KULTUR ANAMNESEN 7

KARSTEN WEBER / DEBORA FROMMELD /
ARNE MANZESCHKE / HEINER FANGERAU (HG.)

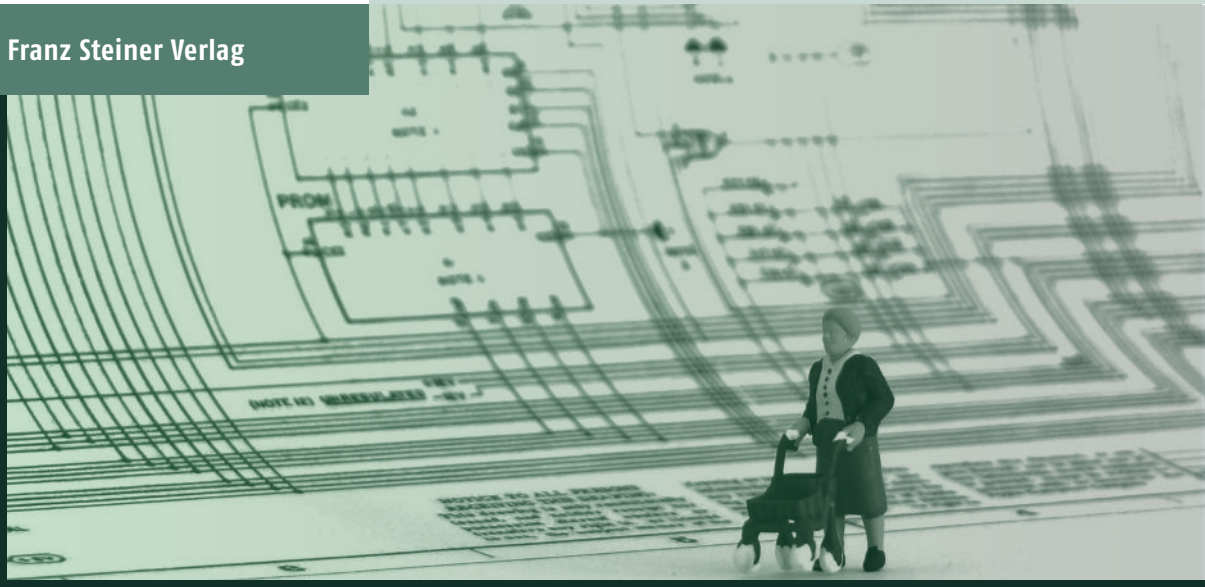
Technisierung des Alltags

Beitrag für ein gutes Leben?

Wissenschaftsforschung

Geschichte und Philosophie der Medizin und Naturwissenschaften

Franz Steiner Verlag



Karsten Weber / Debora Frommeld / Arne Manzeschke / Heiner Fangerau (Hg.)
Technisierung des Alltags

KULTURANAMNESEN

Schriften zur Geschichte und Philosophie der Medizin und der Naturwissenschaften

Herausgegeben von Heiner Fangerau, Renate Breuninger und Igor Polianski
in Verbindung mit dem Institut für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin, dem Humboldt-Studienzentrum für Philosophie und Geisteswissenschaften und dem Zentrum Medizin und Gesellschaft der Universität Ulm

Band 7

KARSTEN WEBER / DEBORA FROMMELD /
ARNE MANZESCHKE / HEINER FANGERAU (Hg.)

Technisierung des Alltags

Beitrag für ein gutes Leben?

Franz Steiner Verlag

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Umschlagabbildungen:
Reihenlogo: Walter Draesner, „Der Tod und der Anatom", Graphiksammlung „Mensch und Tod" der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Abbildung: Schaltgreis? © Arno Görgen

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

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist unzulässig und strafbar.
© Franz Steiner Verlag, Stuttgart 2015
Druck: Laupp & Göbel, Nehren
Gedruckt auf säurefreiem, alterungsbeständigem Papier.
Printed in Germany.
ISBN 978-3-515-11004-4 (Print)
ISBN 978-3-515-11009-9 (E-Book)

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort und Danksagung 7

Karsten Weber, Debora Frommeld
Einführung und Übersicht der Beiträge 9

1. Historische und gesellschaftliche Kontextualisierung 17

Michael Martin, Heiner Fangerau
Technische Medikalisierung in einer alternden Gesellschaft: Instrumentelle Rahmen und normative Folgen am Beispiel präventivmedizinischer Ansätze 19

Jörg Vögele
Der Rückzug des Todes. Alter und Altern im demographischen und epidemiologischen Wandel (19. und 20. Jahrhundert) 47

Mathias Schmidt
Brille, Rollstuhl, Kunstgebiss: Erfindungen des 20. Jahrhunderts? Ein Blick auf Alter und Technik in der Geschichte 65

2. Altersgerechte Assistenzsysteme in der Anwendung 79

Ulrike Scorna
Servicerobotik in der Altenpflege. Eine empirische Untersuchung des Einsatzes der Serviceroboter in der stationären Altenpflege am Beispiel von PARO und Care-O-bot 81

Lisa Frebel
Roboter gegen das Vergessen? Technische Assistenz bei Altersdemenz im Spielfilm aus medizinethischer Sicht 99

Manfred Hülsken-Giesler
Technische Assistenzsysteme in der Pflege in pragmatischer Perspektive der Pflegewissenschaft. Ergebnisse empirischer Erhebungen 117

Sören Theussig
Nutzerakzeptanzsteigerung von altersgerechten Assistenzsystemen (AAL) durch den Ansatz des Universal Design und eine frühe Nutzerintegration 131

Torsten Grewe
Subjektive Sicherheit in altersgerechten Assistenzsystemen 151

Anna F. Linke
Autonomie bei technischen Assistenzsystemen: Ein Trade-Off zwischen Privatheit, Unabhängigkeit und Sicherheit 179

3. Die ethische Bewertung von altersgerechten Assistenzsystemen 195

Kirsten Brukamp
Zukunftstechnologien für ein gesundes Leben. Gesellschaftliche Kontexte und zielgerichtete Interventionen 197

Karl-Heinz Risto
Kontinuität in der Diskontinuität? Zur ethischen Beurteilung von Assistenzsystemen (AAL) im Bereich des Betreuten Wohnens..... 209

Alena Wackerbarth
Bewertungskriterien für altersgerechte Assistenzsysteme 225

Karsten Weber
MEESTAR: Ein Modell zur ethischen Evaluierung sozio-technischer Arrangements in der Pflege- und Gesundheitsversorgung 247

Arne Manzeschke
MEESTAR: Ein Modell angewandter Ethik im Bereich assistiver Technologien 263

Zu den Autoren 285

VORWORT UND DANKSAGUNG

Der vorliegende Band ist das Ergebnis einer vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Klausurwoche zum Thema „Technisierung des Alters – Beitrag für ein gutes Leben? Ethische, rechtliche, soziale und medizinische Aspekte von technischen Assistenzsystemen bei pflege- und hilfsbedürftigen Menschen im fortgeschrittenen Alter“. Die Klausurwoche fand im Juli 2013 statt. Die Drucklegung des Bandes erfolgte nach einem internen „Peer-Review“-Prozess und der Hinzuziehung weiterer Autorinnen und Autoren im Sommer 2014. Wir freuen uns, nun die Ergebnisse der Klausurwoche in Form dieses Buches allgemein zugänglich machen zu können.

Dass dies möglich wurde, ist der Mithilfe vieler Personen und Institutionen geschuldet: Ohne die finanzielle Unterstützung des BMBF wären die Klausurwoche und der Sammelband erst gar nicht zustande gekommen, die Universität Ulm hat den organisatorischen Rahmen gestellt und mit der Villa Eberhardt einen hervorragend geeigneten und zudem anregenden Ort für die Klausurwoche zur Verfügung gestellt, die studentischen Hilfskräfte Jana Berenstein, Eleonore Corazolla, Cathrin Prinzing, Rebekka Speckenheuer und Jacob Tomala haben vor Ort für einen reibungslosen Ablauf gesorgt, Herr Frank Kressing hat eine wundervolle Stadtführung durch Ulm organisiert, zahlreiche anonyme Gutachterinnen und Gutachter haben die Texte gelesen, bewertet und wertvolle Hinweise zu deren Verbesserung gegeben. Herr Arno Görgen hat die zum Titel passende Abbildung entworfen. Ihnen allen schulden wir als Organisatoren der Klausurwoche und als Herausgeber des dazugehörenden Sammelbands großen Dank, den wir hiermit zum Ausdruck bringen möchten.

Ein besonderer Dank gebührt jedoch Uta Bittner, die ganz wesentlich dafür verantwortlich zeichnet, dass der Antrag an das BMBF entstehen und danach erfolgreich sein konnte. Auch durch ihre Beiträge zu und ihr unermüdliches Engagement in anderen Forschungsprojekten im Kontext altersgerechter Assistenzsysteme hat sie direkt oder indirekt Anteil daran, dass diese Technik inzwischen ernsthaft aus der Perspektive ihrer sozialen und moralischen Aspekte intensiv diskutiert wird.

Die Herausgeber, April 2015

EINFÜHRUNG UND ÜBERSICHT DER BEITRÄGE

Karsten Weber, Debora Frommeld

ALTERSGERECHTE ASSISTENZSYSTEME: EIN PROBLEMAUFRISS

Die Ideen, die zur Entwicklung altersgerechter Assistenzsysteme bzw. Ambient Assisted Living geführt haben, sind nicht völlig neu. Mark Weiser sprach in seinem wegweisenden Aufsatz „The Computer for the Twenty-First Century“, der 1991 im Scientific American erschien, von Technik, die unsichtbar wäre und sich in den Alltag der Menschen gleichsam natürlich einfügen würde. Statt technischer Geräte, die man explizit als solche bedienen müsse, würde die technisch aufgerüstete Umgebung selbst erkennen können, welche Funktion von den Nutzerinnen und Nutzern gerade benötigt werden würde und diese dann auch bereitstellen. Es wurde in diesem Zusammenhang von *allgegenwärtiger* oder *durchdringender Computertechnik* gesprochen (im Englischen: *Ubiquitous Computing*, *Pervasive Computing*) oder auch von *Umgebungsintelligenz* (englisch: *Ambient Intelligence*). Gleich welche Bezeichnung gewählt wurde: Entscheidend sollte sein, dass in der Nutzung von Technik das Geräte- durch ein Serviceparadigma ersetzt werden sollte und auf diese Weise völlig neue Nutzungsweisen der Technik möglich werden sollten – Technik sollte intuitiv nutzbar sein und da die Technik selbst intelligent sein sollte, wäre sie praktisch auch ohne jedes Vorwissen nutzbar.

Zunächst wurde versucht, unter der Bezeichnung *Smart Home* Geräte auf dem Markt zu bringen: Das eigene Zuhause sollte intelligenter werden und viele Routinehandlungen übernehmen – bspw. energiesparende Heizungs- und Lichtsteuerung oder Sicherheitsfunktionen gegen Einbruch oder auch die Vermeidung von Unfällen im Haus. Allerdings waren diese Versuche im Laufe der 1990er Jahre von wenig Erfolg gekrönt. Die Ursachen hierfür sind vermutlich vielfältig: Zu hohe Preise, fehlender Nutzen, komplizierte Technik, aufwändige Installation und die fehlende „Killerapplikation“ – die potenziellen Nutzerinnen und Nutzer sahen vermutlich keine Anwendung, die sie unbedingt haben wollten. All dies führte mithin dazu, dass *Ubiquitous Computing*, *Pervasive Computing*, *Ambient Intelligence* und *Smart Home* für geraume Zeit im Wesentlichen im akademischen Umfeld diskutiert wurden. In Deutschland änderte sich dies schlagartig, als der demografische Wandel mit Macht in die öffentliche und politische Debatte drängte und vielen Menschen und auch der Politik klar wurde, dass dieses Thema nicht mehr vernachlässigt werden darf – spät, vielleicht zu spät. Es wurde zunehmend deutlich, dass die Veränderung der Altersstruktur der Bevölkerung nicht einfach nur das Straßenbild verändern wird, weil mehr alte als junge Menschen unterwegs sein werden. Deutlich wurde, dass der demografische Wandel in allen gesellschaftlichen Teilsystemen

massive Veränderungen bewirken, tief in das individuelle Leben aller Bürgerinnen und Bürger eingreifen und damit die Gesellschaft als Ganzes vor enorme Herausforderungen stellen wird.

Eine dieser Herausforderungen zieht die Frage nach sich, wie alte und hochbetagte Menschen in Zukunft leben werden. Denn zunächst bedeutet der demografische Wandel ja etwas Positives: Menschen leben, zumindest im statistischen Mittel, immer länger. Ein zweiter Blick zeigt jedoch, dass damit schwierige gesellschaftliche Aufgaben einhergehen: Der wachsenden Zahl alter und hochbetagter Menschen, die Rente beziehen werden, stehen immer weniger beitragspflichtige Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer gegenüber, der Pflegeaufwand für die immer zahlreicher werdenden alten und hochbetagten Menschen jedoch wird angesichts zunehmender Multimorbidität im Alter steigen, was wiederum die Kosten dieser Pflege in die Höhe treiben wird. Es droht mithin die Entstehung einer wachsenden Lücke zwischen den Beitragszahlungen zu den Solidarversicherungen auf der einen und den Ausgaben dieser Versicherungen auf der anderen Seite. Zudem ist zu erwarten, dass der wachsenden Zahl Pflegebedürftiger eine stagnierende oder gar schrumpfende Zahl an professionellen wie informellen Pflegekräften gegenüber steht: Mit dem demografischen Wandel schrumpft nicht nur die Bevölkerung, sondern auch die Zahl der Beschäftigten (sofern nicht drastische Maßnahmen bspw. in Bezug auf die Erhöhung der Lebensarbeitszeit ergriffen werden, doch dies scheint im Moment politisch nicht durchsetzbar zu sein). Gleichzeitig wandelt sich insbesondere das gesellschaftlich akzeptierte Rollenbild der Frau: Sie soll emanzipiert und berufstätig sein und nicht mehr nur für die Lieben daheim da sein. Dieses neue Rollenbild wird dazu führen, dass Frauen, die heute noch einen großen Teil der informellen Pflege übernehmen und damit sowohl zur Entlastung der Solidarkassen als auch zur Entlastung des Arbeitsmarkts für Pflegekräfte beitragen, dafür nicht mehr zur Verfügung stehen werden (wollen).

Angesichts dieser Herausforderungen und all jener, die hier erst gar nicht genannt wurden, wird sich die Versorgung und Pflege alter und hochbetagter Menschen unweigerlich verändern. Soll diese Veränderung nicht zum Schlechten hin tendieren, wird es von gesellschaftlicher Seite notwendig sein, aktive Maßnahmen zu ergreifen. Eine Idee hierzu ist, die Pflege in Zukunft massiv durch Technik zu unterstützen. Dabei wird davon ausgegangen, dass viele der Tätigkeiten und Arbeitsschritte, die heute noch von professionellen und/oder informellen Pflegekräften übernommen werden, durch Technik unterstützt oder womöglich komplett übernommen werden können. Damit ist die grundsätzliche Zielrichtung altersgerechter Assistenzsysteme formuliert. Um die Entwicklung solcher Systeme zu unterstützen, hat das BMBF Förderinstrumente entwickelt, die dazu eingesetzt werden sollen, um Innovationen in diesem Bereich anzustoßen. Frühzeitig hat das BMBF aber auch erkannt, dass altersgerechte Assistenzsysteme tief in soziale Beziehungen zwischen gepflegten Personen, den Pflegekräften, den Angehörigen oder auch dem ärztlichen Personal eingreifen, da diese Beziehungen oftmals nur mehr vermittelt durch Technik aufrechterhalten werden. Das BMBF hat verschiedene Projekte gefördert, um die folgenden Ziele zu erreichen: Erstens, um die Art und Bedeutung entsprechender Eingriffe und Veränderungen besser abschätzen zu kön-

nen, zweitens einen wissenschaftlichen und in der Folge auch einen gesellschaftlichen und politischen Diskurs über die Akzeptanz und Akzeptabilität altersgerechter Assistenzsysteme und deren Auswirkungen auf Individuen und Gesellschaft in Gang zu bringen sowie drittens all die dabei gewonnenen Erkenntnisse in die Produktentwicklung sozial besser angepasster technischer Systeme einfließen zu lassen. Eines dieser Projekte war die BMBF-Klausurwoche „Technisierung des Alters – Beitrag für ein gutes Leben? Ethische, rechtliche, soziale und medizinische Aspekte von technischen Assistenzsystemen bei pflege- und hilfsbedürftigen Menschen im fortgeschrittenen Alter". Ein greifbares Ergebnis dieser Klausurwoche ist der vorliegende Sammelband, der die verschriftlichen Beiträge des Großteils der Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Klausurwoche enthält. Diese werden durch weitere Beiträge ergänzt, die verschiedenste Aspekte des Einsatzes altersgerechter Assistenzsysteme in der Pflege alter und hochbetagter Menschen behandeln.

HISTORISCHE UND GESELLSCHAFTLICHE KONTEXTUALISIERUNG

Im ersten Teil des Bandes geht es darum, das Thema der altersgerechten Assistenzsysteme historisch und gesellschaftlich zu verorten. Im Englischen wird hierbei von *Ambient Assisted Living* gesprochen und daher die Abkürzung AAL benutzt, die sich auch in deutschsprachigen Texten etabliert hat. Solche Anglizismen suggerieren oftmals, dass das jeweilige Thema völlig neu sei, weil es noch keine deutsche Bezeichnung des Feldes zu geben scheint. Doch die im ersten Teil des Sammelbandes zusammengestellten Texte verdeutlichen, dass eine solche Perspektive auf das Thema verfehlt wäre, da die technische Unterstützung kranker und/oder alter Menschen und daraus die resultierende gesellschaftliche Veränderungen alles andere als neu sind. Darüber hinaus zeigen die Texte auch auf, dass es eine große Vielfalt entsprechender Unterstützungssysteme gibt, die ganz eigene Herausforderungen für das Individuum und die Gesamtgesellschaft mit sich bringen.

Michael Martin und *Heiner Fangerau* beleuchten in ihrem Beitrag eine Geschichte der Prävention vor dem Hintergrund einer Gesellschaft, die immer älter wird. Der historische Überblick fokussiert das Konzept der Medikalisierung und zeigt dabei die Rolle der medizinischen Profession, der Ärzte und der Gesundheitspolitik in Moderne und Gegenwart auf. Am Beispiel des Bluthochdrucks wird dessen Pathologisierung und deren Auswirkung sowohl auf das Individuum als auch auf die Gesellschaft untersucht. Welche wichtige Rolle die Blutdruckmessung im Alltag alter Menschen spielen kann und welche langfristige Rolle die Prävention in der Gesellschaft spielt, diskutiert der Aufsatz abschließend.

Möglichkeiten, altersbedingte Einschränkungen durch technische Hilfssysteme auszugleichen, gibt es nicht erst seit dem sich im letzten Jahrhundert massiv abzeichnenden demographischen Wandels und dem wachsenden Anteil älterer Menschen, wie *Mathias Schmidt* aufzeigt. Vielmehr existieren solche Systeme um einiges länger, wie der Blick in die Geschichte der Brille, des Rollstuhls und des Kunstgebisses beweist. Der Autor zeichnet die Entwicklungsgeschichte hin zu heute teilweise alltäglichen Gegenständen, wie die intensive Nutzung der Brille deutlich

erkennen lässt, anhand eines breit angelegten Materials nach. Schriftliche, künstlerische und archäologische Quellen zeigen, dass der beschriebene Prozess abhängig von dem jeweiligen kulturellen, gesellschaftlich-politischen und technischen Status quo ist und sich oft in Wellen vollzogen hat. Schließlich weist der Autor nach, dass die stetige Verbesserung ein roter Faden in der Geschichte von Produkten ist, die die Beeinträchtigungen im Alter vermindern sollen.

Jörg Vögele bespricht in seinem Aufsatz die demographischen Veränderungen im 19. und 20. Jahrhundert. Der Beitrag fußt auf dem Argument, dass gegenwärtige und zukünftige Entwicklungen den historischen Verlauf als Erklärung benötigen. Dazu wird im Beitrag dargelegt, wie sich die Altersstruktur der Industriegesellschaften verändert hat und wie sich der Geburtenrückgang und die gestiegene Lebenserwartung auf den demographischen Wandel ausgewirkt haben. Der Artikel geht auch darauf ein, wie sich Todesursachen im Wandel der Zeit verändert haben und arbeitet diese geschlechtsspezifisch heraus. Die Veränderung der individuellen Lebensläufe vor dem Hintergrund dieser Prozesse spiegelt den gesellschaftlichen Wandel wider, von dem der Autor berichtet. Im Anschluss daran werden epidemiologisch und medizinhistorisch relevante Prozesse sowie das Konzept der Medikalisierung des Alters vorgestellt.

ALTERSGERECHTE ASSISTENZSYSTEME IN DER ANWENDUNG

Der Einsatz von Robotern in der Pflege alter und hochbetagter Menschen stellt derzeit im Wesentlichen noch eine Zukunftsvision dar, auch wenn sich viele Serviceroboter in der Entwicklung befinden; andere technische Systeme wie die Robbe Paro hingegen finden sich bereits im pflegerischen Alltag. Daher liegt es nahe, sowohl solche der psychosozialen Unterstützung gewidmeten Systeme als auch, allerdings prospektiv, den Einsatz von Servicerobotern nicht nur aus der Perspektive der zu pflegenden Personen, sondern auch vom Standpunkt des Pflegepersonals genauer zu untersuchen. Genau dies hat *Ulrike Scorna* mithilfe von Experteninterviews getan. Der Aufsatz bildet damit den Auftakt zum zweiten Abschnitt des Bandes, indem es um die Anwendung von Assistenzsystemen geht. Die geringe Fallzahl verbietet eine unkritische Verallgemeinerung, doch deutet sich der Trend an, dass die nicht selten skeptische Sicht des Pflegepersonals auf Serviceroboter sehr viel stärker von Befürchtungen in Hinblick auf die eigene Situation geprägt ist, als dass generelle Zweifel in Bezug auf den Einsatz von Technik in der Pflege vorhanden wären.

Autonome Roboter werden derzeit als mögliche zukünftige Assistenten für die Unterstützung alter und hochbetagter Menschen diskutiert. Noch sind die entsprechenden Entwicklungen zwar noch weit von der Einsatzreife entfernt, doch in fiktionalen Zusammenhängen wie dem Film „Robot & Frank“ wird bereits durchgespielt, wie sich Assistenzroboter und Personen zueinander verhalten würden. Mithilfe einer Inhaltsanalyse dieses Films arbeitet *Lisa Frebel* heraus, dass jenseits technischer Fragen durch den Einsatz von Assistenzrobotern erhebliche soziale Herausforderungen gestellt und vor allem Fragen nach dem Wesen des Menschen,

nach Autonomie und Identität aufgeworfen werden. Letztlich, so kann man *Frebels* Ergebnisse deuten, reflektiert unsere (Nicht-)Bereitschaft zum Einsatz von Technik in der Pflege alter und hochbetagter Personen unser Menschenbild und setzt die Grenzen dafür, was wir uns selbst und anderen zuzumuten bereit sind.

In dem Beitrag von *Manfred Hülsken-Giesler* geht es konkret um Perspektiven der Pflegewissenschaft. Die Rolle von bereits bestehenden technischen Assistenzsystemen wurde hinsichtlich ihrer praktischen Relevanz im Rahmen eines mehrjährigen Forschungsprojektes untersucht. Dazu wurden Experten aus Praxis und Forschung hinzugezogen. Dadurch, dass das Studiendesign anwendungsbezogen angelegt war, werden so Aussagen über den derzeitigen Einsatz von assistiven Technologien, deren Nutzen und aktuell existierende Lücken oder Mängel möglich. Die gewonnenen Ergebnisse werden in dem Artikel systematisch aufgearbeitet, um so künftige Entwicklungen in den Pflegewissenschaften thematisieren zu können. Gleichzeitig werden auch Forderungen, Erwartungen und Befürchtungen gegenüber dem Technikeinsatz in der Gerontologie, die von den interviewten Personen geäußert wurden, dargestellt.

Einen pragmatischen Ansatz verfolgt auch der Beitrag von *Sören Theussig*. Hier geht es darum zu prüfen, wie Nutzer AAL-Systeme in der Anwendung bewerten und welche Voraussetzungen erfüllt sein müssen, damit die Anwendungsformen von AAL von älteren Menschen angenommen und im Alltag integriert werden. Anhand von mehreren leitfadengestützten Interviews befragte der Autor beteiligte Personen auf beiden Seiten: Entwickler und Anwender von AAL. So war es möglich, auf der einen Seite wichtige Aspekte für die zukünftige Forschung und Beschäftigung mit dem Thema, das definitiv in der Zukunft relevant werden wird, herauszuarbeiten. Auf der anderen Seite konnte mit der Aufarbeitung konkreter Forschungsfragen bereits jetzt in einem frühen Stadium der AAL-Forschung und -Anwendung unter anderem darauf hingewiesen werden, dass die Annahme von Assistenzsystemen unter alltäglichen Bedingungen momentan noch schwierig ist, so dass Anreize von dritter Seite geschaffen werden müssten.

Die Erhöhung der Sicherheit alter und hochbetagter Menschen ist ein wesentliches Ziel, das mit der Nutzung altersgerechter Assistenzsysteme verfolgt wird. Allerdings ist der Begriff der Sicherheit vieldeutig, wie *Torsten Grewe* in seinem Text aufzeigt. Dabei wird deutlich, dass es keinen, die Grenzen der wissenschaftlichen Disziplinen überspannenden, einheitlichen Sicherheitsbegriff gibt, sondern verschiedene Sicherheitskonzepte, die noch dazu auf ganz unterschiedliche individuelle und gesellschaftliche Lebensbereiche rekurrieren. Anhand der Ergebnisse einer qualitativen Studie untersucht der Autor die Erwartungen der potenziellen Nutzerinnen und Nutzer altersgerechter Assistenzsysteme an diese Technik; dabei erweist sich die Unterscheidung zwischen subjektiver Sicherheit, also einem Gefühl der Sicherheit, und objektiver Sicherheit, die sich anhand bestimmter Indikatoren quantifizieren lässt, als wichtig, um bspw. Nutzenerwägungen oder ethische Evaluierungen durchführen zu können.

Der zweite Abschnitt des Bandes schließt ab mit einer ethischen Reflektion des Autonomiekonzepts von Beauchamp und Childress. Bei der Verwendung von technischen Assistenzsystemen besteht aufgrund ihrer engen Bindung an Privaträume,

an das Privatleben von Personen und deren täglichen Gewohnheiten die Gefahr, dass solche Daten gespeichert und weitergegeben werden könnten. Diese Problematik überprüft *Anna Linke* und formuliert, angewandt auf das Projekt Sensfloor®, die Anforderungen an einen Autonomiebegriff, der die Bedürfnisse von Seniorinnen und Senioren berücksichtigt. Außerdem wendet die Beiträgerin die von Beauchamp und Childress aufgestellten Prinzipien auf dieses Beispiel an und zeigt für die zukünftig zu erwartende Weiterentwicklung und Erweiterung der Anwendungsmöglichkeiten von AAL Handlungsempfehlungen auf.

DIE ETHISCHE BEWERTUNG ALTERSGERECHTER ASSISTENZSYSTEME

Der dritte und letzte Teil des Sammelbandes ist der angewandten Ethik gewidmet; die Beiträge untersuchen aus unterschiedlichen Perspektiven, welche normativen Anfragen an altersgerechte Assistenzsysteme zu stellen sind und wie diese gegebenenfalls beantwortet werden könnten. Wie schon im Beitrag von *Anna Linke* zeigt sich, dass zum einen sehr genau geklärt werden muss, welche Bedeutung mit oft verwendeten Begriffe verbunden wird und zum anderen, dass es bei der ethischen Bewertung altersgerechter Assistenzsysteme immer nur um normative Ansprüche und Prinzipien mittlerer Reichweite gehen kann, da eine spezifische und abgegrenzte Domäne menschlicher Handlungszusammenhänge angesprochen wird.

Der Beitrag *Kirsten Brukamps* zielt – wie gerade schon als Desiderat formuliert – darauf, einige der in der Diskussion um altersgerechte Assistenzsysteme häufig unkritisch und in der Bedeutung kaum explizierten Fachbegriffe genauer zu beleuchten. So werden in der öffentlichen und politischen Debatte häufig die Ausdrücke Gesundheitsförderung, Gesundheitsvorsorge und Prävention benutzt, aber selten geklärt, was genau gemeint ist, welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede gegeben sind und in welcher Weise altersgerechte Assistenzsysteme einen Beitrag zu deren Erreichung leisten könnten. Die unklare Begriffslage wird in dem Beitrag auch daran aufgewiesen, dass sehr unterschiedliche technische Systeme unter dem Rubrum der altersgerechten Assistenzsysteme subsummiert werden, deren Unterscheidung jedoch wichtig wäre, schon allein in Hinsicht auf die Frage nach der Finanzierung solcher Systeme.

Ebenfalls bezogen auf die Praxis bespricht *Karl-Heinz Risto* die ethische Bewertung von altersgerechten Assistenzsystemen unter dem Gesichtspunkt des Betreuten Wohnens. Bevor *Risto* das sich bereits im Einsatz befindliche AAL-System PAUL vorstellt, das seinen Nutzerinnen und Nutzern im Haushalt vielfältige Hilfsfunktionen über die Bedienung mithilfe eines Tablet-PCs anbietet, schickt der Autor eine ethische Reflektion voraus, inwieweit ein AAL-System etwas „Gutes“ für Seniorinnen und Seniorinnen leisten kann. Im Sinne ethischer Kriterien und einem Rückgriff auf die antike Ethik wird dabei die These überprüft, ob ältere Menschen mithilfe altersgerechter Assistenzsysteme ihren Alltag selbständig („gut“) führen können. Demnach sei Selbstbestimmung auch eine Forderung, deren Stellenwert sich im Alter nicht auflöst. Ob PAUL hierbei unterstützend wirken kann und in dem

beschriebenen Forschungsprojekt der evangelischen Altenhilfe Gesundbrunnen erfolgreich angenommen werden konnte, diskutiert der Artikel abschließend.

Der Einsatz altersgerechter Assistenzsysteme in der Pflege alter und hochbetagter Menschen wird sowohl von politischer, praktischer und wissenschaftlicher Seite kontrovers diskutiert. Nicht selten sind die dabei genutzten Argumentationsstrukturen aber inkonsistent oder verabsolutieren bestimmte moralische Werte und lassen es an Abwägungen fehlen. Das ist insofern verwunderlich, als dass es inzwischen mehrere Versuche gibt, Bewertungskriterien und -systeme zu entwickeln, die dazu dienen sollen, die Debatte um altersgerechte Assistenzsysteme zu versachlichen. *Alena Wackerbarth* stellt in ihrem Beitrag einige dieser Bewertungssysteme vor und arbeitet dabei Gemeinsamkeiten und Unterschiede hinsichtlich der verwendeten Kriterien und Bewertungsebenen heraus.

MEESTAR als eines dieser Bewertungssysteme stellt *Karsten Weber* in seinem Aufsatz genauer vor. Der Text bietet damit eine erste Perspektive auf die ethische Bewertung von altersgerechten Assistenzsystemen an. Das **M**odell zur **e**thischen **E**valuierung **s**ozio-**t**echnischer **Ar**rangements wurde im Rahmen eines vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projekts entwickelt und zeichnet sich wesentlich dadurch aus, dass verschiedene moralische Werte bzw. Ziele sowie individual- als auch organisations- und sozialethische Perspektiven in die Bewertung altersgerechter Assistenzsysteme einfließen sollen und dabei die Partizipation möglichst vieler verschiedener Stakeholder angestrebt wird. MEESTAR zielt darauf, konkrete Technik im konkreten Einsatz mit den Stakeholdern gemeinsam zu bewerten und auf Basis dieser Bewertung gemeinsam so zu gestalten, dass die Interessen aller Stakeholder gewahrt bleiben.

Ein weiterer Beitrag, der MEESTAR thematisiert, beschreibt das Modell als eine Form angewandter Ethik. *Arne Manzeschke* bietet hierzu einen Überblick zum Diskurs zwischen Technik und Ethik, der sich in den letzten Jahren nicht zuletzt aufgrund politischer Initiativen entwickelt hat. Der Autor formuliert in diesem Spannungsfeld Idealforderungen an den assistiven Technikeinsatz und stellt die Aufgaben und die Rolle einer diesbezüglichen Ethik vor. Das MEESTAR-Modell greift genau in diesen Bereich ein und stellt ein Werkzeug für Workshops für unterschiedliche Zielgruppen dar, so bspw. AAL-Forschungsgruppen und Entwicklungsteams, aber auch potenzielle Anwender oder Dienstleister. Im Beitrag wird über entsprechende Workshops, die von dem Autor selbst durchgeführt wurden, berichtet. Die bisherige Gestaltung, die Inhalte und der Verlauf der Workshops geben Aufschluss über die derzeitige Rezeption des Themas bei unterschiedlichen Zielgruppen und über zukünftige Anforderungen an eine Ethik in diesem Feld.

1. HISTORISCHE UND GESELLSCHAFTLICHE KONTEXTUALISIERUNG

TECHNISCHE MEDIKALISIERUNG IN EINER ALTERNDEN GESELLSCHAFT

Instrumentelle Rahmen und normative Folgen am Beispiel präventivmedizinischer Ansätze

Michael Martin, Heiner Fangerau

EINLEITUNG

Angesichts des demografischen Wandels und der damit verbundenen Herausforderungen für das Gesundheitssystem erscheinen Konzepte für einen personenbezogenen Technikeinsatz wegweisend für die Zukunft. Das gängige, oft wiederholte und gleichzeitig plausible Narrativ lautet, dass ältere Menschen solange wie möglich in ihrer vertrauten Umgebung wohnen bleiben wollen, auch wenn gesundheitliche Beeinträchtigungen vorliegen (Grauel und Spellerberg 2007). Unter Stichworten wie „Intelligentes Wohnen" oder „Ambient Assisted Living" (AAL) wurden zur Gewährleistung dieses Wunsches technisierte Wohnformen entwickelt (Alarmknöpfe, automatisches Abschalten gefährlicher Geräte etc.), die Rahmenbedingungen für eine eigenständige Haushaltsführung auch bei Beeinträchtigungen im Alter schaffen sollen. AAL umfasst dabei alle „Konzepte, Produkte und Dienstleistungen, die die Erhöhung und Sicherung der Lebensqualität durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) zum Ziel haben", um so „vor allem älteren und hilfsbedürftigen Menschen ein langes, selbst bestimmtes Leben in den eigenen vier Wänden zu ermöglichen" (Georgieff 2008: 23 f.).

Der Einsatz von intelligenten Assistenzsystemen, die sowohl die Prävention als auch die Rehabilitation im häuslichen Bereich unterstützen, ist nach einem Werbefaltblatt für Förderprojekte des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (2008) in vielen Bereichen vorstellbar. Hierzu gehört zum Beispiel auch die Versorgung von und Vorsorge vor kardiovaskulären Erkrankungen. Zur Verbindung zwischen Lebensalter und Blutdruck lautet etwa die herrschende Lehrmeinung: „Da mit zunehmenden Alter der Blutdruck durchschnittlich ansteigt, ist die Prävalenz der Hypertonie im Alter besonders hoch. Für die normotensive Bevölkerung im Alter von 55 bis 65 Jahren liegt die Wahrscheinlichkeit, in der restlichen Lebenszeit eine Hypertonie (über 140/90 mm Hg) zu entwickeln bei 90 %, eine mittelschwere Form (über 160/100 mm Hg) zu entwickeln bei 70 %!" (Middeke 2005: 1). Zur Verhinderung schwerer Folgeerkrankungen wie Schlaganfall, Herzinsuffizienz, koronare Herzkrankheit und Herzinfarkt, die ebenfalls altersabhängig zunehmen, wird zwei Faktoren besondere Bedeutung zugemessen: der kontinuierlichen Überwachung des Druckverlaufes sowie der strikten Therapieadhärenz. Für beide Para-

meter bietet sich im Sinne der AAL-Technologien die telemetrische Blutdruck- und Therapiekontrolle als besonders effektiv an.

Für diesen medizinischen Bereich möglicher AAL-Technologien charakterisiert der Begriff „Personal Health“ in diesem Zusammenhang einen Paradigmenwechsel, der „vom traditionellen organisationszentrierten Gesundheitswesen über in den letzten Jahren entstandene, prozessgesteuerte Versorgungsformen zu personenzentrierter, individualisierter Prävention, Diagnostik, Therapie und Pflege führt“. In diesem Prozess bezieht sich „Personal Health“ insbesondere auf die „zunehmende Verfügbarkeit ehemals nur durch medizinisches Personal verwendeter Geräte“ (Norgall 2009: 298). Gemeint sind damit in erster Linie Telemonitoring-Systeme, die im Prinzip aus drei Komponenten bestehen: a) körperassoziierte (bzw. implantierte) Sensoren, die Vitalparameter aufzeichnen, b) eine „Basisstation“ (z. B. in der Wohnung), die diese Werte erfasst und an den telemedizinischen Dienstleister (Arzt, Klinik) weiter leitet, wo c) die Datenspeicherung und -auswertung stattfinden und zuletzt ggf. Maßnahmen ergriffen werden können.

Diesbezügliche Systeme werden seit rd. 15 Jahren entwickelt bzw. erprobt. Bereits 1998 hat das Herz- und Diabeteszentrum NRW in Bad Oeynhausen, Universitätsklinik der Ruhr-Universität Bochum und „Pionier der kardiologischen Telemedizin“ (Paulus und Romanowski 2009) die ersten Schritte in Richtung Telemedizin getan. In einer Selbstdarstellung heißt es dazu: „Vitalparameter wie EKG, INR-Werte, Blutzuckerwerte, Gewicht, Blutdruck, Herztöne und Daten zur akuten Herz-Kreislauf-Situation und zur Stoffwechsellage des Patienten können direkt vom Patienten zuhause an die Klinik übermittelt und dort beurteilt werden. Insbesondere das akute Koronarsyndrom, ein drohender Apoplex, kann auf diese Weise frühzeitig erkannt und der adäquaten Diagnostik und Therapie zugeführt werden. Die telemedizinische Kontrolle (bzw. telemedizinische Visite) eignet sich aber auch besonders gut für alle anderen Formen von Herz- und Diabeteserkrankungen“ (zit. nach Paulus und Romanowski (2009)).

Derartige Technologien fügen sich in eine Entwicklungsreihe ein, für die aus historischer Perspektive auf verschiedenen Ebenen eine Ausweitung medizinisch-technischer Verfahren und Denkmuster zu konstatieren ist. Während zum einen die Technik (z. B. des Blutdruckmessens) immer näher an den Menschen heranrückte, indem sie vom medizinischen Bereich in den häuslichen überging, griff zum anderen die Idee des Messens und Wiegens selbst weiter um sich und paarte sich zuletzt mit dem Gedanken der Prävention, der sich in den letzten 150 Jahren im Gesundheitsdiskurs nach und nach in den Vordergrund gedrängt hat und den rein kurativen Ansatz der Medizin dabei in den Hintergrund hat treten lassen.

Die Verbindungen zwischen Medikation, Verhaltensprävention und permanenter apparativer Kontrolle sind dabei gerade in telemedizinischen Ansätzen so eng, dass im Anschluss an das Konzept der Medikalisierung nicht nur von einer Technisierung im Sinne der Ausweitung medizinischer Technik in die Lebenswelt, sondern von einem Prozess der „Technikalisierung“ gesprochen werden kann, der den privaten Raum der Menschen seit den 1950er Jahren sukzessive medizintechnisch erschloss und nun bis in die Wohnung des alten Menschen reichen soll (zur Technisierung siehe u. a. Blumenberg (2009: 10, 47), zur Technik siehe u. a. Rammert

(2007: 15 ff.)). Unsere zentrale These lautet, dass sich in den letzten Jahren spezifische Formen der präventiv ausgerichteten Medikalisierung herausgebildet haben, die technisch determiniert sind, bzw. dass die Ausweitung medizinischer Interventionen durch den Einsatz apparativer Messinstrumente flankiert wurde.

Um diesen Gedanken näher auszuführen und zu begründen, sollen im Folgenden nach einer kurzen Präzisierung des Medikalisierungsbegriffs und seines Zusammenhangs mit der Ausweitung medizinischer Technik in den privaten Bereich auf konzeptioneller, struktureller, wissenschaftlicher (i. S. v. medizinisch-empirischer) und individueller (mit Blick auf die Patienten) Ebene die wichtigsten Rahmenbedingungen einer medizinischen Technisierung herausgearbeitet werden, die eine „symbiotische Beziehung" zwischen Medikalisierung und Technisierung ermöglichten bzw. forcierten. Insbesondere sind damit Formen der ‚*Ausweitung*' des medizinischen ‚Zugriffs' gemeint, die sich vornehmlich auf die Krankheitsprävention beziehen. Hierzu gehören etwa die Einführung des *Risikokonzeptes* oder die Transformationen des medizinischen *Vers*orgungssystems in ein System der *Vor*sorge und der damit aus Sicht der Vorsorgeträger zwangsläufig einhergehenden Kontrolle. Diese Zwangsläufigkeit der Verbindung von Technik, Medikalisierung und Kontrolle erschließt sich, wenn erst über technisch ermittelte Werte die Notwendigkeit einer individuellen medikamentösen Behandlung oder anderer (marktfähiger) Angebote (von präventiven Kursen bis hin zur Reha-Maßnahmen), ‚begründet' bzw. ‚überwacht' werden kann. Diese komplexen Vorgänge der Fortführung der Medikalisierung mit technischen Mitteln sollen anschließend am Beispiel des Bluthochdrucks illustriert werden. Zum einen steht hier die technisch vermittelte Ausweitung von Diagnose und Therapie, etwa in Form der ‚Prähypertonie' im Raum, die allein über Messgeräte erfasst und kontrolliert werden kann. Zum anderen eröffnet dieses Beispiel auch eine Projektionsfläche für die Grenzüberschreitungen der Technik selbst, wie anhand des Übergangs von der körperassoziierten zur inkorporierten Technik in Form implantierbarer Sensoren zur permanenten Messung des Blutdrucks diskutiert werden soll.[1]

Wir folgen in unserer Analyse der Forderung von Lengwiler und Beck, die mit Blick auf die Debatten um Medikalisierungsprozesse in Gestalt gesundheitlicher Präventionsideen anregten, dass zeitgeschichtliche Analysen auf die „Technologien des präventiven Selbst" ausgerichtet sein sollten, „auf sozialstaatlich und zivilgesellschaftliche Formen der Subjektivierung, der Moralität und der allgemeinen Wissenspraktiken, mit denen Einzelne sich selbst und ihre Familien als Objekte und Subjekte eines Risikodiskurses zu beschreiben und entsprechend zu handeln lernen" (Lengwiler und Beck 2008: 522). Dabei möchten wir aber den Blick von den Technologien wegbewegen und ihn in besonderer Weise auf die technischen Artefakte richten, die Medizintechnik selbst, die zum Träger, Mittler und Repräsentanten dieser Form der Medikalisierung mit all ihrem normativen Gehalt geworden ist.

1 Dieses Beispiel wurde von uns schon in anderen Kontexten bearbeitet, für weitergehende Literatur und einzelne Textabschnitte siehe u. a. Fangerau und Martin (2011a); Fangerau und Martin (2014); Martin und Fangerau (2007).

MEDIKALISIERUNG UND TECHNISIERUNG

Der Begriff Medikalisierung bezeichnet nach Peter Conrad zunächst wertfrei die Ausweitung medizinischer Deutungen in vorher nicht als medizinisch verstandene Lebensbereiche (Conrad 2007). Wehling und Viehöver knüpfen an diese „expansiven Tendenzen der Medizin" an, indem sie eine „Entgrenzung der Medizin" postulieren. Diese zeichnet sich insbesondere durch vier „Dynamiken" aus, die von der Ausweitung medizinischer Diagnostik über die „krankheitsunabhängige Verbreitung medizinischer Technik" und die „Entzeitlichung von Krankheit" bis hin zur „Optimierung des menschlichen Körpers" reichen (Wehling und Viehöver 2011).

Während in den 1970er Jahren noch ärztliches Professionalisierungsstreben als Triebfeder einer solchen Ausweitung gesehen wurde, hat Conrad für die letzten 30 Jahre eine Veränderung hinsichtlich der Motivationen und Akteure beobachtet: „Doctors are still gatekeepers for medical treatment, but their role has become more subordinate in the expansion or contraction of medicalization. In short, the engines of medicalization have proliferated and are now driven more by commercial and market interests than by professional claims-makers" (Conrad 2005: 10). In eine ähnliche am Markt orientierte Richtung geht die unter dem Stichwort „Selling Sickness" geführte Diskussion, die eine Autorengruppe in einem Sonderheft des British Medical Jorunal (BMJ) zur „Medikalisierung" im Jahr 2002 mit folgenden Worten auf den Punkt brachte: „Some forms of medicalising ordinary life may now be better described as disease mongering: widening the boundaries of treatable illness in order to expand markets for those who sell and deliver treatments. (…) The social construction of illness is being replaced by the corporate construction of disease" (Moynihan et al. 2002: 886). Die hier aufscheinende Kritik an der durch Kommerzialisierung vorangetriebenen Medikalisierung wurde gut zehn Jahre später im BMJ erneut aufgegriffen und als Systemkonflikt interpretiert, indem die Autoren festhielten: „The results of medical research are often distorted or suppressed for commercial gain, and systems that attempt to control clinicians' behaviour through payment by results drive overdiagnosis and overtreatment" (Tiefer et al. 2013: 2809).

