

2016

---

**Ethische Implikationen der Nutzung altersgerechter  
technischer Assistenzsysteme**

Hartmut Remmers

---

Expertise zum Siebten Altenbericht der Bundesregierung

**Expertisen zum Siebten Altenbericht der  
Bundesregierung**

Herausgegeben von

Jenny Block, Christine Hagen und Frank Berner

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Zusammenfassung</b>	<b>3</b>
<b>1 Ethische Prolegomena</b>	<b>3</b>
1.1 Allgemeine Ethik: Positionen und Argumentationen	3
1.2 Selbstbestimmung	4
1.3 Selbstverantwortung	4
1.4 Bedarfs- und Befähigungsgerechtigkeit	5
1.5 Technik- und wahrnehmungsspezifische Bewertungsperspektiven	5
1.6 Die ethische Bedeutsamkeit technisch vermittelten Wohlbefindens	6
<b>2 Konzeptioneller Rahmen assistiver Technologien</b>	<b>6</b>
2.1 Definition	6
2.2 Ziele	7
2.3 Funktionen	7
<b>3 Chancen und Potenziale</b>	<b>8</b>
<b>4 Unerwünschte Folgen und Risiken</b>	<b>9</b>
<b>5 Ambivalenzkonflikte und Güterabwägung</b>	<b>11</b>
<b>6 Ethische Dilemmata: Assistenzsysteme bei Menschen mit kognitiven Veränderungen</b>	<b>13</b>
6.1 Trackingsysteme	13
6.2 Therapieroboter	14
<b>7 Risiken des Datenmissbrauchs</b>	<b>16</b>
<b>8 Fazit</b>	<b>16</b>
<b>9 Nachbemerkung</b>	<b>19</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>21</b>

## **Zusammenfassung**

*Technikethische Bewertungen altersgerechter Assistenzsysteme* bewegen sich im Spannungsverhältnis universell geltender Prinzipien (Legitimität) sowie kontextueller Wertentscheidungen (Erwünschtheit). Hinsichtlich hochrangiger menschlicher Güter (Sicherheit, Angstfreiheit, Selbständigkeit) sind assistive Technologien willkommen. Hinsichtlich nicht minder schutzwürdiger Güter (personale Integrität) und Würdeprinzipien erheben sich zahlreiche ethische Bedenken, die zu einem individuell wohlerwogenen, zum Teil stark zu begrenzenden Einsatz Anlass geben. Es empfiehlt sich, das technische Rationalisierungspotenzial von Sorgestrukturen ebenso kritisch zu betrachten.

## **1 Ethische Prolegomena**

### **1.1 Allgemeine Ethik: Positionen und Argumentationen**

Mit der revolutionären Umwälzung neuzeitlicher Weltbildstrukturen haben sich die Begründungsprogramme philosophischer Ethik grundlegend differenziert. Auf Aristoteles zurückgehende Ethiken waren auf existenzielle Wertentscheidungen im Lichte eines guten Lebens ausgerichtet, das seinerseits in die Sittlichkeit eines politischen Gemeinwesens eingebettet ist. Moderne deontologische Ethiken zeichnen sich dagegen dadurch aus, dass sie universell gültige Prinzipien eines rechten und gerechten Handelns aus reinen Vernunftgründen entwickeln. Von Ethiken der Normenbegründung sind wiederum angewandte Ethiken (Bioethiken, Technikethiken), mit für sie typischen konsequenzialistischen Fragestellungen, zu unterscheiden. Sie berühren sich mit utilitaristischen Ethiken im Hinblick auf die Bewertung konkreter Handlungsfolgen. In technikethischen Diskussionen, in denen es um die Bewertung neuester technischer Artefakte und ihrer Auswirkungen auf gesellschaftliche Lebens- und Arbeitszusammenhänge geht, spielen unterschiedliche, sowohl deontologische als auch kontextualistische Argumentationsweisen eine wichtige Rolle (Remmers 2010). Universalisierungsaspekte sind vor allem dann zu berücksichtigen, wenn ein Konsens in strittigen Fragen zu erzielen ist, bei denen Güter von höchstem Rang (Leben, Persönlichkeit) auf dem Spiel stehen. Kontextuelle Bewertungen erfolgen dagegen im Rahmen eines *aristotelischen Syllogismus*, demzufolge unter Beachtung normativ gültiger Prämissen bei Einzelfallentscheidungen jeweils empirische Gründe Berücksichtigung finden (so auch Hastedt 1991). Im Folgenden werden wir drei für moderne Ethiken zentrale Prinzipien erörtern, die für technikethische Erwägungen bedeutsam sind.

## 1.2 Selbstbestimmung

Viele ethische Prinzipien wie das der *Selbstbestimmung* werden in ihrem Grundrechtscharakter (Recht auf freie Entfaltung der Persönlichkeit) nur durch ihre Abwehrfunktion (Freiheit von Zwang) verständlich. *Selbstbestimmung* ist am stärksten mit *Menschenwürde* assoziiert. Sie setzt Sprachfähigkeit und Vernunft, insoweit ein souveränes und distanzierendes Verhältnis des Menschen zu sich selbst und seinen Wünschen voraus. Jenseits einer vor allem auf Cicero zurückgehenden Tradition wird *Selbstbestimmung* von Kant als ein gemäß Gesetzen der Vernunft zu begründendes Freiheitsprinzip akzentuiert. Der Autonomie des Menschen kommt daher absoluter Wert zu. Kraft seiner Vernunft kann der Mensch nur das uneingeschränkt Gute verfolgen. Die einzig ihm vorbehaltene Vernunft- und Freiheitsfähigkeit ist der Grund, ihn als Person zu achten. Die anthropologische Tatsache, Urheber eigener Handlungen sein zu können, ist wiederum Grund von Authentizität, Selbstidentifikation und Selbstachtung. Fähigkeiten der Selbstbestimmung sind ein lebensgeschichtlich im Schutze gesellschaftlicher Institutionen erworbenes Vermögen. Dieses Vermögen muss durch Einschränkungen von Selbstständigkeit, welche ein sehr fragiles Gut ist, nicht (unmittelbar) mitbetroffen sein. Auf (biografisch variierende) Hilfe anderer angewiesen zu sein, gehört zur Grundsituation des Menschen.

## 1.3 Selbstverantwortung

Selbstverantwortung kann als ein Derivat von Selbstbestimmung verstanden werden (Kruse 2005). Einer älteren naturrechtlichen Tradition (Pufendorf) zufolge erfährt der Mensch seine sittliche Wertigkeit nur in der Gemeinschaft („socialitas“). Ihr gegenüber trägt er Verantwortung. Daher ist auch die Sorge des Individuums um sich selbst, seinen Leib und seine Entwicklung von der Sorge um das Wohl der Gemeinschaft nicht zu trennen. Unabhängigkeitsstreben, assoziiert mit Selbstverantwortlichkeit, ist eine ausgesprochen bürgerliche Disposition. Stellen sich nun im Laufe des Lebens unvermeidbare Einbußen an Unabhängigkeit ein, so erwachsen daraus dem engsten Kreis verantwortlicher Personen subsidiäre Hilfspflichten, beispielsweise instrumentelle Voraussetzungen zu schaffen, die es ermöglichen, ein weitgehend unabhängiges Leben führen zu können. Mit Selbstbestimmung korrelierende Selbstverantwortlichkeiten können aber auch so verstanden werden, Maßnahmen zu ergreifen, die geeignet sind, so lange wie möglich auf Hilfe und Unterstützung nahestehender Personen verzichten zu können.

## 1.4 Bedarfs- und Befähigungsgerechtigkeit

Angesichts demografischer Veränderungen werden in Zukunft Selbstverantwortlichkeiten eine größere normative Bedeutung gewinnen, etwa bei Fragen intergenerationeller Verteilungsgerechtigkeit lebenswichtiger Güter. Ein Thema der Generationengerechtigkeit wäre beispielsweise die öffentliche Förderung sozialer und instrumenteller Voraussetzungen zur Aufrechterhaltung selbstständiger Lebensführung im Alter. Diese sollte gemäß einer aus dem sozialrechtlich verbrieften Humanitätsgebot ableitbaren *Bedarfsgerechtigkeit* diskutiert werden, bei deren Konkretion gesellschaftlich übergeordnete Wertvorstellungen („gutes Leben“) eine zentrale Rolle spielen können (Jaeggi 2014).

Neuerdings werden Fragen der Verteilungs- beziehungsweise Bedarfsgerechtigkeit unter Gesichtspunkten der Befähigungsgerechtigkeit diskutiert (Nussbaum und Sen 1997; Dabrock 2001). Dabei geht es um allgemein verbindliche Ansprüche auf eine Deckung von Grundbedürfnissen („Grundbefähigung“) beziehungsweise um die Gewährleistung eines zivilisatorischen Minimums. Solche Ansprüche weisen über eine Ethik des Wohlbefindens hinaus. Dies besagt, dass Personen beispielsweise bei Behinderungen oder gesundheitlichen Einbußen nicht nur einen besonderen Fürsorgeanspruch, sondern auch einen Anspruch auf Befähigung zu einer möglichst selbstständigen Lebensführung unter Einschluss technisch-assistiver Systeme haben.

## 1.5 Technik- und wahrnehmungsspezifische Bewertungsperspektiven

Ein Resultat technikethischer Debatten besteht darin, Technik und ihre Folgen für Mensch, Gesellschaft und Natur nicht *in abstracto* zu bewerten, sondern Funktion, Einsatz und Vermittlungscharakter eines technischen Artefakts *in concreto* zu beurteilen. Gemäß Verbeek (2005) kommt es darauf an, die Mensch-Technik-Beziehung in jedem Einzelfall beziehungsweise Szenario präzise zu beschreiben. Dabei spielen Veränderungen menschlicher Wahrnehmungsweisen eine herausgehobene Rolle. Im Anschluss an Ihde (1990) kann unterschieden werden in eine die körperliche Dimension sinnlicher Wahrnehmung betreffende *microperception* und in einen jene *microperception* beeinflussenden kontextuellen Rahmen der *macroperception*. Für die klassifikatorische Einordnung und Bewertung von Technik empfiehlt sich eine weitere grundlegende Unterscheidung zwischen einer Wahrnehmungsweise, die durch kein Artefakt vermittelt ist (Mensch-Welt), und einer Wahrnehmungsweise, die durch technische Artefakte vermittelt ist (Mensch-Technik-Welt). Dabei ist zu beachten, dass Wahrnehmung stets an subjektive Interpretationen gebunden ist. Verbeek (2005) zufolge sind Mensch-Technik-Beziehungen auf der Ebene jener *microperception* sowohl durch eine *embodiment relation* als auch durch eine *hermeneutic relation* charakterisiert.

*Embodiment relations* zeichnen sich durch zwei unterschiedliche Merkmale aus: Technisch eingeschaltete Artefakte werden bei äußeren Wahrnehmungsakten selbst nicht wahrgenommen, weil sie quasi Teil des Körpers sind (z. B. Brille). Um eine

*cyborg relation* handelt es sich dann, wenn das technische Artefakt, vermittelt dessen äußere Wahrnehmungsakte vollzogen werden, mit dem menschlichen Körper eine quasi biologische Verbindung eingeht (z. B. Retina-Implantat). Darüber hinaus verläuft die Entwicklung technischer Artefakte mit einer gewissen Gerichtetheit, die eine weitere Potenzialität in sich zu bergen scheint: Mehr und mehr nehmen Artefakte die Gestalt automatisierter Interaktionspartner mit selbstständigem Frage- und Antwortverhalten an. Diese durch technische Geräte ermöglichte Interaktionsbeziehung (z. B. Fahrkartenautomat) nennt Verbeek (2005) *alterity relation*. Solche Beziehungen können durch anthropomorphe Vergleiche nicht hinreichend charakterisiert werden. Schließlich üben moderne technische Systeme bezüglich der menschlichen Wahrnehmung bestimmte Hintergrundfunktionen aus (*background relation*), ohne dass sie die menschliche Wahrnehmung direkt beeinflussen oder Funktionen eines Interaktionspartners übernehmen. Hier sind die stärksten Verbindungen zu jener *macroperception* gegeben, welche gewissermaßen einen kulturell stabilisierten Raum technisch vermittelter Problemlösungen darstellt.

## **1.6 Die ethische Bedeutsamkeit technisch vermittelten Wohlbefindens**

Wie bereits dargelegt sind technikethische Fragestellungen unter anderem durch konsequenzialistische Bewertungskalküle charakterisiert. Dabei können drei theoretische Konzepte des guten Lebens maßgebend sein (Parfit 1986): (a) Konzepte eines ethischen Hedonismus, wobei die Authentizität technisch erzeugten Wohlbefindens problematisiert werden kann; (b) an subjektives Begehren anknüpfende *Desire Theories*, die allerdings eine gewisse Indifferenz aufweisen hinsichtlich der moralischen Bewertung damit assoziierter Handlungen; (c) sogenannte *Objective List Theories*, die quasi naturalistisch beziehungsweise intuitionistisch begründete Kriterien angeben, welche Bedingungen erfüllt sein müssen, um ein gutes Leben führen zu können. Problematisch erscheint daran der objektivistische Schein einer von persönlicher Einsicht, Erwünschtheit und Zustimmung abstrahierenden Normativität.

## **2 Konzeptioneller Rahmen assistiver Technologien**

### **2.1 Definition**

Als „assistive Technologien“ werden jene Apparaturen, Geräte und Technologien bezeichnet, welche der Unterstützung therapeutischer und rehabilitativer Versorgung und Begleitung älterer Menschen dienen (Cowan und Turner-Smith 1999: 325). Die bis Ende der 1990er Jahre entwickelten technischen Hilfsmittel waren vor allem Mobilitätshilfen, haushaltstechnische Steuerungshilfen, Kommunikationshilfen, Erinnerungs- und Sicherheitstechnologien. Mit vorrangig kompensatorischer Funktionalität waren sie nur begrenzt auf eine Aktivierung von Potenzialen älterer Menschen im Sinne einer Selbstaktualisierung (Kruse 1992) ausgerichtet. Möglicherweise könnte sich mit der gegenwärtigen Entwicklung moderner

computergestützter assistiver Technologien („AAL-Technologien“, „Smart Home Technologien“, aber auch „Robotik“) ein (im weitesten Sinne) rehabilitativer Perspektivenwechsel vollziehen (Magnusson und Hanson 2005; Stefanov u. a. 2004).

## **2.2 Ziele**

Mit der neuesten Entwicklung assistiver Technologien werden vorrangig der Erhalt von Selbstständigkeit im Alter bei gegebenenfalls zunehmender Beeinträchtigung und der Erhalt von Lebensqualität in selbst gewählter Umgebung angestrebt (Mollenkopf 2008). Kognitive und physische Leistungsfähigkeit gilt als eine von mehreren Voraussetzungen selbstbestimmter Lebensführung. Reklamiert werden dabei ethische Prinzipien der Autonomie und der Selbstverantwortung. Ferner soll durch informationstechnische Vernetzung verschiedener Akteure im Gesundheitssystem ein besserer Austausch medizinisch und pflegerisch relevanter Informationen und eine bessere Kommunikation zwischen Patientinnen und Patienten, Angehörigen sowie Expertinnen und Experten gewährleistet werden (Wälivaara u. a. 2009). Das dadurch zu erreichende Ziel lautet: Verbesserung der Lebensqualität durch Effizienzsteigerung von Versorgungsleistungen. Durch komplexe, computergestützte Technologien können rehabilitative Maßnahmen bei älteren Menschen in der häuslichen Umgebung effektiver gesteuert werden (Young u. a. 2007). Die Akzeptanz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK-Technologien) steigt mit zu erwartender Zunahme persönlicher Sicherheit, bleibt indessen abhängig vom Eingeständnis persönlicher Versehbarkeit mit zunehmendem Alter.

## **2.3 Funktionen**

Für die optimale Zielerreichung müssen assistive Technologien verschiedene Funktionen erfüllen. Die technischen Installationen sollen möglichst nicht wahrnehmbar sein. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass ein hoher Grad der Effektivität mit der Unauffälligkeit technischer Überwachungs- und Kontrollsysteme zusammenhängt. Erwartet werden darüber hinaus Rationalisierungseffekte in mindestens zwei Dimensionen: Zum einen wird in verschiedenen Zukunftsszenarien von einem ansteigenden gesundheitlichen Unterstützungsbedarf durch professionelle Helferinnen und Helfer bei gleichzeitig zu erwartendem Fachkräftemangel ausgegangen. Vor diesem Hintergrund wird der Vorteil von IuK-Technologien darin gesehen, professionelle Akteure durch systematischen Datenaustausch engmaschiger in das System der Gesundheitsversorgung einzubinden. Zum anderen werden finanzielle Einspareffekte beispielsweise dadurch erwartet, dass herkömmliche, vor allem personale, in der Regel kostenökonomisch teure Versorgungsleistungen ersetzt werden können (Flesche u. a. 2004). Ausgegangen wird dabei von einer technischen Substituierbarkeit bestimmter Beratungs- und Unterstützungsaufgaben bei der Aufrechterhaltung von Alltagskompetenzen, der gesundheitlichen Prävention und der Koordination

medizinischer und pflegerischer Maßnahmen. In letztgenannten Bereichen handelt es sich um starke Überschneidungen mit Funktionalitäten von *E-Health* beziehungsweise mit Verfahren des *telemonitoring*.

### 3 Chancen und Potenziale

Bei der ethischen Bewertung von Chancen und Potenzialen assistierender Technologien spielen klassisch-utilitaristische Erwägungen, beispielsweise der Steigerung von Wohlbefinden, eine bedeutende Rolle. Auf dieser Bewertungsebene liegt der Nutzen zahlreicher bislang entwickelter Technologien auf der Hand. Zu nennen sind kognitive Funktionen und Routinehandlungen des Alltags unterstützende sowie körperliche Funktionen kontrollierende Systeme, die teilweise mit dem eigenen Körper verbunden sind (z. B. Türkontakte, Bewegungsmelder, Stromsensoren, Lichtschranken, Lokalisationssensoren, Präsenzmelder, Kamerainstallationen). Dadurch lassen sich frühzeitig Beeinträchtigungen im Bereich der Mobilität, aber auch des Ernährungsverhaltens erkennen. Es kann vor gefährlichen Aktivitäten gewarnt, es können Normabweichungen detektiert, in Notfällen Angehörige, Pflegedienste und Ärzte alarmiert werden. Bereits durch einfache technische Installationen kann die Kommunikation nach Außen erleichtert beziehungsweise verbessert werden. Daran gekoppelte Erinnerungstechnologien können eine korrekte und stetige Medikamenteneinnahme unterstützen.

Der ethisch hochrangige Wert unauffälliger Informationstechnologien beruht auf ihrer Lebensdienlichkeit, insbesondere dem Erhalt von Selbstständigkeit im Alter in vertrauter Umgebung. Hilfeempfänger im häuslichen Bereich profitieren von dieser Entwicklung auf verschiedenen Ebenen. Auf der *Mikroebene* bestehen realistische Aussichten auf eine Verringerung von Unsicherheit und Angst, welche häufig mit einem Leben im Alter assoziiert sind. Ohnehin kann in der Befreiung von Angst (von unberechenbaren Mächten der Natur) eine der stärksten Legitimationen neuzeitlicher Technikentwicklung gesehen werden. Alltagspraktisch bedeutet dies, dass beispielsweise kontinuierliches Monitoring von Vitaldaten möglich wird, ohne dass ein ärztlicher oder pflegerischer Dienst aufgesucht werden müsste. Begleitende Pflegedienste sind im Bedarfsfall jederzeit auf elektronischem Wege erreichbar, um Beratung oder Anleitung über größere Distanzen hinweg anzubieten. Auf einer *mittleren Ebene* des Versorgungssystems erlaubt es der systematische, institutionenübergreifende Datenaustausch, professionelle Dienste engmaschig in das System der Gesundheitsversorgung einzubinden. So können beispielsweise aus dem Bereich der häuslichen Versorgung einzelfallbezogene Gesundheits- und Pflegedaten in steuerungsrelevante Daten für das operative Management überführt werden. Mit E-Health-Technologien eröffnen sich vollkommen neue Chancen, in (besonders ländlichen) Regionen mit geringer Versorgungsdichte gesundheitliche Dienstleistungen über große Entfernungen hinweg telematisch anzubieten. Auf diese Weise können Voraussetzungen dafür geschaffen werden, Mobilitätseinbußen rückgängig zu machen sowie mehr Autarkie und mehr gesellschaftliche Teilhabe zu ermöglichen. Schließlich ergeben sich auf einer *Makroebene* weitere ethisch



relevante Vorzüge von E-Health-Technologien. Denn sie bieten, auf Grundlage verfügbarer Daten einer Gesundheitssystemanalyse, neue Möglichkeiten, auf demografische und epidemiologische Umwälzungen in den westlichen Industrienationen differenzierter und flexibler zu reagieren. Zieht man insbesondere dem westlichen Utilitarismus entstammende ethische Bewertungskriterien heran, so werden diese Entwicklungstendenzen von E-Health-Technologien große Zustimmung erfahren.

Argumentiert wird, dass die gegenwärtige Bewertungsperspektive zu stark auf Sicherheit und Angstfreiheit als ethische Bilanz der Technikentwicklung ausgerichtet ist. Beachtet werden sollte, dass Selbstständigkeit und Selbstverantwortlichkeit im Alter ebenso an die Entfaltung eines Kreativitätspotenzials gekoppelt sind (Remmers und Hülsken-Giesler 2012). Ein Index von Kreativität ist die Verarbeitung lebensgeschichtlicher Erfahrungen als ein Vorgang sozialen Lernens und der Speicherung von Lernresultaten in Form eines Individualgedächtnisses. Besondere Gedächtnisleistungen scheinen darin zu bestehen, kulturelles Wissen auf der einen und individuelle Erfahrung auf der anderen Seite zusammenzuführen. Diese Leistungen spielen wahrscheinlich auch bei der produktiven Verarbeitung altersspezifischer Einschränkungen und Belastungen eine wichtige Rolle. Das ethische Gebot lautet daher, technische Voraussetzungen einer komplexen sozialen Vernetzung zu schaffen, die es ermöglichen, eigene Erfahrungen auch im Möglichkeitshorizont anderer kritisch zu reflektieren und auf diese Weise Kreativität selbst unter Bedingungen gesundheitlicher Einbußen zu entfalten. Dabei verlangt allerdings das Achtungsgebot der Persönlichkeit, dass bei der Inanspruchnahme moderner Kommunikationstechnologien nicht das Technische, sondern die komplexe Erfahrung des Individuums Vorrang genießt.

Assistive Technologien bergen vielgestaltige Nutzungsmöglichkeiten, die zum Erwerb neuer Kompetenzen, unter bestimmten kontextuellen Bedingungen sogar zu einer Verbesserung von Sorgestrukturen führen können. Dabei sollte nicht übersehen werden, dass soziotechnische Arrangements potenziell weitreichende Auswirkungen auf das Verhältnis von Individuum und Gesellschaft haben können.

#### **4 Unerwünschte Folgen und Risiken**

Neben ihren erwünschten Wirkungen bergen assistierende Technologien zur Unterstützung eines selbstständigen Lebens im Alter verschiedene Probleme. Eines dieser Probleme ist zunächst grundagentheoretischer Natur in dem Sinne, dass die Funktionalität technischer Beobachtungs- und Überwachungseinrichtungen von *Definitionen des Normalen* (Gesundheit) abhängig ist, das heißt von einem parametrischen Standard, ohne dass geklärt wäre, inwieweit dieser sich je nach subjektiven Überzeugungen auch beeinflussen ließe. Technikphilosophisch könnte hier (in Anlehnung an Latour 2005) argumentiert werden, dass Technologien ohnehin gemäß der ihnen eingeschriebenen *sozialen Skripte* (bspw. als gesundheitliche Relevanzsysteme) funktionieren und ihnen insoweit im Netz sozialen Handelns eine präskriptive Rolle zugeschrieben ist (Wagner 2010).

Ferner müssen Besorgnisse hinsichtlich sich eröffnender Möglichkeiten ernst genommen werden, Technologien als ein Mittel ökonomischer *Rationalisierung* einzusetzen. Unter ethischen Gesichtspunkten sind Rationalisierungen gerechtfertigt und sogar erwünscht, wenn beispielsweise mit unaufdringlichen elektronischen Routineabfragen größere Zeitreserven des Pflegepersonals für besonders versorgungsbedürftige Patienten gewonnen würden. Ebenso erwünscht wären Rationalisierungseffekte durch Serviceroboter (Heben, Lagern). Problematisch sind Rationalisierungen dann, wenn face-to-face-Beziehungen in ganz elementaren Bereichen, die durch unverzichtbare körperliche Nähe, Wahrnehmung und auch Berührung gekennzeichnet sind, technisch substituiert werden sollen. So haben Studien ergeben, dass mit telematischer Überwachung eine Entindividualisierung verbunden ist (Sävenstedt u. a. 2006). Wenn dadurch also dem professionellen Anspruch einer methodischen Individualisierung im Sinne der diagnostischen und praktischen Herbeiführung konkreter Lösungen kaum mehr entsprochen werden kann, so bergen solche Trends Risiken einer Deprofessionalisierung.

