werden dem BAS keine Evaluationsberichte mehr vorgelegt. Stattdessen erhält das BAS von den Evaluationsinstituten eine Übersicht über die Krankenkassen, die Daten für die Evaluationsberichte vorgelegt haben. Diese Übersicht wird auf Vollständigkeit geprüft.

Die Durchführung der Evaluation ist nach wie vor Voraussetzung für die Aufrechterhaltung der DMP-Zulassung. [11] Weiterhin wurde im Rahmen der Neuordnung der Evaluation auf die Erhebung der ökonomischen Daten und auf die Daten der Lebensqualitätsbefragung verzichtet. In § 6 Abs. 2 Nr. 2 DMP-A-RL hat sich der G-BA zwar die Möglichkeit offen gehalten, im Rahmen der Evaluation den Vergleich von DMP-Teilnehmer\*innen und Nicht-Teilnehmer\*innen einzuführen, allerdings ist offen, ob von dieser Option, die auch datenschutzrechtliche Probleme aufwirft, je Gebrauch gemacht werden wird. Hier kann nur an einen Vergleich von Evaluationsdaten der DMP-Teilnehmer\*innen mit den Leistungsdaten der Nicht-Teilnehmer\*innen

»Wir wissen, dass unsere Freunde und Liebsten komplett Personen sind. Es mag mitunter sinnvoll sein, ihre Leber, ihre Haut und ihr Blut gezielt zu untersuchen, um deren spezifische Funktionen zu verstehen oder aus medizinischen Gründen.

Aber die Person, die wir kennen, ist viel mehr als die bloße Summe dieser Teile.«

James Lovelock: Novozän – Das kommende Zeitalter der Hyperintelligenz (2019)

gedacht werden, die den Krankenkassen ohnehin vorliegen, da eine gesonderte zusätzliche Datenerhebung von Nicht-Teilnehmer\*innen kaum möglich erscheint.

Die Krankenkassen legen für jede Indikation dem G-BA einen Gesamtbericht vor. [12] Die ersten Gesamtberichte für DM 1 und KHK wurden zum 30. Juni 2016 vorgelegt. [13, 14] Diese Gesamtberichte enthalten keine kassenspezifischen Auswertungen mehr, sondern nehmen über alle Krankenkassen eine Auswertung der jeweiligen DMP-Indikation vor, die „dem G-BA insbesondere Erkenntnisse für die Überprüfung und Weiterentwicklung der Vorgaben an die Behandlung in den Programmen“ liefern soll. [15] Die Berichte sind zu veröffentlichen.

Die Gesamtberichte tragen dazu bei, dass auch bei Indikationen mit geringen Teilnehmer\*innenzahlen für eine Beurteilung angemessene Fallzahlen erreicht werden. Die gegenwärtige Nutzung der Dokumentationsdaten für die Evaluation kann aber nicht zufrieden stellen. **Die erhobenen Daten müssten unbedingt intensiver genutzt werden. Eine Datenerhebung ohne entsprechende Datennutzung ist unnötige Bürokratisierung.** Ein Vorwurf, der den DMP ja immer gemacht wurde.

Die im Rahmen der DMP über 15 Jahre erhobenen Daten sind nach Auffassung von Fachleuten hinsichtlich Quantität und Qualität weltweit einmalig. Aber eine Nutzung dieser Daten im Rahmen der Versorgungsforschung ist nicht uneingeschränkt möglich. So könnten z.B. die über Jahre gesammelten Daten eine ideale Grundlage für den Aufbau eines strukturierten Diabetes-Registers sein. Jedenfalls sollte der unbestrittene „Datenschatz“ nicht in einem „Datengrab“ verschwinden.

Die Verwendung der im DMP erhobenen Gesundheitsdaten der Teilnehmer\*innen ist allerdings durch rechtliche Vorgaben beschränkt. Bei seiner Einschreibung in die Behandlungsprogramme stimmt der Teilnehmende im Rahmen seiner „Teilnahme- und Einwilligungserklärung“ [16] der Verwendung seiner Daten (ausschließlich) im Rahmen der DMP zu. Insbesondere § 5 DMP-A-RL bestimmt, dass die nach Abs. 1 Nr. 1 zu erfassenden Daten je nach aufbewahrender Stelle aufzubewahren und nach Ablauf bestimmter Fristen zu löschen sind. § 5 Abs 2 lit a-c DMP-A-RL unterscheidet zwischen der Aufbewahrung der Daten bei den Krankenkassen, den Datenstellen, den „Evaluatoren“ und den für die Qualitätssicherung befindlichen Daten bei den Arbeitsgemeinschaften und den Gemeinsamen Einrichtungen (GE). [17]

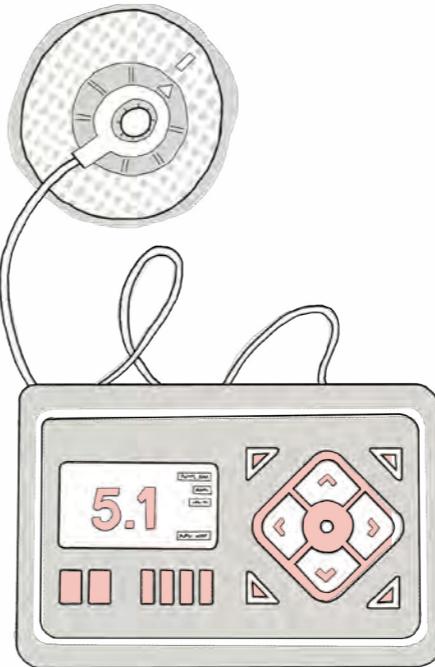


## FAZIT

Nach mehr als zehn Jahren Laufzeit haben sich die strukturierten Behandlungsprogramme im deutschen Gesundheitssystem etabliert. Hierfür sprechen nicht zuletzt die über sieben Millionen Teilnehmer\*innen. Allein die Indikation Diabetes mellitus Typ 2 hat inzwischen mehr als 4,5 Millionen Teilnehmer\*innen. Das ist ungefähr die Hälfte aller Diabeteskranken in Deutschland. [18] Bei allen Indikationen – mit der Ausnahme von Brustkrebs – steigen seit Einführung der DMP die Teilnehmer\*innenzahlen. [19]

Dass DMP die Versorgungssituation der chronisch kranken DMP-Teilnehmer\*innen verbessert, kann inzwischen als gesichert gelten. Es wird zum Teil sogar die Auffassung vertreten, DMP habe auch indirekte, positive Einflüsse auf die Qualität der Versorgung für Patient\*innen, die nicht am DMP teilnehmen, da diese positiven Effekte durch das Lernen der Ärzt\*innen hervorgerufen würden. [20]

Auch wenn man die DMP nicht im engeren Sinne zu den Pay-as-you-live-Tarifen (PAYL) zählen kann, handelt es sich dennoch letztlich um ein System, in dem Versicherte mit bestimmten chronischen Krankheiten im Austausch für eine „bessere, strukturierte Behandlung und Versorgung“ ihre Einwilligung erteilen, ihre im Rahmen des DMP erhobenen Gesundheitsdaten zu nutzen. Diese Nutzung ist aufgrund der rechtlichen Vorgaben allerdings sehr eingeschränkt.



- \* Der Beitrag gibt ausschließlich die Meinung des Verfassers wieder und nicht notwendigerweise die des BAS.
- 1. § 137g Absatz 3 Satz 2 SGB V.
- 2. Nolte, D. (2018): Die Zulassung von strukturierten Behandlungsprogrammen (Disease Management Programme – DMP) für chronisch Kranke. In: Neue Zeitschrift für Sozialrecht, 5, S. 168.
- 3. Tomaschko, K. / Gawlik, C. / Nolte, D. / Doorn, H. (2011): Hintergründe und Ergebnisse – Disease Management Programme in Deutschland. In: Die BKK, 3, S.150.
- 4. Siehe Nolte, BeckOK – Sozialrecht, RSAV § 35, Rn 1ff.
- 5. Gemeinsamer Bundesausschuss (2020): Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über die 21. Änderung der DMP-Anforderungen-Richtlinien. Berlin.
- 6. Bücker, B. / Löscher, S. / Schürer, C. / Schaper, K. / Abholz, H. / Wilm, S. (2015): Asthma in Deutschland – Versorgungslage aus Patientensicht – Eine Fragebogenstudie zum Disease-Management-Programm Asthma. In: Deutsche Medizinische Wochenschrift, 140, S. e60-e66.
- 7. Roski, R. / Stegmaier, P. / Kleinfeld, A. (2012): Disease-Management-Programme – Statusbericht 2012. Bonn, S. 57ff.
- 8. Gawlik, C. / Moldenhauer U. / König, T. (2012): DMP-Vergleichende Evaluation. In: Roski, R. / Stegmaier, P. / Kleinfeld, A. (Hrsg.), Disease-Management-Programme – Statusbericht 2012. Bonn, S. 61ff.
- 9. Nguyen, M. (2014): Gesamtbericht zur gesetzlichen Evaluation der Disease Management Programme – Diabetes Mellitus Typ 2. Bonn.
- 10. Roski, R. / Stegmaier, P. / Kleinfeld, A. (2012): Disease-Management-Programme – Statusbericht 2012. Bonn.
- 11. § 137g Absatz 3 Satz 2 SGB V.
- 12. § 6 Absatz 3 DMP-A-RL.
- 13. Institut für angewandte Sozialwissenschaften GmbH (2016): Bericht der strukturierten Behandlungsprogramme der gesetzlichen Krankenkassen – Indikation Diabetes Mellitus Typ 1. Bonn.
- 14. Institut für angewandte Sozialwissenschaften GmbH (2016): Bericht der strukturierten Behandlungsprogramme der gesetzlichen Krankenkassen – Indikation Koronare Herzkrankheit (KHK). Bonn.
- 15. § 6 Absatz 2 Satz 1 DMP-A-RL.
- 16. AOK (o.J.): Erklärung zur Teilnahme an einem strukturierten Behandlungsprogramm, online verfügbar unter: [https://www.aok.de/gp/fileadmin/user\\_upload/Arzt\\_Praxis/DMP/dmp\\_internistisch\\_teilnahme\\_einwilligungserklaerung.pdf](https://www.aok.de/gp/fileadmin/user_upload/Arzt_Praxis/DMP/dmp_internistisch_teilnahme_einwilligungserklaerung.pdf).
- 17. Siehe Nolte, BeckOK-Sozialrecht, RSAV § 25, Rn 6ff.
- 18. Rathmann, W. / Scheidt-Nave, C. / Roden, M. / Herder, C. (2013): Typ 2 Diabetes – Prävalenz und Relevanz angeborener und erworbener Faktoren für die Prädiktion. In: Deutsche Ärzteblatt, 110, S. 331-337.
- 19. <https://www.kbv.de/html/dmp.php>.
- 20. Frenzel, A. / Reuter, A. (2012): Lernen aus Disease Management Programmen. In: Monitor Versorgungsforschung, 5, S. 40ff.

