



## **Nutzerzentrierte Evaluation eines interaktiven Systems für informell Pflegende zur Dekubitus-Prophylaxe bei Kindern**

## Übersicht

- Was ist Dekubitus?
- Stand der Technik
- DekuProSys
- Masterarbeit: „Nutzerzentrierte Evaluation eines interaktiven Systems für informell Pflegende zur Dekubitus-Prophylaxe im Kinderhospiz“
- Gut und Böse?
- Ethische Evaluation (MEESTAR)

## Was ist Dekubitus?

Schädigung der Haut, welche durch gestörte oder unterbrochene Durchblutung auftritt.



Druck und Zeit sind die Hauptursachen

## Stand der Technik

Weich- und Umlagerungssysteme (z.B. Wechseldruckmatratzen)  
Erfassung der Eigenbewegung mit Warnung bei zu langer Inaktivität  
(Mobility Monitor von compliant concept)



Es fehlen Ganzheitliche Systeme welche mehrere Faktoren berücksichtigen

# DekuProSys

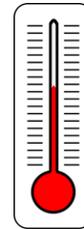


GEFÖRDERT VOM

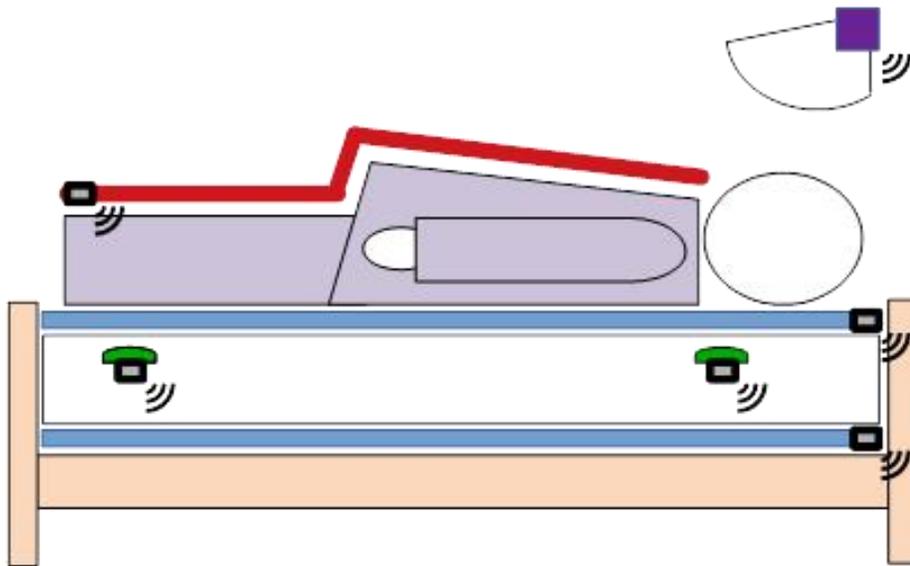


Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

## DekuProSys



# DekuProSys



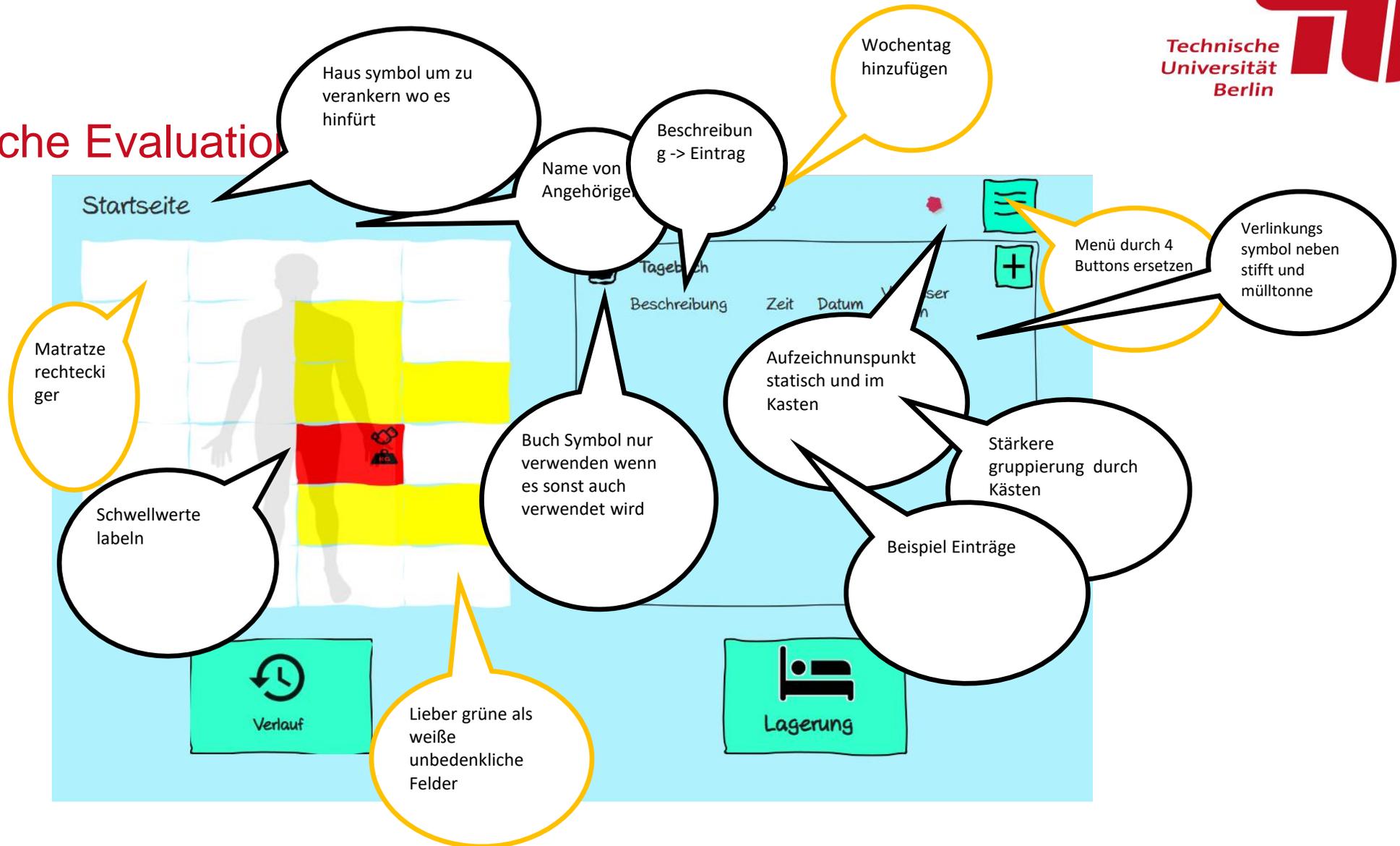
Das System wird Modular aufgebaut

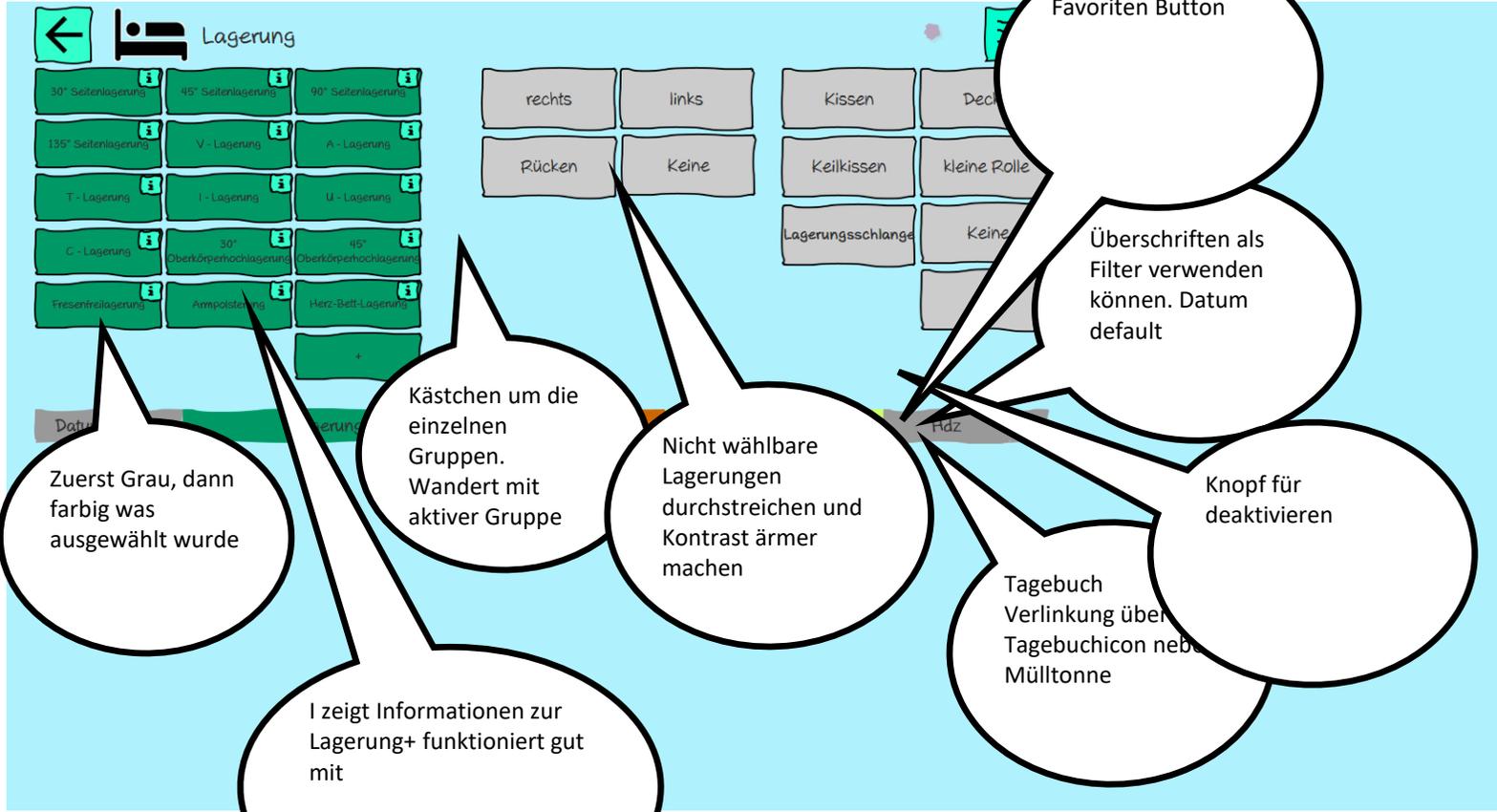
Masterarbeit



Für informell Pflegende

# Heuristische Evaluation



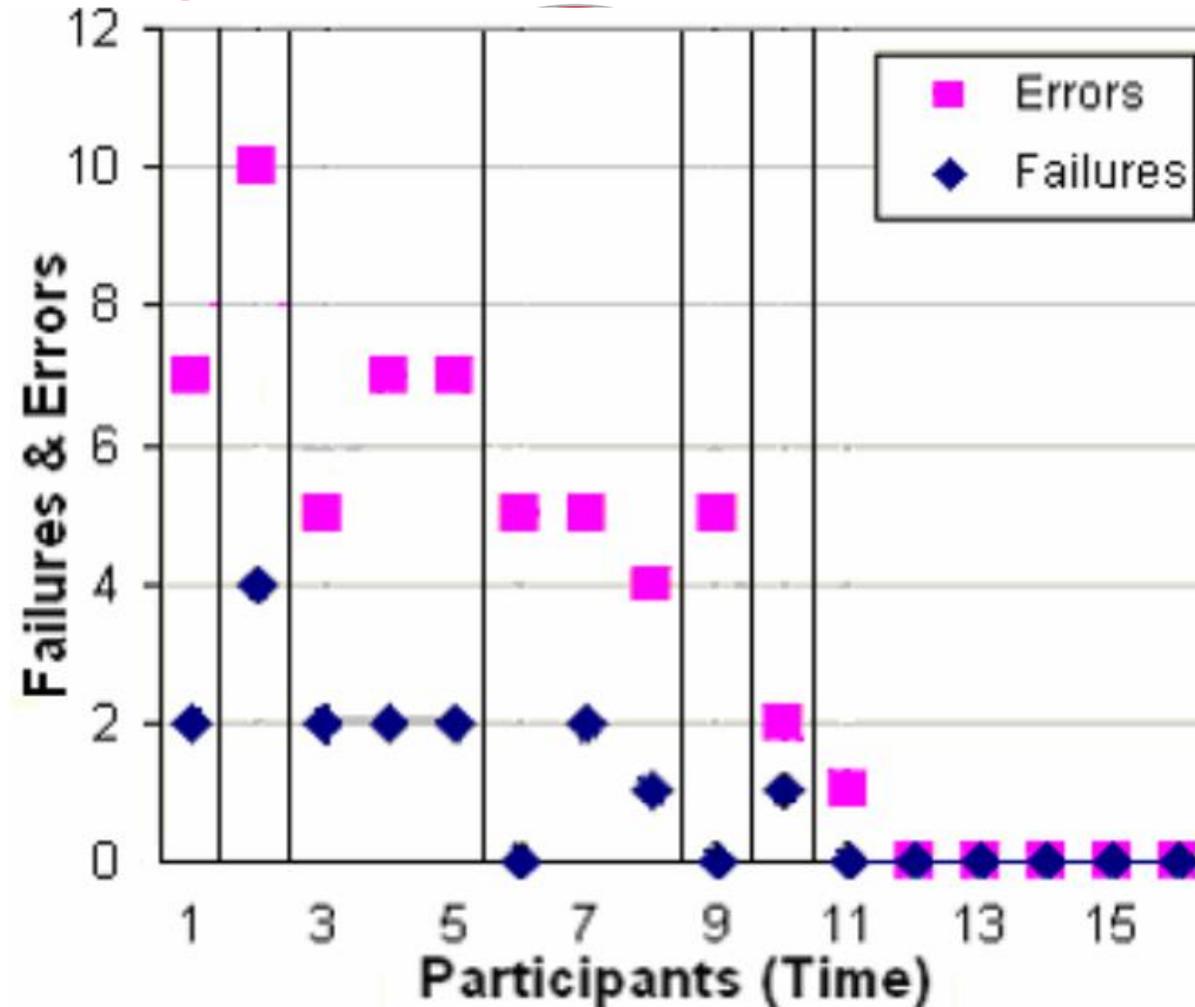


The screenshot shows a mobile application interface titled "Lagerung". It features a grid of 15 green buttons, each with a small 'i' icon and a label for a storage type (e.g., "30° Seitenlagerung", "45° Seitenlagerung", "90° Seitenlagerung", "135° Seitenlagerung", "V-Lagerung", "A-Lagerung", "T-Lagerung", "I-Lagerung", "U-Lagerung", "C-Lagerung", "30° Oberkörperhochlagerung", "45° Oberkörperhochlagerung", "Presentrollagerung", "Ampolstütze", "Herz-Belt-Lagerung"). To the right of the grid is a set of grey buttons for filter options: "rechts", "links", "Kissen", "Deco", "Rücken", "Keine", "Keilkissen", "kleine Rolle", "Lagerungsschlange", "Keine". At the bottom, there are buttons for "Datum", "Lagerung", and "Hdz".

Callout bubbles provide the following annotations:

- Zuerst Grau, dann farbig was ausgewählt wurde** (Points to a grey button in the grid)
- I zeigt Informationen zur Lagerung+ funktioniert gut mit** (Points to the 'i' icon on a button)
- Kästchen um die einzelnen Gruppen. Wandert mit aktiver Gruppe** (Points to the grid of buttons)
- Nicht wählbare Lagerungen durchstreichen und Kontrast ärmer machen** (Points to a greyed-out button)
- Überschriften als Filter verwenden können. Datum default** (Points to the filter buttons)
- Favoriten Button** (Points to a button in the top right)
- Knopf für deaktivieren** (Points to a button in the bottom right)
- Tagebuch Verlinkung über Tagebuchicon neben Mülltonne** (Points to a button in the bottom right)

# Rapid Iterative Testing and Evaluation



Medlock, M. C., Wixon, D.,  
Terrano, M., Romero, R., &  
Fulton, B. (2002).



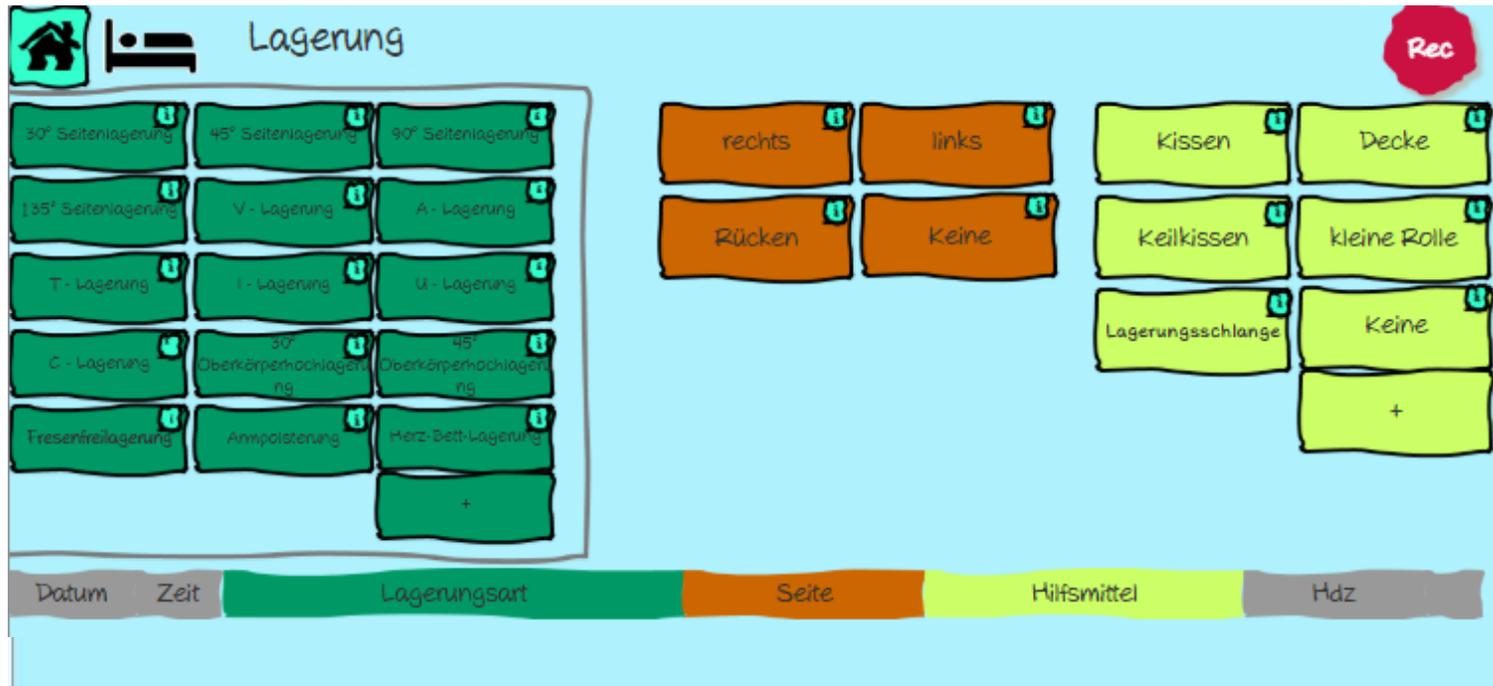
P: Die Symbole in dem roten Kästchen wurden nicht verstanden.

L: Erklärung der Symbole bei Tipps

P: Verlinkungs Option nicht verwendet

L: Fragestellung angepasst um auch diese Funktion zu testen

# RITE



# GUT...

- **Nutzerzentriert!**
- **Berücksichtigung von Ethischen Bedenken während des gesamten Prozesses**
- **Entlastung der Pflegenden**
- **Kosten reduzieren**
  - **Folgekosten**
- **Reduzierter Leidensdruck**
- **Absicherung**



# BÖSE...

- Überwachung
- Entpersonalisierung der Pflege
- „Noch mehr Kabel am Kind“

# Ethische Evaluation

Zweitägiger MEESTAR-Workshop(Manzeschke et al. 2013) zu Beginn und Ende des Projekts



# MEESTAR

## Themenfelder

- A: Die Rolle des technischen Assistenzsystems im Leben der Nutzer\*innen
- B: Sicherheit
- C: Technische Umsetzung, Monitoring und professionelle Betreuung
- D: Ökonomische Aspekte bzw. Gerechtigkeit
- E: Verantwortung

MEESTAR

**Überforderung**

Mitteilung stat Warnung  
Aufklärung & Kontrolle  
???

**Mittelführungsbathymetrolleg**  
**Zwischen menschlichen**  
**Interaktion**

## Nächste Schritte

- Messungen des Sensorsystems
- Algorithmen bestimmen
- Dritte Iteration der Nutzertests mit professionell Pflegenden
- Oberfläche implementiert (Programmiert)
- Anwendungsbeobachtung
- MEESTAR #2
- März 2020 Projektende



Vielen Dank

## Quellen

- Jankowski, N., Gallinger, S., Korge, S., Heitmann, U., Bister, M. D., Niewöhner, J., ... & Kraft, M. (2018). Patientenmonitoring zur Dekubitusprophylaxe-Umgang mit ethischen Aspekten in der nutzerzentrierten Entwicklung. *Mensch und Computer 2018-Workshopband*.
- Medlock, M. C., Wixon, D., Terrano, M., Romero, R., & Fulton, B. (2002). Using the RITE method to improve products: A definition and a case study. *Usability Professionals Association*, 51.
- Prof. Dr. theol. habil. Arne Manzeschke Anthropologie und Ethik für Gesundheitsberufe Evangelische Hochschule Nürnberg  
Bärenschanzstr. 4 90429 Nürnberg 0049 – 911 – 25273-864 arne.manzeschke@evhn.de