



Julius Brink und Jonas Reckermann gewinnen in London die Goldmedaille im Beachvolleyball.

Bewegt in die Zukunft

Die Fakultät für Sport- und Gesundheitswissenschaft hat einen richtig guten Lauf

9. August 2012 – 21:42 Uhr – London – Olympische Spiele. Die Beachvolleyballer Julius Brink und Jonas Reckermann knien im Sand, recken ihre geballten Fäuste in den Himmel. Gerade haben sie das brasilianische Team mit 2:1 Sätzen bezwungen und die erste Goldmedaille für Deutschland im Beachvolleyball errungen. Mehr als acht Millionen Menschen verfolgen in Deutschland den Olympiasieg am Fernseher. Kein anderer olympischer Wettkampf zieht mehr Zuschauer an.

Was die meisten nicht wissen: Auch die Fakultät für Sport- und Gesundheitswissenschaft der TUM hat einen großen Anteil am olympischen Erfolg. Gemeinsam mit Bundestrainer Jörg Ahmann hatte der Lehrstuhl für Trainingswissenschaft und Sportinformatik von Prof. Martin Lames zwei Softwaretools zur Spielbeobachtung in Echtzeit entwickelt. Im Finale waren Brink/Reckermann dadurch bestens auf die Spielzüge ihrer brasilianischen Kontrahenten eingestellt.

Im Oktober 2002 gründete die TUM die damalige Fakultät für Sportwissenschaft. Während in den ersten Jahren noch manches Vorurteil das Bild innerhalb der Universität dominierte, hat es die Fakultät längst geschafft, ihr wissenschaftliches Profil zu stärken. »Wir sind angekommen in der TU München und werden mittlerweile auch als wissenschaftliche Fakultät wahrgenommen«, betont Dekan Prof. Jürgen Beckmann. Die Zahl der Professuren wurde von ursprünglich fünf auf derzeit zwölf ausgebaut, weitere Berufungen sind geplant. Die Zahl der Promovierenden steigt seit Jahren und liegt mittlerweile bei 68; neun Habilitationen sind im laufenden Verfahren.

Vor allem in den letzten zehn Jahren hat eine »Versportlichung« der Gesellschaft stattgefunden. Die TUM reagierte mit einer zukunftsweisenden Umstrukturierung der Fakultät und Umbenennung in Fakultät für Sport- und Gesundheitswissenschaft. Jetzt steht »Bewegung« in allen Facetten im Mittelpunkt von Forschung und Lehre. In einer deutschlandweit einmaligen Konstellation entstanden in der Fakultät um diesen Leitbegriff die drei Forschungsschwerpunkte »Gesundheit«, »Leistungssport« und »Lehrerbildung im Sport«. Sie bieten zugleich eine exzellente Plattform für interdisziplinäre Drittmittelforschung – fakultätsintern wie fakultätsübergreifend im In- und Ausland.

Bewegung und Sport sind neben der Ernährung wichtige Lebensstilfaktoren, die die Gesundheit beeinflussen. Gleichzeitig sind vor allem Bewegungsmangel und falsche Ernährung Hauptursachen für Zivilisationserkrankungen wie Adipositas, Herzinfarkt, Krebs oder Schlaganfall. Weltweit nehmen diese Leiden deutlich zu. »Genau diese Krankheiten lassen sich durch Sport und Bewegung gut bekämpfen – ebenso wie auch viele dramatisch zunehmende psychische Erkrankungen wie Burnout, Depression und Demenz. Sport und Bewegung sind die besten und preiswertesten Präventionsmaßnahmen«, sagt Beckmann.

Prävention als Forschungsthema

Zur Eindämmung solcher Krankheiten und damit als unverzichtbare Entlastung des Gesundheitssystems entwickeln die Wissenschaftler der Fakultät für Sport- und Gesundheitswissenschaft präventive Maßnahmen und rehabilitative Konzepte. Dabei betrachten sie körperliche, psychische und soziale Faktoren und deren Wechselwirkungen. So lassen sich krankheitsauslösende Bedingungen definieren, um zu verhindern, dass bestimmte Symptome überhaupt erst entstehen. »Ziel ist, gesundheits- und bewegungsfördernde Konzepte für



Laktattest mit Innenverteidiger Dante vom FC Bayern München

Menschen aller Altersstufen zu entwickeln und anzubieten, um die derzeitige Epidemie von Herz-Kreislaufkrankungen aktiv zu reduzieren. Darin unterstützt uns auch die Deutsche Herzstiftung«, erklärt Prof. Renate Oberhoffer vom Lehrstuhl für Präventive Pädiatrie. Ihr Team kümmert sich in seinen Projekten insbesondere um die Zukunft der Gesellschaft: unsere Kinder. Bereits Heranwachsende können beispielsweise unter Arteriosklerose leiden, einer Schädigung der Schlagadern. Dies sei häufig mit Bewegungsmangel und Übergewicht verbunden, erläutert Oberhoffer. In einem Projekt mit dem Förderverein Sternstunden e.V. werden deswegen wissenschaftliche Daten zu Fitness und Beweglichkeit sowie Zustand der Arterien Heranwachsender erhoben.

