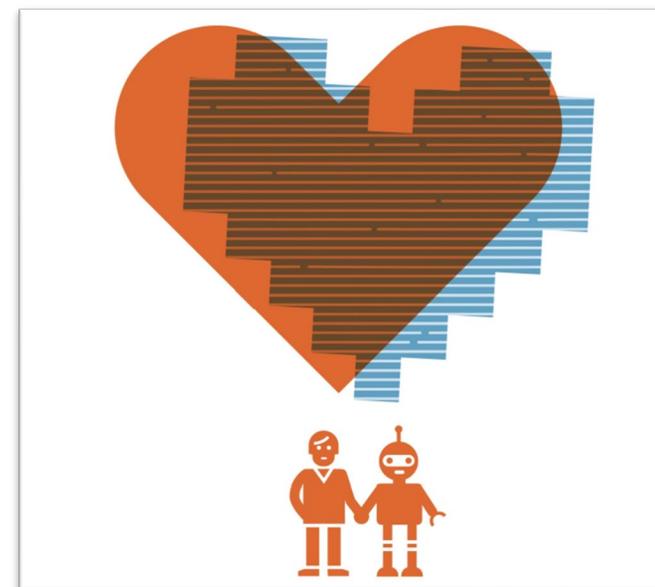
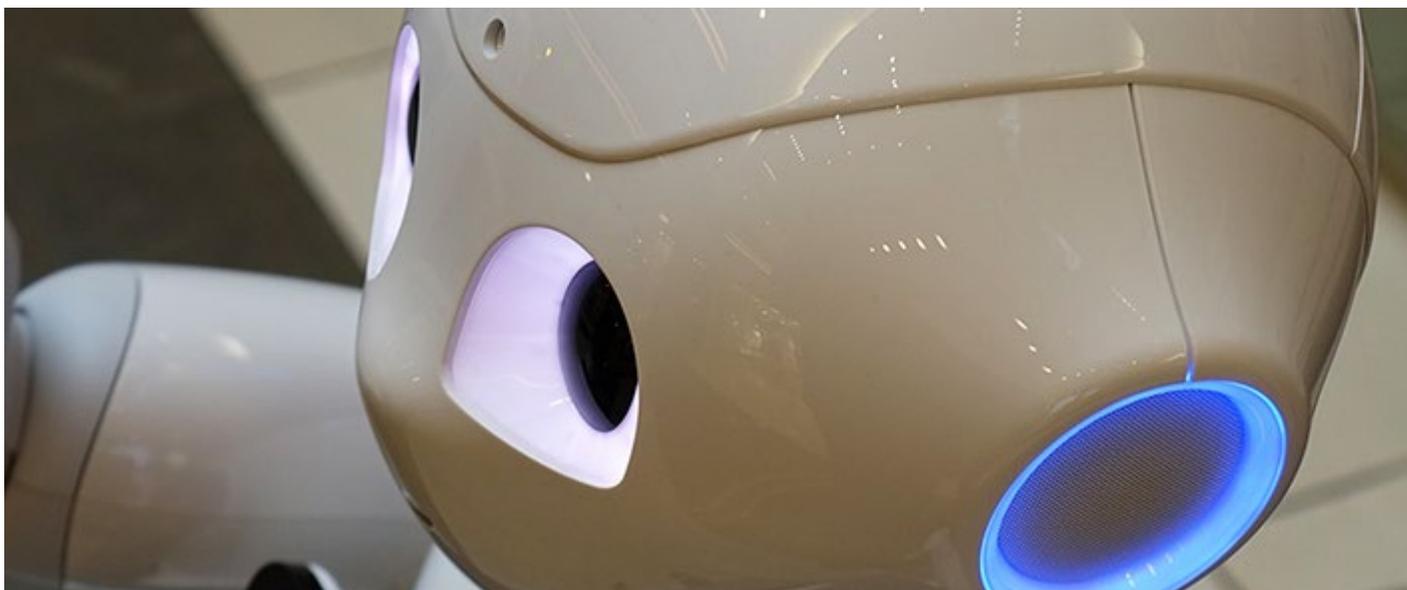


Soziale Roboter, Empathie und Emotionen: Neue Herausforderungen der Beziehung Mensch und Maschine



ZHAW Hochschulbibliothek, Fachreferat Angewandte Gerontologie - Neue Technologien für das Alter

Nicole Zigan, MSN, Iris Kramer, MSN & Prof. Dr. Maria Schubert, PhD
Departement Gesundheit, Institut für Pflege
Winterthur, 06. April 2022

Agenda

- Hintergrund
 - Soziale Roboter
- Forschungsprojekt
 - Methode
- Ergebnisse
- Fazit

Ziel dieser Studie, die **Chancen und Risiken sozialer Roboter** für die Schweiz bezogen auf die vier **Anwendungsbereiche**

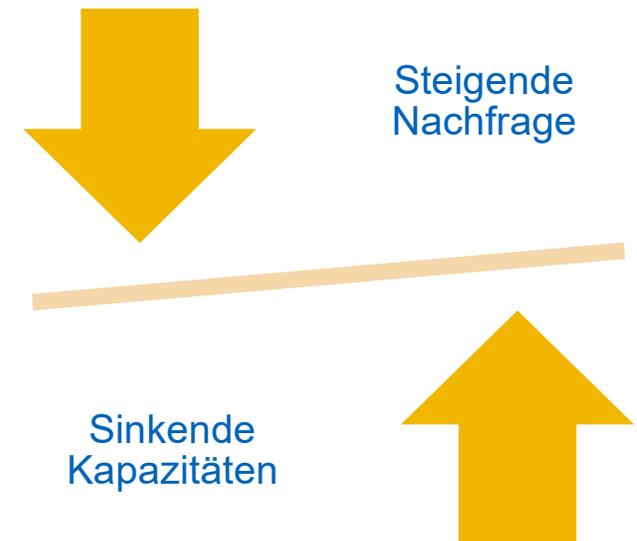
«Gesundheit», «Öffentlich zugängliche Orte», «Private Haushalte» und «Bildung»

aus der **Perspektive** der Hersteller, Entwickler und Anwender, der beruflichen Expertinnen und Experten aus der Robotik, dem Gesundheitsbereich, der Ethik, der Rechtswissenschaft und der Volkswirtschaftslehre unter Berücksichtigung der Evidenz **zu untersuchen** und zu evaluieren.

Soziale Roboter, Empathie und Emotionen
Eine Untersuchung aus interdisziplinärer Perspektive

Hintergrund

- Steigender Unterstützungsbedarf im Alltag, aufgrund prognostizierten demografischen Wandel, Zunahme an mehrfach chronischen Erkrankungen, Wunsch nach Autonomie
- Zunehmender Mangel an Gesundheitsfachpersonal, zusätzlich bedingt durch unattraktive Arbeitsbedingungen und steigende Belastungen
- Zunehmendes Interesse, aufgrund Digitalisierung im Gesundheitswesen und ausgereifteren Robotertechnologien, Roboter auch in sozialen Bereichen einzusetzen

