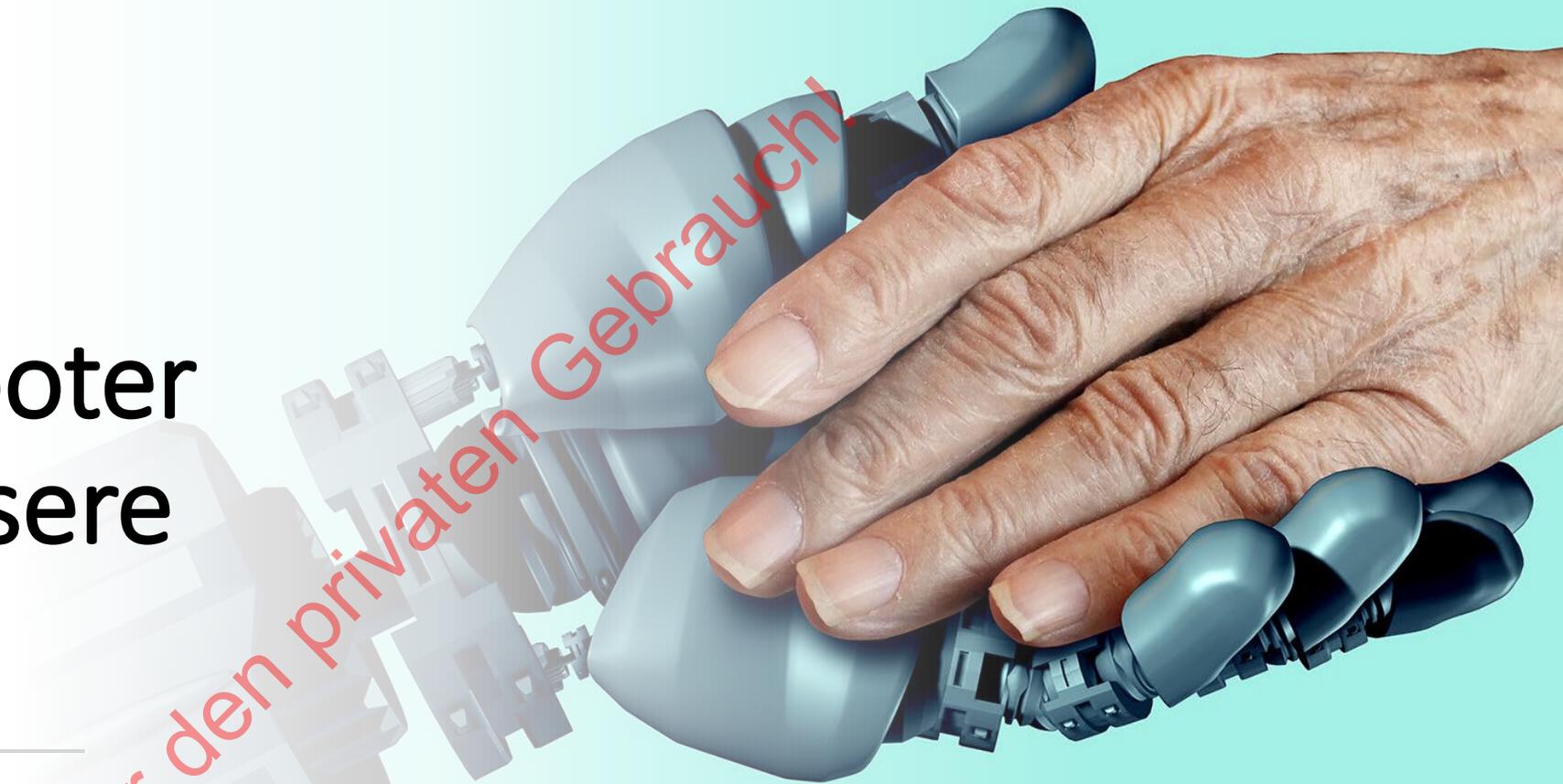




Pflegende Roboter – wie sieht unsere Zukunft aus?

Prof. Dr. Sabina Misoch

Nur für den privaten Gebrauch!

