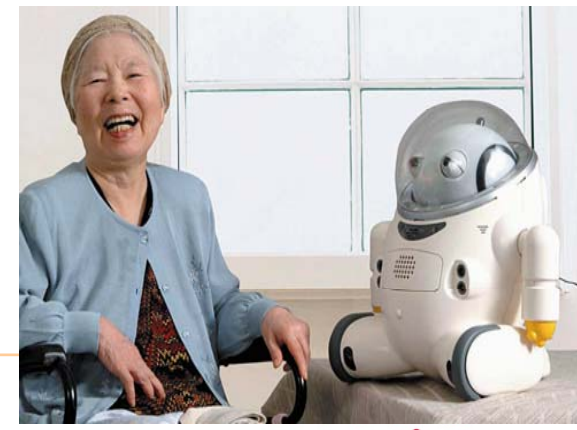
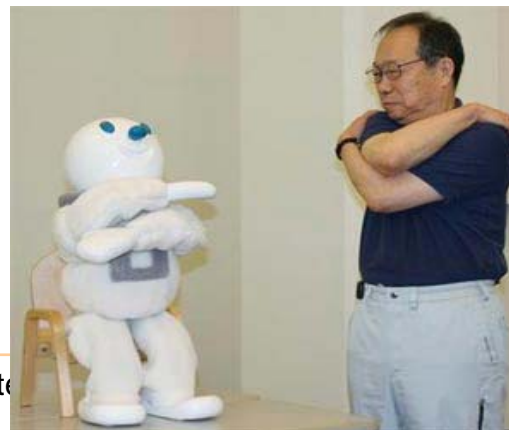
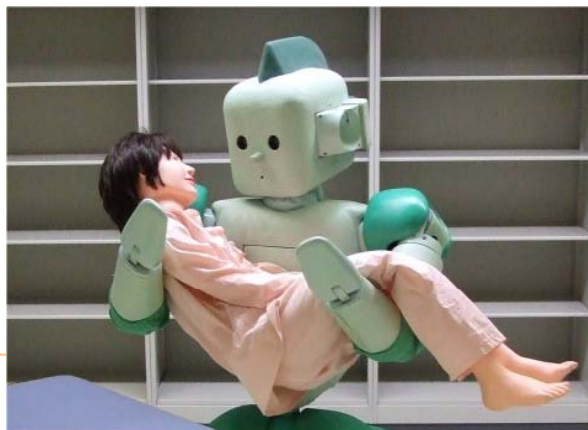


## Einsatzfelder und Akzeptanz von Servicerobotern:

### Ergebnisse der Studie „Mein Freund der Roboter? – Servicerobotik für ältere Menschen“

Dr. Sibylle Meyer





## Technikforschung in den Feldern

- Wohnen & Alltag
- Gesundheit
- Kommunikation
- Innovation

**Im Zentrum stehen die Nutzer**

# Inhalt

---

- **Zielsetzung und Methode der Studie**
- **Empirische Ergebnisse**
- **Schlussfolgerungen**

## Zielsetzung und Methode



# Zielsetzung

---

- **Analyse der Nutzer-Anforderungen**
  - Bedürfnisse, Wünsche, Notwendigkeiten
  - Gestaltungskriterien
  
- **Akzeptanz verschiedener Anwendungsszenarien**
  - Akzeptanzbedingungen
  - Akzeptanzbarrieren, Ängste, Befürchtungen
  
- **Akzeptanzkriterien/ Akzeptanzhemmnisse**
  - Anforderungen an die technischen Systeme
  - Soziale Anforderungen
  - Überwachung, Datenschutz, Haftung,
  
- **Gestaltungskriterien, ethisch-soziale Fragen**

# Aufgabenstellung ist methodisch anspruchsvoll

---

- **Empirischen Erfassung schwierig**
  - Vorerfahrung der Probanden ist nicht gegeben
  - Realisierung liegt weit in der Zukunft
  - Thema ist durch Medieneinflüsse stark beeinflusst
  
- **Interpretation der Rohdaten anspruchsvoll**
  - Welche Ergebnisse sind altersspezifisch?
  - Welche Ergebnisse sind roboterspezifisch?
  - Wie werden Ergebnisse durch Bildmaterial beeinflusst?
  - Welchen Einfluss hat die Medienberichterstattung?

