

Press release**Friedrich-Schiller-Universität Jena****Stefanie Hahn**

11/05/2004

<http://idw-online.de/en/news88935>

Research projects, Transfer of Science or Research
Biology, Information technology, Mechanical engineering, Medicine, Nutrition / healthcare / nursing, Sport science
transregional, national

Laufbandunikat ermöglicht Entdeckung der Schnelligkeit**Weltweit einzigartiges Laufband zur Erforschung der Gangarten im Lauflabor der Universität Jena installiert**

Jena (05.11.04) Äußerlich betrachtet wirkt das neue Laufband, das seit kurzem im Lauflabor der Friedrich-Schiller-Universität Jena steht, nicht besonders spektakulär. Aber es hat versteckte innere Qualitäten, die so bislang kein Forschungslaufband der Welt aufweist. Man könnte es regelrecht als Sensibelchen bezeichnen, denn unter seiner schwarzen Gummimatte verbergen sich unzählige Sensoren, die feinste Kräfte erspüren können. "Es kann die Auftrittskraft sowohl für Vorwärts- als auch für Seitwärtsbewegungen messen und zwar unabhängig davon, ob der betreffende Läufer rennt oder geht", beschreibt Dr. André Seyfarth die Fähigkeiten des neuen Arbeitsgerätes. "Bisher", so der Leiter der Nachwuchsgruppe "Lauflabor" von der Uni Jena, "konnten Laufbänder entweder nur Geh- oder nur die Hüpfbewegungen, die wir beim Rennen eigentlich ausführen, erfassen." Da Seyfarths Team jedoch den Gangartwechsel beim Menschen erforscht, genügten die gängigen Messlaufbänder den Ansprüchen der Bewegungsforscher nicht. Gemeinsam mit einer Spezialfirma in Frankreich wurde daher ein neuer Laufbandtyp entwickelt.

"Entsprechend unseren Anforderungen hat die Firma TECMACHINE einen komplett neuen Laufbandtyp entwickelt und konstruiert und dabei unsere Erwartungen sogar noch übertroffen", berichtet Seyfarth. Die Mitarbeiter seiner von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Emmy-Noether-Gruppe sind nun die Ersten, die an dem Laufbandunikat arbeiten. "Ein großes Problem war bisher die Reibung", berichtet der Wissenschaftler der Uni Jena. "Um beim Erfassen von Bewegungsmustern Reibungsverluste herausrechnen zu können, wurde das gesamte Laufband nochmals auf eine zweite Ebene von Sensoren gelagert", nennt Seyfarth eine Spezialität des Jenaer Gerätes.

Es hat sich bereits in ersten Versuchsreihen bewährt. Gemeinsam mit Sportwissenschaftlern um Prof. Dr. Reinhard Blickhan wurde auf dem neuen Laufband das Gehen von Personen mit einem Stein im Schuh erfasst. "Ziel der Experimente war zu verstehen, wie sich das Laufmuster bei Verletzungen ändert" erklärt Seyfarth. Solche Erkenntnisse können später bei der Analyse von Laufstörungen herangezogen werden.

Ende des Jahres wird ein ebenfalls neu entwickeltes Entlastungssystem installiert, welches das Gewicht von Probanden tragen hilft. Damit sollen in Zukunft neue Laufbandtherapien entwickelt werden, die speziell auf die Bedürfnisse von Patienten mit Verletzungen oder Lähmungen zugeschnitten werden können. So müssen sie beim Wiedererlernen der Laufbewegung nicht ihr eigenes Gewicht tragen.

Kontakt:

Dr. André Seyfarth
Nachwuchsforschergruppe "Lauflabor"
Dornburgerstr. 23, 07743 Jena
Tel.: 03641 / 945730
E-Mail: oas@uni-jena.de

URL for press release: <http://www.uni-jena.de/Lauflabor.html>



Mitarbeiter der Firma TECMACHINE liefern das neue Laufband an.
Foto: Seyfarth/Lauflabor Uni Jena



Von außen ist dem Messlaufband sein sensibles Innenleben nicht anzumerken.
Foto: Seyfarth/Lauflabor Uni Jena