



EVANGELISCHE AKADEMIE  
TUTZING

Tagung

„Maschinengepflegt“

Auszüge aus der folgenden Präsentation:

# Pflegeroboter?!

Eine pflegewissenschaftliche Betrachtung  
technischer Möglichkeiten und praktischer Grenzen  
im Einsatz von Robotern in der Pflege

Sabine Erbschwendtner, MScN

serbschwendtner@pthv.de

Nürnberg, 23.06.2016



- **Pflegewissenschaftliche Fakultät**
- **Bachelor-, Master- und Promotionsangebote**

# Die Universität für Theologie & Pflegewissenschaft





# INHALT

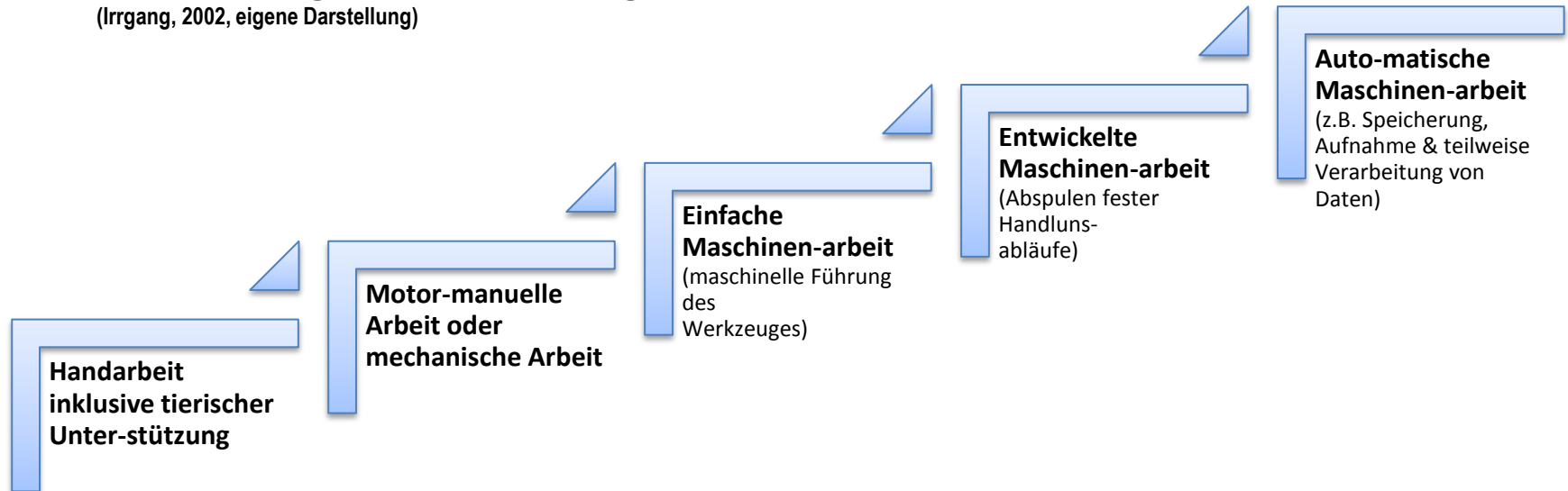
- I. Historische Entwicklungen**
- II. Möglichkeiten von Robotik in der Pflege**
  - internationale Literatur (exemplarisch)
  - nationale Projekte (exemplarisch)
- III. Grenzen bzw. Herausforderungen**
- IV. Fazit aus pflegerischer und pflegewissenschaftlicher Sicht**
- V. Diskussion**



# I. HISTORISCHE ENTWICKLUNGEN I

## Stufen der Technologieentwicklung

(Irrgang, 2002, eigene Darstellung)





# I. HISTORISCHE ENTWICKLUNGEN II

## Technik in der Pflege

- „technological optimism“
- „technological romanticism“ (70er)
- „technological essentialism“ (70er-80er)

## Technik als Teil der Gesellschaft (80er)

(vgl. Hülsken-Giesler, in Druck; 2008; 2007a; 2007b;  
vgl. Remmers & Hülsken-Giesler, 2007)

## Mensch-Technik-Interaktion:

### AKTEUR-NETZWERK-THEORIE (nach Latour)

*„Die bekannteste und zugleich  
umstrittenste These der ANT, [ist] die  
methodologische Forderung, sämtliche  
Entitäten – Menschen wie technische  
Apparate – als soziale Akteure zu  
behandeln...“*

(Belliger & Krieger 2006, S. 15; Anm.SE).