# Methode: Empirische Studie in zwei Schritten

---

- **Quantitative Befragung zur Akzeptanz**
  - N= 192
  - Fragebogenerhebung eingebettet in Vortragsveranstaltungen
  
- **Qualitative Studie zu Akzeptanzkriterien/ -hemmnissen**
  - N= 20
  - vierstündige Interviews
  - 18 Anwendungsszenarien
  - unterstützt durch Bild- und Videomaterial

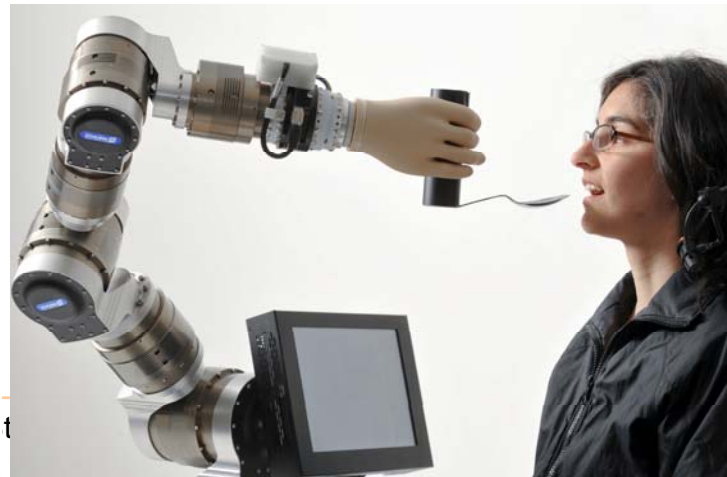
# Stichprobe

---

- **Quantitative Befragung: N= 192**
  - Senioren N= 110
  - Pflegekräfte N= 50
  - Ingenieure N=31
  
- **Qualitative Befragung: N= 20**
  - Alter: 70 – 87 Jahre
  - 9 Männer : 11 Frauen
  - 9 Paare : 11 Alleinsehende
  - Regionale Verteilung: N=15 Berlin: N=5 Bayern

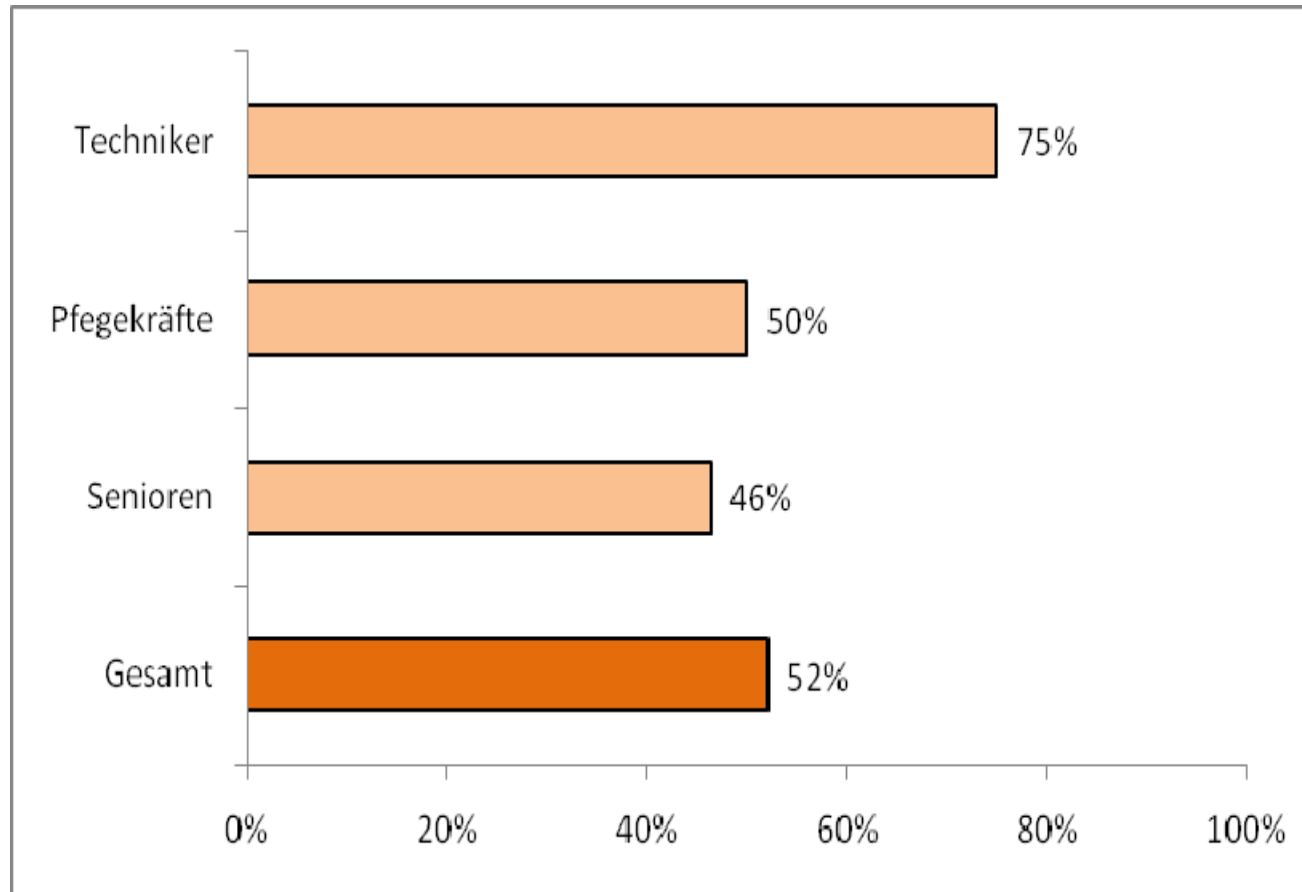


## Quantitative Ergebnisse



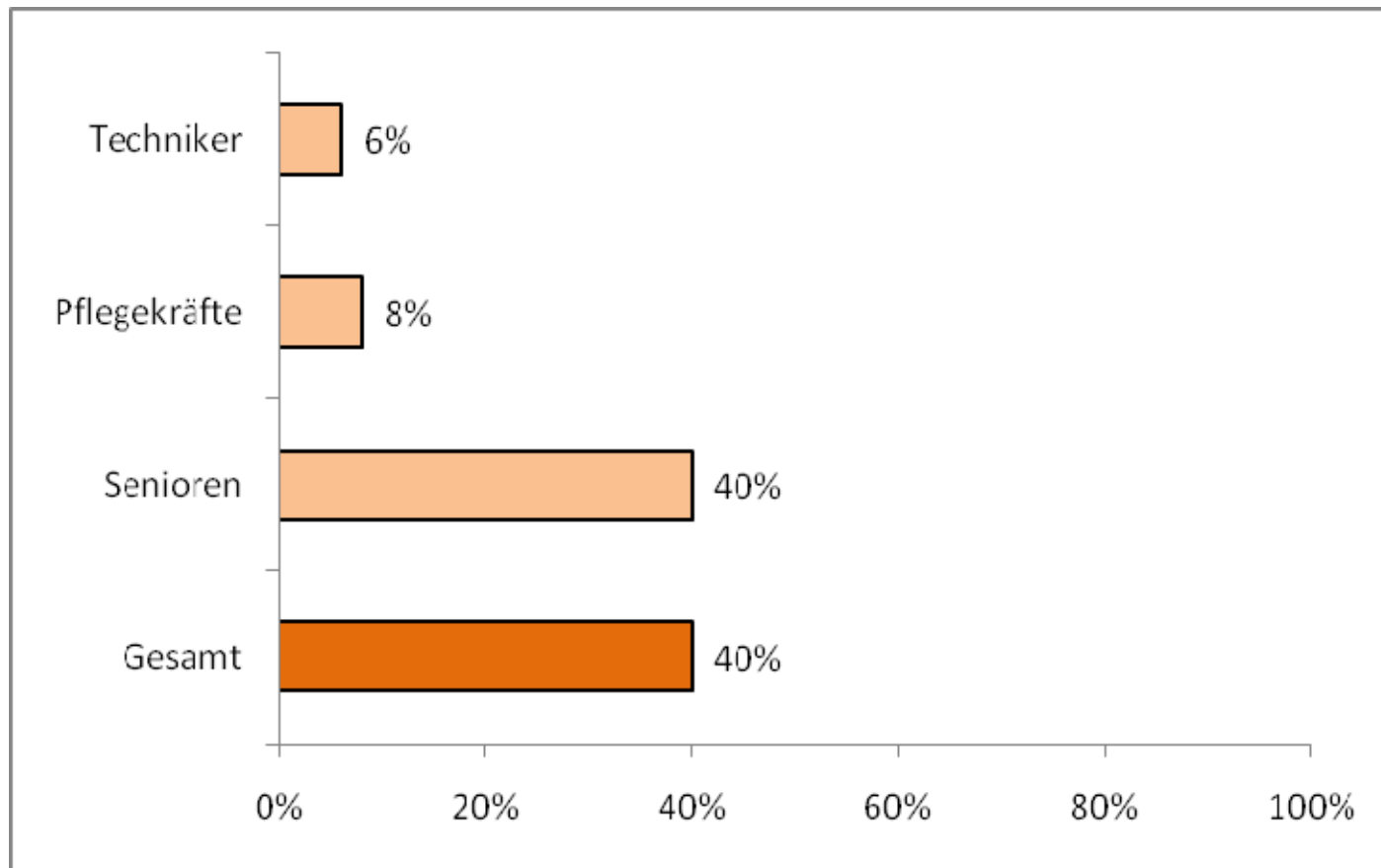
# Akzeptanz der Servicerobotik

---