# PAYL FÜR DIE NÄCHSTE GENERATION?



Ein Zukunftsszenario  
aus Sicht von Studierenden

Lena Gorgenländer  
Selina Moosmann  
Moritz Klein

**F**olgendes Szenario und zugehörige Reflexionen entstanden im Rahmen der Lehrveranstaltung „Technik und Gesellschaftlicher Wandel“ im Kontext des Studiengangs „Angewandte Gesundheitswissenschaften“ an der Hochschule Furtwangen im Sommersemester 2021 unter Leitung von Prof. Dr. Stefan Selke.

„Sage mir wie du lebst, und ich sage dir, wie viel du zahlst“ – dieses ausdrucksstarke Zitat von John Hancock klingt zunächst absurd. Dennoch bildet es die Realität ab. Denn Themen wie Quantifizierung oder digitale Selbstvermessung nehmen auf Basis von Big-Data-Technologien immer mehr Platz in unserem Leben ein. Selbstvermessung ist mehr als nur ein modischer Trend. Der Weg „zu digitalen Patient\*innen“ ist bereits vorgezeichnet, denn der Absatz von Wearables, SmartWatches und Aktivitätstrackern steigt stetig an. Etwa jeder dritte Deutsche kann sich grundsätzlich vorstellen, gesundheits- und fitnessbezogene Daten zu messen und mit der Krankenversicherung zu teilen, um dadurch Vorteile zu erhalten.

Spätestens hier tauchen zentrale Fragen auf: Wie stark lassen wir uns von der Macht der Daten leiten? Wie beeinflussbar sind wir, wenn sich PAYL als neuartiges Krankenversicherungsmodell durchsetzen würde? Als Angehörige der nächsten Versichertengeneration beschäftigen uns diese Fragen besonders. Wir wollen daher klären, wie die flächendeckende Umsetzung des Modells unseren Alltag, unsere Lebensqualität und unseren Lebensmittelpunkt beeinflussen könnte. Willkommen zu unserem Szenario: einem studentischen Samstag in naher Zukunft...

So wie jeden Samstag wacht Nico gegen 11 Uhr auf. Er fühlt sich kaputt von der vergangenen Woche, denn die Uni war ziemlich stressig. Nachdem er seine Handynachrichten gecheckt hat, macht er sich auf in die Küche und richtet sich eine große Schüssel Schokocornflakes. Während des Essens vibriert seine Smartwatch, die er (so wie mittlerweile jeder und jede) fast Tag und Nacht tragen muss. Auf der Bildoberfläche erscheint eine Nachricht: „Die vergangenen Tage hast Du Dich nur ca. 3 Stunden pro Tag bewegt. Deine Sitz-Zeit ist mit durchschnittlich 10 Stunden pro Tag viel zu hoch!“

Nico weiß selber, dass er die letzten Tage nicht besonders aktiv war und bekommt auf der Stelle ein schlechtes Gewissen. Sein Gesundheitskonto befindet sich schon fast im roten Bereich. Täglich werden Daten, wie zum Beispiel Puls, Schritte, sowie Sitz- und Steh-Zeit gemessen. Nachts wird zudem die Schlafqualität überwacht und daraus ein Erholungs-Koeffizient ermittelt. Ebenfalls verbringt Nico viel Zeit damit, Daten einzugeben: Was und wie viel er getrunken und gegessen hat, wie sein Gemütszustand sich darstellt. Alles Dinge, die ihm mittlerweile ziemlich auf die Nerven gehen. Aber er weiß genau, was passiert, wenn er nicht weiterhin Daten von sich preisgibt – am besten positive Daten. Denn dann steigt sein Krankenkassenbeitrag an. Zudem werden im nach und nach Leistungen verwehrt. Doch Nico weiß sich auch zu helfen. Immer wieder fälscht er deshalb seine Angaben und gibt zum Beispiel ein, einen gesunden Obstsalat gegessen zu haben, wenn er tatsächlich Ungesundes genascht hat.

Den restlichen Mittag verbringt Nico auf dem Sofa und ruht sich aus, denn am Abend findet bei einem seiner Kommiliton\*innen eine WG-Party statt. Außerdem regnet es, weshalb Nico mit dem Auto in den Supermarkt fährt, um letzte Besorgungen zu machen. Erneut vibriert es an seinem Handgelenk: „Deinem Aktivitätskonto würde eine bisschen Bewegung nicht schaden. Auch bei Regen ist Aktivität an der frischen Luft möglich.“ Seine Smartwatch hat bemerkt, dass er seinen Standort gewechselt hat, ohne dabei auffallend aktiv zu sein. Ein kleiner Wink mit dem Zaunpfahl, denn er hätte ja auch zum Supermarkt laufen können. Genervt macht er sich auf den Heimweg, freut sich aber dennoch auf den Abend. Zu Hause angekommen, bereitet er sich vor, um pünktlich um 20 Uhr auf der Party zu sein. Den ganzen Abend über ist Nico sehr aktiv. Spiele wie Bierpong, aber auch der Fußweg nach Hause, um 3 Uhr nachts füllen sein Bewegungskonto wieder auf. Das AI-gestützte PAYL-System kann daraus allerdings schließen, dass eine hohe Aktivität an einem Samstagabend mit einer Party verbunden ist, an der üblicherweise Alkohol und andere „ungesunde“ Dinge wie Zigaretten konsumiert werden. Die smarte und kontinuierliche

»Auch bei Regen  
ist Aktivität  
an der frischen  
Luft möglich.«



Überwachung bewirkt schlussendlich, dass sich Nicos Gesundheitskonto weiterhin im dunkelroten Bereich bewegt.

Ziel des Modells ist es, durch die Erfassung persönlicher sowie gesundheitsbezogener Daten den zu zahlenden Krankenkassenbeitrag zu bestimmen und dadurch Versicherte zu motivieren, das eigene Gesundheitsverhalten zu verbessern, sich also mehr zu bewegen und gesünder zu essen. Dazu werden Prämien, Gutscheine für privatärztliche Leistungen oder Wellness- und Fitnesswochenenden als Anreiz in Aussicht gestellt. Für den Versicherten stellen diese Versprechungen Vorteile dar und können tatsächlich dazu führen, dass sich das eigene Gesundheitsverhalten positiv entwickelt. Betrachtet man PAYL allerdings genauer, wird der massive Eingriff in Alltag und Privatsphäre deutlich, die mit der Einführung dieses Versicherungsmodells einhergeht. Der ständige Leistungsdruck sowie die Pflicht, immer positive Gesundheitsdaten zu sammeln, kann dazu führen, dass man vergisst, wie man sich selbst eigentlich fühlt. Im Vordergrund stehen dann stattdessen die gemessenen Daten. Doch sprechen die Zahlen im „grünen Bereich“ auch für eine gesunde Psyche? Geht es mir gut, wenn die Zahlen passen? Auch wenn es paradox klingt: Dauerhaftes Tracking kann sich negativ auf den allgemeinen Gesundheitszustand auswirken. Kontrolle ist gut, aber nur in einem gewissen Maß. PAYL-Tarife können schnell Zwänge auslösen. Ängste, das vorgegebene Soll nicht zu erreichen, können krank statt gesund machen.

Um das Gesundheitsverhalten jedes einzelnen Versicherten zu beurteilen, wäre es nötig, ein Blick in dessen Alltag zu werfen. Aber ist es überhaupt möglich, das Gesundheitsverhalten einer Person digital und ganzheitlich zu erfassen? Gesundheit wird nicht nur über Pulswerte und Schlafqualität definiert. Vielmehr spielen viele weitere Aspekte eine tragende Rolle: Denkweisen, die generelle Einstellung zur Gesundheit sowie die psychische Verfassung. Alles imm-

terielle Dinge, die kaum oder fast gar nicht zu messen und zu quantifizieren sind. Zudem greift das System sehr stark in unsere Privatsphäre ein, wenn ständig und überall persönliche Daten erfasst werden. Die Krankenkasse hat ohnehin schon viele private sowie demografische Informationen über die Versicherten. Sie weiß, an welchen Krankheiten ich leide und welche medizinischen Therapien und Leistungen ich in Anspruch nehme. Wenn ich also noch weitere Informationen preisgebe, stellt sich die Frage, inwieweit ich dann noch privat bleiben kann. Wollen wir wirklich alles preisgeben?

Und noch etwas gibt uns zu denken: Um Menschen für ihr Gesundheitsverhalten zu bestrafen oder zu belohnen ist es notwendig, dass alle die gleichen Grundvoraussetzungen haben. Ein einheitliches Wissen über einen gesunden Lebensstil sowie finanzielle Mittel spielen hierbei eine zentrale Rolle. Gleiche Grundvoraussetzungen sind jedoch gegenwärtig in Deutschland nicht gegeben. Zukünftig wird die Schere zwischen Arm und Reich wohl noch größer werden. Die flächendeckende Umsetzung von PAYL würde daher nicht funktionieren, neue Ungleichheiten mit sich bringen und das Gesundheitswesen nur noch mehr belasten.

Mit Blick auf die Zukunft macht uns das Modell daher Angst. Schon heute erfahren wir, wie Versicherungsmodelle in Zukunft aussehen könnten. Stark auf das Individuum konzentriert, werden immer strengere Maßstäbe angelegt und gestellt, die wir zu erfüllen haben und an denen wir gemessen werden. Uns wird vorgegeben, was gesundes und ungesundes Verhalten ist, ohne allerdings zu wissen, wie es sich wirklich anfühlt, gesund zu sein. Die ständige Überwachung unseres Verhaltens nimmt uns den letzten Raum unserer Privatsphäre und das Gefühl von Freiheit. Schließlich möchten wir als Individuen unser Leben genießen – dazu gehört es auch, vermeintlich „ungesunde“ Dinge zu tun, die Wohlbefinden bringen. Aber Wohlbefinden wird von Fitness-trackern und Smartwatches gerade nicht angezeigt.

»Eine der negativsten Seiten der Globalisierung ist, dass sie ein Abgleiten des universalistischen Denkens in ein statistisches und quantitatives Gesellschaftsverständnis zur Folge hat.«

Marc Augé: Die Zukunft der Erdbewohner - Ein Manifest (2021)



# ZUR MENSCHEN- GERECHTEN GESTALTUNG VON PAYL-SYSTEMEN



Digitale Transformation  
und das Wohl aller –  
ein Widerspruch?

Thomas Gremsl

Die Geschichte zeigt, dass unsere Gesellschaften seit jeher einem Wandel unterliegen. [1] Wie sich die damit verbundenen Veränderungen konkret auf eine Gesellschaft auswirken, was genau sich wandelt und wie viel Zeit diese Prozesse für transformatorische Effekte benötigen, hängt letztlich von vielerlei Faktoren ab. Manchmal vollziehen sich Veränderungen schneller, manchmal langsamer. Einige begrenzen sich auf einzelne wenige Regionen, andere haben globalen Charakter. Dieser Beitrag wird sich im Folgenden aber nicht allgemein mit der Untersuchung des gesellschaftlichen Wandels auseinandersetzen, sondern ausgewählte ethische Herausforderungen [2] einer Thematik diskutieren, die unmittelbar mit einer Art von Wandel in Verbindung steht, von welcher der Wirtschaftsinformatiker Helmut Krcmar sagt er sei „unausweichlich, unumkehrbar, ungeheuer schnell und mit Unsicherheit behaftet.“ [3]

Es hat den Anschein, als ob wir uns nun mit der digitalen Transformation fast all unserer gesellschaftlichen Bereiche mit rasanten Veränderungsprozessen konfrontiert sehen. Selten haben wir die Möglichkeit, diese Prozesse in Bezug auf deren Auswirkungen hinreichend zu reflektieren – gleichermaßen mit Blick auf Chancen und Risiken. Frei nach dem Motto „wer stehen bleibt, hinkt hinterher“ ist die Richtung klar vorgegeben: Es gilt auf den digitalen Transformationszug aufzusteigen und damit diese weiter voranzutreiben. Durch die Eigendynamik

einer zunehmend auf Fortschritt ausgerichteten Gesellschaft, die digitale Technologien innerhalb unserer sozialen Strukturen implementiert, sollte der Frage nach den Möglichkeiten einer maßvollen Gestaltung dieser Entwicklungen besondere Aufmerksamkeit beigemessen werden.

## PAY-AS-YOU-LIVE-SYSTEME ALS SYMPTOM EINER ZU-NEHMEND DIGITALEN GESELLSCHAFT?

Ein Indikator für die zunehmende Digitalisierung unserer Lebenswelt ist das Konzept Pay-as-you-live (PAYL). Hierbei handelt es sich um Modelle bzw. Systeme, die gegenwärtig unter anderem im Kontext des Versicherungswesens debattiert werden. [4] Durch das inzwischen technisch Machbare sowie durch das finanziell Realisierbare kommt es zur kostengünstigen, umfassenden digitalen Vermessung des menschlichen Körpers. Ziel solcher PAYL-Konzepte ist es demnach, Dienstleistungen und Produkte anzubieten, die jeweils mit der individuellen Lebensführung der Menschen rückgekoppelt sind und sich so die offerierten Angebote auf jede einzelnen Kund\*innen anpassen würden. Wearables, also smarte Geräte, die wir an unserem Körper tragen (z.B. Smartwatches oder Fitness-Tracker), ermöglichen durch die Vermessung individueller Daten – die heute bereits in vielen Bereichen als eine Art neue Währung angesehen werden – einer unfassbar großen Anzahl von Men-

schen nicht nur neue Geschäftsfelder in den verschiedensten Bereichen, sondern können auch zu neuen gesellschaftlichen Herausforderungen führen oder bereits vorhandene Probleme verstärken.

Die Personalisierung einzelner Dienstleistungen auf die jeweils ganz konkrete persönliche Situation birgt grundsätzlich entsprechende Vor- als auch Nachteile. Gerade von der Angebotsseite wird mit dem Argument der Individualisierung geworben. Maßgeschneiderte Produkte beruhen letztlich auf der Analyse umfangreicher persönlicher Datenmengen. Dienstleistungen lassen sich so bestmöglich auf die Lebenswirklichkeit der Kund\*innen anpassen. Dadurch wäre es beispielsweise möglich, Kosten einzusparen oder bestehende Dienstleistungssysteme effizienter – sowohl aus Sicht des Dienstleisters als auch der Kund\*innen – zu gestalten.

Die ethischen Herausforderungen, die hier zu Tage treten, sind vielfältig und beinhalten unter anderem Fragen im Zusammenhang mit Privatsphäre und Datenschutz (Stichwort: „gläserner Mensch“), Fragen individueller Handlungsfreiheit oder etwa Fragen im Hinblick auf soziale Gerechtigkeit. Diese Aspekte bedürfen umfassender Erörterung und breiter Debatten, um den damit verbundenen Chancen und Risiken in möglichst umfassender Form gerecht werden zu können und eine Gestaltung von PAYL-Systemen voranzutreiben und zu fördern, die sich vorrangig am Wohl der Menschen orientiert. Im Folgenden wird nun der Fokus auf den meines Erachtens sehr wesentlichen Aspekt einer menschengerechten Gestaltung gelegt. Hierfür beziehe ich mich in der Reflexion vor allem auf den öffentlichen Bereich der Gesundheitsversorgung.

#### **VERANTWORTUNG FÜR EINE MENSCHENGERECHTE GESTALTUNG**

Man sollte sich im Kontext der jeweiligen Sach- und Eigengesetzlichkeiten der einzelnen Teilbereiche unserer Gesellschaft (bspw. Wirtschaft, Politik) sowie angesichts zahlreicher Potenziale des digitalen Wandels, nicht zu voreiligen Schlüssen verleiten lassen. Genauso wenig sollte man den technologischen Fortschritt blind vorantreiben. Im Sinne des Garantierens und Förderns von Einzel- und Gemeinwohl bedarf es vielmehr einer Debatte darüber, wie solche Technologien bzw. soziotechnischen Systeme menschengerecht gestaltet werden können. Gerade digitale soziotechnische Systeme besitzen das Potenzial, bestehende (sowie über viele Jahre hindurch bewährte) Strukturen abzulösen. Ohne jeden Zweifel sind PAYL-Systeme in diesen Bereich einzuordnen.

Besonders aus sozialethischer Perspektive ist danach zu fragen, wie gesellschaftliche Systeme, Strukturen und Ordnungen beschaffen sein sollten, damit ein an Gerechtigkeit und Gemeinwohl orientiertes gutes Leben für jeden Einzelnen möglich ist.<sup>[5]</sup> Oft wird in Debatten das Spannungsfeld zwischen Einzel- und Gemeinwohl hervorgehoben und versucht, das eine oder das andere als bedeutender und erstrebenswerter zu positionieren. Dabei hat schon der Theologe und Ethiker Valentin Zsifkovits darauf hingewiesen, dass hier keine prinzipiellen Gegensätzlichkeiten vorherrschen, „weil das Wohl aller einzelnen einen konstitutiven Bestandteil des Gemeinwohls bildet und das Gemeinwohl die Existenz- und Realisierungsbedingung des Wohles aller einzelnen ist.“<sup>[6]</sup> Es muss also auch bei der Gestaltung dieser komplexen und für viele undurchsichtigen soziotechnischen Systeme auf die Wahrung beider Aspekte geachtet werden.

Auch vor diesem Hintergrund tragen wir – und damit sind in besonderer Weise in diesem (Entwicklungs-)Prozess Beteiligte gemeint – entsprechende Gestaltungsverantwortung. Wird der Mensch innerhalb dieser Prozesse nur als sekundäres Objekt, denn als primär anzusehendes Subjekt betrachtet, besteht die Gefahr, aus den Menschen nur Betroffene, anstatt Beteiligte zu machen. Der Grazer Sozialethiker Leopold Neuhold macht dies sehr deutlich, wenn er darauf hinweist, dass aus der ethisch anzustrebenden Formel „Der Mensch als Mittelpunkt“ sehr schnell eine ganz andere Realität werden kann: „Der Mensch als Mittel: Punkt.“<sup>[7]</sup> Diese Gefahr des Außerachtlassens des Menschen – und zwar des ganz konkreten Menschen – sehe ich auch im Zusammenhang mit unreflektiert gestalteten und verwendeten PAYL-Systemen im Spannungsfeld zwischen Gesellschaftsganzem und den einzelnen Gesellschaftsgliedern.

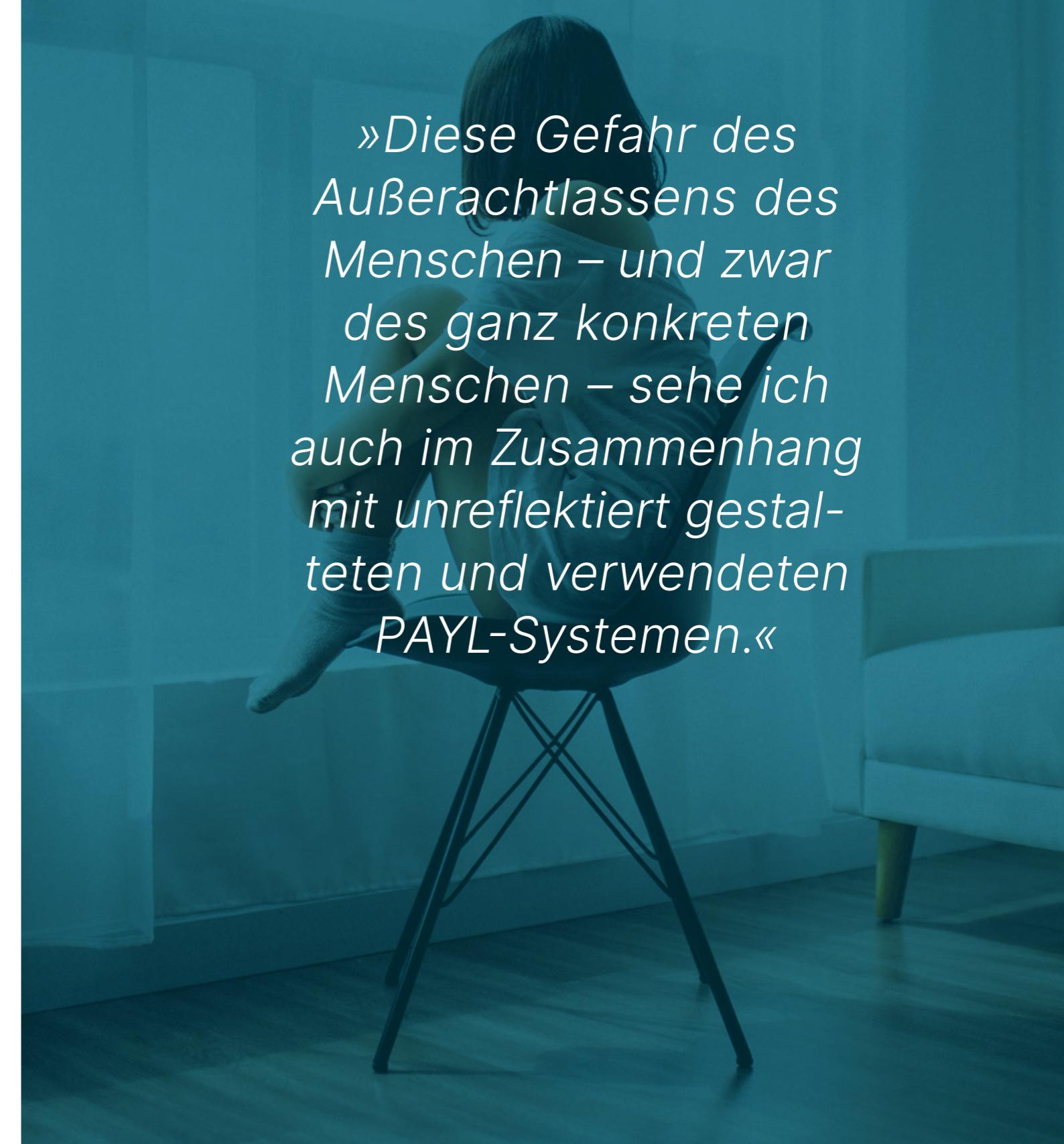
Bereits durch das Vorhandensein derartiger Systeme entsteht ein gesellschaftlicher Druck, diese auch zu verwenden. Wenn die Entwicklungen dann sogar dazu führen, dass solche Systeme zum neuen state-of-the-art in verschiedenen (wirtschaftlichen und verwaltungstechnischen) Bereichen unseres Lebens werden und damit neue Abhängigkeiten entstehen, kann sich dieser Druck auf Einzelne noch weiter erhöhen. Menschen mit hinreichend finanziellen Ressourcen werden hiervon sicherlich nicht so gravierend getroffen werden, sondern möglicherweise sogar davon profitieren. Man denke etwa an die Möglichkeit von PAYL-Versicherungstarifen und der Verheißung möglichst effizienter Produktgestaltung. Der von den Versicherten zu entrichtende Beitrag wäre dann nicht mehr ein prozentualer solidarischer, der sich etwa an der jeweiligen Einkommenshöhe der Versicherten oder aufgrund bestehender Tarife orientiert, sondern ein auf Grund individuell gemessener (Gesundheits-)Daten generierter Beitrag – der sich womöglich sogar in Echtzeit anpasst. Jeder scheint hier „seines Glückes Schmied“, also für die individuelle Beitragshöhe verantwortlich zu sein. Durch Selbstdisziplin und einen gesunden Lebensstil haben wir es in der Hand, vom System zu profitieren. Doch ist dem tatsächlich so?

Jene Bürger\*innen, die sich aufgrund ihres Einkommens und ihrer beruflichen Flexibilität darauf konzentrieren können ihren Lebensstil so zu gestalten, dass sie sich möglichst ausgewogen und gesund ernähren und regelmäßig Sport treiben, können aufgrund ihrer persönlichen Privilegien wesentliche Profiteur\*innen solcher Systeme sein. Da der persönliche Lebenswandel und die automatisch erzeugten Gesundheitsdaten einen zentralen Faktor für die Bemessung der Kosten und des Umfangs entsprechender Dienstleistungen darstellen, werden jene Menschen Vorteile haben, die durch die Verfügbarkeit von Möglichkeiten oder mit guter individueller Veranlagung (z.B. geringe Anfälligkeit gegenüber Krankheiten) einen entsprechend gesunden Lebensstil führen können. In weiterer Folge kann sich dieser in der Regel positiv auf die gemessenen Vitalparameter auswirken.

#### **OPTIONEN FÜR WENIGER PRIVILEGIERTE – EIN NOTWENDIGER BLICK AUF SOZIO-TECHNISCHE SYSTEME**

Aber was ist mit den Menschen abseits besonders betuchter Gesellschaftsschichten oder der sogenannten „Mittelschicht“? Was ist mit jenen, die nicht von den kolportierten Vorteilen individueller Angebotsgestaltung profitieren und existenziell auf eine solidarische Gesellschaft angewiesen sind? Menschen, die aufgrund ihrer jeweiligen Lebenswirklichkeit weder die

**»Diese Gefahr des Außerachtlassens des Menschen – und zwar des ganz konkreten Menschen – sehe ich auch im Zusammenhang mit unreflektiert gestalteten und verwendeten PAYL-Systemen.«**



finanziellen Mittel haben, um qualitativ hochwertige Lebensmittel zu kaufen – wenngleich es der Betonung bedarf, dass die Preisgestaltung für Lebensmittel auch eine politische Entscheidung ist. Man könnte diese Ungleichheit zumindest teilweise aushebeln, wenn hochwertigere Lebensmittel günstiger wären – noch die zeitlichen Ressourcen aufbringen können, um sich körperlich fit zu halten? Gerade diese Menschen können zunehmend in Bedrängnis geraten. Aber nicht nur sozial schwächere Menschen würden sich mit neuen Herausforderungen konfrontiert sehen, sondern auch vulnerable Gruppen, wie etwa Menschen mit besonderen Beeinträchtigungen oder Menschen mit Vorerkrankungen.

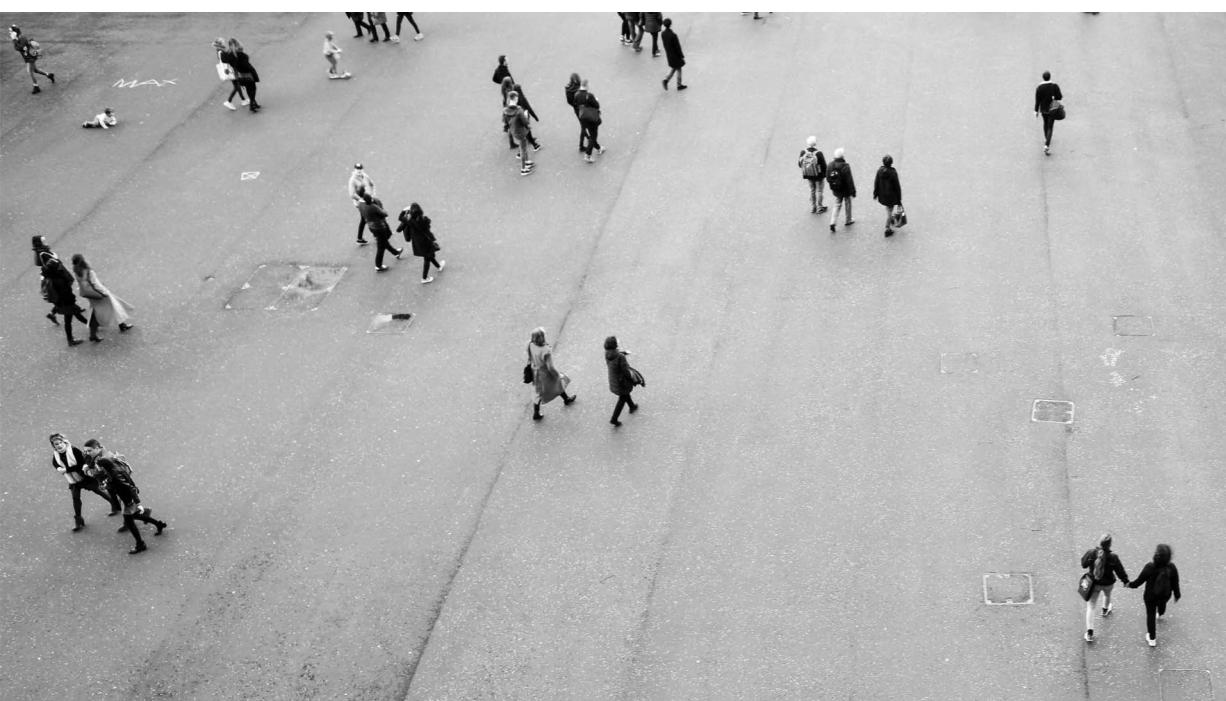
In Österreich gibt es eine gesetzliche Krankenversicherung von der fast 100 Prozent der österreichischen Wohnbevölkerung erfasst sind und in der alle Versicherten denselben Anspruch auf die notwendigen medizinischen Leistungen haben. [8] Zwar kann man in Österreich private Zusatzversicherungen abschließen, doch handelt es sich hierbei vor allem um die Abdeckung von Zusatzleistungen wie etwa eines Einzelbettzimmers im Krankenhaus, die finanzielle Übernahme von umfangreicheren Vorsorgeuntersuchungen oder der Besuch von Privatkrankenanstalten. Österreich besitzt somit ein grundsätzlich solidarisches Gesundheitssystem, in welchem alle Versicherungsnehmer\*innen einen anteilmäßigen Beitrag leisten und im Falle einer Krankheit in der Regel unmittelbar auf die notwendigen medizinischen Leistungen Zugriff erhalten. Wenn die digitale Selbstvermessung zur Individualisierung von Dienstleistungen führt, die für Menschen existentielle Notwendigkeiten darstellen und die seit vielen Jahren hinweg aus gutem Grund solidarisch durch die gesamte Gesellschaft getragen werden sowie im Anlassfall von jedem Mitglied in Anspruch genommen werden können, ist es notwendig einen Moment inne zu halten und zu reflektieren.

Sofern man den solidarischen Grundgedanken der Gesundheitsversorgung oder von Versicherungen – und hier speziell von Pflichtversicherungen wie etwa einer Kranken- oder einer Haftpflichtversicherung – nur mehr vom Markt, des technologischen Paradigmas und der Verantwortung des Einzelnen abhängig macht, und durch Egoismen Einzelner oder einzel-

ner Gruppen motivierte Strukturen schafft, in denen jeder Mensch sich selbst überlassen wird, besteht die Gefahr, dass die gesellschaftliche Kohäsion zusehends abnimmt. Die Erungenenschaften des menschlichen Erfindergeistes sollten es aber gerade auch im Kontext der digitalen Transformation ermöglichen, die Lebenswirklichkeit möglichst aller Menschen zu verbessern und nicht einseitig Druck auf die armen und schwachen Glieder unserer Gesellschaft auszuüben. Dies unterstreicht auch Papst Franziskus in seiner Sozialencyklika Laudato si', wenn er schreibt, dass der Mensch dazu in der Lage ist „die Technik zu beschränken, sie zu lenken und in den Dienst einer anderen Art des Fortschritts zu stellen, der gesünder, menschlicher, sozialer und ganzheitlicher ist.“ [9] Dieser vom Papst angesprochene gesündere, menschlichere, sozialere und ganzheitlichere Fortschritt beinhaltet meines Erachtens gerade eine besondere Fokussierung auf jene Menschen unserer Gesellschaft, die nicht ohne Hürden an der Fülle der heute verfügbaren Möglichkeiten unserer Multioptionsgesellschaft [10] partizipieren können, sondern auf Solidarleistungen angewiesen sind. Die Notwendigkeit dieser Perspektive zu betonen und den Einfluss von PAYL-Systemen auf Menschen in solchen Lebenssituationen in den hierzu geführten Diskursen hervorzuheben und zu reflektieren, ist wichtig. Denn wir tragen in dieser von Selbstbestimmung, Eigenverantwortung und (Handlungs-)Freiheit geprägten Gesellschaft auch Gemeinwohlerantwortung, die in besonderer Weise die Armen und Vulnerablen unserer Gesellschaft fokussiert.

In diesem Sinne zu handeln mahnt uns beispielsweise das aus der Katholischen Soziallehre stammende Prinzip der „Option für die Armen“. Es gilt hier eine gewisse Vorrangregel für die Armen: In der Absicht, Gerechtigkeit für alle schaffen zu wollen, müssen deren Nöte absoluten Vorrang vor den Wünschen der Reichen haben. [11] Dieses Sozialprinzip fordert also dazu auf, den „Armen einen bevorzugten Platz bei der Analyse und der Veränderung der Gesellschaft einzuräumen.“ [12]

Ein ähnliches Denken findet sich im zweiten Gerechtigkeitsgrundsatz des Opus Magnum von John Rawls. Auf Basis dieser theoretischen Abhandlung erhält man ein weiteres Indiz für die einzuschlagende Richtung. Rawls schreibt unter



## »Wir tragen in dieser von Selbstbestimmung, Eigenverantwortung und (Handlungs-)Freiheit geprägten Gesellschaft auch Gemeinwohlerantwortung, die in besonderer Weise die Armen und Vulnerablen unserer Gesellschaft fokussiert.«

anderem Folgendes: „Soziale und wirtschaftliche Ungleichheiten müssen [...] den am wenigsten Begünstigten den größtmöglichen Vorteil bringen [...].“ [13] Es wäre demnach erforderlich, Menschen, die von unserer Gesellschaft am wenigsten profitieren, in der aktuellen und zukünftigen Gestaltung technologischer und sozialer Strukturen in besonderem Umfang mitzudenken, um nicht den Druck, der auf ihnen lastet und die Not, mit der sie umzugehen haben noch weiter zu erhöhen. Sie sollten vielmehr reale Chancen haben, ein gutes Leben führen zu können.

### RESÜMEE UND AUSBLICK

Wir leben in einer auf Fortschritt ausgerichteten Welt, in der die individuelle Selbstbestimmung ein besonders hohes Gut darstellt [14] – und das ist auch erfreulich. Mit diesen Freiheiten gehen aber auch Pflichten einher. In einer immer weiter personalisierten Welt dürfen wir nicht einer übertriebenen Selbstbezogenheit erliegen, sondern müssen auch das Vorhandensein von Pflichten des Einzelnen gegenüber den Anderen [12] – unseren Mitmenschen – betonen. Die Bedeutung von Selbstverantwortung im Zusammenhang mit Selbstbestimmung und unseren Freiheiten ist wichtig. PAYL-Systeme führen im Prinzip zu einer Stärkung der individuellen Selbstverantwortung innerhalb unserer Gesellschaften und bringen auch zweifelsfrei entsprechende Vorteile mit sich. Diese Selbstverantwortung darf aber nicht zum Spielball werden, sie darf nicht als Vorwand herangezogen werden, um soziotechnische Systeme zu rechtfertigen, die den Druck auf und die Not vieler auf Solidarität angewiesenen Mitmenschen erhöhen.

Manche Menschen bemühen sich sehr stark selbstverantwortlich zu handeln, sind aber aus unterschiedlichen Gründen (z.B. persönliche Schicksalsschläge) hierfür nicht gänzlich in der Lage. Besonders in solchen Kontexten darf Verantwortung nicht einfach als „Privatsache“ abgestempelt werden. Wir sind es gewohnt, dass es gesellschaftliche, institutionell und strukturell, verankerte soziale Netze gibt, die Menschen im Notfall auffangen.

