

## Pressemitteilung

Westfälische Hochschule Zwickau

Silke Dinger

31.05.2021

<http://idw-online.de/de/news769799>

Forschungsprojekte, Wettbewerbe / Auszeichnungen  
Medizin  
überregional



Westfälische Hochschule Zwickau  
University of Applied Sciences

## Bewegungsblockaden bei Parkinson diskriminierungsfrei überwinden

**Eine Absolventin der Westfälischen Hochschule Zwickau (WHZ) entwickelte in Ihrer Masterarbeit ein eigenes System zur Erkennung und Klassifizierung von Bewegungsblockaden bei Parkinson Patienten. Ihre Forschungsergebnisse präsentierte sie zur 21. Nachwuchswissenschaftlerkonferenz und erhielt den Vortragspreis.**

Für mehr Lebensqualität und einen diskriminierungsfreien Alltag von Parkinson Patienten soll ein neues Forschungsprojekt an der WHZ sorgen. Linda Weichenhain, Medizin- und Gesundheitstechnologie Absolventin der WHZ, entwickelte in ihrer Abschlussarbeit einen Analysealgorithmus zur Detektion von Bewegungsblockaden (Freezing) bei Parkinson. Dafür führte die Wissenschaftlerin Messversuche am Schienbein von Probanden durch und analysierte die gewonnenen Gangparameter. Ihre Ergebnisse verknüpfte sie mit Freezing-Daten aus einem weiteren Studiensatz, wodurch sie drei Freezing-Arten identifizieren kann. „Neben dem Einfrieren bzw. Zittern auf der Stelle, kann eine stark erhöhte Schrittfolge mit einer verringerten Schrittweite oder eine Kombination beider Blockaden bei Parkinson auftreten. Ich stelle mir ein mobiles System vor, welches vielleicht in der Kleidung der Patienten oder am Unterschenkel angebracht werden kann und mit Hilfe geeigneter Reize diese Blockaden bei den Patienten löst!“, erklärte Weichenhain. Die Ergebnisse aus ihrer Masterarbeit präsentierte sie online auf der 21. Nachwuchswissenschaftlerkonferenz der Ernst-Abbe-Hochschule-Jena. In der Vortragsession Life Sciences wurde sie als beste Vortragende ausgezeichnet.

Weitere Forschung an Patienten notwendig

In einem neuen geplanten Forschungsprojekt an der Fakultät Physikalische Technik / Informatik der WHZ, will Weichenhain eine Studie an Parkinson Patienten durchführen und die Detektion der Freezing-Episoden weiterentwickeln. Es sollen geeignete Reize gefunden werden, welche die Patienten aus ihren Bewegungsblockaden befreien können. Das Gesamtsystem sollte dann automatisiert die Art der Blockade erkennen und einen individuellen Reiz auslösen. Dieser kann akustisch, visuell oder haptisch erfolgen. Dafür wird die Entwicklung eines miniaturisierten Sensorsystems angestrebt, welches unauffällig vom Patienten getragen werden kann.

Freezing durch Parkinson

Parkinson ist eine Erkrankung des Nervensystems und zählt weltweit zu den häufigsten neurodegenerativen Erkrankungen. In Deutschland sind laut Daten der gesetzlichen Krankenkasse etwa 400.000 Patienten von Parkinson betroffen. (MoPED, Morbus Parkinson Epidemiologie in Deutschland - Auswertung der Daten von 3,7 Millionen Versicherten). Neben Steifigkeit, Bewegungsarmut, Haltungsinstabilität und Zittern leiden Patienten auch unter Freezing-Episoden. Durch diese Bewegungsblockaden bleiben Patienten plötzlich wie eingefroren stehen und sind unfähig ihre Bewegung fortzuführen. Ein erhöhtes Sturzrisiko ist die Folge. Vom Freezing betroffene Personen können mithilfe optischer oder akustischer Reize ihre Blockade lösen. Laserpointer, Anti-Freezing-Gehstöcke oder In-die-Hände-klatschen, können helfen die Bewegung fortzusetzen, sind jedoch für die Patienten aufgrund der Auffälligkeit oft diskriminierend.

Nachwuchswissenschaftlerkonferenz

Die Nachwuchswissenschaftlerkonferenz wurde im Jahr 2000 durch eine Initiative der Hochschule Merseburg ins Leben gerufen. Seither wird die Veranstaltungsreihe von Hochschulen des Landes Sachsen-Anhalts, Sachsen, Thüringen und Brandenburg organisiert. Die Konferenz bietet jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Möglichkeit, ihre wissenschaftlichen Forschungsergebnisse einem Fachpublikum zu präsentieren.

Über die Westsächsische Hochschule Zwickau (WHZ)

Die Westsächsische Hochschule Zwickau (WHZ) ist eine Hochschule mit den Schwerpunkten Technik, Wirtschaft und Lebensqualität. Dem Leitbild »Hochschule für Mobilität« folgend, fasst die WHZ ihre zahlreichen Forschungsaktivitäten in fünf Forschungsprofilen zusammen: Fahrzeug und Produktion, Energie und Infrastruktur, Cyber Physical Systems und Digitalisierung, Gesundheit und Medizintechnik, Nachhaltigkeit und Neo-Ökologie.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Prof. Dr. rer. nat. habil. Peter Hartmann  
Fakultät Physikalische Technik / Informatik  
Kornmarkt 1  
08056 Zwickau  
Peter.hartmann@fh-zwickau.de  
Telefon +49 375 536-1538  
Mobil +49 1522 9262090

URL zur Pressemitteilung: [https://www.fh-zwickau.de/hochschule/informationen/pressemitteilungen/details/?tx\\_news\\_pi1%5Bnews%5D=6086&tx\\_news\\_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx\\_news\\_pi1%5Baction%5D=detail&cHash;=e22c25a4414d693b901cf2e08e9521be](https://www.fh-zwickau.de/hochschule/informationen/pressemitteilungen/details/?tx_news_pi1%5Bnews%5D=6086&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash;=e22c25a4414d693b901cf2e08e9521be) Pressemitteilung auf [www.fh-zwickau.de](http://www.fh-zwickau.de)