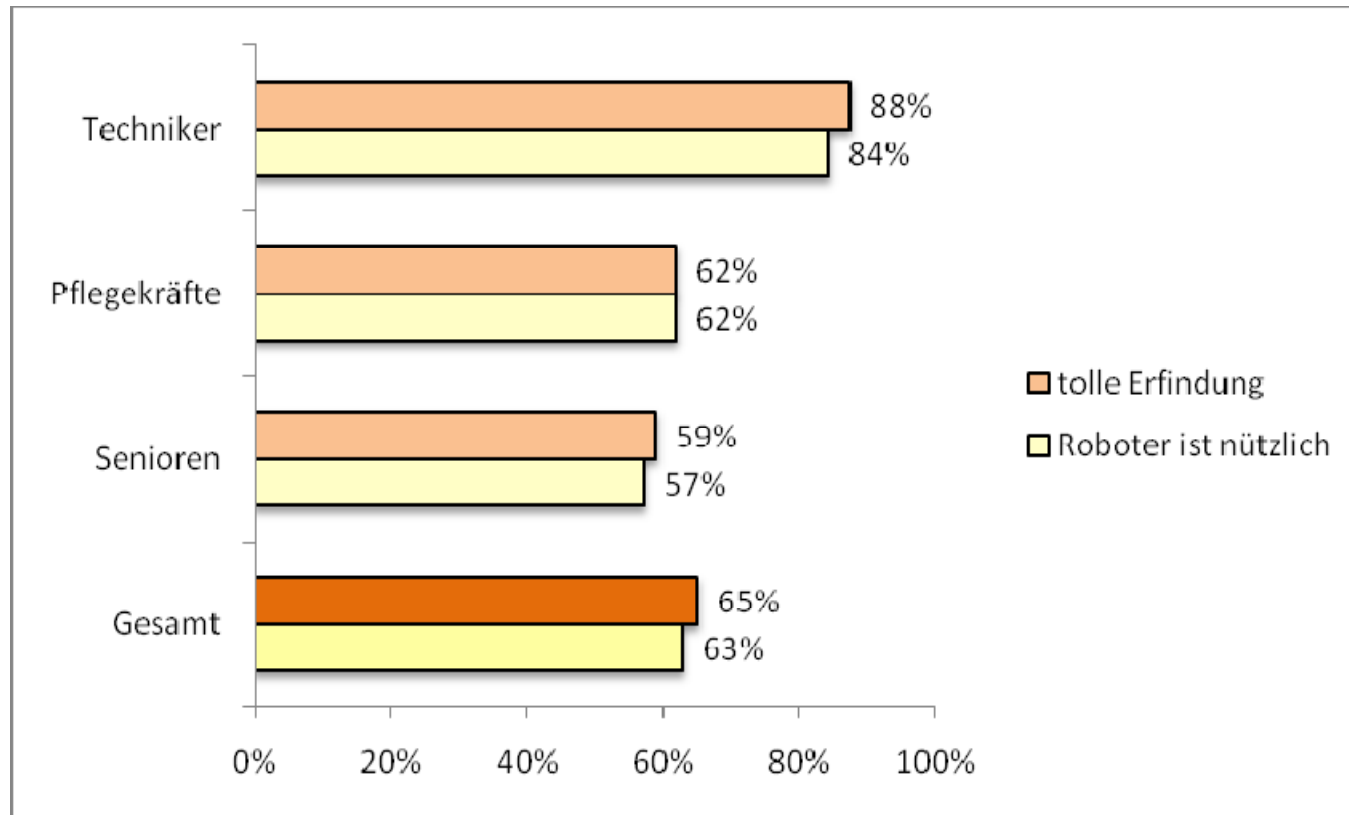
# Ablehnungsquoten

---

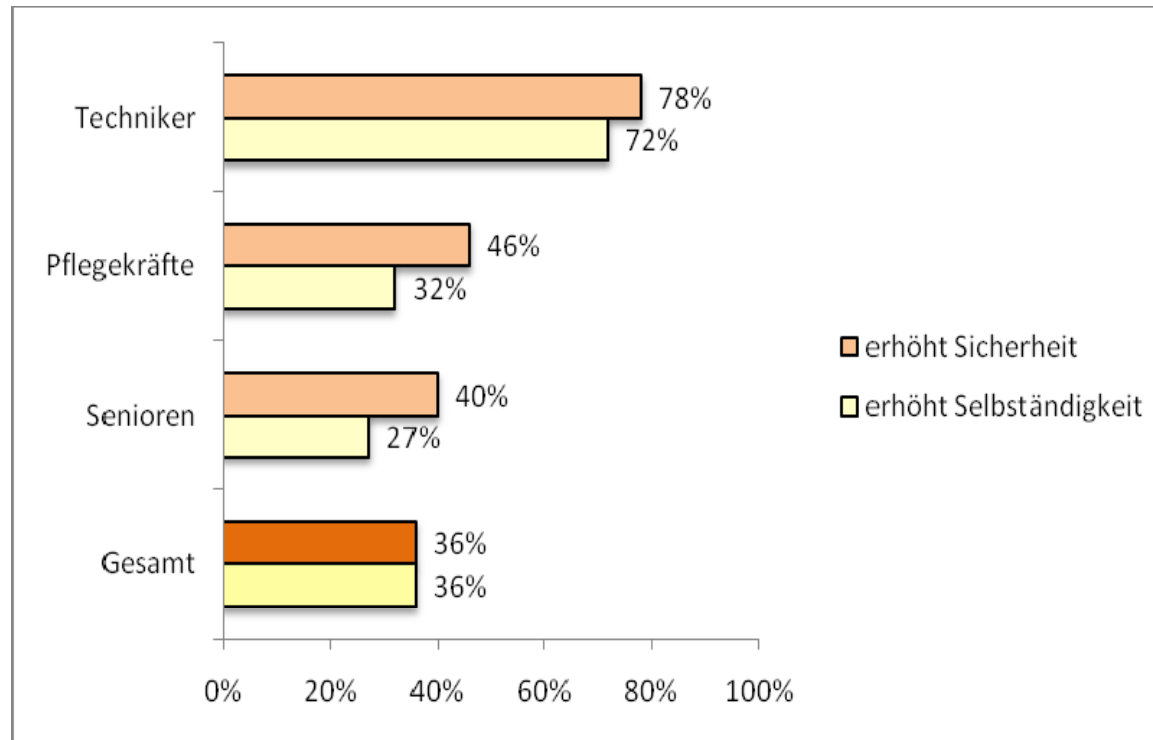


Ab

