

Parkinson Vibrating Socks

*Individualisiertes vibrotaktiler Cueing zur Verbesserung
des Freezing of Gait bei der Parkinson-Krankheit*

Dr. Robert Stojan
Arbeitsgruppe Neuromotorik und Training
Universität Münster
i.V. des Parkinson Vibrating Socks Konsortiums



(Ko-)finanziert von
der Europäischen Union
(Mede) gefinanciert
door de Europese Unie

Deutschland – Nederland

Parkinson
Vibrating Socks

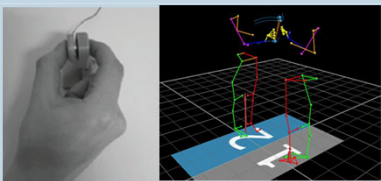
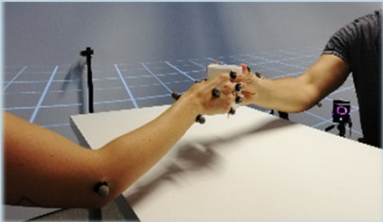


Arbeitsgruppe Neuromotorik und Training

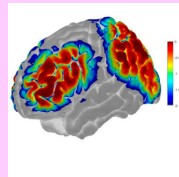


Unsere Forschungsfelder

Motorische Kontrolle und Lernen



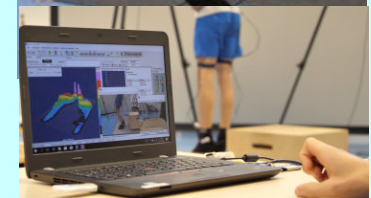
Bewegung und Kognition



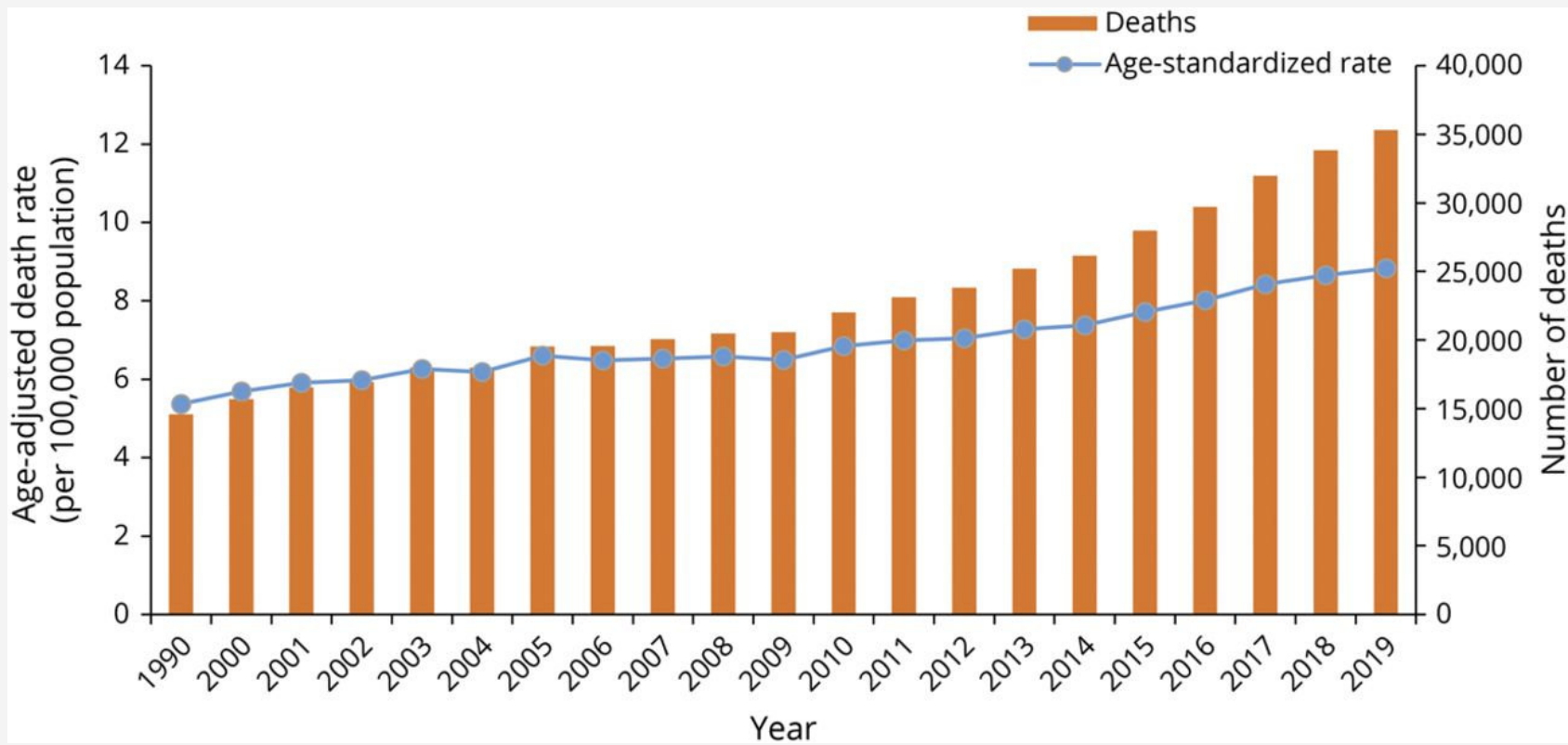
Gesundheit und Altern



Leistung und Diagnostik

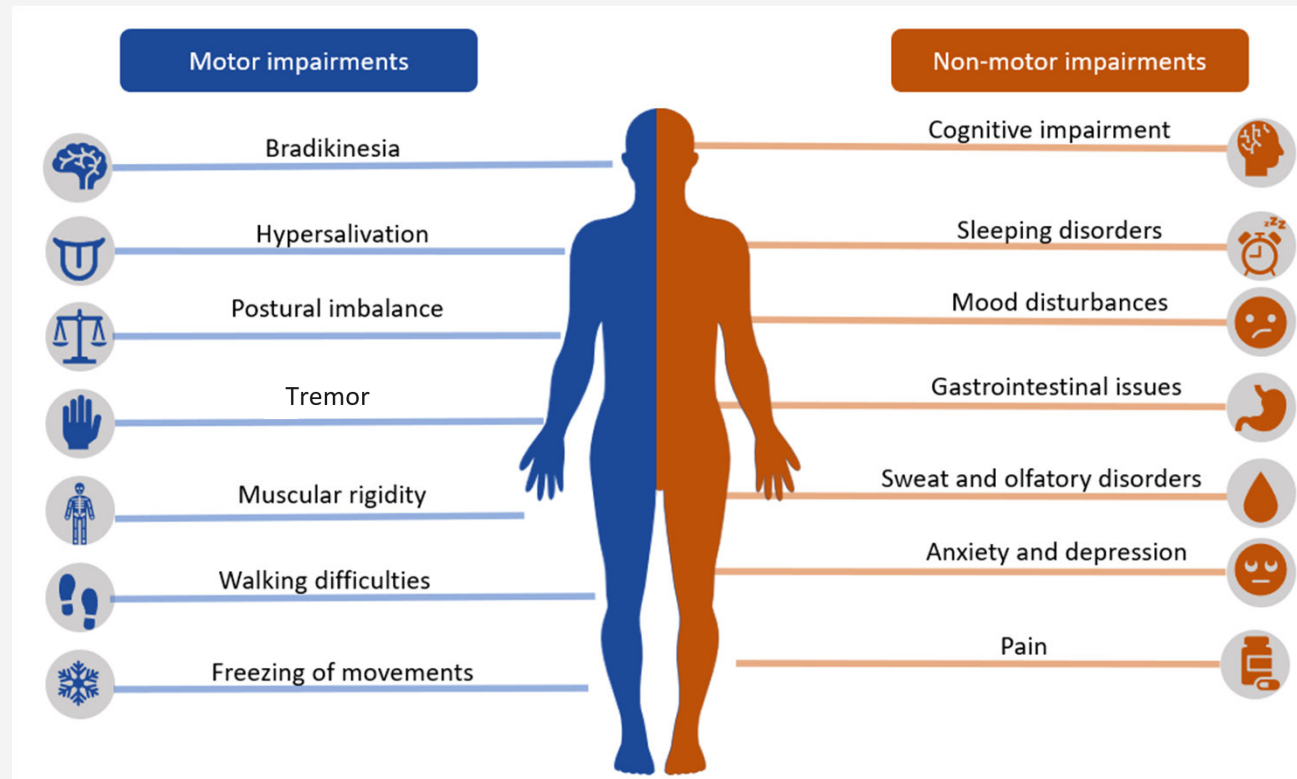


Entwicklung der Parkinson-Krankheit



Rong et al. (2021), Neurology

Zahlreiche motorische und nicht-motorische Symptome

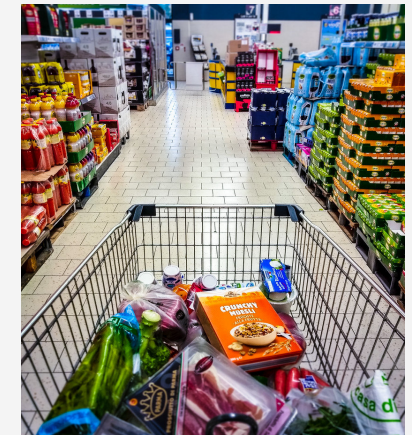
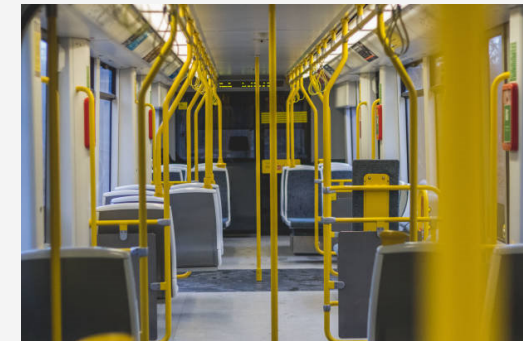
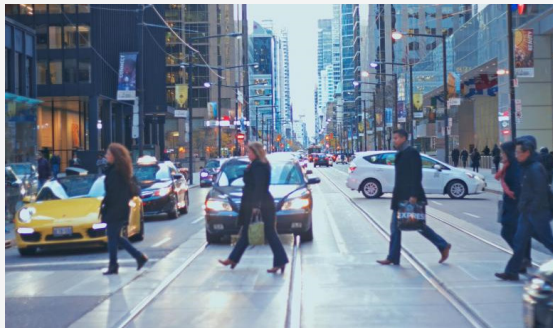


See also:
 Clarke (2007), BMJ;
 Davie (2008), BMB;
 Sveinbjorndottir (2016), J Neurochem

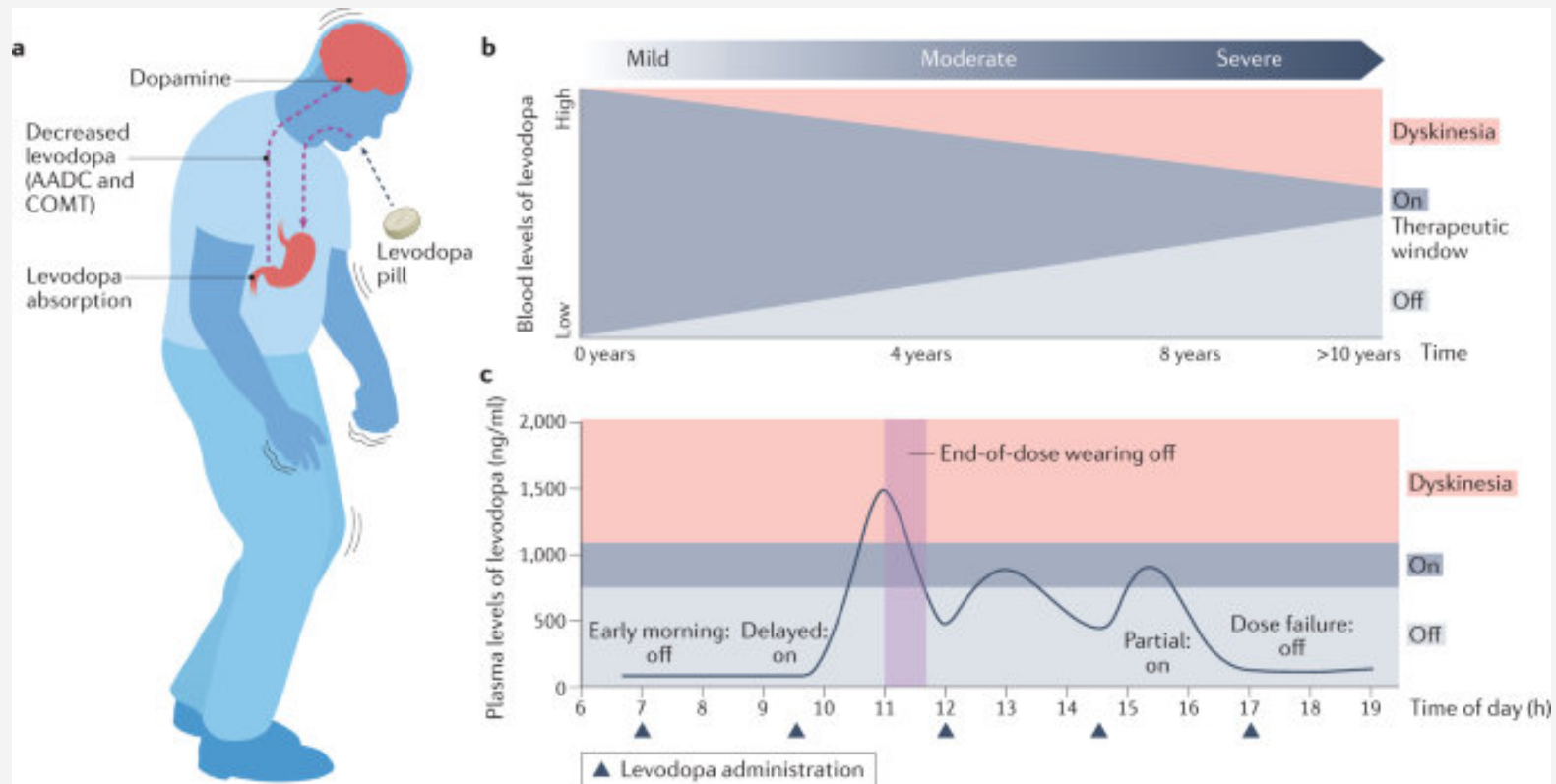
Bildquelle: https://www.physio-pedia.com/Management_of_Your_Parkinson%27s