Ethisch bedeutsam sind des Weiteren Probleme, die aus der erwünschten Unauffälligkeit informationstechnischer Kontroll- und Überwachungsfunktionen resultieren, die ihrerseits Risiken eines als Gewöhnungseffekt beschreibbaren *Verlustes subjektiver Eingriffs- und Steuerungsmöglichkeiten* bergen. Erwünschte Sicherheit stellt sich nur bei ungestörtem, reibungslosem Zusammenwirken verschiedener Überwachungsgeräte ein. Hierbei handelt es sich, der Sicherheit wegen, um technisch in Kauf genommene Souveränitätsverluste, die häufig von Gefühlen des Unbehagens und der permanenten Kontrolliertheit begleitet werden. Eine starke Ausdehnung visueller Überwachung stellt eine Verletzung der *Intimsphäre* dar und wird auch so empfunden. Inwieweit hier eine Informationsselektion (Einschränkung des Adressatenkreises) vorgenommen werden kann, ist technisch weitgehend ungeklärt (s. u.: Datenmissbrauch). Am Körper getragene Sensoren können das Körpergefühl beeinflussen; ihr ständiges Mitführen kann als lästig empfunden werden. Diese Tatsachen beziehungsweise Möglichkeiten illustrieren ethische Vorbehalte, denen zufolge ein durch technische Hilfen erzeugtes Wohlbefinden sich nicht mit dem authentischen Erleben der Person decken muss. Ähnlich verhält es sich mit dem Zugewinn an Lebensqualität, der als ethisch relevantes, häufig entscheidendes Kriterium des Nutzens assistiver Technologien gilt. Bei der Frage eines lebensqualitätsbezogenen Nutzens handelt es sich einerseits um eine empirisch anspruchsvoll zu beantwortende Frage der *Objektivität*, andererseits um eine Frage, die das Individuum höchstpersönlich im Sinne subjektiver *Erwünschtheit* und *Zumutbarkeit* situativ zu beantworten hat. In der Regel handelt es sich hier um klassische Fragen der *Güterabwägung*.

Genau zu prüfen ist, in welchem Ausmaß durch informations- und kommunikationstechnologische Vernetzungen jene *eigensinnigen* Strukturen *sozialer Lebenswelten* (A. Schütz) fungibel gemacht werden; in welchem Umfang sich autochthone, leiblich expressive, das gesamte menschliche Sinnesvermögen ansprechende Kommunikationsstrukturen von Individuen auf hoch-abstrakte Medien umstellen lassen und inwieweit mit solchen Transformationen sozialer Lebenswelten

Lebensqualität verbessert oder vermindert wird. Problematisch dürfte sein, wenn bei physisch oder kognitiv eingeschränkten Personen multimodale, vollautomatisierte Interaktionen, die gleichsam als Hintergrundtechnologien fungieren, den Takt vorgeben. Ethische Bedenken ergeben sich zudem auf einer *makrostrukturellen* Ebene gesellschaftlicher Versorgungssysteme. Sollten assistierende Technologien in größerem Ausmaße einseitigen Rationalisierungszwecken (vorrangig Einsparung von Personal) dienen, so könnte eine Kultur der Fürsorge, der emotionalen Zuwendung Schaden nehmen und könnten sich Trends einer sich schon jetzt partiell abzeichnenden Mechanisierung des Caring, eines Prozesses institutionellen Erkaltens durchsetzen – Prozesse, welche sich in Erfahrungen beruflicher Dauerüberforderung, einem fortwährend wachsenden Zeitdruck und einer arbeitsbedingten Fragmentierung der Persönlichkeit widerspiegeln (Remmers u. a. 2014).

## **5 Ambivalenzkonflikte und Güterabwägung**

Wir sahen, dass bei der ethischen Bewertung assistiver Technologien Ambivalenzen eine zentrale Rolle spielen. Sie ergeben sich daraus, dass einerseits gemäß ethischer und rechtlicher Auslegung des Menschenwürdeprinzips dem Recht auf freie Entfaltung der Persönlichkeit Geltung verschafft werden muss. Dieses Recht schließt den Schutz der Privatsphäre als klassisches Abwehrrecht mit ein. Ein ebenso gewichtiges Schutzinteresse besteht andererseits an der Unversehrtheit von Leib und Leben. Damit eröffnen sich klassische, der Medizin- oder Bioethik vertraute Konflikte zwischen Autonomieansprüchen auf der einen und Fürsorgeansprüchen auf der anderen Seite.

Bezüglich des materiellen Gehalts von *Autonomieansprüchen* sollte bedacht werden, dass es den Betroffenen häufig nicht um persönliche Unabhängigkeit in abstracto geht. Die Bedeutsamkeit von Unabhängigkeit kann vielmehr kontextuell variieren je nach persönlichen Lebensentwürfen, Lebenslagen und sozialen Beziehungen. Was des Weiteren persönliche *Sicherheitsinteressen* mit dem Anspruch auf Schutz und Fürsorge betrifft, so kommen diesen Interessen überwachungstechnische Ausrüstungen des Wohnbereichs stark entgegen. Dabei entstehen jedoch Risiken, dass Persönlichkeitsrechte wie Schutz der Privatsphäre und Vertraulichkeit verletzt werden können. Dies gilt in der Regel dann als tolerabel, wenn dem Gebot der informierten Einwilligung entsprochen wird.

Dabei müssen allerdings Mängel beziehungsweise Einseitigkeiten der Information ausgeschlossen werden. Die typischen, jeweils individuell zu beantwortenden Abwägungsfragen lauten also:

- Ist es ein möglicherweise zu erwartender Zugewinn an psycho-physischer Sicherheit wert, technische Überwachungssysteme auch in intimen Bezirken der Wohnung zu tolerieren?
- Und in welchem Ausmaß korreliert Lebensqualität mit einem Zugewinn an Sicherheit in concreto?

Zur Klärung, wie dem Gebot informierter Einwilligung in ein tief in die Privatsphäre eingreifendes Monitoring entsprochen werden kann, sind weitere Fragen zu beantworten:

- In welchem Maße kann von einer autonomen Einwilligungsfähigkeit unter Bedingungen physischer, gegebenenfalls auch sozialer Abhängigkeit vieler pflegebedürftiger Personen noch gesprochen werden?
- Und was soll geschehen, wenn kognitive Beeinträchtigungen hinzukommen?
- Wie intensiv darf ein Monitoring möglicherweise sogar gegen den Willen der betroffenen Person durchgeführt werden?
- Ist es zulässig, auf rechtfertigende Vulnerabilitätskriterien zu rekurrieren, die unter anderem wegen einer damit unauffällig verklammerten paternalistischen Beurteilungsperspektive problematisiert werden (Levine u. a. 2004)?

Bei Einschätzungen darüber, welche Rechte von Personen eine besondere Achtung verdienen, empfiehlt es sich, verschiedene Perspektiven einzunehmen (Selbst-/Fremdbewertung).

Klassische *Abwägungsfragen* bewegen sich im Spannungsverhältnis zwischen subjektiven Rechten und Interessen einerseits sowie objektiven Gefahren, Belastungen und dadurch begründeten Schutzmaßnahmen andererseits. Ethisch gehaltvolle Abwägungen können deshalb nur unter Voraussetzung eines empirisch hinreichend informierten wissenschaftlichen Kenntnisstandes vorgenommen werden. Dies besagt, dass ein Nachweis effektiv verbesserter Sicherheit und ein Zugewinn an Lebensqualität unter Bedingungen assistiver Technologien erbracht werden muss. Es erheben sich damit ethische Ansprüche auf wissenschaftliche Evidenz. Der Nutznachweis ist aber nur eine Facette der ethischen Rechtfertigung des Einsatzes technischer Artefakte. Im Falle aller auf persönliche Hilfe bezogenen Maßnahmen gilt stets auch das Prinzip einer „Individualisierung“ – aus Gründen der Achtung der Person, aber auch der Heterogenität von Lebens- und Altersprozessen in unterschiedlichen Dimensionen des Person-Seins (Kognition, Emotion, Sozialität).

## **6 Ethische Dilemmata: Assistenzsysteme bei Menschen mit kognitiven Veränderungen**

Häufig sind Alternsprozesse mit Leistungseinbußen auch der Kognition verbunden. Daraus können sich mehr oder weniger gravierende Folgeprobleme der Alltagsgestaltung, Kommunikation, Mobilität und des Wohnens ergeben, für die gegebenenfalls technische Lösungen bereitgestellt werden können. Unter ethischen Aspekten sollte auch bei Patienten mit einer leichten kognitiven Beeinträchtigung und solchen mit einer Demenz nicht nur das kompensatorische, sondern ebenso das rehabilitative, das heißt das entwicklungsförderliche, gegebenenfalls auch präventive Potenzial der Anwendung assistierender Technologien bedacht werden.

Über die Technikbedürfnisse, das Nutzungsverhalten und das Technikerleben dieses Personenkreises, die Steigerung von Wohlbefinden und sozialer Teilhabe durch den Gebrauch assistiver Technologien ist wenig bekannt. In Untersuchungen zur Verbesserung kognitiver sowie funktionaler Fähigkeiten von Personen mit leichter Demenz zeigte sich, dass durch Videokommunikationssysteme Kontakte zu Angehörigen, aber auch zu Pflegekräften hergestellt werden können (z. B. Gamberini u. a. 2009). Allerdings hängt die Akzeptanz persönlicher Unterstützung von der Anpassung der Interaktionsgeschwindigkeit an das Arbeits- und Alltagsgedächtnis der Betroffenen ab. Auch haben sich psychische Faktoren, insbesondere Depressivität, als Prädiktoren einer geringen Nutzungsbereitschaft erwiesen. All dies sind wichtige empirische Voraussetzungen für die ethische Bewertung des Technikeinsatzes im Lebensumfeld kognitiv veränderter älterer Menschen.

### **6.1 Trackingsysteme**

Der Einsatz von IuK-Technologien bei kognitiv veränderten alten Menschen wirft besondere ethische Probleme auf. Sie sollen am Beispiel sogenannter Trackingsysteme erläutert werden (Wahl u. a. 2010). Der Nutzen von Trackingsystemen besteht darin, dass sie als Navigations- und Notfallhilfen bei außerhäuslicher Mobilität Anwendung finden. Trackingsysteme können aber auch als Ortungssysteme eine Hilfe für Angehörige und Pflegekräfte sein. Darüber hinaus sind sie von diagnostisch-therapeutischem Wert. Die Analyse bestimmter Bewegungsmuster lässt nicht nur Hinweise auf kognitive Beeinträchtigungen zu, sondern auch auf einen bestimmten Grad des Wohlbefindens mit oder ohne Interventionsbedarf.

Aus ethischer Perspektive stellen sich mehrere Fragen:

- Kann der mit Hilfe assistiver Technologien erreichte Zugewinn an Mobilität tatsächlich als ein Zugewinn an Unabhängigkeit verstanden werden?
- Wird Mobilitätsgewinn nicht eigentlich erkaufte durch einen Freiheitsverlust – gemessen an den durch das Überwachungssystem vorgegebenen Einschränkungen der Persönlichkeitsentfaltung?

- Welche Relativierungen dürfen vorgenommen werden aufgrund der Tatsache kognitiver Einbußen?
- Dient das Ortungs- und Überwachungssystem nicht primär der Entlastung von Betreuern oder Angehörigen? Auch dabei handelt es sich um legitime Interessen.

Möglicherweise steigt der Grad ethischer Sensibilisierung mit wachsender Eingriffstiefe in ein Persönlichkeitsrecht, in ein spätestens seit Thomas Hobbes allen Menschen von Natur aus (status naturalis) zuerkanntes Recht auf Bewegungs- und Handlungsfreiheit (Hobbes 1984). Es ist diese Eingriffstiefe, die uns moralisch irritiert.

## 6.2 Therapieroboter

Ein anderes Beispiel wären Therapieroboter, etwa die PARO-Robbe. Dabei handelt es sich um ein Artefakt, welches Einsamkeitsgefühle durch künstliche Interaktion und affektive Nähebedürfnisse durch sensorische Präsenz (primitiv lautsprachlich, verhaltensreaktiv) lindern soll. Zu den Wirkungen von PARO auf Menschen mit kognitiven Einschränkungen und zu Möglichkeiten, die persönliche Zuwendung von Pflegepersonen dadurch zu reduzieren, gibt es zahlreiche Studien. Scheinbar nachweisbar waren vermehrtes kommunikatives Verhalten, Entspannung, verminderte Einsamkeitsgefühle, vermehrte neuronale Aktivität und verminderter Stress (Wada u. a. 2008); ebenso eine Entlastung des Pflegepersonals (Saito u. a. 2003). Die Studien weisen allerdings Mängel auf: sehr kleine und nicht zielführende Stichproben (Teilnehmer meist mit schwacher Demenz), fehlende Kontrollgruppen und fehlender Nachweis von Langzeitwirkungen; vor allem: die Studien sind im Auftrag des Produzenten entstanden. Selbst wenn sich in soliden Studien bemerkenswerte psychologische Effekte (bspw. Beruhigung, Entspannung, Aufheiterung, Freude, verminderte Einsamkeitsgefühle) herausstellen sollten, so wären damit noch keineswegs zahlreiche ethische Fragen der Zulässigkeit beantwortet.

Auch bei der PARO-Robbe bieten sich für die ethische Bewertung des Einsatzes von technischen Instrumenten zur Unterstützung einer Person neben konsequenzialistischen insbesondere strukturbezogene Argumente an. Auf struktureller Ebene könnten Einwände erhoben werden gegenüber assistiven Technologien, welche auf die artifizielle Substitution menschlich unverzichtbarer Nähe, wechselseitiger Anerkennung und emotionaler Unterstützung ausgerichtet sind. Vor allem bei Demenzkranken stellt sich die Frage, inwieweit elementare Formen leiblicher Zuwendung durch Artefakte ersetzt werden dürfen, welche leibliche Präsenz nur mehr vortäuschen – bei PARO beschränkt auf reaktive Oberflächenphänomene. Könnte in diesem Zusammenhang beispielsweise auf den Gebrauch der für die kognitiv-emotionale Entwicklung des Kindes wichtigen „transitional objects“ (Winnicott) wie Stofftiere verwiesen werden? Ihre tröstende und besänftigende Wirkung im Prozess erster Ablösung von engsten Bezugspersonen ist elementar. Sie müssen aber im Zusammenhang mit einer frühen Intentionalität gesehen werden, eines ersten phantasiereichen Aktes der Kreativität. Damit erhebt

sich eine weitere Frage: Gleichen sich überhaupt die Realitäten, in denen Menschen mit fortgeschrittener Demenz und Kinder im frühen Entwicklungsstadium leben? Von den strukturalen Voraussetzungen her wäre der Vergleich zwischen PARO, dem ein partielles emotionales Wohlbefinden hervorrufender *Täuschungscharakter* zu attestieren ist, und einem *transitional object*, welches vom Kind geschaffen wird, abwegig.

Trifft der Täuschungscharakter eines auf die Erzeugung bestimmter Gefühlszustände ausgerichteten Therapieroboters zu, so sind damit ethische Fragen von Wahrheit und Wahrhaftigkeit sowie der ethischen Zulässigkeit genau definierter Ausnahmen (bspw. in Fällen der Selbstgefährdung) angesprochen. Anders verhält es sich möglicherweise, so wird argumentiert (Hertogh u. a. 2004), in völlig asymmetrischen Situationen, wenn Hilfeempfänger und helfende Person in zwei verschiedenen Welten leben. Diese Prämisse dürfte allerdings insoweit korrigiert werden, als die emotionale Welt eines demenziell Erkrankten bis in fortgeschrittene Krankheitsphasen durch umsichtige, biografisch gestützte Interventionen partiell erreichbar bleibt (Bär u. a. 2006). Deshalb wird aus einer extrem asymmetrischen Beziehung keine vorbehaltlose Legitimation eines auf Täuschung beruhenden Verhaltens abgeleitet werden können. Dieses häufig unvermeidbare Verhalten ist vielmehr als Teil einer Situation zu verstehen, in welcher Hilfe unweigerlich mit moralischen Dilemmata konfrontiert ist: Autonomie normativ auch dann zu unterstellen, wenn sie sich im tatsächlichen Verhalten nur mehr residual auffinden lässt.

Dem technischen Artefakt PARO wohnt ein Täuschungscharakter durch künstliche Manipulation von Gefühlszuständen inne. Es empfiehlt sich daher, seinen Einsatz möglichst zu begrenzen. Als entwürdigend wäre sein Einsatz dann zu bewerten, wenn er ein menschlich fürsorgliches Umfeld in beträchtlichem Umfang ersetzen soll. Vom Standpunkt einer *Ethics of Care* empfängt das sorgende Verhalten gegenüber Demenzkranken seinen zentralen Wert dadurch, dass Autonomie bis zu einem Zeitpunkt, wo auch der Zweck von PARO nicht mehr erfüllt werden kann, sich noch rudimentär äußert, weshalb hier auch die ethischen Ansprüche einer „perception-oriented care“ zu erheben sind: „supporting demented patients in making sense of their world and helping them to maintain a feeling of dignity“ (Hertogh u. a. 2004: 1692; mit Bezugnahme auf Agich 2003; Tronto 1993). Damit sind ethische Grenzen des Einsatzes beispielsweise von Trackingsystemen, mehr noch von emotionsstimulierenden, menschliche Zuwendung ersetzenden Robotern markiert.

## 7 Risiken des Datenmissbrauchs

Von großer Dringlichkeit sind ethische Fragen, welche Vorkehrungen zu treffen sind, um den Schutz der Vertraulichkeit aller Informationen, die durch den Einsatz assistierender Gesundheitstechnologien in Privathaushalten erzeugt werden, zu garantieren. Neue Versorgungsformen setzen starke Datenfusion extra muros voraus. Die Effektivität dieser Versorgungsformen hängt entscheidend vom Zugriff zahlreicher Personen (Angehörige, Ärzte, Pflegekräfte) beziehungsweise Einrichtungen (medizinische Versorgungspraxen, Krankenhäuser, ambulante Pflegedienste, therapeutische Dienste) ab. Es müssen über lange Zeiträume messbare Daten (Vitalparameter, Daten zur Bewegung und Ortsbestimmung usw.) einzelner Personen zugänglich gemacht werden. Aus diesem Umstand erwachsen ganz erhebliche Risiken der Nutzung von Datenverarbeitungssystemen und der anonymisierten Datenspeicherung. Damit zusammenhängenden datenschutzrechtlichen Herausforderungen konnte in der einschlägigen rechtswissenschaftlichen Literatur noch nicht vollumfänglich entsprochen werden (Meier 2003; ULD 2010).

Aufgrund von Rechtsansprüchen auf den Schutz personenbezogener Daten sowie informationeller Selbstbestimmung ist eine uneingeschränkte Nutzung dieser Daten ausgeschlossen, die Kontrolle der Einhaltung entsprechender Vorschriften aber nur schwer möglich. Auch die Nutzung derzeitiger Informationssystemarchitekturen und Gesundheitstelematikplattformen ist dadurch eingeschränkt (Helmer u. a. 2012).

Bei allen die Privatsphäre verlassenden Daten erscheint kaum mehr eine Steuerbarkeit der Verwendung der Daten möglich. Aus einer Unmenge biometrischer Informationen können, bei fehlender Kontrollmöglichkeit des Datenflusses und unzureichender Anonymisierung, nicht nur Verhaltensmuster gewonnen, sondern auch Persönlichkeitsprofile von Menschen erschlossen werden. Die Vernetzung birgt zudem Risiken der Manipulierbarkeit und Virenanfälligkeit der informationsverarbeitenden Systeme. Das zunehmende Komfort- und Sicherheitsverlangen könnte zu einem Wandel der Datenschutzkultur führen. Der Tendenz nach scheinen ältere Menschen Fragen des Schutzes der Privatsphäre geringeren Stellenwert beizumessen als Fragen ihrer physischen Sicherheit (Beach u. a. 2009). Die Vernetzung birgt überdies das Risiko, dass Personen zunehmend ferngesteuert werden.

## 8 Fazit

Die Entwicklung und Implementierung von sowie der Umgang mit technischen Assistenzsystemen in privaten Haushalten und näherem Wohnumfeld älterer Menschen sind unter mehreren ethischen Aspekten zu beurteilen:

- Hinsichtlich der Möglichkeit, persönliche Selbständigkeit und eigenverantwortliche Lebensführung aufrechterhalten zu können, sind diese Technologien willkommen. Unter ethisch-utilitaristischen Gesichtspunkten ist die *Lebensdienlichkeit* häuslich installierter Informationstechnologien zu bejahen. Die jederzeitige Erreichbarkeit *professioneller Dienste* (Beratung,



Anleitung, Notfalleinsatz) kann verbessert beziehungsweise automatisiert werden. Durch systematischen, institutionenübergreifenden Datenaustausch (einzelfallbezogene Gesundheits- und Pflegedaten) können engmaschige, *integrierte Versorgungssysteme* entwickelt und das operative Management verbessert werden. Mit E-Health-Technologien eröffnen sich zusätzliche Chancen, *kommunale Care-Netzwerke* und darüber hinausgehende Versorgungsstrukturen in ländlichen Regionen mit geringer infrastruktureller Dichte aufzubauen.

- Autonomieansprüche gelten als hochrangig. Sie sind häufig mit Wünschen nach persönlicher Unabhängigkeit assoziiert. Deren Bedeutsamkeit kann jedoch in Abhängigkeit von persönlichen Lebensentwürfen, Lebenslagen und sozialen Beziehungen variieren. In zu geringem Maße ist die Entwicklung von Assistenzsystemen auf das Potenzial älterer Menschen ausgerichtet, auf Möglichkeiten kreativer Verarbeitung altersspezifischer Herausforderungen und Belastungen, welche auch ein mehrere Generationen verbindender kultureller Gewinn sein kann.
- Als problematisch müssen technische Assistenzsysteme dann angesehen werden, wenn der unauffällige Funktionszusammenhang von Kontrollsystemen mit Souveränitätsverlusten der Person erkaufte wird. Ausgedehnte visuelle Überwachung stellt eine gravierende Verletzung der Intimsphäre dar. Selbst bei ausdrücklicher Zustimmung können sich ethische Bedenken ergeben.
- Unter Gesichtspunkten des Schutzes der Privatheit und Persönlichkeit vor allem des kognitiv eingeschränkten Menschen stellen technische Assistenzsysteme ethisch und rechtlich noch nicht ausreichend gewürdigte Herausforderungen unserer Gesellschaft dar. Bei Entscheidungen für oder gegen den Einsatz assistiver Technologien zur Unterstützung dieser Menschen sollten deren interpretierbare Wünsche und Interessen wie auch die Kontextsensitivität urteilsmächtiger Personen des engsten sozialen Umfeldes beachtet werden.
- Kontroversen um technische Überwachungsinstallationen bei Menschen mit kognitiven Einschränkungen, insbesondere einer Demenz, zeigen, dass der Grad ethischer Sensibilisierung mit wachsender Eingriffstiefe in ein Persönlichkeitsrecht (Bewegungs- und Handlungsfreiheit) zunimmt. Dies gilt vor allem für Trackingsysteme. Anders verhält es sich bei Therapierobotern (z. B. PARO-Robbe), die auf künstliche Manipulation von Gefühlszuständen ausgerichtet sind und denen insofern ein Täuschungscharakter attestiert werden kann. Als entwürdigend wäre ihr Einsatz dann zu bewerten, wenn damit ein menschlich fürsorgliches Umfeld in beträchtlichem Umfang ersetzt werden soll. Insoweit empfiehlt es sich, ihren Einsatz möglichst zu begrenzen.
- Anders verhält es sich, wenn durch Installation von assistiven oder Sicherheitstechnologien Wünschen nach physischer, psychischer und

emotionaler Entlastung insbesondere des familialen Versorgungssystems entsprochen werden soll. Entlastungswünsche gelten immer dann als legitim, wenn sie Grenzen eines persönlichen Betreuungsverhältnisses anzeigen.

- Bedacht werden sollte, dass jenseits familialer Betreuungssysteme menschliche Zuwendung einen identitätsstiftenden, motivationalen Kern aller Helferberufe darstellt. Sie vollzieht sich im Medium der Leiblichkeit, welche zugleich anzeigt, dass Menschen zu sich selbst, zu ihrer naturalen Basis, nur in begrenztem Maße ein distanzierendes Verhältnis entwickeln können. Dieser Sachverhalt spitzt sich bei zunehmenden Verlusterfahrungen (psycho-physische Balance) zu. Aus diesem Grunde stoßen (ökonomisch induzierte) Rationalisierungen an eine elementare Grenze, insofern unmittelbar menschliche Zuwendung und körperliche Nähe technisch nicht substituiert werden können. Sollten assistierende Technologien in größerem Umfang einseitigen Rationalisierungszwecken (Einsparung von Personal) dienen, so könnte eine Kultur der Fürsorge Schaden nehmen. Hier liegen zudem potenzielle Gefahren beruflicher Entfremdung.
- Von seinen anthropologischen Voraussetzungen her ist sorgendes, wie auch therapeutisches Handeln, nur begrenzt plan- und berechenbar. Aufgrund seiner Zirkularität lässt es sich weder linearen Zeitstrukturen noch bürokratischen Logiken unterwerfen. Von diesen strukturalen Voraussetzungen her lassen sich Fürsorgeverhältnisse nur begrenzt auf (vermeintlich) technische Steuerungsimperative umstellen. Das ethische Gebot lautet daher, einer technisch induzierten Mechanisierung des Caring enge Grenzen zu setzen.
- Mit Veränderungen von Familienstrukturen verändern sich Sorgestrukturen im Alter, die zukünftig aus einem Mix aus sich wechselseitig ergänzender familiärer sowie bürgerschaftlich erbrachter Pflege und professioneller Pflege mit besonderer Koordinierungsfunktion bestehen könnten. Der Wert assistierender Technologien bemisst sich in dieser Konstellation daran, inwieweit ihre konstruktiven Voraussetzungen durch das funktionelle Zusammenspiel unterschiedlicher fachlicher und lebensweltlicher Erfahrungen als Kreativitätspotenzial bestimmt sind – und nicht umgekehrt.
- Das Ziel sorgender Gemeinschaften besteht darin, Menschen eine selbstständige Lebensführung zu ermöglichen. Unter diesem Gesichtspunkt könnte eine sittliche Verantwortung des Gemeinwesens im Sinne einer subsidiären Finanzierungspflichtigkeit von assistierenden Technologien postuliert werden. Eine weitere Begründung dieses ethischen Gebotes ergäbe sich aus der Tatsache, auf diese Weise Helferinnen und Helfer von bestimmten Tätigkeiten entlasten und dadurch Freiräume für interaktionsintensive Aufgaben schaffen zu können.
- Ethische Anforderungen an Technikentwicklung: Voraussetzungen für eine ethisch akzeptable Entwicklung und Anwendung assistiver Technologien werden nur dadurch zu schaffen sein, dass Betroffene und relevante Akteure

(Ingenieur-Wissenschaft, Pflege, Medizin, soziale Arbeit u. a.) in einen kommunikativen Austausch treten („Perspektivenverschränkung“). Dafür sind quasiexperimentelle Bedingungen zu schaffen, beispielsweise in Form techno-ethischer Szenarios (Boenink u. a. 2010) oder durch konfrontative Methoden wie MEESTAR (Manzeschke u. a. 2013). Statt partizipative Ansätze zu verfolgen, erfolgte bislang die Technikentwicklung stark technologiegetrieben (Friesdorf u. a. 2011).

## 9 Nachbemerkung

Es war Prometheus, der griechische Held, der den Göttern die ihnen vorbehaltenen Gaben entriss und auf diese Weise den Menschen ihre Geschicke in die eigenen Hände legte. Den Menschen von der Kausalität göttlichen Schicksals zu befreien, war ein Akt der Kulturstiftung, die mit der Entwicklung praktischer Künste verwoben ist. Titanenhaft, obwohl noch von den Göttern gefesselt, haben wir es mit dem ersten homo faber zu tun, in dem sich bereits eine Hybris des Menschen ankündigt, die nunmehr alles Faustische hinter sich lässt: „Nur wo ein Maß ist, kann Vermessenheit sein. Eine prometheische Kultur hat kein Maß und kennt kein Tremendum. Sie steht unter dem Gesetz der Grenzenlosigkeit des Könnens und des Sieges über alle Widerstände“ (Plessner 1967: 334). An diesen Zusammenhang ist technikphilosophisch deshalb zu erinnern, weil die Entwicklung modernster Technik im Zeitalter der digitalen Kultur einen Verselbstständigungsgrad (Lanier 2014) aufweist, der den klassischen Fragen von Technik und dinglicher Herrschaft höchste Aktualität verleiht. Aus diesem Grunde kommt Ropohl (1996: 234ff.) zu der Einsicht, dass ethische Technikbewertung letztlich mit Schwierigkeiten konfrontiert ist, die zu lösen eine Erkenntnis dahinter liegender sozialphilosophischer Probleme verlangt. Mit der atemberaubenden Entwicklung unserer digitalen Kultur wird nur mehr die Schraube eines Zivilisationsprozesses weitergedreht, welcher strukturell an die Aufrichtung von Selbstkontrollen, von „Selbstzwangsapparaturen“ (Norbert Elias) gekoppelt ist. In den Utopien von E-Health oder M-Health drücken sich Steigerungen dieses gesellschaftlich prekären Verhältnisses aus.

Aus der Perspektive einer psychoanalytisch informierten Kulturtheorie hat uns schließlich Sigmund Freud darüber belehrt, dass technische Artefakte gewissermaßen auch als Projektionsfläche und Manifestation jener Allmachtsvorstellungen fungieren, welche alten Gottheiten ursprünglich zugeschrieben wurden. Der Gebrauch moderner Technik mag das Leben der Menschen sicherer machen, ob er sie aber auch glücklicher mache, hält Freud für eher problematisch. „Mit all seinen Werkzeugen vervollkommnet der Mensch seine Organe – die motorischen wie die sensorischen – oder räumt die Schranken für ihre Leistung weg.“ (Freud 1930: 221). Auf diese Weise ist er „sozusagen ein Prothesengott geworden, recht großartig, wenn er alle seine Hilfsorgane anlegt, aber sie sind nicht mit ihm verwachsen und machen ihm gelegentlich noch viel zu schaffen.“ (Freud 1930: 222). Auch wenn die technisch geschaffenen Ordnungen in den Augen Freuds einen unbestreitbaren Nutzen für das Leben haben mögen, so bezweifelt er doch, dass sich diese

Ordnungen „zwanglos im menschlichen Tun“ durchsetzen werden, weil menschliches Handeln stets auch einen ganz „natürlichen Hang“ aufweist, wie es etwas sibyllinisch heißt.

## Literaturverzeichnis

- Agich, G.J. (2003): Dependence and autonomy in old age: An ethical framework for long-term care. New York: Cambridge University Press.
- Bär, M., Böggemann, M., Kaspar, R., Re, S. u. a. (2006): Demenzkranke Menschen in individuell bedeutsamen Alltagssituationen. Erste Ergebnisse eines Projekts zur Förderung der Lebensqualität durch Schaffung positiver Anregungsmöglichkeiten. In: Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie 39, 173-182.
- Beach, S., Schulz, R., Downs, J., Matthews, J. u. a. (2009): Disability, age, and informational privacy attitudes in quality of life technology applications: Results from a National Web Survey. ACM Transactions on Accessible Computing 2 (1), 1-21.
- Boenink, M., Swierstra, T. E. und Stermerding, D. (2010): Anticipating the interaction between technology and morality: A scenario study of experimenting with humans in bionanotechnology. In: Studies in Ethics, Law, and Technology 4 (2), 1-38.
- Cowan, D. und Turner-Smith, A. R. (1999): The role of assistive technology in alternative models of care for older people. In: A. Tinker, F. Wright, F. C. McCreddie u. a. (Hrsg.): Alternative models of care for older people. London: Age Concern Institute of Gerontology, Kings College, 325-346.
- Dabrock, P. (2001): Capability-approach und decent minimum. Befähigungsgerechtigkeit als Kriterium möglicher Priorisierung im Gesundheitswesen. In: Zeitschrift für Evangelische Ethik 45, 202-215.
- Flesche, C.W., Jalowy, A. u. Inselmann, G. (2004): Telemedizin in der Hochseeschifffahrt – Hightech aus Tradition. Medizinische Klinik 99 (3), 163-168.
- Freud, S. (1930): Das Unbehagen in der Kultur. In: Ders.: Studienausgabe, Bd. IX. Hrsg. v. A. Mitscherlich, A. Richards, J. Strachey. Frankfurt a.M.: S. Fischer Verlag. 1974. S. 197-270.
- Friedorf, W., Podtschaske, B., Stahl, M., Glende, S. u. a. (2011): Erfolgreiche AAL-Lösungen durch Nutzerintegration. Ergebnisse der Studie „Nutzerabhängige Innovationsbarrieren im Bereich Altersgerechter Assistenzsysteme“ im Auftrag der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH im Rahmen der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) beauftragten Begleitforschung AAL.  
([http://www.youse.de/documents/Kompetenzen/YOUSE\\_2011\\_AAL-Nutzerstudie.PDF](http://www.youse.de/documents/Kompetenzen/YOUSE_2011_AAL-Nutzerstudie.PDF) [Zugriff am 3. Dezember 2015]).
- Gamberini, L., Martino, F., Seraglia, B., Spagnoli, A. u. a. (2009): Eldergames Project: An innovative mixed reality table-top solution to preserve cognitive functions in elderly people. Proceedings of the HSI 2009, Catania, Italy, May 21-23, 2009.  
([http://htlab.psy.unipd.it/uploads/Pdf/Publications/Papers/HSI09\\_Eldergames\\_Project\\_an\\_innovative\\_Mixed\\_Reality\\_Table-top\\_solution\\_to\\_preserves\\_Cognitive\\_Functions\\_in\\_Elderly\\_People.pdf](http://htlab.psy.unipd.it/uploads/Pdf/Publications/Papers/HSI09_Eldergames_Project_an_innovative_Mixed_Reality_Table-top_solution_to_preserves_Cognitive_Functions_in_Elderly_People.pdf) [Zugriff am 8. Januar 2015]).
- Hastedt, H. (1991): Aufklärung und Technik. Grundprobleme einer Ethik der Technik. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

