



Tätigkeitsbericht 2017

Aktivitäten im Berichtsjahr:

Schwerpunkte im Jahr 2016/2017:

- Evaluierung/Betrieb des Christian Doppler Labor für Wiederherstellung von Extremitätenfunktionen
- Beginn der Planung des Nachfolgekonzepts für das CD-Labor
- Studie über implantierbare EMG Mikrosensoren (IMES) zur Signalableitung für die Steuerung von Prothesen für die obere Extremität
- Kooperationen zwischen Anwendern (Rehazentren, klinische Einrichtungen) und wissenschaftlichen Partnern auf dem Gebiet der Rehabilitation und Behandlung muskuloskeletaler Erkrankungen und Beeinträchtigungen.

Das Labor wurde am 9. November 2016 der geplanten 5-Jahresevaluierung der Christian Doppler Gesellschaft unterzogen. Im Gegensatz zur 2-Jahresevaluierung war hier der Schwerpunkt auf den wissenschaftlichen Output gelegt. Der externe Reviewer hat die Arbeiten des Labors sowohl in klinischer als auch grundlagenwissenschaftlicher Richtung als sehr gut bewertet und befürwortete die Fortführung der Arbeiten. Speziell hervorgehoben wurde die Interdisziplinarität der Arbeitsgruppe die es erst ermöglicht komplexe Themen wie die bionische Rekonstruktion, mit Einbeziehung der Techniken des selektiven Nerventransfers und der Osseointegration, oder die Entwicklung neuer Konzepte in der Prothetik erfolgreich zu bearbeiten.

Erste Gespräche über eine Fortführung der Aktivitäten der Arbeitsgruppe über die Laufzeit des CD-Labors hinaus wurden durchgeführt, um, den positiven Abschluss vorausgesetzt, die Arbeiten ohne Unterbrechung fortsetzen zu können. Involviert sind seitens der Medizinischen Universität Wien der Rektor und die Vorstände der Universitätskliniken für Orthopädie, Physikalische Medizin, Abteilungsleiterin für Rekonstruktive und Plastische Chirurgie und der Leiter des Zentrums für Medizinische Physik und Biomedizinische Technik.

Die Studie zur Erprobung neuer implantierbarer EMG Sensoren (Implantable MyoElectric Sensors, IMES) in Kooperation mit der Alfred Mann Foundation (AMF) wurde am 16. November 2017 abgeschlossen. Alle 3 in die Studie eingeschlossenen Probanden haben die 9 monatige Erprobungsphase mit den implantierten EMG-Sensoren durchlaufen und die Vergleichsmessungen mit der Schaftversorgung mit Oberflächen-EMG-Elektroden absolviert. Die Datenauswertung im Hinblick auf die Zuverlässigkeit der Signalableitung wird voraussichtlich im 1. Quartal 2018 abgeschlossen werden. Eine wissenschaftliche Veröffentlichung im kommenden Jahr ist ebenfalls geplant.



Neben den Kooperationen mit verschiedenen der Abteilungen, Kliniken und Instituten der MedUni Wien und TU-Wien kooperiert das Labor weiterhin international auf dem Gebiet der Neurom- und Phantomschmerzen mit Prof. Dr. Herta Flor (Universität Mannheim), auf dem Gebiet der neuromuskulären Steuerung und EMG-Analyse mit Prof. Dr. Dario Farina (Universität Göttingen), auf dem Gebiet der Osseointegration mit Prof. Rickard Branemark und auf dem Gebiet der chirurgischen Rekonstruktion mit Paul Cederna, MD, Robert O'neal Collegiate Professor of Plastic Surgery, Section Head, Plastic Surgery, Professor, Department of Biomedical Engineering, University of Michigan, Ann Arbor, MI, USA.

Sonstige Aktivitäten:

Padua Muscle Days; 19-21.10.2017

Durchführung des Workshops „Elektrostimulation denervierter Muskulatur“ 22.04.2017

KAV Fortbildungsveranstaltung für Ärzte in Ausbildung; 9.10.2017

1. Fachtag Elektrotherapie; 24.6.2017

Vorschau:

- IASPT, 10. – 12. Mai 2018: zweites internationales Symposium über Innovationen in der Amputationschirurgie und Prothesentechnologie.
 - Chirurgische Verfahren
 - Osseointegration
 - Steuerungsalgorithmen
 - Signalanalyse
- Ausbau der Kooperationen zwischen Herstellern, Anwendern (Rehazentren, klinische Einrichtungen) und wissenschaftlichen Partnern auf dem Gebiet der Rehabilitation und Behandlung muskuloskeletaler Erkrankungen und Beeinträchtigungen.

DI Dr. Christian Hofer
Leiter der Arbeitsgruppe

Wien, im November 2017