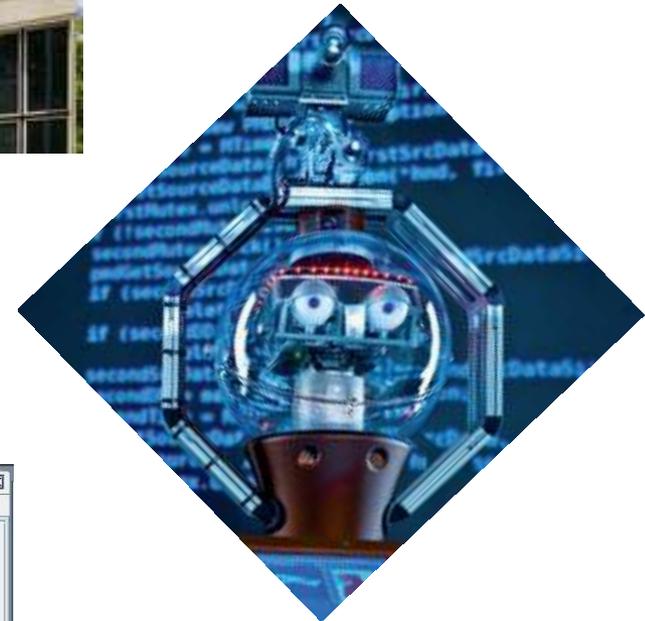
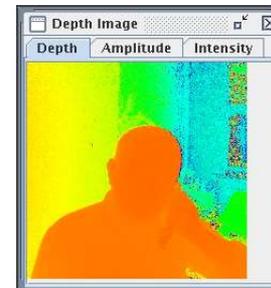


Kollege Roboter

Wie können Serviceroboter in der Pflege erfolgreich eingesetzt werden?

Anne-Katrin Haubold & Hans Böhme



University of Applied Sciences Dresden
Faculty of Computer Science & Mathematics
Department of Artificial Intelligence
Faculty of Business Administration
Human Resources / Human Resources Management