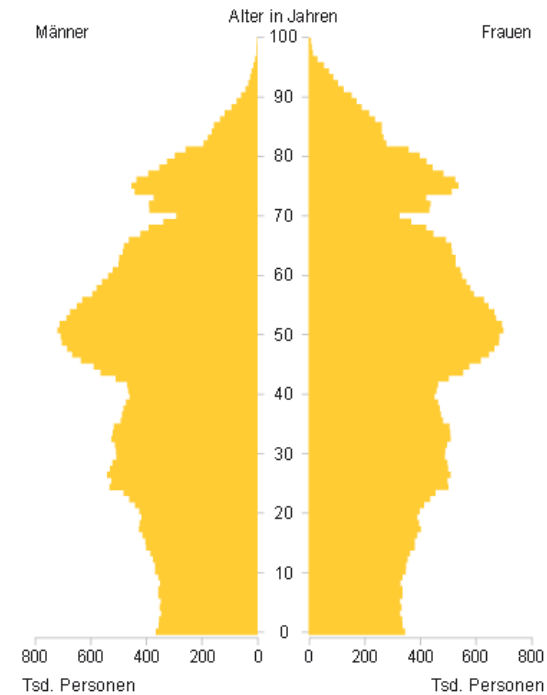


## MOTOREN DER WEITERENTWICKLUNG

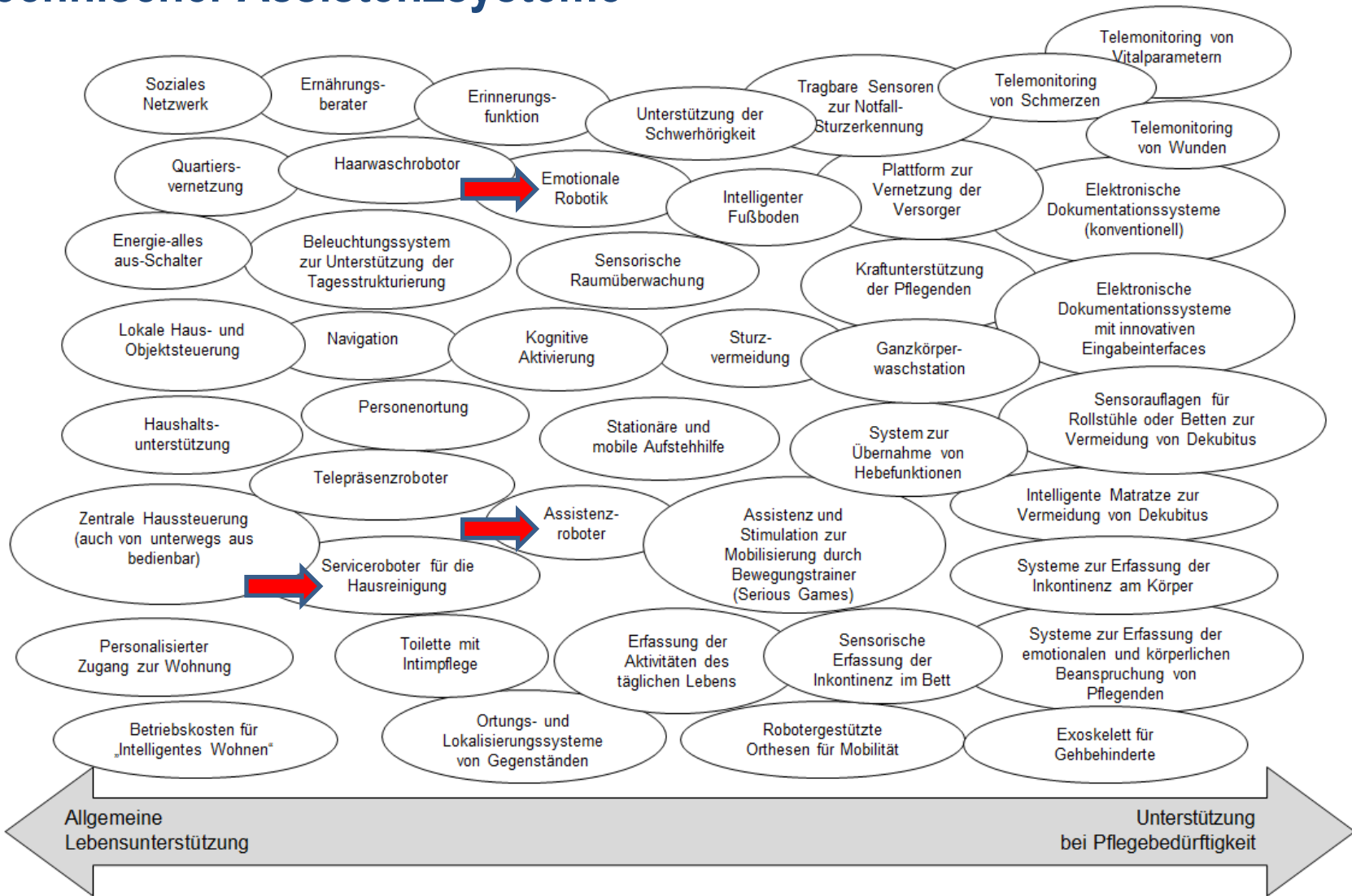
- Demographische Entwicklungen
- Technologische Entwicklungen
- Häuslicher Sektor als Gesundheitsmarkt