„Freezing of Gait“

Eines der am stärksten einschränkenden Symptome der Krankheit

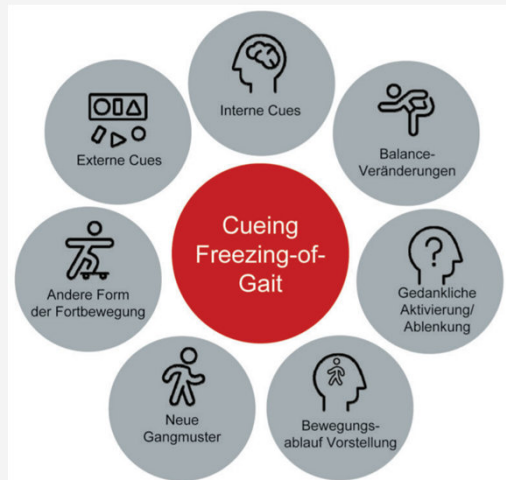


Medikamentöse Therapien & Wirksamkeit

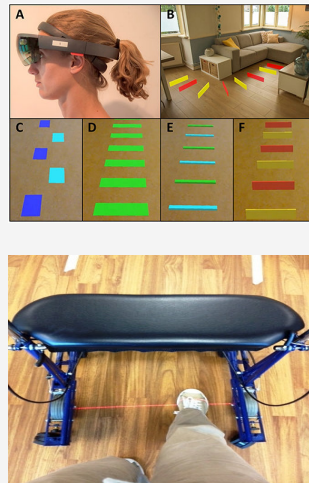


Teymourian et al. (2022), Nature Reviews Neurology

„Cueing“ Ein vielversprechender Therapieansatz für das Freezing



Klucken et al. (2020)

