

ALTERN UND MEDIZINTECHNIK

Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour

Institut für Anthropomatik und Robotik,
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

„Humanoide Roboter: Von Assistenten im Haushalt zu Personalisierten Roboteranzügen“

Die Robotik wird international als Zukunftsthema des 21. Jahrhunderts angesehen und stellt eine zukunftsweisende Schlüsseltechnologie zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen, wie die der demografischen Entwicklung und der Absicherung von Gesundheit und Wohlstand dar. Der Vortrag wird auf aktuelle und zukünftige Forschungsthemen der humanoiden Robotik eingehen, Grenzen und Möglichkeiten diskutieren, sowie neue Wege aufzeigen. Zunächst werden aktuelle Ergebnisse zur Entwicklung humanoider Roboter vorgestellt, die zahlreiche Assistenzfunktionen im Haushalt ausführen, aus Beobachtung des Menschen lernen und über natürliche Sprache mit dem Menschen kommunizieren. Anschließend wird die Vision einer neuartigen Generation humanoider Robotersysteme diskutiert: Robotersysteme, die man de facto anziehen kann, um motorische und sensorische Fähigkeiten des Menschen zu erweitern bzw. Einschränkungen und Behinderungen aktiv zu kompensieren. Individuell an Menschen und deren Bedürfnissen ausgerichtete, personalisierte Roboteranzüge werden nicht nur einen entscheidenden Beitrag zur Erweiterung menschlicher Fähigkeiten in privater Umgebung, zur Entlastung von Arbeitern in Produktionsanlagen, und zur Unterstützung eines länger selbstbestimmten Lebens im Alter leisten, sondern werden in der Zukunft zu einem wesentlichen Bestandteil moderner personalisierter Rehabilitationsmethoden bei Verletzungen des Bewegungsapparats.

Tamim Asfour ist Professor am Karlsruher Institut für Technologie, Institut für Anthropomatik und Robotik, Hochperformante Humanoide Technologien. Er ist Entwickler der ARMAR humanoiden Roboterfamilie am KIT. Seine Forschungsschwerpunkte sind die Mechano-Informatik humanoider Roboter, das Greifen und das Lernen aus Beobachtung des Menschen. Er ist Mitglied des Vorstands der Deutschen Gesellschaft für Robotik (DGR), Mitglied des Board of Directors of euRobotics aisbl, Editor-in-Chief der IEEE RAS Conference on Humanoid Robots, Mitglied der IEEE RAS Technical Committee on Humanoid Robots und Associate Editor der Zeitschrift "IEEE Transactions on Robotics".



ALTERN UND VERANTWORTUNG

Prof. Dr. med. Wolfgang von Renteln-Kruse

Albertinen-Haus, Zentrum für Geriatrie und Gerontologie, Universität Hamburg

„Altern und Verantwortung aus der Sicht eines Altersmediziners“

Mehr Menschen denn je erreichen schon heute leistungsfähig und gesundheitlich relativ unbeeinträchtigt ein höheres Lebensalter. Gleichzeitig wächst aber auch die Zahl hochaltriger Menschen mit alltagsrelevanten Einschränkungen. Eine zentrale Frage ist, ob die Entwicklung von Hilfs- und Pflegebedürftigkeit im Alter positiv zu beeinflussen ist. Wesentliche Faktoren von Lebensführung mit Einfluss auf Alterung unterliegen der Eigenverantwortung. So stellt sich die Frage nach verpflichtender Verantwortung zur Gesunderhaltung, aber auch nach gesellschaftlicher Verantwortung für entsprechende Rahmenbedingungen. Für „verletzliche“ alte Menschen hingegen wächst anderen Menschen Verantwortlichkeit zu. Der Vortrag befasst sich auch mit dem Spannungsfeld, wenn die Möglichkeiten zur selbstbestimmten Lebensführung schwinden, der Willen zur Autonomie jedoch erhalten bleibt.

Wolfgang von Renteln-Kruse ist seit 2002 Chefarzt der Medizinisch-Geriatriischen Klinik und Leiter der Abteilung für Klinisch-Geriatriische Forschung am Albertinen-Haus, Zentrum für Geriatrie und Gerontologie an der Universität Hamburg. Von 2007 – 2014 war er Sprecher des vom BMBF geförderten LUCAS Forschungsverbundes (Longitudinal Urban Cohort Ageing Study). Ein ebenfalls vom BMBF gefördertes Anschlussprojekt startete am 01.07.2014 und heißt: PROLONG HEALTH. Herr von Renteln-Kruse erhielt im Jahre 1996 den Max Bürger Preis der Deutschen Gesellschaft für Gerontologie. Darüber hinaus ist er apl. Mitglied der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ) und Mitglied im Aktionsbündnis Patientensicherheit (APS).



ALTERN UND VERANTWORTUNG

Prof. Dr. phil. Dr. h.c. Andreas Kruse
Institut für Gerontologie, Universität Heidelberg

„Selbst- und Weltgestaltung im Alter - die Integration der Verletzlichkeits- und Potentialperspektive als individuelle und gesellschaftliche Aufgabe.“

Der Vortrag stellt das höhere Lebensalter zunächst in einen Verantwortungskontext: Selbstverantwortung, Mitverantwortung sowie Nachhaltigkeitsverantwortung stehen hier im Zentrum. Von diesem Diskurs ausgehend, werden Selbst- und Weltgestaltung thematisiert, und dies sowohl mit Blick auf ältere Menschen, die über hohe Kompetenz verfügen, als auch mit Blick auf jene, die aufgrund dementieller Erkrankungen in ihren Möglichkeiten zur selbstständigen und selbstverantwortlichen Lebensführung sowie in ihrer Partizipation deutlich eingeschränkt sind. Schließlich werden „Sorgstrukturen“ im höchsten Alter thematisiert, die deutlich machen, wie wichtig die Sorge für und die Sorge um andere Menschen für die Verwirklichung des Generativitätsmotivs im Alter und damit auch für Lebensqualität sind. Im Kontext aller Argumentationen wird auch die Verantwortung der Gesellschaft für ein gutes Leben im Alter aufgezeigt, die sich nicht nur in der Weiterentwicklung innovativer Behandlungs- und Versorgungssysteme widerspiegelt, sondern auch im Abbau von sozialer Ungleichheit und in einer Stärkung der intra- und intergenerationellen Solidarität.

Andreas Kruse ist Direktor des Instituts für Gerontologie der Universität Heidelberg. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Biographie, Bewältigung von Belastungen und Grenzsituationen, Psychosomatik, Lebensqualität bei körperlichen und psychischen Erkrankungen, Entwicklungspotenziale im Lebenslauf und Fragen der Altenpolitik. Andreas Kruse ist unter anderem Träger des Max Bürger Preises, des René Schubert Preises der Deutschen Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie, des Forschungspreises der Deutschen Gesellschaft für Gerontopsychiatrie und Gerontopsychotherapie und Träger des Bundesverdienstkreuzes verliehen durch Bundespräsident Prof. Dr. Köhler persönlich. Er ist langjähriger Vorsitzender der Altenberichtscommission und Mitglied der 7. Familienberichtscommission der Bundesregierung, Leitendes Mitglied der Zukunftskommission der Bundeskanzlerin der Bundesrepublik Deutschland und Mitglied der Expertenkommission der Vereinten Nationen zur Erstellung des Weltaltensplans.



ABENDVORTRAG

Prof. Dr. Karlheinz Meier

Kirchhoff-Institut für Physik, Universität Heidelberg

„Alles nur Information? – Synthese und Simulation im Human Brain Projekt“

Die Zielsetzung des Human Brain Projektes besteht in der Integration biologischer Daten und deren systematischer Verwendung zur Modellbildung. Die Modelle sollen mit Hilfe von Computersimulationen untersucht und schließlich zur Entwicklung neuartiger

Computerarchitekturen eingesetzt werden. In dem Vortrag werden die Möglichkeiten und Grenzen der Synthese durch Simulation diskutiert. Neuere Ergebnisse der Heidelberger Arbeitsgruppe sowie Zukunftspläne werden vorgestellt.