### Altersaufbau der Bevölkerung in Deutschland 2014

Ergebnisse auf Grundlage des Zensus 2011



# Aktuelle Verwendung technischer Assistenzsysteme





# II. MÖGLICHKEITEN VON ROBOTIK IN DER PFLEGE

- Einblick-

- **Servicerobotik**
- **Rehabilitationsrobotik**
- **Emotionsrobotik**
- **Kombination robotischer Systeme mit weiteren neuen Technologien**







# SERVICEROBOTIK

- **Service für hilfebedürftige Menschen**

- ...im Alter (Bedaf et al. 2015; Pigni et al. 2012)

- ...bei kognitiven Einschränkungen (Granata et al. 2013)

- **Service für Pflegende**

- ...als kleine „Helfer“ für Pflegende (Meyers 2007)

- ...zur Medikamentenbereitstellung (Summerfield et al. 2011)



# REHABILITATIONS- ROBOTIK

- **Überwiegend in der Neurorehabilitation („post stroke“)**
- **Beispiele**
  - ...Neurorehabilitation nach Schlaganfall  
(Backus et al. 2010; Choe et al. 2013)
  - ...Gangtraining nach Schlaganfall  
(Bragoni et al. 2013; Fisher et al. 2011)



## ▪ Ältere Menschen

...Humanoid zur sozio-emotionalen Begleitung älterer Menschen

(Simou et al. 2015)

...Roboter vs. Hunde gegen Einsamkeit bei Menschen in Heimen

(Banks 2007)

## ▪ Menschen mit Demenz

...Robotertiere für Menschen mit Demenz

(Campbell 2011; Moyle et al. 2015)

...Sozial assistive Roboter für Menschen mit Demenz

(Mordoch 2013; Inoue et al. 2012)

...Positiver Effekt auf den Blutdruck

von Menschen mit Demenz

(Robinson et al. 2015)

## ▪ Kinder

...Spielzeugroboter für Kinder mit Behinderung

(Prazak et al. 2004)

...Humanoid zur Rehabilitation von Kindern mit Autismus

(Billard et al. 2006)