In der aktuellen Diskussion paaren sich also Befunde einer zunehmenden Kommerzialisierung[2] der Medizin mit den Denkmodellen der ‚klassischen' Formen der Medikalisierung, die, so unsere Beobachtung, beide die Eigenheit teilen, dass sie in den letzten Jahren zunehmend durch technische Entwicklungen ermöglicht bzw. (mit-)bestimmt wurden. In der öffentlichen Wahrnehmung ist hier die Debatte um die Krankheitsprävention besonders prominent, beispielhaft vertreten durch das über das Internet angebotene gesamtgenetische Testen („full genome screening") mit dem Versprechen einer Krankheitsprädiktion oder die Testung auf bestimmte Prädispositionen mit anderen Mitteln. Auch öffentlich propagierte Vorsorgeprogramme gegen Darmkrebs, Brustkrebs oder Prostatakrebs haben Konjunktur. Demgegenüber findet die zunehmende (präventiv-)medizinische Technisierung des Pri-

2 Zum Begriff Kommerzialisierung siehe u. a. den Sammelband von Kettner und Koslowski (2011).

vaten bisher wenig Beachtung. Verfügte etwa der durchschnittliche Privathaushalt bis vor wenigen Jahren in der Regel gerade einmal über ein Fieberthermometer und eine Körperwaage, so ist das Arsenal der möglichen apparativen medizinischen Ausstattung heute kaum noch überschaubar. Zu den bereits weit verbreiteten Blutdruckmessgeräten oder multifunktionellen Waagen (die neben dem Gewicht den Anteil an Körperfett etc. anzeigen) treten Geräte zur Bestimmung von Zucker- oder Cholesterinwerten, zur Bestimmung der Urinbestandteile etc. Die Motoren dieses Prozesses weisen dabei grenzüberschreitende Doppelrollen auf: Pharmazeutische Unternehmen produzieren eigene Messgeräte; Ärzte, Interessenverbände, Krankenkassen, Medien etc. empfehlen parallel zu Verhaltensänderungen und Medikamenten die *apparative Kontrolle* von ‚Krankheitsverläufen' (bzw. ihren ‚Vorstufen'). Der diesen Empfehlungen zugrunde liegende Kerngedanke ist der der Krankheitsprävention, der einhergeht mit dem Konzept des Kontrollgewinns über pathologisch wirksame Parameter.

KONZEPTIONELLE EBENE

Der moderne Präventionsgedanke entwickelte sich als Teil eines gesamtgesellschaftlichen Rationalisierungsprozesses, der stark von einer umfassenden ‚Mathematizität' aller Erscheinungen geprägt war.[3] Dieser umfasste unterschiedlichste Bereiche, etwa die Herausbildung einer exakten Bevölkerungs- oder Wirtschaftsstatistik, die Institutionalisierung, Normierung und Überwachung von Messapparaturen und -werten (Kaiser-Wilhelm-Institute, Normenausschüsse, Eichamt etc.) (Cahan 1992; Schneider 2013). In der Medizin wurde dieser Zugriff auf verschiedene Weisen umgesetzt. Diese reichten von der Medizinalstatistik (Schneider 2006; Vögele 2009) über die Etablierung der „numerischen Methode" bis hin zu zahllosen „messenden Verfahren" (Bollet 1973; Hess 1997). Vor diesem mathematisierenden Hintergrund (und auf der Basis der ‚Verwissenschaftlichung' der Medizin im 19. Jahrhundert) erfolgte auch eine Rekonfiguration des medizinischen Krankheitsverständnisses: Krankheiten wurden im Laufe des 20. Jahrhunderts immer weniger über ‚klassische' diagnostische Entitäten definiert, sondern (ausgehend von der Physiologie des 19. Jahrhunderts) auf einer Skala vom Normalen zum Pathologischen verortet (Fangerau und Martin 2011b; Martin und Fangerau 2010). Subjektive Befindlichkeiten wurden immer unwichtiger, vielmehr wurden exakte Messwerte die Basis für weiter Interventionen bzw. Verhaltensregulative. Zudem trat an die Stelle einer passiven Konzeption von Gesundheit eine aktive Auffassung, die durch frühzeitige Intervention und Patientenbeteiligung gekennzeichnet ist.[4]

Insbesondere die Konstruktion von gesundheits- bzw. krankheitsbezogenen ‚Risikofaktoren' führte spätestens seit den 1950er Jahren zu einem ‚Ausgreifen' der vermeintlichen ‚Zuständigkeit' des medizinischen Systems auf ‚noch nicht Kranke',

3 Siehe die Beiträge im Sammelband herausgegeben von Volker Hess (1997). Zur Mathematizität vgl. den Aufsatz von Nikolov (1997) aus dem entsprechenden Band.

4 Siehe zu diesem Themenkomplex den grundlegenden Sammelband von Martin Lengwiler und Jeannette Madarász (2010) oder auch den Aufsatz von Schmidt-Semisch (2000).

auf ‚Vorformen' einer möglichen Erkrankung, auf sogenannte Risikogruppen. Beispiele hierfür bieten etwa die Diskussionen um kardiovaskuläre Risikofaktoren. Als Risiko kommt dabei prinzipiell alles in Betracht, was den Menschen formt und umgibt. Neben Genen stehen Verhaltensweisen, Ernährung und andere Menschen in Verdacht, potentiell pathologisch relevant zu sein. War die Gesundheitspolitik im epidemiologischen Kontext der Nachkriegszeit noch von einem gesellschaftlich-interventionistischen Präventionsmodell geprägt, verlagerte sich der Zugriff im Laufe des späten 20. Jahrhunderts auf die individuelle Ebene. Die neuen Präventionsstrategien zielten auf das Individuum und sein Verhalten.[5] Präventives Verhalten wurde in diesem Zusammenhang mithin zur ‚moralischen Pflicht'. Oder, wie es Bettina Schmidt etwas überspitzt formuliert: „Wer nicht lebenslang gesund bleibt, dem lässt sich immer nachweisen, dass er sich in der Vergangenheit unter-, über- oder fehlversorgt hat, d. h. suboptimal gehandelt hat. Wird optimales gesundheitliches Handeln in der Eigenverantwortungsgesellschaft künftig noch stärker zur Pflicht und gekoppelt an das Recht auf Erhalt von Gesundheitsleistungen (…), wäre konsequent zu Ende gedacht der Weg frei für die Abschaffung des Gesundheitswesens: Nur die optimalen Leistungserbringer, also die Gesunden, dürfen Leistungen, die sie jedoch nicht benötigen, in Anspruch nehmen; die Kranken hingegen benötigen zwar Leistungen, sie haben jedoch aufgrund ihres suboptimalen Gesundheitshandelns das Recht verwirkt, sie in Anspruch zu nehmen" (Schmidt 2010: 53).

Von den Patienten wird die Wahrnehmung einer Erkrankung dabei zunehmend nicht mehr von den von ihnen selbst wahrgenommenen Symptomen des pathologischen Prozesses bestimmt, sondern von Messwerten, Laborergebnissen, der eigenen *Verortung* auf der Krankheitsskala. Vorsorgeuntersuchungen und medizinische „Check-ups" werden empfohlen und in das Repertoire ärztlicher ‚Versorgung' aufgenommen. Robert Aronowitz stellt hierzu fest: „Das Netz aus mutmaßlichen Verbindungen zwischen verschiedenen Markern klinischer Abweichung (Bluttests, Röntgen etc.) und der Wahrscheinlichkeit für eine Krankheit wurde durch die Zunahme diagnostischer Tests in der Behandlung von Patienten immer engmaschiger." Dieses ‚intensive Testen' trägt zum Wissen bei, ebenso „gilt es als Ausgangspunkt für die Karriere eines Patienten mit neu entdeckter Abnormalität" (Aronowitz 2010: 368). Gerade bei chronischen Erkrankungen wird „eine Vielzahl antizipierender Behandlungen und Überwachungen" eingesetzt, von der präventiven Gabe von Medikamenten (etwa gegen eine mögliche Erhöhung der Cholesterin- oder Blutdruckwerte) bis hin zu routinemäßigen Screenings. „Der Glaube an die Wirksamkeit solcher Sekundärprävention dient gleichzeitig als Anreiz, häufigere und frühere Diagnosen zu treffen" (Aronowitz 2010: 372).