## pro Roboter: Roboter sind nützlich

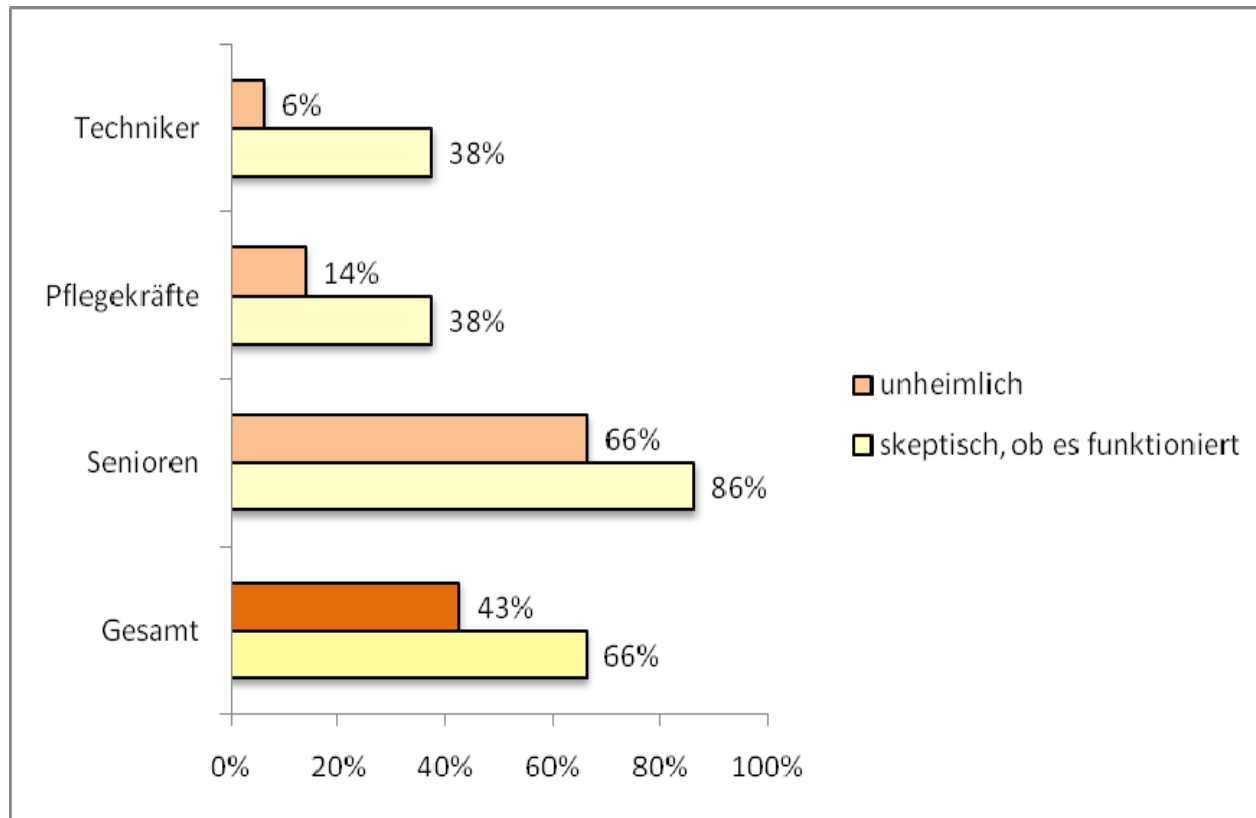


# Sicherheit und Selbständigkeit weniger überzeugend



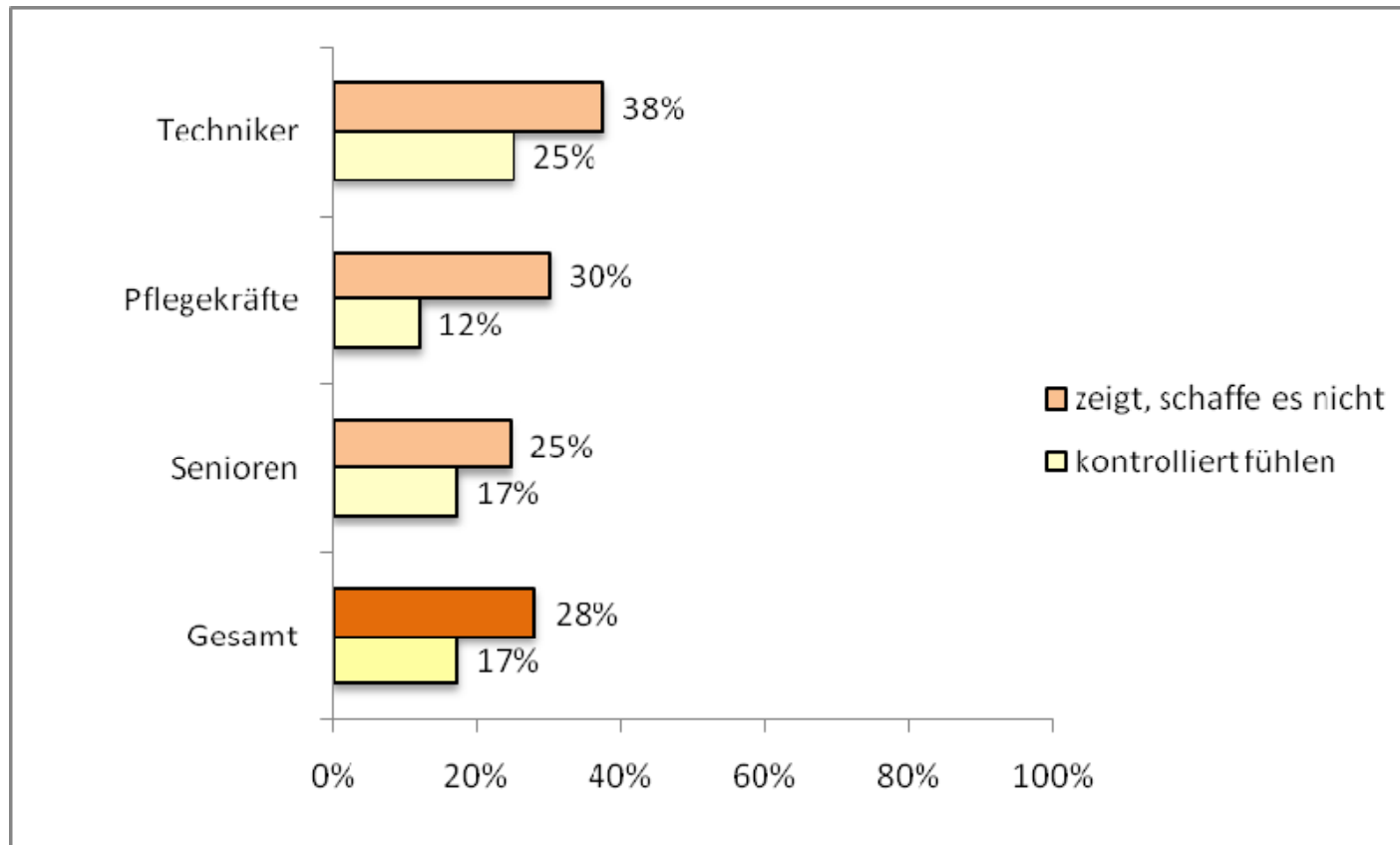
Abbil

# Akzeptanzbarrieren: Gebrauchstauglichkeit, Ängste



## weniger relevant: Stigmatisierung und Kontrolle

---



)

