



Claudia Müller



Richard Paluch

Liebe Leserin, lieber Leser,

Die Gestaltung von Robotik für Anwendungsfelder der Pflege ist eine hochkomplexe Aufgabe. Denn es gilt, innovative Hightech-Forschung im Bereich der Algorithmik mit innovativer Arbeitsplatzgestaltung der Pflege als ko-konstruktiven Prozess zukunftsorientiert auszurichten.

Das Leitthema des 2. Vernetzungssymposiums, „Designing Care Robotics in Context“, warf ein Schlaglicht auf Themenbereiche, die diesen Designraum der Ko-Konstruktion ausmachen. Zentral ist dabei das Thema der Werteorientierung: Welche Formen der integrierten, kooperativen Forschung sind notwendig, wenn gute pflegerische Versorgung das Leitbild aller Gestaltungsbemühungen ist? Welche gesellschaftlichen, sozialpolitischen, organisationalen und soziokulturellen Faktoren müssen berücksichtigt werden, damit der Einsatz innovativer Digitaltechnologie einen echten Beitrag für die Lebens- und Versorgungsqualität der Betroffenen und für die Arbeitsqualität der Beschäftigten liefert? [→]

NEWS- LETTER

ROBOTISCHE SYSTEME

FÜR DIE PFLEGE

»SPECIAL ISSUE«

„Mit der Praxis für die Praxis“ – mit diesem Wertediskurs verbunden ist die Notwendigkeit, ein gutes Verständnis für die Besonderheit der Pflegearbeit im Designprozess abzubilden, dies gelingt nur mit einer starken Nutzer*innenorientierung und der Partizipation relevanter Stakeholdergruppen.

Die Einbindung von Nutzenden in Robotikprojekte ist aber kein einfaches Unterfangen. Welche Ansätze eignen sich, Brücken zu bauen zwischen wissenschaftlichen Expert*innen, Praktiker*innen oder Pflegeempfänger*innen? Wie kann aus heutigen Routinen und Praktiken der Pflege eine Vision zukünftiger, technikgestützter Praktiken entwickelt werden? Wie kommen wir weg von Science-Fiction-Vorstellungen über Roboter hin zu in Pflegepraxis fundierten Ansätzen der Technikunterstützung?

Damit öffnet sich ein weiteres wichtiges Themenfeld, nämlich das der interdisziplinären und interprofessionellen Zusammenarbeit. Wie kann es Expert*innen unterschiedlicher Disziplinen wie Pflege, Technik, Design oder Sozialwissenschaft gelingen, eine gemeinsame Sprache zu entwickeln und auf Augenhöhe zusammenzuarbeiten? Diese Fragestellungen standen im Fokus des zweiten Vernetzungssymposiums der BMBF-Förderlinie „Robotische Systeme für die Pflege“ (2020-2023). Sowohl in den Präsentationen der zehn Verbundprojekte, die auf der [Seite](#) des wissenschaftlichen Begleitprojekts der Förderlinie abrufbar sind, ebenso wie in den Keynotes der internationalen Fachwissenschaftler*innen Naonori Kodate, Astrid Weiss und Kirsten Thommes.

Dieser Sondernewsletter möchte die Ideen und Diskussionen des Vernetzungssymposiums rekapitulieren. Die drei Keynotespeaker betonen in kurzen Blitzlichtern die Relevanz der Werteorientierung in ihren eigenen Forschungsschwerpunkten. Naonori Kodate befasst sich mit der Verschränkung von Roboterunterstützung und Wertvorstellungen im Rahmen neuartiger Pflegekonzepte, wie das der Sorgenden Gemeinschaften in Irland und Japan. Kirsten Thommes zeigt auf, dass das Wissen der Nutzenden eine wichtige Ressource ist, die durch ein zielführendes Co-Design ertragreich in die Robotikentwicklung integriert werden kann. Astrid Weiss reflektiert gemeinsam mit Anna Dobrosovestnova übergreifende Ansätze einer Werteorientierung. Sie verdeutlichen damit, wie die Kooperation zwischen Wissenschaftler*innen, Pflegenden und zu Pflegenden ausgerichtet werden muss, damit robotische Systeme in den Alltag von Pflegeinstitutionen Einzug halten können.

Das BebeRobot-Konsortium wünscht Ihnen eine anregende Lektüre!

Claudia Müller

GEFÖRDERT VOM



Naonori Kodate



WAS BEDEUTET FÜR SIE WERTEORIENTIERTE ROBOTIK? WIE FÜLLEN SIE DIESEN BEGRIFF MIT LEBEN?

Für mich bedeutet wertorientierte Robotik, dass das Design, die Entwicklung, die Nutzung und die Bewertung von Robotern von den vielfältigen Bedarfen der Nutzer*innen, ethischen Überlegungen und der gemeinsamen Vision einer sorgenden Gesellschaft geleitet sind. Im Kern geht es darum, „wie wir pflegen“.

Obwohl meine Art und Weise einer begrifflichen Umschreibung ein wenig eng erscheinen mag, da meine Forschung sich vornehmlich auf Pflegesettings fokussiert, sollten die Funktionen, die Roboter übernehmen, gut an den vorherrschenden Überzeugungen und gängigen Praktiken der Menschen ausgerichtet sein, die pflegen und an denen, die Pflege empfangen. [->]

In diesem Sinne sollten Roboter als ein grundlegender Bestandteil des Pflegesystems angesehen werden. Das heißt nicht, dass sie mit menschlichen Pflegekräften gleichzusetzen wären, aber zumindest sollte verantwortungsvoll mit ihnen umgegangen werden und die Menschen sollten sich in einem mit Robotern ausgestatteten Umfeld wohl fühlen. Werte entstehen nicht aus einem Vakuum heraus, sie werden von Menschen übertragen und gelebt, die in einer Gemeinschaft zusammenkommen, in einer Organisation oder in einer Familie. Das heißt, dass die Haltung von Menschen gegenüber Robotern, von ihrer Produktion hin zu ihrer Anwendung, natürlich ihre Werte widerspiegelt. In anderen Worten: Organisationale und professionelle Kulturen, zum Beispiel Führungsstil, Kommunikation innerhalb einer Gruppe und das Verhalten am Arbeitsplatz bestimmen die Gestaltung wertorientierter Robotik.

WIE VERHÄLT SICH IHR VERSTÄNDNIS VON WERTEORIENTIERTER ROBOTIK ZU IHREM VORTRAG AUF DEM SYMPOSIUM UND IHREM FORSCHUNGSSCHWERPUNKT?

Mein aktuelles Forschungsprojekt trägt den Titel „Harmonisierung gegenüber der Umsetzung eines personenzentrierten, robotikunterstützten Pflegesystems (HarP:RoCS)“ (gefördert von der Toyota Foundation im Bereich „Neue Gesellschaft mit fortgeschrittenen Technologien“) und ist in Altenpflegeeinrichtungen in zwei verschiedenen Kulturen (Irland und Japan) angesiedelt.

Als wir uns dazu entschieden haben, mit der von einer Universität ausgegründeten Firma „Akara Robotics“ zusammen zu arbeiten und einen luftreinigenden Roboter entwickeln zu lassen, der speziell auf Pflegeumgebungen zugeschnitten ist, war wertorientierte Robotik der Kern dieses gesamten Projektes. Vor Beginn der Pandemie war die eigentliche Idee, den Übernahmeprozess von kommerziell verfügbaren Robotern mit assistiven Funktionen in Pflegeumgebungen und die Mensch-Roboter-Interaktion zu untersuchen.

[Fortsetzung nächste Seite]

NEWS- LETTER

ROBOTISCHE SYSTEME

FÜR DIE PFLEGE

»SPECIAL ISSUE«

Als uns dann jedoch die Pandemie erreichte, haben wir uns zurück an das Zeichenbrett begeben und nach einem Robotik-Entwickler gesucht, der die Vision einer sorgenden Gesellschaft teilte.

Die Teststandorte (d. h. die stationären Pflegeeinrichtungen) in beiden Ländern wurden nach denselben Prinzipien ausgewählt. Wie ich bereits auf meiner Präsentation während des Symposiums herausgestellt habe, repräsentieren diese Einrichtungen „sorgende Gemeinschaften“, insbesondere, weil sie bereits seit vielen Jahren sehr gut in ihrer jeweiligen lokalen Gemeinde verwoben und eingebettet waren.

Ich glaube, dass die Fokussierung auf die Nutzenden, ein an Menschenrechten orientierter Ansatz und ein kollektives Sorgetragen für andere die drei zentralen Elemente sind, um wertorientierte Robotik zu unterstützen (und für eine erfolgreiche Implementierung von assistiven Technologien in Pflegeumgebungen).

WEITERE INFORMATIONEN

Kodate N, Obayashi K, Mannan H, Masuyama S (2022). Improving care quality in a nursing home in Japan: organisational culture, robotics-aided care and systems approach. In F. Larkin, F. Vallières, H. Mannan, & N. Kodate (Eds.) *Systems Thinking for Global Health*. Oxford: Oxford University Press (In Press).

Kodate N, Donnelly S, Suwa S, Tsujimura M, Kitinoja H, Hallila J, Toivonen M, Ide H, Yu W (2021). Home-care robots - Attitudes and perceptions among older people, carers and care professionals in Ireland: A questionnaire study. *Health & Social Care in the Community*. doi.org/10.1111/hsc.13327.

Obayashi K, Kodate N & Masuyama S (2021). Assessing the Impact of an Original Soft Communicative Robot in a Nursing Home in Japan: Will Softness or Conversations Bring more Smiles to Older People?. *Int J of Soc Robotics*.

Naonori Kodate ist außerordentlicher Professor für Gesellschaftspolitik und Sozialrobotik und ist Gründungsdirektor des UCD Centre for Japanese Studies (UCD-JaSt).

NEWS- LETTER

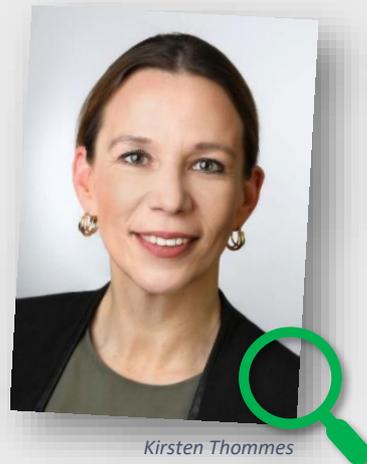
ROBOTISCHE SYSTEME

FÜR DIE PFLEGE

»SPECIAL ISSUE«

WAS BEDEUTET FÜR SIE WERTEORIENTIERTE ROBOTIK? WIE FÜLLEN SIE DIESEN BEGRIFF MIT LEBEN?

Wertorientierte Robotik bedeutet für mich, dass die Entwicklung und auch der Einsatz von Robotik dem Menschen dienen muss. Das klingt trivial, wird aber faktisch nicht immer unbedingt gemacht, wenn nämlich Dinge entwickelt werden, die an den eigentlichen Bedürfnissen der Menschen vorbeigehen und der Mensch bei der Entwicklung nicht einbezogen wird. Aus meiner Sicht bedeutet ein Einbeziehen des Menschen viel mehr als ein paar qualitative Interviews vor der Entwicklung und einer Nutzerstudie nach der Entwicklung: Zum einen, weil sie in vielen Forschungsprojekten als eher störende Aktivität wahrgenommen werden. Zudem wird das Wissen der Nutzer*innen über ihre konkrete Situation nicht immer hinreichend wertgeschätzt. Jedoch sind sie ja die Expert*innen ihrer Situation und Forscher*innen müssen, wenn sie Wert stiften wollen, Wege finden, wie dieses Expertenwissen der Nutzerinnen und Nutzer fortlaufend in die Entwicklung integriert werden kann. [→]



Kirsten Thommes

WIE VERHÄLT SICH IHR VERSTÄNDNIS VON WERTEORIENTIERTER ROBOTIK ZU IHREM VORTRAG AUF DEM SYMPOSIUM UND IHREM FORSCHUNGSSCHWERPUNKT?

Auf dem Symposium wurden sehr viele spannende Projekte vorgestellt. Aus meiner Sicht wäre es noch wichtiger, auch die späteren Nutzer*innen fortlaufend in die Entwicklungen einzubeziehen und auch schon vor dem Projektantrag mit den späteren Nutzer*innen zu sprechen und zu versuchen, ihre Bedürfnisse zu verstehen. Daher ist für mich nicht nur die spätere nachhaltige Umsetzung durch Technikpartner*innen, sondern auch die fortlaufende Integration von Anwendungspartner*innen essentiell, um Nachhaltigkeit zu erreichen. Darüber hinaus haben viele Projekte bereits spannende Ansätze und Ideen, Technik erfahrbar zu machen. Gerade bei komplizierter Technik wie Robotik ist das mentale Modell der Befragten bei qualitativen oder quantitativen Interviews sehr speziell und unter Umständen auch sehr weit weg von der realen Technik. Daher müssen unbedingt Versuche unternommen zu werden, das mentale Modell entweder wenigstens zu erfassen. Noch besser wäre es natürlich, wenn das mentale Modell nicht nur auf hypothetischen Überlegungen beruhen würde, sondern auf konkreten Erfahrungen der Anwender*innen.

NEWS- LETTER

ROBOTISCHE SYSTEME

FÜR DIE PFLEGE

»SPECIAL ISSUE«

WEITERE INFORMATIONEN

» <https://wiwi.uni-paderborn.de/dep1/organizational-behavior-prof-dr-kirsten-thommes>

Kirsten Thommes ist seit April 2018 Professorin für Organizational Behavior an der Universität Paderborn. Zuvor studierte sie BWL an der Phillips Universität Marburg, promovierte an der Friedrich-Schiller-Universität Jena und war als Post-Doc an der Radboud Universität Nijmegen und der RWTH Aachen beschäftigt.



Astrid Weiss © by Luiza Puiu

Anna Dobrosovstnova

WIE FÜLLEN SIE DEN BEGRIFF WERTEORIENTIERTE ROBOTIK MIT LEBEN?

Nach unserem Verständnis stellen bei der werteorientierten Robotik nicht die Nutzeranforderungen, technische Möglichkeiten oder Grenzen den Ausgangspunkt für die Entwicklung neuer robotischer Lösungen dar. Stattdessen geht es um ein Bestreben, bestehende Werte in sozio-technischen Praktiken zu berücksichtigen. Diese Werte sind folglich als grenzziehende Attribute im Entwicklungsprozess anzusehen. Dementsprechend sind Werte besonders relevant im Rahmen transdisziplinärer Forschung, in der komplexe Themen wie Autonomie, Erklärbarkeit, Vertrauen etc. an der Schnittstelle von Mensch, Roboter, interaktiver Situation und einem weiten sozio-kulturellen Umfeld behandelt werden. [→]

Wir berücksichtigen Werte und Normen im Kontext von Pflegerobotern in unserer Arbeit. In der Mensch-Roboter-Interaktion und themenverwandten Diskursen ist es üblich, Roboter als eine mögliche Lösung anzusehen, um den Druck aus dem Pflegesystem zu nehmen, der aufgrund der zunehmend alternden Bevölkerungen entstanden ist. Aus der Perspektive von Werten und kulturellen Normen ist diese Annahme selbst bereits als eine Herausforderung zu werten, denn sie impliziert eine Übergabe der Verantwortung für das Wohlbefinden eines Individuums weg vom Wohlfahrtsstaat hin zu den Individuen selbst und suggeriert, dass Technologie, etwa Robotik, als eine Art „Reparaturkitt“ fungiert, um die Probleme des Alter(n)s zu lösen. Im Übrigen haben sich robotische Technologien zwar durch die Fortschritte im Bereich der künstlichen Intelligenz stark verbessert, die Versprechen ihrer tatsächlichen praktischen Anwendbarkeit konnten bislang aber nicht erfüllt werden.

Auf diese Entwicklungen bezugnehmend haben wir die folgenden Aspekte identifiziert, die wir als zentral für eine Verbesserung in der menschenzentrierten und werteorientierten Pflegerobotik ansehen:

- (i) Pflege lässt sich nicht auf ihre funktionalen Aspekte in einer dyadischen Mensch-Roboter-Konstellation reduzieren. Stattdessen ist sie in ein komplexes sozio-technisch-physisches System eingebettet und wir müssen noch immer geeignete und gewünschte Rollen und Funktionen der Technologie in diesen Konstellationen identifizieren/festlegen.
- (ii) Ältere Erwachsene müssen in Studien und Designprozessen als relevant anerkannt und eingeschlossen werden, wobei es zu berücksichtigen gilt, dass es sich um eine heterogene Gruppe handelt, deren Bedürfnisse hinsichtlich technologischer Anwendungen sich nicht zwangsläufig auf die angenommene Gebrechlichkeit und den Verlust von Autonomie belaufen.

WIE VERHÄLT ES SICH MIT DIESER DEFINITION/IDEE IM VERHÄLTNIS ZU IHREM FORSCHUNGSFOKUS (ALTERNATIV: ZUR AKTUELLEN FORSCHUNGSPOLITISCHEN AGENDA)?

Im April 2022 sind wir mit einem neuen transdisziplinären Projekt in Österreich an den Start gegangen: Das Projekt „[Caring Robots// Robotic Care](#)“, wurde vom Österreichischen Wissenschaftsfonds gegründet und hat eine Laufzeit von 5 Jahren.

[Fortsetzung nächste Seite]

NEWS-LETTER

ROBOTISCHE SYSTEME

FÜR DIE PFLEGE

»SPECIAL ISSUE«



Robotische
Systeme
für die Pflege

In diesem Projekt haben wir es uns zum Ziel gesetzt, ein neues Bild von robotischer Technologie in einem komplexen sozio-technischen Pflegekontext zu zeichnen, indem wir eine neuartige robotische Technologie in einem offenen und reflexiven partizipativen Designprozess gemeinsam mit Pflegenden, Menschen, die in der Pflege arbeiten, Pflegeorganisationen und anderen Stakeholdern entwickeln, die nutzbar, sicher, bedeutsam und erwünscht ist. Das Projekt zielt außerdem auf einen befruchtenden Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis ab, indem zwei Kernmitglieder aus dem Praxisfeld involviert sind – [die Caritas der Erzdiözese Wien](#) und das [Technische Museum Wien](#) mit ihren fundierten Kenntnissen im Pflegesektor und als Kommunikationsexpert*innen zwischen Wissenschaft und Gesellschaft. [→]

Gemeinsam mit unseren Praxispartner*innen haben wir festgelegt, dass dieser reflexive partizipative Designprozess seinen Ausgangspunkt in der als beziehungsorientiert und wechselseitig charakterisierten Pflegetätigkeit einnehmen muss.

Wir beginnen mit der Frage, welche Tätigkeiten robotische Technologien in der Pflege übernehmen sollten anstatt zu fragen, was diese Technologien übernehmen könnten. Gerade haben wir damit begonnen, eine Reihe ethnographischer Studien durchzuführen, in denen wir „die Essenz“ dessen, was „gute Pflege“ ausmacht, untersuchen; einen „Raum technologischer Möglichkeiten“ zu eröffnen, um neue Geschichten zu erzählen. Es ist ein herausforderndes Bestreben und das kritische Unterfangen ist es herauszufinden, wie eine Brücke zwischen den Bedarfen der Interessensgruppen zu den bereits realisierbaren technologischen Möglichkeiten gebaut werden kann.

Indes leistet unser Projekt einen Beitrag zu einem neuen, ethisch ausgerichteten Ansatz für Pflegetechnologie.

WEITERE INFORMATIONEN

Dobrosovetsnova, Anna; Hannibal, Glenda & Reinboth, Tim (2022). Service robots for affective labor: a sociology of labor perspective. *AI & society*, 37(2), 487-499.

Dobrosovetsnova, Anna & Reinboth, Tim (2022). Helping-as-work and helping-as-care. Mapping ambiguities of helping commercial delivery robots. In *Proceedings of Robophilosophy 2022*, Helsinki, Finland. Accepted for publication.

Weiss, Astrid & Spiel, Katta (2022). Robots beyond Science Fiction: mutual learning in human–robot interaction on the way to participatory approaches. *AI & society*, 37(2), 501-515.

Weiss, Astrid & Spiel, Katta (2021) Es ist Zeit für bessere Ideen. In: *In digitaler Gesellschaft*, 99-132. transcript Verlag.

Anna Dobrosovetsnova ist Doktorandin im Bereich Caring Robots //Robotic Care mit einem wissenschaftlichen Hintergrund in kulturellen Studien und kognitiver Wissenschaft. **Astrid Weiss** (<https://astridweiss.net>) ist ihre Supervisorin und eine von fünf Hauptforscher*innen im Projekt. Sie ist Assistant Professor in der Human-Computer Interaction Group am Institute for Visual Computing Human Centered Technology an der TU Wien in Österreich.

NEWS- LETTER

ROBOTISCHE SYSTEME

FÜR DIE PFLEGE

»SPECIAL ISSUE«

Verantwortlich für den Inhalt:
Prof. Dr. Manfred Hülsken-Giesler

Universität Osnabrück

Institut für Gesundheitsforschung und Bildung

Fachgebiet Pflegewissenschaft

Nelson-Mandela-Str. 13

49076 Osnabrück

[Impressum und Datenschutz](#)

GEFÖRDERT VOM