Unsere Roboterflotte



August



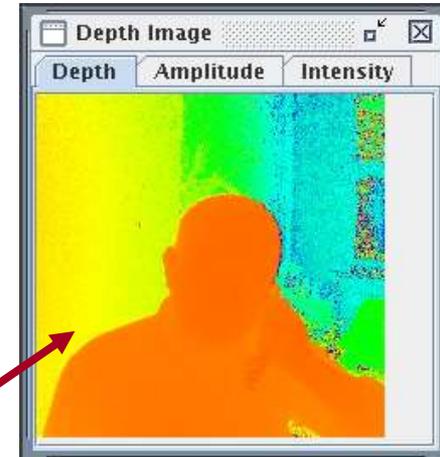
Anna Constantia



TESARO

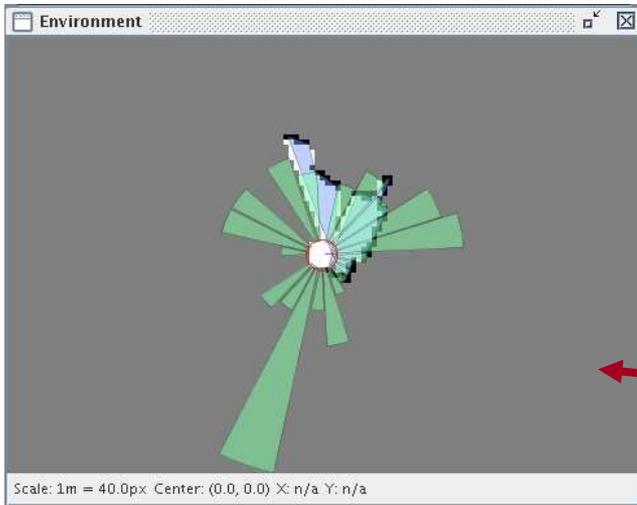


Wahrnehmung / Sensorik

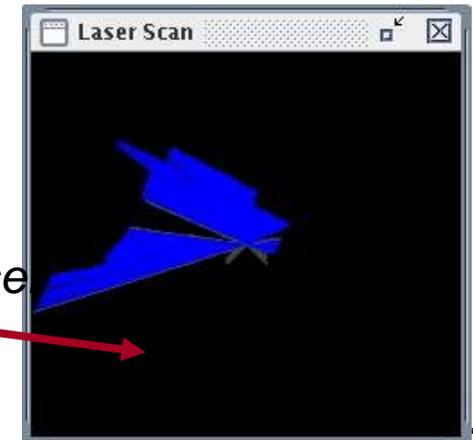


- Omnidirektionale Kamera
- Touchscreen

- Tiefenkamera
- Mikrofon-Array



- Sonar



- Laser



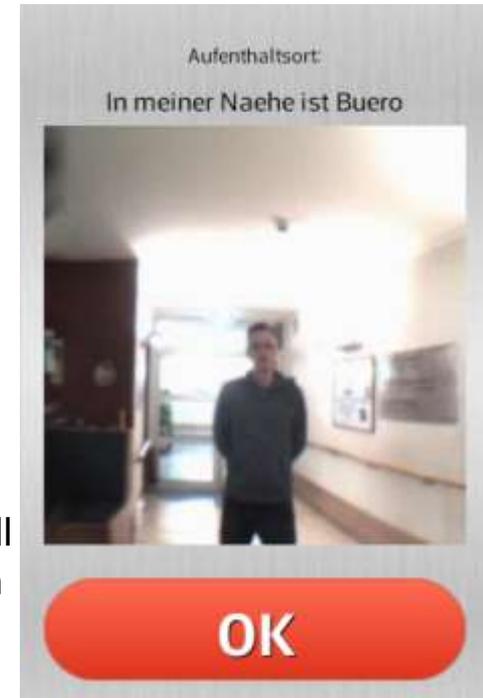
Der Anfang: August beim Kartenspiel



Der Anfang: August als Nachtwächter



- Nacht-, Sturz- bzw. Gefahrenwächter
- wenig Personal während dieser Zeit, daher Unterstützung sehr sinnvoll
- Bewohnern, die nachts aktiv sind, soll Obhutsfunktion geboten werden
- Rechtliche/ethische Aspekte einer Bewegungseinschränkung zu berücksichtigen
- Roboter patrouilliert im Wohnbereich, detektiert kritische Situationen und meldet diese via WLAN an Basisstation und SmartPhone, das Pflegekraft mit sich führt
- prototypisch implementiert und bereits erfolgreich getestet



Was wir nicht wollen





Fragen Sie einen Menschen, ob er im Alter von einem Roboter betreut (oder sogar gepflegt) werden möchte, erhalten Sie in nahezu 100% eine deutlich negative Antwort.

Fragen Sie einen älteren Menschen, ob er sich vorstellen könnte, dass ihm ein unterstützender Roboter ein längeres Verbleiben in den eigenen 4 Wänden ermöglicht, sieht das Antwortverhalten mit einem Mal völlig anders aus.

- Sichtweise auf die Problematik stark abhängig
 - von der eingenommenen Perspektive (Angehörige und Pflegende, zu Betreuende)
 - vom zu erwartenden Nutzen für alle Beteiligten

- zu erwartende Akzeptanz solcher Systeme durch ihre Endbenutzer
 - Woraus speist sich die Motivation des Benutzers, mit einem solchen Assistenzsystem zu interagieren?
 - Welche Verbesserung der Lebensqualität ist zu erwarten?





- Lebensqualität der Bewohner verbessern
 - Welchen Nutzen kann ein Serviceroboter in einer solchen Einsatzumgebung stiften?
 - während der Nacht Sturzwächter Unterstützung des Pflegepersonals
 - während des Tages Interaktion mit den Bewohnern mehr als nur „bespaßen“
- Pflegekräfte entlasten und unterstützen, aber NICHT ERSETZEN
- Erfahrungen sammeln, wie die Bewohner auf den Einsatz eines Service-Roboters reagieren
 - (dauerhafter) Einsatz über einen längeren Zeitraum vorgesehen
 - belastbare Studien bzgl. Nutzen und Akzeptanz anzustreben
- Erfahrungen aus dieser Einsatzumgebung sollen mittel- und langfristig auf die Entwicklung häuslicher Assistenten übertragen werden
- Wie sehen unsere ersten praktischen Erfahrungen mit Pflegekräften und Senioren beim Robotereinsatz aus?

