

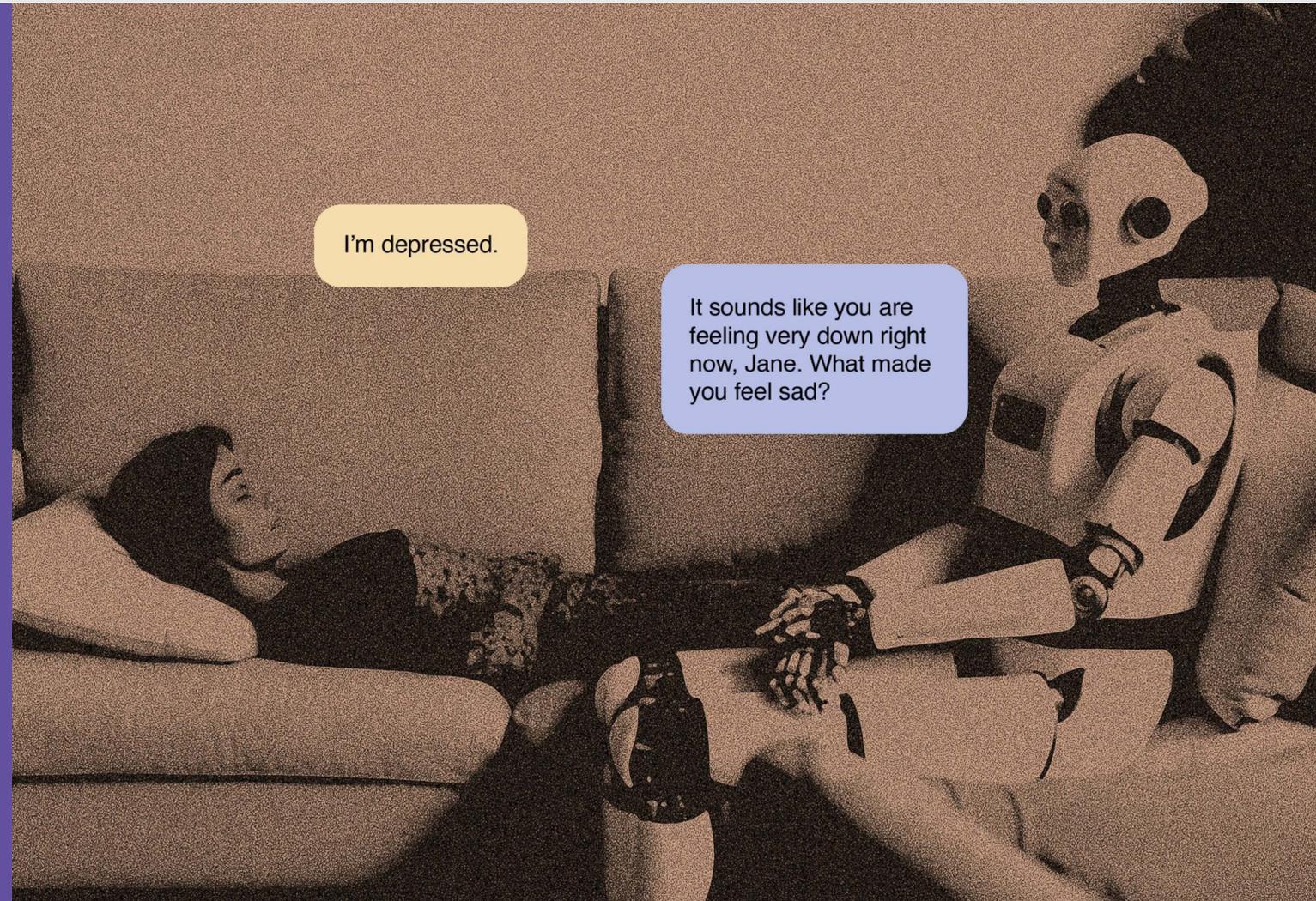
Take Care of you

- Empathie als Prävention für Gesundheitsberufe

Universitätsklinikum Bonn

# Empathie von Soziale Robotern

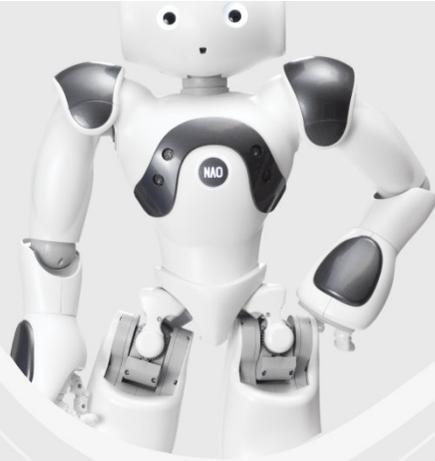
15.09.2025 Alexandra Tanner, M.Sc.



I'm depressed.

It sounds like you are feeling very down right now, Jane. What made you feel sad?

Hi – Danke  
darf ich hier  
sein!



Alexandra Tanner, Psychologin FH

- Dissertation zum Thema Soziale Roboter als assistive Technologie bei Prof. Dr. Michael Dick an der Universität OVGU Magdeburg in Kooperation der Hochschule für angewandte Psychologie FHNW
- Externe Lehrbeauftragte Hochschule für angewandte Psychologie FHNW
- Leiterin Kulturwandel Digital Stadt Bern, Präsidialdirektion

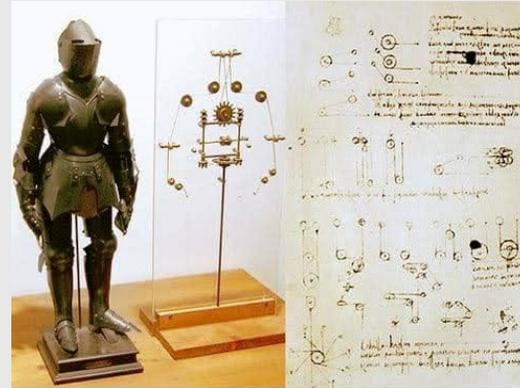


## Agenda

- Einführung in das Thema Soziale Roboter
- Anwendungsbereiche
- Emotionen und Empathie sozialer Roboter
- Soziale Roboter im Health Bereich
- Ausblick
- Diskussion

## Einführung Soziale Roboter

- Die Ideen Menschen nachzubauen ist sehr alt
- In den Künsten aber auch mechanisch werden künstliche Menschen längts dargestellt
- Heute sollen sollen Technologien soziale Funktionen übernehmen



Knight, von Leonardo DaVinci ca. um das Jahr 1495.



Pierre Jaquet-Droz, Henri-Louis Jaquet-Droz und Jean-Frédéric Leschot, 1768 bis 1774

**Ein Umdenken in der Wirtschaft:  
weg vom Modell des Homo  
Oeconomicus hin zu einem  
Verständnis, dass menschliche  
Entscheidungen immer auch  
emotional beeinflusst sind  
(Misselhorn, 2021)**



Start Wars 1977



Ex Machina, 2015

CHINESE SERVICE ROBOT CHAOS MAP 2019

Contact map@robotstart.co.jp Media ロボスタ Recruit ロボスタート Consulting ロボットスタート robot start inc. ED 東京技術商店

<b>Communication Robots</b> 	<b>Educational &amp; STEM Robots</b> 	<b>Drones</b> 	<b>Security Robots</b> 	<b>Construction Robots</b> 
<b>Smart Speakers</b> 	<b>Hobby Robots</b> 	<b>Underwater Drones</b> 	<b>Delivery Robots</b> 	<b>Cleaning Robots</b> 
<b>Guide Robots</b> 	<b>Entertainment Robots</b> 	<b>Personal Mobilities</b> 	<b>Medical&amp;Nursing Care Robots</b> 	<b>Transportation Robots</b> 
<b>Restaurant Robots</b> 	<b>Retail Robots</b> 	<b>Co-Robots</b> 	<b>Powered Exoskeletons</b> 	<b>Rescue Robots</b> 

Computer bekommen eine Gestalt

→ Roboter (sensomotorische Maschinen)

Eine Vielzahl von Robotern werden immer menschen-ähnlicher:

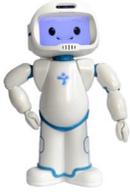
- Humanoide Roboter
- Androiden

Plus tier-ähnliche Roboter

## Warum wird der Einsatz von sozialen Robotern immer wahrscheinlicher?

- Technologischer Fortschritt
- Demografischer Wandel
- Arbeitskräftemangel
- Verbesserung der Lebensqualität
- Kosteneffizienz

## Modelle Soziale Roboter – Zoomorph, menschenähnlich, maschinenähnlich, Androide oder humanoide Roboter

					
1 Paro, AIST	2 Aibo, Sony	3 QT LuxAI	4 Buddy, Blue Frog	5 NAO, Softbanks	6 Alpha Mini, Ubtech
					
7 Astra, Amazon	8 Navel, Navel Robotivs	9 Peper Softbank	10 Cruzr, Ubtech	11 Care O Bot, Fraunhofer	12 LIO, F&P
					
13 Elliq, Intuition Robotics Inc. 2024	14 Temi, Temi USA	15 G1 Hangzhou Yushu Technology	16 Ameca, Engineered Arts	17 Harmony, Realbotix	18 Sophia (Hanso Robotics)

## Definition Sozialer Roboter und aktuellen Funktionen

Yan et al. (2014) “Ein sozialer Roboter ist ein Roboter, der bestimmte Aufgaben ausführen kann, und die notwendige Bedingung, die einen Roboter zu einem sozialen Roboter macht, ist die Fähigkeit, mit Menschen zu interagieren, indem er sich an bestimmte soziale Hinweise und Regeln hält“ (S. 1)