Einher mit dem *Risikokonzept* geht die Implementierung einer *Reihe technischer Maßnahmen*, die dazu dienen sollen, die möglichst lückenlose Überwachung und Kontrolle von Risikofaktoren zu gewährleisten: Normal-, Grenz- oder Risikowerte müssen definiert, gemessen, eingeordnet und im Auge behalten werden. Zu diesem Zweck werden und wurden innerhalb dieser Risikokonzeption eine Vielzahl

5 Zur Veränderung der „Präventionsregime" siehe Lengwiler und Beck (2008); siehe auch Timmermann (2010).

Parameter eingeführt, die es über eine immer umfangreichere und detailliertere Diagnostik zu verifizieren gilt. Das diagnostische Vorgehen ist dabei deshalb hochgradig technisiert, weil verschiedene vom Patienten oder einem Arzt mit den Sinnen nicht zu erfassende Marker nur mittels Technik ermittelt werden können. Dies führt über die „Expansionsdynamik medizinischer Technik" zu einem ‚Kaskadeneffekt', dem Einsatz immer weiterer Technik (Deyo 2002; Feuerstein 2008). Auf diese Weise entstehen neue Märkte: Neben dem Bedarf an wachsender technischer Ausstattung der Arztpraxen und Kliniken werden die Absatzmöglichkeiten auch dadurch erheblich erweitert, dass durch die Internalisierung einer Risikowahrnehmung zusätzlicher Bedarf an Messinstrumenten auf privater Ebene geweckt wird (Lengwiler und Madarász 2010). Zudem führt der Expansionsprozess (neue Patientengruppen, neue Pathologien bzw. Risiken, neue Diagnosetechniken) zu einer entsprechenden Erweiterung des therapeutischen Bereichs, vor allem im Tätigkeitsfeld der pharmazeutischen Industrie, aber auch im Bereich zahlreicher weiterer Anbieter von Gesundheitsleistungen. Neben einem unüberschaubaren Angebot an Ratgeberliteratur stehen Spezialkliniken, Gesundheits-Kurse, Workshops, Sportangebote mit diversen ‚Hilfsmitteln' bzw. Equipment und weitere Präventionsstrukturen.

STRUKTURELLE EBENE

Diese Präventionsstrukturen wurden vor allem seit dem ausgehenden 19. Jahrhundert ausgebaut. Von den Anfängen sozialstaatlicher Versorgung und der Absicherung gegen Folgen gesundheitlicher Risiken (Kranken- und Unfallversicherung) im Kaiserreich verschob sich der Fokus zunehmend auf die Vorsorge. Es sollte nicht mehr nur auf bereits eingetretene Schädigungen reagiert werden, sondern mögliche Schädigungen sollten antizipiert und bereits im Vorfeld Gegenstrategien entwickelt werden. Dazu bedurfte es einer neuen Präventionspolitik, die sich durch eine zunehmende Verschränkung der unterschiedlichen Akteure und Handlungskontexte auszeichnete: Politik, Gesetzgebung, Krankenkassen, ärztliche Standes- und Interessenvertretungen, Wissenschaft und Industrie arbeiteten gemeinsam an diesem Projekt, wobei die wissenschaftliche Expertise den zentralen Ansatz- aber auch Angelpunkt bildete. Lengwiler und Beck bringen diesen Gedanken auf den Punkt, indem sie festhalten, dass der Präventionsdiskurs auf „neuen Formen empirisch fundierter, wissenschaftlich-bürokratischer Wahrheits- und Evidenzproduktionen" basiert, der „insbesondere mit der Institutionalisierung statistisch-probabilistischen Expertenwissens innerhalb staatlicher Verwaltungen und zivilgesellschaftlicher Organisationen" einhergeht (Lengwiler und Beck 2008: 492).

In den späten 1970er Jahren stellten Medizinkritiker wie Ivan Illich fest, dass die konzeptionelle Ausweitung von Pathologien um die „*Risikofaktoren*" für das zukünftige Auftreten einer Pathologie eine „Medikalisierung der Gesellschaft" befördert habe (Illich 1977), die inzwischen auch „für Handlungen vieler nicht-medizinischer Akteure (Patienten, Interessenvertretungen bestimmter Gruppen von Erkrankten, Bürokraten, Pharmaunternehmen etc.) [steht], die durch unzählige Prozesse zu einer Expansion medizinischer Kategorien und der darin integrierten Indi-

viduen geführt haben“ (Aronowitz 2010: 358). Ganz im Sinne dieser Analyse sind unterschiedliche Akteure an der Propagierung des Risikokonzeptes beteiligt, wobei zwischen Interessenvertretungen und Lobbyisten oftmals kaum zu unterscheiden ist. Neben der Pharmaindustrie hat insbesondere die Medizintechnik, eine der dynamischsten Branchen im heutigen Wirtschaftssystem, erheblichen Einfluss. So gehen Beobachter davon aus, dass „die Innovation in den Gesundheits- und Lebenswissenschaften, in der Medizintechnologie und in der gesundheitsbezogenen Kommunikation in den nächsten zwanzig Jahren zur treibenden, wirtschaftlichen, ökonomischen, gesellschaftlichen Kraft anwachsen wird und damit die nächste große Wachstumsmaschine der Wirtschaft im 21. Jahrhundert sein könnte“ (Kickbusch 2008: 52).

Die Herausgeber eines Sammelbandes zu „Risiken und Nebenwirkungen der Gesundheitsgesellschaft“ identifizieren im Wesentlichen drei „kollektive Gesundheitsakteure“ als Träger dieser Konjunktur: 1. Die „neuen multidisziplinären „Gesundheitswissenschaften / New Public Health“, 2. Die Träger der Ökonomisierung des Gesundheitssektors und 3. „staatliche und politische Akteure“ (Paul und Schmidt-Semisch 2010). Danach nehmen die „neuen multidisziplinären „Gesundheitswissenschaften / New Public Health“ (1) nicht mehr „nach Art der Medizin“ kranke Individuen in den Blick, sondern eigens definierte Bevölkerungsgruppen (z. B. „Hypertoniker“). Ausgehend von der „Ottawa Charta“ aus dem Jahr 1986 (verabschiedet von der WHO als politisches Dokument) wurde ein umfassendes Konzept der „Gesundheitsförderung“ entwickelt (Rosenbrock 1998). Dabei sei „das vorrangige Ziel nicht die Behandlung der Krankheit, sondern deren Verhinderung (Prävention) sowie die Förderung von Gesundheit“. In der Praxis allerdings wurden, so die Kritik von Kühn und Rosenbrock aus dem Jahr 1994, „strukturelle Interventionen weitgehend ausgeblendet und die infrage stehenden Probleme als individuelles Fehlverhalten in den Blick genommen“ (Kühn und Rosenbrock 1994: 58). Damit wurde es möglich riskantes (Fehl-)Verhalten zu *identifizieren* und der *Überwachung* zu überstellen.

Mit diesem Ansatz korrespondiert die *Ökonomisierung* des Gesundheitssektors (2). Durch umfassende Privatisierung und Deregulierung wurde das Gesundheitssystem „von einem System der Bereitstellung des Grundgutes Gesundheit zu einem profit-orientierten Sektor“ (Schnabel et al. 2009: 17).

Krankenhäuser, Arztpraxen und andere Einrichtungen müssen betriebswirtschaftlich arbeiten. Gleichzeitig werden Patienten zu Konsumenten, wobei die Krankenkassen in nicht immer transparenten Prozessen bestimmen, welche Interventionen von ihnen finanziert werden und welche der Patient selbst bezahlen muss.[6] Um Kostenträger und Patienten vom Nutzen bestimmter Maßnahmen zu überzeugen, wird für diese umfangreich geworben, die Werbung wiederum erscheint in den letzten Jahren zunehmend eingebettet in einer medialen Omnipräsenz des Themas Gesundheit (vgl. bspw. die Aufklärungskampagnen für prophylaktische Untersuchungen mit prominenten Schauspielern). Dies führt in Konse-

6 Zur Bewertung von Gesundheitsleistungen in diesem Kontext siehe Fangerau und Dengler (2013).

quenz dazu, dass gesellschaftliche Faktoren ausgeblendet werden und Gesundheit bzw. Krankheit letztendlich in subjektive Zustände zerlegt werden kann, für deren Verbesserung *vermarktungsfähige Waren (z. B. private Messgeräte)* angeboten werden.

Maßgeblichen Einfluss auf die Entwicklung haben „staatliche und politische Akteure" insbesondere dadurch, dass sie die Rahmen der Allokation von Mitteln im Gesundheitswesen definieren, Forschung durch die Vergabe von Geldern und die Bereitstellung von institutionellen Möglichkeiten für Forschungsprojekte ‚lenken' und durch die Besetzung einschlägiger Beratungsgremien und Einflussnahme auf Fachgesellschaften Agenden setzen. Neben der Politik haben die unterschiedlichen Versicherungsträger zentrale politische ‚Steuerungsfunktion', indem sie finanzielle Mittel bereitstellen und in ihrer medialen Vermittlung Zeichen setzen: die ‚Durchsetzung' bestimmter Präventionskonzepte und -kampagnen hängt beispielsweise ganz maßgeblich davon ab, ob sie von den Kassen öffentlichkeitswirksam unterstützt werden oder nicht.

MEDIZINISCH-EMPIRISCHE EBENE

„Moderne Vorsorgepraktiken", auf die sich diese Kampagnen stützen, sind dabei, so die Analyse von Lengwiler und Beck zur historischen Entwicklung von Präventionsregimen, „in hohem Maße abhängig von einem neuartigen Wissenstypus und entsprechenden Expertenkulturen. Die Ausbreitung des Präventionsdiskurses" sei einhergegangen „mit neuen Formen empirisch fundierter, wissenschaftlich-bürokratischer Wahrheits- und Evidenzproduktion, insbesondere mit der Institutionalisierung statistisch-probabilistischen Expertenwissens innerhalb staatlicher Verwaltungen und zivilgesellschaftlicher Organisationen" (Lengwiler und Beck 2008: 491 f.).

Das schon auf struktureller Ebene angesprochene Expertenwissen wird durch einschlägige, größer angelegte Studien hervorgebracht, die nicht nur der wissenschaftlichen ‚Absicherung' der Präventionskonzeptionen dienen, sondern auch mögliche klinische Präventionshandlungen sowie die konzeptionelle und strukturelle Ausrichtung des Gesundheitssystems legitimieren sollen. Ein herausragendes Beispiel stellt die berühmte 1948 gestartete amerikanische „Framingham-Studie" dar, die eine „Epidemie der Herzerkrankungen" konstatierte (Aronowitz 1998: 118 ff.; Rothstein 2003; Timmermann 2010). Ähnliche Forschungsprojekte wurden und werden auch in Deutschland durchgeführt (Troschke 1983). Übergeordnete Programme wie „Forschung und Technologie im Dienst der Gesundheit" ab den 1970er Jahren sollten in diesen Studien koordinierend wirken (Madarász 2009).

Der sich hier andeutende Trend scheint bis heute ungebrochen. „In den letzten Jahren wurde durch ein Forschungsförderungsprogramm der Bundesregierung (BMBF) versucht", so Faltermaier und Wihofsky, „mehr wissenschaftliche Evidenz für die Prävention und Gesundheitsförderung zu erreichen – ein bisher im Vergleich zur Gesundheitsforschung im klinischen Bereich stark vernachlässigtes Feld. Der Förderschwerpunkt des BMBF zur ‚Präventionsforschung' wurde 2003 etabliert

und förderte in vier bis ins Jahr 2010 reichende Phasen in mehr als 60 Projekten die Entwicklung und Evaluation evidenzbasierter und zielgruppenspezifischer Maßnahmen in der Primärprävention und Gesundheitsförderung“ (Faltermaier und Wihofsky 2011: 265). Letztendlich werden über derartige Projekte Risikogruppen definiert und Handlungsstrategien entwickelt, die ihrerseits wiederum von einer zunehmenden Verschränkung der immer wieder aufscheinenden unterschiedlichen Akteure und Handlungskontexte geprägt sind. Besonders das staatliche Engagement fällt hier ins Auge. Insgesamt werde, so heißt es in der Gesundheitsberichterstattung des Bundes aus dem Jahr 2008, das Potential präventiver Maßnahmen bisher nur unzureichend genutzt, obwohl alle einschlägigen Studien die positiven Effekte bei der Prävention der Hypertonie nachgewiesen hätten. „Jedoch scheinen Anbieter und potenzielle Nutzer über die Möglichkeiten der Präventions- und Gesundheitsförderungsmaßnahmen nicht ausreichend informiert zu sein, was verstärkte Anforderungen an Transparenz, Vernetzung und Koordinierung von Präventionsangeboten“ verdeutliche (Janhsen et al. 2008). Hier sind es dann wieder Messwerte, die derartige ‚Angebote‘ steuern, indem sie den Präventions- und Gesundheitsstatus des jeweiligen Patienten ermitteln, und anhand des ‚Schweregrades‘ bzw. der Höhe eines Lebens- und Krankheitsrisikos, zum Beispiel angenommen durch einen Surrogatparameter wie den Blutdruck, Zuweisungen zu den unterschiedlichen Angeboten leisten.

DER EINZELNE UND DIE GESELLSCHAFTEN

Prävention in diesem Sinne zielt immer auf den Einzelnen als Teil der Gesellschaft. Bröckling benennt in seinen Überlegungen zu einer „Soziologie der Prävention“ die epidemiologische Erhebungen und die vom „Ideal der Mathematisierbarkeit getragenen messenden Verfahren“ auf der einen, Individualdiagnostik und Fallmanagement auf der anderen Seite als „die beiden unverzichtbaren Säulen der Gesundheitsvorsorge.“ Dabei kann „zum Risikosignal und Ausgangspunkt präventiven Handelns“, so Bröckling, „letztlich alles werden, was von Sollwerten abweicht oder, besser noch, was sich als Vorzeichen solcher Abweichungen identifizieren lässt. Ob dabei soziale oder biologische Normen oder statistische Mittelwerte als Richtschnur dienen, ist zunächst gleichgültig, entscheidend ist, dass überhaupt Normen bestimmt und Normalverteilungen erhoben worden sind, auf welche die vorbeugenden Interventionen dann geeicht werden“ (Bröckling 2008: 43).

Bröckling sieht hier starkes Aktivierungspotential auf individueller Ebene: „Das Mittel- wird zum Idealmaß, während Abweichungen vom Durchschnitt Risikogruppen definieren und Präventionsbedarf signalisieren. Die Anziehungskraft vorbeugenden Handelns beruht nicht zuletzt darauf, dass sie die Denormalisierungsangst – vielleicht *die* Grundangst der Moderne – zugleich mobilisiert und zu bewältigen verspricht. ‚Bin ich noch normal?‘, das ist die Frage, die den auf vorbeugende Sorge um sich selbst getrimmten Homo praeventionalis umtreibt“ (Bröckling 2008: 44).

Exakt an jene Grundangst appellieren die zahlreichen Kampagnen zur Aktivierung des Einzelnen und diese Grundangst ist gleichzeitig wesentlich für die „Sinnhaftigkeit“ von Messverfahren wie für deren Popularität. Wird man häufig erst durch die Überschreitung bestimmter Messwerte zum Außenseiter, zum (prospektiv) *pathologischen Fall*, ermöglicht andererseits (nur) das Erreichen bestimmter Messwerte die „Wiedereingliederung“ in das Heer der Normalen, der Gesunden (Frommeld 2013). Und gerade das wird ja zentral angestrebt: Gesundheit wird wie oben geschildert zum Auftrag. Folglich gilt es auf individueller, privater Ebene, den *abweichenden* Patienten und das abweichende Selbst *unter Kontrolle* zu bekommen. Gerade bei der am Risikoparadigma orientierten Präventivmedizin bekommt die *compliance*, die Mitwirkung des Patienten, ganz neue Dimensionen. Der aktuell Kranke, mit Beschwerden behaftete Patient ist in der Regel zur Mitarbeit an der Überwindung seines Leidens bereit. Wenn er den ärztlichen Maßgaben nicht folgt, etwa durch Unregelmäßigkeiten bei der Einnahme seiner Medikamente, wird er die Auswirkungen höchst wahrscheinlich bald selbst spüren. Anders sieht es bei präventiven Regulierungsmaßnahmen aus, insbesondere in jenen Bereichen, in denen die Patienten weitgehend symptomfrei sind. (z. B. Bluthochdruck).

Neben Informationen und Aufklärung über die möglichen Folgen bzw. das Risiko der präventiven non-compliance kommt hier dem Monitoring mittels medizinischer Technik eine zentrale Stellung zu: zum einen in Form der regelmäßigen Messungen von Labor- und Vitalwerten durch ärztliches Personal in Klinik oder Praxis, zum anderen aber auch durch die Selbstmessung zu Hause (Blutdruck, Zucker, Cholesterin etc.), deren Bedeutung stetig zunimmt. Die Propagierung der Selbstmessung von z. B. Blutdruck mag in vielen Fällen medizinisch indiziert sein, etwa um Krankheitsverläufe bzw. tendenziell ‚riskante‘ Vorformen/Parameter besser/minutiöser dokumentieren zu können. Von manchen Kritikern wurden aber den Propagandisten der Prävention auch medizinfremde Motivationen unterstellt, worauf im folgenden Fallbeispiel zur Technik der Messung des Blutdrucks näher eingegangen werden soll.

FALLBEISPIEL: BLUTHOCHDRUCK

Herzkreislauferkrankungen stellen heute laut WHO die wichtigste Todesursache für Menschen überhaupt dar. Sie sind daher sowohl ein zentrales Objekt der Forschung als auch der Gesundheitspolitik. Gleichzeitig bietet sich hier ein bedeutender Markt für die Pharmazie und die Medizintechnik. Zur Medikalisierung des Blutdrucks hält Peter Conrad fest: „Blood pressure became medicalized in the twentieth century. Elevated blood pressure was first medicalized on the conceptual level as hypertension, then on the organized level through blood pressure screenings, and finally by physicians in their diagnosis of hypertension as a risk factor for illness and prescribing pharmaceutical treatment.“ Dabei wurde das zu behandelnde Spektrum zunehmend erweitert: „[T]he American Society of Hypertension has recently engaged in a campaign, financed by pharmaceutical companies, to redefine hypertension in terms of a broader syndrome“ (Conrad 2007: 142). So wurden neue