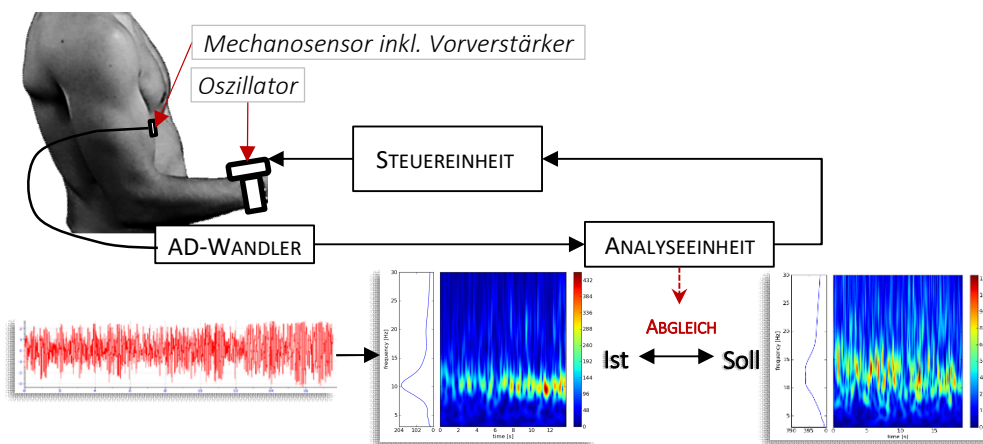


## Regulation von Muskel- und Sehnenoszillation

### Beschreibung

Bei der vorliegenden Erfindung handelt es sich um eine Vorrichtung zur individuell rückgekoppelten Regulation von Muskel- und Sehnen-Oszillationen bei verschiedenen Muskelaktions- oder Trainingsformen insb. für den Einsatz bei neurodegenerativen Erkrankungen wie dem Parkinson-Syndrom. Ziel und neu dabei ist, ein Re-Training der physiologischen Oszillationsmuster zu bewirken, um einen positiven Effekt auf die Symptomatik sowie Progredienz der Erkrankung zu erreichen.



Beispiel am M. biceps brachii: Regulationskreis mit Mechanosensor zur Aufnahme des Ist-Stands, Vergleich mit Soll-Stand in Analyseeinheit und Weiterleitung über Steuereinheit zum Oszillator zur Applikation des physiologischen Oszillationsmusters.

### Details

Muskeln und Sehnen zeigen im gesunden Zustand stochastisch verteilte, mechanische Mikro-Oszillationen, die sich vom Oszillationsmuster im kranken Zustand unterscheiden können. Mechanosensoren erfassen die Myo-Oszillationen, mit denen in der Analyseeinheit in Echtzeit ein Abgleich mit physiologischen Mustern stattfindet. Bei Abweichung reguliert die Steuereinheit eine Schwingungsapplikation via Oszillator (z.B. an einer Extremität des Patienten angebracht) in Richtung stochastisch verteilte physiologische Oszillation. Damit sollen die durch die Erkrankung veränderten motorischen Hirnregionen in das physiologische Verhalten re-trainiert werden. Ein präventiver Einsatz des Verfahrens und die Kombination mit bereits etablierten Bewegungstherapien sind möglich.

Folgende innovative Vorteile bietet das Verfahren:

- Sofortige Echtzeitanalyse der myofaszialen Oszillationen mit individueller Regulation der Oszillationsapplikation je nach spezifischem individuellen Abweichungsverhalten
- Diagnostik und Therapie-Funktion in einem System
- Bewegungstraining unter Applikation der physiologischen Oszillationsmuster: Bisherige Therapie-Verfahren zielen darauf ab, Bewegung zu nutzen, beachten dabei aber nicht die pathologischen Schwingungsveränderungen, trainieren somit in den pathologischen Oszillationsmustern.
- Stochastisch verteilte Oszillationsapplikation

### Fachgebiete

- Regulative Physiologie
- Neuromechanik
- Medizin / Neurologie
- Prävention

### Schlüsselwörter

- Neuromuskuläre Oszillation
- Diagnostik & Therapie
- Re-Training myofaszialer Oszillationen
- Parkinson-Syndrom

### Schutzrechte

- DE102015119741.3  
Priorität 11/2014  
Erteilt 02/2024

### Entwicklungsstand

- Laboranalysen

### Angebote

- Verkauf
- Lizenzierung
- Option

### Ansprechpartner

Dr. Sascha Gohlke  
 Telefon: 0331 / 977 - 13 62  
 Telefax: 0331 / 977 - 38 72  
 Sascha.Gohlke@uni-potsdam.de

### Potsdam Transfer

Zentrum für Gründung, Innovation,  
 Wissens- und Technologietransfer  
 Karl-Liebknecht-Straße 24-25,  
 Haus 29  
 14476 Potsdam  
 www.potsdam-transfer.de

März 2025