

Konsortium

ITBB GmbH
Dürerstraße 3-17
47506 Neukirchen-Vluyn
Kontakt: Prof. Dr.-Ing. A. Kecskeméthy

Universität Duisburg-Essen,
Lehrstuhl für Mechanik und Robotik
Lotharstraße 1
47057 Duisburg
Kontakt: Dr.-Ing. D. Raab

Heinrich Heine Universität,
Neurologische Klinik
Moorenstraße 5
40225 Düsseldorf
Kontakt: Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. H. Hefter

Fachklinik Rhein/Ruhr für Herz/Kreislauf-
und Bewegungssystem GmbH & Co. KG,
Neurologie
Auf der Röttsch 2
45219 Essen
Kontakt: Prof. Dr. med. M. Siebler



Förderung

Gefördert aus dem EFRE kofinanzierten
operationellen Programm für NRW
im Ziel2 "Regionale Wettbewerbsfähigkeit
und Beschäftigung" 2007-2013.



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

Ministerium für Innovation,
Wissenschaft und Forschung
des Landes Nordrhein-Westfalen



Ziel2.NRW
Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung

Kontakt Konsortialführer

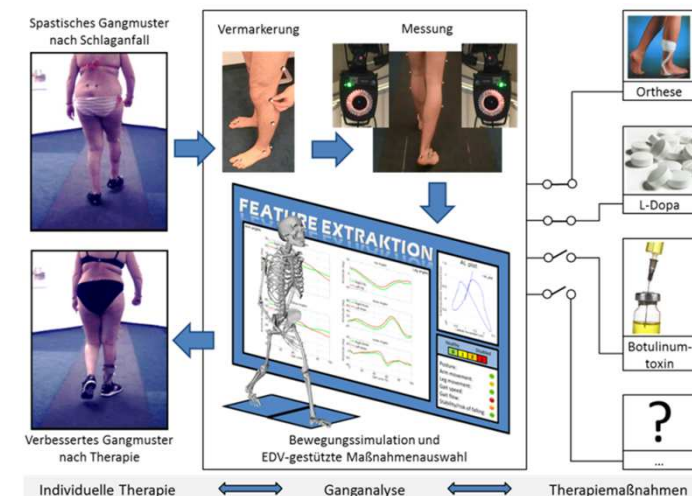
ITBB GmbH
Dürerstraße 3-17
47506 Neukirchen-Vluyn

Tel.: 02845 – 299 22
office@itbb-biotec.de

Geschäftsführer
Prof. Dr.-Ing. A. Kecskeméthy

Personalisierte Therapiesteuerung bei Gangstörungen am Beispiel des Schlaganfalls

ReHabX-Stroke



Ein computergestütztes
Assistenzsystem für die
Maßnahmenauswahl bei der
Rehabilitation nach Gangstörungen



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

Ministerium für Innovation,
Wissenschaft und Forschung
des Landes Nordrhein-Westfalen



