

## PRESSEINFORMATION

### Eine der weltgrößten Datenbanken zur Ganganalyse

Eine öffentlich zugängliche Datenbank bietet  
Vergleichsdaten für Diagnose und Behandlung

**Die vor kurzem veröffentlichte Gutenberg Gang-Datenbank ist die weltweit größte Sammlung von Ganganalysen gesunder Proband\*innen Sie bietet Vergleichsdaten für die Diagnose und Behandlung von Gangstörungen. Erstellt haben die Datenbank die Johannes Gutenberg-Universität Mainz und die Fachhochschule St. Pölten.**

**St. Pölten, 06.12.2021** – Beeinträchtigungen des Ganges und Bewegungsstörungen treten in allen Altersgruppen häufig auf. Sie stellen eine enorme sozio-ökonomische Last dar und beeinträchtigen das Leben der Betroffenen. In vielen Fällen sind solche Gangstörungen aber nur eine Begleiterscheinung oder das Symptom für eine zugrundeliegende Erkrankung. Daher sind biomechanische Ganganalysen ein zusätzliches hilfreiches Werkzeug zur Diagnose und anschließenden Behandlung.

Nur wenn eine ausreichende Anzahl an Daten von gesunden Personen vorliegt, können Gangstörungen oder die zugrundeliegenden Krankheitsbilder zuverlässig identifiziert und klassifiziert werden. "Bisher bestand allerdings weltweit ein Mangel an Vergleichsdaten von gesunden Personen", sagt Fabian Horst von der Johannes Gutenberg-Universität Mainz (JGU). Der Sportwissenschaftler hat gemeinsam mit Kollegen und mit Forscher Djordje Slijepčević von der FH St. Pölten eine Datenbank erstellt, mit der diese Lücke geschlossen wird. Dabei handelt es sich um die weltweit größte Datenbank mit gesunden Proband\*innen, die öffentlich zugänglich ist.

#### **Daten von 350 gesunden Personen im Alter von 11 bis 64 Jahren**

Horst und Slijepčević haben Daten von 350 gesunden Personen zusammengestellt, die in den vergangenen sieben Jahren das biomechanische Labor an der JGU aufgesucht hatten. Die Datenbank enthält Angaben zur Bodenreaktionskraft und dem Kraftangriffspunkt von zwei aufeinanderfolgenden Schritten.

Solche Messungen werden mit in den Boden integrierten Kraftmessplatten während der gesamten Dauer des Bodenkontakts der Füße durchgeführt. Die

St. Pölten University  
of Applied Sciences

Fachhochschule  
St. Pölten GmbH

Campus-Platz 1  
3100 St. Pölten  
T: +43 (2742) 313 228  
F: +43 (2742) 313 228-339  
E: csc@fhstp.ac.at  
I: www.fhstp.ac.at  
FN 146616m  
LG St. Pölten  
DVR Nr. 1028669F

**Kontakt**  
Mag. Mark Hammer  
Fachverantwortlicher Presse  
Marketing und  
Unternehmenskommunikation

T: +43 (2742) 313 228 269  
M: +43 (676) 847 228 269  
E: mark.hammer@fhstp.ac.at  
I: www.fhstp.ac.at/presse

Bodenreaktionskraft beschreibt die Kraft, die während des Bodenkontaktes zwischen Fuß und Boden auftritt und gilt als Standardgröße in der biomechanischen Ganganalyse.

### **Datenbank steht allen interessierten Nutzer\*innen offen**

Diese weltweit größte Datenbank mit Daten gesunder Menschen steht allen Interessierten offen und kann für eigene Zwecke genutzt werden. "Orthopädische Einrichtungen zum Beispiel können die Daten herunterladen, um Normwerte für die klinische Praxis zu erstellen, und Forschungseinrichtungen können auf der Grundlage dieser Daten neue Erkenntnisse über den menschlichen Gang gewinnen", beschreibt Slijepčević die Anwendungsmöglichkeiten. Hierfür stehen den Datenbanknutzer\*innen sowohl Rohdaten als auch verarbeitete, gebrauchsfertige Daten zur Verfügung.

"Diese Datensätze bieten neue Möglichkeiten für zukünftige Studien zum menschlichen Gang, zum Beispiel die Verwendung als Referenzdaten für die Analyse pathologischer Gangmuster oder für die automatische Klassifizierung durch maschinelles Lernen", schreiben die Autoren in einem Beitrag für das Fachjournal Scientific Data. In Zukunft soll die Datenbank kontinuierlich erweitert werden, etwa im Hinblick auf das Alter und andere Faktoren.

### **Kombination mit weiteren Daten**

Im Jahr 2020 haben die FH St. Pölten und die Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA) bereits den weltweit größten Datensatz mit Patient\*innendaten im Bereich der klinischen Ganganalyse veröffentlicht: die sogenannte GaitRec-Datenbank, ebenfalls mit Daten zur Bodenreaktionskraft. "Die Kombination der beiden Datenquellen ermöglicht die Entwicklung von komplexeren und robusteren Algorithmen für die automatische Analyse von Gangmustern", erklärt Slijepčević.

