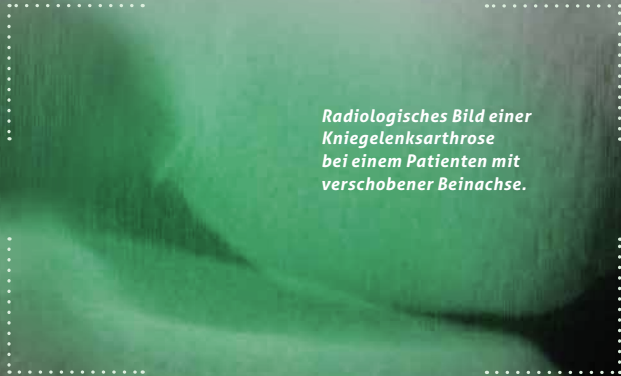


LAUFEN OHNE SCHMERZEN – ARTHROSEFORSCHUNG AM UKS



Radiologisches Bild einer Kniegelenksarthrose bei einem Patienten mit verschobener Beinachse.

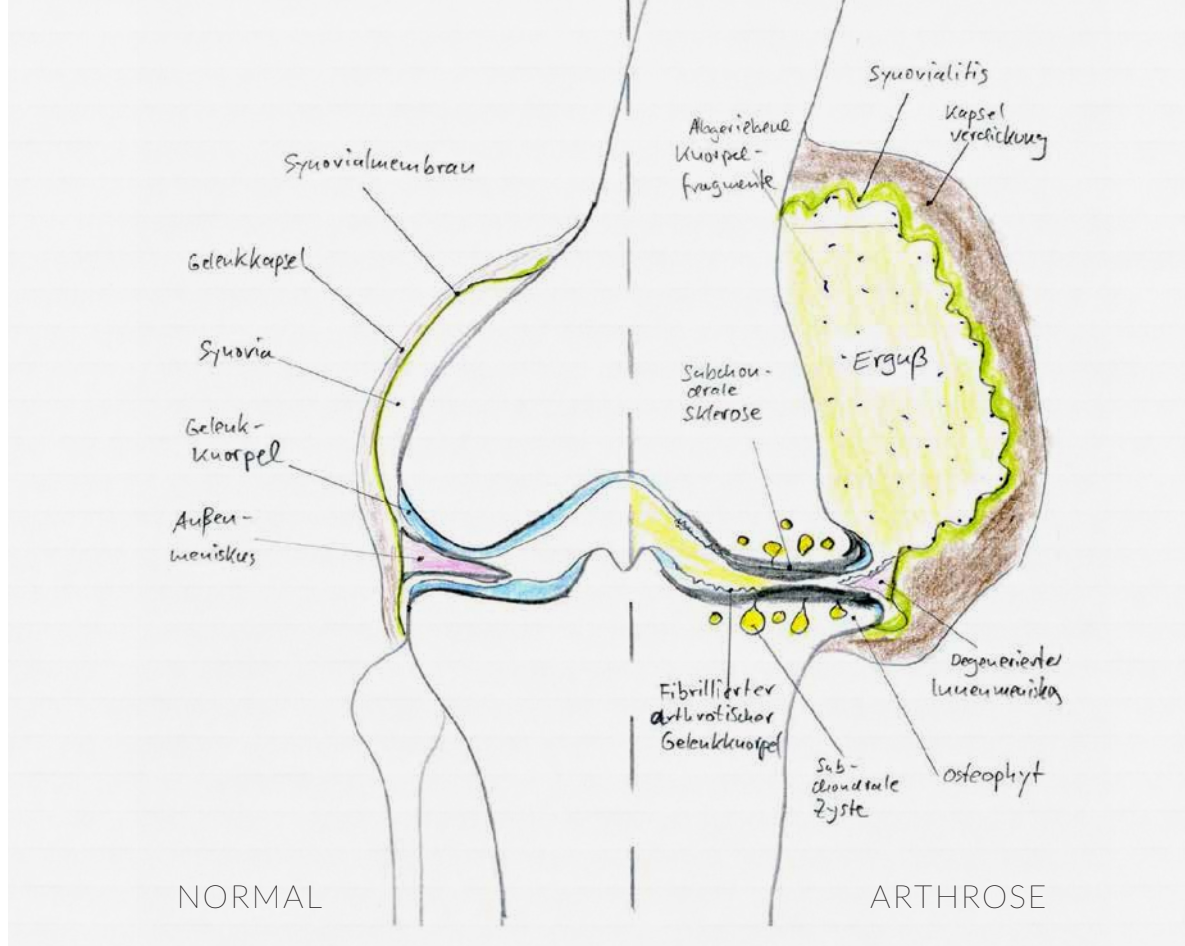
Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert mit mehr als einer halben Million Euro vier Jahre lang ein Forschungsprojekt, an dem das Zentrum für Experimentelle Orthopädie (Direktor: Prof. Henning Madry) maßgeblich beteiligt ist. Das Zentrum ist spezialisiert auf die Erforschung der Ursachen von Knorpel-Knochen-Erkrankungen und die Entwicklung entsprechender regenerativer Therapien.

○ **Wenn Beine nicht gerade gewachsen sind**, wenn sie sich nach außen zu extremen O-Beinen oder nach innen zu deutlichen X-Beinen biegen, dann sind es nicht nur die mitleidigen oder spöttischen Blicke ihrer Mitmenschen, unter denen die Betroffenen leiden: Wessen Beine nicht gerade gewachsen sind, oder sich verformt haben, läuft Gefahr, früh an einer Arthrose im Kniegelenk zu erkranken, falls weitere Verletzungen des Kniegelenks (wie Meniskusschäden), hinzukommen. „Wenn die Beinachse nicht mehr durch die Mitte des Kniegelenks verläuft, kommt es zu einer Überlastung bestimmter Teilbereiche des Knies“, erklärt Henning Madry, der Inhaber des Lehrstuhls für Experimentelle Orthopädie und Arthroseforschung. Die Folgen können gravierend sein: Gelenkverschleiß, Schmerzen, Bewegungseinschränkung, reduzierte Lebensqualität.

Mit dem geförderten Forschungsprojekt untersucht Madry mit seinem Team auf molekularer und struktureller Ebene die konkreten Zusammenhänge zwischen der mechanischen Überlastung des Knorpels aufgrund verschobener Beinachsen, Meniskusschäden und der Entstehung einer Kniegelenk-Arthrose.

Dabei arbeitet er innerhalb eines Forschernetzwerks mit anderen Spezialisten auf dem Gebiet der Kniegelenk-Arthrose und mit Biomechanikern zusammen. Unter anderen sind an diesem Projekt die Naturwissenschaftlerin und Molekularbiologin Prof. Magali Cucchiariini aus dem Zentrum für Experimentelle Orthopädie, Prof. Dietrich Pape als Partner im Rahmen des „Knorpelnetz der Großregion“ aus Luxembourg und der Biomechaniker Prof. Georg Duda vom Julius-Wolff-Institut für Biomechanik und Muskuloskeletale Regeneration der Berliner Charité, beteiligt. Die Wissenschaftler arbeiten daran, vor allem die einzelnen Schritte besser verstehen zu lernen, die zu einer frühen Degeneration des Knorpels und des darunter liegenden Knochens führen. Dafür ist es wichtig, die zugrunde liegenden molekularen und zellulären Strukturen und Abläufe zu finden.

Ziel ist es zum einen, die Therapie der frühen Kniegelenkarthrose bei Patienten mit einer Achsabweichung zu verbessern. Zum anderen untersucht die Gruppe um Madry, ob die Fehlbelastung frühzeitig geändert werden kann, um das Fortschreiten der degenerativen Gelenkserkrankung zu stoppen oder zu verzögern.



ZENTRUM FÜR EXPERIMENTELLE ORTHOPÄDIE UND LEHRSTUHL FÜR EXPERIMENTELLE ORTHOPÄDIE UND ARTHROSEFORSCHUNG

Der Lehrstuhl für Experimentelle Orthopädie und Arthrosetorschung ist bundesweit der erste Lehrstuhl im Fach Experimentelle Orthopädie. Seine Einrichtung war der Höhepunkt Entwicklung, die im Jahre 2000 begonnen hatte.

Damals wurde aufgrund der Initiative von Prof. Dieter Kohn, dem Direktor der Klinik für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie des UKS, an der Klinik das Labor für Experimentelle Orthopädie gegründet. Neun Jahre später wurde das Labor zum unabhängigen Lehrstuhl für Experimentelle Orthopädie und Arthrosetorschung an der Medizinischen Fakultät in Homburg erhoben.

Prof. Henning Madry, ist seit 2009 Inhaber des Lehrstuhls für Experimentelle Orthopädie und Arthrosetorschung der Universität des Saarlandes. Madry ist Schriftführer der Vereinigung für Grundlagenforschung, die sich mit der Herausarbeitung definierter Wissenschaftsziele für die Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (DGOU) befasst. Er ist Scientific Program Chair für den Jahreskongress 2016 der International Cartilage Repair Society (ICRS) und Herausgeber der internationalen Fachzeitschrift „Journal of Experimental Orthopaedics“.

Das Zentrum verknüpft vorklinische Grundlagenforschung mit klinischen Fragestellungen in der Orthopädie, insbesondere auf dem Gebiet der Knorpelentwicklung und Knorpelregeneration. Basierend auf klinischen Erfordernissen entwickeln die Mitarbeiter im Team Madry molekulare Therapien zur Behandlung von Knorpeldefekten, der Arthrose und von Meniskussschäden.

Ein weiterer Bereich der Forschung betrifft die Entwicklung künstlicher Knorpelimplantate. Der Lehrstuhl ist ein international führendes Labor auf dem Gebiet der Nutzung gentechnologischer Verfahren zur Verbesserung der Knorpelreparatur. Übergeordnetes Ziel des internationalen Forscherteams ist es, auf Basis von Entwicklungen im Bereich der Stammzellforschung, des Gentransfers und des „Tissue engineering“ in Zukunft bessere Therapiemöglichkeiten für Knorpeldefekte, Arthrose und Meniskussschäden anzubieten.

Die experimentellen Therapiekonzepte ergänzen das Spektrum an klinischen Behandlungsmethoden, die Henning Madry im Rahmen seiner Spezialsprechstunde für „Rekonstruktive Knorpel- und Meniskus chirurgie“ an der Klinik für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie anbietet.

KONTAKT Zentrum für
Experimentelle Orthopädie
TELEFON 0 68 41 – 16 – 2 45 15
E-MAIL henning.madry@uks.eu