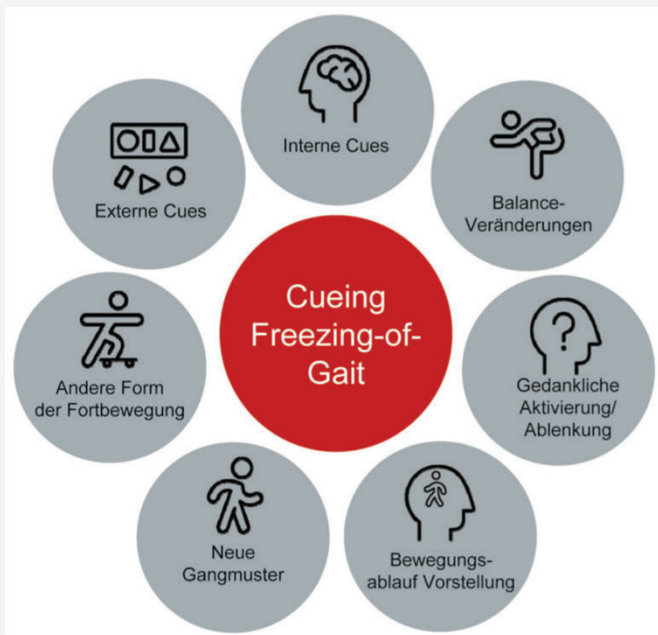


Geerse et al. (2022). Frontiers in Neurology



„Cueing“ Ein vielversprechender Therapieansatz für das Freezing

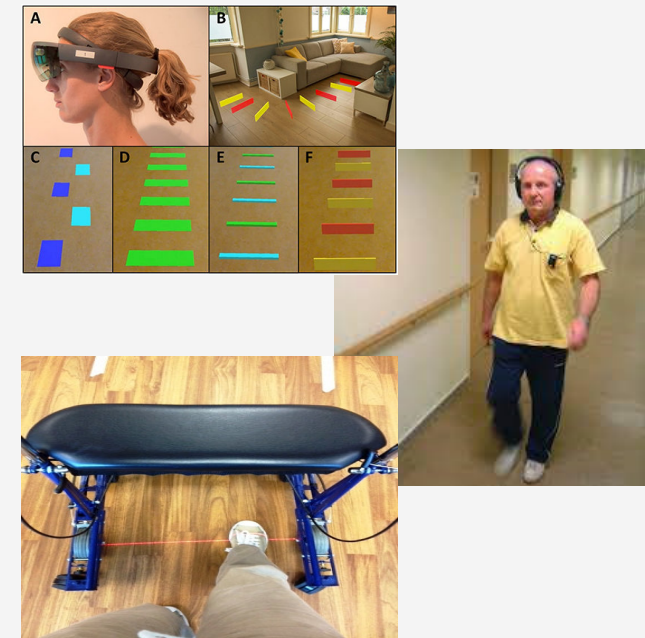
Vibrotaktiler Cueing



Klucken et al. (2020)



Foto: Die vibrierenden Socken



Geerse et al. (2022). Frontiers in Neurology

Ohne
Cueing



Mit Cueing

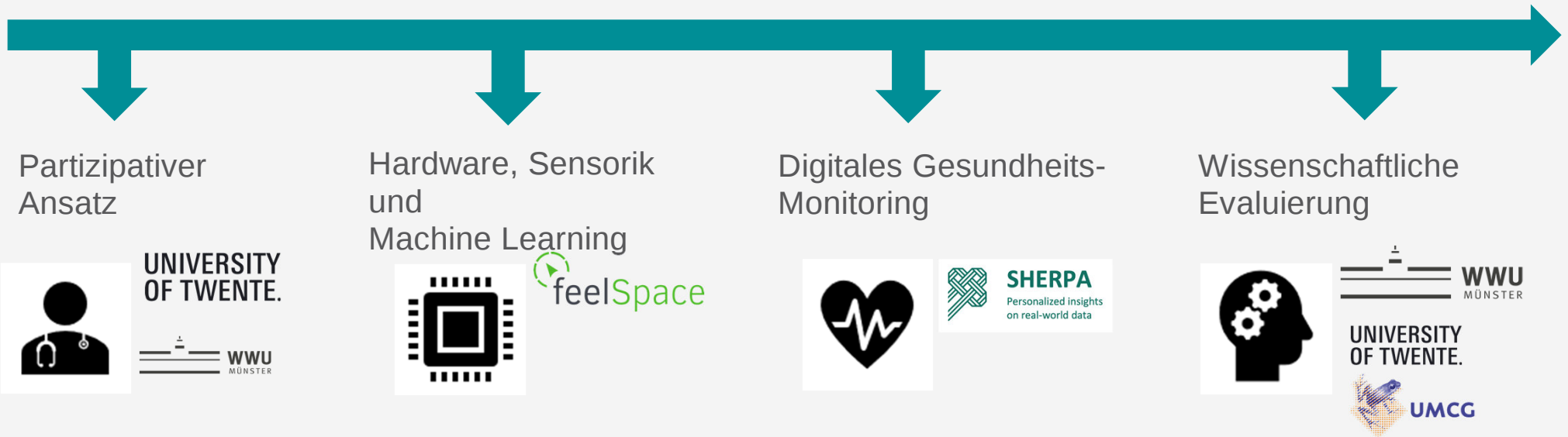


Das Ziel unseres Projektes ist ...

... die Entwicklung eines marktnahen Prototypen der vibrierenden Socken für den Einsatz im Alltag von Personen mit der Parkinson-Krankheit

TRL 5

TRL 7





Universität
Münster

Partizipativer Ansatz



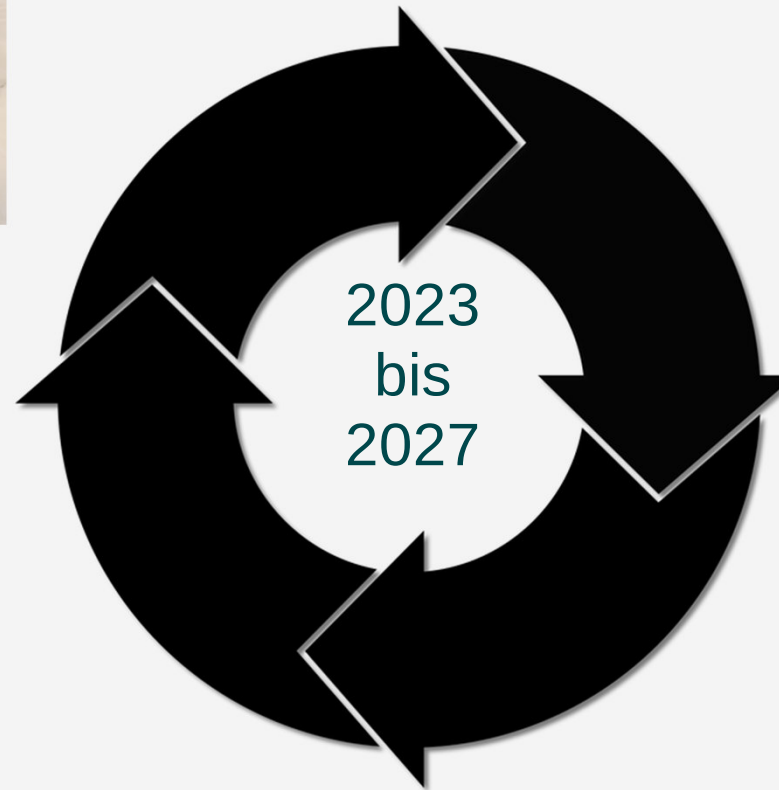
UNIVERSITY
OF TWENTE.