### **Weiterbildungslehrgang zur Ganganalyse**

Die FH St. Pölten bietet für den Lehrgang „GAIT - Ganganalyse- und Rehabilitation“ an. In diesem Lehrgang erhalten Angehörige von Gesundheitsberufen sowie von Berufsgruppen, die unmittelbar in den Prozess der Gangrehabilitation involviert sind, vertiefendes Fachwissen in diesem Bereich.

### **Veröffentlichung zur Gutenberg Gang-Datenbank**

Fabian Horst, Djordje Slijepcevic, Marvin Simak & Wolfgang I. Schöllhorn Gutenberg Gait Database, a ground reaction force database of level overground walking in healthy individuals, Scientific Data 8: 232, 2. September 2021

DOI: 10.1038/s41597-021-01014-6

<https://www.nature.com/articles/s41597-021-01014-6>

### **Publikation zur GaitRec-Datenbank**

Horsak, B., Slijepcevic, D., Raberger, A. M., Schwab, C., Worisch, M., & Zeppelzauer, M. (2020). GaitRec, a large-scale ground reaction force dataset of healthy and impaired gait. Scientific data, 7(1), 1-8.

DOI: 10.1038/s41597-020-0481-z

<https://www.nature.com/articles/s41597-020-0481-z>

#### **Presseaussendung zur GaitRec-Datenbank**

<https://www.fhstp.ac.at/de/newsroom/news/ein-datenschatz-fuer-die-ganganalyse>

#### **Schwerpunkt Motor Rehabilitation der FH St. Pölten**

<https://cdhi.fhstp.ac.at/schwerpunkte/motor-rehabilitation>

#### **Institut für Sportwissenschaft der Johannes Gutenberg-Universität Mainz**

<https://sport.uni-mainz.de>

#### **Weiterbildungslehrgang GAIT - Ganganalyse- und Rehabilitation**

<https://weiterbildung.fhstp.ac.at/lehrgaenge/gait-ganganalyse-und-rehabilitation>

#### **Fotos:**

Digital Health Lab der FH St. Pölten, Credit: FH St. Pölten / Florian Kibler

#### **Forschungsschwerpunkt Motor Rehabilitation an der FH St. Pölten**

Der Forschungsschwerpunkt Motor Rehabilitation an der FH St. Pölten entwickelt technologiegestützte Ansätze der Bewegungsrehabilitation und fördert deren breiten Einsatz in der klinischen Praxis durch die Kooperation mit Partner\*innen. Die FH St. Pölten hat in den letzten Jahren ihre Kompetenzen in den Bereichen der motorischen Rehabilitation, der instrumentierten 3D-Gang- und Bewegungsanalyse, des maschinellen Lernens, der Visual Analytics und im Bereich von Augmented & Virtual Reality ausgebaut und am Standort im Center for Digital Health Innovation (CDHI) verankert. Mit dem Digital Health Lab bietet die FH dazu eines der modernsten Forschungslabore in Österreich.

#### **Über die Fachhochschule St. Pölten**

Die Fachhochschule St. Pölten ist Anbieterin praxisbezogener und leistungsorientierter Hochschulausbildung zu den Themen Medien, Kommunikation, Innovation, Digitale Technologien, Informatik, Security, Bahntechnologie, Gesundheit und Soziales. 26 Studiengänge und zahlreiche Weiterbildungslehrgänge bieten ca. 3700 Studierenden eine zukunftsweisende Ausbildung. Neben der Lehre widmet sich die FH St. Pölten intensiv der Forschung. Die wissenschaftliche Arbeit erfolgt zu den oben genannten Themen sowie institutsübergreifend und interdisziplinär. Die Studiengänge stehen in stetigem Austausch mit den Instituten, die laufend praxisnahe und anwendungsorientierte Forschungsprojekte entwickeln und umsetzen.

#### **Informationen und Rückfragen:**

Mag. Mark Hammer

Fachverantwortlicher Presse

Marketing und Unternehmenskommunikation

T: +43/2742/313 228 269

M: +43/676/847 228 269

E: [mark.hammer@fhstp.ac.at](mailto:mark.hammer@fhstp.ac.at)

I: <https://www.fhstp.ac.at/de/presse>

Presstext und Fotos zum Download verfügbar unter <https://www.fhstp.ac.at/de/presse>

Allgemeine Pressefotos zum Download verfügbar unter

<https://www.fhstp.ac.at/de/presse/pressefotos-logos>

Die FH St. Pölten hält ausdrücklich fest, dass sie Inhaberin aller Nutzungsrechte der mitgesendeten Fotografien ist. Der Empfänger/die Empfängerin dieser Nachricht darf die mitgesendeten Fotografien nur im Zusammenhang mit der Presseaussendung unter Nennung der FH St. Pölten und des Urhebers/der Urheberin nutzen. Jede weitere Nutzung der mitgesendeten Fotografien ist nur nach ausdrücklicher schriftlicher Zustimmung (Mail reicht aus) durch die FH St. Pölten erlaubt.

Natürlich finden Sie uns auch auf Facebook und Twitter:

<https://www.facebook.com/fhstp> und [https://twitter.com/FH\\_StPoelten](https://twitter.com/FH_StPoelten)

Sollten Sie in Zukunft keine weiteren Zusendungen der Fachhochschule St. Pölten wünschen, senden Sie bitte ein Mail mit dem Betreff „Keine Presseaussendungen“ an [presse@fhstp.ac.at](mailto:presse@fhstp.ac.at) .