Karlheinz Meier ist Professor der Physik an der Universität Heidelberg und seit 2011 Co-Direktor des EU Human Brain Project FET Flagship Projektes. Seit 2010 ist er ebenfalls Koordinator des EU BrainScaleS Konsortium und bis 2013 war er Koordinator des Marie-Curie Netzwerks FACETS-ITN. In den Jahren 2009 bis 2013 war Karlheinz Meier darüber hinaus im Vorstand der Deutschen Physikalischen Gesellschaft und ist Träger des Landeslehrpreises des Landes Baden-Württemberg (2000). Karlheinz Meier ist Gründungsdirektor des Kirchhoff-Instituts für Physik (1999) der Universität Heidelberg sowie des ASIC Laboratoriums Heidelberg (1994). Bevor er 1992 an die Universität Heidelberg berufen wurde begann er seine wissenschaftliche Karriere in Genf (CERN) und in Hamburg (DESY).



HEIKA SYMPOSIUM 2014 DEMOGRAPHISCHER WANDEL – GESUNDES UND AKTIVES ALTERN

7. OKTOBER 2014 | AB 9:00 UHR

Heidelberg „Neue Universität“
Grabengasse 3-5
69117 Heidelberg

Informationen und Anmeldung unter:
www.heika-research.de

info@heika-research.de



UNIVERSITÄT
HEIDELBERG
ZUKUNFT
SEIT 1386



PROGRAMM

7. Oktober 2014

„Neue Universität“ in Heidelberg

09:15 – 10:00 Uhr Eröffnung und Grußworte

Prof. Dr. Bernhard Eitel, Rektor Universität Heidelberg

Prof. Dr. Holger Hanselka, Präsident Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

10:00 – 12:00 Uhr Altern und Biologie

(Leitung: Prof. Dr. Thomas Rausch)

„Prävention aus biologischer Sicht: Beeinflussung des biologischen Alters“

Prof. Dr. Dr. med. Andreas Simm, Halle

„Demographischer Wandel, Umweltisiko und psychische Erkrankungen“

Prof. Dr. med. Dipl. math. Andreas Meyer-Lindenberg, Mannheim

12:00 – 13:00 Uhr Mittagspause – HEiKA Posterausstellung im Foyer

13:00 – 15:00 Uhr Altern und Medizintechnik

(Leitung: Prof. Dr. Hans-Ulrich Kauczor)

„Innovationen für selbstständiges und gesundes Leben – möglichst lange“

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Erich R. Reinhardt, Erlangen-Nürnberg

„Humanoide Roboter: Von Assistenten im Haushalt zu Personalisierten Roboteranzügen“

Prof. Dr.-Ing. Tamim Asfour, Karlsruhe

15:00 – 16:00 Uhr Kaffeepause – HEiKA Posterausstellung im Foyer

16:00 – 18:00 Uhr Altern und Verantwortung

(Leitung: Prof. Dr. Caroline Kramer)

„Altern und Verantwortung aus der Sicht eines Altersmediziners“

Prof. Dr. med. Wolfgang H.-H. von Renteln-Kruse, Hamburg

„Selbst- und Weltgestaltung im Alter - die Integration der Verletzlichkeits- und Potentialperspektive als individuelle und gesellschaftliche Aufgabe.“

Prof. Dr. phil. Dr. h.c. Andreas Kruse, Heidelberg

18:00 – 19:00 Uhr Imbiss – HEiKA Posterausstellung im Foyer

19:00 – 20:30 Uhr Abendvortrag

„Alles nur Information? – Synthese und Simulation im Human Brain Projekt“

Prof. Dr. Karlheinz Meier, Heidelberg

ALTERN UND BIOLOGIE

Prof. Dr. Dr. med. Andreas Simm

Interdisziplinäres Zentrum für Altern Halle (IZAH), Universitätsklinikum Halle (Saale), Universität Halle-Wittenberg



„Prävention aus biologischer Sicht: Beeinflussung des biologischen Alters“

Seit Mitte des 19. Jahrhunderts steigt die mittlere Lebenserwartung international um ca. 2-3 Monate pro Jahr an. Mit der nun relativ sicheren Chance, alt zu werden, verändern sich auch die Lebensperspektiven der Menschen. Es lohnt sich für jeden, sich bereits als jüngerer Mensch auf das Alter vorzubereiten. Dabei möchte jeder 3. am liebsten alt werden ohne alt zu sein. Der Vortrag befasst sich mit der Frage nach dem Alter einer Person, die sich überraschenderweise weniger leicht beantworten lässt als gedacht. So misst das kalendarische Alter die Anzahl der gelebten Jahre. Da man aber weiß, dass es aktive 80-Jährige genauso gibt wie senile 60-Jährige, wurde der Begriff des biologischen Alters eingeführt. Dieses misst den Gesundheits- / Alterszustand eines einzelnen Menschen im Vergleich zu einem Normalkollektiv. Der Vortrag beschäftigt sich mit der Eignung von Biomarkern des Alterns zur Kontrolle von individuellen Präventionsmaßnahmen.

Andreas Simm ist Direktor des Interdisziplinären Zentrums Altern in Halle: Biologie – Medizin – Gesellschaft (IZAH) und Präsident der Deutschen Gesellschaft für Gerontologie und Geriatrie (DGGG). Über Konstanz und Würzburg kam er im Jahre 2000 als Forschungsleiter der Klinik für Herz- und Thoraxchirurgie an die Martin-Luther Universität nach Halle. Andreas Simms Forschungsschwerpunkte sind Proteinmodifikationen als Mechanismus und Indikatoren der Gewebsalterung (kardiovaskuläres Altern), Biomarker der Alterung sowie die Rolle der Gewebsalterung bei der Entstehung des Bronchialkarzinoms. Er ist unter anderem Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK) und der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie (DGTHG).

ALTERN UND BIOLOGIE

Prof. Dr. med. Dipl. math. Andreas Meyer-Lindenberg

Zentralinstitut für Seelische Gesundheit, Mannheim



„Demographischer Wandel, Umweltisiko und psychische Erkrankungen“

Psychische Störungen gehören inzwischen zu den wichtigsten häufigen Volkskrankheiten und haben schwerwiegende Folgen. Die Anzahl der Frühberentungen, Arbeitsunfähigkeiten durch diese Erkrankungsgruppe steigt rasant, was den Einfluss von Umweltisikofaktoren nahelegt, die durch den demographischen Wandel der Industrienationen akzentuiert werden. Die Relevanz von Umweltfaktoren für das Risiko, psychische Störungen und Erkrankungen zu entwickeln ist zwar gut belegt, die Mechanismen dieser Zusammenhänge sind jedoch noch lückenhaft. Der Vortrag berichtet über die kürzlich entdeckten neuronalen Korrelate von mit der (sozialen) Lebenswelt in Zusammenhang stehenden Risikofaktoren wie Urbanität und Migration im Kontext sozialer Stress-Verarbeitung. Die Identifikation solcher Korrelate kann zum ätiologischen Verständnis psychischer Störungen und Erkrankungen beitragen und auch zur Entwicklung und Personalisierung therapeutischer Interventionen nützlich sein. Längerfristig besteht dadurch sogar die Hoffnung, Schritte hin zu einer Primärprävention psychischer Erkrankungen unternehmen zu können.

Andreas Meyer-Lindenberg ist Direktor des Zentralinstituts für Seelische Gesundheit (ZI) in Mannheim sowie Vorsitzender des Vorstands und Ärztlicher Direktor der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie am ZI sowie Inhaber des Lehrstuhls für Psychiatrie und Psychotherapie der Universität Heidelberg. Davor war er 10 Jahre am National Institute of Mental Health in Bethesda, Maryland, USA, tätig. Seine Forschungsschwerpunkte liegen auf den Gebieten der neuronalen Mechanismen genetischer und umweltbedingter Risikofaktoren psychischer Erkrankungen wie Schizophrenie und Depression sowie der Anwendung moderner bildgebender Verfahren in der Genetik, sozialen Neurowissenschaften und der Erforschung neuer medikamentöser und psychotherapeutischer Therapieverfahren.