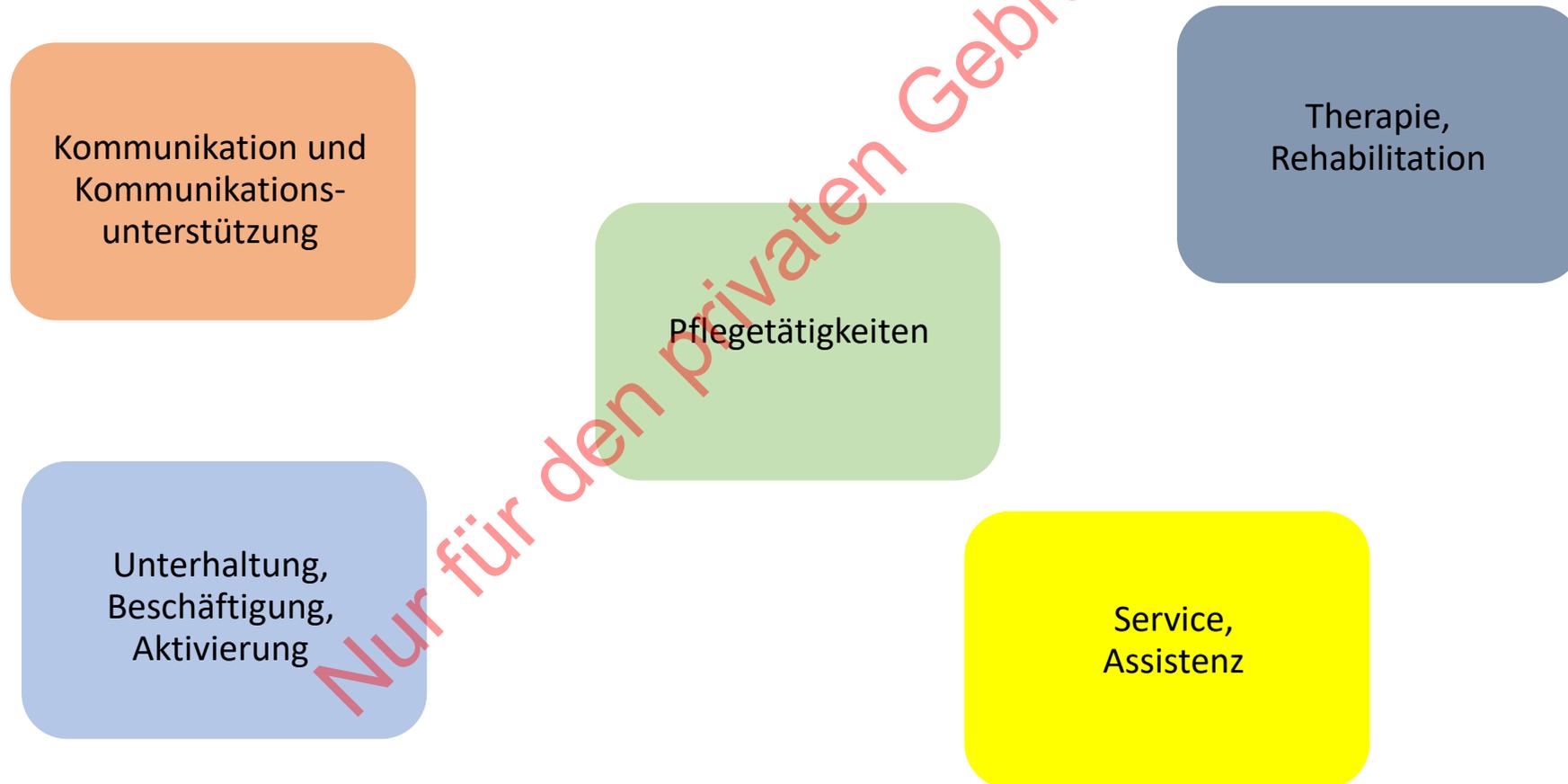


Erwartungen an Robotik

- Hintergrund
 - demographischer Wandel
 - Wunsch der Senior:innen nach «ageing in place»
 - dadurch mehr care@home
 - Zunehmender Fachkräftemangel
 - Spitex: 2/3 der Klient:innen sind 65 Jahre und älter
- Erwartungen an Robotik sind hoch – aber auch die damit verbundenen Ängste und Bedenken



Robotik – Hoffnungen und mögliche Einsatzbereiche



Pflegroboter: Hilfe oder Gefahr?

"Aber da ist dann ja niemand"

10. Februar 2023, 20:36 Uhr | Lesezeit: 3 Min.



Die Roboterhunde Paro reagieren, wenn sie gestreichelt wird. Ein Ersatz für echte Zuwendung ist das nicht. (Foto: ...)

Wenn uns erst der Roboter pflegt

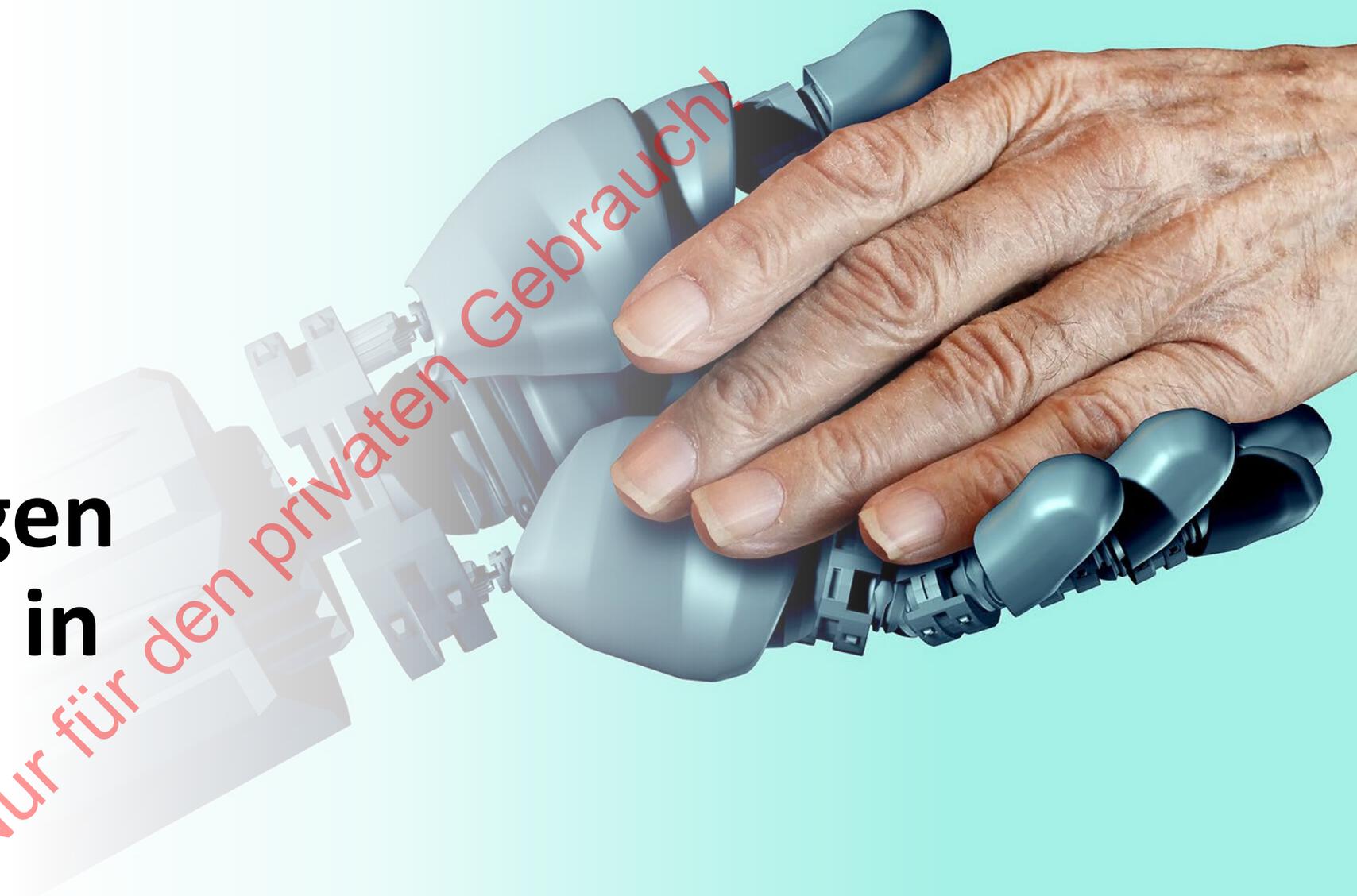
Von Philipp Krohn, Jens Gyarmaty (Foto) 25.12.2022, 21:57 | Lesezeit: 8 Min.



Roboter in der Pflege: "Die Angst vor der Entmenschlichung"



Sind Roboter wirklich bald die besseren Pfleger?

A photograph of a human hand holding a blue, segmented prosthetic hand. The background is a solid teal color. A red watermark is overlaid diagonally across the image.

Welche Robotiklösungen gibt es bereits in der Schweiz?

Pflegeunterstützung: Service- oder Unterstützungsroboter



Obi

Esshilfe-Roboter für Menschen bei eingeschränkter oder nicht vorhandener Mobilität oder Kraft der oberen Extremitäten.

Lio

Service-roboter auf mobiler Plattform. Kann mit Menschen kommunizieren, Assistenzaufgaben übernehmen und bei pflegerischen Aufgaben unterstützen (F&P Robotics)



Cruz

Wird vor allem für Kommunikation (videocalls) eingesetzt (Spracherkennung); kann auch Körpertemperatur messen

Kommunikation, Unterhaltung



Buddy

Eilik

Interaktiver
Begleitroboter
Bietet Spiele und
Unterhaltung
Keine KI



Buddy

sozialer Roboter, für verschiedene Anwendungen konzipiert, u.a. die Unterstützung älterer Menschen. Kann Gesichter erkennen, Sprachbefehle ausführen und als Assistent für den Alltag fungieren

Alpha Mini

Lernroboter, kann kommunizieren, sich bewegen (tanzen) und singen, Geschichten erzählen. Kann anhand von KI Gesichter bzw. Gegenstände erkennen

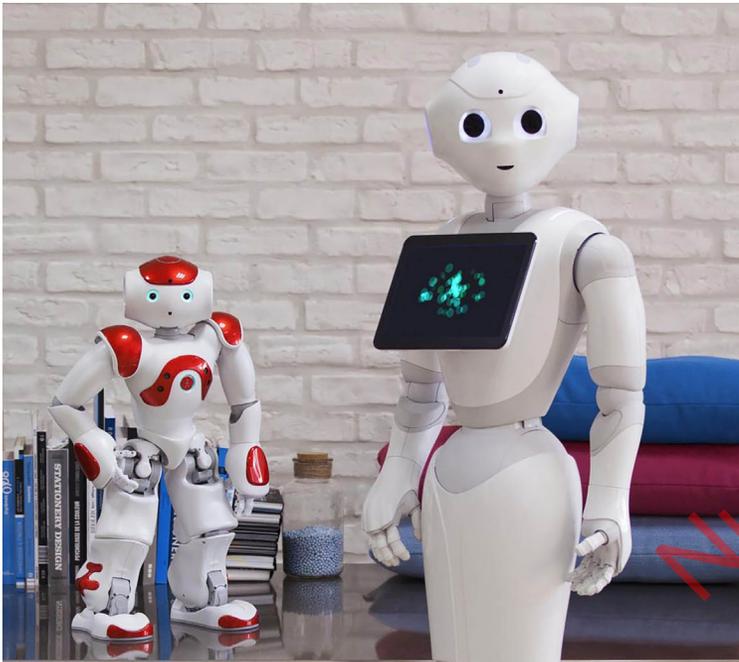


Alpha Mini

Aktivierung & Therapie

PARO

Robbe für Menschen mit Demenz. Interaktiver Roboter, der Betroffene aktivieren und zur Kommunikation anregen soll.



