

Graz, 3. Februar 2012

Muskeln unterm Mikroskop: Neues Labor für Bewegungswissenschaften an der Uni Graz eröffnet

Wie schnell bewegen Sie sich vom Ruhe- in den Aktivzustand? Welche Kraft wenden Ihre Muskeln für einen Sprung auf? Wie spricht Ihr Körper auf ein Training an? Die Beantwortung dieser und anderer Fragen brachte bis dato oft schmerzhaftes Verfahren, wie etwa Muskelbiopsien, mit sich. Im neuen Labor für Modellierung und Simulation am Institut für Sportwissenschaft der Karl-Franzens-Universität Graz gehen die ForscherInnen rund um Ass.Prof. Dr. Markus Tilp mittels hochmoderner Geräte direkt in die Materie – ohne qualvolle Nebenwirkungen. Landesrätin Kristina Edlinger-Ploder, ASVÖ-Präsident Christian Purrer in Vertretung von Landeshauptmann Franz Voves und Peter Scherrer, Vizerektor für Forschung und Nachwuchsförderung der Uni Graz, gaben am Freitag, 3. Februar 2012, den offiziellen Startschuss.

Die neuromuskulären Eigenschaften der Arm- und Beinmuskulatur schmerzfrei, individuell und präzise analysieren – und damit die individuellen Leistungsmöglichkeiten abschätzen, Verletzungen vorbeugen und den Verlauf eines Trainings genau verfolgen: Das sind die Ziele der BewegungswissenschaftlerInnen der Uni Graz, die mit ihrem Verfahren international eine Vorreiterrolle eingenommen haben. „Unsere Methode baut vor allem auf Sensoren auf, die am Körper befestigt werden und Messdaten an einen zentralen Rechner weiterleiten, der alle Daten zeitsynchron erfassen kann, sowohl den Kraftaufwand der Muskeln als auch die Bewegung der Muskelfasern oder der Sehnen“, erklärt Tilp. So ergibt sich ein ganzheitliches Bild eines Körpers, dessen Muskeln, Sehnen und Knochen über individuelle Eigenschaften verfügen: Je nach körperlicher Disposition, Veranlagung und Trainingszustand sind diese auf spezielle Weise ausgeprägt. „In einem weiteren Schritt werden die außen gemessenen Daten herangezogen, um anhand von Modellen zu berechnen, wie unterschiedliche Trainingsmethoden bei dem getesteten Körper wirken würden“, so der Sportwissenschaftler. „So versuchen wir beispielsweise bereits vor Beginn eines Trainings abzuschätzen, wie sich die Veränderung einer Eigenschaft, zum Beispiel der Maximalkraft, auf die sportliche Leistung auswirken würde.“ Durch regelmäßiges Screening könnten so etwa auch häufig auftretende Verletzungen, wie etwa Risse oder Entzündungen der Patellasehne im Kniegelenk bei SprungsportlerInnen, vorgebeugt werden.

Neben einer Kraftmessplatte, einer Beinpresse und einem speziell für die Erfassung von Muskelfasern entwickelten Ultraschallgerät ist ein Dynamometer zur exakten Messung der Muskelkraft das Herzstück des neuen Labors. Mit dieser Einrichtung soll der Wissenschaftsstandort Steiermark im Bereich der nicht-invasiven Bewegungswissenschaft seine internationale Konkurrenzfähigkeit ausbauen und stärken.

Informationen und Kontakt:

Ass.Prof. Mag. Dr. Markus Tilp
Institut für Sportwissenschaft der Karl-Franzens-Universität Graz
Tel.: 0316/380-8332
Mobil: 0650/ 676 21 20
E-Mail: markus.tilp@uni-graz.at