



Tätigkeitsbericht 2023

Aktivitäten im Berichtsjahr:

Schwerpunkte im Jahr 2022/2023:

- Projekt Feel „Fühlende Beinprothesen“ der FH-OÖ in Kooperation mit der MedUni Wien und dem Ganglabor Orthopädisches Spital Speising
- Klinisches Labor für die Bionische Wiederherstellung von Extremitätenfunktionen
- „LBI for Rehabilitation Research“ neue Konzepte in der ambulanten und stationären Rehabilitation
- Zusammenführung der Arbeitsgruppen FES und Plattform Bewegungsrehabilitation

Die Konzeptevaluierung zur Erforschung des Nutzens von Feedback in der unteren Extremität wurde im Jahr 2022/23 weitergeführt. In der Pilotstudie wurde ein Anwender, nach wiederholter Anprobe und Einbau der Vibrationsaktuatoren in den Prothesenschaft versorgt. Es wurde im Frühjahr 2022 eine Ausgangsmessung im Ganglabor durchgeführt. Der voraussichtliche Abschluss im November 2022 verzögerte sich, da der Anwender nach einem Sturz mit seiner Alltagsversorgung die Teilnahme unterbrechen musste. Nach Wiederaufnahme der Studie konnte der Teilnehmer Ende Jänner 2023 abschließen. Neben einem subjektiv „besseren“ Gefühl während des Gehens in schwierigeren Situationen (unebene Böden, Treppen, Rampen), konnte in der Ganganalyse eine leichte Verbesserung der Gangsymmetrie beim Treppensteigen, sowohl hinauf als auch herunter, festgestellt werden.

Ursprünglich waren bis zu 3 Teilnehmer vorgesehen, da aber durch SARS-CoV-2 das Projekt stark verzögert wurde und seitens des Projektpartners FH-Oberösterreich keine weitere Unterstützung mehr möglich war, wurden keine weiteren Teilnehmer in die Studie aufgenommen. Das Ethikvotum wurde nicht mehr verlängert und die Beendigung der Studie an die AGES gemeldet. Partner im Projekt sind die FH-Oberösterreich, MedUni Wien, Orthopädisches Spital Speising und Ottobock.

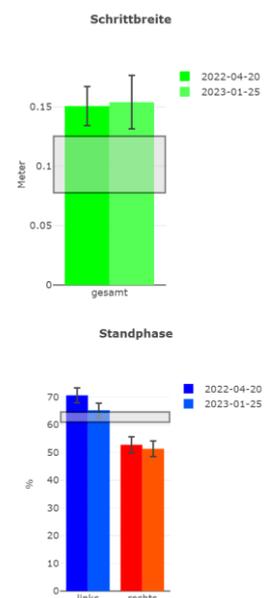


Abb. 1: Schrittbreite und Standphase in % des Gangzyklus Treppe hinunter



Arbeitsgruppe Plattform Bewegungsrehabilitation der Österreichischen Gesellschaft für Biomedizinische Technik

Das Klinische Labor für bionische Extremitätenrekonstruktion wurde 2022/23 als Nachfolgekonzern zum Christian Doppler Labor weitergeführt. Die Finanzierung erfolgte von Ottobock, kann aber für die Folgejahre nicht in vollem Umfang weitergeführt werden.

Themen des Labors im Jahr 2022/2023 sind weiterhin die interdisziplinäre Ambulanz, Feedback, Mensch-Maschine-Schnittstellen, Implantate und Outcomes Research.

Externe Partner sind derzeit Sanitätshäuser (unter anderen OTH Döbling und Pöhlig Austria) und das Neurologische Rehabilitationszentrum Rosenhügel.

Das „LBI for Rehabilitation Research“ hat ein Projekt zur Entwicklung eines neuen Konzepts zur ambulanten Remobilisation nach Gelenkersatz in der unteren Extremität (AMBREMOB) im Rahmen des Interreg-Programms der EU durchgeführt. Ziel des Projekts war es, ein alternatives und günstiges Behandlungsschema, die frühe ambulante Remobilisation zu entwickeln. Ein Vorteil dieser wohnortnahen Frühremobilisation ist, dass Patientinnen und Patienten in ihrer vertrauten sozialen Umgebung bleiben und daher die schnelle Re-Integration in den Alltag unterstützt.

Der Schwerpunkt der klinischen Projektarbeiten war am Standort Rehaklinik Baumgarten (RBB) und beim strategischen Partner Klinik Ottakring (ehemaliges Wilhelminenspital), neben anderen orthopädischen und traumatologischen Abteilungen der Akutspitäler und Sozialversicherungen und Krankenkassen im Raum Wien und Bratislava.

Die Therapieevaluierung bzw. Outcomes Research wird neben der Elektrostimulation, die weiterhin Thema aber nicht mehr zentraler Fokus ist, ein Arbeitsschwerpunkt des LBI sein.

Die Zusammenführung der Arbeitsgruppen soll dem Umstand Rechnung tragen, dass sich die Schwerpunkte „Neuroprothetik“, bzw. FES, und „Prothetik“ zunehmend in den technologischen Werkzeugen und medizinisch therapeutischen Methoden stark überlappen. Die Intention der fusionierten Arbeitsgruppe ist es, einen Brückenschlag zwischen den technisch orientierten Disziplinen und den medizinischen Fächern zu ermöglichen, zur Förderung des Informationsaustausches zwischen den beteiligten Partnern. Gerade in Österreich gibt es im Bereich FES und Bewegungsrehabilitation in Österreich zahlreiche auch international vielbeachtete universitäre und industrielle medizintechnische Aktivitäten.

Die bisherigen nationalen und internationalen Kooperationen u.a. mit der MedUni Wien, TU-Wien, FH-Oberösterreich, Imperial College London (Prof. Dr. Dario Farina), Universität Göteborg (Prof. Rickard Branemark), Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik (Prof. Hofmann) und der Universität Freiburg (Prof. Stieglitz) wurden weitergeführt.

DI Dr. Christian Hofer
Leiter der Arbeitsgruppe

Wien, im November 2023