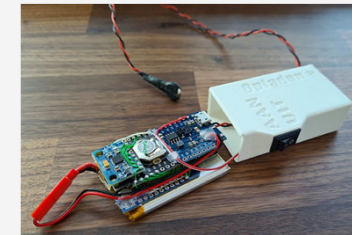
Evaluation



Ein iterativer Entwicklungsprozess



Sensorik und
Hardware

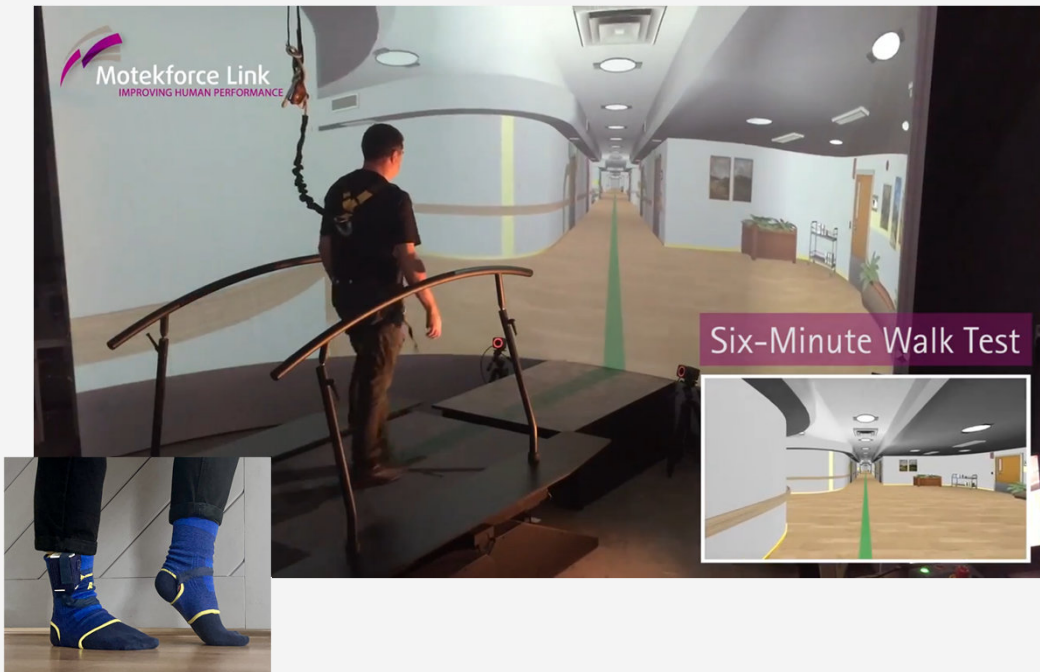


Digitales Gesundheitsmonitoring



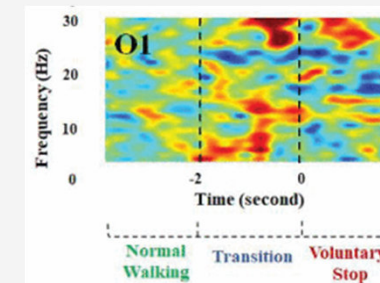
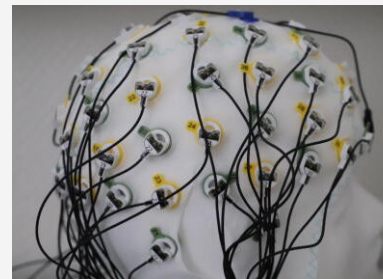
Forschungsplan

