

Hauptseminar

Systematisierung von State of the Art Ansätzen des Lauftrainings und – assistenz im Sehen eingeschränkter oder blinder Personen

Beschreibung des Themas:

Am Fachgebiet Neuroinformatik und Kognitive Robotik wird in einem Forschungsschwerpunkt, Roboterassistiertes Lauftraining in der klinischen Rehabilitation, bearbeitet. Neben dem Gangtraining für Patienten nach orthopädischen Operationen (von Thüringen gefördertes Projekts ROGER (2015-2019)) und dem Lauftraining für Patienten zur Rehabilitation nach einem Schlaganfall (BMBF gefördertes Projekt ROREAS (2013-2016)) soll in einer nächsten beabsichtigten Anwendung soll das Lauftraining in den Rehabilitationsprozess für Patienten mit einer Sehbehinderung integriert werden. Ziel dieser Hauptseminars ist die Aufarbeitung von aktuell vorhandenen Ansätzen zum Lauftraining für visuell beeinträchtigte oder blinde Personen in der klinischen Rehabilitation.



Detaillierte Aufgabenstellung:

- Erarbeitung einer Systematisierung von State of the Art Ansätzen zur Assistenz der Bewegung visuell beeinträchtigter oder blinder Personen, wie Stocktraining, Orientierungs- und Mobilitätstraining, Gangtraining
- Aufarbeitung von typischen Gang- und Haltungsproblemen visuell beeinträchtigter Personen
- Aufarbeitung typischer Trainingsprogramme für die verschiedenen Trainingsansätze
- Aufarbeitung relevanter Feedback Ansätze beim Lauftraining
- Aufarbeitung der therapeutischen Maße zur Bewertung eines Therapieerfolgs, z.B. Messungen im Ganglabor, klinische Scores wie Barthel Index usw.
- Zusammenfassung der systematisierten, aufgearbeiteten und bewerteten Rechercheergebnisse als Powerpointpräsentation und ggf. als Word- oder Latex-dokument
- Vorstellung der Arbeit in einer Abschlusspräsentation im Rahmen des Hauptseminars

Ausgewählte Literatur:

- Nguyen, H., Duong, A., Vu, M., Dinh, T., Ngô, H. Smart Blind Stick for Visually Impaired People. In: 8th International Conference on the Development of Biomedical Engineering in Vietnam, 2022.
- Bednarczuk, G., Molik, B., Morgulec-Adamowicz, N., Kosmol, A., Wiszomirska, I., Rutkowska, I., & Perkowski, K. (2017). *Static balance of visually impaired paralympic goalball players*. International Journal of Sports Science & Coaching, 12(5), 611–617
- Salar, S., Karimizadeh Ardakani, M., Lieberman, L. J., Beach, P. S., & Perreault, M. (2022). *The effects of balance and core stability training on postural control in people with visual impairment: A systematic review*. British Journal of Visual Impairment, 0(0)
- Rogge, AK., Hamacher, D., Cappagli, G. et al. *Balance, gait, and navigation performance are related to physical exercise in blind and visually impaired children and adolescents*. Exp Brain Res 239, 1111–1123 (2021)
- Vincent K. Ramsey, Bruce B. Blasch, and Akio Kita. *Effects of Mobility Training on Gait and Balance*. In: Journal of Visual Impairment & Blindness, November 2003
- <https://bartimeus.nl/>

Betreuer: Dr.-Ing. Andrea Scheidig (andrea.scheidig@tu-ilmenau.de)

Betr. Hochschullehrer: Prof. Dr. H.M. Groß

Bearbeiter: