

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 Görden hat die zum Titel passende Abbildung entworfen. Ihnen allen schulden wir als Organisatoren der Klausurwoche und als Herausgeber des dazugehörigen 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 hintendieren, 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 Modell zur ethischen Evaluierung sozio-technischer Arrangements 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 sozialetische 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.