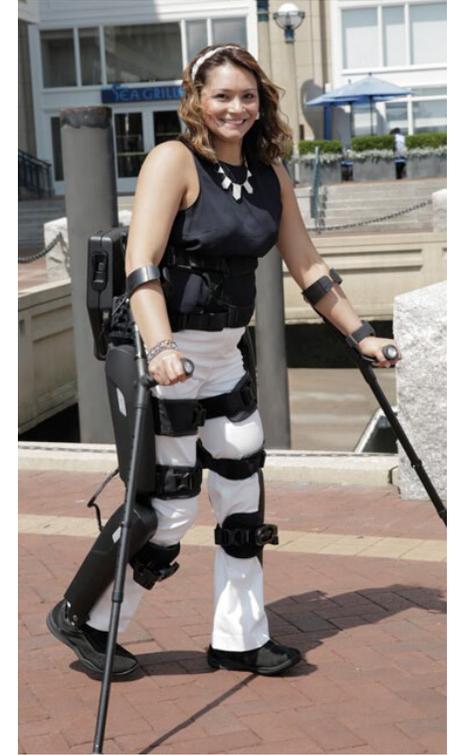
Pepper (rechts im Bild)

humanoider Roboter von SoftBank Robotics entwickelt. Soll mit Menschen interagieren und sie in verschiedenen Situationen unterstützen. Pepper ist etwa 1,2 Meter gross und verfügt über ein menschenähnliches Erscheinungsbild mit einem Tablet auf der Brust, das zur Anzeige von Informationen oder zur Eingabe von Fragen dient.

NAO (links in Bild)

humanoider Roboter, ca. 58 cm hoch, der von der Firma Aldebaran Robotics (jetzt SoftBank Robotics) entwickelt wurde. Einsatz in den Bereichen Bildung, Forschung und Unterhaltung.

Pflegeunterstützung & Rehabilitation



Exoskelette

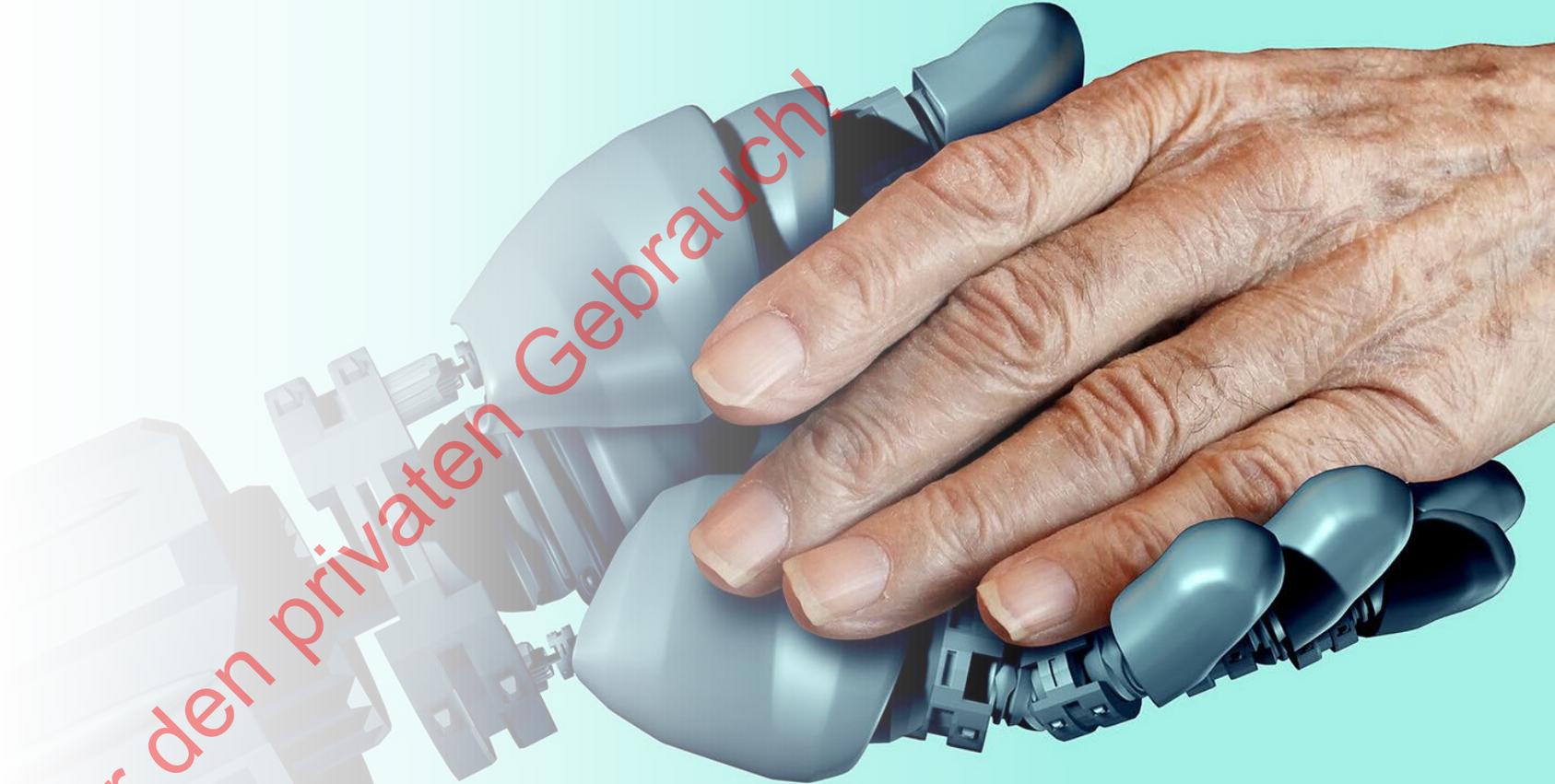
= äussere Stützstruktur für den Menschen
Maschinelle Exoskelette werden auch als tragbare Roboter oder als Wearables bezeichnet