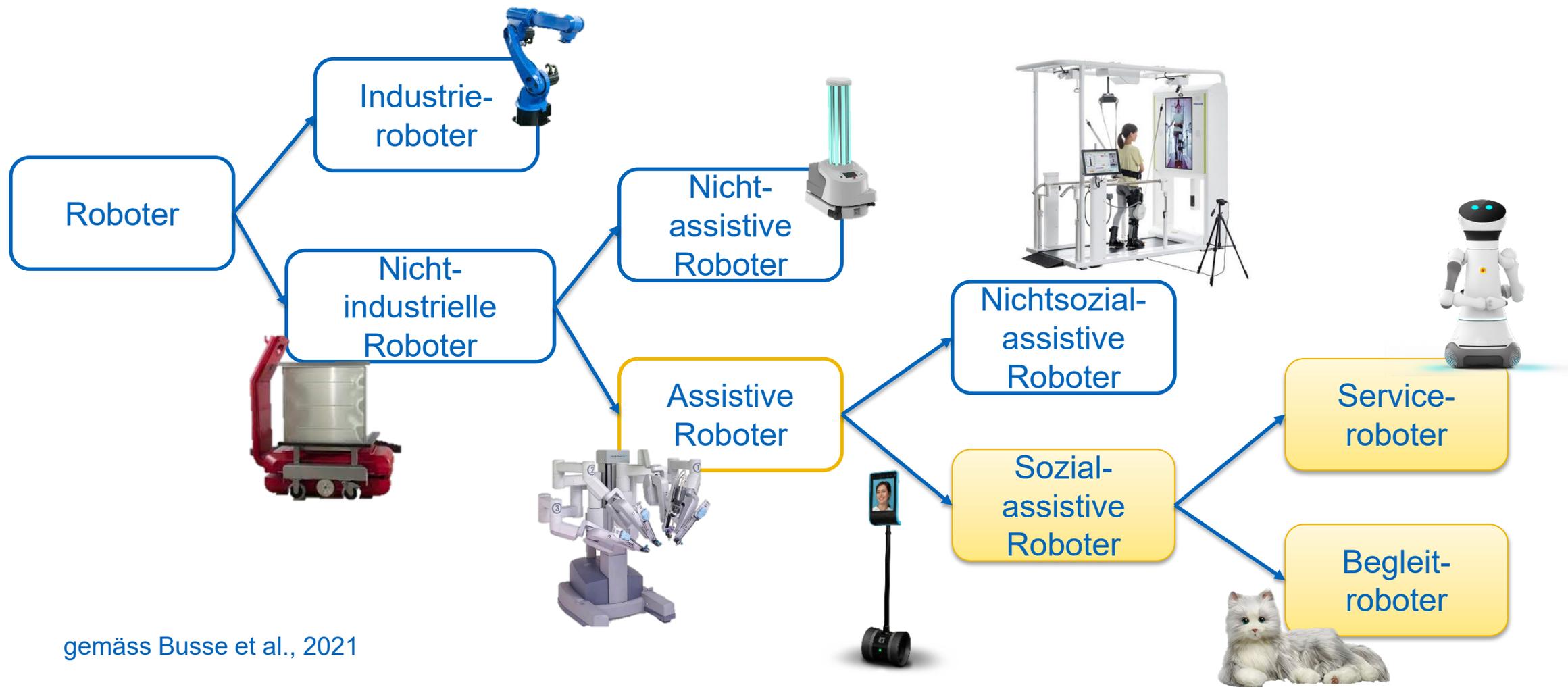


(BAG, 2019; BAG, 2021a; BAG 2021b; Deloitte, 2020; Merçay et al., 2021; Peter et al., 2021)

Roboter ...



Verschiedene Robotertypen



gemäss Busse et al., 2021

Soziale Roboter

" Soziale Roboter sind sensomotorische Maschinen, die für den Umgang mit Menschen oder Tieren geschaffen wurden. Sie können über fünf Dimensionen bestimmt werden, nämlich die Interaktion mit Lebewesen, die Kommunikation mit Lebewesen, die Nähe zu Lebewesen, die Abbildung von (Aspekten von) Lebewesen sowie – im Zentrum – den Nutzen für Lebewesen."

(Bendel, 2021)



Forschungsprojekt

Soziale Roboter, Empathie und Emotionen Eine Untersuchung aus interdisziplinärer Perspektive

Forschungsinteressen

1. Überblick über wissenschaftliche Erkenntnisse zu psychosozialen Wirkungen sozialer Roboter
2. Einschätzung der sozialen Roboter der Zukunft sowie der zukünftig zu erwartenden Wirkungen auf die menschliche Psyche und das Sozialverhalten
3. **Erfassung von Chancen und Risiken aus der Wahrnehmung von Beschäftigten/Nutzenden in den vier relevanten Anwendungsfeldern**
4. Abschätzung volkswirtschaftlicher Effekte für die Schweiz
5. Ethische sowie rechtliche Begutachtung sozialer Roboter und Positionierung
6. Empfehlungen und Verbreitung der Ergebnisse

Anwendungsfelder

- **Gesundheitseinrichtungen**
- Bildungseinrichtungen
- Öffentliche Räume und Plätze
- Private Haushalte

