



Die Sicht von Patienten, Medizinern und Robotikern roboterassistiertes Gangtraining nach orthopädischen Operationen



Dr.-Ing. Andrea Scheidig

Technische Universität Ilmenau

Fachgebiet Neuroinformatik und Kognitive Robotik

Projektname: ROGER: Roboterassistiertes Gangtraining in der orthopädischen Rehabilitation

Laufzeit: 10/2016 – 10/2019

Projektkoord.: Firma MetraLabs GmbH

Förderung: Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft

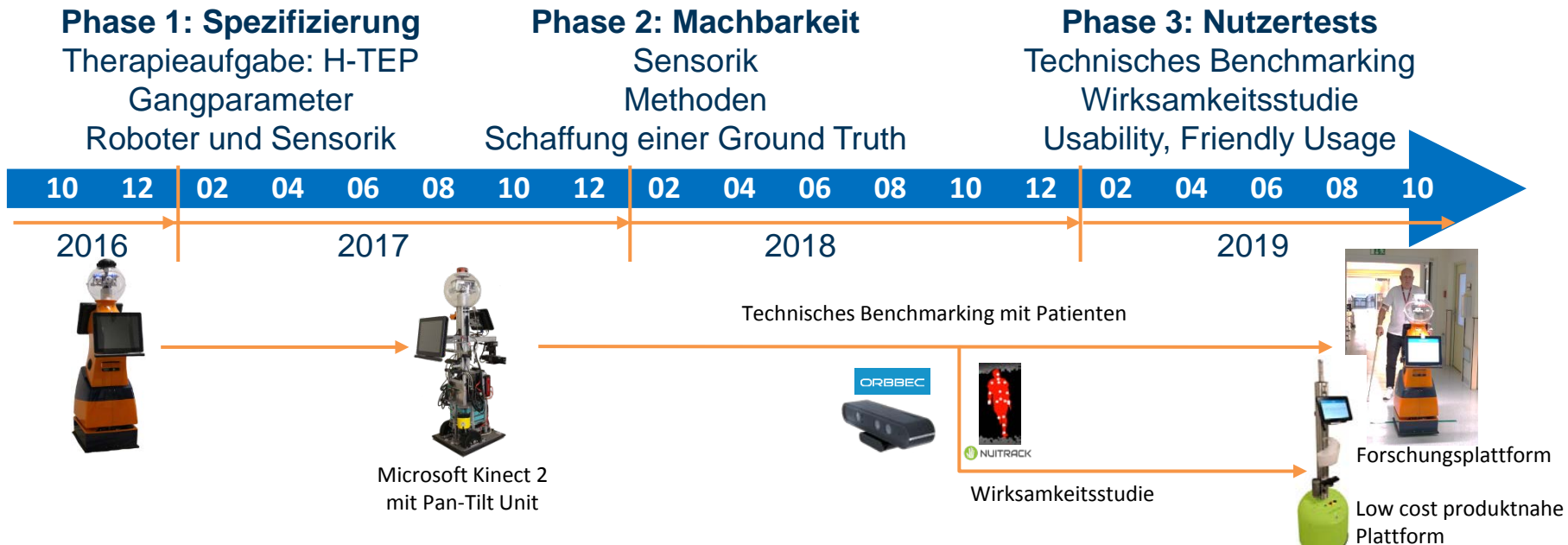
Themenbereich: IKT, innovative und produktionsnahe Dienstleistungen



Projektziele und Vorhabensverlauf

Projektziele:

- 1) Konzeption und Realisierung eines roboterassistierten Gangtrainings
- 2) Evaluation in klinischen Nutzertests
- 3) Medizinproduktekonformität



Ausgewählte Ergebnisse aus Sicht der Robotiker

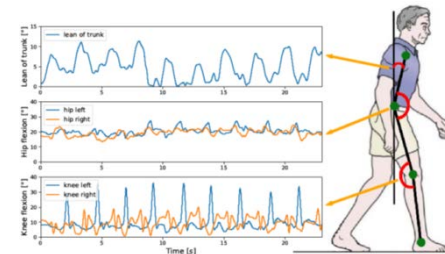
■ Zwei Kampagnen Nutzertests zur Ganganalyse

- **56 Tage** im Zeitraum in 6-9/2019
- **39 Patienten**
- Gesamtlaufstrecke: **52 km**
- Gesamttrainingszeit: **27 h**



■ Analyse der Gangparameter während des roboterbegleiteten Gangtrainings

- Rückgang der **Korrekturen** bei gleichzeitigem **Anstieg** der **Motivationen im Trainingsverlauf** bei manchen Patienten beobachtbar
- **Bewertung** der Korrekturen durch Therapeuten: **10-78% passend**



Ausgewählte Ergebnisse aus Sicht der Patienten und Mediziner

- **Sicht der Patienten:** erhoben durch externes sozialwissenschaftliches Institut

– Zitate der Patienten:

„Ich bin begeistert, ohne den Roboter hätte ich mich nie getraut, gleich beim ersten Gang größere Schritte zu machen.“

„Wer mit 90 Jahren Geld abheben kann, kann auch das Gerät "Roger" bedienen.“

„Mit Ringo macht das Training Spaß.“

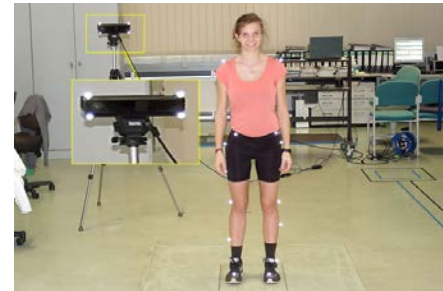


- **Sicht der Mediziner:** Vergleich zweier Patientengruppen

(Standard-Physiotherapie) vs. „Roboter-Gruppe“

– gleich **guter Genesungszustand** (Schmerzen, Beweglichkeit ...) **aber**

– statistisch signifikante **funktionelle Vorteile** in der **Ganganalyse** in der „**Roboter-Gruppe**“



Kontakt Daten zum Projekt ROGER



*Dr.-Ing. Andrea Scheidig
(Vortragende)*

***Technische Universität Ilmenau, Fachgebiet Neuroinformatik
und Kognitive Robotik***

*FG-Leiter: Prof. Dr.-Ing. Horst-Michael Groß
Dr.-Ing. Andrea Scheidig (Projektverantwortliche)*

andrea.scheidig@tu-ilmenau.de

www.tu-ilmenau.de/neurob

MetraLabs GmbH (Projektkoordinator)

Dr. Andreas Bley

andreas.bley@metralabs.com

www.metralabs.com

Projektseite: www.roger-projekt.de