PAYL-Systeme müssen Selbstverantwortung garantieren und fördern. Gleichwohl dürfen sie nicht dazu führen, dass die Verantwortung für das Gemeinwohl ausschließlich auf die Ebene des Individuums abgewälzt wird, es bedarf auch entsprechender sozialer Strukturen und Institutionen. PAYL-Systeme können und werden vermutlich einen wichtigen Teil unserer Lebensrealitäten darstellen. Damit diese Realitäten auch mit dem Wohl aller Mitmenschen vereinbart werden können, müssen wir aber jetzt unser aller Gestaltungsverantwortung wahrnehmen und dafür Sorge tragen, dass Menschen in diesem Spannungsfeld nicht Betroffene sind, sondern Beteiligte sein können.

1. Neuhold, L. (2000): Ethik und Gesellschaftslehre in der Herausforderung durch den Wandel der Gesellschaft. In: Weirer, W. / Esterbauer, R. (Hrsg.), Theologie im Umbruch – Zwischen Ganzheit und Spezialisierung. Graz, S. 269.
2. Neuhold, L. / Gremsl, T. (2020): Welt im (digitalen) Wandel – Neue Herausforderungen für Ethik. In: Giercke-Ungermann, A. / Handschuh, C. (Hrsg.), Digitale Lehre in der Theologie – Chancen, Risiken und Nebenwirkungen. Münster, S. 67-84.
3. Krcmar, H. (2018): Charakteristika digitaler Transformation. In: Oswald, G. / Krcmar, H. (Hrsg.), Digitale Transformation – Fallbeispiele und Branchenanalysen. Wiesbaden, S. 10.
4. Kompetenzzentrum öffentliche IT (2016): Pay-as-you-live. Berlin.
5. Remele, K. (2009): Gerechtigkeit lehren, gerecht leben – Katholische Sozialethik und Soziallehre als institutionalisierte Gesellschaftsreflexion und praktisches Handeln. In: SaThZ, 13, S. 192-205.
6. Zsifkovits, V. (1990): Grundprinzipien der katholischen Soziallehre. In: Theologische-Praktische Quartalschrift, 138, S. 16-25.
7. Neuhold, L. (2012): Ethik und soziale Verantwortung – Gesinnung und Umsetzung. In: Ferz, S. (Hg.), Gesellschaftliche Verantwortung als soziale Kompetenz. Graz, S.199.
8. <https://www.sozialministerium.at/Themen/Soziales/Sozialversicherung.html>
9. Papst Franziskus (2015): Laudato si'. Vatikanstadt.
10. Gross, P. (1995): Die Multioptionsgesellschaft. Frankfurt a.M..
11. Zsifkovits, V. (1990): Grundprinzipien der katholischen Soziallehre. In: Theologische-Praktische Quartalschrift, 138, S. 24.
12. Remele, K. (2009): Gerechtigkeit lehren, gerecht leben – Katholische Sozialethik und Soziallehre als institutionalisierte Gesellschaftsreflexion und praktisches Handeln. In: SaThZ, 13, S. 198.
13. Rawls, J. (2019): Eine Theorie der Gerechtigkeit. Frankfurt a.M..
14. Bieri, P. (2003): Das Handwerk der Freiheit – Über die Entdeckung des eigenen Willens. Frankfurt a.M..

# PUBLIC SCIENCE LAB

Das Public Science Lab ist ein Forschungsinstitut der Hochschule Furtwangen. Im Kontext des Public Science Labs werden Methoden entwickelt, Inhalte produziert und Ergebnisse öffentlicher Wissenschaft zu gesellschaftlich relevanten Themen präsentiert. Es vernetzt inner- und außerwissenschaftliche Akteur\*innen, fördert Dialoge und trägt zur Einlösung der gesellschaftlichen Verantwortung im Kontext der Third Mission der Hochschule Furtwangen bei. Das Public Science Lab versteht sich als offenes Gesellschaftslabor, in dem teils bewährte, teils experimentelle Ansätze in wechselnden Forschungsthemen zur Anwendung kommen – denn öffentliche Wissenschaft hat das Potential, fachliche Inhalte mit überfachlichen Formaten des Wissentransfers zu verbinden.

Ziel des Public Science Labs ist es, **sozial robustes Wissen** zu produzieren. Sozial robustes Wissen ist notwendig, weil zentrale Problem-, Frage- und Themenstellungen immer häufiger vom gesellschaftlichen Kontext mitformuliert werden. Wissen wird sozial robust, wenn bei dessen Produktion Belange, Interessen und Bedürfnisse von Bürger\*innen, Laien, Anwender\*innen, Patient\*innen etc. einbezogen werden.

Das Magazin „Zugluft“ verfolgt das Ziel, die Rückkopplung von Wissenschaft an die Gesellschaft zu verbessern. Es wurde im Kontext der Forschungsprofessur „Transformative und öffentliche Wissenschaft“ von Prof. Dr. Stefan Selke entwickelt und wird im Rahmen des Public Science Labs (→ [www.public-science-lab.de](http://www.public-science-lab.de)) weiterentwickelt. Es versteht sich explizit als Element der Third Mission der Hochschule.

Eine sozial robuste Wissensproduktion umfasst vier Dimensionen entlang einer idealtypischen Wertschöpfungskette:

#### 1. KO-DESIGN VON FORSCHUNG:

Ziel ist die umfassende Partizipation öffentlicher Akteur\*innen bei der Definition von Forschungsfragen sowie ein hierarchiefreies und wertebehaftetes Agenda-Setting.

#### 2. KO-PRODUKTION VON WISSEN:

Ziel sind kollektive Lernprozesse, die durch gemeinsames Handeln vor Ort in Praxisfeldern und/oder kollaborative Prozesse der Wissenserzeugung entstehen.

#### 3. KO-PRÄSENTATION VON WISSEN:

Ziel ist ein (wieder-)erkennbarer Einfluss auf die öffentliche Form von Debatten zu gesellschaftlich relevanten Themen durch möglichst multimodale Formate des Wissenstransfers.

#### 4. KO-TRANSFORMATION VON GESELLSCHAFT:

Im Ergebnis werden sozial robustes Wissen, Empfehlungen sowie Anreize zur ethischen Beteiligung, zu konkreten Gestaltungsoptionen sowie zur politischen Verantwortungsübernahme abgeleitet.



Zielgruppe des Public Science Labs sind neben der Wissenschaft vor allem die Praxis (z.B. Kommunen, Stiftungen, Verbände, Unternehmen). Die vier Arbeitsbereiche des Public Science Labs sind 1. Forschungsberatung, 2. Methodenentwicklung, 3. Forschung sowie 4. Wissenstransfer im Kontext der Third Mission. Darüber hinaus bietet das Public Science Lab wissenschaftliche Projektbegleitung für Länder, Kommunen, Stiftungen, Sozialverbände und die Wirtschaft an. Hierzu gehört auch die Beratung zu Strukturrentwicklungsprozessen an Hochschulen, Politikberatung sowie Unterstützung bei Begutachtungsprozessen.

# ÖFFENTLICHE WISSENSCHAFT

Partizipative Forschungsdesigns, Formen der Ko-Produktion von Wissen sowie innovative Formen der Wissenschaftskommunikation werden immer wichtiger. Damit geht ein Bedeutungs- und Bewusstseinswandel wissenschaftlicher Wissensproduktion einher. Gleichwohl reicht die Idee zu öffentlicher Wissenschaft bis in die 1960er-Jahre zurück. Öffentliche Wissenschaft ist ein Erbe zahlreicher wissenschaftspolitischer Initiativen zur Steigerung der „Scientific Literacy“ (also der wissenschaftlichen Kompetenz bzw. Mündigkeit) von Bürger\*innen. Doch erst im Kontext neuer Wissenschaftsnarrative (z.B. Transformativer Wissenschaft) konnte sich öffentliche Wissenschaft entfalten.

Öffentliche Wissenschaft hat zum Ziel, vom Wissen zum Handeln zu gelangen. Deshalb ist öffentliche Wissenschaft eine Form lokaler und partizipativer Mikropolitik, bei der aus Dialogen zwischen Wissenschaft und gesellschaftlichen Akteur\*innen sozial robustes Wissen zu relevanten Themen resultiert.

#### Öffentliche Wissenschaft ist...

- die authentische Haltung einer engagierten und eingreifenden Forschung, die sich mit entgrenzten Problemen unserer Zeit beschäftigt. Öffentliche Wissenschaft hält sich nicht nur in innerdisziplinären Diskursaren auf, sondern sucht den Weg ins Freie. Dabei nehmen öffentliche Wissenschaftler\*innen eine aktive Haltung ein, die sich nicht delegieren lässt.
- ein umfangreiches Portfolio an Programmatiken, Methoden, Formaten und Instrumenten der konsultativen Wissensproduktion sowie des dialogischen Wissens(aus)tauchs mit inner- und außerwissenschaftlichen Publikum.
- damit unter dem Strich ein zeitgenössischer Beitrag zur „transformativen Wende“ in der Wissenschaft.



# WISSENS-TRANSFER IN ÖFFENTLICHKEITEN

Wissenstransfer ist ein zentraler Beitrag zu verantwortungsvoller Gesellschaftsgestaltung. Wissenstransfer erfolgt zwischen Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Wirtschaftsunternehmen sowie relevanten Öffentlichkeiten und der Zivilgesellschaft. Vor diesem Hintergrund meint Wissenstransfer die zweckfreie Öffnung von Wissenschaft in Richtung Gesellschaft jenseits instrumenteller Nutzenorientierung.

