

Die Medizin der Zukunft setzt auf Technik

An der OTH forscht das Team um Prof. Dr. Joachim Grifka zu Rückenschmerzen und Hüftbeschwerden

Von Marion Neumann

Regensburg. Wenn Nova Sassin hüpf, hüpf auf dem Bildschirm ein Skelett. Jede Bewegung, die die Masterstudentin im Labor der Biomechanik an der OTH Regensburg ausführt, wird mit Hilfe von 3D-Bewegungsmessung aufgezeichnet. „Auf den Aufnahmen sieht man, wie sich bei einer Hüftbewegung auch die Lendenwirbelsäule bewegt – und welche Auswirkungen eine Bewegung auf den gesamten Körper hat“, erklärt Prof. Dr. Sebastian Dendorfer.

In einem nächsten Schritt lassen sich aus der 3D-Analyse heraus die Zahlen ableiten, die für das Zusammenspiel von Medizin und Technik so wertvoll sind. „Was wir möchten, sind quantifizierbare Werte. So wird es möglich, gemeinsam mit klinischen Experten Behandlungskonzepte zu evaluieren, neue Methoden zu entwickeln und – in die Zukunft gedacht – auch Werte für Diagnosen verwenden zu können.“

Orthopädie trifft Biomechanik

Dass bei der Vorführung der Bewegungen der Fokus auf der Hüfte liegt, ist kein Zufall. Mit Prof. Dr. Joachim Grifka – dem ehemaligen Direktor der Orthopädischen Klinik und Poliklinik der Uni Regensburg im Asklepios Zentrum Bad Abbach, der bundesweit als „Orthopädie-Papst“ bekannt ist – arbeiten Dendorfer und sein Team aktuell an einer Studie mit dem Titel „HüftFit“.

Grifka, der seit April die Leitung der Forschungsstelle Orthopädie und Ergonomie an der OTH innehat, erklärt, dass es sich dabei um ein spezielles Trainingsprogramm handelt, bei dem die Beschwerden von Teilnehmern mit Schmerzen oder Bewegungseinschränkungen der Hüfte gelindert werden sollen – sodass keine Operation nötig wird. „Oft klagten Patienten über vermeintliche Rückenschmerzen“, sagt er, „dass die Beschwerden von der Hüfte ausgehen, wird manchmal nicht oder erst zu spät erkannt.“

Die Zusammenarbeit mit Ingenieuren biete für Mediziner generell „riesige Vorteile“ und sei wichtig für die Grundlagenforschung. Gerade die Orthopädie eigne sich gut als Forschungsbereich, da sie mit Einsatzbereichen an Gelenken und der Wirbelsäule viel mit Biomechanik zu tun habe.

„Durch die technischen Analysen lassen sich Erkrankungen und Beschwerden erklären“, so der Orthopädie-Experte. In einem ersten großen For-



Die Stufen, auf denen (v. l.) Masterstudentin Nova Sassin, Doktorandin Daniela Meier, Prof. Dr. Joachim Grifka und Prof. Dr. Sebastian Dendorfer stehen, sind Teil eines Bewegungs-Parcours, der sich im Labor Biomechanik befindet.

Fotos: Marion Neumann



Mit der 3D-Messung bekommt Prof. Dr. Sebastian Dendorfer Einblick in den Bewegungsapparat von Nova Sassin (Mitte).

schungsprojekt befassen sich die Forschenden an der OTH deshalb auch mit der konservativen Therapie von Rückenschmerzen und Beschwerden an den Bandscheiben. Das Projekt mit dem Titel „Relief – Interdisziplinärer Ansatz für Bandscheibenvorfälle“ soll zum Jahreswechsel starten und ist für einen Zeitraum von drei Jahren ausgelegt.

Es wird unter anderem in Kooperation mit mehreren niedergelassenen Ärzten und dem Reha-Institut „Eden-Reha“ in Donaustauf durchgeführt. Da es auch von der AOK Bayern unterstützt wird, ist es auf Versicherte dieser Krankenkasse begrenzt. Insgesamt sollen da-

bei die Daten von rund 100 Patienten mit Bandscheibenvorfällen, die konservativ – also ohne Operation – behandelt wurden, ausgewertet werden. „Auf eine Woche Aufenthalt in der Klinik folgen zwei Wochen ambulante Reha“, erklärt Grifka, „basierend auf meinem Buch ‚Ratgeber Rücken‘ gibt es Anleitungen für zu Hause.“

Operationen vermeiden

Der Wirkungsnachweis der Therapie soll im Anschluss an der OTH mit Zahlen belegt werden, sodass entsprechende Behandlungstechniken schließlich für die breite Masse zugelassen werden können. Dass

Teilnehmer gesucht

Hüftstudie: Das Team von Prof. Dr. med. Joachim Grifka sucht nach Teilnehmern für das Übungsprogramm im Rahmen der Studie „HüftFit“. Es richtet sich an Personen, die leichte Schmerzen oder eine geringe Bewegungseinschränkung der Hüfte haben und mit gezieltem Training eine Funktionsverbesserung, Schmerzreduzierung und eine Kräftigung der Muskulatur erreichen wollen.

Ablauf: Die Teilnehmer absolvieren ein achtwöchiges Webprogramm, davor und danach erfolgt eine Untersuchung. Das Mindestalter beträgt 18 Jahre, eine Altersbegrenzung nach oben hin gibt es nicht. Am Hüftgelenk dürfen noch keine Operationen durchgeführt worden sein. Kontaktaufnahme mit Daniela Meier unter Telefon 0151 / 64 39 65 56 oder hueftstudie.regensburg@web.de.

das Thema der Studie brandaktuell ist, zeige sich an der hohen Zahl der Betroffenen. Rückenschmerzen und Beschwerden an den Bandscheiben seien zur Volkskrankheit geworden, sagt Grifka.

„In der Phase, in der viele Menschen im Home-Office gearbeitet haben, ist die Zahl der Patienten mit Nackenbeschwerden massiv gestiegen.“ Das „klassische Alter“ für einen Bandscheibenvorfall liege zwischen dem 25. und dem 55. Lebensjahr. „Es trifft Leute, die jung sind und mitten im Leben stehen.“ Gerade deshalb sollte genau überlegt werden, ob eine Operation sinnvoll und notwendig ist.

Damit es im besten Fall gar nicht erst zu diesen Überlegungen kommen muss, beschäftigt sich die OTH-Forschungsstelle Orthopädie und Ergonomie auch mit der Vorbeugung von gesundheitlichen Problemen. „Man hat zum Beispiel festgestellt, dass sich Jugendliche 30 Prozent weniger bewegen als noch vor 30 Jahren“, sagt er. Um dem entgegenzusteuern, versuche man bereits Kinder zu erreichen, etwa durch Programme an Schulen oder mit digitalen Bewegungsspielen. „Die Medizin der Zukunft muss sich verstärkt mit diesen Themen beschäftigen“, sagt Dendorfer, „Prävention ist das Wichtigste.“