- Helmer, A., Steen, E.-E., Rölker-Denker, L., Eichelberg, M. u. a. (2012): Umsetzung eines Konzepts zum Schutz von personenbezogenen Gesundheitsdaten für eine AAL-Plattform. In *Lecture Notes in Informatics (LNI) - Proceedings GI-Jahrestagung*, 208 of LNI, 1390-1404.
- Hertogh, C. M. P. M., Mei The, B. A., Miesen, B. M. L. und Eefsting, J. A. (2004): Truth telling and truthfulness in the care for patients with advanced dementia: an ethnographic study in Dutch nursing homes. In: *Social Science & Medicine* 59 (8), 1685–1693
- Hobbes, Th. (1984): *Leviathan oder Stoff. Form und Gewalt eines kirchlichen und bürgerlichen Staates*. 15. Auflage. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Ihde, D. (1990): *Technology and the lifeworld: From garden to earth*. Bloomington u. a.: Indiana University Press.
- Jaeggi, R. (2014): *Kritik von Lebensformen*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Kruse, A. (1992): Altersfreundliche Umwelten: Der Beitrag der Technik. In: P. B. Baltes und J. Mittelstraß (Hrsg.): *Zukunft des Alterns und gesellschaftliche Entwicklung*. Berlin u. a.: de Gruyter, 668-694.
- Kruse, A. (2005): Selbstständigkeit, Selbstverantwortung, bewusst angenommene Abhängigkeit und Mitverantwortung als Kategorien einer Ethik des Alters. In: *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 38 (4), 273-287.
- Lanier, J. (2014): *Wem gehört die Zukunft?* Hoffmann und Campe: Hamburg.
- Latour, B. (2005): *Reassembling the social: An introduction to actor-network theory*. Oxford: University Press.
- Levine, C., Faden, R. R., Grady, C., Hammerschmidt, D. u. a. (2004): The limitations of "vulnerability" as a protection for human research participants. In: *The American Journal of Bioethics* 4 (3), 44-49.
- Magnusson, L. und Hanson, E. (2005): Supporting frail older people and their family carers at home using information and communication technology. Cost analysis. In: *Journal of Advanced Nursing* 51 (6), 645-657.
- Manzeschke, A., Weber, K., Rother, E. und Fangerau, H. (2013): *Ethische Fragen im Bereich Altersgerechter Assistenzsysteme*. Studie im Auftrag der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH im Rahmen der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) beauftragten Begleitforschung AAL. (<http://www.mtidw.de/grundsatzfragen/begleitforschung/dokumente/ethische-fragen-im-bereich-altersgerechter-assistenzsysteme-1> [Zugriff am 3. Dezember 2015]).
- Meier, A. (2003): *Der rechtliche Schutz patientenbezogener Gesundheitsdaten*. Münsteraner Reihe. Karlsruhe: Verlag Versicherungswirtschaft.
- Mollenkopf, H. (2008): Neue technische Entwicklungen und Erhalt der Selbstständigkeit im Alter. In: Kuhlmei, A. und Schaeffer, D. (Hrsg.): *Alter, Gesundheit und Krankheit*. Bern: Huber; 225-244.
- Nussbaum, M. C. und Sen, A. (Hrsg.) (1997): *The quality of life* (1. Auflage 1993). Oxford: Clarendon Press.
- Parfit, D. (1986): *Reasons and persons*. Oxford u. a.: Oxford University Press.
- Plessner, H. (1967): *Das Problem der Unmenschlichkeit*. In: H. Plessner (2003): *Gesammelte Schriften*. Band VIII. Frankfurt am Main: Suhrkamp, 328-337.

- Remmers, H. und Hülken-Giesler, M. (2012). Kreativität im Alter und die Bedeutung assistiver Technologien – eine rehabilitationswissenschaftliche Perspektive. In: A. Kruse (Hrsg.): Kreativität und Medien im Alter. Heidelberg: Universitätsverlag Winter, 127-153.
- Remmers, H. (2010): Environments for ageing, assistive technology and self-determination: ethical perspectives. In: Informatics for Health and Social Care (IHSC). Special Issue „Ageing and Technology“ 35 (4), 236-246.
- Remmers, H., Dütthorn, N. und Garthaus, M. (2014): Projektbericht: Neue Pflege – Pflegerische Betreuung im Kontext rehabilitativer, präventiver und palliativer Pflegepotenziale. In: H.-P. Hoppe (Hrsg.): Pflege im Umbruch. Hannover: Schlütersche Verlagsgesellschaft, 45-75.
- Ropohl, G. (1996): Ethik und Technikbewertung. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Saito, T., Shibata, T., Wada, K. und Tanie, K. (2003): Relationship between interaction with the mental commit robot and change of stress reaction of the elderly. Proceedings of the IEEE. In: International Symposium on Computational Intelligence in Robotics and Automation Vol. 1. Kobe, 119-124.
- Sävenstedt, S., Sandman, S. O. und Zingmark, K. (2006): The duality in using information and communication technology in elder care. In: Journal of Advanced Nursing 56 (1), 17-25.
- Stefanov, D. H., Bien, Z. und Bang, W. C. (2004). The smart house for older persons and persons with physical disabilities: Structure, technology, arrangements, and perspectives. In: IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering 12 (2), 228-250.
- Tronto, J. C. (1993): Moral boundaries. A political argument for an ethic of care. New York u. a.: Routledge.
- ULD, Unabhängiges Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein (2010): Juristische Fragen im Bereich altersgerechter Assistenzsysteme – Vorstudie im Auftrag v. VDI/VDE Innovation + Technik GmbH. (<https://www.datenschutzzentrum.de/aal/2011-ULD-JuristischeFragenAltersgerechteAssistenzsysteme.pdf> [Zugriff am 3. Dezember 2015]).
- Verbeek, P.-P. (2005): What things do: Philosophical reflections on technology, agency, and design. University Park: The Pennsylvania State University Press.
- Wada, K., Shibata, T., Musha, T. und Kimura, S. (2008): Robot therapy for elders affected by dementia. In: IEEE Engineering in Medicine and Biology Magazine 27 (4), 53-60.
- Wagner, I. (2010): Forschungsethik in der Technikentwicklung. In: U. H. J. Körtner, C. Kopetzki und C. Druml (Hrsg.): Ethik und Recht in der Humanforschung. Wien u. a.: Springer, 257-272.
- Wahl, H. W., Oswald, F., Claßen, K., Voss, E. u. a. (2010): Technik und kognitive Beeinträchtigung im Alter. In A. Kruse (Hrsg.): Lebensqualität bei Demenz?. Zum gesellschaftlichen und individuellen Umgang mit einer Grenzsituation im Alter. Heidelberg: Akademische Verlagsgesellschaft Aka, 99-115.
- Wälivaara, B.-M., Andersson, S. und Axelsson, K. (2009): Views on technology among people in need of health care at home. In: International Journal of Circumpolar Health 68 (2), 158-169.

## **Ethische Implikationen der Nutzung altersgerechter technischer Assistenzsysteme**

Prof. Dr. Hartmut Remmers, Universität Osnabrück, Fachbereich Humanwissenschaften

Die Expertise wurde im Dezember 2013 in Auftrag gegeben und im Februar 2014 eingereicht. Das Jahr der Veröffentlichung ist 2016.

## **Expertisen zum Siebten Altenbericht der Bundesregierung**

Herausgegeben von

Jenny Block, Christine Hagen und Frank Berner  
mit Unterstützung von Angela Braasch

Geschäftsstelle für die Altenberichte der Bundesregierung  
Deutsches Zentrum für Altersfragen  
Manfred-von-Richthofen-Str. 2  
12101 Berlin

Mail: [geschäftsstelle@dza.de](mailto:geschäftsstelle@dza.de)

Die Erstellung der Expertisen für die Altenberichte der Bundesregierung und die Geschäftsstelle für die Altenberichte werden gefördert vom Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ).



Wir empfehlen die folgende Zitierweise für dieses Dokument:

Remmers, H. (2016): Ethische Implikationen der Nutzung altersgerechter technischer Assistenzsysteme. Expertise zum Siebten Altenbericht der Bundesregierung. Herausgegeben von J. Block, C. Hagen und F. Berner. Berlin: Deutsches Zentrum für Altersfragen.