Im Kontext der Third Mission bietet das Public Science Lab ein umfangreiches Portfolio an wirkungsvollen Instrumenten für Wissenstransfer in unterschiedliche außerwissenschaftliche Öffentlichkeiten an: dialogische, konsultative, künstlerische und performativ Methoden sowie narrative, visuelle und auditive Formate des Wissenstransfers.

Diese Formen des Wissenstransfers ziehen nicht zwangsläufig einen ökonomischen Mehrwert nach sich, sondern können als genuin öffentlichen Wertes betrachtet werden. Ein zeitgemäßes Wirkungsverständnis nimmt daher den gesamtgesellschaftlichen Nutzen von Wissensbeständen („value-for-society“ bzw. „public value“) in den Blick, anstatt nur den direkten (z.B. ökonomischen) Nutzen.

Übergreifendes Ziel öffentlicher Wissenschaft ist es daher, öffentliches Wissen mit Transformationspotenzial zu erzeugen. Daraus ergibt sich eine emanzipierende Funktion: Transformatives Wissen erzeugt einen öffentlichen Wert, weil Menschen sich als Agent\*innen des Wandels erkennen.

# AUTOR\*INNEN DIESER AUSGABE

**INTERDISziPLINÄRE LEITUNG  
DES PROJEKTS BIGDATA UND BONI:**



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.



PROF. DR.  
**STEFANIE BETZ**

Stefanie Betz ist Professorin für Sozioinformatik an der Hochschule Furtwangen. Zuvor war sie Junior-Forschungsgruppenleiterin zum Thema Nachhaltige Software System Entwicklung am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) sowie PostDoc am Software Engineering Research Lab des Blekinge Institutes für Technologie in Schweden. Promoviert hat sie am Institut für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren am KIT. Sie hat über 80 Publikationen aus dem Bereich Software und Business Process Engineering verfasst und ist eine der Mitautoren des Karlskrona-Manifests für Nachhaltigkeitsdesign ([www.sustainabilitydesign.org](http://www.sustainabilitydesign.org)). Ihre Forschungsergebnisse wurden in international renommierten Konferenzen und Fachzeitschriften veröffentlicht, darunter Communications of the ACM, das Journal of Software and Systems, IEEE Software, die Internationale Konferenz für Requirements Engineering und die Internationale Konferenz für Software Engineering.



PHD DR.  
**MANUELA BOMBANA**

Manuela Bombana hat Soziologie, Amerikanistik und Anglistik in Konstanz und Sozialwissenschaften in Thailand (Bangkok) studiert und an der Bielefeld Graduate School in History and Sociology sowie am Academische Medisch Centrum in Amsterdam (Niederlande) zu Fragen gesundheitlicher Ungleichheiten promoviert. Nach der Post-doc-Phase am Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie (BIPS GmbH) in Bremen forscht sie seit April 2016 im Rahmen ihrer Habilitation im Bereich der Versorgungsforschung im Universitätsklinikum Heidelberg für die AOK Baden-Württemberg. Als wissenschaftliche Expertin im Gesundheitsbereich arbeitet sie beratend für das Bundesministerium für Gesundheit und wird als wissenschaftliche Beirätin in vielfältige Gremien berufen. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen der lebensstilbedingten Gesundheitsrisiken, prä-, peri- und postnatalen Gesundheit, Evidenzbasierung, Digitalisierung in der Versorgung sowie gesundheitspolitischen Fragestellungen.



DR.  
**DEBORA FROMMELD**

Debora Frommeli (Dr. phil.) ist Soziologin und wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Sozialforschung und Technikfolgenabschätzung (IST) der OTH Regensburg. Sie promovierte mit einer Arbeit zur Selbstvermessung und untersuchte die Geschichte und Soziologie der Personenwaage. In ihrer Forschung und Lehre beschäftigt sie sich mit (ästhetischen) Alltagspraktiken an der Schnittstelle von Gesundheit, Körper, Technik, Alter und Digitalisierung. Ein besonderes Anliegen ist die interdisziplinäre Forschung, die soziologische mit medizinhistorischen, -ethischen und kulturwissenschaftlichen Fragen verknüpft.



DR.  
**TIMM GENETT**

Geschäftsführer im Verband der Privaten Krankenversicherung e.V.; stellvertretender Vorsitzender der Stiftung Gesundheitswissen; Promotion im Fach Politikwissenschaft über die politische Biografie Robert Michels'; <http://www.timm-genett.de/lebenslauf.html>



**LENA GORGENLÄNDER**

Lena Gorgenländer absolvierte 2018 Ihren Abschluss am Wentzinger-Gymnasium der Stadt Freiburg im Breisgau. Nach einem Freiwilligen Sozialen Jahr, in Trägerschaft der Lebenshilfe, studiert Sie seit Oktober 2019 Angewandte Gesundheitswissenschaften an der Hochschule Furtwangen.



**MAG. PHIL. DR. THEOL.  
THOMAS GREMSL**

Thomas Gremsl hat in Graz Katholische Theologie (Dissertationsfach: Ethik und Gesellschaftslehre) Geschichte und Angewandte Ethik studiert. Er ist Assistent am Institut für Ethik und Gesellschaftslehre an der Katholisch-Theologischen Fakultät und Leiter des Ethiklabors der Karl-Franzens-Universität Graz. Seine Forschungsschwerpunkte umfassen hier vor allem Sozialethik, Ethik der digitalen Transformation und der Technik (v.a. Künstliche Intelligenz; sozio-technische Systeme) sowie die Sportethik (insbesondere Fußball). Von Januar bis März 2020 war er Gastwissenschaftler am Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse am Karlsruher Institut für Technologie. Aktuell leitet er in Kooperation mit der Professur für Health Care Ethics der Universität Graz ein von der Stadt Graz finanziertes Drittmittelprojekt zum Thema "Young Carers und digitale Transformation" sowie das vom Land Steiermark geförderte internationale Projekt „Wie Desinformation die Demokratie ins Wanken bringt“. Er ist Mitglied des, sich mit der Digitalisierung befassenden, universitären interdisziplinären Forschungsschwerpunktes "Smart Regulation" und war Mitglied im interfakultären Doktoratsprogramm "Human Factor in Digital Transformation".



**THERESA HANNIG**

Theresa Hannig studierte Politikwissenschaft und arbeitete als Softwareentwicklerin und Lichtdesignerin bevor sie sich hauptberuflich dem Schreiben zuwandte. In ihren Geschichten beschäftigt sie sich mit der Zukunft unserer Gesellschaft in Hinblick auf Überwachung, KI und Klimawandel. Hannigs Romane werden als Schullektüre im Deutsch- und Ethikunterricht der 9.-13. Jahrgangsstufe gelesen. Mit ihrem Projekt #wikifueralle engagiert sie sich für mehr Sichtbarkeit von Frauen und nicht-binären Menschen in der deutschsprachigen Wikipedia.



**M.SC.  
LINA HERMELING**

Lina Hermeling beschäftigt sich als Mitarbeiterin der AOK Baden-Württemberg mit Aspekten der Qualitätssicherung in der Gesundheitsförderung sowie wissenschaftlichen Themen rund um Vorsorge und Prävention. Sie hat Sport- und Gesundheitswissenschaften in Groningen und Rom studiert und promoviert zum Thema der gesundheitlichen Chancengleichheit im Kindesalter an der Universität Ulm. Ihr besonderes Interesse in Forschung und Praxis gilt dem Erreichen vulnerabler Bevölkerungsgruppen.



**DR.  
DANIEL HOUBEN**

Daniel Houben ist wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung für Soziologie mit den Schwerpunkten Innovation und Digitalisierung an der Johannes Kepler Universität in Linz. Zuvor war er in Darmstadt, Gießen und Aachen als Lehrbeauftragter und wissenschaftlicher Mitarbeiter sowie als Referatsleiter in der Hans-Böckler-Stiftung tätig. Er studierte in Münster und Aachen Soziologie, Psychologie und Politikwissenschaften und promovierte sich in Gießen. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen in der Digitalisierungsforschung sowie der Organisations- und Sozialtheorie.



**MORITZ KLEIN**

Moritz Klein geboren am 06.09.1999 in Heidelberg, studiert seit Oktober 2019 an der Hochschule Furtwangen Angewandte Gesundheitswissenschaften. In der Lehrveranstaltung „Gesellschaftlicher Wandel und Technik“ beschäftigte er sich mit den gesellschaftlichen und gesundheitlichen Auswirkungen von PAYL – Tarifen.



**SELINA MOOSMANN**

Selina Moosmann, geboren am 31.07.2000 in Spaichingen, studiert seit 2019 Angewandte Gesundheitswissenschaften an der Hochschule Furtwangen. Sie beteiligt sich im Studienprojekt der „Aktiven Pause“ und ihre Interessen beziehen sich im Allgemeinen auf den Wandel und die Funktionsweise des deutschen Gesundheitssystems. Im Zuge der Lehrveranstaltung „Gesellschaftlicher Wandel und Technik“ beschäftigte sie sich mit den Auswirkungen von PAYL-Tarifen auf das Gesundheitssystem.



**PD DR.  
GERHARD MÜLLER**

PD Dr. Gerhard Müller ist Sportwissenschaftler (Studium in Mainz, Promotion und Habilitation in Karlsruhe) mit einem Lehrauftrag am Institut für Sport und Sportwissenschaft am Karlsruher Institut für Technologie. Er ist beschäftigt bei der AOK Baden-Württemberg (Geschäftsbereich Vorsorge & Prävention) und leitet dort Studien zur Effektivität und Effizienz von Präventionsmaßnahmen. Insbesondere die Kosteneffektivität von Präventionsmaßnahmen steht im Fokus seiner Forschungsarbeit.