Dauer: Jul 2019 – Feb 2021

TA-SWISS

Studie: Chancen und Risiken sozialer Roboter für die Schweiz



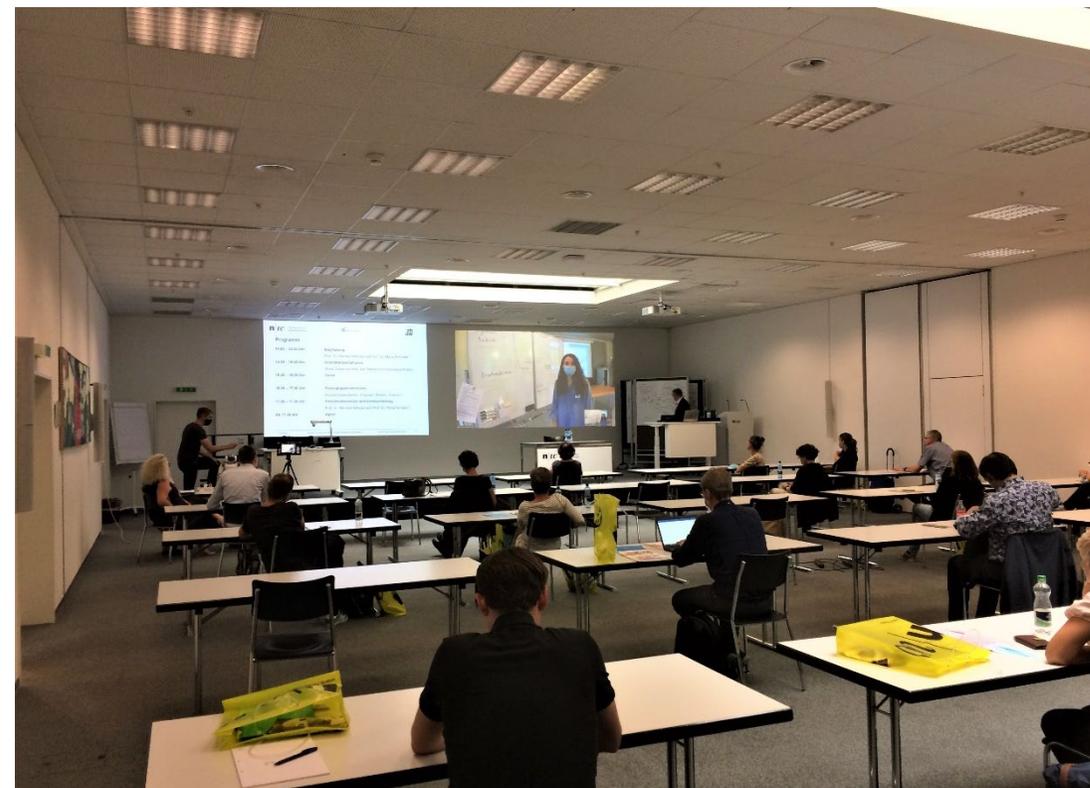
Round Table Gesundheit, 28.08.20

Explorative Studie mit Methodenkombination

- Literaturübersicht
- Round Table (Workshop)
 - Roboter-Live-Szenarien
 - 4 Fokusgruppeninterviews
 - 1 Nachbefragung

Round Table - Teilnehmende

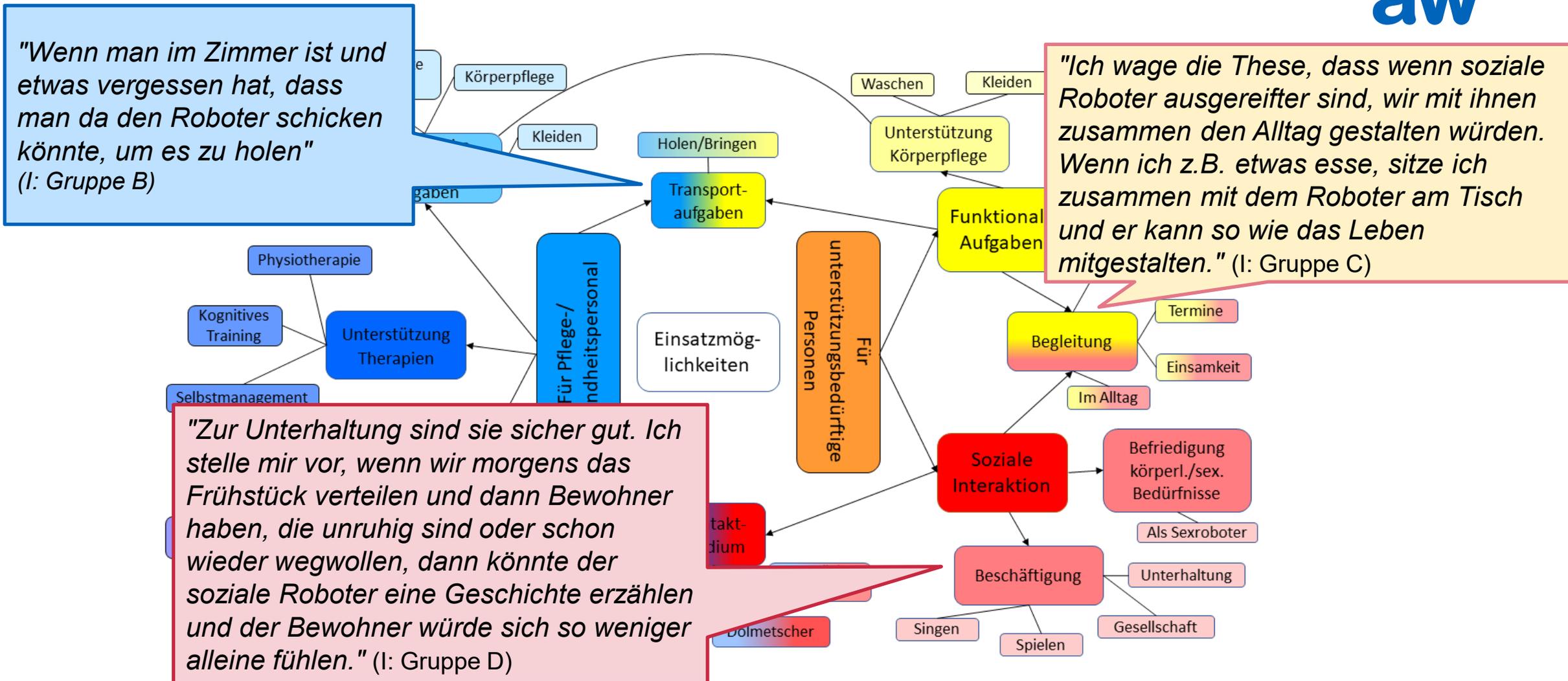
	Kategorie	Anzahl
Total Teilnehmende		26
Fachpersonen und Bewohnende	Management	9
	Pflegepersonal	7
	Bewohnende	4
	Verwaltung/IT	3
	Therapeutisches Personal	2
	Ärztliches Personal	1
Geschlecht	weiblich	15 (58%)
Alter (in Jahren)	Mittelwert \pm SD	52 \pm 15
	Minimum - Maximum	33 - 93



Institutionen/Organisationen:

Akutspital, Alters-/Pflegezentrum, Psychiatrie, Patientenvertretung, Fach-/Beratungsstelle, Spitex, Fachhochschule

Einsatzmöglichkeiten sozialer Roboter im Gesundheitsbereich



Chancen und Risiken sozialer Roboter

Chancen

- Autonomiesteigerung
- Erleichterte Pflege/Betreuung/Therapie
- Beziehungsförderung
- Entlastung von Angehörigen
- Entlastung Gesundheitspersonal
- Erhöhung der Sicherheit
- Steigerung des Wohlbefindens

"Kinder von älteren Menschen wären vielleicht beruhigter, wenn sie wüssten, ein Roboter ist da." (I: Gruppe C)

Risiken

- Einschränkungen der Privatsphäre
- Ersatz menschlicher Beziehungen
- Datenschutzverletzungen
- Nichtgewährleisten der Patienten-/Bewohnersicherheit
- Schaden durch Täuschung
- Technikabhängigkeit
- Zusatzbelastung Gesundheitspersonal
- Ungenügender Kosten-Nutzen-Effekt
- Abbau Arbeitsplätze

"Ich hätte schon Angst, dass er [der soziale Roboter] alles fallen lassen würde, oder dass, wenn er mich baden würde, dass er nicht so viel Kraft hat. Ich habe da nicht so viel Vertrauen, wie wenn es ein Mensch wäre." (I: Gruppe D)

Schlussfolgerungen

- Es werden verschiedene Einsatzmöglichkeiten in der Praxis gesehen, für das Gesundheitspersonal als auch für die zu unterstützenden Personen → zum Nutzen aller potenziellen Anwender*innen
- Dienstleistungsbereiche und Assistenzfunktionen haben das höchste Potenzial, um die Autonomie und Sicherheit zu steigern und das Gesundheitspersonal und die Angehörigen zu entlasten

ABER:

- Risiken beachten und minimieren!

DESHALB:

- Gezielter Einsatz, Aufgaben definieren
- Bei intensiverem Kontakt: Robotereinsatz nur zusammen mit Gesundheitspersonal
- Anwender*innen frühzeitig einbeziehen (*Co-Design*)

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Weitere Informationen

Abschlussbericht:

<https://zenodo.org/record/5554564#.Ykq8pihBz-g>

FHNW eMagazin:

<https://emagazin.fhnw.ch/soziale-roboter-empathie-und-emotionen-eine-untersuchung-aus-interdisziplinärer-perspektive/>

Interview mit Nicole Zigan und Maria Schubert:

<https://www.zhaw.ch/de/gesundheit/ueber-uns/medien/newsletter/drei-fragen-an/arbeiten-roboter-bald-in-der-pflege-mit>

Zeitschrift Curaviva Smarte Technologien:

https://www.artiset.ch/files/EOYICNT/smar-technologien_fachzeitschrift_curaviva_april_2021.pdf

Buchempfehlung:

Pflegeroboter, O. Bendel (2018)

Kontakt

Nicole Zigan, nicole.zigan@zhaw.ch



Literaturverzeichnis

Bendel, O. (2021, Juni 22). Soziale Roboter. *Gabler Wirtschaftslexikon*. Zugriff am 20.3.2022. Verfügbar unter:

<https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/soziale-roboter-122268/version-384463>

Bundesamt für Gesundheit (BAG). (2019). *Gesund altern. Überblick und Perspektiven zur Schweiz*. Bern: Bundesamt für Gesundheit.

Bundesamt für Gesundheit (BAG). (2021a, September 22). Faktenblatt. Demographische Entwicklung und Pflegebedarf. Bern: Bundesamt für Gesundheit.

Bundesamt für Gesundheit (BAG). (2021b, September 22). Faktenblatt. Löhne und Arbeitsbedingungen des Pflegepersonals. Bern: Bundesamt für Gesundheit.

Busse, T. S., Kernebeck, S., Nef, L., Rebacz, P., Kickbusch, I. & Ehlers, J. P. (2021). Views on Using Social Robots in Professional Caregiving: Content

Analysis of a Scenario Method Workshop. *Journal of Medical Internet Research*, 23(11), e20046. <https://doi.org/10.2196/20046>

Deloitte. (2020). *Digital transformation. Shaping the future of European healthcare*. London: Deloitte Centre for Health Solutions.

Merçay, C., Grünig, A. & Dolder, P. (2021). *Gesundheitspersonal in der Schweiz - Nationaler Versorgungsbericht 2021. Bestand, Bedarf, Angebot und*

Massnahmen zur Personalsicherung (Obsan Bericht 03/2021). Neuchâtel: Schweizerisches Gesundheitsobservatorium.

Peter, D. K. A., Renggli, F., Schmid, X., Lazarevic, T., Bürgin, D. R., Kunz, D. S. et al. (2021). *Abschlussbericht STRAIN für: alle Organisationen*. Nr. 1. Bern:

Berner Fachhochschule.

Schulze, H., Bendel, O., Schubert, M., Binswanger, M., Simmler, Monika, M., Reimer, R. T. D. et al. (2021). *Soziale Roboter, Empathie und Emotionen - Eine*

Untersuchung aus interdisziplinärer Perspektive. Bern: TA-SWISS. Verfügbar unter: <https://zenodo.org/record/5554564>