- können beim Heben usw. unterstützen
- können therapeutisch mobilisieren oder als Orthese (z.B. ReWalk) wirken (zur Beeinflussung der strukturellen und funktionellen Eigenschaften des neuromuskulären und skelettalen Systems)

Einstellungen zu Robotik bei Menschen 65+

12. September 2024

Nur für den privaten Gebrauch!



Affektive Faktoren der Roboterakzeptanz bei Menschen 60+

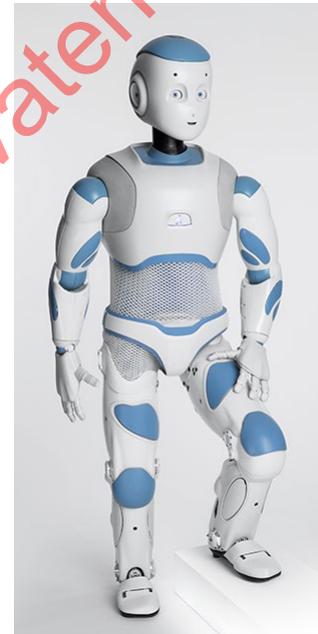
Design:

es wurden zwei Situationen unterschieden:

- Service (der Roboter bringt ein Glas Wasser)
- Pflege (der Roboter wäscht die Person)

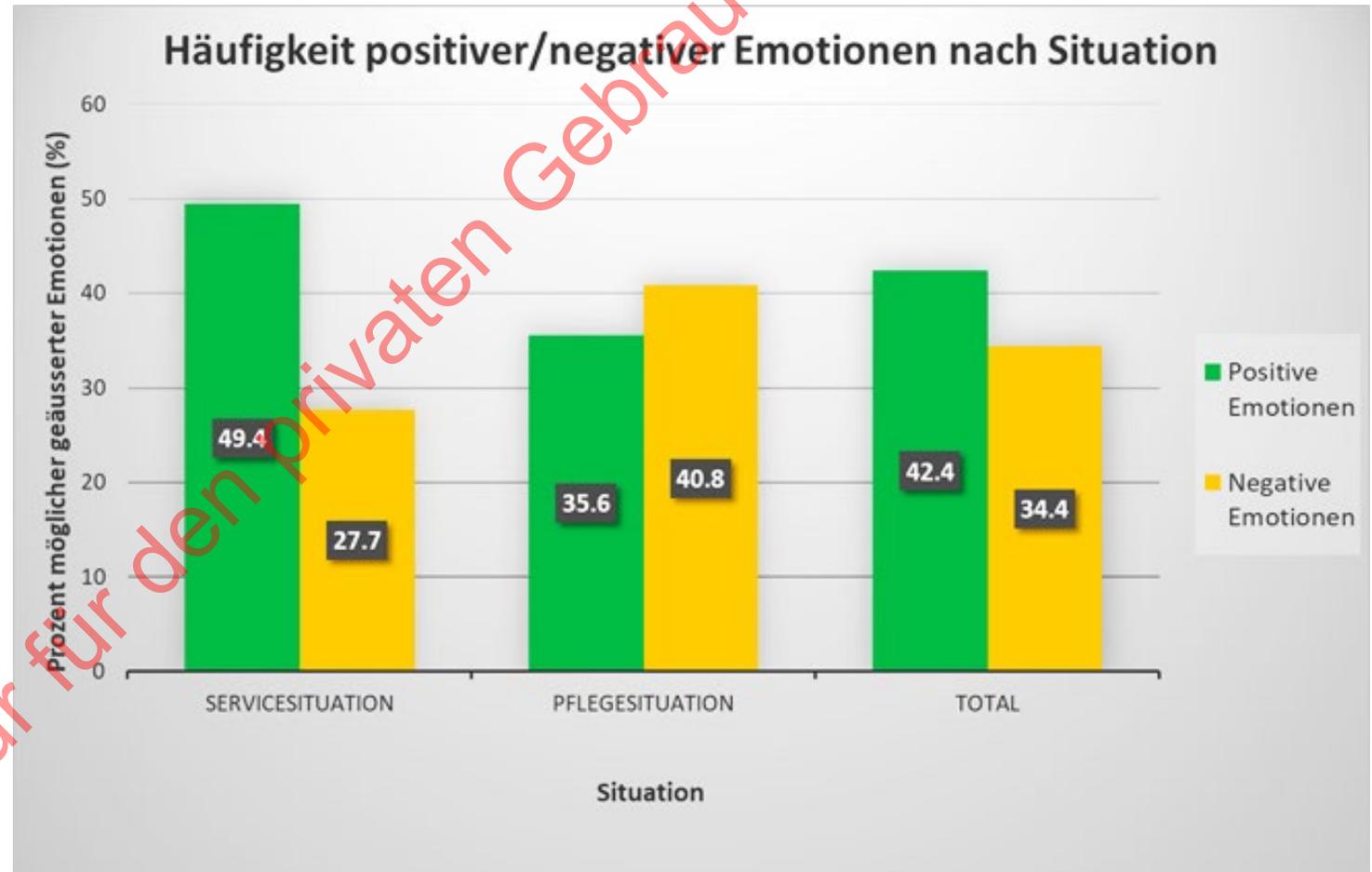
Vignetten-Studie:

- Teilnehmer/innen: N= 142
- MW 73.2 Jahre



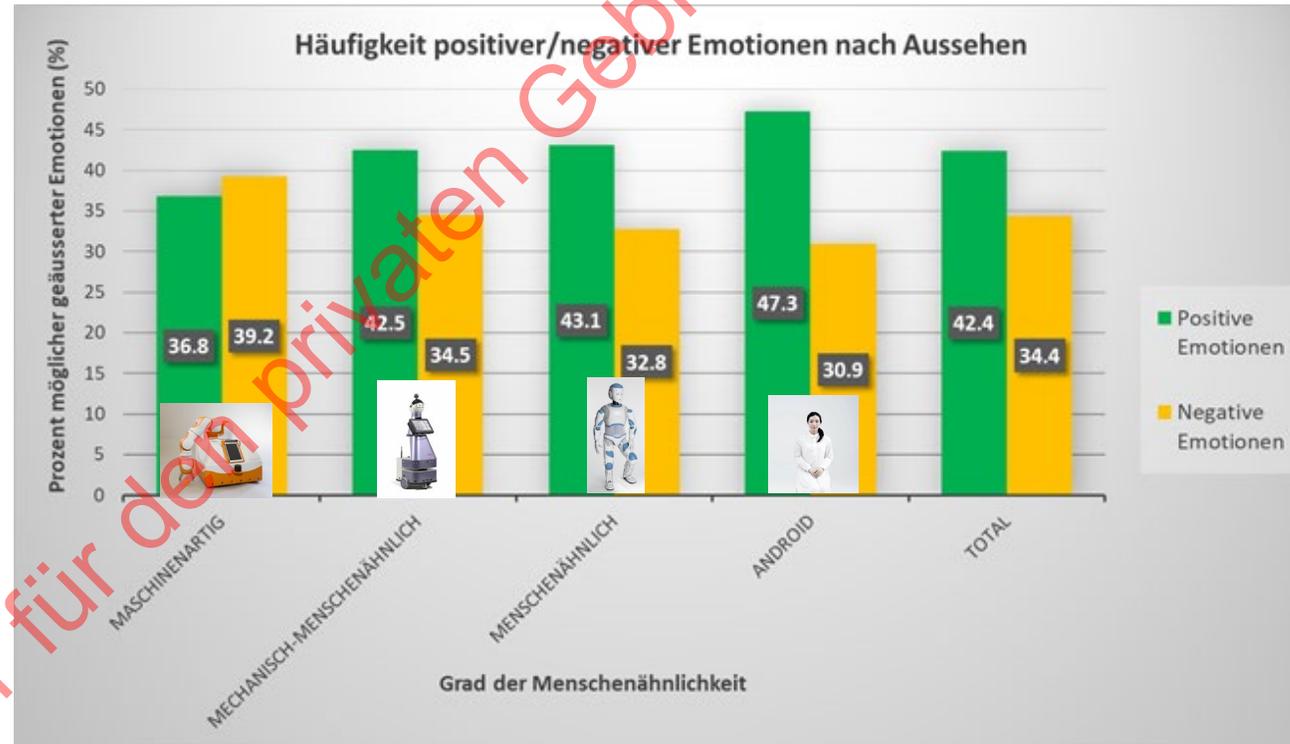
Affektive Faktoren der Roboterakzeptanz bei Menschen 60+

- Mehr positive Emotionen gegenüber Robotern in der *Servicesituation*
- Körpernähe/-ferne eventuell als Faktor der Akzeptanzbereitschaft



Affektive Faktoren der Roboterakzeptanz bei Menschen 60+

- Positive Emotionen nehmen zu, je *menschenähnlicher* der Roboter aussieht
- Könnte mit Anthropomorphismus (Zuschreibung von menschl. Eigenschaften) zusammenhängen
→ mehr Vertrauen durch menschenähnliche Gestalt



Lehmann, S., Ruf, E., & Misoch, S. (2020, May). Emotions and attitudes of older adults toward robots of different appearances and in different situations. In *International Conference on Information and Communication Technologies for Ageing Well and E-Health* (pp. 21-43). Cham: Springer International Publishing.