### **DIRK NOLTE**

Dirk Nolte hat in Göttingen Rechtswissenschaften studiert. Nach der Referendarausbildung in Celle, Hannover, Speyer und Bonn, Tätigkeit als Verwaltungsjurist in der Bundesverwaltung. Zunächst in Kiel, dann in der Verwaltung des Deutschen Bundestages (Sozialpolitik, Verkehrspolitik und bei der Wehrbeauftragten) in Bonn. Jetzt Leiter des Referats „Strukturierte Behandlungsprogramme für chronisch Kranke – DMP“ im Bundesamt für Soziale Sicherung (BAS) in Bonn. Verschiedene Veröffentlichungen zu juristischen Themen.



### **PROF. DR.**

### **MELANIE SCHNEE**

Prof. Dr. Melanie Schnee ist Professorin für Public Health an der Hochschule Furtwangen. Sie hat Soziologie, Medienwissenschaften und Modernes Japan studiert und über die Auswirkungen des Gesundheitsstrukturgesetzes auf die hausärztliche Versorgung promoviert. Ihre Forschungsinteressen liegen in den Bereichen Gesundheitssystemgestaltung, Gesundheitspolitik und -ökonomie und Versorgungsforschung.



### **ANDREAS SÜSS**

Herr Andreas Süss hat an der Hochschule Furtwangen Allgemeine Informatik mit der Vertiefungsrichtung Netze und IT Sicherheit studiert. Er war als studentische Hilfskraft im Rahmen des Projekts „Big Data und Boni: Pay-as-you-live-Tarife (PAYL) im Gesundheitswesen: Technologische Voraussetzungen und gesellschaftliche Folgen“ tätig.



### **ADAM VISY**

Herr Adam Visy hat an der Hochschule Furtwangen Allgemeine Informatik mit der Vertiefungsrichtung Technische Informatik studiert. Er war als studentische Hilfskraft im Rahmen des Projekts „Big Data und Boni: Pay-as-you-live-Tarife (PAYL) im Gesundheitswesen: Technologische Voraussetzungen und gesellschaftliche Folgen“ tätig.



### **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.



»Mit immer differenzierteren Messungen durchleuchten und reglementieren wir uns, unsere Gesundheit und Leistungsfähigkeit – also unseren Nutzwert – ja sogar unser Glückspotenzial. (...)

Wir wollen doch so gerne besser werden. (...)

Aber können wir es wirklich?

Und wenn ja: um welchen Preis? (...)

Klammern wir damit nicht etwas sehr Elementares aus: Das Miteinander anstatt eines Gegeneinanders, das Reden, Zuhören und Verstehen anstelle von Kampf und Sieg, Gemeinsamkeit statt Isolation? Schaffen wir uns nicht ein Stück weit selber ab?

Was denken Sie?«

Christian Tombeil, Intendant (2015)

# IMPRESSUM

## VERÖFFENTLICHT VON

Hochschule Furtwangen  
Robert-Gerwig-Platz 1  
78120 Furtwangen  
[www.hs-furtwangen.de](http://www.hs-furtwangen.de)

## HERAUSGEBER

Prof. Dr. Stefan Selke  
[ses@hs-furtwangen.de](mailto:ses@hs-furtwangen.de)

## REDAKTION

Prof. Dr. Stefan Selke  
Jan Finkbeiner  
[jan.finkbeiner@hs-furtwangen.de](mailto:jan.finkbeiner@hs-furtwangen.de)

## AUTOR\*INNEN

Prof. Dr. Stefan Selke  
Prof. Dr. Stefanie Betz  
Dr. Manuela Bombana, PhD  
Dr. Debora Frommeld  
Dr. Timm Genett  
Lena Gorgenländer  
Mag. phil. Dr. theol. Thomas Gremsl  
Theresa Hannig  
Lina Hermeling, M.Sc.  
Dr. Daniel Houben  
Moritz Klein  
Selina Moosmann  
PD Dr. Gerhard Müller  
Dirk Nolte  
Prof. Dr. Melanie Schnee  
Andreas Süss  
Adam Visy  
Nele Wulf

## DESIGN

Katja Stehle  
[mail@katjastehle.com](mailto:mail@katjastehle.com)  
Sarah Schuhmann  
[sai.saraais@gmail.com](mailto:sai.saraais@gmail.com)

## BILDNACHWEIS

Illustrationen: Sarah Schuhmann  
Grafiken: Katja Stehle, Sarah Schuhmann,  
AOK Baden-Württemberg  
Collagen: Jessica Messer  
Fotos: Unsplash, Pexels, AOK Baden-Württemberg / Mitja Maroša

## DRUCK UND VERARBEITUNG

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

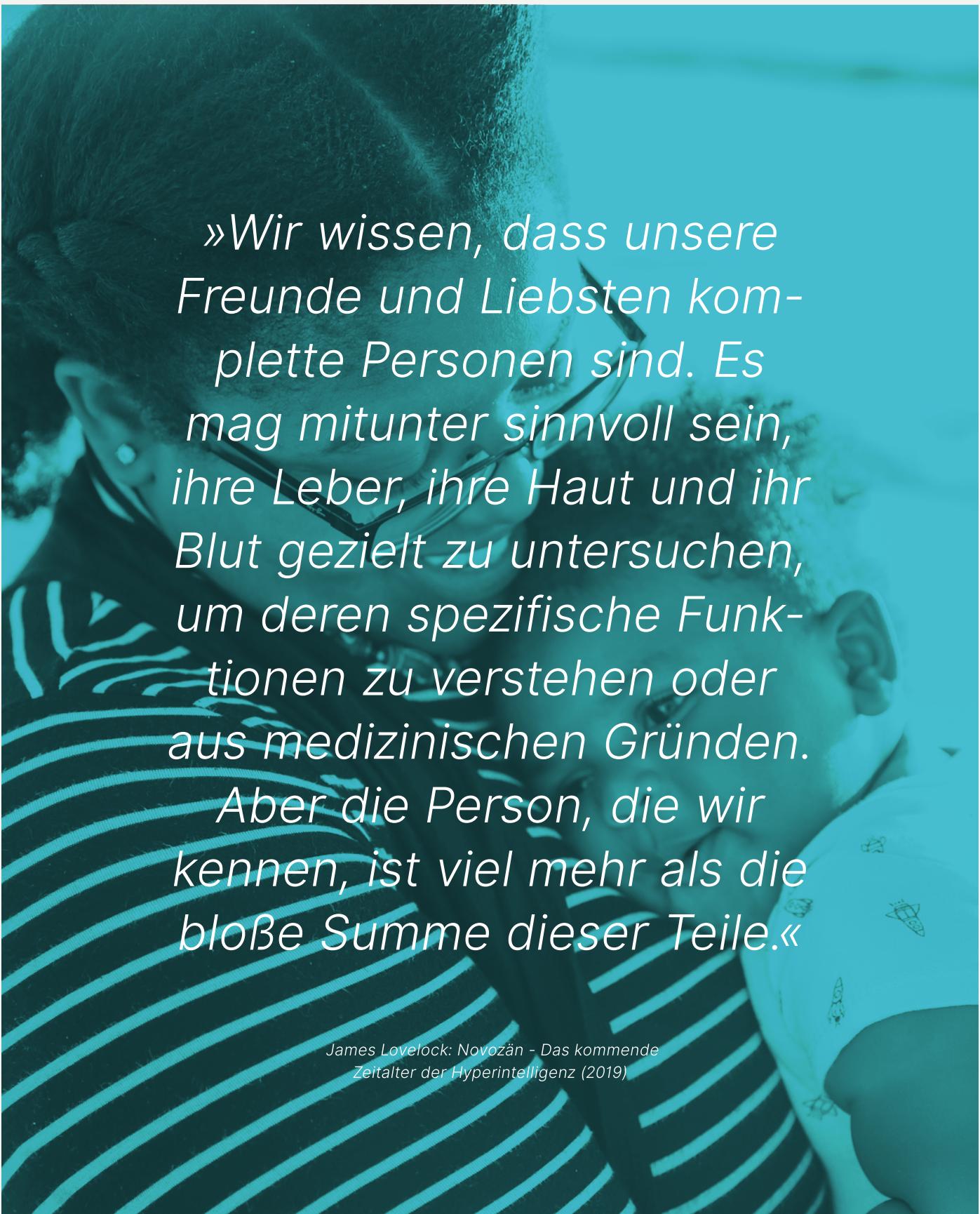
## DANKSAGUNG

Das Forschungs-Team bedankt sich bei:  
  
Allen Interview-Partner\*innen  
  
Der AOK Baden-Württemberg für die großzügige Förderung dieser Ausgabe

## ISSN

2702-5934

© 2021 Hochschule Furtwangen



»Wir wissen, dass unsere Freunde und Liebsten komplette Personen sind. Es mag mitunter sinnvoll sein, ihre Leber, ihre Haut und ihr Blut gezielt zu untersuchen, um deren spezifische Funktionen zu verstehen oder aus medizinischen Gründen. Aber die Person, die wir kennen, ist viel mehr als die bloße Summe dieser Teile.«

James Lovelock: Novozän - Das kommende Zeitalter der Hyperintelligenz (2019)

---

Gefördert durch:



---

Kooperationspartner:

