

Jahrestagung

Pflege – Roboter - Ethik

Ethische Herausforderungen der Technisierung der Pflege

Mittwoch • 26. Juni 2019 • 10:00 bis 18:00 Uhr
KOSMOS Berlin, Karl-Marx-Allee 131 A • 10243 Berlin

#Pflegerobotik
WLAN Netzwerk=Passwort: DERJT619

Vormittag

10:00 Begrüßung

Peter Dabrock · Vorsitzender des Deutschen Ethikrates

10:15 Einführungsvorträge

Robotik und Künstliche Intelligenz: Der Mensch ist Mittelpunkt

Sami Haddadin · Technische Universität München

Psychologische und soziale Aspekte an der Schnittstelle von Mensch und Maschine

Elisabeth André · Universität Augsburg

What comes first – the robot or the care?

Aimee van Wynsberghe · Technische Universität Delft

Diskussion

Moderation: Judith Simon · Deutscher Ethikrat

Mittagspause

12:30 Mittagessen

Praxisparcours „Robotik in der Altenpflege“

Im Foyer:

ARiA · Universität Siegen und Fachhochschule Kiel

STARC · OFFIS und Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

SeRoDi · Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung

SMiLE · Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt Oberpfaffenhofen

In Saal 1:

FORMAT · Universitätsklinikum Halle (Saale) und Eberhard Karls Universität Tübingen

Geriatronik · Technische Universität München

I-CARE · Universität Bremen

RoboLand · Hochschule Fulda

Auf den Monitoren im Umlauf und der Leinwand in Saal 1:

Präsentation „Berührung kann man nicht mit Plastik“ Einstellungen von Pflegekräften zum

Technikeinsatz · Studie des Instituts für medizinische Soziologie und

Rehabilitationswissenschaft der Charité – Universitätsmedizin Berlin in Kooperation mit dem

Zentrum für Qualität in der Pflege

Nachmittag

14:30 Parallele Foren

Forum I: Autonomie mit autonomen Systemen? Perspektive von Pflegebedürftigen und ihren Angehörigen

Regina Ammicht Quinn · Eberhard Karls Universität Tübingen

Heidrun Mollenkopf · Bundesarbeitsgemeinschaft der Senioren-Organisationen e.V.

Hans-Werner Wahl · Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Moderation: Adelheid Kuhlmeier · Deutscher Ethikrat

Forum II: Robotik und neue Altersbilder: Anthropologische Perspektiven

Cordula Endter · Deutsches Zentrum für Altersfragen

Arne Manzeschke · Evangelische Hochschule Nürnberg

Mark Schweda · Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Moderation: Andreas Lob-Hüdepohl · Deutscher Ethikrat

Forum III: Robotik in der Pflege aus arbeits- und rechtswissenschaftlicher Perspektive

Helma M. Bleses · Hochschule Fulda

Stephan Brandenburg · Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege

Gerhard Wagner · Humboldt-Universität zu Berlin

Moderation: Elisabeth Steinhagen-Thiessen · Deutscher Ethikrat

16:00 Kaffeepause

16:30 Berichte aus den Foren

Forum I: Andreas Lob-Hüdepohl · Deutscher Ethikrat

Forum II: Adelheid Kuhlmeier · Deutscher Ethikrat

Forum III: Elisabeth Steinhagen-Thiessen · Deutscher Ethikrat

16:45 Podiumsdiskussion: Pflege – Roboter – Ethik: Die Zukunft verantwortlich gestalten

Regina Ammicht Quinn · Eberhard Karls Universität Tübingen

Helma Bleses · Hochschule Fulda

Andreas Kruse · Deutscher Ethikrat

Mark Schweda · Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Moderation: Claudia Wiesemann · Stellvertretende Vorsitzende des Deutschen Ethikrates

17:55 Schlusswort

Peter Dabrock · Vorsitzender des Deutschen Ethikrates

Prof. Dr. Sami Haddadin

Jahrgang 1980



Beruflicher Werdegang

Seit 2018	Lehrstuhl für Robotik und Systemintelligenz und Direktor der Munich School of Robotics and Machine Intelligence an der Technischen Universität München
2014-2017	Professor an der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik und Direktor des Instituts für Regelungstechnik an der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover
2016	Gründer der Franka Emika GmbH in München
2014-2016	Geschäftsführer und Gründer der KBee AG in München
2013-2014	Vorhabensleiter „Terrestrische Assistenzrobotik“ am Robotik und Mechatronik Zentrum des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt in Oberpfaffenhofen
2012-2014	Geschäftsführer und Gründer der Kastanienbaum GmbH in München
2012-2014	Wissenschaftlicher Koordinator „Human-Centered Robotics“ am Robotik und Mechatronik Zentrums des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt in Oberpfaffenhofen
2011-2013	Gastwissenschaftler und Wissenschaftlicher Berater bei Willow Garage in Menlo Park (USA)
2010-2013	Lehrbeauftragter an der Technischen Universität München
2005-2013	Wissenschaftler am Robotik und Mechatronik Zentrum des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt in Oberpfaffenhofen
2011-2012	Gruppenleiter „Human-Robot Interaction“ am Robotik und Mechatronik Zentrum des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt in Oberpfaffenhofen
2011	Gastwissenschaftler an der Stanford University
2010-2011	Koordinator „Human-Robot Interaction“ am Robotik und Mechatronik Zentrum des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt in Oberpfaffenhofen

Ausgewählte Mitgliedschaften

Seit 2019	Mitglied im Zukunftsrat der Bayerischen Wirtschaft
Seit 2018	Mitglied als Sachverständiger in der Enquete-Kommission „Künstliche Intelligenz“ des Deutschen Bundestags; Mitglied der EU High-Level Industrial Roundtable „Industry 2030“; Mitglied der European Commission High-Level Expert Group on Artificial Intelligence

Ausgewählte Publikationen

Haddadin, S.; Johannsmeier, L.; Diaz Ledezma, F. (2018): Tactile robots as a central embodiment of the tactile internet. In: Proceedings of the IEEE, 107 (2), 471-787.

Haddadin, S.; De Luca, A.; Albu-Schäffer, A. (2017): Robot collisions: a survey on detection, isolation, and identification. In: IEEE Transactions on Robotics, 33 (6), 1292-1312.

Tomic, T.; Ott, C.; Haddadin, S. (2017): External wrench estimation, collision detection, and reflex reaction for flying robots. In: IEEE Transactions on Robotics, 33 (6), 1467-1482.

Haddadin, S.; Croft, E. (2016): Physical Human-Robot Interaction. In: Siciliano, B.; Khatib, O. (Hg.): Springer Handbook of Robotics (2. Aufl.). Berlin; Heidelberg, 1835-1874.

Haddadin, S. (2014): Towards Safe Robots. Berlin; Heidelberg.

Prof. Dr. Sami Haddadin

Robotik und Künstliche Intelligenz: Der Mensch ist Mittelpunkt

Der Mensch ist der Maschine in nahezu jeder Hinsicht weit überlegen, denn nur der Mensch kann abstrakt denken und schlussfolgern, hat bisher unmöglich zu reproduzierende senso-motorische Fähigkeiten und die Gabe, beide Welten mühelos miteinander zu verbinden. Gleichzeitig gewinnen Robotik und Künstliche Intelligenz immer mehr an Bedeutung und werden unsere Welt nachhaltig verändern wie nur wenige Technologien vor ihr. Müssen wir nun fürchten, dass Menschen bald durch Maschinen ersetzt werden? Oder stellen intelligente Roboter als der „Hammer von morgen“ vielmehr eine Chance dar, unseren Alltag als intelligentes Werkzeug leichter zu gestalten? Können diese neuen Werkzeuge langfristig der gesamten Gesellschaft zur Verfügung stehen, um die Lebensqualität der Menschen nachhaltig zu verbessern? Ein Beispiel ist die Geriatrie – intuitiv zu bedienende, lernfähige und damit personalisierbare Assistenzsysteme und Helfer im Alter.

Prof. Dr. Elisabeth André

Jahrgang 1961



Beruflicher Werdegang

Seit 2001	Professorin für Informatik und Inhaberin des Lehrstuhls für Multimodale Mensch-Technik-Interaktion an der Universität Augsburg
1999-2001	Principal Researcher am Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz
1995-1998	Senior Researcher am Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz
1988-1995	Scientific Researcher am Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz
1995	Promotion in Informatik an der Universität des Saarlandes
1988	Diplom in Informatik an der Universität des Saarlandes

Ausgewählte Mitgliedschaften

Seit 2017	Mitglied der Computer-Human Interaction (CHI) Academy der Association for Computing Machinery
Seit 2010	Mitglied der Academia Europaea; Fellow bei der European Association for Artificial Intelligence; Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina

Ausgewählte Publikationen

Ritschel, H. et al. (2019): Irony man: augmenting a social robot with the ability to use irony in multimodal communication with humans. In: International Foundation for Autonomous Agents and Multiagent Systems (Hg.): Proceedings of the 18th International Conference on Autonomous Agents and MultiAgent Systems. Montreal, 86-94.

Weber, K. et al. (2018): How to shape the humor of a robot - social behavior adaptation based on reinforcement learning. Proceedings of the 20th International Conference on Multimodal Interaction. Boulder, 154-162.

Ritschel, H.; Baur, T.; André, E. (2017): Adapting a robot's linguistic style based on socially-aware reinforcement learning. 26th IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN), 378-384

Kuchenbrandt, D. et al. (2014): Keep an eye on the task! How gender typicality of tasks influence human-robot interactions. In: International Journal of Social Robotics, 6 (3), 417-427.

Häring, M.; Kuchenbrandt, D.; André, E. (2014): Would you like to play with me? How robots' group membership and task features influence human-robot interaction. ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction (HRI) 2014: 9-16.

Prof. Dr. Elisabeth André

Psychologische und soziale Aspekte an der Schnittstelle von Mensch und Maschine

Humanoide Roboter sind keine bloße Fiktion mehr, sondern werden in naher Zukunft zum Alltagsleben gehören. Besonders deutlich wird dies am Beispiel von Haushalts- und Pflegerobotern, denen im Hinblick auf eine alternde Gesellschaft verstärkt die Rolle des Mitbewohners oder Weggefährten zukommen wird. Mit dieser Entwicklung geht der Wunsch einher, die Mensch-Roboter-Kommunikation menschenzentrierter zu gestalten. Es geht nicht mehr lediglich um die effiziente Durchführung von Aufgaben, sondern auch darum, für den Menschen ein angenehmes Interaktionserlebnis zu schaffen und ein Vertrauensverhältnis zu dem Roboter herzustellen. Der Vortrag diskutiert den aktuellen Entwicklungsstand von sozial interagierenden Robotern, die über multimodale Verhaltenssignale mit Menschen kommunizieren. Dabei liegt der Fokus auf der Frage, wie durch eine systematische Untersuchung diversifizierender Faktoren zur Geschlechtersensibilität beim Einsatz sozialer Roboter in der Pflege beigetragen werden kann.

Prof. Dr. Aimee van Wynsberghe



Beruflicher Werdegang

Seit 2017	Assistenzprofessorin an der Technischen Universität Delft
2014-2017	Assistenzprofessorin an der Universität Twente
2015	Visiting Research Fellow an der Universität von Washington
2012-2014	Post-doctoral Researcher an der Universität Twente
2012	PhD in Angewandter Ethik an der Universität Twente

Ausgewählte Mitgliedschaften

Seit 2018	Mitglied der European Commission High-Level Expert Group on AI; Mitglied im Advisory Board von XPRIZE
2017-2018	Mitglied im Advisory Board von AI and Intelligent Automation
2014-2018	Koordinatorin der 4TU Robotics Task Force
Seit 2017	Mitglied im Board of Directors des Institute for Accountability and Internet Democracy; Expertin bei Robohub
Seit 2015	Präsidentin und Mitbegründerin der Foundation for Responsible Robotics

Ausgewählte Publikationen

Wynsberghe, A. v.; Robbins, S. (2018): Critiquing the reasons for making artificial moral agents. In: Science and Engineering Ethics, <https://doi.org/10.1007/s11948-018-0030-8>.

Wynsberghe, A. v.; Donhauser, J. (2018): The dawning of the ethics of environmental robots. In: Science and Engineering Ethics, 24 (6), 1777-1800.

Wynsberghe, A. v. (2016): Robots in Healthcare: Design, Development and Implementation. New York.

Wynsberghe, A. v. (2016): Service robots, care ethics, and design. In: Ethics and Information Technology, 18 (4), 311-321.

Wynsberghe, A. v.; Nagenborg, M. (2015): Civilising drones by design. In: Di Nucci, E.; Santoni de Sio, F. (Hg.): Drones and Responsibility. London; New York, 148-166.

Wynsberghe, A. v. (2014): The leadership role of the ethicist: balancing between the authoritative and the passive. In: Technoethics, 5 (2), 11-21.

Wynsberghe, A. v.; Robbins, S. (2014): Ethicist as designer: a pragmatic approach to ethics in the lab. In: Science and Engineering Ethics, 20 (4), 947-961.

Wynsberghe, A. v. (2013): A method for integrating ethics into the design process of robots. In: Industrial Robot, 40 (5), 433-440.

Wynsberghe, A. v. (2013): Designing care robots for care: care centered value-sensitive design. In: Science and Engineering Ethics, 19 (2), 407-433.

Prof. Dr. Aimee van Wynsberghe

What comes first – the robot or the care?

Current work on robotics and AI for healthcare puts the robot first. Companies, their engineers and designers, develop a robotic option for the healthcare context leaving the healthcare practitioners to fit the robotics solution into current healthcare practice. Nurses, Doctors, and other care workers must then adapt their care practices to the robotic solution. This current situation often results in a worse situation for care, i.e. roles and responsibilities are displaced without consideration for their meaning or value of care and care values are diminished rather than enhanced by robotics. Practically, this may also result in more costs as care workers aren't happy and do not use the robotics product in an optimal way.

This situation is a bit like putting the cart before the horse. It doesn't have to be like this. We should begin the innovation process with an understanding of the care practice, its meaning and role in the overall provision of patient care, and ask what kind of robotics solutions (or otherwise) could help enhance care values. Sometimes the answer will be that robotics is not a good solution for certain problems. Often, however, the answer will be design requirements which will enhance the ability of care workers to provide quality care.

Prof. Dr. Regina Ammicht Quinn

Jahrgang 1957



Beruflicher Werdegang

- Seit 2014 Sprecherin des Zentrums für Ethik in den Wissenschaften der Eberhard Karls Universität Tübingen
- Seit 2014 Direktorin des neu gegründeten Zentrums für Gender- und Diversitätsforschung an der Eberhard Karls Universität Tübingen
- Seit 2002 Professorin für Ethik am Internationalen Zentrum für Ethik in den Wissenschaften der Eberhard Karls Universität Tübingen
- 2010-2011 Staatsrätin für interkulturellen und interreligiösen Dialog als parteiloses Mitglied der Landesregierung

Ausgewählte Mitgliedschaften

- Seit 2019 Mitglied des Lenkungskreises des Exzellenzclusters „Machine Learning - New Perspectives for Science“
- Seit 2017 Mitglied des Lenkungskreises der Plattform „Lernende Systeme“
- Seit 2014 Sprecherin und Vorstandsmitglied des Wissenschaftlichen Rats des Internationalen Zentrums für Ethik in den Wissenschaften der Eberhard Karls Universität Tübingen
- Seit 2008 Mitglied des Wissenschaftlichen Programmausschusses Sicherheitsforschung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (2013-2017: Vorsitzende; seit 2018: stellvertretende Vorsitzende)

Ausgewählte Publikationen

Ammicht Quinn, R. (im Erscheinen): Zwischen Fürsorge und Kontrolle: Ethische Überlegungen zu Techniken für ein gutes Altern. In: EthikJournal.

Ammicht Quinn, R.; Bauer, G.; Hotz-Davies, I. (Hg.) (2018): Die Naturalisierung des Geschlechts: Zur Beharrlichkeit der Zweigeschlechtlichkeit. Bielefeld.

Ammicht Quinn, R. (2017): Verantwortung als Irritation: Ethische Überlegungen. In: Daase, C. et al. (Hg.): Politische Vierteljahresschrift, Sonderheft 52: Politik und Verantwortung. Analysen zum Wandel politischer Entscheidungs- und Rechtfertigungspraktiken. Baden-Baden, 106-122.

Ammicht Quinn, R. (2017): Ordnungen und das Außer-Ordentliche. Die Diversität von Lebensformen und Identitäten als Frage nach Reinheit. In: Zeitschrift für Pastoraltheologie, 37 (2), 115-128.

Ammicht Quinn, R. et al. (2016): Alter – Technik – Ethik. Ein Fragen- und Kriterienkatalog. Online abrufbar unter <https://publikationen.uni-tuebingen.de/xmlui/handle/10900/67562>.

Ammicht Quinn, R. (2014): Verletzbarkeit und Scham. Ein ethischer Versuch über „unpassende Körper“. In: Thiel, M.-J. (Hg.): Ethische Fragen der „Behinderung“. Berlin; Wien, 87-100.

Ammicht Quinn, R. (Hg.) (2013): Sicherheitsethik. Wiesbaden.

Prof. Dr. Regina Ammicht Quinn

Forum I: Autonomie mit autonomen Systemen? Perspektiven von Pflegebedürftigen und ihren Angehörigen

Zur unklaren Rolle von Robotern für ein gutes Leben im Alter

Techniken für ältere Menschen sind nicht neutral. In sie sind Werte eingeschrieben, sie verändern den Kontext, in dem sie eingesetzt werden und sie verändern die Perspektive auf die Welt. Roboter sind dabei eine besondere Technik: Sie reichen in anderer Weise in das Leben von Menschen hinein als ein Computerbildschirm, und in manchen Fällen erscheinen sie als Gegenüber des Menschen.

Wenn Altern nicht nur eine persönliche, eine gesellschaftliche und eine ökonomische Frage, sondern auch eine ethische Frage ist, müssen Techniken auch ein gutes Leben im Alter unterstützen. Die Vorstellung eines guten Lebens im Alter – etwa in Bezug auf Autonomie, Fürsorgebeziehungen, die Entwicklung und das Erhalten von Fähigkeiten – wird damit zur Grundlage von Technikentwicklung. Die pluralen Perspektiven und Bedürfnisse alter Menschen und ihrer Angehörigen sind dann ebenso wichtig wie die Frage nach einer durch Technik veränderten Gesellschaft, in der wir auch in Zukunft noch leben wollen.

Dr. Heidrun Mollenkopf

Jahrgang 1940



Beruflicher Werdegang

Seit 2015	Vice President der AGE Platform Europe in Brüssel
Seit 2014	Vorstandsmitglied der Bundesarbeitsgemeinschaft der Seniorenorganisationen
2007-2014	Mitglied des Expertenrats der Bundesarbeitsgemeinschaft der Seniorenorganisationen
2007-2014	Sprecherin der Expertengruppe „Universal Accessibility and Independent Living“ der AGE Platform Europe
2005-2011	Freie Mitarbeiterin der Demenz Support Stuttgart
1997-2004	Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Deutschen Zentrum für Altersforschung an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
1990-1997	Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung
1987-1990	Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Mannheim und der Medizinischen Hochschule Hannover

Ausgewählte Mitgliedschaften

Ständig	Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Soziologie
Ständig	Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie
2009-2011	Co-Chair der Arbeitsgruppe „User requirements“ der BMBF/VDE Innovationspartnerschaft AAL

Ausgewählte Publikationen

Mollenkopf, H. (2016): Societal aspects and individual preconditions of technical development. In: Gerontechnology, 15 (4), 216-226.

Georgantzi, N. et al. (2014): ICT for ageing well: Listen to what older persons think! www.homesweethome-project.be.

Mollenkopf, H. (2011): Technische Unterstützungssysteme für alte Menschen: Empowerment oder Isolation? In: Archiv für Wissenschaft und Praxis der sozialen Arbeit, 42 (3), 29-39.

Mollenkopf, H.; Hieber, A.; Wahl, H.-W. (2011): Continuity and change in older adults' perceptions of out of home mobility over ten years: a quantitative-qualitative approach. In: Ageing & Society, 31 (5), 782-802.

Mollenkopf, H. et al. (2010): The Potential of ICT in Supporting Domiciliary Care in Germany. EUR - scientific and technical research reports, <http://is.jrc.ec.europa.eu/pages/EAP/eInclusion.html>.

Meyer, S.; Mollenkopf, H. (Hg.) (2010): AAL in der alternden Gesellschaft - Anforderungen, Akzeptanz und Perspektiven. Analyse und Planungshilfe. BMBF/VDE Innovationspartnerschaft AAL, Vol. 2. Berlin.

Mollenkopf, H.; Walker, A. (Hg.) (2007): Quality of Life in Old Age. International and Multidisciplinary Perspectives. Dordrecht.

Dr. Heidrun Mollenkopf

Forum I: Autonomie mit autonomen Systemen? Perspektiven von Pflegebedürftigen und ihren Angehörigen

Autonomie durch technische Systeme? Perspektiven von Pflegebedürftigen und Pflegenden

Technik wurde immer schon entwickelt und eingesetzt, wenn menschliche Fähigkeiten nicht ausreichen, um Hindernisse zu überwinden oder Probleme zu lösen. Wenn zurzeit diskutiert wird, wie der aufgrund des demografischen Wandels wachsende Bedarf an Pflege bewältigt werden kann, ist es also nichts Neues, dass dabei auch nach technischen Möglichkeiten gesucht wird.

Seit Jahren werden Technologien entwickelt, die Pflegetätigkeiten im privaten Wohnumfeld und in Pflegeheimen unterstützen sollen. Digitale Innovationen und autonome Systeme sollen solche Bemühungen zukünftig noch effizienter machen.

Bei der Werbung für die Entwicklung und den Einsatz derartiger „Pflegetechnik“ wird den Pflegebedürftigen und den Pflegenden häufig mehr Lebensqualität, ein längeres Wohnen im eigenen Zuhause und mehr Selbstständigkeit und Autonomie versprochen.

In diesem Vortrag werden die Möglichkeiten der Techniknutzung, die zugrundeliegenden Interessen und Bedürfnisse der Pflegebedürftigen und ihrer Angehörigen sowie die mit dem Einsatz verbundenen Erwartungen und Befürchtungen im Vordergrund stehen. Die Ambivalenz positiver und negativer Aspekte, der Einfluss von Erfahrungen und Einstellungen und mögliche Interessenkonflikte werden ebenfalls aufgezeigt.

Prof. Dr. Hans-Werner Wahl

Jahrgang 1954



Beruflicher Werdegang

Seit 2017	Direktor des Netzwerks Alternsforschung und Seniorprofessor an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg sowie Senior-Researcher der Abteilung für Psychologische Alternsforschung
2006-2017	Professor für Psychologische Alternsforschung am Psychologischen Institut der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg und Leiter der zugehörigen Abteilung
1997-2006	Professor für Soziale und Ökologische Gerontologie und Leiter der zugehörigen Abteilung am Deutschen Zentrum für Alternsfragen an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
1995-1997	Wissenschaftlicher Mitarbeiter des Deutschen Zentrums für Alternsforschung an der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
1992-1995	Habilitandenstipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft am Institut für Gerontologie der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
1989-1991	Wissenschaftlicher Projektkoordinator der Berliner Altersstudie
1988	Forschungsaufenthalt am Philadelphia Geriatric Center in Philadelphia und am Andrus Gerontology Center in Los Angeles

Ausgewählte Mitgliedschaften

Seit 2000	Mitglied der International Society for Gerontechnology
Seit 1993	Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie
Seit 1990	Mitglied der Gerontological Society of America (seit 2002: Fellow)
Seit 1984	Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Psychologie

Ausgewählte Publikationen

Wahl, H.-W.; Gerstorf, D. (2018): A conceptual framework for studying COntext Dynamics in Aging (CODA). In: *Developmental Review*, 50 (B), 155-176.

Schulz, R. et al. (2015): Advancing the aging and technology agenda in gerontology. In: *The Gerontologist*, 55 (5), 724-734.

Wahl, H.-W.; Iwarsson, S.; Oswald, F. (2012): Aging well and the environment: toward an integrative model and research agenda for the future. In: *The Gerontologist*, 52(3), 306-316.

Prof. Dr. Hans-Werner Wahl

Forum I: Autonomie mit autonomen Systemen? Perspektiven von Pflegebedürftigen und ihren Angehörigen

Autonomie im Alter durch Technik? Ein vielfältiges und widersprüchliches Bild

In diesem Beitrag soll zunächst die Thematik der Autonomie mit einem Schwerpunkt auf dem hohen Alter beleuchtet werden. Dabei geht es mir um ein kontextuelles Verständnis von Autonomie, d.h. ich sehe Autonomie als relationales Konstrukt, das sich nur in definierten Kontexten verstehen lässt. Danach möchte ich auf Techniknutzung und die Interaktion mit zunehmend autonomer werdenden Systemen eingehen – und dies vor dem Hintergrund zentraler Akteure: Ältere Menschen, pflegende Familienangehörige, professionell Pflegende und weitere (zum Beispiel Allgemeinpraktiker). Dazu soll auch auf empirische Befunde aus unserem Projekt SenTra zurückgegriffen werden, in dem die Nutzung einer Tracking-Technologie bei älteren Menschen mit MCI und Demenz im Mittelpunkt stand. Im dritten Teil des Vortrags geht es mir um ausgewählte spezifische Aspekte (zum Beispiel die Gefahr der Überprotektion älterer Menschen durch lernende Techniksysteme). Am Ende werden noch einige praktische Überlegungen angestellt (zum Beispiel: Brauchen wir neue Institute, Kommissionen, Konsile, um die Aushandlung der anstehenden Fragen balanciert voranzutreiben?).

Cordula Endter

Jahrgang 1981



Beruflicher Werdegang

- Seit 2018 Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Deutschen Zentrum für Altersfragen in der Geschäftsstelle der Altersberichte der Bundesregierung
- 2014-2018 Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Volkskunde/Kulturanthropologie der Universität Hamburg
- 2013-2014 Stipendiatin des Graduiertenkollegs „Alter(n) als kulturelle Konzeption und Praxis“ an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
- 2013 Diplom in Psychologie an der Humboldt-Universität zu Berlin
- 2011 Magisterabschluss in Europäischer Ethnologie, Neuerer deutscher Literatur und Religionswissenschaft an der Humboldt-Universität zu Berlin und der Freien Universität Berlin

Ausgewählte Mitgliedschaften

- Seit 2018 Mitglied der International Society for Ethnology and Folklore
- Seit 2017 Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie
- Seit 2016 Mitglied der European Association of Social Anthropologists
- Seit 2010 Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Volkskunde

Ausgewählte Publikationen

Binder, B. et al. (Hg.) (2019): Care. Praktiken und Politiken der Fürsorge. Ethnographische und geschlechtertheoretische Perspektiven. Leverkusen.

Endter, C. (2018): How older people matter. Nutzer- und Nutzerinnenbeteiligung in AAL-Projekten. In: Künemund, H.; Fachinger, U. (Hg.): Alter und Technik. Sozialwissenschaftliche Befunde und Perspektiven. Wiesbaden, 207-225.

Endter, C.; Kienitz, S. (Hg.) (2017): Alter(n) als soziale und kulturelle Praxis. Ordnungen – Beziehungen – Materialitäten. Bielefeld.

Cordula Endter

Forum II: Robotik und neue Altersbilder: Anthropologische Perspektiven

Technogene Imaginationen des Alter(n)s in der Robotik

Roboter*innen wird viel zugetraut, unter anderem die Pflege älterer Menschen. Dabei dominiert sowohl im gesellschaftspolitischen Diskurs über Robotik und Pflege als auch in der Technikentwicklung eine starke Fixierung auf die Technik und ihre Potenziale. In der Folge wird weniger von den Bedarfen älterer Menschen und der sie Pflegenden ausgegangen als von der technischen Machbarkeit robotischer Anwendungen. Diese Engführung befördert in der Praxis die Einschreibung von altersstereotypen und -diskriminierenden Vorstellungen, die ältere Menschen beispielsweise als verletzlich und defizitär artikulieren. Der Vortrag will aufzeigen, welche Altersbilder in der Entwicklung wirkmächtig werden und wie diese der Komplexität und Diversität des Alter(n)s gerechter werden können.

Prof. Dr. Arne Manzeschke

Jahrgang 1962



Beruflicher Werdegang

- Seit 2015 Professur für Anthropologie und Ethik für Gesundheitsberufe an der Evangelischen Hochschule Nürnberg und Leiter der Fachstelle für Ethik und Anthropologie im Gesundheitswesen in München (seit 2017: in Nürnberg)
- 2012-2015 Leiter der Fachstelle für Ethik und Anthropologie am Institut Technik, Theologie, Naturwissenschaften an der Ludwig-Maximilians-Universität München; Leitung des Forschungsprojekts »Ethische Fragen im Bereich altersgerechter Assistenzsysteme« des Bundesministeriums für Bildung und Forschung
- 2011-2012 Koordinationsstelle für Medizinethik am Institut Technik, Theologie, Naturwissenschaften an der Ludwig-Maximilians-Universität München sowie eine Arbeitsstelle für Theologische Ethik und Anthropologie an der Universität Bayreuth
- 2007-2011 Venia Legendi, Ernennung zum Akademischen Oberrat und Aufbau der Arbeitsstelle für Theologische Ethik und Anthropologie an der Universität Bayreuth
- 2001-2006 Wissenschaftlicher Mitarbeiter an den Universitäten in Nürnberg-Erlangen und Bayreuth

Ausgewählte Mitgliedschaften

- Seit 2018 Präsident der Societas Ethica; Mitglied im Fachbeirat des Deutschen Museums Nürnberg
- Seit 2015 Stellvertretender Vorsitzender der Bayerischen Ethikkommission für Präimplantationsdiagnostik
- Seit 2009 Mitglied des Fachausschusses »Medizin und Gesellschaft« der Deutschen Gesellschaft für Biomedizinische Technik
- 2014-2018 Wissenschaftlicher Direktor am Zentrum für Wirtschaftsethik des Deutschen Netzwerks Wirtschaftsethik in Berlin

Ausgewählte Publikationen

Steil, J. et al. (im Erscheinen): Robotic systems in operating theatres. New forms of team-machine interaction in health care. On challenges for health information systems on adequately considering hybrid action of humans and machines. In: Methods of Information in Medicine.

Manzeschke, A.; Brink, A. (im Erscheinen): Ethik der Digitalisierung im Gesundheitswesen. In: Frenz, W. (Hg.): Handbuch Industrie 4.0. Recht, Technik, Gesellschaft. Berlin.

Manzeschke, A. (im Erscheinen): Technische Assistenzsysteme. In: Fuchs, M. (Hg.): Alter und Altern. Anthropologie – Kultur – Ethik. Stuttgart; Weimar.

Manzeschke, A. (2019): Ethik und Künstliche Intelligenz: Die Zeit drängt – wir müssen handeln. <https://www.pcwelt.de/a/ethik-und-ki-die-zeit-draengt-wir-muessen-handeln,3451885> [17.06.2019].

Manzeschke, A. et al. (2016): Funktionale Emotionen und emotionale Funktionalität. Über die neue Rolle von Emotionen und Emotionalität in der Mensch-Technik-Interaktion. In: Manzeschke, A.; Karsch, F. (Hg.): Roboter – Computer – Hybride. Was ereignet sich zwischen Menschen und Maschinen? Baden-Baden, 109-129.

Prof. Dr. Arne Manzeschke

Forum II: Robotik und neue Altersbilder: Anthropologische Perspektiven

Assistenz, Beziehung, Cooperation – anthropologische Anmerkungen zu Robotern im Alter

Was erscheint einem da eigentlich in einem Roboter, der einen Menschen im Alter aufgrund von sensorischen, motorischen oder kognitiven Einschränkungen unterstützen soll? Als was sind diese neuen Maschinen anzusehen, anzuerkennen? Welche Konzepte gibt es schon und welche braucht es für diese Fragen noch? Und welche Konzepte vom Menschen liegen vor, die es angemessen, notwendig oder vielleicht sogar moralisch vorzugswürdig erscheinen lassen, dem Menschen einen solchen Roboter an die Seite zu stellen? Der Vortrag skizziert den Stand der Diskussion und liefert Fragen zur Weiterarbeit an einer der großen aktuellen gesellschaftlichen Herausforderungen.

Prof. Dr. Mark Schweda

Jahrgang 1975



Beruflicher Werdegang

- Seit 2018 Professur für Ethik in der Medizin am Department Versorgungsforschung der Fakultät VI – Medizin und Gesundheitswissenschaften der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg und Leitung der dortigen Abteilung für Ethik in der Medizin
- 2015-2018 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Ethik und Geschichte der Medizin der Universitätsmedizin Göttingen
- 2014-2015 Junior Research Fellow for the Ethics of Living am Lichtenberg-Kolleg Göttingen
- 2012 Visiting Scholar am Center for Science, Technology, Medicine and Society der University of California in Berkeley
- 2009-2010 Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Abteilung Ethik und Geschichte der Medizin des Universitätsklinikums Tübingen
- 2006-2013 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Ethik und Geschichte der Medizin der Universitätsmedizin Göttingen

Ausgewählte Mitgliedschaften

- Seit 2015 Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Philosophie
- Seit 2012 Mitglied der Akademie für Ethik in der Medizin und Leitung der dortigen Arbeitsgruppe „Altern und Ethik“
- 2017 Mitglied der Working Group „Developing an Ethical Framework in Relation to Ageing and Health“ der World Health Organization
- 2016 Mitglied der Alzheimer Europe Expert Working Group “Ethical Issues Linked to the Changing Definitions of Alzheimer’s Disease”

Ausgewählte Publikationen

- Schweda, M. et al. (2018): Ethische Aspekte des Alter(n)s im Kontext von Medizin und Gesundheitsversorgung: Problemaufriss und Forschungsperspektiven. In: Ethik in der Medizin, 30 (1), 5-20.
- Bozzaro, C.; Boldt, J.; Schweda, M. (2018): Are older people a vulnerable group? Philosophical and bioethical perspectives on ageing and vulnerability. In: Bioethics, 32 (4), 233-239.
- Schweda, M. et al. (Hg.) (2017): Planning Later Life. Bioethics and Public Health in Aging Societies. Abingdon.
- Schmidhuber, M.; Schweda, M.; Spindler, M. (2016): Zwischen Überwachung und Fürsorge – Perspektiven der ethischen Debatte um Monitoringtechniken im häuslichen Umfeld älterer Menschen. In: Zeitschrift für medizinische Ethik, 62 (1), 43-56.
- Swinen, A.; Schweda, M. (Hg.) (2015): Popularizing Dementia: Public Expressions and Representations of Forgetfulness. Bielefeld.
- Schicktanz, S.; Schweda, M. (Hg.) (2012): Pro-Age oder Anti-Aging? Altern im Fokus der modernen Medizin. Frankfurt am Main; New York.

Prof. Dr. Mark Schweda

Forum II: Robotik und neue Altersbilder: Anthropologische Perspektiven

Zur ethischen Analyse von Altersbildern im Kontext des Technikeinsatzes in der Altenpflege

Die Ethik muss sich mit der Bedeutung moralisch aufgeladener „Altersbilder“ in Medizin und Gesundheitsversorgung auseinandersetzen. Allerdings erscheint noch klärungsbedürftig, wie solche individuellen und soziokulturellen Vorstellungen des Alterns *als Vorgang* des höheren Lebensalters, *als Zustand* sowie der Stellung, Eigenschaften und Fähigkeiten älterer Menschen als Personen(gruppe) ethisch zu begreifen, zu analysieren und zu diskutieren sind. Mit Blick auf den Einsatz von Technik in der Altenpflege verdienen mindestens drei Erscheinungsformen von Altersbildern eingehendere Betrachtung: ihre *diskursive Formulierung* in öffentlichen Stellungnahmen und Auseinandersetzungen, ihre *praktische Aktualisierung* in pflegerischen Handlungszusammenhängen und ihre *materielle Manifestation* in technischen Artefakten und Systemen. Dabei lässt sich der moralische Gehalt solcher Altersbilder aus einer Lebensverlaufsperspektive im Sinne normativer Standards altersangemessenen Verhaltens sowie evaluativer Maßstäbe guten Lebens im Alter ausbuchstabieren und so einer ausdrücklichen ethischen Auseinandersetzung zugänglich machen.

Prof. Dr. Helma M. Bleses

Jahrgang 1958



Beruflicher Werdegang

- Seit 2006 Professorin für Pflegewissenschaft und Klinische Pflege am Fachbereich Pflege und Gesundheit an der Hochschule Fulda
- 2009-2011 Ausbildung in sinnorientierter Psychotherapie (Logotherapie und Existenzanalyse, DGLE)
- 1996-2006 Referentin für Personalentwicklung und Öffentlichkeitsarbeit im St. Elisabeth Krankenhaus Mayen GmbH und Leiterin der Abteilung für Organisationsentwicklung im Gemeinschaftsklinikum Koblenz
- 2005 Promotion zum Doktor der Pflegewissenschaft am Zentrum für Human- und Gesundheitswissenschaften des Instituts für Medizin-/Pflegepädagogik und Pflegewissenschaft der Medizinischen Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin
- 2002-2003 Ausbildung zur DGQ-Qualitätsmanagerin im Gesundheitswesen

Ausgewählte Mitgliedschaften

- Seit 2019 Mitglied des Landespflegeausschuss Hessen
- Seit 2010 Mitglied der Dekanekonferenz Pflegewissenschaft; Mitglied Deutschen Gesellschaft für Pflegewissenschaft

Ausgewählte Publikationen

Bleses, H. M.; Dammert, M. (im Erscheinen): Neue Technologien aus Sicht der Pflege. In: Erbsland, M.; Häusler, E. (Hg.): Künstliche Intelligenz, Robotik und autonome Systeme in der Gesundheitsversorgung, Hochschule Ludwigshafen, Tagungsband 2019.

Bleses, H. M. et al. (2017): Personen mit Demenz und Telepräsenzroboter: Virtuelle Begegnungen in Alltagssituationen. In: Pfannstiel, M. A.; Krammer, S.; Swoboda, W. (Hg.): Digitale Transformation von Dienstleistungen im Gesundheitswesen III. Impulse für die Pflegepraxis. Wiesbaden.

Ziegler, S.; Bleses, H. M. (2017): Deutung von Deutungen in und zu Begegnungssituationen von Personen mit Demenz und Robotern. In: Burzan, N.; Hitzler, R. (Hg.): Theoretische Einsichten: Im Kontext empirischer Arbeit. Wiesbaden, 125–146.

Ziegler, S. et al. (2015): Die Entfremdung des Fremden. Erkundung von Fremdheit und Personenorientierung beim Einsatz von Robotik in der Pflege von Personen mit Demenz. In: Pflegezeitschrift, 68 (12), 716-720.

Beer, T.; Bleses, H. M.; Ziegler, S. (2015): Personen mit Demenz und robotische Assistenzsysteme - Ethnographische Erkundungen zu Randakteuren der Pflege. In: Pflege & Gesellschaft, 20 (1), 20-36.

Ziegler, S.; Treffurth, T.; Bleses, H. M. (2015): Entsprechend dem (mutmaßlichen) Willen!? Ethische Anforderungen bei der Einbindung von vulnerablen Personen (am Beispiel von Personen mit Demenz) in wissenschaftlichen Projekten zur Beforschung emotionsorientierter Pflege und Betreuung mit robotischen Assistenzsystemen. In: Pflege & Gesellschaft 20 (1), 37-52.

Beer, T.; Ziegler, S.; Bleses, H. M. (2015): Technische Assistenzsysteme als Mitarbeitende des Pflegepersonals. Der Roboter als Freund und Begleiter. In: Curaviva, 86 (1), 22-25.

Prof. Dr. Helma M. Bleses

Forum III: Robotik in der Pflege aus arbeits- und rechtswissenschaftlicher Perspektive

RoboLand - Telepräsenz-Roboter im häuslichen Lebens- und Pflegearrangement von Personen mit Demenz im ländlichen Raum

Telepräsenzrobotik bietet zu Hause lebenden Personen mit Demenz und deren entfernt lebenden Angehörigen die Chance, in sichtbaren und hörbaren Kontakt zu treten. (Fern-)Gesteuert wird das – in Räumen der Personen mit Demenz befindliche System – von Angehörigen.

Unsere heuristischen Annahmen weisen darauf hin, dass der Einsatz von Telepräsenz-Robotik sowohl für Personen mit Demenz wie auch für deren Angehörige als unterstützend empfunden wird. Trotzdem geht der Einsatz mit einer Reihe von ethischen Fragen einher: Die robotischen Systeme werden alltagsnah für gemeinsame Aktivitäten im privaten (Schutz-)Raum eingesetzt und Nutzer greifen damit entscheidend in die Lebenswelt von Personen ein, die aufgrund einer Demenz in einem unterschiedlich hohen Grad kognitiv beeinträchtigt sind.

Wir beobachten, dass sich Interaktionen via eines Telepräsenz-Roboters auf die Art und Weise der Kommunikation, die Interaktion sowie auf die Befindlichkeit der nutzenden Personen auswirkt. So kann sich insbesondere aufseiten der steuernden Person (Angehörige) neben Freude und Sicherheitsempfinden ein erhöhtes (emotionales) Belastungsempfinden einstellen. Gleichzeitig sehen wir durch die Nutzung des Telepräsenzroboters für Personen mit Demenz Potenzial zur Freude, Aktivität, Kommunikation, Freiheitsgrade der Bewegung, (Wieder-)Entwicklung von Kompetenzen. Wir haben zudem Hinweise darauf, dass sich bei Angehörigen Präsenzerleben zeigt und bei Personen mit Demenz Irritationen in Bezug auf die eigene Wahrnehmung einstellen können. Es wurden Forschungslücken deutlich und wir sehen Forschungsbedarf in der Frage, welche Formen von Präsenzerleben ein solches System (bei wem und unter welchen Bedingungen) evoziert, mit welchen Wirkungen und Auswirkungen zu rechnen ist und welche (weiteren) ethischen Implikationen die Mensch-Maschine-Interaktion für Personen mit Demenz haben.

Prof Dr. Stephan Brandenburg

Jahrgang 1956



Beruflicher Werdegang

- Seit 1999 Mitglied der Geschäftsführung der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (seit 2009: Hauptgeschäftsführer)
- Seit 1996 Lehrbeauftragter an der Universität Osnabrück (seit 2004: Honorarprofessor)
- 1991-1998 Geschäftsführer einer Bereichsverwaltung der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege
- 1988-1990 Stellvertretender Geschäftsführer einer Bereichsverwaltung der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege
- 1986-1988 Juristischer Referent bei der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie
- 1986 Zweites Juristisches Staatsexamen
- 1985 Promotion
- 1981-1985 Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Georg-August-Universität Göttingen
- 1975-1981 Studium der Rechtswissenschaften an der Georg-August-Universität Göttingen

Ausgewählte Publikationen

- Weiß, E.; Brandenburg, S. (2019): Rahmenbedingungen gestalten – Pflege stärken: Vernetzung für eine gute Pflege und gesunde Pflegenden. In: Angerer, P. et al. (Hg.): Arbeiten im Gesundheitswesen. Psychosoziale Arbeitsbedingungen – Gesundheit der Beschäftigten – Qualität der Patientenversorgung. Landsberg am Lech, 405-418.
- Brandenburg, S. (2017): Der neue Pflegebedürftigkeitsbegriff – eine Win-Win-Situation für Pflegebedürftige und Beschäftigte in der Pflege? In: Welti, F. et al. (Hg.): Gesundheit, Alter, Pflege, Rehabilitation – Recht und Praxis im interdisziplinären Dialog. Festschrift für Gerhard Igl. Baden-Baden, 593-603.

Forum III: Robotik in der Pflege aus arbeits- und rechtswissenschaftlicher Perspektive

Das Projekt „Pflege 4.0“ wurde im Dezember 2016 gemeinschaftlich von der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), dem Bundesministerium für Arbeit und Soziales und der Offensive Gesund Pflegen initiiert, um die fortschreitende Technisierung in der Pflege aus der Sicht von professionell Pflegenden systematisch hinsichtlich ihrer Chancen, Hemmnisse und Entwicklungsperspektiven zu erschließen. Die Resultate aus einer Literaturrecherche, zwei Workshops und einer schriftlichen Befragung unter 576 Vertreterinnen und Vertretern der Branche lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Moderne Technologien sind in der Pflege angekommen, und zwar – laut den BGW-Befragungsergebnissen – in größerem Umfang als bislang angenommen. Die pflegerische Arbeit in den verschiedenen Settings lässt sich durch den Einsatz von Technik erheblich unterstützen. Die größten Potenziale liegen demnach in einer besseren Vernetzung und Kommunikation, einer leichteren Informationssammlung und -verarbeitung, einer besseren Arbeitsorganisation sowie in einer Verringerung körperlicher Belastungen. Dem stehen Herausforderungen unter anderem in Bezug auf die aktuell (geringe) Partizipation der Pflege bei der Technikentwicklung, den Datenschutz und die Refinanzierung gegenüber. Entgegen anderslautenden Stimmen aus Forschung und Praxis sind Pflegenden offensichtlich recht interessiert an modernen Technologien. Diese werden dann akzeptiert, wenn sie sicher im pflegerischen Alltag genutzt werden (können). Pflegenden sind dementsprechend auf einen sachgerechten Umgang mit neuen Technologien gut vorzubereiten. Idealerweise sollten die Betroffenen selbst (insbesondere pflegebedürftige Menschen und Pflegefachkräfte) an der Entwicklung digitaler Systeme, die im Bereich der Pflege zum Einsatz kommen sollen, beteiligt werden, um gemeinsam mit den Herstellern bedarfsgerechte Lösungen zu finden.

Damit werden aber auch andere Fragen aufgeworfen, die es jetzt zu beantworten gilt: Wie weit kann die Gesellschaft im Einsatz von Technik in der alltäglichen Pflege – als Beziehungsarbeit – gehen? Finden Digitalisierung und Robotik einen richtigen Platz in der Pflege? Was sagen die betreuten Menschen? Und wenn es im Zusammenhang mit dem Einsatz digitaler Technik in der Pflege zu einem Schadensereignis kommt, wer haftet? Der Hersteller? Der Pflegedienst? Oder gar die Pflegefachkraft? Soweit mithilfe der digitalen Technik personenbezogene Daten der pflegebedürftigen Menschen erfasst und ggf. mit anderen (z. B. Ärzten, Pflege- und Krankenkassen) ausgetauscht werden, stellen sich darüber hinaus Fragen aus dem Bereich des Datenschutzrechts. Diese Fragen sind zu diskutieren und zu beantworten.

Prof Dr. Gerhard Wagner

Jahrgang 1962



Beruflicher Werdegang

Gerhard Wagner ist Inhaber eines Lehrstuhls für Bürgerliches Recht, Wirtschaftsrecht und Ökonomik an der Humboldt-Universität zu Berlin und Akademischer Leiter des Masterstudiengangs International Dispute Resolution. In Göttingen promoviert und habilitiert und nach einem LL.M.-Studium an der University of Chicago Law School war Wagner von 1999 bis 2013 Direktor des Instituts für Deutsches und Internationales Zivilprozessrecht sowie Konfliktmanagement an der Universität Bonn, 2003 Visiting Fellow am University College London, 2010 bis 2011 Visiting Professor of Law an der University of Chicago und von 2009 bis 2014 Professor of Fundamentals of Private Law an der Erasmus Universität Rotterdam.

Ausgewählte Mitgliedschaften

Gerhard Wagner ist Vorsitzender der Zivilrechtslehrervereinigung, Mitglied des Vorstands der Deutschen Institution für Schiedsgerichtsbarkeit und der Ständigen Deputation des Deutschen Juristentags, Mitglied des Council des European Law Institute und korrespondierendes Mitglied der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste.

Ausgewählte Publikationen

Gerhard Wagner ist Verfasser zahlreicher Veröffentlichungen im Bereich des Haftungs- und Schadensersatzrechts, darunter ein Lehrbuch zum Deliktsrecht (gemeinsam mit Hein Kötz) und die Kommentierung der §§ 823 ff. BGB und des Produkthaftungsgesetzes im Münchener Kommentar zum BGB. Er ist Mitherausgeber des Archiv für die civilistische Praxis und der Zeitschrift für Europäisches Privatrecht.

Prof Dr. Gerhard Wagner

Forum III: Robotik in der Pflege aus arbeits- und rechtswissenschaftlicher Perspektive

Wer trägt die Verantwortung? Pflegerobotik aus haftungsrechtlicher Perspektive

Der Einsatz neuer technologischer Errungenschaften ist und war stets verbunden mit der Frage nach der Verantwortlichkeit für daraus resultierende Schäden. Das deutsche Haftungsrecht knüpfte die Verantwortlichkeit für verwirklichte Technologierisiken bisher ausschließlich an menschliche Handlungen. Die Entwicklung autonomer, selbstlernender Systeme bringt diesen Grundsatz ins Wanken: Schadensauslösende Verhaltensentscheidungen werden nicht mehr (ausschließlich) von Menschen getroffen. Das Haftungsrecht sieht sich infolgedessen vor neue Herausforderungen gestellt. Welches Verhalten ist haftungsbegründend, wenn eine Rechtsgutverletzung durch eine autonome Entscheidung eines Roboters verursacht wurde? Haftet der Hersteller, der Anwender oder gar der Roboter selber? Welcher Sorgfaltsmaßstab ist beim Betrieb eines (Pflege-)Roboters anzuwenden?

Der Vortrag vermittelt eine Übersicht über das geltende Haftungsregime in Bezug auf Pflegerobotik und diskutiert unter Berücksichtigung von Effizienzerwägungen, inwieweit das Haftungsrecht für die technologischen Neuerungen des 21. Jahrhunderts gerüstet ist.

Prof. Dr. Dr. Andreas Kruse

Jahrgang 1955



Beruflicher Werdegang

Seit 2018	Stellvertretender Vorsitzender des Aufsichtsrates der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Seit 1997	Direktor und Ordinarius am Institut für Gerontologie der Rubrecht-Karls-Universität Heidelberg
2007-2011	Dekan der Fakultät für Verhaltens- und Empirische Kulturwissenschaften der Rubrecht-Karls-Universität Heidelberg
1993-1997	Gründungsdirektor und Ordinarius am Psychologischen Institut der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
1991-1993	Lehrstuhlvertretungen an der Freien Universität Berlin und der Rubrecht-Karls-Universität Heidelberg
1991	Habilitation in Psychologie an der Rubrecht-Karls-Universität Heidelberg
1982-1991	Wissenschaftlicher Mitarbeiter an den Universitäten Bonn und Heidelberg
1985	Promotion in Psychologie an der Universität Bonn

Ausgewählte Mitgliedschaften

Seit 2016	Mitglied des Deutschen Ethikrates
2003-2019	Vorsitzender der Altenberichtscommission der Bundesregierung (ebenso 1998-2000)
2011-2013	Mitglied der Zukunftskommission der Bundeskanzlerin
2012-2015	Mitglied der Behindertenberichtscommission der Bundesregierung
2010-2012	Mitglied der Familienberichtscommission der Bundesregierung
2006-2009	Vorsitzender der Expertenkommission „Alter“ der Evangelischen Kirche in Deutschland
2000-2002	Mitglied der UN-Kommission zur Erstellung des International Plan of Action on Ageing

Ausgewählte Publikationen

- Kruse, A. (2017): Lebensphase hohes Alter. Heidelberg.
- Kruse, A. (2013): Die Grenzgänge des Johann Sebastian Bach – Psychologische Einblicke. Heidelberg.
- Kruse, A.; Maio, G.; Althammer, J. (2014): Humanität einer alternden Gesellschaft. Paderborn.
- Kruse, A. (2013): Alternde Gesellschaft – eine Bedrohung? Ein Gegenentwurf. Freiburg.
- Kruse, A. (Hg.) (2010): Lebensqualität bei Demenz? Heidelberg.
- Becker, G.; Kaspar, R.; Kruse, A. (2010): Heidelberger Instrument zur Erfassung der Lebensqualität demenzkranker Menschen. Bern.
- Kruse, A.; Wahl, H.-W. (2009): Zukunft Altern. Heidelberg.
- Kruse, A. (2007): Das letzte Lebensjahr. Stuttgart.
- Kruse, A.; Martin, M. (Hg.) (2004): Enzyklopädie der Gerontologie. Bern.
- Kruse, A. (2002). Gesund altern. Baden-Baden.

Praxisparcours
“Robotik in der Altenpflege”

Praxisparcours “Robotik in der Altenpflege”

AriA - Anwendungsnahe Robotik in der Altenpflege in den Arbeitswelten der Zukunft

Projektleitung

Dr. Rainer Wieching · Universität Siegen
Prof. Dr. Jens Lüssem · Fachhochschule Kiel

Projektbeschreibung

Das Projekt ARiA kommuniziert mit partizipativen und in der Praxis verankerten Ansätzen neue Arbeitswelten in der Pflege, um innovative Lösungsmodelle für die Herausforderungen des demografischen Wandels auf dem Gebiet der Robotik in der breiten Öffentlichkeit zu etablieren und gleichzeitig praxisrelevante Ansätze für zukünftige Produkte und Dienstleistungen in dem Bereich zu generieren. In der Vergangenheit wurden solcherart technische Lösungen häufig ohne geeignete Einbindung von Endnutzern und Öffentlichkeit in einer primär ingenieurmäßigen Logik entwickelt und kommuniziert. Diese Vorgehensweise stößt aber auf wenig Akzeptanz bei den relevanten Zielgruppen und in der Gesellschaft. Roboter-basierte Produkte und Dienstleistungen und die zugehörigen Arbeitswelten in der Altenpflege verändern sich aktuell und in der Zukunft rapide. Potenziale und Barrieren für zukünftige Innovationen in dem Bereich sollen im Rahmen des Projektes ARiA dem Fachpublikum und der breiten Öffentlichkeit mit einem Open-Science-Ansatz zugänglich und erlebbar gemacht werden.



FACHHOCHSCHULE KIEL
University of Applied Sciences



**UNIVERSITÄT
SIEGEN**

Ethisches Statement

Wir setzen seit mehr als zwei Jahren regelmäßig – einen Vormittag in der Woche – humanoide Roboter in Pflegeheimen zur kognitiven wie auch physischen Aktivierung demenziell erkrankter Bewohner/Innen ein. Im Anschluss an diese Besuche des Roboters versuchen des Öfteren einige Bewohner/Innen mit dem Roboter weitergehend zu interagieren bzw. zu kommunizieren. Dies reicht von einer weiteren Beschäftigung mit den Roboterapplikationen zur Aktivierung bis hin zu Situationen, in denen dem Roboter sehr persönliche Geschichten aus dem Leben des jeweiligen Bewohners/der jeweiligen Bewohnerin erzählt werden. Die einprogrammierten Standard-Reaktionen des Roboters (Bewegungen der Arme, Kopfbewegungen, Mimik und teilweise auch Sprache) scheinen in diesen Erzählsituationen die jeweilige Bewohnerin/den jeweiligen Bewohner weiter zu bestärken und ein Gefühl des Wohlbefindens zu vermitteln. Der jeweiligen Bewohnerin/dem jeweiligen Bewohner ist nach einer derartigen Interaktion mit dem Roboter die Freude ins Gesicht geschrieben und auch die immer beteiligten Betreuer beobachten das so.

Praxisparcours “Robotik in der Altenpflege”

FORMAT - Forschungsbasierte Entwicklung von multimodalen Bildungsangeboten zur Sicherung der Gesundheitsversorgung von alten Menschen mit Demenz, Tumorerkrankungen oder Herzinsuffizienz in Sachsen-Anhalt

Projektleitung

Dr. Dietrich Stoevesandt · Martin-Luther-Universität Halle (Saale)

Dr. Patrick Jahn · Eberhard Karls Universität Tübingen

Projektbeschreibung

Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels und des Fachkräftemangels in allen Gesundheitsversorgungsberufen wird digitalen assistiven Technologien und sozialer Robotik eine hohes Entlastungspotenzial zugesprochen. Für den Transfer der Technologie in den Arbeitsalltag insbesondere von Pflegefachpersonen und Ärzten ist es erforderlich, Verdrängungsängste abzubauen, Akzeptanz zu schaffen und die Nutzer in den Prozess zu integrieren und transformative Kompetenzen zu entwickeln. Aktuell sind die Gesundheitsversorgungsberufe weder durch Aus- noch Weiterbildung auf diesen Transfer auch nur annähernd vorbereitet. Das FORMAT-Projekt setzt an dieser Stelle an und versucht – durch auf die Integration von assistiver Technologie und Robotik zielende Qualifizierungsmaßnahmen – die Qualität der Versorgung von pflegebedürftigen Menschen aus den drei wichtigen Erkrankungsgruppen Demenz, Tumorerkrankungen oder Herzinsuffizienz zukunftsfähig zu entwickeln. Dazu wurden forschungsbasierte Bildungsangebote entwickelt. Die Arbeit gliedert sich dabei in drei Module. Mit dem *Future Care Lab* wird ein Erfahrungs- und Experimentierraum für assistive Technologie und soziale Robotik eröffnet. In *FORMAT-Quali* wurde auf Basis von qualitativen und quantitativen Erhebungen der Qualifikations- und Unterstützungsbedarf sowohl für Professionelle als auch Laien-Nutzer herausgearbeitet und in Lehrmodulen umgesetzt. In einem dritten Projektschritt wurde mit *FORMAT-Net* eine Online-Vernetzungsplattform geschaffen, um unterschiedliche Nutzergruppen weiter über Entwicklungen zu informieren, deren Austausch zu fördern bzw. in einen Open-Innovation-Prozess co-creational in die weitere Entwicklung einzubinden. Kernelement des FORMAT-Konzeptes ist die Reflexion der Technik durch das eigene Erleben in konkreten und prozesshaft gestalteten Einsatzszenarien. Damit soll eine stärkere Verzahnung zwischen Theorie bzw. Entwicklung und Praxis erreicht werden und vor allem bei Pflegefachpersonen und Ärzten transformative Kompetenzen gefördert werden, um die Praxisintegration assistiver Technologie und Robotik zu beschleunigen. Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Evaluation der Schulungen sowie Fort- und Weiterbildungen zeigen, dass Vorbehalte gegenüber innovativen technischen Assistenzsystemen abgebaut werden können und die Teilnehmer sich sicherer in der Einschätzung assistiver Technologien fühlen sowie einen souveränen Umgang mit neuen Technologien haben.

Ethisches Statement

Zielstellung des Projektes ist es, assistive Technologie und Robotik so in den Pflegeprozess zu integrieren, dass Teilhabe gefördert wird und Pflegebedürftige in gewohnter Umgebung von vertrauten Personen möglichst lange betreut werden können. Es ist somit konform mit dem „Ageing in Place-Ansatz“ der OECD.¹ Ethische Basisprinzipien sind in der bio-medizinischen Ethik (1) Respekt vor der Autonomie (autonomy); (2) Nicht-schaden (nonmaleficence); (3) Fürsorge/Gutes tun (beneficence) und (4) Gerechtigkeit (justice & fairness).² Für den Bereich der sozialen und assistiven Robotik wurde die erweiterte und aktuelle Diskussion mit in die Reflexion und Szenarienentwicklung einbezogen.³ Folgende Herausforderungen sind dabei zu beachten:

- Täuschung – Transparenz bezüglich Funktionalität
- Würde – Infantilisierung vermeiden
- Isolation – Soziale Kontakte erhalten / fördern
- Privatheit – Datenschutz / Datentransparenz
- Sicherheit – Sicherheitsstandards in der Interaktion und Steuerbarkeit
- Vulnerabilität – Bewusste Annahme der Technik und Umgang mit der Erfahrung der eigenen Beeinträchtigung

Modellgrundlage für die Szenarien-bezogene Implementierung bildet das Epital Care Model (ECM), das als kohärente, co-creative, patientenzentrierte Methode zur Integration technischer Lösungen in der Gesundheitsversorgung von Personen mit einer oder mehreren chronischen Erkrankungen entwickelt wurde und hier für unterschiedliche Ausprägungen von Pflegebedürftigkeit Anwendung findet.⁴ Das ECM besteht aus sechs Phasen von aktiver und unabhängiger Lebensweise bis zur stationären Versorgung und dient als Modell für eine digital erweiterte Gesundheitsversorgung. Das ECM ist so konzipiert, dass es proaktiv, präventiv und gesundheitsbewusst ein Pflegesystem beschreibt, das dazu geeignet ist, das Selbstmanagement des Pflegebedürftigen gezielt zu fördern. Es steht im Einklang mit dem WHO-Rahmen für integrierte personenbezogene Gesundheitsdienste.

¹ Vgl. Mestheneos, E. (2011): Ageing in place in European Union. In: *Global Ageing*, 7(2), 17-24.

² Vgl. Beauchamp, T. L.; Childress, J. F. (1979): *Principles of Biomedical Ethics*. Oxford.

³ Vgl. Körtner T. (2016): *Ethical challenges in the use of social service robots for elderly people*. In: *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 49 (4), 303-307.

⁴ Vgl. Phanareth, K. et al. (2017): *Epital care model: a new person-centered model of technology-enabled integrated care for people with long term conditions*. In: *JMIR Research Protocols*, 6 (1), 1-15.

Praxisparcours “Robotik in der Altenpflege”

Geriatronik – Roboterassistenten für ein selbstbestimmtes Leben im Alter

Projektleitung

Prof. Dr. Sami Haddadin · Technische Universität München

Projektbeschreibung

Die Technische Universität München setzt sich mit der Gründung der Munich School of Robotics and Machine Intelligence (MSRM) als integratives Forschungszentrum zum Ziel, innovative und nachhaltige Technologien und Lösungen für zentrale Herausforderungen unserer Zeit zu erarbeiten. Mit ihrem Ziel der Erprobung und Validierung neuer Technologien im Realeinsatz bringen die Leuchtturminitiativen die Forschungsergebnisse einer Anwendungsdomäne unmittelbar in Benutzung. Die Leuchtturminitiativ Geriatronik fokussiert sich hierbei auf die Zukunft der Gesundheit. Die Leuchtturminitiativ ist zum 01.03.2019 gestartet und läuft über einen Zeitraum von sechs bzw. acht Jahren. Das Vorhaben wird durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft und die LongLeif GaPa gGmbH gefördert.

Geriatronik (engl. Geriatrics) bezeichnet den Einsatz von Robotik, Mechatronik und Informationstechnik, hier insbesondere von maschineller Intelligenz und 3D-Technologie, in der Geriatrie, Gerontologie und in der medizinischen Versorgung älterer Menschen. Die wesentlichen Ziele der im Rahmen der Geriatronik entwickelten Technologien sind einerseits der Erhalt der Mobilität sowie der zwischenmenschlichen Interaktion und Kommunikation im Alter, andererseits der Selbstständigkeit durch technische und intuitiv zu bedienende, lernfähige und damit personalisierbare Assistenzsysteme. Darüber hinaus ist ein weiteres zentrales Ziel der Geriatronik die Unterstützung und Entlastung von Pflegekräften, insbesondere bei nichtpflegerischen Aufgaben sowie nicht ergonomischen und damit langfristig gesundheitsbeeinträchtigenden Tätigkeiten. Zusammenfassend soll die Geriatronik ältere Menschen und Pflegeeinrichtungen dabei unterstützen und begleiten, um ein so lange wie möglich selbstbestimmtes Altern zu ermöglichen. Sie stellt eine Ressource dar, die Selbstbestimmung und soziale Partizipation fördert. Insbesondere sollen sich geriatronische Technologien flexibel an Hilfe- und Unterstützungsbedarfe anpassen. Im Zentrum der Entwicklung steht der Service-Humanoide GARMi, der als persönliche Unterstützung und zum Erhalt eines selbstbestimmten Lebens in den eigenen vier Wänden eingesetzt werden soll. GARMi wird an der MSRM und in dem aktuell im Aufbau befindlichen Forschungszentrum Geriatronik in Garmisch-Partenkirchen entwickelt und vor Ort im Realeinsatz evaluiert werden. Der Service-Humanoide soll ältere Menschen bei der Alltagsbewältigung allein in der eigenen Wohnung, bei Bettlägerigkeit, bei Arztbesuchen, in Zeiten der Rehabilitation und bei der Alltagshygiene unterstützen.

Ethisches Statement

GARMI

Ziel: Entwicklung eines intelligenten, lernfähigen Service-Humanoiden namens GARMI für Senioren im dritten Lebensalter, um Selbstbestimmtheit und Mobilität möglichst lange zu erhalten sowie zwischenmenschliche Interaktion und Kommunikation im Alter zu erleichtern. GARMI soll jedoch keine körperliche Pflege am Menschen ausführen, sondern für einfache Tätigkeiten wie Hol-und-Bring-Dienste, Erinnerungen und Aufstehhilfe genutzt werden.

Ethische Kernfragen: Wie kann die Akzeptanz eines Service-Roboters sichergestellt werden? Wie trifft der Roboter Entscheidungen und wie kann die Nachvollziehbarkeit der Entscheidungsfindung erreicht werden? Welche Aufgaben kann der Service-Roboter selbstständig durchführen? Wie können die zentralen Probleme im Alter (z.B. Einsamkeit, eingeschränkte geistige und körperliche Fitness) sicher und nachhaltig adressiert werden? Wie kann GARMI langfristig auch Pflegekräfte sinnvoll entlasten, ohne dabei für weitere soziale Isolation zu sorgen (z.B. bei Dokumentation)? Wie wird die Bevormundung durch KI-Algorithmen im Umgang von Patienten/Nutzern verhindert? Wie kann die Robotertechnologie tatsächlich gerade für von Armut betroffene Menschen erschwinglich gemacht werden?

Überwachung & Visualisierung

Ziel: Überwachung von sich im Einsatz befindlichen GARMI-Systemen aus einer zentralen Telepräsenz-Station. GARMI soll häusliche Notfälle selbstständig erkennen und bei Bedarf einen Alarm im Kontrollzentrum auslösen. In Kombination mit einer hochgenauen Echtzeit-Visualisierung von Körperfunktionen kann somit auch eine telemedizinisch hochqualitative Begleitung erreicht werden (sog. Digital Twin).

Ethische Kernfragen: Wie kann eine funktionierende Überwachung realisiert werden, die auch die Privatsphäre der Nutzer sicherstellt? Welche ethischen Prinzipien sollten der Datenverarbeitung zugrunde gelegt werden? Wie wird der Datenschutz der medizinischen Daten gewährleistet?

Frühe Patientenmobilisierung

Ziel: Komplementär zu den genannten Entwicklungen wird ein erschwinglicher, autoadaptiver Frühmobilisierungsroboter für untere Extremitäten entwickelt, der für den alltäglichen Gebrauch zu Hause geeignet ist.

Ethische Kernfrage: Wie kann die Robotertechnologie tatsächlich erschwinglich gemacht werden, gerade für von Armut betroffene Menschen?

Praxisparcours “Robotik in der Altenpflege”

I-CARE – Individuelle Aktivierung von Menschen mit Demenz

Projektleitung

Clarissa Simon · AWO Karlsruhe gGmbH
Prof. Tanja Schultz · Universität Bremen

Projektbeschreibung

Ist ein Mensch an Demenz erkrankt, kommt Angehörigen und professionell Pflegenden eine wichtige Rolle zu. Das gilt auch für die Aktivierung und die Förderung der individuellen motorischen, kognitiven und sozialen Fähigkeiten des Betroffenen.

Im Projekt I-CARE wurde ein technisches System entwickelt, das die individuellen Aktivierungsbedürfnisse und -potenziale von Menschen mit Demenz erfasst und auf dieser Basis informell und professionell Pflegenden Aktivierungsinhalte zur Verfügung stellt. Grundlage bildet eine automatisch gestützte Erkennung von Emotionen wie Freude, Ärger und Angst, die aufgrund von Mimik, Stimme und Bewegung erfasst und interpretiert werden. Ergänzend dazu können Pflegende ihre eigene Einschätzung einbringen. So passt sich das I-CARE System kontinuierlich an die Bedürfnisse der zu betreuenden Personen an. Darüber hinaus dokumentiert I-CARE alle Aktivierungsmaßnahmen und Bewertungen. Durch die begleitende Evaluierung im Praxiseinsatz wird das System kontinuierlich verbessert. Datenschutzrechtliche und ethische Aspekte werden dabei zentral berücksichtigt.

I-CARE ermöglicht es allen Beteiligten, sich über den aktuellen Stand der Betreuung und den Zustand der demenzerkrankten Menschen zu informieren, und hilft dabei, neue Infrastrukturen für die Pflege in der Kommune und im Quartier aufzubauen.



Ethisches Statement

Das Projekt I-CARE (BMBF, 2015-2018) beschäftigte sich mit der interdisziplinären Erarbeitung eines selbstlernenden Aktivierungsprogramms auf einem Tablet-PC, durch das Angehörige von Menschen mit Demenz und die *caring community* in der individuellen Betreuung unterstützt werden sollten. Ethische, legale und soziale Aspekte dieses Projektvorhabens wurden reflektiert und in folgenden Umsetzungsmodulen im Projekt implementiert:

- 1) Literaturrecherche und -auswertung (z.B. MEESTAR-Studie, Leitsätze zu ethischen Fragestellungen der Deutschen Alzheimer Gesellschaft etc.)
- 2) Auswertung von Experteninterviews zur Thematik
- 3) Einbindung der Endnutzer*innen des I-CARE-Prototyps als Expert*innen für ihre Situation
- 4) Regelmäßige Workshops mit den interdisziplinären Projektpartnern und externen Gästen
- 5) Erarbeitung von praxisnahen, projektinternen ELSI-Richtlinien als Basis der Reflexion
- 6) Einfühlung in die Lebens- und Alltagswelt von Menschen mit Demenz (z.B. durch Einsatz des Demenz-Parcours oder auch Besuch von Einrichtungen zur Betreuung und Pflege von Personen mit Demenz)
- 7) Evaluation der Aktivierungsmaterialien (z.B. demenzsensible Gestaltung, Reflexion zur Darstellung von Altersbildern etc.)
- 8) Umsetzung des Datenschutzkonzepts
- 9) Öffentliche Projekt-Abschlussveranstaltung mit ethischer Schlussreflexion
- 10) Zielgruppengerechte Ergebnispräsentation für die Teilnehmenden des Projekts I-CARE

Praxisparcours “Robotik in der Altenpflege”

RoboLand – Telepräsenz-Roboter im häuslichen Lebens- und Pflegearrangement von Personen mit Demenz im ländlichen Raum

Projektleitung

Prof. Dr. Helma M. Bleses · Hochschule Fulda

Projektbeschreibung

Im Forschungsprojekt RoboLand werden Möglichkeiten zum Einsatz von Telepräsenz-Robotik für den Erhalt der Selbstbestimmung, Mobilität und sozialer Teilhabe von Personen mit Demenz und deren Angehörigen erforscht. Erstmals wird im häuslichen Setting zweier strukturschwacher, ländlicher Kommunen in Hessen eruiert, ob, wie, wozu und mit welchem Resultat Personen mit Demenz, deren pflegende Angehörige sowie die sie umgebenden sozialen und/oder professionellen Netzwerke Telepräsenz-Roboter in ihrer Lebenswelt/Arbeitswelt annehmen, einsetzen und nutzen: Wie wirken sich die durch Telepräsenz-Roboter vermittelten kommunikativen Ansprachen und Interventionen auf Personen mit Demenz, deren (pflegende) Angehörige sowie professionell Pflegende aus? Sind Telepräsenz-Roboter geeignet, Krisensituationen im Pflegealltag zu reduzieren bzw. zu vermeiden? Transportiert die Kommunikation per Telepräsenz-Roboter (auch) leibliche Botschaften und leibliche Resonanz und trägt diese zur Kontextualisierung und zu einem Sicherheitsempfinden bei den Personen mit Demenz und deren betreuendem Umfeld bei und welche ethischen Fragestellungen ergeben sich daraus?

Damit verbunden ist auch die Identifikation und Formulierung von konkreten Anforderungen an Telepräsenz-Roboter aus Sicht der unterschiedlichen Nutzer*innen. Hierbei sollen technische Lösungsansätze für die Telepräsenz-Robotik weiterentwickelt werden.

Das Forschungsprojekt RoboLand wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der Förderlinie „Soziale Innovationen für Lebensqualität im Alter“ (SILQUA-FH) gefördert (Laufzeit 2016-2019). Verbundpartner sind die Hochschule Fulda (Projektleitung Prof. Dr. Helma M. Bleses) und die Hochschule Bonn-Rhein-Sieg (Projektleitung Prof. Dr. Erwin Praßler). Partner sind die Technische Universität Dortmund und die Fachhochschule St. Gallen/Schweiz sowie zwei Praxispartner (eine Gemeinde in Nordhessen sowie ein Landkreis in Hessen).

Ethisches Statement

Wie stellen wir sicher, dass wir unseren Projektauftrag erfüllen, dabei die Fördergelder gezielt einsetzen, zur Pflege- und Ingenieurswissen beitragen und dabei die Rechte der involvierten Personen schützen und ihnen nicht schaden?

Wie stellen wir sicher, dass wir in unserem Tun Menschen im hohen Alter, mit und ohne (diagnostizierte) Demenz in ihrer Verletzlichkeit und Reife (Andreas Kruse 2017) erkennen und soziale Teilhabe (auch an Forschung und Entwicklung) ermöglichen?

Wir sorgen für ethisches Handeln durch:

- Das Prinzip der Freiwilligkeit
- Aufklärung (in mündlicher und schriftlicher Form mit gemeinsam vereinbarter Bedenkzeit)
- Präsenz vor Ort
- Mit (nach ausdrücklichem Einverständnis der Teilnehmenden) genauen biografischen Recherchen (durch Selbst- oder Fremdauskunft)
- Systematische Dokumentation und externe Ethikbeauftragte
- Ethische Fallbesprechungen mit Dokumentation und Nutzenabschätzungen
- Gemeinsame (Person mit Demenz und Angehörige) Interventionsplanung
- Reflexion der Intervention durch (Nach-)Besprechungen
- Engen persönlichen und technischen Support
- Zuverlässigkeit in der Betreuung

Praxisparcours “Robotik in der Altenpflege”

SMiLE – Servicerobotik für Menschen in Lebenssituationen mit Einschränkungen

Projektleitung

Jörn Vogel · Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

Projektbeschreibung

In der Projektreihe SMiLE sollen die Voraussetzungen zur effektiven Unterstützung von Menschen mit Behinderungen und pflegebedürftigen Personen durch Roboter geschaffen werden. Am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt werden in diesem Zusammenhang Assistenztechnologien erforscht, die für den Einsatz von Robotern in der Pflege unerlässlich sind. Zusammen mit dem Caritasverband der Erzdiözese München und Freising e.V. und der Katholischen Stiftungshochschule München werden am Institut für Robotik und Mechatronik bestehende Technologien und vorhandene Robotersysteme prototypisch evaluiert, weiterentwickelt und in einer realistischen Umgebung erprobt, um einen sinnvollen Beitrag in der Pflege leisten zu können.

Dies geschieht in Form von Co-Design-Workshops in einer stationären Einrichtung der Altenpflege, wodurch die späteren Nutzer der Technologie frühzeitig in die Entwicklung eingebunden werden können. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Entwicklung und prototypischen Umsetzung eines ganzheitlichen Ökosystems zum sicheren Betrieb von heterogenen, autonom agierenden, robotischen Assistenten in Anwendungen der Betreuung, Versorgung und Pflege. In diesem SMiLE-Ökosystem existiert eine Vielzahl von Steuerungsmodalitäten, die es ermöglichen, die Roboter zu bedienen. Dabei ist unter anderem sowohl ein autonomer Roboterbetrieb möglich als auch die direkte Fernsteuerung der Systeme mittels robotischer Teleoperation. Letztere ermöglicht auch ein unmittelbares Ausprobieren der Systeme ohne vorheriges Programmieren von autonomen Fähigkeiten. Auf diese Weise können die Nutzer in ihrer natürlichen Umgebung zusammen mit den Experten Anwendungsszenarien für die Roboter erkunden und testen, und sich schrittweise mit der neuen Technologie vertraut machen.

Dieser Ansatz ermöglicht es, die Anwendungs- und Fachexperten frühzeitig in die Entwicklung von robotischen Assistenten für die Pflege mit einzubinden und somit sicherzustellen, dass die Technologie realistisch und mit größtmöglichem Nutzen gestaltet wird. Zugleich soll ein Kriterienkatalog entwickelt werden, der bei der Evaluation der Anwendungsszenarien einen ganzheitlichen Blick u.a. unter Einbezug von ethischen, pflegewissenschaftlichen, anthropologischen, wirtschaftlichen und technischen Gesichtspunkten ermöglichen wird. Diese hochgradig partizipative und iterative Technologieentwicklung, die frühzeitig die wesentlichen Beteiligten der Domäne Pflege mit einbindet, ermöglicht die zielgerichtete und nachhaltige Entwicklung von robotischen Assistenzsystemen zur Unterstützung von sowohl Pflegenden als auch Pflegebedürftigen.



Ethisches Statement

Eine wesentliche Herausforderung und Kritik an der rasant voranschreitenden Technologieentwicklung im Bereich der Digitalisierung ist die fehlende ganzheitliche Einbindung von NutzerInnen und EthikexpertInnen während der Entwicklungsphasen. Ethische Fragen können häufig nur noch im Nachhinein besprochen und einzelne Teilaspekte mühsam nachjustiert werden.

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt arbeitet derzeit an der Entwicklung robotischer Assistenzsysteme zur Pflegeunterstützung und bezieht sich dabei auf bereits vorhandene robotische Technologien. Um auf dieser Basis eine sinnvolle Entwicklung verschiedener Assistenzszenarien zu ermöglichen, ist über die reine technische Forschung hinaus ein klares Bekenntnis zu einer ganzheitlichen Einbettung in das gesellschaftliche Ökosysteme vonnöten. Zusammen mit dem Caritasverband der Erzdiözese München und Freising e.V. und der Katholischen Stiftungshochschule München sucht dieses Pflegeassistentenprojekt nach Möglichkeiten, angewandte Forschung in diesem Bereich voranzutreiben und gleichzeitig ethische wie technologische Best-Practice-Beispiele nachhaltig in zukünftigen Entwicklungsvorhaben und Anwendungsszenarien verankern zu können.

Praxisparcours “Robotik in der Altenpflege”

SeRoDi – Servicerobotik zur Unterstützung bei personenbezogenen Dienstleistungen

Projektleitung

Christian Schiller · Universität Stuttgart

Dr. Birgit Graf · Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung

Projektbeschreibung

Zu wenig Personal für zu viele pflegebedürftige Patienten oder Bewohner: Dies ist ein bekanntes Problem in der Pflege. Um diesem entgegenzuwirken, sind neue Lösungen gefragt, die das Personal zeitlich, körperlich und informatorisch entlasten. Durch den Einsatz moderner, z.B. robotischer, Pflegehilfsmittel ist es zudem möglich, den Pflegeberuf attraktiver zu gestalten und somit zusätzliches Personal zu gewinnen. Damit könnte die Robotik beitragen, eine ausreichende Pflegequalität auch unter den aktuell schwierigen Bedingungen beizubehalten. Im Rahmen des Projekts SeRoDi (<https://www.serodi.de/>) hat das Fraunhofer IPA zusammen mit seinen Partnern zwei neue Serviceroboter für dieses Einsatzfeld entwickelt.

Um dem Pflegepersonal Laufwege zu ersparen sowie den Aufwand für die manuelle Dokumentation verbrauchten Materials zu reduzieren, hat das Fraunhofer IPA zusammen mit der Firma MLR den Intelligenten Pflegewagen entwickelt. Die Pflegekraft bestellt ihn per Smartphone zum gewünschten Einsatzort und er navigiert selbstständig dorthin. Liegt das Ziel in einem anderen Stockwerk, kann er den Fahrstuhl nutzen. Mithilfe eines 3D-Sensors und einer Objekterkennungs-Software erkennt der Pflegewagen das entnommene Material, sodass der Verbrauch automatisch dokumentiert wird. Geht ein Pflegeutensil zur Neige oder wird die Akkuleistung knapp, fährt der Pflegewagen nach Freigabe durch das Pflegepersonal selbstständig ins Lager bzw. an die Ladestation. Der Pflegewagen ist modular aufgebaut und kann somit an verschiedene Einsatzszenarien und Praxisanforderungen angepasst werden. Während er in der Altenpflege z.B. Wäscheutensilien bereitstellt, kann er im Krankenhaus mit Verbandsmaterial bestückt werden. Dabei ist der Pflegewagen immer abgeschlossen und die Pflegekraft öffnet ihn, indem sie sich am Tablet anmeldet. So kann der Wagen auch Materialien transportieren, die sonst in abgeschlossenen Zimmern gelagert und bei Bedarf erst geholt werden müssten.

Neben dem Pflegewagen ist auch der robotische Service-Assistent ein Ergebnis des SeRoDi-Projekts. Der mobile Roboter kann mit Getränken oder Snacks befüllt werden und diese Patienten oder Bewohnern anbieten. Ziel ist es auch hier, das Personal zu entlasten, insbesondere wenn es gerade mit anderen Dingen beschäftigt ist. Durch regelmäßige Erinnerungen soll dabei die Flüssigkeitsaufnahme der Bewohner gesteigert werden. Zugleich kann der Robotereinsatz auch die Selbstständigkeit der Pflegebedürftigen fördern.