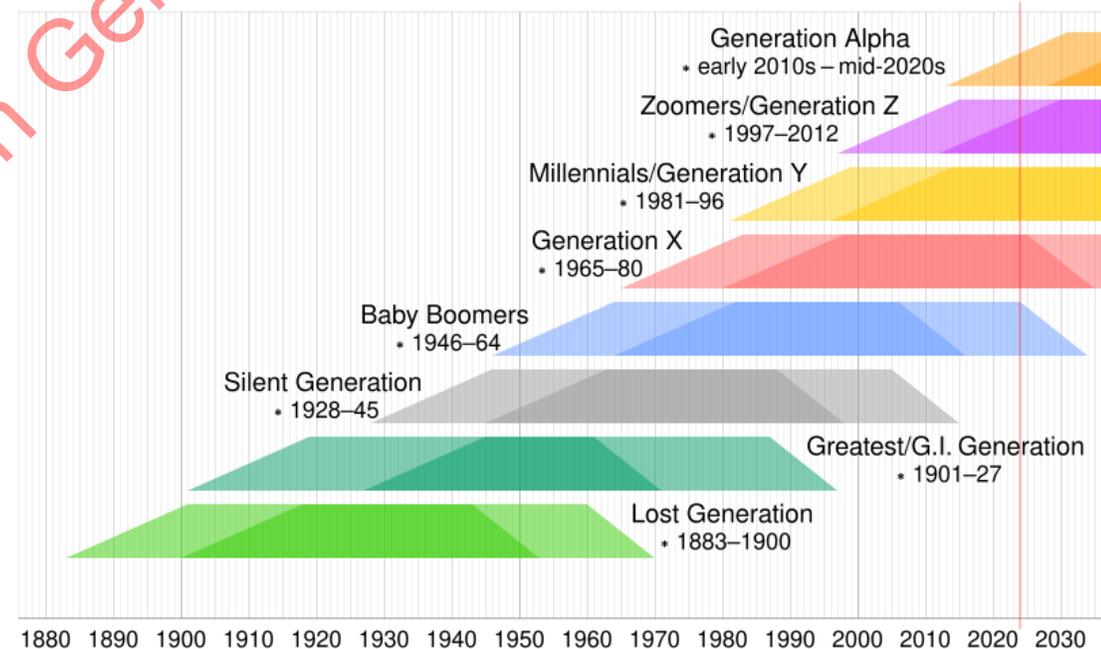
Aber: in Zukunft neue Senior:innen-Generation

- Babyboomer (1946 – 1964 geboren), sind aktuell zwischen 60 und 78 Jahren alt

→ Neue Senior:innen-Generation

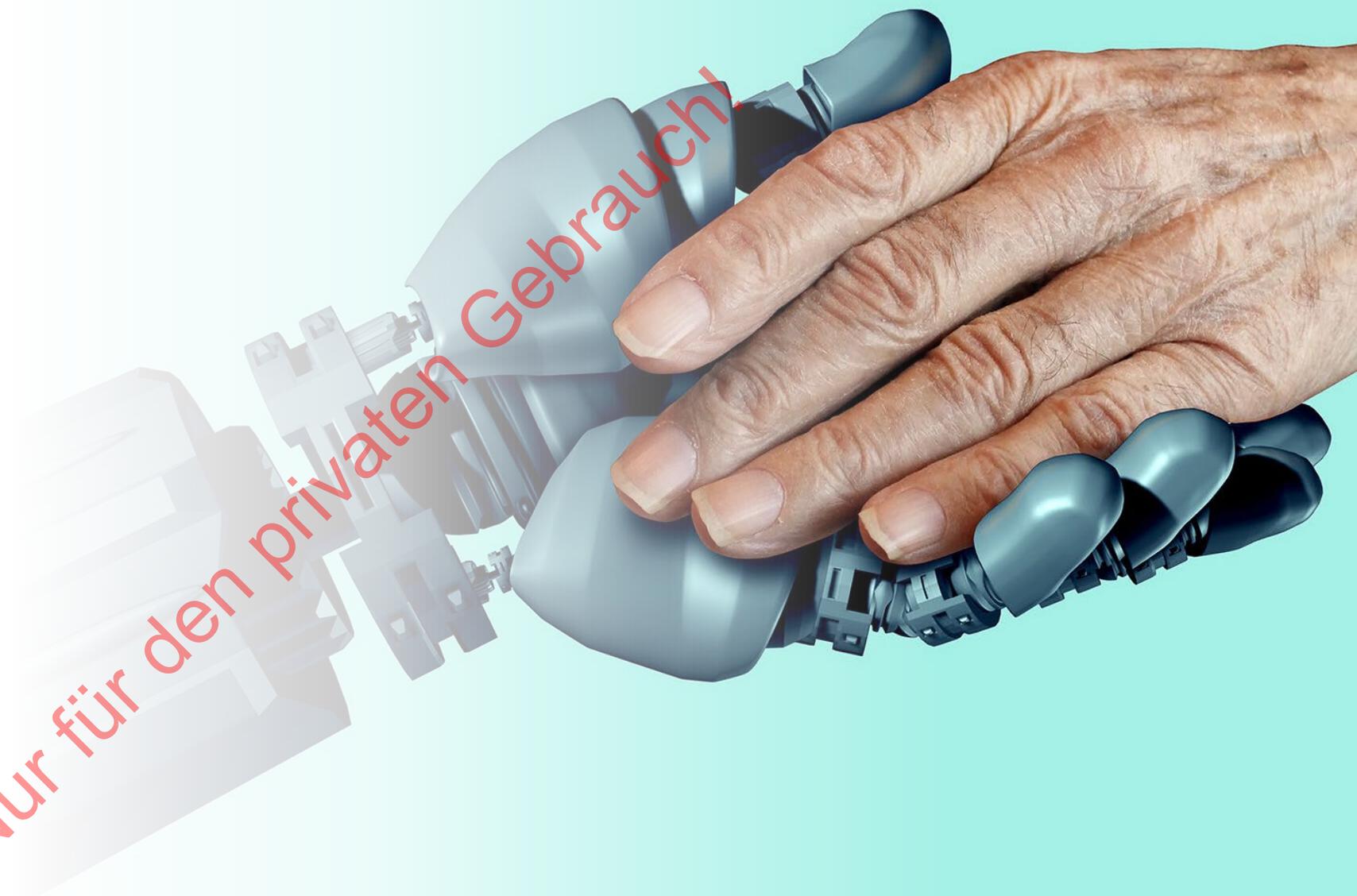
- Hoch qualifiziert (Bildungsexpansion)
- Selbstbewusste Generation
- Digitale Kompetenzen
- Innovationsoffen

→ dadurch ist davon auszugehen, dass Akzeptanz von Technologien/Robotik steigen wird



Schluss- folgerungen

Nur für den privaten Gebrauch!

A hand holding a blue computer mouse. In the background, a keyboard is visible, and the text 'Nur für den privaten Gebrauch!' is written diagonally across the image.

Schlussfolgerungen

- Robotikentwicklung aktuell noch nicht so weit, wie dies die Ängste aber auch die Hoffnungen der öffentlichen Debatte erscheinen lassen → **es gibt (noch) keine Pflegeroboter!**
 - **Chancen & Risiken**
 - man muss sich der Möglichkeiten aber auch der Limitationen robotischer Systeme bewusst sein, um diese sinnvoll einzusetzen
 - die Vorteile müssen gut gegenüber den Risiken abgewogen werden (Haftungsfragen bei Fehlverhalten, Sicherheit, Datenschutz usw.)
 - **Partizipation**
 - der Einbezug der Zielgruppe Senior:innen in die Entwicklung von Robotern ist wichtig und so können und ethische Fragen frühzeitig berücksichtigt werden
 - Akzeptanzfaktoren früh bedenken, damit Innovationen sozialverträglich sind
- kein Ersatz sondern Ergänzung durch Robotik (Roboter für spezielle Aufgaben)
- Robotik sollte Selbstbestimmung der Menschen im Alter unterstützen
- für welche Arbeiten wollen wir Assistenz/Unterstützung durch Roboter und in welchen Bereichen nicht?
- Gesellschaftliche Diskussion wichtig, es sollten nicht nur ökonomische, sondern auch **soziale, ethische & gesellschaftliche Folgen des Robotikeinsatzes** frühzeitig diskutiert werden
- Diese Diskussion muss jetzt stattfinden, bevor uns die technische Entwicklung gegebenenfalls vor vollendete Tatsachen stellt!

Herzlichen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!

sabina.misoch@outlook.com

sabina.misoch@gmail.com

Nur für den privaten Gebrauch!

Weiterführende Hinweise

- Roboter & Emotionen:

- Ruf, E., Lehmann, S., & Misoch, S. (2023). Nachhaltiger Einsatz robotischer Lösungen im Alter. In *Robotik in der Wirtschaftsinformatik* (pp. 247-278). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Ruf, E., Pauli, C., & Misoch, S. (2022). Emotionale Reaktionen älterer Menschen gegenüber Sozial Assistiven Robotern. *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO)*, 53(3), 295-306.
- Lehmann, S., Ruf, E., & Misoch, S. (2020, May). Emotions and attitudes of older adults toward robots of different appearances and in different situations. In *International Conference on Information and Communication Technologies for Ageing Well and E-Health* (pp. 21-43). Cham: Springer International Publishing
- Ruf, E., Lehmann, S., Pauli, C., & Misoch, S. (2020). Roboter zur Unterstützung im Alter. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 57(6), 1251-1270.

- Bildnachweise (ansonsten copyright bei der Autorin):

- S. 1: <https://www.hogrefe.com/de/thema/pflegeroboter-ethik-und-moral-als-maxime-ihres-handelns>
- S. 2: <https://www.impactlab.com/2024/08/28/unveiling-ironcub-the-worlds-first-jet-powered-humanoid-robot/>
- S. 9: <https://www.schuett-jahn.de/leistungen/orthopaedietechnik/02rewalk-exoskelett/>
- S. 14: <https://de.wikipedia.org/wiki/Baby-Boomer>