

PfleKoRo – Pflege erleichtern durch Kooperierende Robotik

M. Siebert¹, S. Radek³, D. Körner¹, A. Stephan², C. Disselhorst-Klug¹, G. Meyer³

¹Institut für Angewandte Medizintechnik, RWTH Aachen; ²Pflegedirektion, Universitätsklinikum RWTH Aachen;

³Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft, MLU Halle-Wittenberg

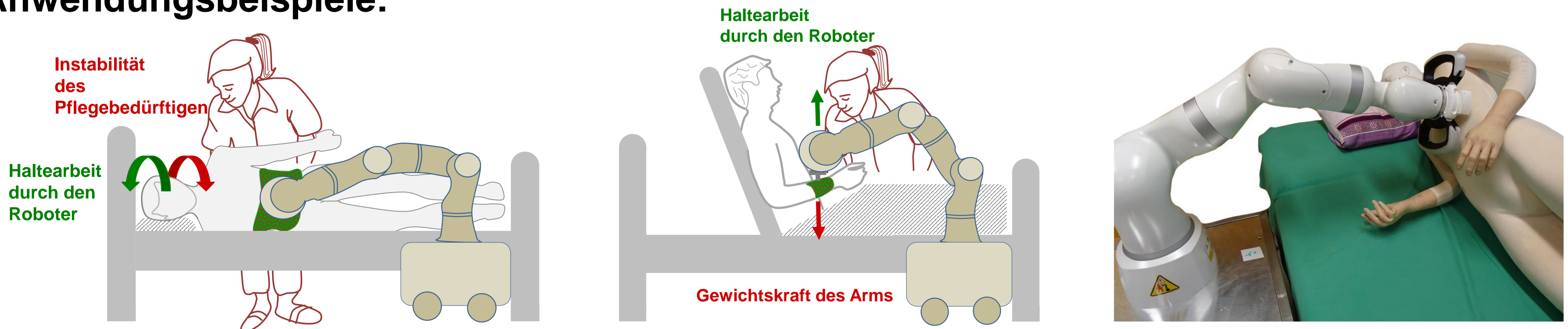
Hintergrund:

- Um den komplexer werdenden Herausforderungen in der Pflege begegnen zu können, werden zunehmend innovative Technologien wie robotische Systeme diskutiert.
- Einsatz finden derzeit eher pflegeferne Serviceroboter oder auf eine einzelne Tätigkeit spezialisierte Systeme wie z.B. Lifter [1], die oft eine Mithilfe der Pflegebedürftigen benötigen.
- Es mangelt bislang an flexibel einsetzbaren Technologien, die sich zur Entlastung von Pflegekräften insbesondere bei der Pflege von Schwer-/ Schwerstpflegebedürftigen eignen.

Ziele:

- Ziel von PfleKoRo ist die **Entwicklung eines robotischen Systems**, welches die Pflegekräfte **bedarfsgerecht** unterstützt und körperlich belastende Halte- und Umlagerungsarbeiten übernimmt
- **Abstimmung robotischer Assistenz und menschlicher Interaktion** und Verankerung situationsabhängiger Bedürfnisse der Nutzer*innen in der technischen Umsetzung
- Die Pflegekräfte sollen dadurch insbesondere **in der Arbeit mit Schwer- oder Schwerstpflegebedürftigen entlastet** werden, damit Ressourcen für „Gute Pflege“ frei werden.

Anwendungsbeispiele:



Forschungsfragen:

	Greifsystem: Wie kann eine für Pflegebedürftige angenehme Kraftübertragung gestaltet werden?		Sicherheitskonzept: Wie lässt sich eine sichere Verwendung des Systems gewährleisten?		Positionserkennung: Wie kann sichergestellt werden, dass der Roboter auf sich ändernde Umgebungsfaktoren angemessen reagiert?
	Bedienkonzept: Wie kann das System ohne zusätzliche Belastung für die Nutzer*innen verwendet und bedient werden?		Mobilitätskonzept: Wie kann das System möglichst vielen Nutzer*innen zugänglich gemacht werden?		UCD: Wie werden Erwartungen der Nutzer*innen identifiziert und im System implementiert?

Herausforderungen:

Pflegewissenschaft:

- Einbindung von Pflegekräften als Ko-Forschende
- Berücksichtigung ethischer, sozialer und rechtlicher Implikationen
- pandemiebedingte Hürden wie erschwerter Feldzugang

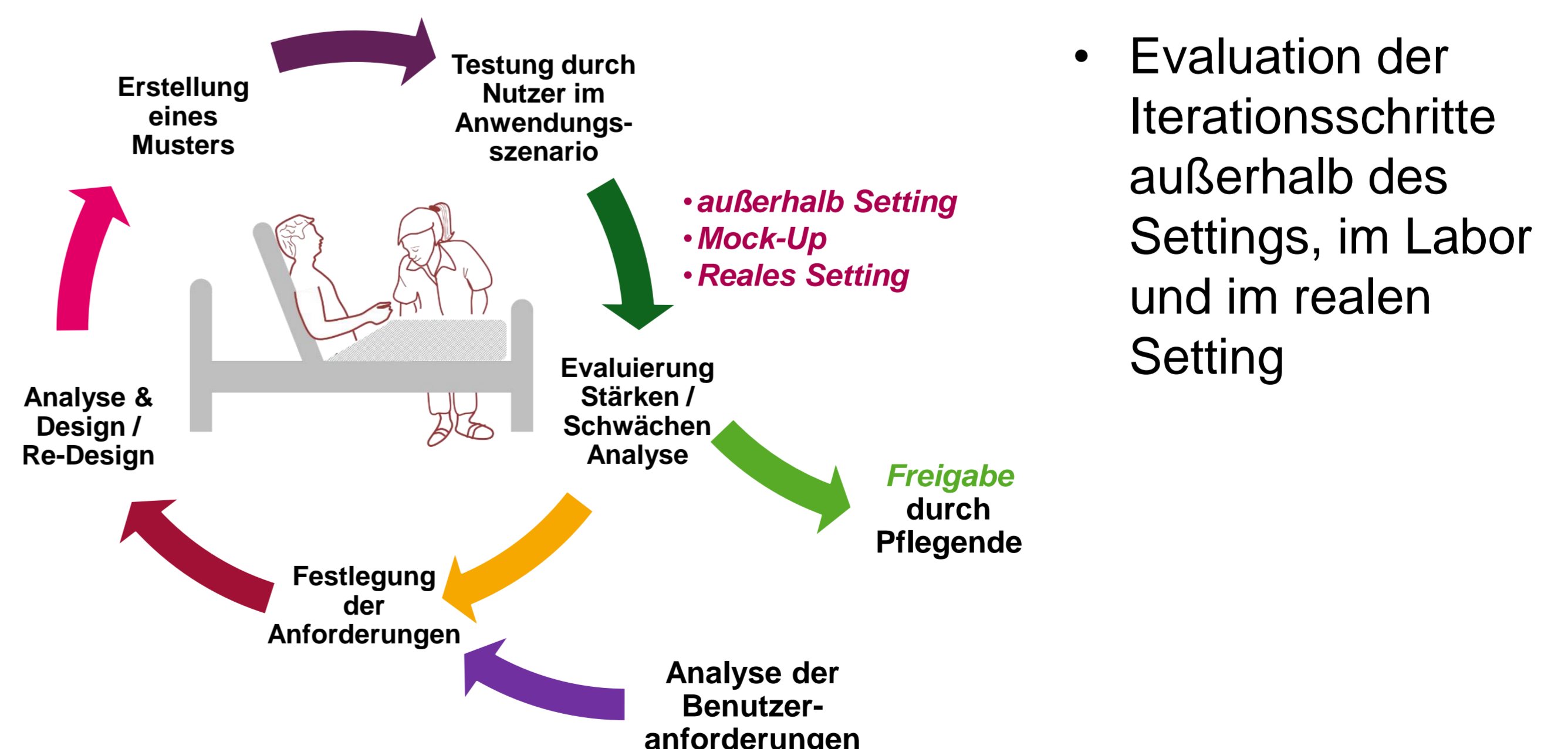
interdisziplinäre Zusammenarbeit

Ingenieurwissenschaft:

- Nutzer*innenzentrierte, iterative Anforderungsermittlung
- Sicherheitskonzept für den Einsatz in einem vulnerablen Setting
- adaptives System zum Einsatz in verschiedensten Pflegeszenarien

User-Centered Design (UCD):

- Anforderungsermittlung: Hospitationen, Fokusgruppen und Co-Creation-Sessions
- Iterativer Entwicklungsprozess aus Design, Mustererstellung, Testung, Evaluation



[1] Fachinger, U. & Mähs, M. (2019). Digitalisierung und Pflege. In: Klauber et al. (Hg.). Krankenhaus-Report 2019. Berlin: Springer, S. 115-128.