## Funktionalitäten I

### Sensorik

**Kameras** Für Gesichtserkennung, Objektverfolgung und Gestenanalyse.

**Mikrofone** Zur Sprachaufnahme und Audioanalyse.

**Berührungssensoren** Erfassen von physischem Kontakt.

**Bewegungssensoren** Wahrnehmung von Umgebung und Hindernissen

### Künstliche Intelligenz (KI)

**Sprachverarbeitung** Natürliche Sprachverarbeitung (NLP) und Sprachinteraktion

**Emotionserkennung** Analyse von Gesichtsausdruck, Stimme und Körpersprache

### Kommunikation

**Sprachausgabe** Synthese von Sprache für Antworten

**Displays** Anzeigen von Informationen, Gesichtern oder Emojis.

**Gesten** Nonverbale Kommunikation.

### Netzwerkanbindung

**Internetverbindung** Zugriff auf Cloud-Dienste für Datenverarbeitung

### Software

### Aktuatoren

**Bewegliche Gelenke:** Für Gesten und Mimik.

**Räder oder Beine:** Für Mobilität und Navigation

## **Funktionalitäten II**

**Lern-Apps** Unterstützung von Kindern und Erwachsenen beim Lernen (z. B. Sprach- oder Mathematiktraining).

**Gesundheits-Apps** Erinnerung an Medikamenteneinnahme

**Kommunikation und Unterhaltung** Spiele oder Vortanzen

**Therapie-Apps** Aktivierung in der Altenpflege

**Smart-Home-Apps** Steuerung von Haushaltsgeräten oder Überwachungssystemen.

**Personal-Assistent-Apps** Terminplanung, Erinnerungssysteme und Organisation.

**Informationsbereitstellung** Wegweisungen, Produkte Empfehlung

# Fallstudie: Service Roboter in der Schweiz (2019-2020)

(Tanner et al., 2019)



Avatar-Kid in Kinderspitälern



Mario - SBB



Pepper im Glattzentrum, Zürich



Pepper im Swisscom-Shop



Pepper auf der Riggli Bahn



Paul (Unity) im Mediamarkt Sihlcity Zürich



Pepper im Schweizerhof



Pepper an der Hotel-Rezeption

## Typen Sozialer Roboter und Einsatzgebiete –Service Roboter

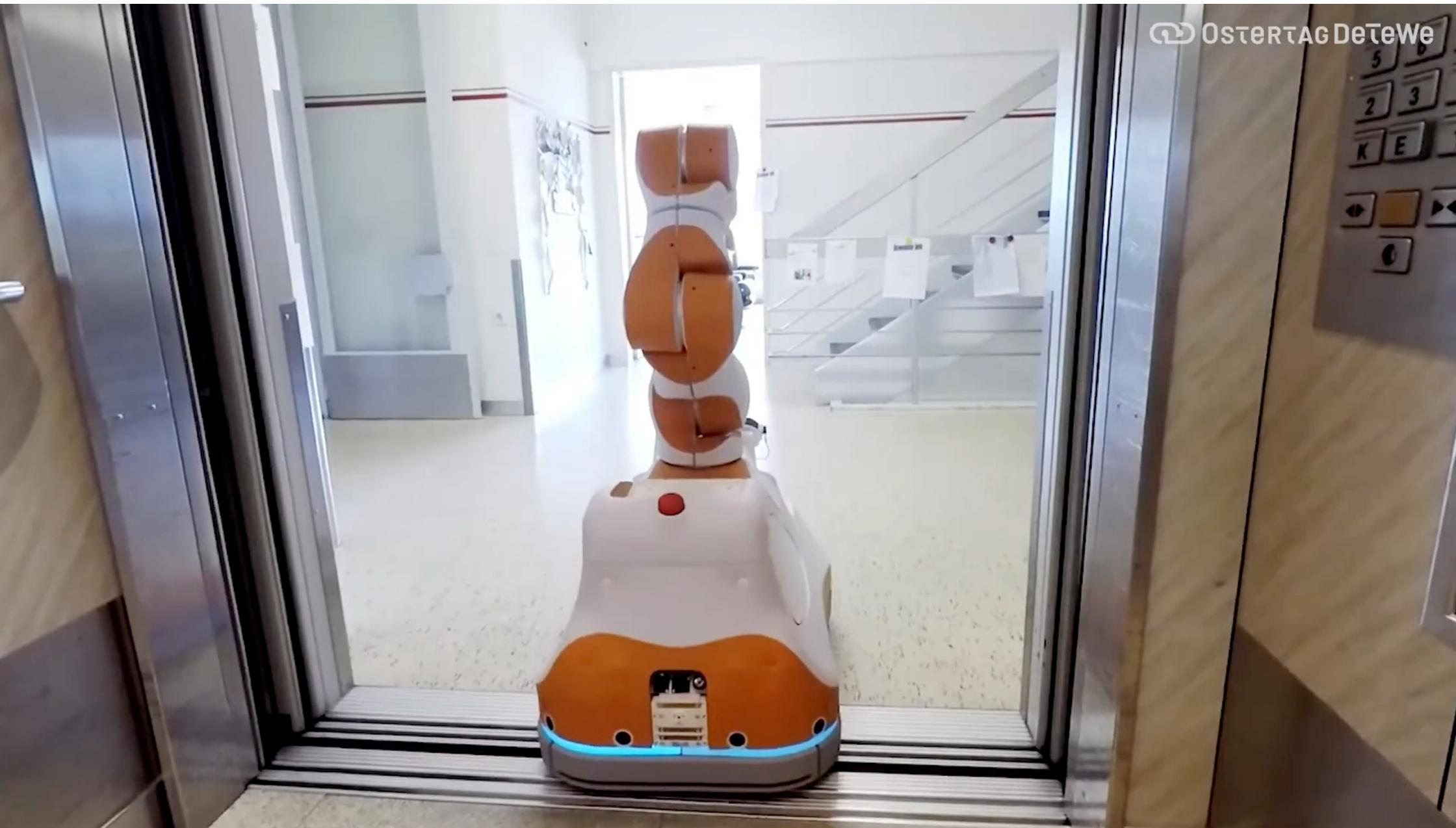


## Soziale Roboter in der Bildung



- Lehrroboter 3
- Peer (Lernpartner)
- Motivator
- Werkzeug (Tool)
- Mediator
- Model (Vorbild)

Belpaeme et al., 2018



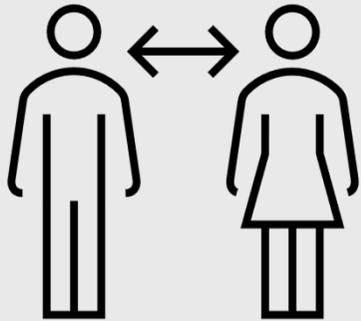
## Potenziale sozialer Roboter im Gesundheitswesen

- Zunehmender Fachkräftemangel & demografischer Wandel fördern Entwicklung (González-González et al., 2021)
- Breite Anwendungsfelder in Forschung & Praxis
- Unterstützung von Gesundheitsfachpersonen (Hol- und Bringdienste) (Broadbent et al., 2012; Soriano et al., 2022)
- Einsatz in Rehabilitation & physischer Therapie (Kellmeyer et al., 2018; Langer & Levy-Tzedek, 2021)
- Vorteile für ältere Menschen:
  - Emotionaler Beistand
  - Förderung sozialer Interaktion
  - Verringerung von Einsamkeit (Leung et al., 2022; Scassellati et al., 2012)

## **Rollen & Einordnung als assistive Technologien**

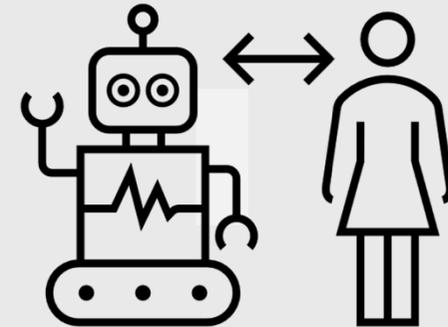
- Neue Einsatzfelder:
  - Psychische Gesundheitsversorgung (Scoglio et al., 2019)
  - Positive Effekte bei Demenz, kognitiven Beeinträchtigungen, Schizophrenie, Depression, Autismus (Guemghar et al., 2022; Rabbitt et al., 2015; Rasouli et al., 2022)
  - Unterstützung in Verhaltensänderungstherapien (z. B. Gewichtsreduktion) (Robinson et al., 2020)

## Empathie und soziale Roboter



Empathie = zentrale  
Komponente für gelingende  
menschliche Interaktionen

Bei sozialen Robotern steht  
die soziale Interaktion im  
Vordergrund



Der Roboter kann über  
empathische  
Kommunikationsfähigkeiten  
verfügen

## Empathie - Mensch und Roboter

**Empathie** = «Fähigkeit die emotionale Situation eines anderen Menschen zu erkennen, zu verstehen und mitzufühlen.» ( Roth und Altmann, 2021, S. 2)



- Empathie ist ein komplexer Prozess: Wahrnehmung, Verarbeitung, Verständnis, angemessene Reaktion (Altmann, 2015)
- Viele Einflussfaktoren: Emotionseigenschaften, Beziehung zum Gegenüber, personelle Merkmale, situativer Kontext (Singer, 2006)
- Deshalb auch beim Menschen nicht immer akkurat

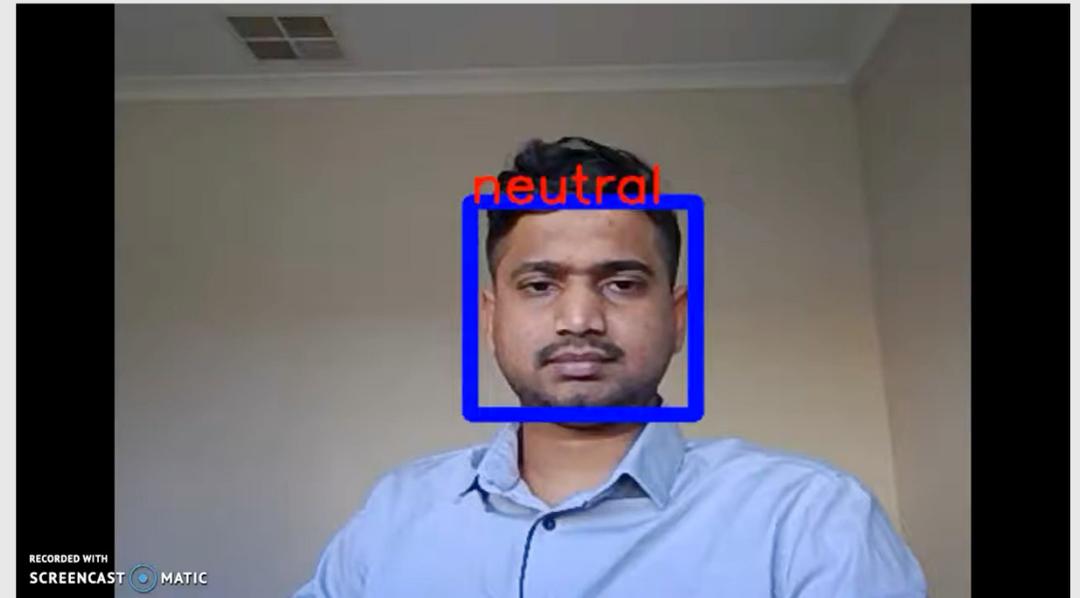
## Wie kann ein Roboter Empathie erkennen?

### Gefühlszustand des Gegenübers wahrnehmen und richtig interpretieren:

→ Möglich durch physiologische Messungen, visuelle & auditive Hinweise (Gesichtsausdruck, Stimmlage), gesprochene Inhalte (Lausen & Hammerschmidt, 2020)

### Stand der Technik:

→ Hinweise reichen noch nicht aus, um die Komplexität menschlicher affektiver Zustände abzubilden



## Wie kann ein Roboter Empathie simulieren?

### Empathie ausdrücken:

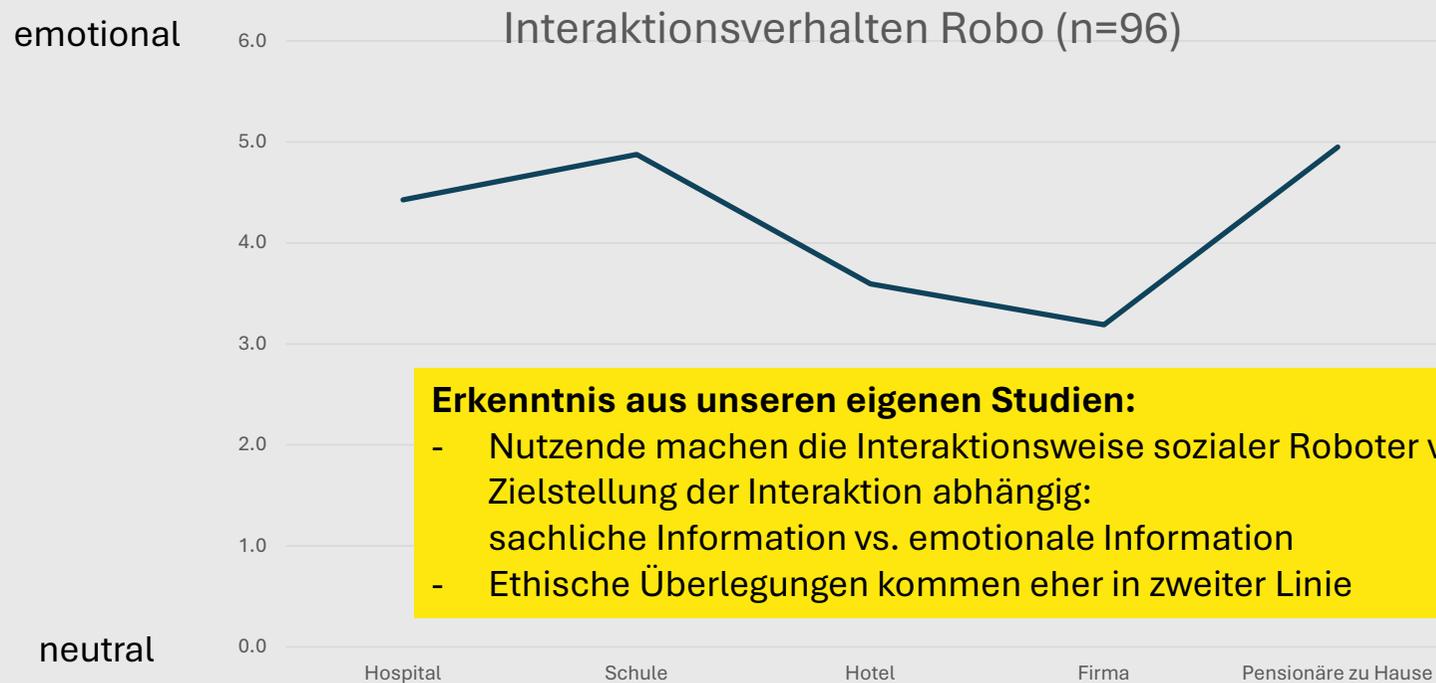
(angelehnt an Darstellung von Johanson et al., 2020)

Dialoggestaltung	Selbstoffenbarung	Aktives Zuhören
Humor	Blickkontakt	Körperhaltung/ Gestik
Gesichtsausdruck	Ausdruckform (formell/informell)	Stimmelage
Embodiment und physische Präsenz	Kongruenz des Interaktionsverhaltens	



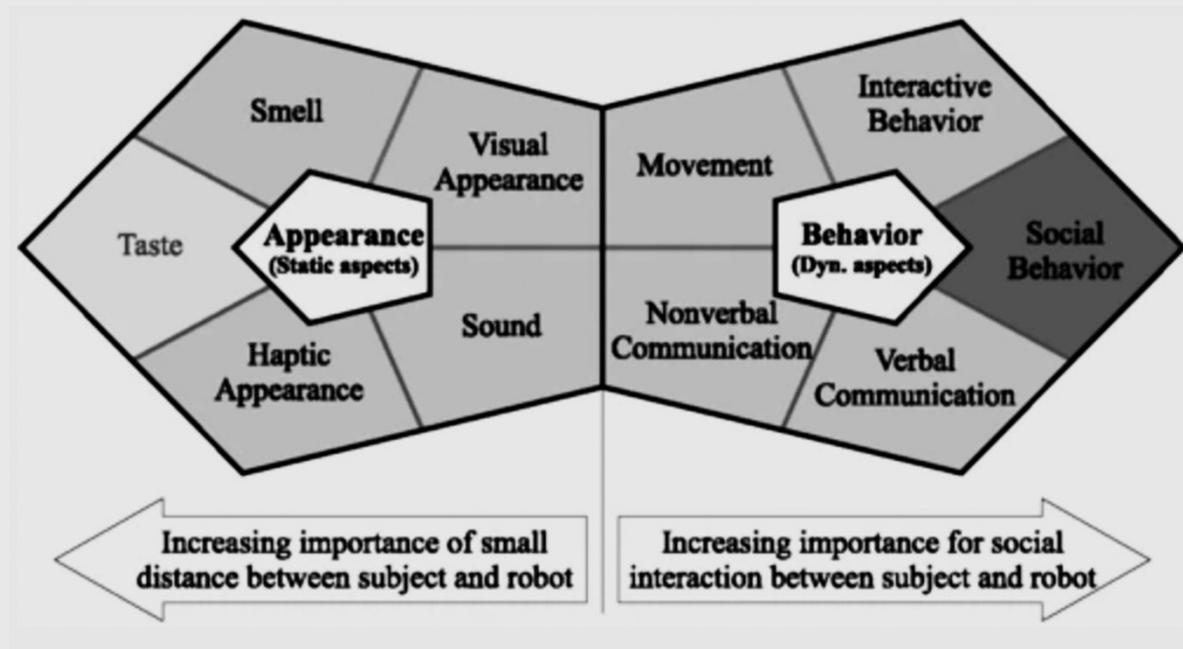
2020-11-16 13:39:15

## Wie wünscht man sich die Interaktionsweise des sozialen Roboters (Teilnehmende auf Messen und Veranstaltungen)?



## Menschenähnlichkeit

- Li et al. (2021) zeigen in ihrem Literatur Review zum Thema Human-likeness, dass das Konstrukt Menschenähnlichkeit in der Forschung nicht abschliessend beschrieben ist
- Verschiedene Parameter führen dazu, ob ein sozialer Roboter ausgeprägt menschenähnlich oder weniger menschenähnlich wahrgenommen wird (Li et al., 2021)