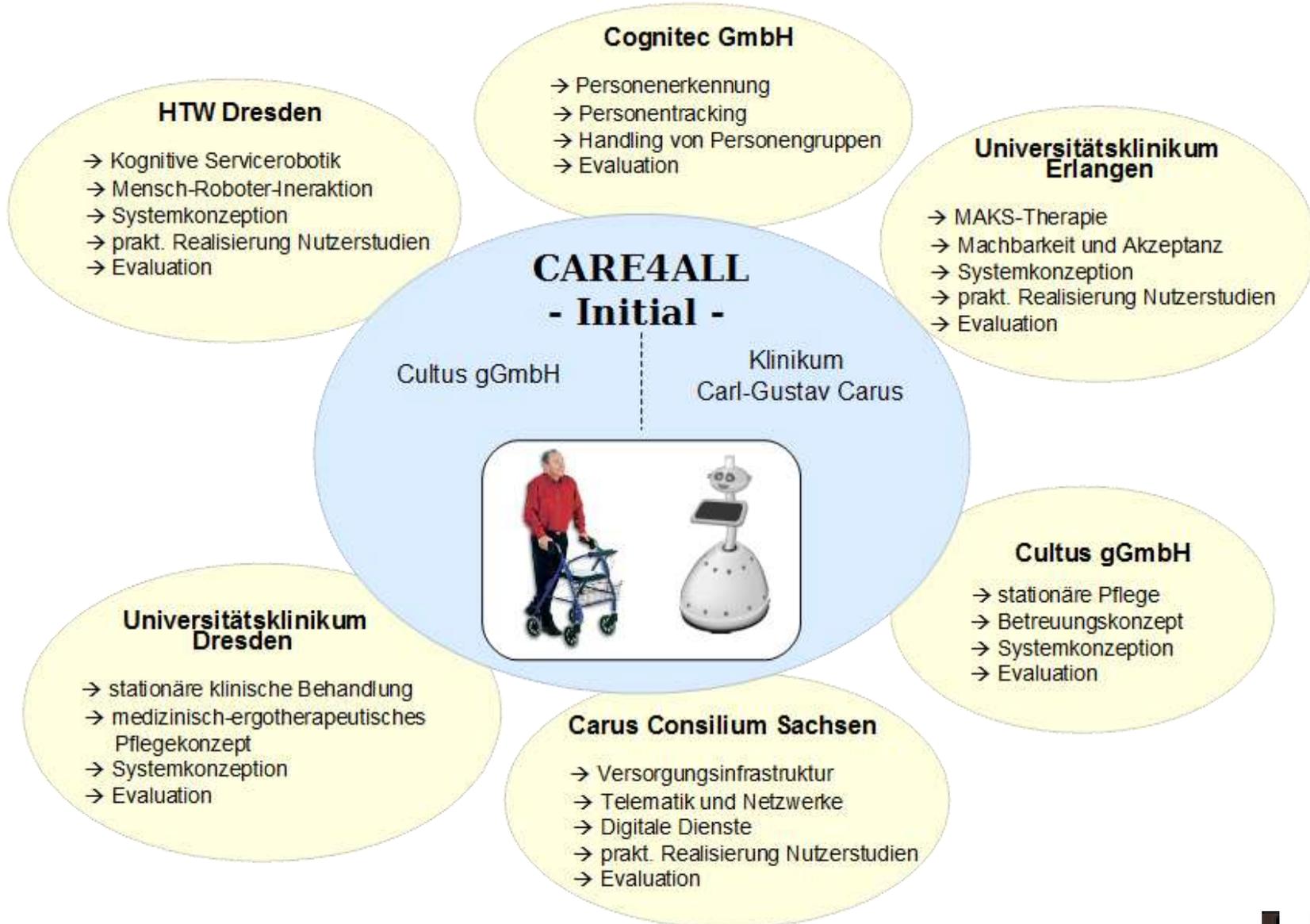




- Eine große Herausforderung bei der Betreuung, sowohl ambulant als auch stationär, stellt die zunehmende Zahl der Menschen mit einer mehr oder weniger stark fortgeschrittenen dementiellen Erkrankung dar. Bei unserem Partner, der Cultus gGmbH Dresden, sind in normalen Wohnbereichen im Durchschnitt 80% der Bewohner davon betroffen.
- Demenz ist eine häufige Ursache dafür, dass Personen nicht mehr in ihrer vertrauten Wohnumgebung verbleiben können.
