

Forscher untersuchen zelluläre Schutzmechanismen – DFG fördert neue Forschungsgruppe an der Universität Bonn mit rund drei Millionen Euro

In unserem Körper wirken ständig mechanische Kräfte. Wie sich unsere Zellen und Gewebe gegen mechanische Belastungen schützen, untersucht nun eine Forschungsgruppe um den Zellbiologen Prof. Dr. Jörg Höhfeld von der Universität Bonn. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft fördert die Arbeiten in den nächsten drei Jahren mit knapp drei Millionen Euro.

Mechanische Kräfte spielen an vielen Stellen unseres Körpers eine entscheidende Rolle. Muskeln und Herz erzeugen mechanische Kräfte. Haut und Knochen müssen solchen Kräften widerstehen. In der Niere erfolgt eine Filterung des Blutes unter ständiger mechanischer Belastung durch den Blutdruck. Und auch bei der Wanderung von Zellen im Zuge der Immunabwehr oder der Krebsentstehung üben mechanische Kräfte einen großen Einfluss aus.

„Dabei kommt es fortwährend zu einer Beschädigung und einer Abnutzung der Proteinbestandteile unserer Zellen“, erläutert der Sprecher der neuen Forschungsgruppe Prof. Jörg Höhfeld vom Institut für Zellbiologie der Universität Bonn. „Die beschädigten Proteine müssen dann entsorgt und durch neue ersetzt werden. Nur so können unsere Zellen weiterhin ihre Aufgaben erfüllen.“ Welche Vorgänge bei der Entsorgung und Neubildung mechanisch beschädigter Proteine zum Tragen kommen, untersucht nun ein Verbund aus Forschern der Universitäten Bonn, Köln und Freiburg sowie des Forschungszentrums Jülich und der Deutschen Sporthochschule Köln.

Die Forscher erwarten nicht nur neue Einblicke in grundlegende Zellvorgänge, sondern auch die Aufdeckung der Ursachen von Muskel-, Nieren- und Immun-Erkrankungen. Eine besondere Bedeutung hat das Vorhaben aus sportmedizinischer Sicht. „Die Arbeiten sollten es erlauben, Trainingsprogramme für den Muskelaufbau bei der Rehabilitation und im Leistungssport zu verbessern“, sagt Dr. Sebastian Gehlert von der Deutschen Sporthochschule Köln. Die Forschungsgruppe wird in den nächsten drei Jahren mit knapp drei Millionen Euro durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft gefördert.