Evaluation der vibrierenden Socken in virtuellen Realitäten

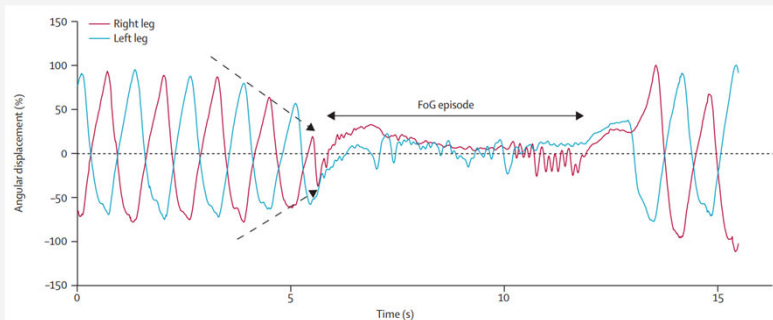


Forschungsplan

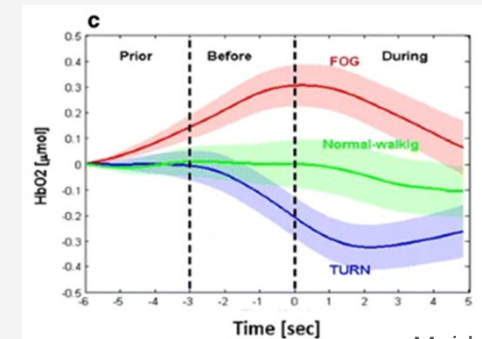
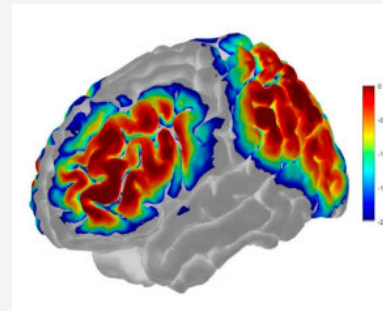
Evaluation der vibrierenden Socken in virtuellen Realitäten



Cao et al. (2021), IEEE



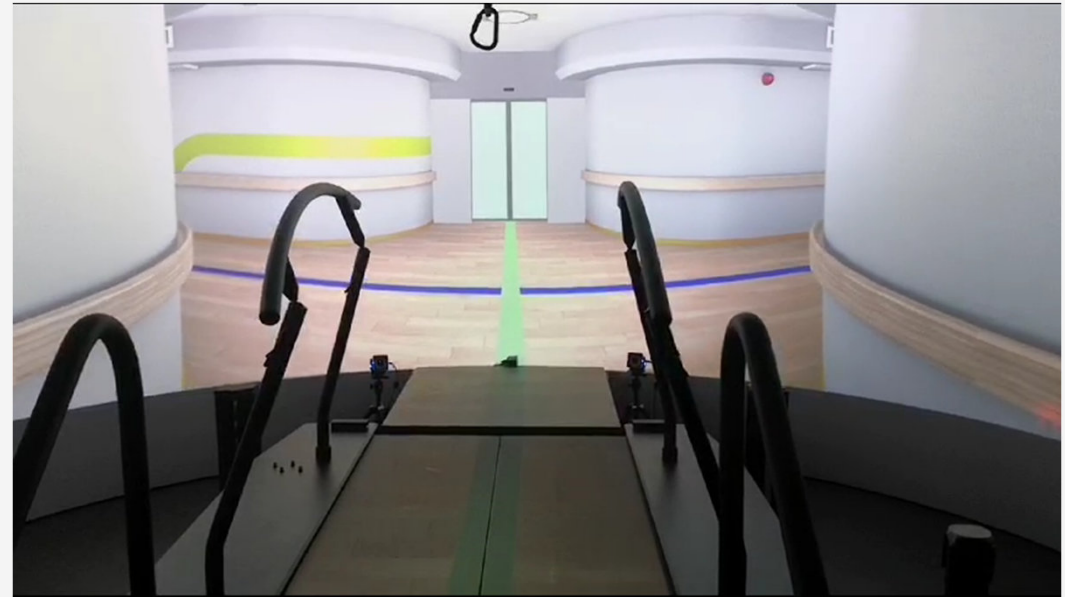
Nutt et al. (2011), The Lancet Neurology



Maidan et al. (2015), J Neurol.

VR Entwicklung

Aktuelles VR Szenario



Teilnehmende gesucht! J

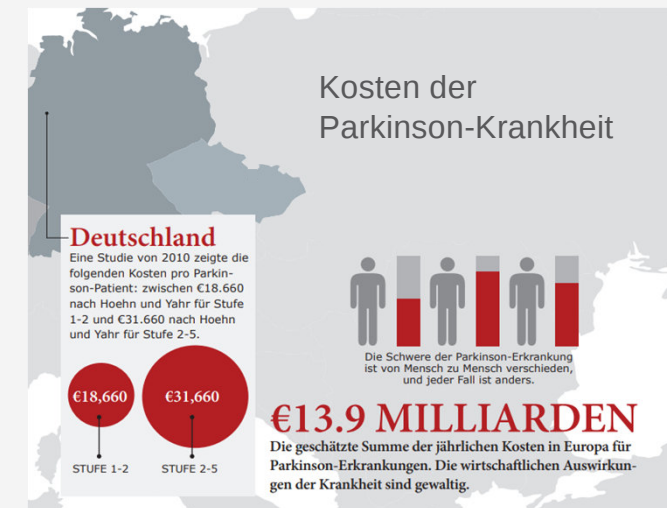
Ziele des Projektes für die Programmregion

Grenzregion DE - NL



Auszug Interreg Jahresbericht 2020

- 14,5 Millionen Menschen
- Ca. 23.000 Parkinson-Erkrankte + 2000 jährliche Neuerkrankungen
- Jährliche Kosten von 20.000 – 30.000 € pro Person, z.B. durch Stürze
- Sturzreduktion von 30% entspräche einer Kostenvermeidung von über 15 Mio. € jährlich (z.B. Bloem et al., 2004)
- Vermeidung von indirekten Kosten



EU Konsenserklärung zur Parkinson-Krankheit, Seite 7
Siehe auch: De Lima et al. (2017). Journal of Neurology

Weitere geplante Studien

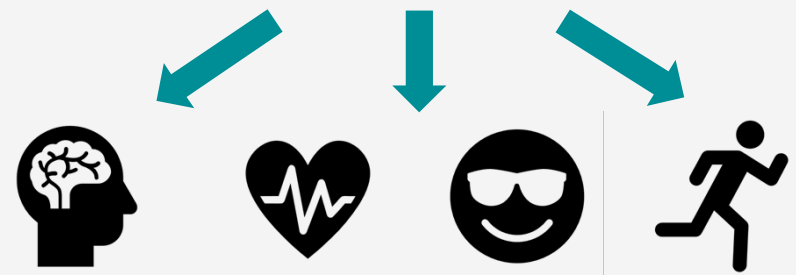
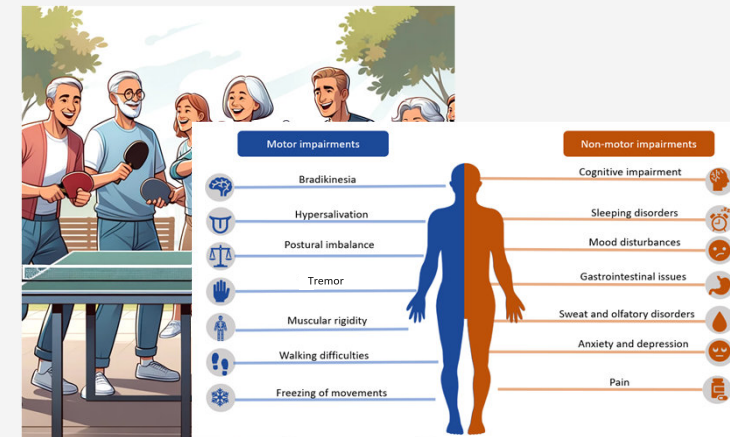
Fahrsimulator-Studie



Car Driving Simulator (CarnetSoft ®)

See also: Bock et al. 2019 and Wechsler et al. 2018

Tischtennis und Parkinson



Wo können Sie sich melden bei Interesse?

E-Mail: parkinson@uni-muenster.de
Telefonisch nach Absprache

Am besten melden mit Name, E-Mail und Telefon sowie Interesse an welcher der drei Studien -> Gehen + Freezing, Fahren oder Tischtennis

Studie I: Gehen + Freezing



Studie II: Fahren



Studie II: Tischtennis



Das ‚Parkinson Vibrating Socks‘ Konsortium

UNIVERSITY
OF TWENTE.

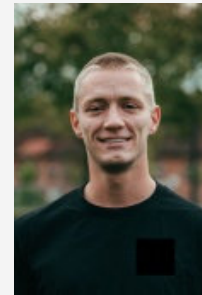


Das Projektteam

Leitung, Koordination und Administration



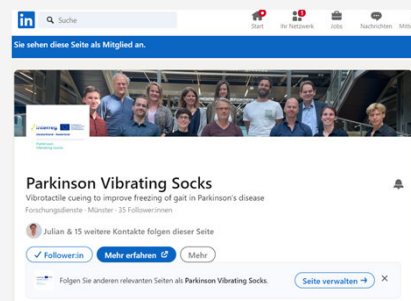
Doktoranden



Senior Scientists



Social Media



Technical Support