ALTERN UND MEDIZINTECHNIK

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Erich Reinhardt

Medical Valley EMN, Erlangen-Nürnberg

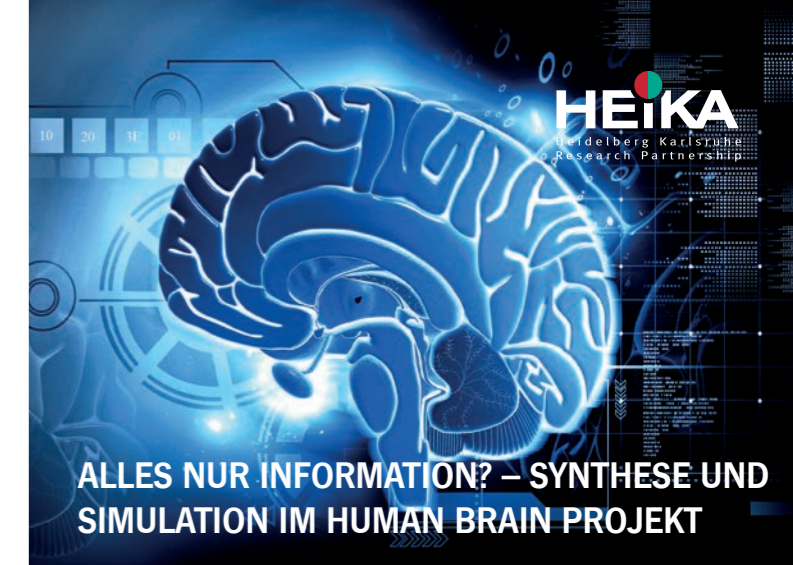


„Innovationen für selbstständiges und gesundes Leben – möglichst lange“

Der Einzelne kann wichtige Beiträge leisten, um möglichst lange gesund zu bleiben. Verschiedene Technologien und Dienstleistungsangebote können die individuellen Anstrengungen sich gesund zu ernähren, sich regelmäßig zu bewegen und auch mental fit zu bleiben, unterstützen. Funktionale Fähigkeiten wie Erinnerung, Wahrnehmung, Reaktionsfähigkeit etc. nehmen oft im Alter ab. Innovationen im Bereich der Sensorik und telemetrischer Technologien sowie innovative Dienstleistungsangebote können entscheidende Beiträge leisten, dass auch ältere Menschen länger selbstbestimmt leben können. Die Medizintechnik ist eine Schlüsseltechnologie für das Meistern der demographischen Herausforderungen.

Erich Reinhardt ist Vorsitzender des Vorstandes von Medical Valley EMN. Seine Karriere begann er 1983 bei der Siemens AG als Leiter der Applikationsentwicklung in der Magnetresonanztomographie. In Indien war Erich Reinhardt von 1990 bis 1993 als Managing Director der Siemens Ltd. Bombay und wurde im Jahr 1994 Vorsitzender des Bereichsvorstandes Medical Solutions. Im November 2001 wurde er zusätzlich in den Vorstand der Siemens AG berufen.

Erich Reinhardt ist Member of the Board of Directors of Varian Medical Systems sowie des Unternehmens I-MED. Er gehört dem Aufsichtsrat des Universitätsklinikums Erlangen an, und ist Mitglied des Kuratoriums des Deutschen Krebsforschungszentrums. Erich Reinhardt ist Honorarprofessor der Universität Stuttgart. 2002 wurde er von der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg mit der Ehrendoktorwürde geehrt. Die Medizinische Fakultät der Universität Freiburg verlieh ihm den Ehrendokortitel im Jahr 2005.



Prof. Dr. Karlheinz Meier - Kirchhoff-Institut für Physik, Universität Heidelberg

Ein Vortrag im Rahmen des öffentlichen HEiKA Symposiums 2014

7. OKTOBER 2014 | 19:00 - 20:30 UHR

Heidelberg „Neue Universität“
Grabengasse 3-5
69117 Heidelberg

Informationen und Anmeldung unter:
www.heika-research.de

info@heika-research.de



UNIVERSITÄT
HEIDELBERG
ZUKUNFT
SEIT 1386



© Gestaltung, Satz und Druck: Print + Medien ZNF