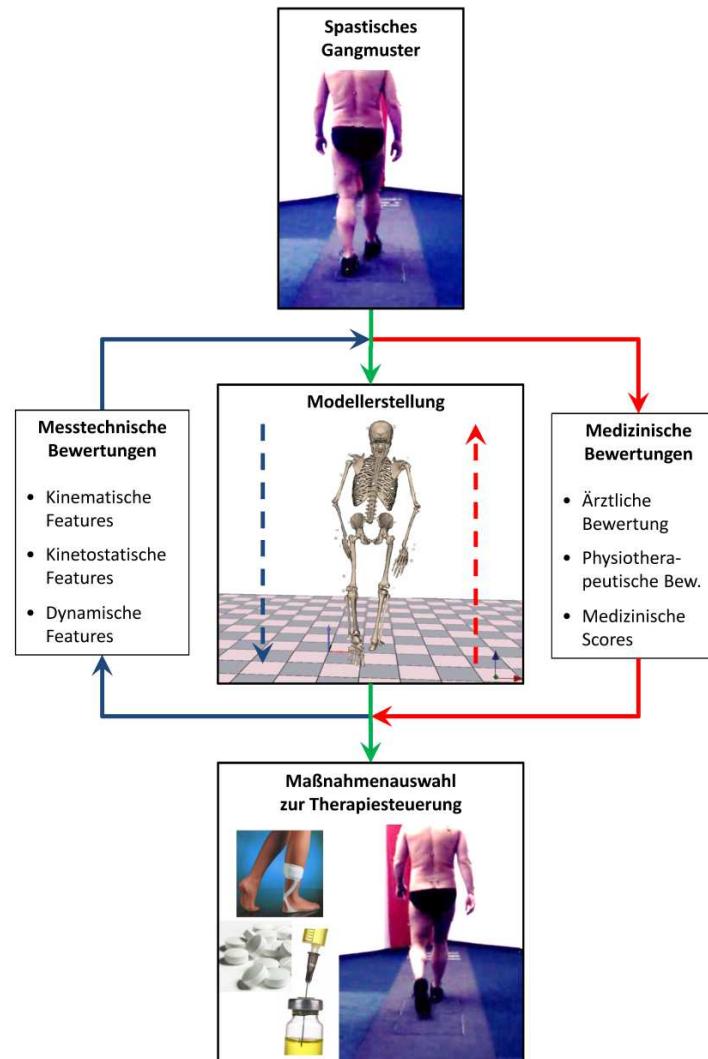
Projekthalt

Der Erhalt der Mobilität stellt aufgrund der demographischen Entwicklung eine wachsende medizinische und soziale Problematik dar, deren Meisterung neue, moderne Technologien aus der interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen Medizin, Ingenieurwissenschaften und Informatik erfordert.

Während bei der Therapieauswahl zur Behandlung von Gangstörungen bisher hauptsächlich semiquantitative Diagnosemethoden von Ärzten und Therapeuten zum Tragen kommen, bieten moderne Methoden der Bewegungssimulation neue Ansätze, die ein virtuelles Erproben von Therapiemaßnahmen und deren Wirkung ohne nachteilige Folgen für die Betroffenen erlauben.

Im Vorhaben ReHabX-Stroke wird die Technologie der Bewegungssimulation in der personalisierten Therapiesteuerung am Beispiel von hemiparetischen Schlaganfallpatienten zu einem praxistauglichen Prototyp entwickelt. Ziel ist es, ein Softwaretool zu realisieren, das es Ärzten und Therapeuten ermöglicht, aufgrund quantitativer Kriterien die geeignetsten Maßnahmen für die *schnelle individuelle* Rehabilitation des Patienten auszuwählen (z.B. Medikamente, Übungen, Hilfsmittel).

Konzept

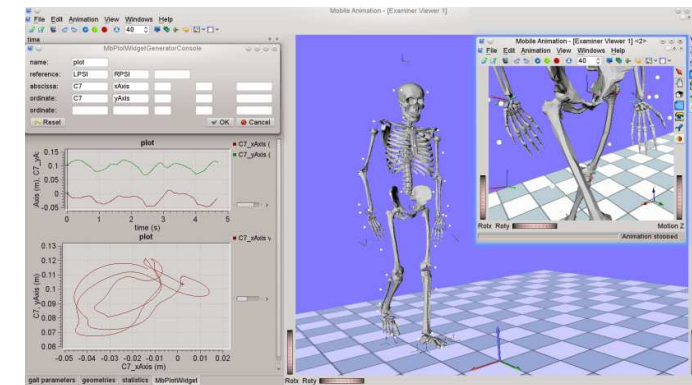


Nutzen

- Sicherheit bei der Maßnahmenauswahl wird erhöht.
- Sekundärschäden werden vermieden.
- Patienten werden schneller in die Funktionalität überführt.

Basierend auf MobileBody®

- Programmbibliothek zur Simulation des menschlichen Bewegungsapparates.
- Weiterentwicklung des industriellen Mehrkörperprogramms Mobile® für die Realisierung von virtuellen Entwicklungsumgebungen für technische Systeme wie Roboter, Achterbahnen und komplexe Industrieanlagen.



- Features:
- Optimiertes „Cockpit“ für die intuitive Interaktion mit PhysiotherapeutInnen und Ärzten (Programm „interagiert“ in der Sprache der Anwender).
- Evaluierung von numerischen Scores und Abgleich mit medizinischen Diagnosen („Feature-Extraktion“).
- Schneller Vergleich von „vorher“ und „nachher“.
- Einblick in interne Phänomene jederzeit & überall möglich (virtuelle Kameras/Plots).