Ethisches Statement

Die Robotik kann auf vielerlei Art und Weise das Personal in Altenpflegeeinrichtungen, Krankenhäusern oder der häuslichen Pflege unterstützen. Die Gestaltung einiger der wenigen verfügbaren Produkte oder produktnahen Lösungen orientiert sich an existierenden Pflegehilfsmitteln und vereinfacht deren Bedienung mit (teil)autonomen Assistenzfunktionen. Diese neuen Pflegehilfsmittel sollen das Personal primär zeitlich entlasten und somit mehr Zeit für die Interaktion mit Patienten oder Bewohnern ermöglichen. Dies gilt auch für den am Fraunhofer IPA im Projekt SeRoDi entwickelten „Intelligenten Pflegewagen“, der autonom navigieren kann und die Dokumentation verbrauchten Materials erleichtert. Es geht dabei also nicht um vollautomatische „Pflegeroboter“, die sich komplett eigenständig um die Körperpflege oder medizinische Versorgung der Pflegebedürftigen kümmern. Der Schwerpunkt liegt vielmehr darin, pflegeferne Tätigkeiten zu automatisieren, wie z.B. den Transport von Gütern ohne direkten Kontakt zu Patienten und Bewohnern.

Auch der ebenfalls in SeRoDi entwickelte „Robotische ServiceAssistent“ unterstützt Transporte, interagiert dabei aber im Gegensatz zum Pflegewagen auch mit Patienten oder Bewohnern. Ziel dieses Robotereinsatzes ist, eine kontinuierliche Versorgung mit Getränken in den Zeiten zu gewährleisten, in denen das Personal anderweitig beschäftigt ist. Dies fördert auch die Selbstständigkeit von Patienten oder Bewohnern. Dabei entscheiden sie selbst, ob sie mit dem Roboter interagieren möchten, und das Personal kann den Roboter jederzeit per Smartphone kontrollieren.

Die in SeRoDi entwickelten und auch andere produktnahe Roboterlösungen für Pflege und Krankenhaus sind nicht in der Lage, Pflegekräfte zu ersetzen. Stattdessen sollen sie diese mithilfe moderner, technischer Pflegehilfsmittel unterstützen und entlasten und damit die Arbeitsbedingungen in der Pflege verbessern. Um dies zu gewährleisten, ist eine nutzerzentrierte Entwicklung entscheidend. So können die Bedarfe, aber auch klare Grenzen für die gewünschte Roboterunterstützung von Beginn an bei der Umsetzung möglicher Anwendungen berücksichtigt werden. Aus unserer Sicht und basierend auf unseren Erfahrungen mit der Pflegebranche ist deshalb auch der Begriff „Pflegeroboter“ irreführend. Im Sinne einer realistischen Betrachtung sollte eher von Assistenzsystemen oder Servicerobotern gesprochen werden.

Praxisparcours “Robotik in der Altenpflege”

STARC – Supportive Transfer Robot for Caregivers

Projektleitung

Prof. Dr. Andreas Hein · OFFIS / Universität Oldenburg

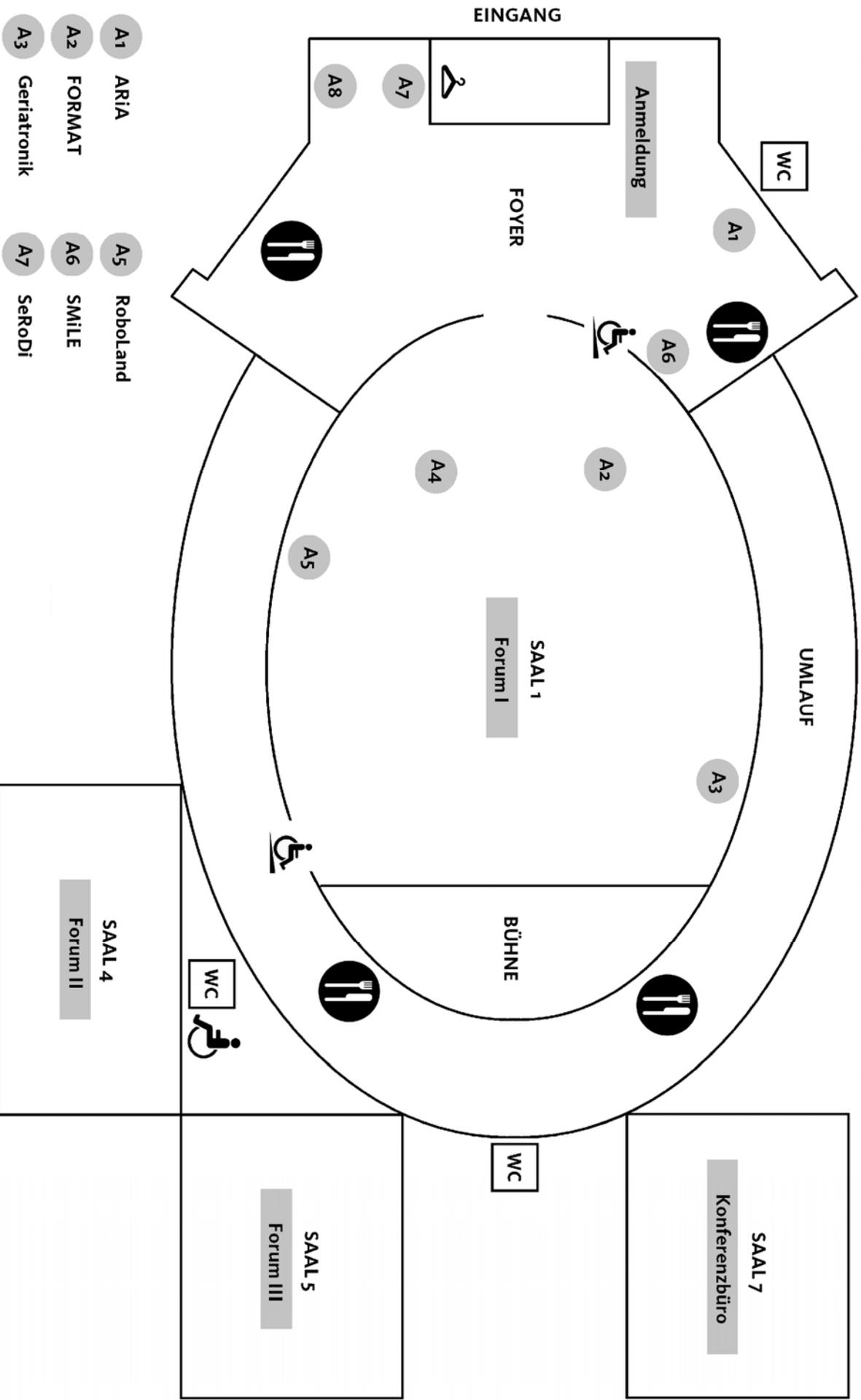
Projektbeschreibung

Pflegekräfte sind insbesondere beim Transfer und bei der Durchführung von Mobilisationsübungen einer enormen physischen Belastung ausgesetzt. Viele der belastenden Tätigkeiten finden im Umfeld des Bettes statt und können je nach Situation bei falscher Ausführung über längere Zeiträume hinweg schwerwiegende Folgen für die Gesundheit mit sich bringen. Laut Studien reichen oft selbst Hilfsmittel für spezifische Pflēgetätigkeiten nicht aus, um die Belastungsgrenzen unter ein schädliches Niveau zu bringen. Wir greifen dieses Problem auf und versuchen mit STARC ("Supportive Transfer Robot for Caregivers") den ersten Schritt zu machen. Insgesamt soll das robotische Assistenzsystem, bestehend aus einem robotischen Manipulator und einem aktuierten Aufstehbett, zunächst beim Höherlagern und beim Transfer aus dem Bett heraus unterstützen. Es wird der Ansatz exploriert, die durch den Roboter aufgebrauchten Unterstützungskräfte extern über die Pflegekraft auf die ausführende Bewegung der jeweiligen Pflēgetätigkeit zu übertragen. Dieser Ansatz birgt den Vorteil, dass im ersten Schritt keine Kräfte vom Roboter direkt auf dem Patienten wirken und eine höhere Sicherheit gewährleistet ist.

Ethisches Statement

Aus ethischer Perspektive bietet ein robotisches Assistenzsystem zur Unterstützung bei physisch anstrengenden Tätigkeiten in der Pflege viel Diskussionspotenzial. Der STARC-Demonstrator soll zeigen, wie Pflegende bei körperlich anspruchsvollen Pflegetätigkeiten, beispielsweise dem „Höherlagern des Patienten im Bett zum Kopfende hin“, entlastet werden können. Dabei unterstützt ein an einem aktuierten Bett angebrachter Leichtbauroboter mit sieben Freiheitsgraden bei Bedarf die pflegende Person durch Stützung und Stabilisierung des Patienten bzw. durch das gezielte Applizieren einer vordefinierten Kraft. Ein direkter Kontakt zwischen der zu pflegenden Person und dem Roboter wird vermieden, da die Kraftunterstützung an der Hand des Pflegenden aufgebracht wird, um zum einen eine gemeinsame Kontrolle der Bewegung zu ermöglichen und zum anderen die direkte Unterstützung der pflegenden Person durch die pflegende Person in den Vordergrund zu stellen. Eine ethische Beurteilung von Roboteranwendungen in der Pflege ist aufgrund der immer unterschiedlichen Rahmenbedingungen durch variierende Krankheitsbilder und Robotermodelle grundsätzlich nur bedingt standardisierbar und es muss in der Regel fallbezogen argumentiert werden. In diesem Fall soll die ethische Vertretbarkeit der physischen Assistenz durch einen Roboter für körperliche Pflegetätigkeiten diskutiert werden.

Eine Stärke des vorgeschlagenen Robotereinsatzes zur Entlastung der Pflegenden ist die Beibehaltung – wenn auch Modifikation – der bestehenden Arbeitsabläufe und damit die Beibehaltung der Kontakte zwischen Pflegenden und zu Pflegenden, da gerade in der Pflegedomäne bei dem Thema Robotik oft die Angst geäußert wird, dass die Interaktionsarbeit reduziert würde. Die Assistenz soll nicht primär eine Zeitersparnis bei Routinetätigkeiten ermöglichen, sondern soll durch die Entlastung die Gesundheit der pflegenden Person fördern. Ein weiterer Aspekt ist die Betrachtung der Nutzung von personenbezogenen Daten. Im Szenario werden sowohl für die Identifikation der Tätigkeiten des/der Pflegenden zur zielgerichteten und reibungslosen Unterstützung als auch der zu pflegenden Person zur Sicherstellung kollisionsfreier Roboterbewegungen mehrere 3D-Kameras verwendet, deren Daten durch die Robotersteuerung analysiert werden müssen. Eine Übermittlung der Daten ist jedoch nur in Notfällen notwendig, wenn von außen – zum Beispiel über eine Telemedizinzentrale – eingegriffen werden muss. Somit werden keine personenbezogenen Daten gespeichert. Es bleibt jedoch das mögliche Risiko der Überwachung und Kontrolle der Pflegenden durch den Arbeitgeber bestehen. Als letzter Aspekt wird eine potenzielle Aufmerksamkeitsverschiebung betrachtet. Es besteht die Möglichkeit, dass durch den Einsatz einer neuen Technologie während des Pflegevorgangs gerade in der Eingewöhnungsphase ein zu starker Fokus auf die Technik gelegt wird und somit der physischen und psychischen Verfassung der zu pflegenden Person weniger Aufmerksamkeit geschenkt wird.



- A1 **ARIA**
- A2 **FORMAT**
- A3 **Geriatronik**
- A4 **I-CARE**
- A5 **Roboland**
- A6 **SMILE**
- A7 **Serodi**
- A8 **STARC**