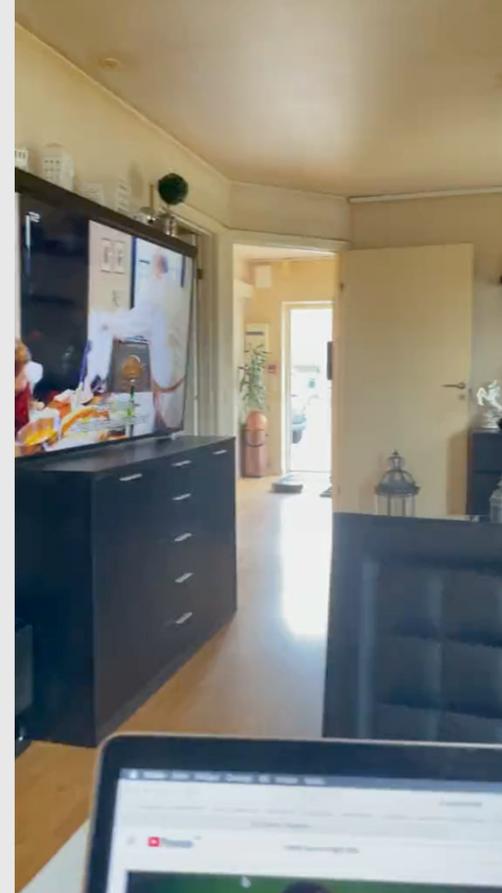


(Zitzewitz et al. 2012)

## Die Antropomorphisierung

Übertragung von menschlichen Charakteristika oder Eigenschaften auf nichtmenschliche Agenten (Epley et al. 2007).

Es stellt sich die Frage, wann wir anthropomorphisieren und wann nicht.



# Embodiment und Human-likesness Vergleichsstudie Smartphone zu soziale Roboter

(Tanner et al. 2025, under review)