# PROJEKTE ZU ROBOTIK IN DER PFLEGE

-mit Beteiligung aus Deutschland (exemplarisch)

- **ALIAS**  
Adaptable Ambient Living Assistant
- **MAID**  
Mobilitätsassistent zur Unterstützung bewegungseingeschränkter Personen
- **MOPASS**  
Mobiles, dem Patienten angepasstes, robotergestütztes Gangrehabilitationssystem
- **MTI-engAge**  
Sozio-technische Interaktion von Mensch und Roboter im demografischen Wandel
- **SYMPARTNER**  
SYMBiose von PAUL und RoboTer CompaNion für eine Emotionssensitive UnteRstützung
- **WiMi-Care**  
Förderung des Wissenstransfers für eine aktive Mitgestaltung des Pflegesektors durch Mikrosystemtechnik



Die *Professionalität* der Pflegearbeit begründet sich in einer doppelten Handlungslogik

**Allgemeingütiges Regelwissen  
und  
Hermeneutisches Fallverstehen**

- **Sprache des Falles**
- **Berücksichtigung der körper- und leibnahen Besonderheiten der Pflegearbeit**

(vgl. Remmers 2000; Hülsken-Giesler 2008)



### III. GRENZEN BZW. HERAUSFORDERUNGEN

- **Technik/ Technikentwicklung**
- **Technikforschung in der Pflege**
- **Ethische Problemstellungen**
- **Rechtliche Problemstellungen**
- **Ökonomische Problemstellungen**
- ...

(vgl. Elsbernd et al. 2015)

---

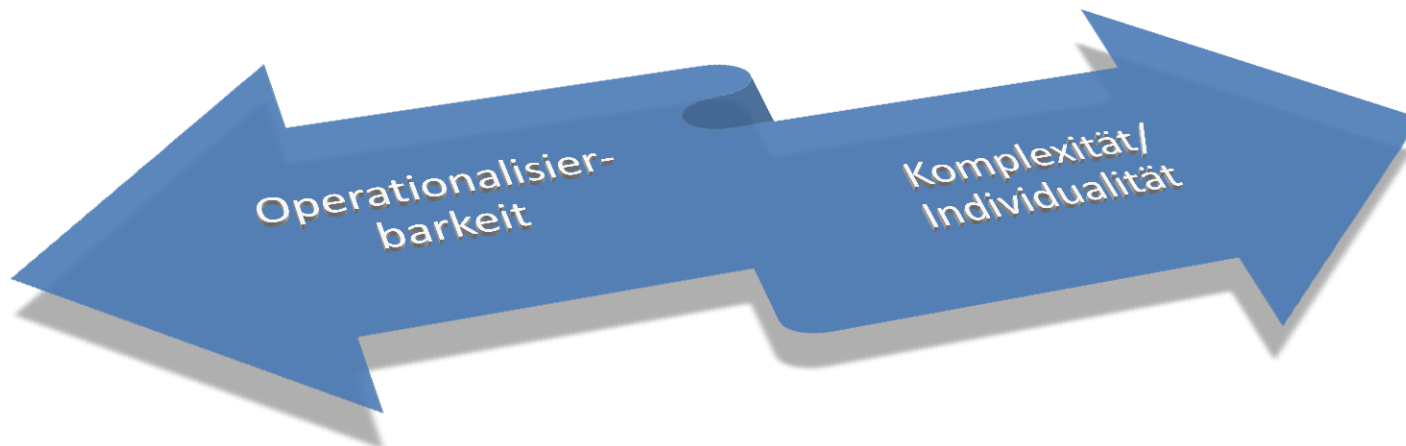


## TECHNISCHE MÖGLICHKEITEN

- Technische Lösungen müssen programmierbar sein

## PRAKTISCHE GRENZEN

- Komplexe und individuelle Fälle und können derzeit noch nicht operationalisiert werden
- Finanzierung ungeklärt („Tal des Todes“ zwischen Projektstatus und Marktfähigkeit) (vgl. BMG 2013)







***Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit!***

**Fragen &  
Diskussion**