- Die technologische Entwicklung geht derzeit vorrangig in Richtung Beobachtung und Kompensation von auftretenden Dysfunktionen.
 - Eigentlich muss es aber darum gehen, Maßnahmen zu ergreifen, die sich positiv auf den **Erhalt der Alltagskompetenz** dieser Menschen auswirken.
 - Studien belegen, dass sich eine **Kombination von kognitiver Beanspruchung und persönlicher Interaktion** positiver auf den Verlauf einer Demenzerkrankung auswirkt als die aktuell besten medikamentösen Interventionen!



Das Projektkonsortium



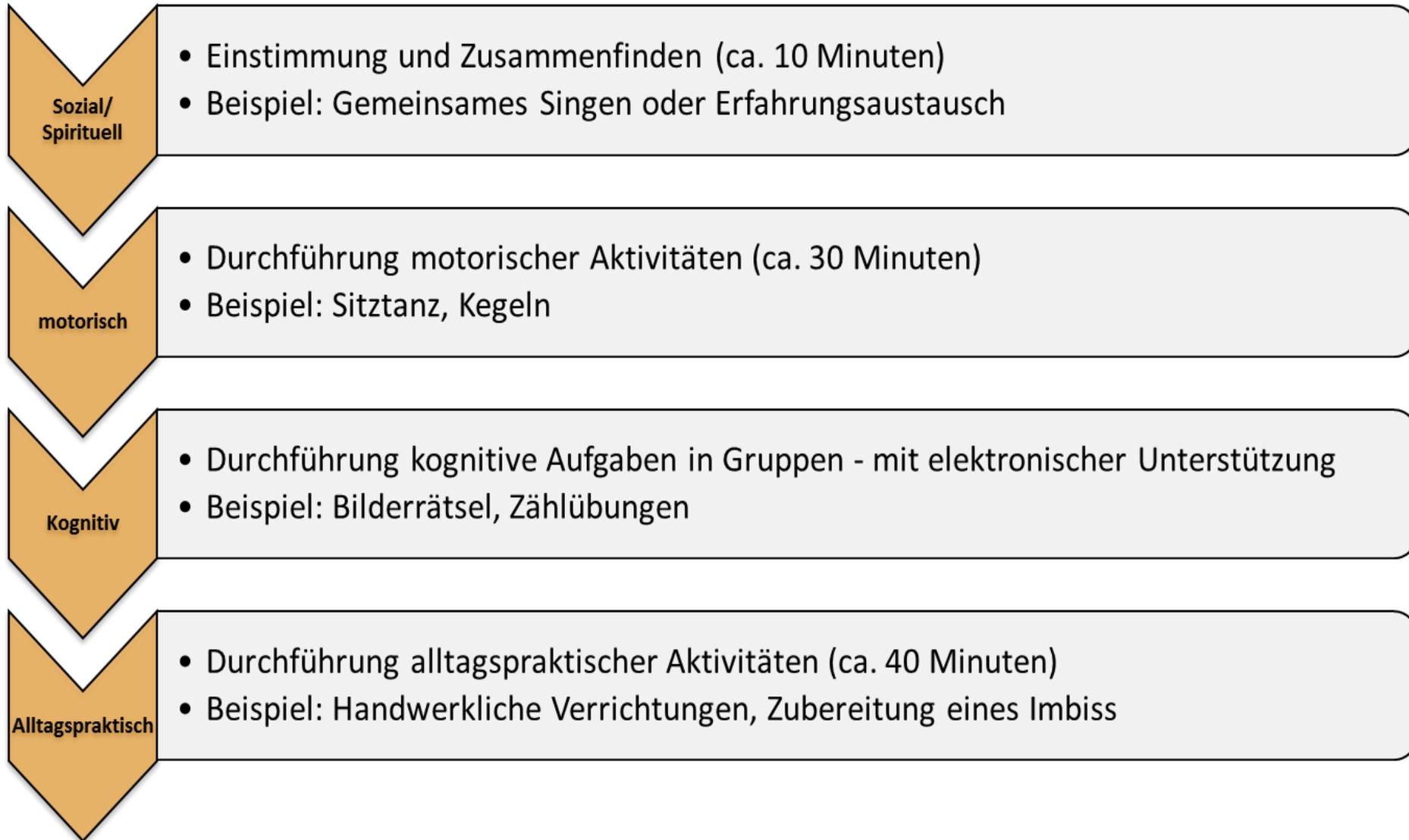
Was ist MAKES?



- Aus mehreren Komponenten bestehende nicht-medikamentöse Gruppentherapie für Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen
- für Menschen mit leichter oder mittelschwerer Demenz konzipiert
- Kernelemente: **M**otorische, **A**lltagspraktische, **K**ognitive und **S**oziale Aktivierung
- Ziel: dem Fortschreiten der demenzbedingten Beeinträchtigungen entgegenwirken
- abwechslungsreiche Übungen zu unterschiedlichen Themen mit unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden
- individuelle Ressourcen und Fähigkeiten können gefördert werden



Ablauf einer MAK – Intervention



Was bewirkt MAKSt?



- wirksam hinsichtlich Gedächtnis und Denkfähigkeit und der **alltagspraktischen Fähigkeiten**,
- verbessert die Stimmung durch Verminderung von Depressivität,
- verbessert zudem das Verhalten, indem es soziales Verhalten fördert und herausfordernde („störende“) Verhaltensweisen vermindert,
- wirkt genauso intensiv auf Gedächtnis und Denken wie die zur Zeit effektivsten Arzneimittel gegen Alzheimer-Demenz,
- wirkt intensiver auf die alltagspraktischen Fähigkeiten als die zur Zeit effektivsten Arzneimittel gegen Alzheimer-Demenz,
- wirkt mindestens zwölf Monate lang und damit wahrscheinlich länger als die zur Zeit effektivsten Arzneimittel gegen Alzheimer-Demenz,
- hat keine Nebenwirkungen,
- führt tendenziell zu weniger Stürzen,
- verschafft den Therapeuten eine „erfüllte“ Arbeitszeit durch kreatives Handeln,
- verschafft den an Demenz erkrankten Teilnehmern eine positiv erlebte Zeit in Gemeinschaft.

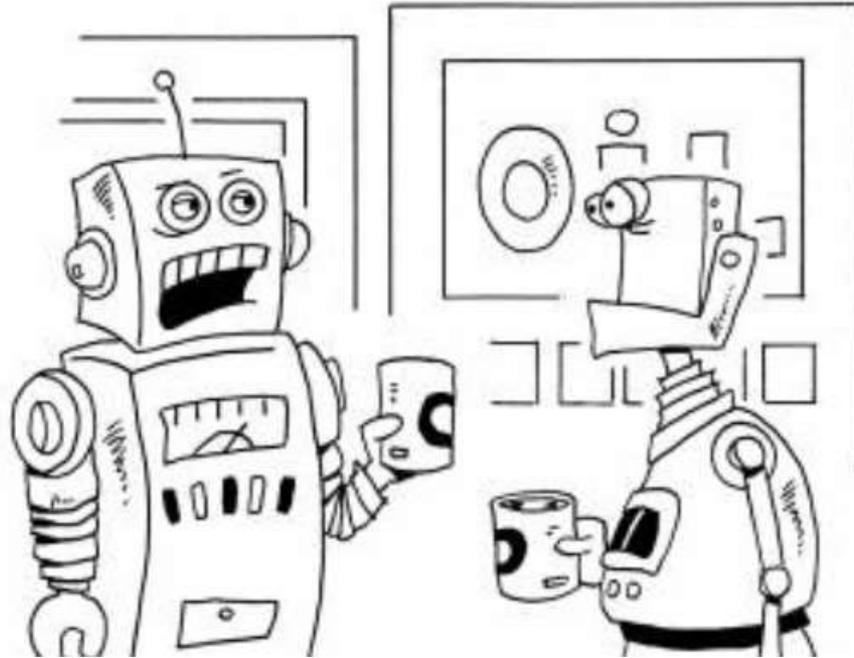








... die lieben Kollegen:



"Sure, it seems harmless, but you hire one human and the next thing you know, they're taking your job."