## Ergebnisse der Interviews





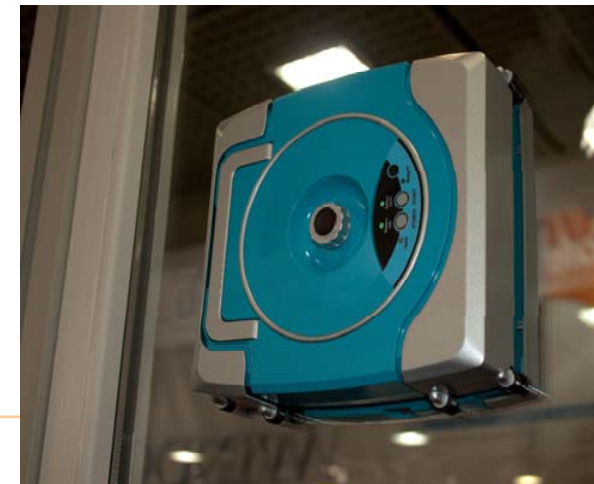
# 18 Anwendungsszenarien

---

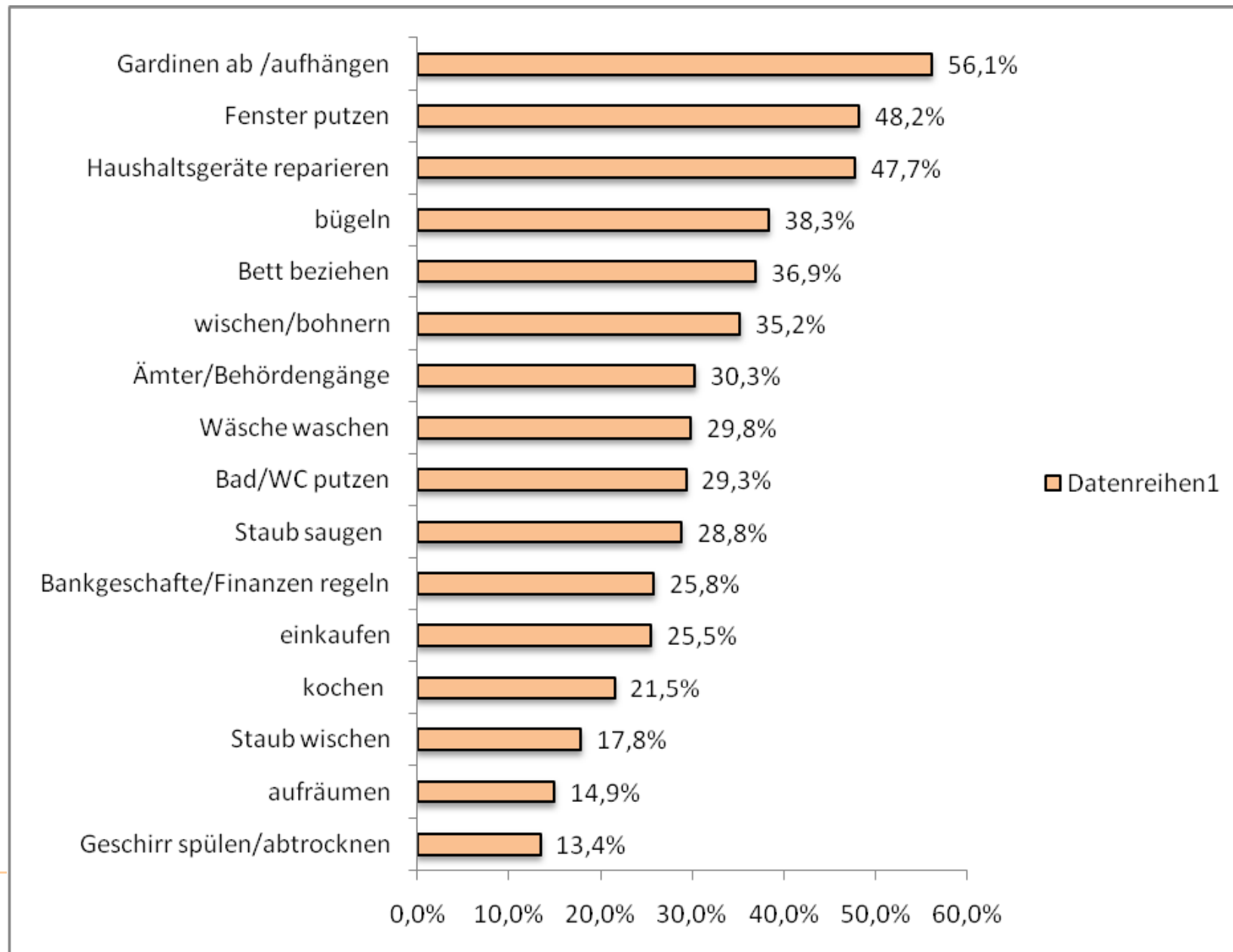
- **Einzeltätigkeiten in Haus und Garten**
- **Komplexe Hausarbeiten**
- **Tätigkeiten im Wohnumfeld**
- **Mobilität, Selbständigkeit**
- **Unterhaltung und Weiterbildung**
- **Gesundheit**
- **Pflege**

# Hohe Akzeptanz für kleine Haushaltshelfer

- **Staubsauger-Roboter: +++ (N=19)**
- **Wisch-Roboter: +++ (N=19)**
- **Fensterputz-Roboter: ++ (N=11)**
- **„große“ Haushaltshelfer=humanoide Lösungen N=8**



## Mühen und Beschwerden im Alltag (sentha-Projekt; N=1417)



# Geringere Akzeptanz für große Helfer (Humanoiden)

- nur für 1/3 der Probanden vorstellbar (N=7)
- vielfältige Akzeptanzbarrieren



# Hohe Akzeptanz für Outdoor Anwendungen

- **Rasenmäh-Roboter:**       +++ (N=19)
- **Müll-Roboter:**           +++ (N=16)
- **Einkaufs-Assistent:**     ++ (N=15)

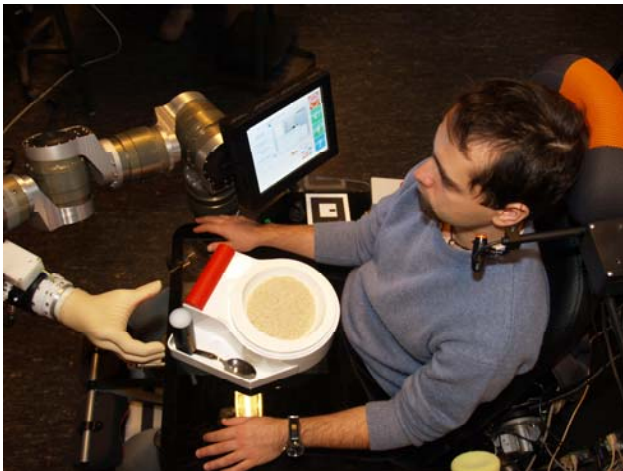




# Hohe Akzeptanz: Autonomie & Mobilität

---

- **Roboter-Rollstühle:       +++ (N=20)**
- **Roboter-Rollator:       +++ (N=17)**
- **Exoskelett:               ++ (N=11)**



# Mittlere Akzeptanz für gesundheitliche Assistenz

- **Monitoring: ++ (N=12)**
- **Fitness-Coach: ++ (N=12)**
- **Persönlicher Assistent: ++ (N=11)**



# Akzeptanzkriterien

---

- **Unabhängigkeit und Selbständigkeit fördern**
- **in jedem Fall verlässlich funktionieren**
- **lieber schweigend dienen als kommunizieren**
- **sich auf den Alterungsprozess einstellen**
- **In den Lebensstil und die Wohnkultur integrieren**



## Weitere Akzeptanzkriterien

---

- **lieber kleine als große Helfer**
- **Rollen oder Beine? In jedem Fall geschmeidig**
- **Aussehen: lieber maschinenähnlich als menschenähnlich**
- **Verhalten: menschliche Wertemuster umsetzen**

## Schlussfolgerungen



# Nutzerorientierte Diskussion vorantreiben

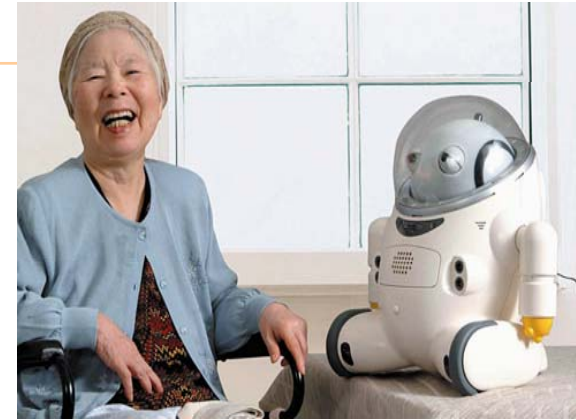
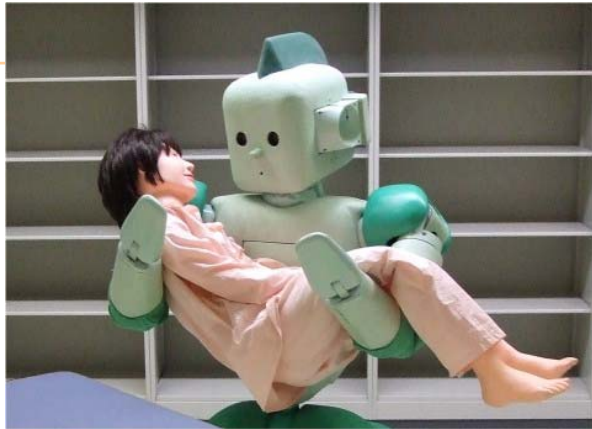
---

- **Hauptnutzen für Ältere adressieren**
  - Selbständigkeit und Autonomie
  - Sicherheit und Gesundheit
- **Alltagskontext berücksichtigen**
  - Wohnverhältnisse
  - Soziale Situation, Einkommen, Ressourcen, etc.
- **Keine Stigmatisierung**
  - Lifestyle nicht Reha-Care, Statussymbol nicht Bedürftigkeit
- **Verhaltenskodex für Roboter:**
  - Höflichkeit, Diskretion, Geduld, Verständnis, Humor?

## Forschungsfragen aus sozialwissenschaftlich Sicht

---

- Robotik zum Wohle der Älteren –  
was heißt das genau?
- Ein Zusammenleben mit Robotern –  
ist dies sozial und gesellschaftlich vertretbar?
- Nutzer-zentrierte Forschung initiieren:  
Nutzerstudie initiieren mit größerer Stichprobe
- Keine Verengung auf das Thema „stationäre Pflege“,  
die Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten adressieren



**Dr. Sibylle Meyer**  
**SIBIS Institut für Sozialforschung und Projektberatung**

**[sm@sibis-berlin.de](mailto:sm@sibis-berlin.de)**