Am Lehrstuhl für Bewegungswissenschaft werden in dem von der EU mit 3,6 Millionen Euro geförderten Projekt »CogWatch« seit 2011 technische Geräte zur Unterstützung von Schlaganfallpatienten erforscht und getestet. Rund ein Drittel der Betroffenen leidet unter kognitiven Einschränkungen bei Handlungsausführungen. »Ein Hauptproblem ist, dass das Wissen zum Gebrauch von Objekten – beispielsweise Werkzeugen – fehlt. Statt Brot mit einem Messer zu schneiden, versuchen es Patienten mit einer Gabel oder einem Löffel«, erklärt Prof. Joachim Hermsdörfer. Im CogWatch-Projekt werden Geräte entwickelt, die Patienten bei der Ausführung von Alltagstätigkeiten unterstützen. »CogWatch verfolgt die zentrale Vision, durch den Einsatz von Technik das Alltagshandeln gehandicapter Patienten zu verbessern und so dem Patienten zu mehr Selbstständigkeit in seinem Alltagsleben zu verhelfen«, sagt Hermsdörfer. Für das Projekt kooperiert der Lehrstuhl mit der University of Birmingham und der Universidad Politécnica de Madrid.

Leistungstest mit Profis des FC Bayern München

Neben dem Fokus auf Gesundheit ist der Leistungssport die zweite wichtige Säule der Fakultät. »Der Leistungs-



Labortest unter Praxisbedingungen: Analyse der Sauerstoffaufnahme und Ausdauerleistungsfähigkeit auf dem Rennrad

sport besitzt Modellcharakter für Breitensportliches Engagement und kann Impulse für den Gesundheitssport geben«, erläutert Prodekan Prof. Ansgar Schwirtz die hohe politische und kulturelle Bedeutung. Als Partner und Dienstleister ist die Fakultät etabliert. Das Kompetenzspektrum ist groß. Vor der aktuellen Saison absolvierten zum Beispiel die Profis von Fußball-Rekordmeister FC Bayern München und der SpVgg Unterhaching auf den Sportanlagen und in den Labors der Fakultät Leistungstests. Aus den Ergebnissen konnte für jeden Spieler ein individuelles Trainingsprogramm entwickelt werden. Die zurzeit sehr erfolgreichen deutschen Skispringer werden durch Kraftdiagnostik unterstützt, alpine Skirennläufer, Eisschnellläufer, Leichtathleten und Schützen sportpsychologisch betreut. Die Sportwissenschaftler der Fakultät kooperieren mit mehreren Spitzenverbänden und betreuen viele Kaderathleten.

Sportlehrer müssen situativ reagieren

Die dritte Säule ist die Ausbildung von Sportlehrern, in enger Kooperation mit der Fakultät TUM School of Education. »Schulklassen werden zunehmend heterogener«, sagt Prof. Sabine Reuker vom Fachgebiet für Sportdidaktik. Die Anzahl der Kinder mit gravierenden motorischen Schwächen steigt kontinuierlich an. »Es gibt keine Pauschalrezepte für guten Unterricht, Lehrer müssen verstärkt situativ reagieren. Dafür brauchen sie ein hohes Maß an diagnostischer Kompetenz«, findet Reuker. Dabei ist Schulsport nicht mehr nur ein Ort des Trainings, der klassische Sportarten vermittelt, sondern muss Kinder für die Bewegung begeistern. Nur so erleben schon Heranwachsende die gesundheitsfördernde Wirkung des Sports; spätere Krankheiten lassen sich bereits im Vorfeld verhindern.

Hohe Belastungen in der Lehre

Mit rund 2 300 Studierenden zählt die Fakultät gemessen an den Studierendenzahlen zu den größten der Universität. Sie bietet mit dem Bachelorstudiengang »Wissenschaftliche Grundlagen des Sports« das einzige rein wissenschaftliche Sportstudium in Bayern an. Die Nachfrage ist groß: Im Jahr 2012 gingen mehr als 1 000 Bewerbungen ein; 347 Studierende wurden schließlich zugelassen. Zusätzlich zu dem Bachelorstudiengang werden die Masterstudiengänge »Bewegung und Gesundheit« und »Diagnostik und Training« sowie verschiedene Lehramtsstudiengänge angeboten.

Allerdings bringt die hohe Attraktivität der Studiengänge die Mitarbeiter in eine schwierige Situation: Die bisherige personelle Ausstattung der Fakultät ergibt ein problematisches Verhältnis von derzeit 297 Studierenden pro Professur. Damit die Fakultät die hohe Qualität der Lehre aufrechterhalten und in der Forschung zum Thema »Bewegung« national wie international konkurrenzfähig werden kann, unterstützt das Hochschulpräsidium sie in einem umfassenden Ausbauprogramm mit weiteren Professuren und Mitarbeiterstellen. Konkret sollen die Professuren für »Sportbiologie«, »Neuromuskuläre Diagnostik«, »Epidemiologie«, »Sporternährung« und »Epi-genetik« zum Teil über Fundraising finanziert und möglichst zügig besetzt werden.

Außerdem kommen auf die Fakultät noch bauliche Anstrengungen zu. 2012 haben die Umbauarbeiten am TUM Campus im Olympiapark begonnen. Die dortigen Gebäude, entstanden im Rahmen der Olympischen Spiele 1972, entsprechen nicht mehr aktuellen Sicherheitsanforderungen. In den kommenden Jahren werden sie sukzessive abgerissen und durch neue ersetzt. Für rund 110 Millionen Euro werden bis 2020 moderne Sportstätten, Labors und Büros gebaut. Der Neubau soll die permanente integrative Verbindung von Theorie und Praxis auch durch die Gestaltung des neuen TUM Campus am Olympiapark zum Ausdruck bringen. Sämtliche inhaltlichen, baulichen und personellen Maßnahmen tragen dazu bei, dass eine Fakultät entsteht, die für die künftigen Probleme der Gesellschaft gerüstet ist und dafür aktiv Lösungskonzepte entwickelt.

Fabian Kautz
Till Lorenzen
Michael Schaffrath