Wenig publizierte Studien zur Beschäftigtenperspektive auf Einsatz von Robotik in der Altenpflege:

(Vorläufige) Ergebnisse eines Literatur-Reviews:



229 publizierte Studien zu „Roboter“ und „Altenpflege“ (nur Fachzeitschriften-Artikel, nur Peer-Reviewed, nur Englisch)

25 Studien enthalten u.a. Beschäftigten-Perspektive

7 Studien fokussieren ausschließlich auf Beschäftigten-Perspektive (v.a. Einstellung gegenüber Robotik-Einsatz)

Aktuelles Projekt: Geplante Arbeitspakete

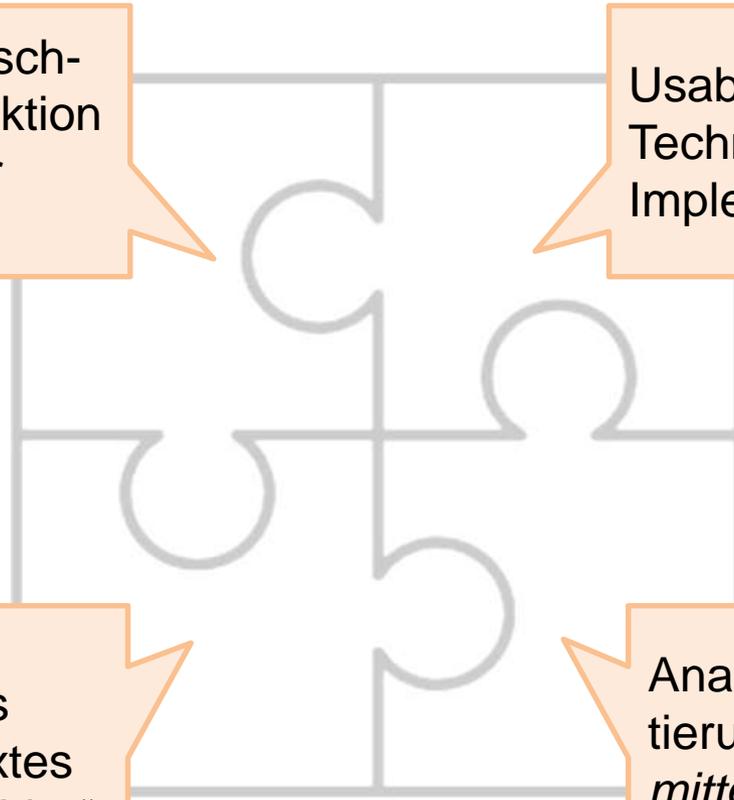


Intelligente Intuitive Mensch-Maschine/Roboter-Interaktion
- Entwicklung innovativer Dialogmodelle.

Usability Engineering -
Technische
Implementierungsforschung

Analyse der Implementierungsbedingungen des *mittelbaren* Arbeitskontextes
(Fokus: Robotik-“Entscheider“
wie Geschäftsführer, AN-Vertreter)

Analyse der Implementierungsbedingungen des *unmittelbaren* Arbeitskontextes
(Fokus: Robotik-Anwender
wie Pflegefachkräfte)





M. Coeckelbergh,
Professur für
Medien- und
Technikphilosophie
Universität Wien

“Die Zukunft der Altenpflege ist eine Zukunft, die Roboter beinhaltet oder auch nicht, aber es ist definitiv eine Zukunft, die uns beinhaltet: Pflegende und zu Pflegende, die es gewohnt sind, mit digitalen Medien umzugehen (...): Menschen, die nie eine Welt ohne Informations- und Kommunikationstechnologien gekannt haben.”

Mark Coeckelbergh

Quelle: übersetzt aus: Coeckelbergh, M. (2015). Care robots and the future of ICT-mediated elderly care: a response to doom scenarios. *Artificial Intelligence & Society*. DOI 10.1007/s00146-015-0626-3