## Embodiment

Human-likesness

machine-like

human-like

Smart  
phone



NAO voice

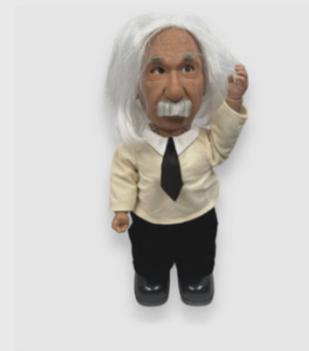


Einstein voice

Social Robots

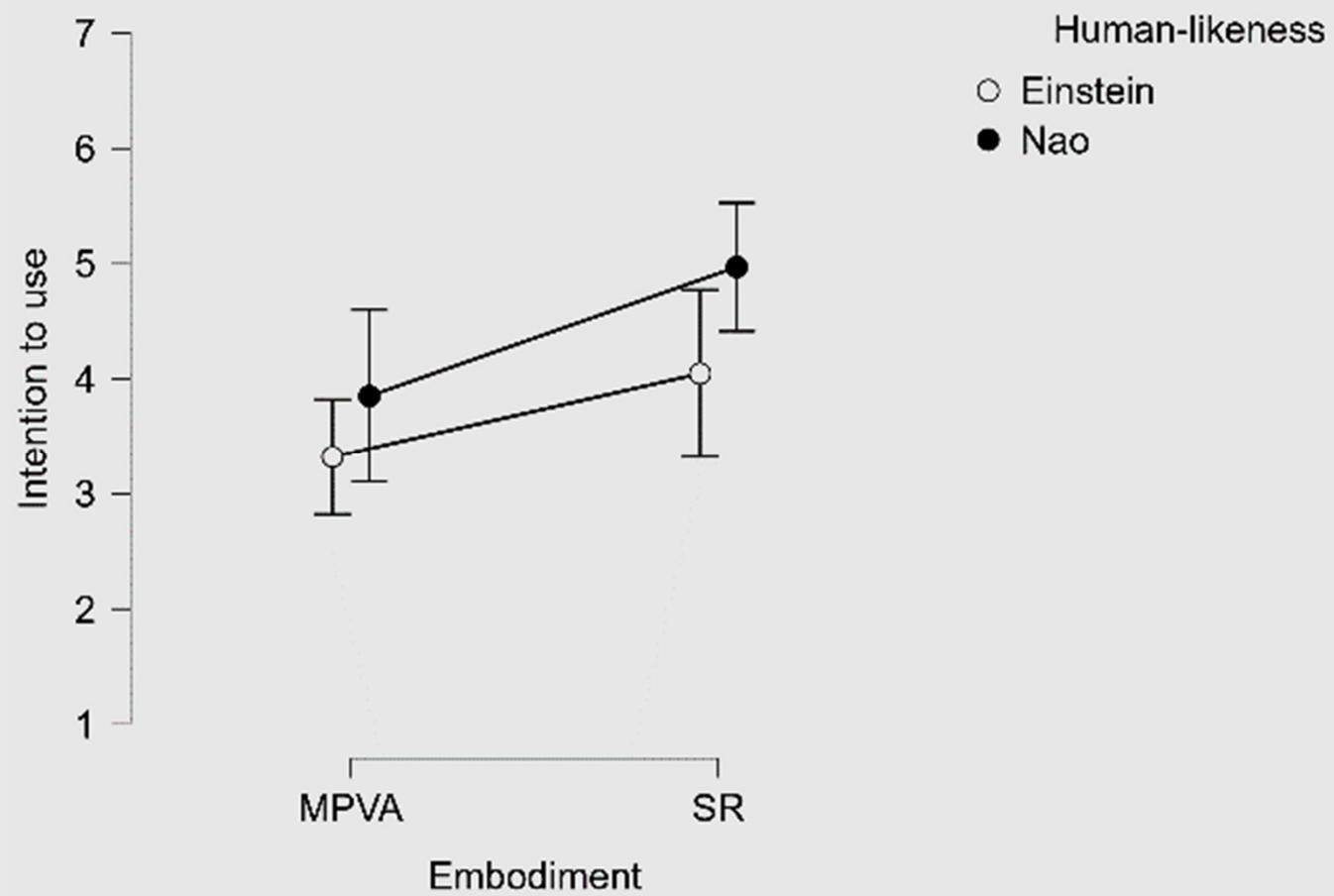


NAO

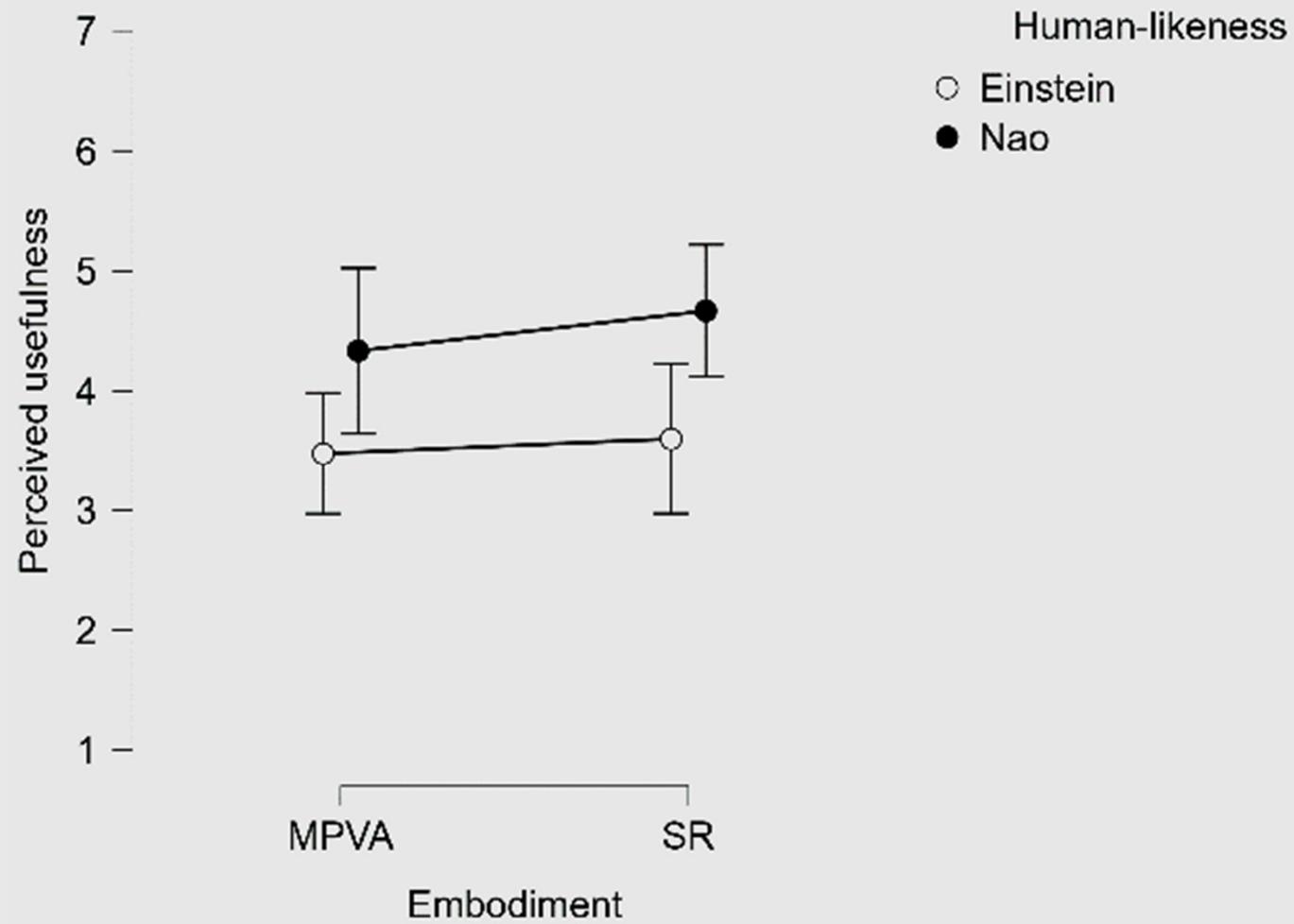


Einstein

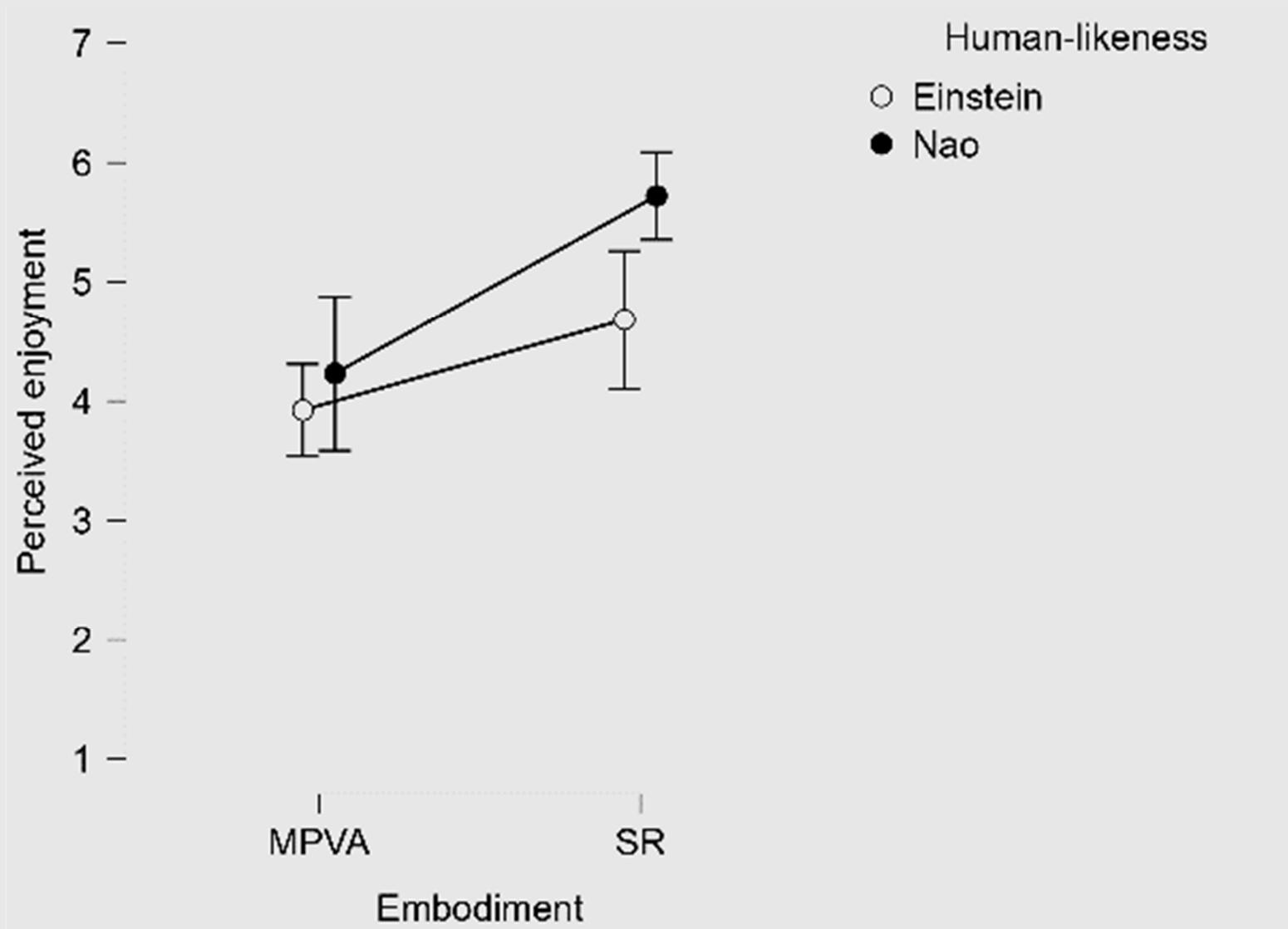
## Nutzungsabsicht



## Wahrgenommene Nützlichkeit



## Wahrgenommene Freude bei der Nutzung



# Anwendungsbereiche sozialer Roboter im therapeutischen Kontext

nach Baisch & Kolling (2021), S. 428

1. Funktions- und Bewegungstherapie
2. Mentale Therapie
3. Gesundes und pathologisches Altern
4. Belastungen und psychischen Erkrankungen

## Mögliche Rollen

Trainingsassistent	Motivationscoach
- Demonstrator: Übungen vormachen	- Animateur: Erinnerung und Trainingsaufforderung → individualisiert und angemessen, aber persistent
- Trainer: Übungen durchführen, insbesondere mit Schwerbetroffenen, die wenig selbst mithelfen können	- Motivator: Zum Durchhalten und Weitermachen motivieren
- Durchführung überwachen und Feedback geben	- Als Teil der angewendeten Motivationsstrategien soll das Feedback motivierend sein
- Therapiedurchführung und -fortschritt aufzeichnen und weiterübermitteln	
- Kontakt zu medizinischem Personal aufnehmen, falls Probleme auftreten	

## Studie in vier Schweizer Pflegeheimen

- Sind ältere Personen **bereit, Aktivierungsübungen** angeleitet durch einen **sozialen Roboter**, auszuführen? Wie ist dabei die Stimmung?
- Welche positiven und welche negativen **Aspekte** beschreiben ausgewählte **Aktivierungsfachfrauen und -fachmänner** oder **Leitungspersonen** zu einem Robotereinsatz als Aktivierungsinstruktor?
- **Aktivierungen:** Gymnastikübungen, Singen, Geschichten erzählen



# Verhaltensbeobachtung

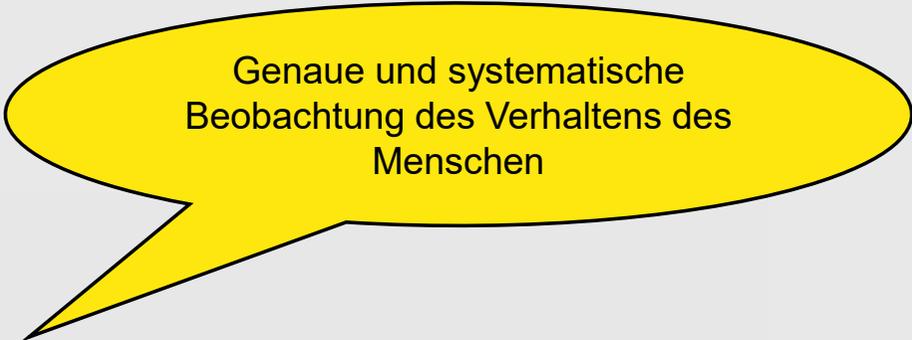


Table 1

*Description of the rating system for engagement*

Rating	Engagement	direction of gaze	posture and body expression	activity
1	Very low	None of the participants looks to the center of the robot-assisted activity session with the robot, (looking elsewhere)	The posture and body expression of none of the participants is turned towards the center of robot-assisted activity session , but turned away and flaccid	None of the participants performs the activity necessary for the task, e.g. performing movements, singing, listening for the Robot-assisted activity sessions (does something else on the side).
2	Low	The majority of the participants do not look to the center of the robot-assisted activity session with the robot	For the majority of the participants the posture and body expression is not turned towards the center of robot-assisted activity session , but turned away and flaccid	The majority of the participants do not perform the activity necessary for the task, e.g. performing movements, singing, listening for the Robot-assisted activity sessions (vs. doing something else on the side).
3	Medium	Most of the participants look to the center of robot-assisted activity session with the robo	For some of the participants the posture and body expression is turned towards the center of robot-assisted activity session and is tense	One part of the participants performs the activity necessary for the task (e.g. performing movements, singing, listening) for the Robot-assisted activity sessions (vs. does something else on the side), one part does not.
4	High	Most of the participants look to the center of robot-assisted activity session with the robo	For most participants, posture and body expression is turned toward the center of robot-assisted activity session (vs. turned away and flaccid)	The majority of the participants perform the activity necessary for the task (e.g. performing movements, singing, listening) for the Robot-assisted activity sessions (vs. doing something else on the side).
5	Very high	All participants look to the center of robot-assisted activity session	For all participants, the posture and expression of the body is turned towards the center of robot-assisted activity session (vs. turned away and flaccid)	All participants perform the activity necessary for the task (e.g. performing movements, singing, listening) for the Robot-assisted activity sessions (vs. doing something else on the side).

## Stichprobe und Vorgehensweise

Teilnehmende Langzeitpflegeein- richtungen (Anzahl der Wohnplätze)	Bewohner*innen, die an Aktivitätssitzung teilnehmen	Geschlecht	
		Frauen	Männer
1 (160)	15	12	3
2 (140)	20	17	3
2 (140)	16	14	2
3 (82)	18	11	7
4 (48)	16	10	6
5 activity sessions	85	64	21

### Methode 1: Aufnahme von Video Clips



### Methode 2: Gespräche mit Personal vor Ort



## Ergebnisse

- Die Ergebnisse zeigen, dass das Engagement der Teilnehmenden in der robotergestützten Aktivitätssitzung hoch war
- Rater\*innen nahmen eine gute Stimmung während der Sitzungen wahr
- Weitere Beobachtungen: Aktivierungstherapeut\*innen hatten mehr Zeit für die individuelle Betreuung der Bewohner\*innen

	n	Inter-rater agreement (ICC)	<i>M</i> <i>SD</i> <i>Mdn</i>
<b>Engagement</b>	31	.831	4.19 / 0.47 / 4.0
Direction of Gaze	31	.661	4.65 / 0.49 / 5.0
Posture and Body expression activity	31	.883	4.03 / 0.71 / 4.0
	31	.811	3.90 / 0.65 / 4.0
<b>Positive affect*</b>	31	.902	3.22 / 0.55 / 3.2
Interested	31	.842	4.13 / 0.56 / 4.0
Excited	31	.825	2.61 / 0.92 / 3.0
Enthusiastic	31	.840	2.42 / 1.03 / 2.0
Proud	31	.680	1.23 / 0.43 / 1.0
Alert	31	.750	4.39 / 0.67 / 4.0
Inspired	31	.884	3.87 / 0.96 / 4.0
Attentive	31	.901	4.19 / 1.05 / 4.0
Determined	31	.766	1.94 / 0.77 / 2.0
Active	31	.722	4.16 / 0.64 / 4.0
<b>Negative affect*</b>	31	.840	1.13 / 0.20 / 1.1
Distressed	31	.842	1.29 / 0.59 / 1.0
Upset	31	.768	1.16 / 0.52 / 1.0
Scared	31	.659	1.06 / 0.43 / 1.0
Hostile	31	.491	1.10 / 0.48 / 1.0
Irritable	31	.649	1.06 / 0.25 / 1.0
Ashamed	31	.365	1.16 / 0.37 / 1.0
Nervous	31	.804	1.29 / 0.53 / 1.0
Jittery	31	.665	1.23 / 0.43 / 1.0
Afraid	31	.390	1.13 / 0.51 / 1.0

## Ergebnisse Gespräche mit Personal in Pflegeheimen

---

### Potentiale für Seniorinnen und Senioren

---

neues Mittel/Werkzeug für Aktivierungsstunden

---

Einzellektionen für Aktivierung könnten einfacher ermöglicht werden

---

mehr Zeit für individuelle Betreuung während einer Aktivierungsstunde

---

### Potentiale für Unterstützung der Pflege

---

Einsatzmöglichkeit auch für nicht spezialisierte Fachkräfte

---

weniger Vorbereitungszeit

---

### Marketingaspekt

---

Pflegezentrum wird als innovativ wahrgenommen Risiken

---

Bedenken in Bezug Jobverlust Aktivierungspersonal und Medienkompetenz

---

<https://www.fhnw.ch/de/die-fhnw/hochschulen/psychologie/medien/news/soziale-roboter-altersheim>

## Erkenntnisse der Studie



Die älteren Personen haben sehr engagiert an den Übungen mit einem sozialen Roboter teilgenommen



Positive Stimmung konnte festgehalten werden. Sie kann als interessiert, freudig inspiriert, aufmerksam, wach und aktiv beschrieben werden.



## Soziale Roboter als Rolle in der Therapie Baisch & Kolling (2021), S. 428

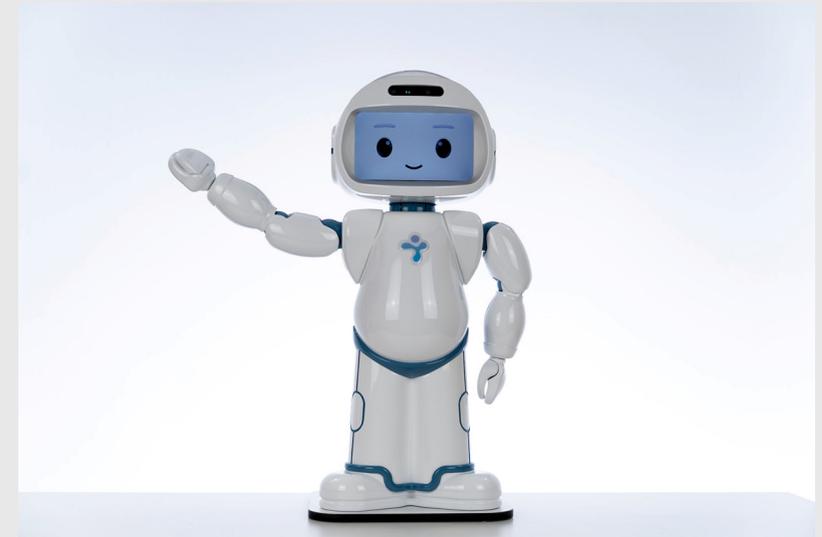
Rolle	Beschreibung
<i>Robo-Therapeut</i>	Ersatz für menschliche Therapeut:innen, wenn keine verfügbar sind (ländliche Gegend, lange Wartelisten, Eigentaining zwischen den Sitzungen); der Roboter wendet Techniken aus evidenzbasierten Psychotherapieverfahren an. Er muss von einem echten Therapeuten überwacht werden. → z. B. beim Einüben von Entspannungsverfahren
<i>Robo-Mediator</i>	Spezifischer Katalysator, der den Therapieerfolg verbessert, indem er die Interaktion zwischen Therapeut und Klient vermittelt. Er kann innerhalb der Therapie Rollen übernehmen, die der Therapeut – oder im Eigentaining die Familie – nicht übernehmen kann. Außerdem kann er die Intervention verständlicher und attraktiver machen (ähnlich wie bei den körperbezogenen Therapien, s. o.). → z. B. in der Autismustherapie
<i>Robo-Assistent</i>	Eines von vielen möglichen therapeutischen Hilfsmitteln, das je nach Situation neu gewählt wird. Er ergänzt die Psychotherapie. → z. B. beim Kognitionstraining oder bei der Demenztherapie

## Studie – RoSa

### Ausgangslage und Problemstellung

- Eingeschränkte Verfügbarkeit von Beratungspersonal → Personen in labilen Zuständen haben **oft keinen Zugang zu Unterstützung**
- alleinlebende Menschen mit einem **hohen Einsamkeitsempfinden** fallen in emotional schwierigen Situationen in ihr Suchtverhalten zurück
- Erstmals soll der Einsatz eines **Roboters in der ambulanten Suchtberatung** erforscht werden
- Ziel ist herauszufinden ob und wie ein Roboter eine **Verbesserung für die Lebenssituation von Klient\*innen** schaffen kann

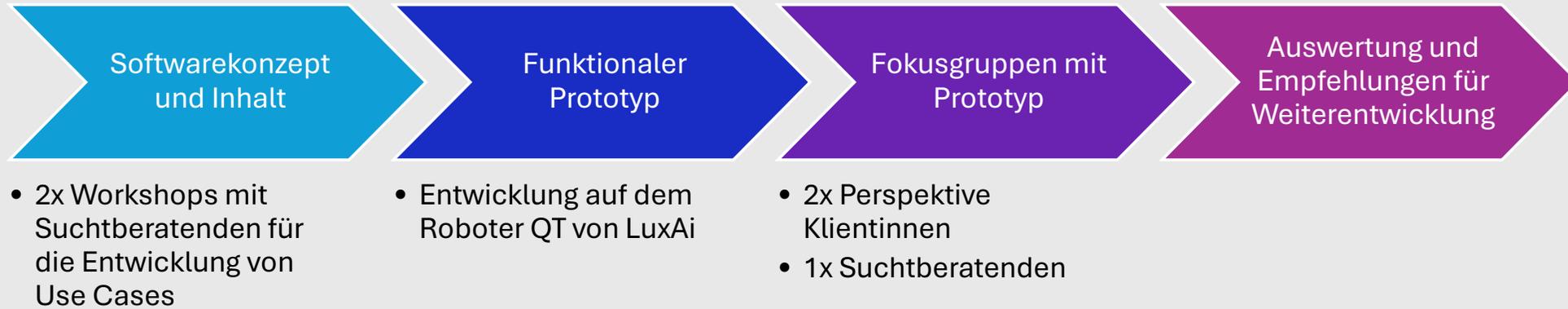
(Tanner, et al., 2025, under review)



Stiftung  
Blaues Kreuz  
MUSUB  
beider Basel

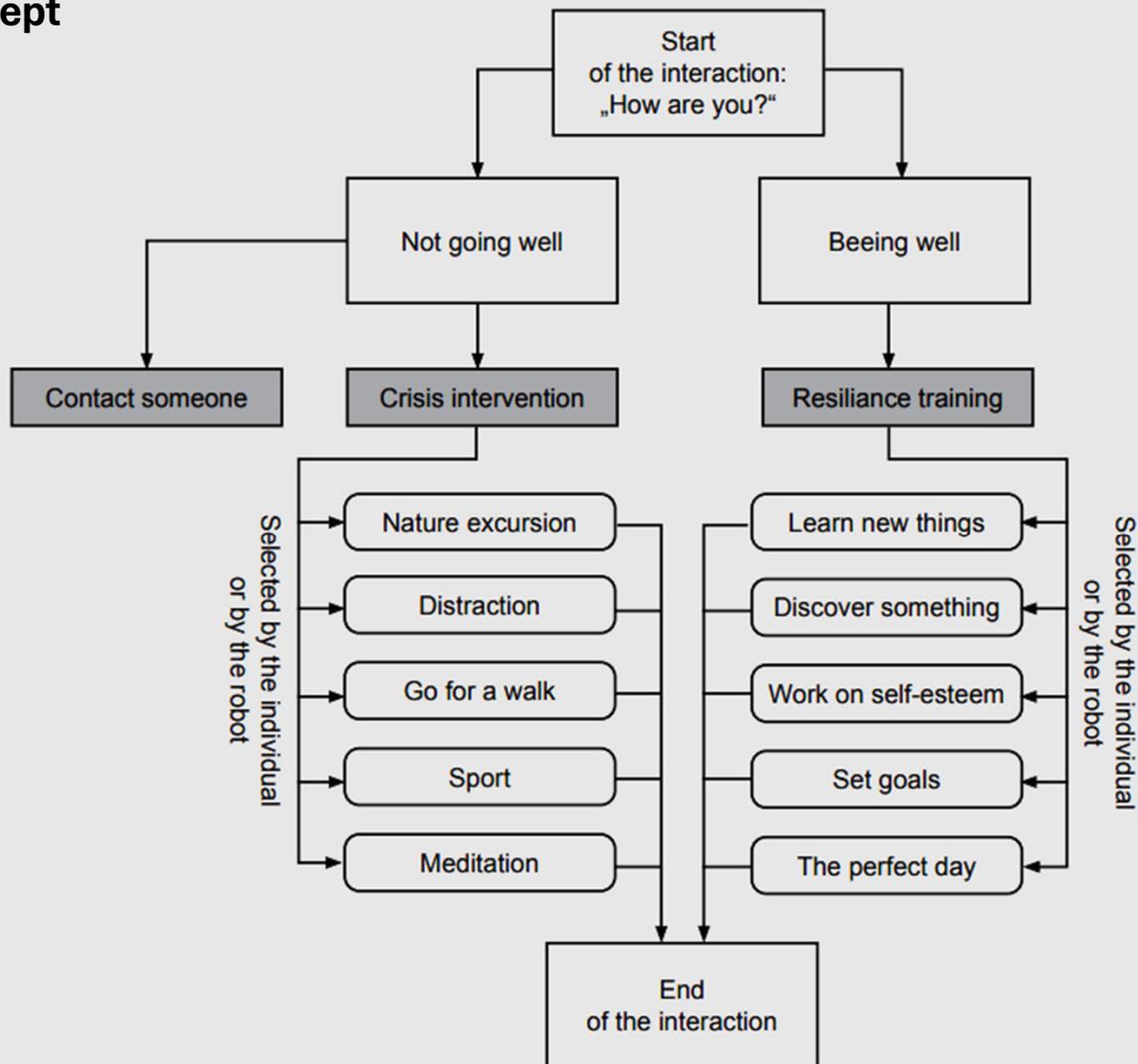
*stiftung***fnw**

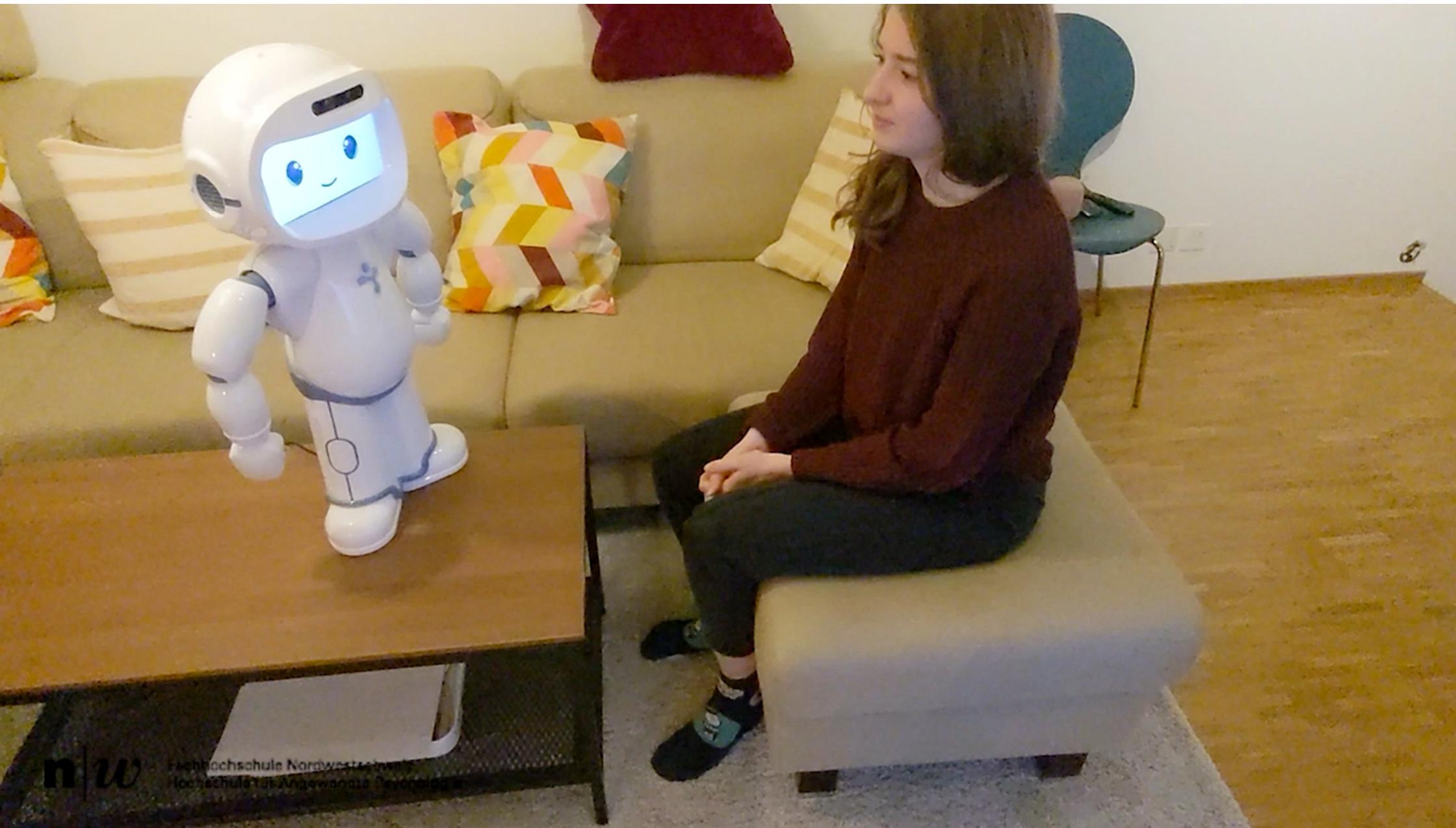
## Forschungsdesign





# Interventionkonzept



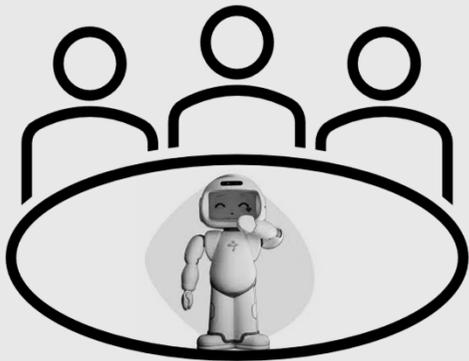


## Fokusgruppe

Ziel ist die Rekonstruktion subjektiver Erfahrungen zur Generierung von Hypothesen zu bisher wenig erforschten oder komplexen Sachverhalten (Flick, 2010). Fokusgruppen sind geplante Diskussionen, um Einstellungen zu einem bestimmten, durch das Forschungsinteresse definierten Bereich in einer offenen, freundlichen Atmosphäre zu erheben (Baur & Blasius, 2014).

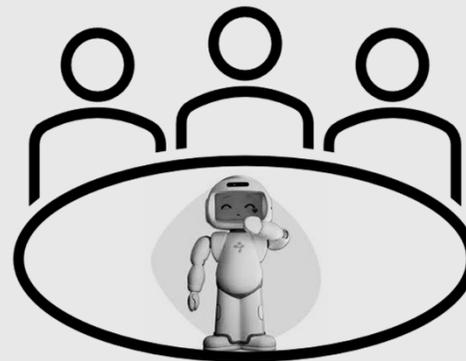
## Expert:innen Suchtberatung

1 x ca. 5 Personen (1.5 h)



## Personen mit Suchterkrankung

2 x ca. 10 Personen (Gruppentherapie) (1.5 h)



## Anforderungen an den Sozialen Roboter

<b>Adaptive System</b>	Der Roboter sollte in der Lage sein, zu lernen, wie ein bestimmter Benutzer oder Benutzerin interagiert und sein Verhalten entsprechend anpassen
<b>Connection to alcohol tests</b>	Der Roboter sollte darüber informiert werden, ob Alkohol konsumiert wurde
<b>Connectivity to other tools (e.g. smartwatch)</b>	Der Roboter sollte mit einer Smartwatch verbunden sein, um auf die Daten der Körpermessung zugreifen zu können.
<b>Eye Contact</b>	Der Roboter sollte Blickkontakt halten können
<b>Body Movements</b>	Der Roboter sollte in der Lage sein, sich zu bewegen
<b>User Modifiability</b>	Das System sollte durch den Benutzer (Suchtberater*in oder Nutzer*in) angepasst werden können.
<b>Event-Driven Detection</b>	Das System sollte auf bestimmte Ereignisse reagieren (z.B. nach Hause kommen).
<b>Display</b>	Das System sollte ein Display haben (z.B. um Videos zu zeigen).
<b>Language settings and setting way of speaking</b>	Das System sollte über Spracheinstellungen verfügen (z. B. Wahl der Sprache, Stimme, Sprechstil)
<b>Fluent voice interaction</b>	Das System sollte in der Lage sein, ein flüssiges Gespräch zu führen.
<b>Various settings to switch the robot on or off</b>	Das System sollte einstellbar sein, ob es immer eingeschaltet ist oder ob es aktiv eingeschaltet werden muss.
<b>Motion Detection</b>	Der Roboter sollte in der Lage sein, die Gefühle zu erkennen
<b>Design of the robot</b>	Der Roboter sollte eine Form haben, die die Wirkung der Verkörperung entfalten kann, aber auch leicht zu handhaben ist
<b>Usability</b>	Der soziale Roboter sollte einfach und leicht zu bedienen sein.

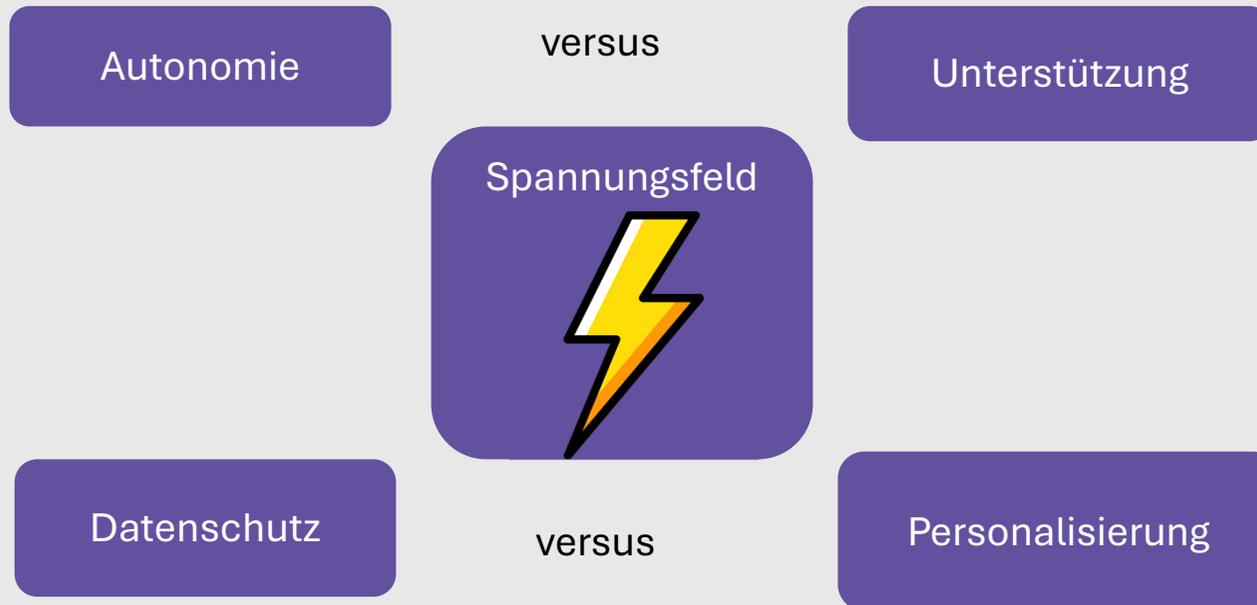
## Ausgewählte Ergebnisse

- Betroffene können sich vorstellen, dass sie das Trainieren und das Teilen der emotionale Befindlichkeiten mit dem Roboter bevorzugen, da sie so niemanden belasten.
  - Der Roboter ist sichtbar und hat somit einen Aufforderungscharakter und kann als Reminder zu positiven Verhalten dienen
  - Der Roboter sollte sich proaktiv verhalten und den Gemütsstand erkennen können
  - Der Roboter muss gemäss ersten Fokusgruppen weniger nett sein als die beratende Person oder Angehörige
  - Suchberatende stehen dem Sozialen Roboter kritischer gegenüber als Menschen mit einer Suchterkrankung
1. Gruppe (Suchterkrankte):  
10 Frauen und 11 Männer
  2. Gruppe (Beratungspersonen):  
3 Frauen und 1 Mann

## Zentrale organisationale Aspekte und Aspekte der Mensch-Roboter Interaktion

- **Sorgfältige Integration** des sozialen Roboters in den Suchtbehandlungsprozess kann Risiken minieren (z.B. Zu starke emotionale Bindung, adäquate Übungen aktivieren)
  - Der Roboter sollte an die **individuellen Bedürfnisse der Klienten** anpassbar sein (z.B. auf persönliche Situation eingehen)
  - **Privatsphäre und Datenschutz** sind von grosser Bedeutung (Suchberaterinnen und Personen mit Sucherkrankung sollen den Überblick über die Datennutzen haben)
  - Verbesserung des **Verhaltenscoachings** durch den sozialen Roboter ist möglich
  - **Sicherstellung der Finanzierung** und **Optimierung des Managements** muss geklärt werden
  - Förderung **sozialer Kontakte** mit dem sozialen Roboter ist möglich
  - Insgesamt **positives Feedback** beim Einsatz eines sozialen Roboters in der Suchtberatung
1. Gruppe (Suchterkrankte):  
10 Frauen und 11 Männer
  2. Gruppe (Beratungspersonen):  
3 Frauen und 1 Mann

## Spannungsfelder einer Mensch-Roboter Interaktion bei vulnerablen Gruppen



→ Die derzeitige Situation ist ein guter Ausgangspunkt für die angewandte Forschung - um die Roboter so zu gestalten, dass sie uns gut tun ...

## FAZIT und Ausblick

- Soziale Roboter stellen eine eigenständige Kategorie innerhalb der Roboter dar
- Bestimmend sind ihre Fähigkeiten zur sozialen Kommunikation
- Soziale Roboter stehen am Übergang zwischen F&E Laboren und der Einführung in die Praxis
- Soziale Roboter werden zunehmend im Rahmen von Pilotstudien auch im therapeutischen Kontext eingesetzt
- Offen ist, welche Roboterrolle in welchem Anwendungsgebiet einen positiven Effekt erzielen kann
- Wir sollten die Entwicklung sozialer Roboter mitbeeinflussen, damit wir die sozialen Roboter bekommen, die uns guttun...





## Literatur

Belpaeme, T., Kennedy, J., Ramachandran, A., Scassellati, B., & Tanaka, F. (2018). Social robots for education: A review. *Science Robotics*, 3(21), eaat5954.

<https://doi.org/10.1126/scirobotics.aat5954>

Lausen, A., & Hammerschmidt, K. (2020). Emotion recognition and confidence ratings predicted by vocal stimulus type and prosodic parameters. *Humanities and Social Sciences Communications*, 7(1), Article 1. <https://doi.org/10.1057/s41599-020-0499-z>

Yan, H., Ang, M. H., & Poo, A. N. (2014). A Survey on Perception Methods for Human–Robot Interaction in Social Robots. *International Journal of Social Robotics*, 6(1), 85–119. <https://doi.org/10.1007/s12369-013-0199-6>

Altmann T (2015) Empathie in sozialen und Pflegeberufen: Entwicklung und Evaluation eines Trainingsprogramms. Springer, Wiesbaden

Roth M, Altmann T (2021) Empathie und Belastung – eine psychologische Perspektive auf empCARE. In: Thiry L, Schönefeld V, Deckers M, Kocks A (Hrsg) empCARE: Arbeitsbuch zur empathiebasierten Entlastung in Pflege- und Gesundheitsberufen. Springer Berlin Heidelberg, Berlin/Heidelberg, S 1–10

Johanson, D. L., Ahn, H. S., & Broadbent, E. (2020). Improving Interactions with Healthcare Robots: A Review of Communication Behaviours in Social and Healthcare Contexts. *International Journal of Social Robotics*.

<https://doi.org/10.1007/s12369-020-00719-9>

von Zitzewitz, J., Boesch, P. M., Wolf, P., & Riener, R. (2013). Quantifying the Human Likeness of a Humanoid Robot. *International Journal of Social Robotics*, 5(2), 263–276. <https://doi.org/10.1007/s12369-012-0177-4>

Tanner, A., Schulze, H., Rüegg, M., & Urech, A. (2021). *Empathie und Emotion: Können sich soziale Roboter empathisch verhalten?* (S. 325–341).

[https://doi.org/10.1007/978-3-658-31114-8\\_17](https://doi.org/10.1007/978-3-658-31114-8_17)

Epley, N., Waytz, A., & Cacioppo, J. T. (2007). On seeing human: A three-factor theory of anthropomorphism. *Psychological Review*, 114(4), 864–886.

<https://doi.org/10.1037/0033-295X.114.4.864>

Tanner, A., Burkhard, R., & Schulze, H. (2019). *Soziale Roboter -Erfolgsfaktoren für die Umsetzung ihrer Potenziale. Ergebnisse einer Fallstudie in der Schweiz.* # Li, M., & Suh, A. (2021). Machinelike or Humanlike? A Literature Review of Anthropomorphism in AI-Enabled Technology. *Hawaii International Conference on System Sciences 2021 (HICSS-54)*. [https://aisel.aisnet.org/hicss-54/in/ai\\_based\\_assistants/5](https://aisel.aisnet.org/hicss-54/in/ai_based_assistants/5)

**Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Was denken Sie über den Einsatz von Sozialen Robotern im Health and Care-Bereich?**