



AUSGABE 30 | JULI BIS OKTOBER 2017

30

# OrthoJournal

REGENSBURGER **ORTHOPÄDENGEMEINSCHAFT**

**Kostenlos  
zum  
Mitnehmen!**

## Spezifische Verletzungen beim Sport

Ursachen, Diagnose, Therapie

- ▶ **Minimalinvasiver Eingriff in das Schulterreckgelenk**  
Neues Stabilisierungsverfahren
- ▶ **Verspäteter Knorpelschaden am Kniegelenk**  
Schmerzhafter Altlast

- ▶ **Überlastungsschäden am Knie**  
Vorsicht beim Laufen
- ▶ **Der Achillessehnenriss**  
Kleiner Tritt, große Wirkung
- ▶ **Reportage**  
Dr. Michael Zellner: Traumaversorgung in Sierra Leone



BEI ARTHROSE UND **NEU:**  
JETZT AUCH BEI **MENISKUSSCHÄDEN**

# HYMOVIS®

## HYALURON FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE



PREMIUM-HYALURON  
MIT EINZIGARTIGEM  
MOLEKÜHL (HYADD®4)

Ein Jahr anhaltende  
Wirksamkeit bei Arthrose

Positive Ergebnisse durch  
konservative Therapie plus  
Hymovis® bei Meniskusschäden

OP-tauglich

Zorzi C et al., Joints 2015;3(3):136-145  
Benazzo F et al., Eur Rev Med Pharmacol Sci 2016;20:959-68



**fidia**  
Pharma GmbH

# Ärztin aus Leidenschaft

Dr. Ella Milewski hinterlässt eine große Lücke

**K**ompetenz, Einfühlungsvermögen und wirksame Therapien sind die medizinischen Prädikate, die Patienten an Dr. Ella Milewski schätzten. Freundlichkeit, Verbindlichkeit und stets ein offenes Ohr haben ihre Kolleginnen und Kollegen der Regensburger OrthopädenGemeinschaft wie all die anderen Partner und Freunde bei ihr gefunden. Im Frühjahr 2017 ist Dr. Ella Milewski viel zu früh von uns gegangen.

Ihre Ausbildung zur Fachärztin für Physikalische und Rehabilitative Medizin hat Ella Milewski in Bad Gögging, Ingolstadt und Landshut absolviert. 1997 ist sie zusammen mit ihrer Familie nach Regensburg gekommen und hat in der Praxis von Dr. Ulrich Graeff und Dr. Helmut Biller als Fachärztin angefangen. 2014 gründete sie zusammen mit ihrem Mann eine eigene Praxis im Castra Regina Center Regensburg.

Schwerpunkte ihrer Arbeit waren die konservative Orthopädie, orthopädische Rehabilitation, spezielle Schmerztherapie und die Akupunktur – Bereiche, in denen sie vielen Menschen geholfen hat, die Lebensqualität entscheidend zu verbessern.

Die Nachricht von ihrem Tod hat alle, die Dr. Ella Milewski gekannt haben, überrascht und betroffen gemacht. Die Mitglieder der Regensburger OrthopädenGemeinschaft wünschen der Familie viel Kraft, mit diesem großen Verlust zurechtzukommen.

# Inhalt

## ➤ AUS DEN PRAXEN

|                                                                                 |   |
|---------------------------------------------------------------------------------|---|
| Dr. Ella Milewski verstorben<br><b>Ärztin aus Leidenschaft</b> .....            | 3 |
| Praxis Dr. Merkl Orthopäden vergrößert<br><b>Anpassung an die Zukunft</b> ..... | 5 |
| 30. Ausgabe<br><b>des OrthoJournals</b> .....                                   | 5 |
| Dr. Jürgen Danner<br><b>Zu Gast in Messis Wohnzimmer</b> .....                  | 6 |
| 5. Hausärztekurs im November<br><b>Fuß-, Sprung- und Kniegelenk</b> .....       | 6 |
| Dr. Heiko Durst<br><b>FOCUS TOP-Mediziner „Fußchirurgie“</b> ...                | 7 |

## SPEZIFISCHE SPORTVERLETZUNGEN URSACHEN, DIAGNOSE, THERAPIE

|                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Ermüdungs- oder Stressfrakturen<br><b>Wenn der Knochen müde wird</b> .....                             | 8  |
| Schultereckgelenk<br><b>Neues Stabilisierungsverfahren</b> .....                                       | 10 |
| Überlastungsschäden am Knie<br><b>Vorsicht beim Laufen</b> .....                                       | 12 |
| Patellofemorales Schmerzsyndrom<br><b>Kein Laufhindernis</b> .....                                     | 14 |
| Kraft und Ausdauer durch Schwimmen<br><b>Ein gesunder Sport, aber ...</b> .....                        | 16 |
| Radfahren bei orthopädischen Problemen<br><b>Bewegung ist Leben</b> .....                              | 18 |
| Verspäteter Knorpelschaden am Knie<br><b>Schmerzhafte Altlast</b> .....                                | 20 |
| Achillessehnenriss<br><b>Kleiner Tritt, große Wirkung</b> .....                                        | 24 |
| Osteoporose<br><b>Normaler Abbau oder Knochenschwund?</b> ..                                           | 28 |
| ZAR: Gezielte Programme für Senioren<br><b>Rennrad statt Rollator</b> .....                            | 30 |
| FISCHER FUSSFIT<br><b>Wie richtige Schuhe und Schuheinlagen<br/>bei Sportverletzungen helfen</b> ..... | 32 |
| Medizinische Hilfe in Sierra Leone<br><b>Traumaversorgung in einem traumatisierten<br/>Land</b> .....  | 36 |
| Orthopädietechnik<br><b>Königsdiziplin im Sanitätsfachhandel</b> ...                                   | 38 |



SEITE 8

## Ermüdungs- oder Stressfrakturen



AB SEITE 16

## Kraft und Ausdauer durch Schwimmen

## Regensburger OrthopädenGemeinschaft

|                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ➤ Dr. Merkl   Orthopäden .....                                                                                            | 39 |
| ➤ Orthopädische Gemeinschaftspraxis Dr. Stork / Dr. Pilhofer .....                                                        | 39 |
| ➤ OTC   Regensburg<br>Dr. Hartl / Dr. Graeff / Dr. Biller / Dr. Speer / Dr. Durst .....                                   | 40 |
| ➤ Praxis Dr. Timur Milewski .....                                                                                         | 40 |
| ➤ Gemeinschaftspraxis am Rennplatz Alexander Baer .....                                                                   | 41 |
| ➤ Orthopädische Praxis Thomas Richter .....                                                                               | 41 |
| ➤ Orthopädische Praxis Dr. Daum .....                                                                                     | 41 |
| ➤ Gemeinschaftspraxis Dr. Rumpel .....                                                                                    | 41 |
| ➤ Orthopädie Regenstau<br>Dr. Danner / Dr. Roßmann / Dr. Vaitl .....                                                      | 42 |
| ➤ Orthopädie Regensburg MVZ Dr. Ascher / Dr. Ertelt /<br>Dr. Maluche / Dr. Katzhammer / Ulrich Kreuels / Peter Hopp ..... | 42 |
| ➤ Leistungsspektrum der Regensburger OrthopädenGemeinschaft .....                                                         | 43 |

## Anzeigenpartner

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| fidia .....                                                    | 2  |
| TRB Chemedica .....                                            | 7  |
| fidia: Wenn Gelenkschmerzen das Leben bestimmen .....          | 15 |
| Krankenhaus Barmherzige Brüder: Tag der Männergesundheit ..... | 26 |
| ZAR Regensburg – Zentrum für ambulante Rehabilitation .....    | 31 |
| FISCHER FUSSFIT .....                                          | 32 |
| Bauerfeind .....                                               | 35 |
| Firmengruppe Reiss Sanitätsfachhaus .....                      | 44 |

## ➤ IMPRESSUM

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Herausgeber:</b>       | <b>faust   omonsky</b> KG kommunikation<br>Ohmstraße 1, 93055 Regensburg, Telefon (0941) 9 20 08-0, <a href="http://www.f Faust-omonsky.de">www.f Faust-omonsky.de</a><br>im Auftrag der <b>Regensburger OrthopädenGemeinschaft</b>                   |
| <b>Redaktionsleitung:</b> | Ludwig Faust                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Autoren:</b>           | Dr. Gerhard Ascher, Dr. Jürgen Danner, Dr. Peter Daum, Dr. Michael Dengler, Ludwig Faust,<br>Magnus Fischer, Dr. Thomas Katzhammer, Dr. Christian Merkl, Dr. Ralph Paloncy, Hermann<br>Reiss, Dr. Markus Stork, Dr. Tobias Vaitl, Dr. Michael Zellner |
| <b>Produktion:</b>        | faust   omonsky KG kommunikation                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Grafik/Layout:</b>     | Sebastian Franz, Dipl.-Designer (FH)                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Lektorat:</b>          | wortglut Katharina Schmalz                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Anzeigen:</b>          | Media- und Werbeservice Anna Maria Faust, Ohmstraße 1, 93055 Regensburg                                                                                                                                                                               |
| <b>Druck:</b>             | Schmidl & Rotaplan Druck GmbH, Hofer Str. 1, 93057 Regensburg, <a href="http://www.schmidl-rotaplan.de">www.schmidl-rotaplan.de</a>                                                                                                                   |



Freundliche Fachhelferinnen managen die Praxis Dr. Merkl Orthopäden.

## 30. Ausgabe des OrthoJournals



Die Nummer 01 des OrthoJournals vom November 2009

Die Regensburger OrthopädenGemeinschaft ist im Herbst 2009 unter der Leitung von Dr. Christian Merkl ins Leben gerufen worden. Kurze Zeit später erschien die erste Ausgabe des OrthoJournals. Das Konzept und die Entwürfe der Agentur faust | omonsky kommunikation haben den Mitgliedern auf Anhieb gefallen. Mit ihren Fachbeiträgen zu Themen um die Orthopädie haben sie für qualifizierte Inhalte gesorgt und mit jeder Ausgabe 20.000 und mehr interessierte Leser gefunden. Das OrthoJournal wird in den zehn Praxen der 20 Mitglieder sowie in rund 400 Praxen von Allgemeinmedizinern in der Region Ostbayern verteilt. Mittlerweile halten Sie die Ausgabe Nummer 30 in Händen – voller interessanter Themen. Viel Spaß beim Lesen.

## Praxis Dr. Merkl Orthopäden vergrößert Anpassung an die Zukunft

Die Weisheit, dass „Stillstand gleich Rückschritt“ ist, war für Dr. Christian Merkl nur eine zusätzliche Erkenntnis, seine Praxis auf die fast doppelte Größe zu erweitern. Wichtiger war der Umstand, dass eine leistungsfähige Orthopädiepraxis mit Zukunft personell und technisch so aufgestellt sein muss, dass gerade im Bereich der konservativen Behandlung Wissen in Form neuester Behandlungsmethoden und langjährige Erfahrung im Einklang stehen müssen.

Die Technik ist seit Praxisgründung 1999 stetig angepasst worden. Personell hat Dr. Merkl vor 10 Jahren mit der Orthopädin Dr. Silke Dröse die Zusammenarbeit begonnen. Beide sind Diplom-Osteopathen und in diesem Bereich weit über die Grenzen Regensburgs hinaus gefragt.

Seit 2017 ist Dr. Albert Feuser neues Teammitglied. Mit seinen Schwer-

punkten Chirotherapie, Infiltration und vor allem Manuelle Therapie bei Kindern komplettiert der Facharzt für Physikalische und Rehabilitative Medizin und Orthopädie das Spektrum an Behandlungsmethoden.

„Wir können jetzt Patienten aller Altersstufen bestens versorgen“, freut sich Dr. Merkl. Osteopathische Anwendungen bei Kleinkindern sind eine zusätzliche Spezialität von Dr. Dröse, während Dr. Feuser alle Praktiken von der Behandlung eines Schiefhälschens bei Säuglingen bis hin zu Bewegungsstörungen bei Kindern beherrscht, um nur einige zu nennen.

Insgesamt zehn Fachhelferinnen kümmern sich um Patienten und Organisation, immer darauf bedacht, möglichst allen zeitnah Termine zu vermitteln und für einen geordneten Ablauf zu sorgen (siehe auch Seite 39).

### Geschmackvolle Einrichtung in hellen Räumen



### Dr. Jürgen Danner zu Gast in Messis Wohnzimmer

XXVI. Internationale Konferenz  
der Sport-Rehabilitation und  
Sport-Verletzungen: „Die Zu-  
kunft der Fußball-Medizin“



↑ Dr. Jürgen Danner als Referent beim Mannschafts-Ärzte-Symposium des FC Barcelona.

**D**r. med. Jürgen Danner von der Orthopädie Regensburg ist Gründungsmitglied der Regensburger Orthopäden-Gemeinschaft und in seiner Funktion als Spezialist für konservatives Arthrose-Management seit Jahren auf den großen nationalen und internationalen Kongressen regelmäßig vor Ort.

Der Arthrosespezialist und Sportarzt mit Schwerpunkt Fußballmedizin wurde 2008 auch als Gründungsmitglied ins FIFA Medical Center des Universitätsklinikums Regensburg berufen. Als Mitglied der Regensburger FIFA-Experten um Prof. Angele, Prof. Nerlich und Klaus Eder, dem langjährigen Betreuer der deutschen Fußball-Nationalmannschaft und des deutschen Olympia-Teams, war er bereits letztes Jahr im April beim welt-

weit größten Fußball-Medizin-Kongress in London eingeladen gewesen.

Folgerichtig war er auch heuer wieder im Mai in seiner Funktion als Arthrose-Spezialist der Regensburger FIFA-Experten unterwegs, diesmal auf Einladung der FIFA-Arthrose-Gruppe ins weltberühmte Stadion Camp Nou in Barcelona, sozusagen das Wohnzimmer von Weltstar und Weltfußballer Lionel Messi. Drei Tage lang trafen sich und tagten 2.500 Teilnehmer aus über 90 Ländern bei bestem Wetter in dieser eindrucksvollen Sportarena, mit 99.000 Sitzplätzen das größte Fußballstadion Europas.

197 international hoch renommierte Referenten, allesamt weltweit zur Spitze ihrer Disziplinen zählend, tauschten sich in einer Vielzahl an Vorträgen, Symposien und Workshops intensiv über die

neuesten Erkenntnisse der Arthroseforschung, der Arthrosetherapie, sowohl operativ wie konservativ, aus. Ein weiterer Themen-Schwerpunkt waren natürlich die fußballspezifischen Verletzungsmuster, insbesondere der Muskulatur, deren Diagnostik und Therapie, jeweils auf dem derzeit neuesten Stand der Wissenschaft. Diesen enormen Input an neuesten Behandlungsmöglichkeiten von Sportverletzungen im Allgemeinen sowie fußball- und arthrosespezifischen Beschwerden im Speziellen wie durch die neueste Entwicklung mit HYMOVIS-Spritzen wird Dr. Danner in nächster Zeit sowohl an seine Patienten als auch an seine Kollegen der Orthopäden-Gemeinschaft durch der bekannt kurzen Draht innerhalb der Gemeinschaft gerne weitergeben. ●



## 5. Hausärztekurs am 15. November 2017

**D**ie Fortbildung „Orthopädische Fälle aus der Praxis – Klinik, Untersuchung, Diagnostik, Therapie“ geht in die 5. Runde. Am Mittwoch, 15. November 2017, sind alle niedergelassenen Kolleginnen und Kollegen herzlich eingeladen, von 16.30 bis 19.30 Uhr im ZAR – Zentrum für Ambulante Rehabilitation, Dr.-Gessler-Straße 29, 93051 Regensburg, Interessantes aus der Pra-

xis zu den Themen Fuß- und Sprunggelenk und Kniegelenk zu erfahren. Referenten sind Mitglieder der Regensburger Orthopäden-Gemeinschaft.

Die Teilnehmer haben in den Kleingruppen die Möglichkeit, selbst Untersuchungen durchzuführen. Eine schriftliche Unterlage wird nach dem Kurs überreicht. Für einen Imbiss ist gesorgt, die Teilnehmer erhalten Fortbildungspunkte. ●

Anmeldung per Fax unter +49 941 92008-10,  
per E-Mail unter [info@pr-faust.de](mailto:info@pr-faust.de) und per  
Telefon unter +49 941 92008-0



## Dr. Heiko Durst auch 2017 FOCUS TOP-Mediziner „Fußchirurgie“

Dr. Heiko Durst, Fuß- und Sprunggelenkspezialist des OTC | REGENSBURG, wird auch 2017 in der Ärzteliste des FOCUS-Magazins als TOP-Mediziner im Fachgebiet „Fußchirurgie“ gelistet!



**W**ir freuen uns, dass Dr. Heiko Durst zum zweiten Mal nach 2016 in Deutschlands renommiertestem Ärzte-Ranking gelistet wird. Es bestätigt unseren Weg, wie wir das OTC | REGENSBURG weiterentwickeln. Und es ist für unser gesamtes Team eine positive Rückmeldung, dass die Art und Weise, wie wir unsere Patienten und zuweisenden Kollegen betreuen, sehr positiv an-

genommen wird. Ein unabhängiges Rechercheinstitut ermittelt seit über 20 Jahren für die Magazine FOCUS und FOCUS GESUNDHEIT die bundesweiten Top-Mediziner. Anhand umfangreicher Befragungen von rund 30.000 Ärzten, Therapeuten, Selbsthilfegruppen und Patientenorganisationen und anhand der wissenschaftlichen Publikationen werden jedes Jahr sehr objektiv diese FOCUS TOP-Mediziner ermittelt.



## Sehnenbeschwerden?

**OSTENIL® TENDON – für die Behandlung von Schmerzen und eingeschränkter Bewegungsfähigkeit bei Sehnenbeschwerden.**

**OSTENIL® TENDON** sorgt für eine lang anhaltende Harmonisierung der Sehnen und der sie umgebenden Strukturen, lindert Schmerzen und erhöht die Bewegungsfähigkeit.

**OSTENIL® TENDON** ist auch bei Sehnenscheiden einsetzbar.  
**OSTENIL® TENDON** ist hervorragend verträglich

Fragen Sie Ihren Arzt nach **OSTENIL® TENDON** – oder rufen Sie uns an, gebührenfrei unter: 0800/243 63 34



TRB CHEMEDICA AG · Richard-Reitzner-Allee 1 · 85540 Haar/München  
Telefon 0800/243 63 34 · Fax 0800/243 63 35 · [info@trbchemedica.de](mailto:info@trbchemedica.de) · [www.trbchemedica.de](http://www.trbchemedica.de)

# Wenn der Knochen müde wird



Nach der Winterruhe lädt der Frühling ein, sich intensiver zu bewegen. Der Körper und damit auch das Knochenskelett werden vermehrt beansprucht. Normalerweise passt sich der Bewegungsapparat der vermehrten Belastung an. Bei außergewöhnlich hohen Belastungen kann es zu einer Ermüdungsfraktur kommen.



DR. TOBIAS VAITL

Facharzt für Orthopädie

Mitglied der Regensburger  
OrthopädenGemeinschaft

Nicht nur die Muskulatur, sondern auch das knöcherne Skelett verändert sich bei entsprechender Belastung. Die beanspruchten Knochenareale werden aufgebaut, weniger belastete Anteile abgebaut, womit der Knochen sich in einem Art Gleichgewicht befindet. Treten außergewöhnlich hohe oder auch ungewohnte Belastungen auf, kann es zu einer „Materialermüdung“ und somit zu einer sogenannten Ermüdungsfraktur, auch Stress- oder Marschfraktur genannt, kommen.

## Untere Extremitäten sind besonders gefährdet

Besonders anfällig sind die unteren Extremitäten des Körpers, bedingt durch den aufrechten Gang des Menschen. Insbesondere der Mittelfuß, aber auch der Schienbeinknochen (Tibia) sind häufig von Ermüdungsfrakturen betroffen. Seltener Lokalisationen sind die sogenannten Schipper-Frakturen des Dornfortsatzes des 7. Halswirbelkörpers oder aber auch Rippenfrakturen durch übermäßiges Husten.

Die Patienten klagen meistens über lokale Druck- oder Belastungsschmerzhaftigkeit im

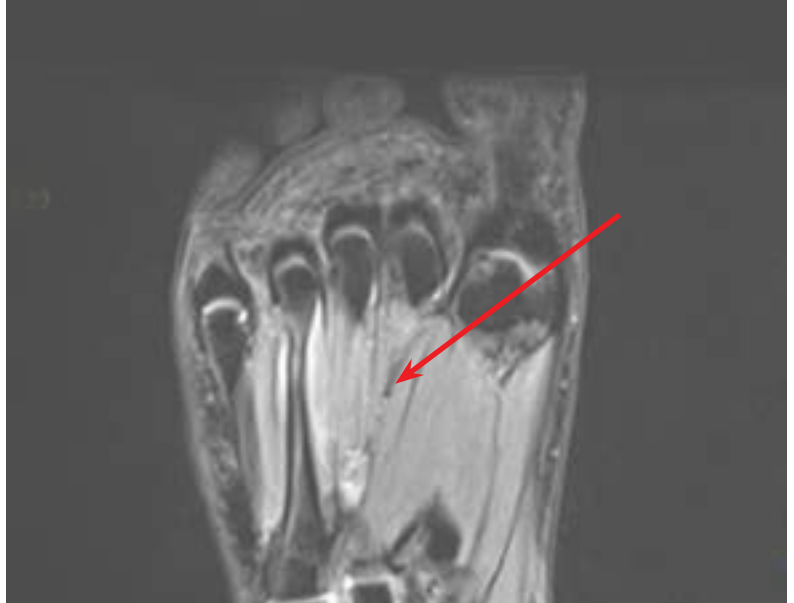
betroffenen Skelettabschnitt, ein akutes Unfallereignis ist meistens nicht zu finden. In der Initialphase sind Röntgenaufnahmen häufig nicht verwertbar, manchmal kann ein Haarriss (Fissur) (**Abb. 1**) identifiziert werden. Bei persistierender Schmerzhaftigkeit sollte ein Orthopäde aufgesucht werden, um die Diagnose zu sichern.

Besteht der hochgradige Verdacht auf eine Ermüdungsfraktur, kann durch eine Kernspintomografie die Diagnose gesichert werden. Dort lässt sich auch eine Art Vorstufe der Ermüdungsfraktur, das sogenannte Knochenmarködem (**Abb. 2**), erkennen.





↑ Abb. 1: Ermüdungsfrakturen sind im Röntgenbild nur schwer zu erkennen und oft nur als Haarrisse zu identifizieren.



↑ Abb. 2: Eine Kernspintomografie kann die Diagnose Ermüdungsbruch sichern.

### Ermüdungsbrüche heilen in den meisten Fällen folgenlos

Therapeutisch sollte der verletzte Knochen geschont oder entlastet werden. Manchmal sind auch Unterarmgehstützen nötig. Insbesondere im Fußbereich können Hilfsmittel wie z. B. sohlenversteifte Verbandsschuhe (Abb. 3) hilfreich sein. Unterstützend können je nach Schwellneigung Lymphdrainage sowie Kinesio-Tape-Verbände durchgeführt werden. Bei einer entsprechenden Schmerzsymptomatik können auch entzündungshemmende Schmerzmittel eingenommen werden. Nach ca. 4–6 Wochen

mit entsprechender Behandlung sollte eine Ausheilung des Ermüdungsbruches stattgefunden haben. Bei verspäteter Diagnose, aber auch fehlender Schonphase kann sich der Behandlungsverlauf deutlich verzögern. Als Alternative Maßnahme kann zur Beschleunigung der Knochenheilung eine sogenannte Stoßwellentherapie eingesetzt werden. Prognostisch heilen Ermüdungsfrakturen in der Regel folgenlos aus. Bei Sportlern sollte eine entsprechende Trainingsberatung stattfinden. Insbesondere im Laufsport kann durch entsprechende Lauftechnik, aber auch durch entsprechendes Schuhwerk und Trainingsverhalten ein Ermüdungsbruch verhindert werden.

↓ Abb. 3: Ein sohlenversteifter Verbandsschuh erleichtert erste Gehversuche.

← Schonung und Entlastung des Gelenks sind die ersten therapeutischen Maßnahmen.



# Neues Stabilisierungsverfahren

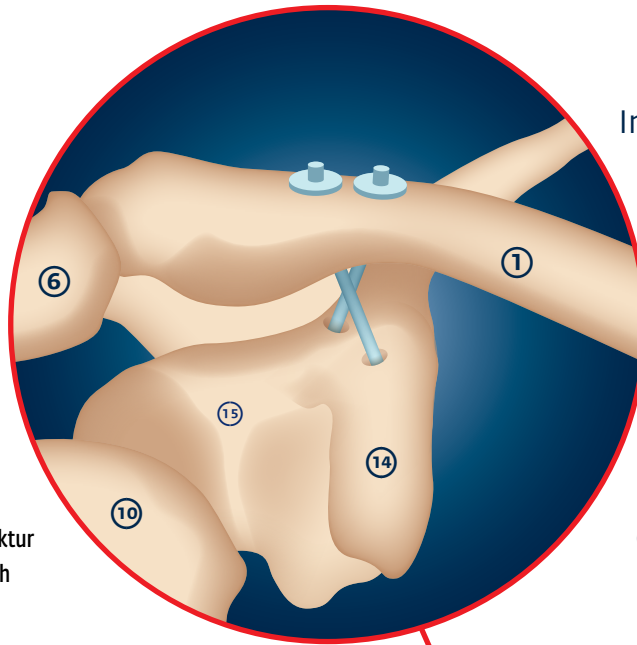


DR. THOMAS  
KATZHAMMER

Facharzt für Orthopädie  
und Unfallchirurgie

Mitglied der Regensburger  
OrthopädenGemeinschaft

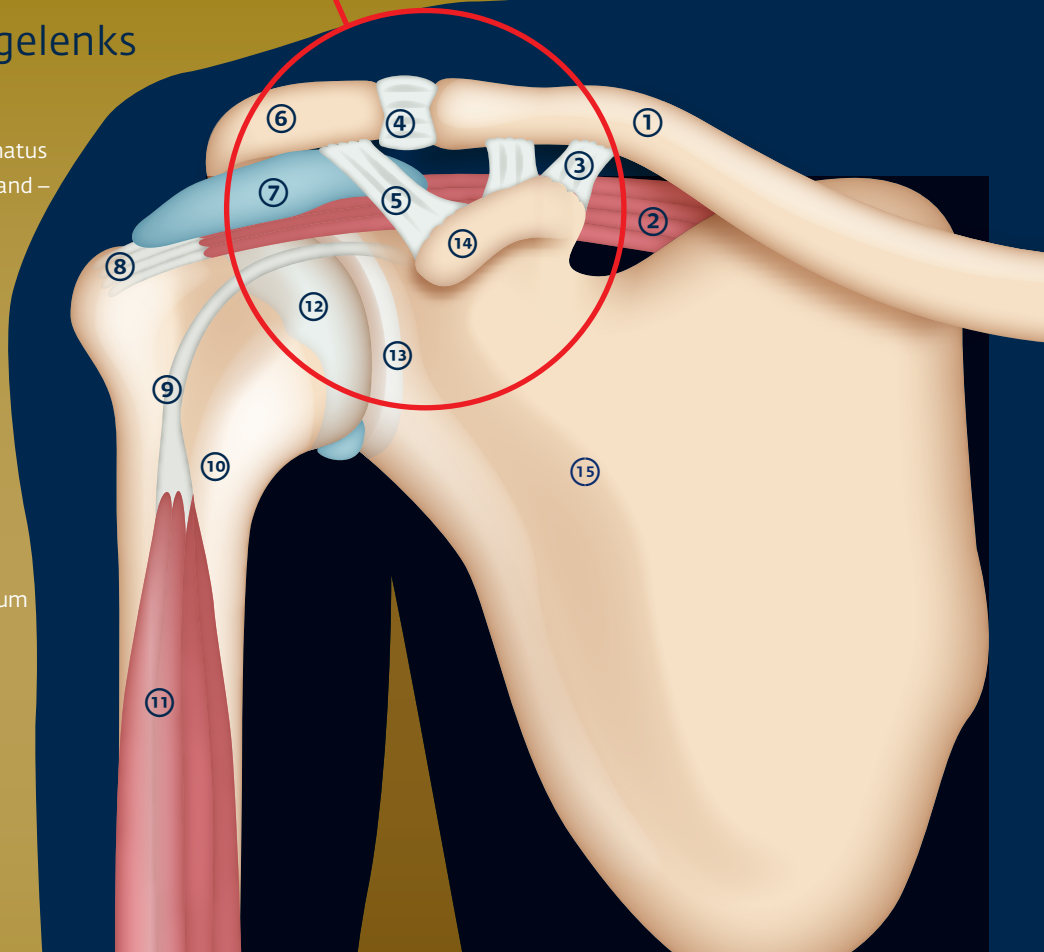
→ Anatomiegerechte Stellungskorrektur  
des äußeren Schlüsselbeinendes nach  
Schultereckgelenk-Sprengung.



In der warmen Jahreszeit  
genießen viele voll Elan die  
Fahrrad-Saison. Leider  
kann die Freude an dieser  
im Grunde sehr gesun-  
den Art der Fortbewe-  
gung an der frischen Luft  
durch einen Sturz schnell  
getrübt werden.

## Anatomie des Schultergelenks

- ① Schlüsselbein – Clavicula
- ② Obergrätenmuskel – Musculus supraspinatus
- ③ Rabenschnabelfortsatz-Schlüsselbein-Band –  
Ligamentum coracoclaviculare
- ④ Schulterreckgelenk (ACG)
- ⑤ Rabenschnabelfortsatz-Schultereck-  
Band – Lig. coracoacromiale
- ⑥ Schulterreck – Acromion
- ⑦ Schleimbeutel – Bursa subacromialis
- ⑧ Supraspinatussehne  
(Sehne des Obergrätenmuskels)
- ⑨ Sehne des langen Bizepskopfs
- ⑩ Oberarmschaft – Corpus humeri
- ⑪ zweiköpfiger Oberarmmuskel (Bizeps),  
langer Kopf – M. biceps brachii, Caput longum
- ⑫ Oberarmkopf – Caput humeri
- ⑬ Gelenkpfanne
- ⑭ Rabenschnabelfortsatz –  
Processus coracoideus
- ⑮ Schulterblatt – Scapula





**S**chlägt man dabei unsanft mit der Schulter auf dem Boden auf, so kommt es nicht selten zu einer Schädigung des Schlüsselbeins oder Zerreißung der gelenknahen Bänder. Die Indikation zur operativen Versorgung einer akuten Schulterreckgelenk-Sprengung mit kompletter Zerreißung der Bandverbindungen zwischen Schlüsselbein und Schulterreck bzw. Rabenschnabelfortsatz, jedoch ohne ausgeprägte Fehlstellung des äußeren Schlüsselbeinendes (Rockwood/Tossey-3-Klassifizierung), wird nach wie vor kontrovers diskutiert.

Grund hierfür ist neben den verfahrensspezifischen OP-Komplikationen wie Materialbruch, -lockerung und -wanderung vor allem die Gefahr der vorzeitigen Alterung des Schulterreckgelenks (ACG-Arthrose) durch zusätzliche Traumatisierung der Gelenkflächen bei sehr gelenknahen Operationsverfahren.

Einen Ausweg aus dieser Problematik scheint

ein neuartiges Stabilisierungsverfahren unter Verwendung einer flaschenzugartigen Materialkombination (TightRope® von Arthrex) zu bieten. Diese Stabilisierung kann über ein Zielgerät arthroskopisch durchgeführt werden und respektiert ideal den physiologischen Verlauf der gerissenen coracoacromialen Bandanteile, ohne die Gelenkflächen zusätzlich zu tangieren und damit die vorzeitige Arthroseentwicklung im ohnehin schon durch die Verletzung vorgeschädigten Schulterreckgelenk zu fördern. Darüber hinaus sind Komplikationen wie Materialversagen und -wanderung weitgehend ausgeschlossen. Ein Zweiteingriff zur Metallentfernung ist nicht erforderlich.

Durch Anwendung dieses modernen OP-Verfahrens ist bereits wenige Wochen nach einem „unsanften Abstieg“ vom Fahrrad moderate sportliche Belastung gestattet. Nicht wenigen Patienten konnte somit die Fahrrad-Saison noch gerettet werden. ●

# Vorsicht beim Laufen

Die unglaubliche Erfolgsgeschichte des Laufsportes führte zu einer „neuen“ Sportverletzung, dem „Läuferknie“. Der medizinische Ausdruck ist Ilio-tibiales Bandsyndrom (ITBS). Es handelt sich dabei um eine Überbelastung, bei der die Kniescheibe am unteren Ende des Oberschenkels reibt.



DR. JÜRGEN DANNER

Facharzt für Physikalische  
und Rehabilitative Medizin

Mitglied der Regensburger  
OrthopädenGemeinschaft

**W**er abrupt den Umfang oder die Intensität des Trainings erhöht, programmiert entzündliche Veränderungen vor. Sind die Schmerzen auf den inneren Gelenkspalt beschränkt, kann auch ein Innenmeniskusschaden vorliegen. Jeder vierte Läufer ist davon betroffen, Frauen etwas häufiger als Männer.

## Ursachen

X-Beine, Fußfehlstellungen und Fehler beim Laufen können zu einer Verkürzung des Tractus iliotibialis (großes Oberschenkelband) führen. Häufigste Ursache sind funktionelle Probleme, d. h., dass beispielsweise ein übermäßiges Einwärtsknicken des Fußes (Pronation) am Knie beständig Scherkräfte verursacht.

Durch das Pronieren des Fußes rotieren die Unterschenkelknochen nach innen und geben wie ein Hebel die Kräfte an Ihr Knie weiter.

## Symptome

Typisch sind Schmerzen am Übergang des Oberschenkels zum Knie auf der Außenseite. Die Beschwerden treten anfangs vor allem beim Laufen auf. Mit der Zeit schmerzen die Knie auch beim Treppensteigen oder Sitzen mit abgewinkelten Beinen. **Wichtig: Überlastungen ernst nehmen.** Zeitnah sind umfassende differenzialdiagnostische Untersuchungen beim erfahrenen Orthopäden/Sportarzt notwendig, um langwierige Verläufe zu verhindern. Neben der klinischen Untersuchung und der gezielten Anamnese hinsichtlich Ursachenforschung zählen das digitale Röntgen, die hochauflösende Ultraschalldiagnostik und ergänzend die Kernspintomografie zum Standard-Untersuchungsprogramm.

## Therapie

In der Akutphase kann durch Eisbeutel und entzündungshemmende Medikamente eine Besse-

rung erzielt werden. Das Knie sollte geschont werden. Eine längere Laufpause wäre empfehlenswert. Gezielte Massagen, Querfraktionen, Eis-Elektrotherapie in Kombination mit Sport-Physiotherapie in Kombination mit Kinesio-Tapes können in diesem Intervall die verkürzte Muskulatur lockern und dehnen. Die Nachbehandlung kann allerdings langwierig und aufwendig sein. Geduld ist also gefragt. Kurzfristig wirksame, aber mittel- und langfristig schädliche Kortisonspritzen sollten hier unbedingt vermieden werden!

Der erfahrene Sportmediziner kann den Heilungsprozess hier durch Einsatz gezielter Maßnahmen ohne Risiken erheblich beschleunigen:

durch den sogenannten **Hoch-Energie-Laser (Abb.1)**, der ohne relevante Risiken und Nebenwirkungen für das empfindliche Gewebe im Bereich der Kniescheibe mehrfach wöchentlich zur Eindämmung der Entzündungsschmerzen eingesetzt wird, wenn begleitend noch eine schmerzhafte Reizung des sog. Hoffa-Fettkörpers (Hoffaitis) vorliegt, bei der sich Kortisonspritzen völlig verbieten.

Auch durch unterstützende Infiltrationen mit **Autologem Conditioniertem Plasma (ACP)**

können körpereigene und entzündungshemmende Proteine in hochkonzentrierter Form an die schmerzhafte Region verabreicht und eine wesentlich schnellere Heilung ohne Risiken und Nebenwirkungen erzielt werden.

## Vorbeugen

Eine Analyse der Belastung beugt neuerlichen Beschwerden vor. Fehler im Laufstil und Fußdeformitäten (Einlagen!) begünstigen die Entstehung des Läuferkniees. Passt der Laufschuh nicht, kann es zu einer unbewussten Ausgleichsbewegung und damit zu einer Fehlbelastung kommen. Eine digitale Fußabdruckanalyse sowie eine Lauf- und Ganganalyse im Video sollten daher unbedingt durchgeführt werden. „Warm-up“ und „Cool-down“ sind bei Läufern die wichtigsten Maßnahmen der Prävention. Dabei sollte besonders die Außenseite des Beins gedehnt werden, beispielsweise durch Überkreuzen der Beine im Stehen und Vornüberbeuge.



## Was Sie als Läufer bei Überlastungsschäden tun können

- › Vermindern Sie vorübergehend, in Rücksprache mit Ihrem Sportarzt, Ihr Laufpensum, gehen Sie alternativ oder fahren Sie Rad.
- › Machen Sie Koordinations- und Kräftigungsübungen, z. B. auf einem Wackelbrett.
- › Lassen Sie Ihre Laufschuhe vom Fachmann überprüfen und sich eventuell Einlagen vom Sportarzt verordnen und anpassen.
- › Testen Sie, ob der Untergrund der Auslöser Ihres Problems sein kann (Tartan, Beton).

← Dr. Jürgen Danner bei der Knie-Laserbehandlung von Olympia-Läuferin Corinna Harrer



➤ PATELLOFEMORALES SCHMERZSYNDROM (PFSS)

← Dr. Jürgen Danner  
beim Knie-Stabilisie-  
rungstest von Profi-  
Läuferin Corinna  
Harrer

# Kein Laufhindernis

Von Dr. Jürgen Danner

Ein Knorpelschaden auf der Gelenkfläche der Kniescheibe – die Chondropathia patellae – macht sich zunächst durch unbestimmte, teilweise stechende Schmerzen direkt hinter der Patella bemerkbar, die vor allem nach längerer Beugstellung, z. B. beim Sitzen, oder beim Treppabgehen auftreten.

**S**chwellungen sind eine häufige Begleiterscheinung. Wenn Sie Druck auf die Kniescheibe ausüben, wird dies entsprechend schmerzen. Vor allem bei starken Ausprägungen kann man bei Beugung und Streckung des Knies ein Reiben ertasten, das teilweise sogar hörbar ist. Laufen können Sie trotz einer Chondropathia patellae, Sie sollten aber weichen Boden bevorzugen. Bergab- oder Berganläufe hingegen müssen Sie meiden, da die Druckbelastung dadurch enorm zunehmen kann.

## Die Ursachen

Vor allem altersabhängige Veränderungen der Knorpelstruktur gelten als Auslöser für eine Knorpelschädigung der Kniescheibe. Aber auch Fehlstellungen im Bereich der unteren Extremitäten begünstigen das Auftreten einer solchen Erkrankung. Ursache können aber auch Verletzungen durch mechanische Gewalteinwirkung sein, wie sie beispielsweise in Mannschaftssportarten vorkommen kann.

## Die Therapie

Nach entsprechender Diagnosestellung durch den Sportarzt gilt es bei der Chondropathia patellae vor allem die Oberschenkelmuskulatur zu kräftigen oder muskuläre Dysbalancen auszugleichen. Dies kann zur Druckharmonisierung im sog. patellofemorale Gelenk beitragen, also dem Bereich zwischen Kniescheibenrückfläche und Oberschenkelknochen. Bei klinisch relevanten Knorpelschäden der Kniescheibenrückfläche, die langwierige und konventionell nur schwer behandelbare Beschwerden verursachen können und sogar bis zur Aufgabe des Laufsportes führen können, hat sich der Einsatz spezieller Hochleistungs-Hyaluronsäuren durchgesetzt. Diese aus dem Hochleistungs-Sport stammende Weiterentwicklung der seit den 90er Jahren verwendeten Hyaluronsäuren ermöglicht es seit zwei Jahren auch dem Freizeitsportler, durch zwei Gelenksinfiltrationen z. B. mit HYMOVIS im Abstand von 10 – 14 Tagen eine oft mehrere Jahre anhaltende Schmerzreduktion zu erreichen. ●

## Tipps für Ihr Lauftraining – So vermeiden Sie Überlastungen

- Achten Sie auf eine ausreichende Regeneration.
- Führen Sie regelmäßig ein dynamisches Krafttraining durch, vor allem bei geringen Trainingsumfängen.
- Trainieren Sie Ihre Kraft mit Freihantelübungen zur besseren Stabilisierung.
- Bauen Sie auch Koordinationsübungen in Ihr Training ein – mit Wackelbrett oder Koordinationsleitern.
- Variieren Sie Ihr Tempo und vermeiden Sie zu eintönige Laufphasen.
- Laufen Sie auch mal barfuß, z. B. auf Rasen oder im Sand.
- Wählen Sie gelegentlich einen anderen Untergrund: Asphalt, Tartan, Waldböden.
- Steigern Sie die Intensität und die Dauer nicht zu stark.
- Auch einmalig zu harte Belastungen in Training oder Wettkampf sollten Sie vermeiden.



© gllisc\_albina - shutterstock.com

# Wenn Gelenkschmerzen das Leben bestimmen, fällt der Alltag oft schwer



Langes Stehen oder Sitzen, Treppensteigen, Laufen, Bücken und Heben werden zur Qual – aktiver Sport nahezu undenkbar. **Gelenkverschleiß** ist häufig die Ursache. **Abgenutzte Gelenkknorpel und zu wenig Gelenkflüssigkeit** machen Probleme und werden im Röntgenbild als enger oder unregelmäßiger Gelenkspalt sichtbarer Ausdruck einer **degenerativen Gelenkerkrankung, der Arthrose**.

## Arthrose – häufigste Gelenkerkrankung

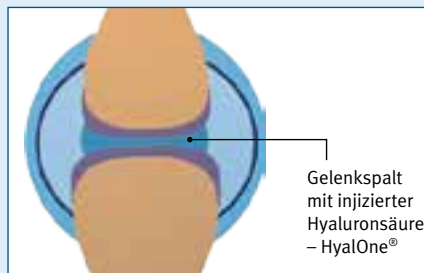
In Deutschland leiden rund 5 Mio. Menschen an Arthrose. Über 3 Mio. von ihnen haben bereits ein künstliches Gelenk und Tausende kommen jährlich dazu. Eine erhöhte Einnahme von Schmerzmitteln und der wiederholte Einsatz von Kortison gehen dem Gelenkersatz in der Regel voraus. Zusätzlich zur medikamentösen Arthrose-Therapie oder sogar als Alternative ist die Ergänzung der fehlenden Gelenkflüssigkeit in Form einer Hyaluronsäure-Injektion in das erkrankte Gelenk zu empfehlen, z. B. mit HyalOne®.

## Hyaluronsäure – wichtig für Knorpel und Gelenkflüssigkeit

Hyaluronsäure ist Hauptbestandteil der zähflüssigen Gelenkflüssigkeit

und elementar wichtig für die Gelenkfunktion. Sie ist stark wasserspeichernd, verfügt über eine hohe Elastizität und liefert die Basis als:

- **Gleit- bzw. Schmiermittel der Gelenke**
- **Stoßdämpfer und „Puffer“ im Gelenk, um Stöße besser abzufedern und Schmerzen zu verhindern.**



Im Laufe des Lebens produziert der Körper naturgemäß immer weniger Hyaluronsäure.

## HyalOne® – unterstützt die Gelenkfunktion

Der Ersatz fehlender Hyaluronsäure im Gelenk durch HyalOne® fördert die Beweglichkeit und kann dadurch Schmerzen reduzieren. Rechtzeitig begonnen, kann die Langzeitbehandlung mit HyalOne® wertvolle Zeit schenken, um einen möglichen Gelenkersatz hinauszuschieben oder gar zu verhindern. Langzeitstudien an Patienten mit Arthrose im Hüftgelenk haben gezeigt, dass regelmäßige Hyaluronsäure-Injektionen mit HyalOne® den Gelenkersatz erheblich verzögern. 82% der Patienten waren nach 4 Jahren Therapie immer noch ohne künstliches Gelenk. Das Besondere: HyalOne® ist hoch dosiert, so dass nur eine Injektion alle 6 Monate nötig ist! Zudem ist HyalOne® sehr gut verträglich.

## Bleiben Sie „1fach“ beweglicher mit HyalOne®

Fragen Sie bitte Ihren behandelnden Orthopäden, ob eine Therapie mit HyalOne® für Sie in Frage kommt.

Fidia Pharma GmbH · Opladener Straße 149 · 40789 Monheim am Rhein  
Telefon: 02173 8954-0 · Fax: 02173 8954-100 · Email: service@fidiapharma.de · www.fidiapharma.de



# Ein gesunder Sport, aber ...

Beim Schwimmen trainiert man eine Vielzahl von Muskeln, fördert die Beweglichkeit der Gelenke, ohne diese stark zu belasten, und hält durch das Ausdauertraining Herz und Kreislauf fit.



DR. PETER DAUM

Facharzt für Orthopädie

Mitglied der Regensburger  
OrthopädenGemeinschaft

**W**er hat von seinem behandelnden Arzt noch nicht die Empfehlung bekommen, sich durch Schwimmen fit zu halten? Schwimmen, mit der korrekten Technik und Intensität durchgeführt, gehört zu einer der gesündesten Sportarten. Durch den Auftrieb im Wasser werden die Gelenke nur gering belastet, sodass auch „an Land“ schmerzende Gelenke im Wasser gut bewegt werden können.

## *Kraft und Ausdauer bestens kombiniert*

Diese Bewegung im Wasser, sei es durch Schwimmen oder auch durch Aquajogging, trainiert eine Vielzahl von Muskeln, welche außerhalb des Beckens nur durch eine Kombination verschiedener Trainingseinheiten aktiviert werden könnten. Durch das Training der Ausdauerleistung ergibt sich auch ein positiver Effekt auf das Herz-Kreislauf-System und auch eine Gewichtsreduktion lässt sich hierdurch erreichen.

Voraussetzung hierfür ist, obwohl es banal klingt, dass man schwimmen kann. Und damit ist nicht nur gemeint, dass man sich über Wasser halten kann, sondern auch, dass man die Technik des jeweiligen Schwimmstiles beherrscht. Gut ist es, zwischen den einzelnen Arten wie Brust-, Kraul- und Rückenschwimmen zu wechseln, um möglichst viele verschiedene Muskeln anzusprechen. Aber wer nur einen Schwimmstil

beherrscht, der sollte dabei bleiben. Um eine gute Lage im Wasser zu erreichen, ist ergänzend auch das Tragen einer Schwimmbrille von Vorteil.

## *Gute Technik ist eine wichtige Voraussetzung*

Doch wo lauern die **Gefahren**? Zunächst kann man, wenn man die falsche Technik anwendet, muskuläre Probleme bekommen. Ein gutes Beispiel hierfür ist das Brustschwimmen. Bei zu weit aus dem Wasser herausgerecktem Kopf kann es, durch die hiermit verbundene Körperhaltung, zu Muskelschmerzen an der Hals- und auch der Lendenwirbelsäule kommen.

Direkte **Verletzungen** durch Unfälle sind eher selten. Ein hohes Verletzungsrisiko besteht bei Sprüngen in Untiefen. Man muss also vor einem Sprung ins Wasser immer die Wassertiefe kennen, auch im Schwimmbad! Stürze auf nassem Boden können ebenfalls zu Verletzungen führen. Aber auch im Wasser kann es durch Tritte oder Schläge, z. B. beim Trainieren auf einer vollen Bahn, zu Verletzungen an Kopf und Armen kommen.

Im **Leistungssport** hingegen besteht ein deutlich höheres Risiko für Verletzungen. Bei diesen Verletzungen handelt es sich in der Mehrzahl um Überlastungsschäden, welche durch die hohe Trainingsintensität im Wasser verursacht werden. Da Leistungsschwimmer aber auch viel Ausdauer-

training an Land, z. B. Laufen, betreiben, besteht auch hierdurch ein erhöhtes Verletzungsrisiko. Deshalb sind z. B. Bandverletzungen am Sprunggelenk bei Schwimmern nicht selten. Aber auch durch Kraft- und Athletiktraining kann es zu Überlastungen von Muskeln, Sehnen, Gelenken und Knochen kommen.

**Die folgenden Beispiele sollen Ihnen die wichtigsten Erkrankungen des Leistungsschwimmers näherbringen:**

## Schwimmerschulter

Durch chronische Überlastung des Schultergelenks – am häufigsten auch im Rahmen von Trainings- oder Technikumstellungen – kann es durch immer wieder auftretende kleine Verletzungen, sogenannte Mikrotraumen, zu einer Instabilität des Schultergelenks kommen. Ebenso treten häufig Impingementsyndrome auf, welche mit Sehnen- oder Schleimbeutelentzündungen, aber auch mit Teileinrissen der Rotatorenmanschette einhergehen können. Kraul- und Delphinschwimmer sind hiervon besonders betroffen. In diesem Fall müssen die Belastung reduziert oder völlig unterlassen und oft entzündungshemmende Medikamente eingenommen werden. Der Einsatz von Kortison sollte aber unbedingt vermieden werden. Der Physiotherapeut kann durch eine Anleitung zum gezielten Muskeltraining und zu Dehnungsübungen (insbesondere der hinteren Gelenkkapsel) helfen.

## Schwimmerknie

Es tritt häufig bei intensivem Brustschwimmen auf. Hierunter versteht man in erster Linie eine entzündliche Reaktion an der Innenseite des Kniegelenks. Aber auch die Kniescheibe oder der Innenmeniskus können betroffen sein. Als



Ursache wird die Außendrehung des Unterschenkels bei gleichzeitiger Streckung des Kniegelenks angesehen. Kommt es zu Schmerzen, sollte die Schwunggrätsche des Brustbeinschlages unterbleiben und auf andere Schwimmstile gewechselt werden. Wie auch bei der Schwimmerschulter helfen unterstützend entzündungshemmende Medikamente und ein gezielter Muskelaufbau mit dem Physiotherapeuten.

## Rückenschmerzen

Schwimmen ist doch gut für den Rücken! Warum kommt es dann bei Leistungsschwimmern trotzdem zu Rückenschmerzen? Eine Ursache ist, dass beim Brust- und Delphinschwimmen eine starke Hohlkreuzposition eingenommen wird und es hierdurch zu Überlastungen an der Lendenwirbelsäule kommen kann. In diesem Fall sollten andere Schwimmstile bzw. andere Trainingstechniken angewendet werden und die tiefliegenden Muskeln an der Lendenwirbelsäule gezielt trainiert werden. Diese Überlastungsbeschwerden sollten den Freizeitschwimmer nicht davon abschrecken, sich mit diesem Sport fit zu halten, im Gegenteil! Es ist aber ratsam, dass Sportler mit Leistungsambitionen bei Beschwerden den behandelnden Arzt aufsuchen, um einen chronischen Überlastungsschaden zu vermeiden. ●

↑ Beim Brustschwimmen (oben) wie beim Delphinstil (links oben) wird eine starke Hohlkreuzposition eingenommen, die an der Lendenwirbelsäule zu Problemen führen kann.



← Intensives Training im Kraulstil kann zu Überlastungen im Schulterbereich führen.

# Bewegung ist Leben

Radfahren ist eine außerordentlich gesunde Sportart: Der Bewegungsapparat ist weitgehend von der Last des Körpergewichtes befreit, trotzdem können sich die Gelenke frei bewegen. Moderater Ausdauersport, darunter verstehen wir 180 Herzschläge minus Lebensalter und dreimal bis zu zwei Stunden pro Woche, stärkt nicht nur unser Herz-Kreislauf-System, Immunsystem, Psyche und Hirnfunktion, sondern in ganz besonderem Maße unseren Bewegungsapparat!



DR. CHRISTIAN MERKL

Facharzt für Orthopädie

Diplom-Osteopath (D.O.M.™)

Mitglied der Regensburger  
OrthopädenGemeinschaft

**D**ie Band-, Sehnen- und Knorpelstrukturen werden maßgeblich über die Bewegung genährt und gestärkt. Entgegen der landläufig vertretenen Meinung, angeschlagene Gelenke und Knochen sollten eher geschont werden – Gleiches gilt sinngemäß auch für Herz-Kreislauf-System, Lunge etc. –, vertrete ich die Meinung, dass Radfahren mit Behinderung nicht nur möglich ist, sondern notwendig ist, um Restfunktionen dauerhaft zu konservieren. Keine Körperfunktion kann so schlecht sein, dass sie nicht durch angepasstes Training in Bezug auf Quantität und Qualität der Belastung verbessert werden kann!

Natürlich sind beim gesunden wie auch beim körperlich eingeschränkten Radler gewisse Regeln zu beachten. Neben der Vorbeugung von Herz-Kreislauf-Überlastung (s. oben) sollte man z. B. nicht über die Schmerzgrenze hinaus trainieren, spezielle Sitzgeometrien berücksichtigen oder bei der Komponentenauswahl gezielt nach eigenen Wünschen und Problemen vorgehen.

Beim Fahrradfahren haben wir eine muskuläre Kette, die an den Füßen beginnt und an den Händen endet. Der Oberkörper samt Armen ist statischer Widerhalt der sich bewegenden Beine. Die Muskelketten übertragen dabei die Kräfte über den gesamten Bewegungsapparat. Gerade die Übergänge wie Pedal, Fuß, Kniegelenksregion, Hüft- und Lendenwirbelsäulenregion, Schulter-Halswirbelsäulenregion sowie Ellenbogen und

Hände sind hierbei verschiedenen Kräften und Drehbewegungen ausgesetzt.

## Problemzonen:

1. Im Vorfuß werden die Pedalkräfte direkt übernommen. Probleme sind an dieser Stelle vor allem schmerzhafteste Druckstellen durch vorbestehenden Spreizfuß oder Vorfußdeformitäten sowie Irritationen von Nervenstrukturen in der Mittelfußregion. Schmerzen, Druckstellen oder „eingeschlafene Zehen“ können vermieden werden durch einen genügend breiten Schuh, stützende Einlagen, aber auch Schuhzurichtungen beim Orthopädie-schuhmacher.
2. Die Problemzone Kniegelenk ist ein häufiges Thema im Radsport, obwohl für mich Radsport ein wichtiges Therapiekonzept bei Schäden am Kniegelenk darstellt! Will man den Kniegelenken etwas Gutes tun, sollten folgende Regeln beachtet werden:
  - hohe Trittfrequenz mit geringen Widerständen (kleine Gänge – geringe Kräfte)
  - Verhältnis Sattel – Pedal mit richtiger Beinlänge, im unteren Umkehrpunkt sollte das Kniegelenk bis zu fünf Grad gestreckt sein. Zu tief belastet im oberen Umkehrpunkt des Drehzyklus Knorpel und Sehnen, zu hoch, mit voller Streckung, die Menisken.



die Lust zum Radsport nehmen. Auf die richtige Fahrersitzhaltung durch die richtige Position von Lenker, Sattel und Pedal kommt es an. Je aufrechter, umso wirbelsäulengerechter, heißt die Devise! Die „orthopädisch gut Haltung“ können wir – in gewissen Grenzen – durch Veränderung von Vorbau und Sattel erreichen. Bei vielen Fahrrädern lässt sich der Lenker aus dem Schaft herausziehen und sein Vorbau in der Neigung verstellen oder nachträglich verkürzen. Der Sattel lässt sich mithilfe der Sattelstütze in der Höhe verstellen und durch Verschieben auch in der Distanz zum Lenker. Geringfügig ist eine Änderung durch die Neigung der Sattelspitze möglich.

### Wahl des Rahmens

Sind die Möglichkeiten ausgereizt, kann eine optimale Sitzhaltung nur durch die Wahl eines anderen Rahmens erreicht werden. Dabei darf man nicht nur an die deutlichen Unterschiede denken wie z. B. mit oder ohne Oberrohr, tiefem Einstieg usw., sondern an die kleinen unscheinbaren Differenzen wie Abstand Lenkerkopf zum Sattelrohr, Kurbellänge des Pedals, Lenkerbreite, um nur einige zu nennen.

systeme sind zusätzliche Maßnahmen, um Schläge und Stöße auf Bandscheiben und Wirbelsäule zu reduzieren. Gerade für den Untrainierten, aber auch den älteren Menschen mit dem einen oder anderen Handicap wie Arthrose, Kunstgelenk oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen ist ein Elektroantrieb die Methode der Wahl. Hier ist die Motorleistung an die Muskelkraft gekoppelt. Je kräftiger man in die Pedale tritt, umso mehr Motorleistung wird geliefert. Das ist besonders hilfreich beim Anfahren oder auch Überwinden größerer Steigungen. Je nach Stufenwahl wird mehr oder weniger Eigenleistung gefragt. Dies stellt hervorragende Trainingsbedingungen dar, die schrittweise zu einem Trainingseffekt für Herz-Kreislauf-System und Lunge führen bei gleichzeitiger Kräftigung der Muskel-Band- und Gelenkstrukturen.

- Fehlerhafte Fußstellung zum Pedal bewirkt unphysiologische Drehung im gesamten Bein mit fehlerhaften Muskelverläufen und Überlastungen an neuralgischen Zonen. Je nach natürlicher Stellung des Fußes im Stehen leichte Außen- bis Innendrehung auf dem Pedal.

3. Das Kreuz mit dem Kreuz kann auch so manche Radeltour verderben und

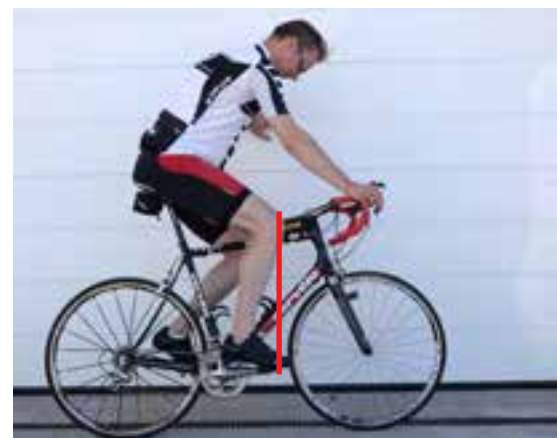
Reifendicke, Luftdruck oder Federungs-



Die Sattelposition am Beispiel eines Mountainbikes



↑ Sattelhöhe: Knie leicht gebeugt bei tiefer Pedallage



↑ Sattlerückversetzung: Knielot

➤ VERSPÄTETER KNORPELSCHADEN AM KnieGELENK  
NACH ANPRALLVERLETZUNG IM EISHOCKEYSport

# Schmerzhafte Altlast



DR. GERHARD ASCHER

Facharzt für Orthopädie

Mitglied der Regensburger  
OrthopädenGemeinschaft

Ein 13-jähriger leistungssportlich orientierter Eishockeyspieler wird mit seinen Eltern auf Empfehlung vorstellig. Er ist bereits mehrfach bei Kollegen im weiteren Umkreis vorbehandelt worden. Ausgangspunkt der Beschwerden waren nach Eindruck des Patienten zwei Bandenchecks und ein Sturz im Rahmen des Eishockeytrainings am Leistungsinternat in Köln.

**D**as erstmalig in Köln veranlasste Kernspintomogramm des Kniegelenks zeigt neun Monate zurückliegend eine Echoanhebung als Zeichen der Einblutung im Schleimbeutelgewebe über der Kniescheibe, eine diskrete Gelenk-Einblutung und eine Quetschung des Fettkörpers sowie ein sogenanntes „Bone bruise“ der Kniescheibe (Knochenprellung mit nur im Kernspintomogramm erkennbarer Echoveränderung). Die Betreuung durch den Sportarzt vor Ort bestand in zweiwöchiger Trainingspause, Physiotherapie, Tapeverbänden und Ibuprofen-Medikation.

Nach einer dann mehrwöchigen beschwerdearmen Phase verspürte der junge Eishockeyspieler ohne wesentliches neues Unfallereignis wiederkehrend stechende Beschwerden um die Kniescheibe und in der Tiefe des Gelenks beim

Sprint, bei Hocksprüngen und beim Krafttraining. Er hatte auch zunehmend das Gefühl der Gelenkverdickung nach Belastungen und der gelegentlichen sichtbaren Schwellung. Nach erstmalig Tage andauerndem Schmerz und nächtlichem Ruheschmerz erfolgte die Kontroll-Kernspintomografie, jetzt knapp sechs Monate nach dem Erstereignis. Die Kontroll-Kernspintomografie ließ im Vergleich ein restliches umschriebenes Knochenmarksödem (Reizzeichen) im körperfernen Kniescheibendrittel mit jetzt eindeutiger darüberliegender Knorpelschädigungszone mit einem kleinen vollschichtigen Knorpeldefekt erkennen. Der angrenzende Hoffa'sche Fettkörper war gereizt und verdickt dargestellt. Ergänzend ließ sich deutlicher als auf der Voraufnahme eine kleine und verdickte, neben der Kniescheibe gelegene Schleimhautfal-

te erkennen.

## Behandlungsempfehlungen nach geänderter Diagnose

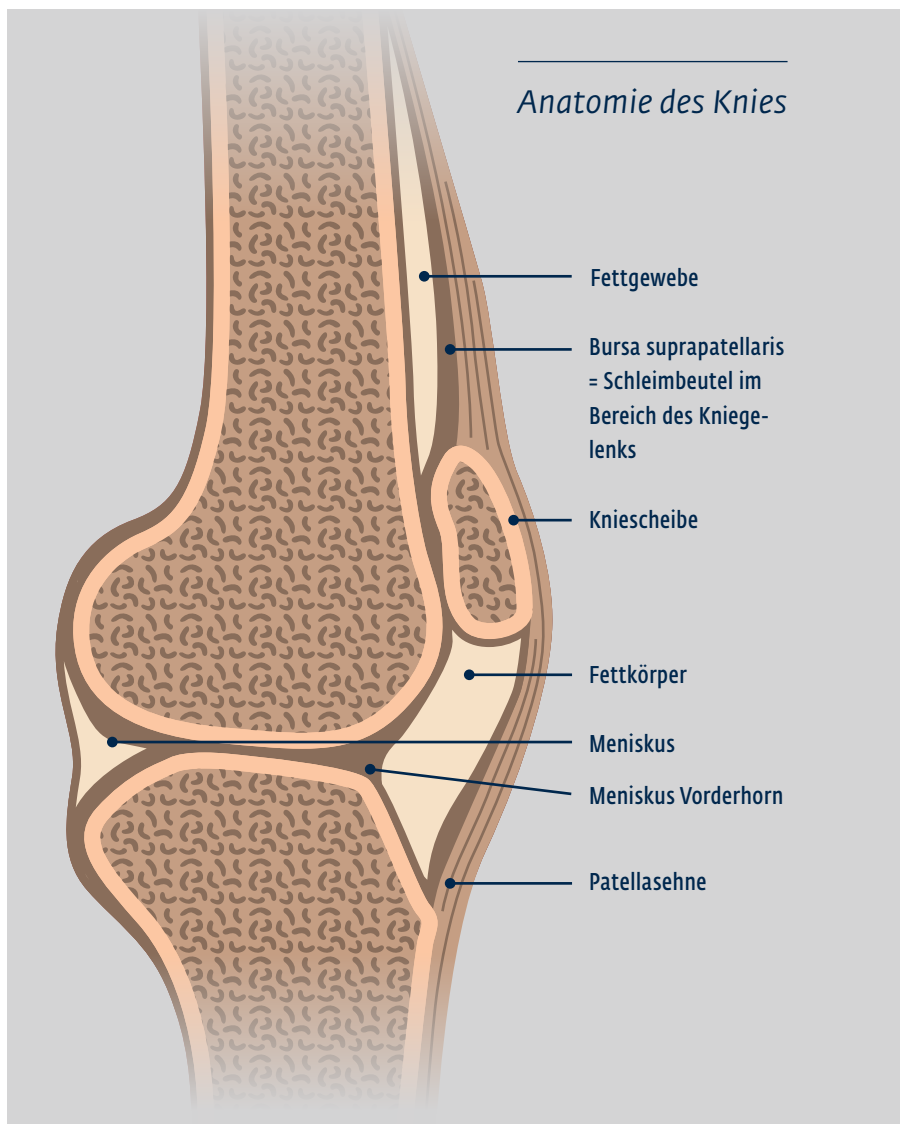
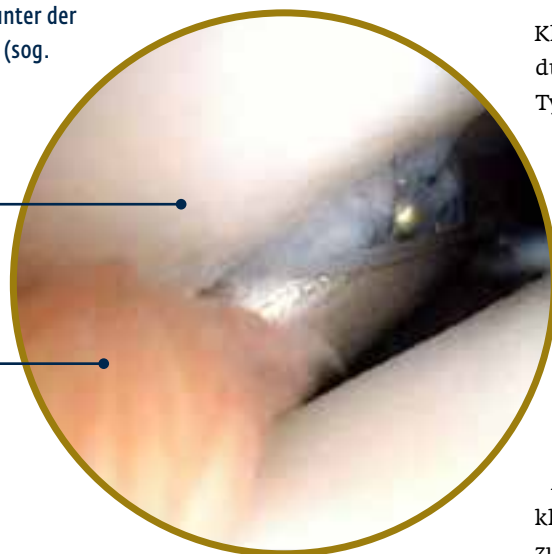
Der Patient und seine Eltern waren vor allem beunruhigt, weil unterschiedliche Behandlungsempfehlungen gegeben wurden. Sie reichten von sofortiger Operation mit biologischem Anfrischungsverfahren über die Zweifach-Operation mit Zellzüchtung bis zum abwartenden Beobachten, weil der Defekt so klein sei und keine Dauerbeschwerden verursachen müsse. Bei noch laufender Saison und wegen des jugendlichen Alters entschieden sich Patient und Eltern zunächst für eine abwartende Haltung und hofften auf Besserung unter Physiotherapie, achsenstabilisierender Trainingsbehandlung, Tapeverbänden und unter Einsatz sogenannter Chondroprotektiva. Diese Knorpelschutzpräparate wurden sowohl als Nahrungsergänzung (Glukosamin, Chondroitin, Kollagen) als auch weiterführend in Injektionsform (Hyaluronsäure als Gelenkschmiere) verabreicht. Mit Abschluss des Internatsjahres tolerierte der Patient bei unverändert fortbestehenden Sprint- und Beugebeschwerden und Häufung der Schwellungsphasen keine weiteren Spiel- und Mannschaftseinsätze mehr.

Zu diesem Zeitpunkt wünschten deshalb der betroffene junge Eishockeyathlet und seine Eltern den allem Anschein nach unvermeidlichen operativen Eingriff und stellten sich hierfür auf Empfehlung bei mir in Regensburg vor.

↓ Kniescheibe mit Gleitlager: Knorpelschaden und Fettkörperlappchen, das unter der Kniescheibe einklemmen kann (sog. Impingement)

Knorpel Kniescheibe (weiß) oben, Gleitlagerrinne unten im Bild. Glättungsinstrument an der Kniescheibe.

Fettkörperlappchen



Anatomie des Knies

## Objektiver Befund

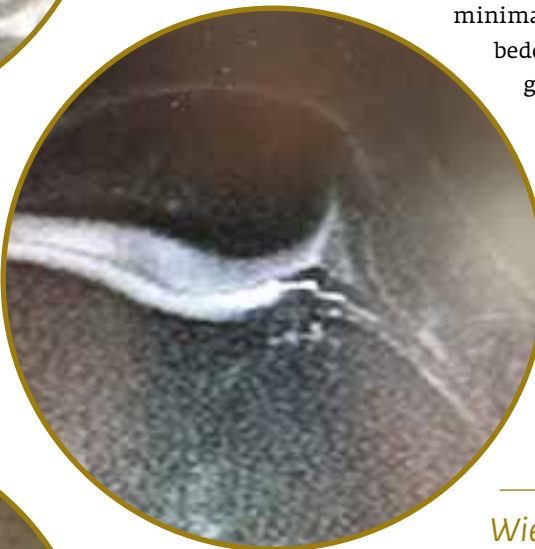
Klinisch bot der Patient am Untersuchungstag durch uns einen muskelkräftigen, athletischen Typus mit minimalem O-Bein ohne wesentliche Fehlstellung. Wirbelsäuleneinflüsse haben wir ausgeschlossen. Hüftgelenke, Füße und Sprunggelenke waren reizfrei und frei beweglich. Die ergänzend angefertigten tangentialen Patella-Röntgenaufnahmen boten keine Kniescheiben-Verkipfung und eine ausreichende Gleitlagertiefe (knöcherne Führung). Der kernspintomografische Befund wurde, wie oben beschrieben, bestätigt. Der umschriebene Knorpeldefekt hatte nur etwa neun Millimeter Durchmesser. Die verdickte und einklemmungsfähige Schleimhautfalte war deutlich, zur Kondylenwanne zusätzlich eine kleine Struktur

mit intermediärer Signalgebung erkennbar, die einer möglichen kleinen knorpeligen Aussprengung (freier Gelenkkörper) entsprechen konnte. Kreuzbänder und Kollateralbänder, ebenso die Patella-führungsbänder waren ohne Verletzungshinweise durchgängig abgrenzbar. Es bestand damit kein Hinweis auf eine Kniescheiben-Instabilität. Auch der Abstand des knöchernen Ansatzes des Patellarsehnenbandes vom Zentrum des Kniescheiben-Gleitlagers war normal angelegt und konnte keine Fehlbelastungsursache für den Knorpelschaden darstellen.



← Knorpeldefekt mit beginnender Ablösung

→ Plica als einklemmendes Schleimhautsegel, das unter die Kniescheibe ragt



← Knorpeldefekt nach operativer Anfrischung mit Faserknorpel-Regenerat



## Abschließende Diagnose und Therapie-Empfehlung

Unsere Diagnose lautete: kleiner Knorpelschaden von etwa einem Zentimeter im Durchmesser mit fraglich kleinem knorpeligen freien Gelenkkörper. Ergänzend dazu Reizzustände des angrenzenden Hoffa'schen Fettkörpers und der mediopatellaren Plica (Schleimhautfalte) mit möglicher Klemm-Problematik (sogenanntes Impingement). Nachdem keine ursächlichen Fehlbelastungsfaktoren erkennbar waren, musste man den umschriebenen Knorpelschaden klar dem Anpralltrauma als Ursache zuordnen.

Typisch für die Quetschungsverletzungen des Gelenkknorpels ist das zunächst beschwerdearme Intervall. Grund hierfür ist die zum Unfallzeitpunkt durch den hohen Knorpelquetschdruck ausgelöste Zerstörung der Knorpelzellen im hyalinen Knorpelgewebe. Der Knorpel ist nicht durchblutet, zerstörte Knorpelzellen regenerieren nur unvollständig durch Einwandern anderer Zellen aus der Umgebung. Die Teilungsaktivität der erwachsenen Knorpelzellen ist nur noch minimal ausgeprägt. Zellzerstörung

bedeutet damit langfristig deutlich geringere Produktion von notwendigen Kollagenfasern und Hyaluronan (komplexe Bindungsmoleküle im hyalinen Zwischenknorpelgewebe). Dies führt unweigerlich zur Erweichung und Quellung und damit geringen mechanischen Widerstandsfähigkeit bei späteren Belastungen oder Gewalteinwirkungen.

## Wiederkehrende Kniegelenks-Probleme ernst nehmen

Die sich entwickelnden Knorpelschäden oder Defekte lassen sich deshalb im Kernspintomogramm nicht sofort darstellen, sondern entstehen zeitverzögert während der Folgemonate nach dem Ersttrauma. Nicht jedes für den Knorpel schädliche Unfallereignis ist sofort schmerzhaft und so eindrücklich, dass es dem Patienten und seinem Umfeld in Erinnerung bleiben muss. Insbesondere in Sportarten mit hohem körperlichen Einsatz und häufigem Körperkontakt werden die fast täglichen

Prellungsfolgen zum Teil selbst behandelt und nur in sehr schmerzhaften Fällen dem Arzt vorgestellt.

Wir sollten aus diesem Fall lernen, wiederkehrende Kniegelenks-Probleme ernst zu nehmen und durchaus im Einzelfall eine Kontroll-Kernspintomografie nach etwa 5–6 Monaten trotz des Kostenfaktors zu veranlassen.

## Therapie und weiterer Verlauf

Wir haben den Patienten bei der gegebenen kleinen Defektgröße zur sportlichen Zukunft beruhigen können und insbesondere keine Indikation zur Doppeloperation des Zellzüchtungsverfahrens gesehen. Defekte bis 1,5 Zentimeter Durchmesser heilen gerade in jungen Jahren mit sehr guter Erfolgchance durch den einzeitigen Eingriff der Anbohrung aus. Andere Namen hierfür sind Frakturierung, Abrasionsarthroplastik, Tissue-Response-Technik oder Knochenmarksstimulation. Wir haben bei diesem jungen Eishockeyspieler in arthroskopischer Technik den Knorpeldefekt unter Durchbrechung der subchondralen Knochenschicht angefrischt und damit das Einbluten von Stammzellen aus dem Knochenmark ermöglicht. Diese Zellen füllen den Defekt in wenigen Wochen mit zunächst narbenähnlichem Gewebe, das sich unter der Wechseldruckbelastung in den Folgemonaten zum Faserknorpel mit unterschiedlich hohem Hyalin-Knorpelanteil umwandelt.

Der sicher nicht vollwertige Ersatzknorpel stellt bei kleinen Defekten nicht nur die Knorpelform und -oberfläche wieder her, sondern führt damit häufig auch zu dauerhaft voller sportlicher Belastbarkeit. Entscheidend ist dabei ein gesunder Umgebungsknorpel, der das einwachsende Ersatzgewebe in der Einheilungszeit schützt.

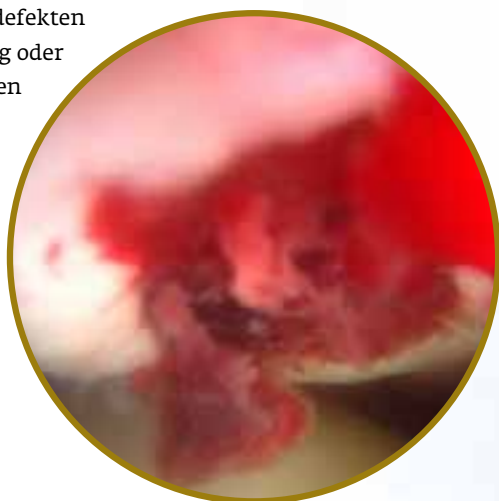
Ein Arthrosegelenk mit verändertem Stoffwechsel, mehrfachen Knorpeldefekten und breitflächiger Ausdünnung oder gar korrespondierenden Schäden an Gelenkflächen von Oberschenkel und Unterschenkel bei einem älteren Sportler wäre für diese Technik nicht mehr geeignet gewesen.

Ergänzend wurden der gequetschte und verdickte Anteil des Hoffa'schen Fettkörpers und die angrenzende einklemmende und verdickte Schleimhautfalte entfernt.

## Wieder voll im Eishockeytraining

Im Rahmen der Nachbehandlung musste unser Patient einige Monate auf höher belastete Kniebeugeaktionen und damit auch auf Mannschaftseinsatz im Eishockey verzichten. Der anfangs weiche Ersatzknorpel wandelt sich nur langsam im Verlauf des ersten Jahres nach Operation in festes belastbares Gewebe um. Größere Defekte bedürfen deshalb oft bis zu einem Jahr nach der Operation ärztlicher Führung und physiotherapeutischer Betreuung beim langsamen Belastungsaufbau. Glucosamin, Chondroitin, Hyaluronsäure und Thrombozytenkonzentrat (Eigenblut, ACP) können nach Expertenmeinung die Regeneration unterstützen und beschleunigen. Unser junger Leistungssportler nimmt bei sehr kleinem Knorpeldefekt zwischenzeitlich wieder voll am Kader-Training teil und kann seinen geliebten Eishockeysport leistungsorientiert weiterführen.

↓ Faserknorpel-Ersatzgewebe in der Frühphase nach Anfrischung (Frakturierung Knochen)



# Kleiner Tritt, große Wirkung

„Ein Fehltritt, ein plötzlicher Schmerz an der Ferse und ein Knall wie von einer Peitsche.“ So oder so ähnlich wird fast schon lehrbuchartig von den Patienten der Hergang einer Verletzung geschildert, welche meist mit einem verhältnismäßig lang dauernden Heilungsverlauf verbunden ist – der Achillessehnenenriss.



DR. MED. MICHAEL  
DENGLER

Facharzt für Orthopädie  
und Unfallchirurgie

Klinik für Unfallchirurgie,  
Orthopädie und Sport-  
medizin

Krankenhaus Barmherzige  
Brüder Regensburg

Die Achillessehne (lateinisch: Tendo calcanei) ist die dickste und stärkste Sehne unseres Körpers. Trotzdem war sie der griechischen Sage nach der einzig verletzliche Punkt am sonst unverwundbaren Körper des Kriegers Achilles, welcher zwar damit im Trojanischen Krieg dem gut gezielten Pfeil des Paris unglücklich erlag, aber dadurch immerhin zum Namensgeber der Achillessehne wurde. Sie stellt auf einer Länge von bis zu 25 Zentimeter die gemeinsame Endsehne des zweiköpfigen Wadenmuskels (Musculus gastrocnemius) sowie des Schollenmuskels (Musculus soleus) dar und setzt am oberen Anteil des Fersenbeins am sogenannten Tuber calcanei an. Die Hauptfunktion besteht in der Plantarflexion des Fußes, also der Streckung des Fußes nach bodenwärts wie z. B. beim Zehenstand. Zusätzlich wirkt sie an der Supination, dem Aufkanten des Fußrandes, mit.

Wie kann also so eine starke Sehne mit einer Reißkraft von bis zu 900 Kilogramm dann überhaupt einreißen? Die Ursache liegt in der schlechten Durchblutung des Sehnengewebes sowie der Biomechanik der Faserzüge insbesondere bei (Über-)Belastungen. Bei zu hohem oder zu asymmetrischem Zug der einzelnen Faseranteile kann die einzelne Zugfestigkeit der Fasern überschritten werden, wodurch es zu akuten und chronischen Schäden in den Fasern kommen kann. Frühe Anzeichen, dass die Belastungen z. B. beim Sport eventuell zu hoch gewählt sind, stellen typische

„Läuferbeschwerden“ wie Sehnenreizungen (Achilodynien) im Sehnenansatzbereich dar. Aber auch andere Faktoren wie Fußdeformitäten, Hormonerkrankungen oder bestimmte Medikamente wie Kortison oder Antibiotika können Sehnen im Laufe der Zeit nachhaltig schädigen. Letztlich reicht dann bei einer ausreichend vorgeschädigten Sehne eine plötzliche ruckartige Belastung wie z. B. beim Treten in ein Loch oder Abrutschen von einer Treppenstufe, damit es zum vollständigen Riss (Ruptur) kommt.

Statistisch sind bei einer Achillessehnenruptur mehr Männer als Frauen betroffen, der Altersgipfel liegt etwa bei 35–40 Jahren. Den Patienten ist bei einer frischen Ruptur ein Auftreten mit dem betreffenden Fuß und hinkfreies Gehen in aller Regel nur noch eingeschränkt bis gar nicht mehr möglich. Meist lässt sich in der klinischen Untersuchung neben einer schmerzhaften Schwellung und Blutergüssen eine charakteristische Delle im Ansatzbereich der Sehne tasten. Zusätzlich zu speziellen Muskelfunktionstests lässt sich die Diagnose dadurch in den allermeisten Fällen bereits nach kürzester Zeit stellen. Hilfreich ist hierbei auch die Ultraschalluntersuchung. Schnell, schmerzfrei und kostengünstig lassen sich ohne Strahlenbelastung für den Körper der Sehnenverlauf und die Rupturstelle genau darstellen. Auch kann der Untersucher hierbei die Sehnenstümpfe beurteilen. Ob sich diese in der sogenannten „Spitzfußposition“ – also

bei bodenwärts gestrecktem Fuß – richtig aneinanderlegen, stellt einen wesentlichen Faktor für die Prognose und die Entscheidung zur konservativen oder operativen Therapie dar. Röntgenbilder können mitunter noch zusätzliche Hinweise auf knöcherne Veränderungen im Ansatzbereich der Sehne liefern. Aufwendige und teure Untersuchungen wie die Kernspintomografie sollten sich hingegen auf spezielle Fragestellungen z. B. bei Teilrissen beschränken.

## OP: Ja oder Nein?

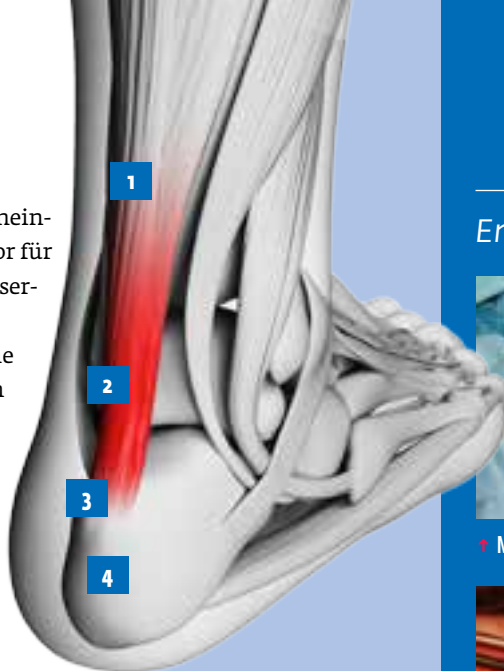
Ob und bei wem man einen Achillessehnenriss operieren sollte, ist eine seit Jahren immer wieder aufkommende Diskussion. Ein eindeutiger Vorteil hat sich weder für die Operation noch das konservative Vorgehen herausgestellt, sodass die beste Therapie immer von Patient zu Patient ganz individuell besprochen und entschieden werden sollte.

Mehrere neuere Studien liefern Hinweise darauf, dass die Kraftentwicklung der Unterschenkelmuskulatur und die Muskelfunktion durch die OP besser wiederhergestellt werden können und die Wahrscheinlichkeit für einen erneuten Riss geringer ist. Jedoch lässt sich mit der richtigen Indikationsstellung auch beim konservativen Vorgehen durchaus ein sehr gutes Ergebnis für den Patienten erzielen. Mitentscheidend für den Erfolg ist neben der Lokalisation der Ruptur und einem möglichst raschen Therapiebeginn insbesondere die Annäherung der Sehnenenden in der Spitzfußstellung.

Das Patientenalter ist bei der Entscheidungsfindung entgegen häufiger Meinungen nicht so sehr relevant wie der Aktivitätsgrad und Risikofaktoren bzw. Vorerkrankungen. So wird man einem gesunden 60-jährigen ambitionierten Läufer vermutlich noch eher zur OP raten, während bei einem 40-jährigen zuckerkranken Raucher womöglich die konservative Therapie die bessere Entscheidung ist.

## Operieren: Offen oder minimalinvasiv?

Entschließt man sich gemeinsam zur Operation, so werden mittels unterschiedlicher Nahttechniken die Sehnenstümpfe fest aneinandergenäht. Die Naht kann über einen größeren Hautschnitt direkt an der Stelle des Risses erfolgen (sog. „offenes Vorgehen“). Nachteile sind hierbei jedoch, dass es zu Wundinfektionen und einer weiteren Einschränkung der Sehrendurchblutung kommen kann. Der Trend geht daher vielmehr zu sogenannten



↓ Die Achillessehne ist die stärkste und größte Sehne des Menschen. Bei Bewegung können Belastungswerte von mehr als 900 Kilogramm gemessen werden.

- 1 Zweiköpfiger Wadenmuskel
- 2 Achillessehne
- 3 Muskel-(Sehnen-)Ansatz am Knochen
- 4 Fersenbein

## Erläuterung zur OP:



↑ Markierung des Hautschnitts und der Rissstelle



↑ Durchstechen der Sehne mit Nahtfaden



↑ Fertige Hautnaht

minimalinvasiven Verfahren, bei denen die Stelle des Risses unberührt bleibt und über einen kleinen Hautschnitt meist am Unterschenkel mittels spezieller Fadensysteme die Naht durchgeführt werden kann. In unserer Abteilung wird daher seit Jahren fast ausschließlich das minimalinvasive Verfahren angewendet. Ausnahmen stellen Sonderfälle wie etwa langstreckige Risse, Voroperationen oder knöcherne Begleitverletzungen dar, da hierbei aufwendigere Verfahren wie beispielsweise Muskelversatzoperationen durchgeführt werden müssen.

In jedem Fall muss der Patient jedoch darauf hingewiesen werden, dass die OP nicht gleichzeitig Heilung bedeutet. Der Heilungsprozess des Sehngewebes benötigt mit und ohne Naht mehrere Wochen. In dieser Phase muss die verletzte Sehne geschont und geschützt werden, in der Regel wird dazu ein spezieller orthopädischer Stiefel angepasst und der Heilungsverlauf vom behandelnden Arzt regelmäßig kontrolliert. Erst nach etwa 12 Wochen ist die Sehne wieder für Laufsport belastbar genug, mit Wettkämpfen sollte sogar mindestens ein halbes Jahr gewartet werden.

# 9. Regensburger Tag der Männergesundheit

**Samstag, 7. Oktober 2017, 09.00 - 13.30 Uhr**

**09.00 Uhr | Moderne Patientenversorgung aus einer Hand**

Dr. Wolfgang Leicht, Chefarzt der Klinik für Urologie

**09.20 Uhr | Der urologische Patient in der Hausarztpraxis**

**09.40 Uhr | Prostatakrebs-Früherkennung – Wertigkeit der Fusionsbiopsie**

Dr. Matthias Schweizerhof, Facharzt der Klinik für Urologie

**10.00 Uhr | Urologische Infektionen – ein zunehmendes Problem?**

PD Dr. Andreas Ambrosch, Leitender Arzt des Instituts für Labormedizin, Mikrobiologie und Krankenhaushygiene

**10.20 Uhr | Hodentumor – Der unterschätzte Tumor**

Dr. Wolfgang Leicht, Chefarzt der Klinik für Urologie

**10.40 Uhr | Prostatakrebs-Therapie Vom Messer zum Laser zum Ultraschall – Wo geht die Reise hin?**

Jürgen Popp, Leitender Oberarzt der Klinik für Urologie

**11.00 Uhr | Tumornachsorge – Was, wann, warum?**

Dr. Christopher Ziesel, Oberarzt der Klinik für Urologie

**11.50 Uhr | Die Inkontinenzsprechstunde stellt sich vor – Raus aus dem Tabu**

Dr. Hans-Martin Weiler, Oberarzt der Klinik für Urologie

**12.10 Uhr | Potenzstörungen – Rationale Diagnostik, sinnvolle Therapie**

Dr. Ullrich Bolbach, Oberarzt der Klinik für Urologie

**12.30 Uhr | Anti-Aging – Was ist möglich, was ist sinnvoll?**

Prof. Dr. B. Kleine-Gunk, Gynäkologe im Metropol Medical Center Nürnberg

**13.00 Uhr | Der Mensch ist was er isst? – Wie kann das Essen den Alterungsprozess beeinflussen?**

Wiebke Endres, Diplom-Ökotrophologin

Nach den Vorträgen haben Sie die Möglichkeit, die Räumlichkeiten unseres Medizinischen Versorgungszentrums zu besichtigen.

Veranstaltungsort:

Haus St. Vinzenz, Großer Hörsaal  
Krankenhaus Barmherzige Brüder  
Prüfeninger Straße 86, 93049 Regensburg  
[www.barmherzige-regensburg.de/urologie](http://www.barmherzige-regensburg.de/urologie)



**BARMHERZIGE BRÜDER**  
Krankenhaus Regensburg

# Medizinisches Versorgungszentrum Urologie Krankenhaus Barmherzige Brüder

## Ich habe urologische Probleme. Kann ich „einfach so“ bei Ihnen zur ambulanten Untersuchung vorbei kommen?

Wir haben von Montag bis Freitag Sprechstunden im Medizinischen Versorgungszentrum (kurz: „MVZ“) der Urologie und bieten dort unter anderem sogenannte Spezialsprechstunden an. Zum Beispiel eine „Inkontinenzsprechstunde“, „Zweitmeinungssprechstunden“ oder die „Uroonkologischen Sprechstunden“ bei Krebserkrankungen. Durch die räumliche und personelle Anbindung an das Krankenhaus Barmherzige Brüder haben wir die Möglichkeit, unsere Patienten nach der ambulanten Vorstellung persönlich stationär versorgen und weiterbetreuen zu können.

## Kann ich auch kurzfristig in die Sprechstunde kommen?

Selbstverständlich ermöglichen wir Ihnen im Notfall jederzeit eine kurzfristige Vorstellung.

Bei Notfällen **außerhalb** der Sprechzeiten des MVZ Urologie ist an sieben Tagen in der Woche und 24 Stunden am Tag ein urologischer Facharzt über die Notaufnahme des Krankenhauses erreichbar.

## Handelt es sich um Ärzte aus der Klinik, die mich im MVZ Urologie ambulant untersuchen?

Im MVZ Urologie werden Sie ausschließlich von erfahrenen Fachärzten versorgt, die neben ihrer ambulanten Tätigkeit im MVZ Urologie auch im Krankenhaus angestellt sind. Das heißt, die Ärzte, die Sie in der Sprechstunde kennenlernen, können Sie dann auch persönlich stationär betreuen. Dies ermöglicht uns eine optimale Versorgung und Betreuung unserer Patienten.

## Ich möchte mein Problem nicht mit der Medizinischen Fachangestellten am Telefon oder an der Anmeldung besprechen. Was kann ich tun?

Ein kurzer Hinweis genügt, wir legen großen Wert auf Diskretion und unterstützen Sie bei allen Belangen.

## Ich bin bereits in Behandlung und möchte gerne eine Zweitmeinung hören. Ist das möglich?

Gerade bei schwerwiegenden Erkrankungen sind Patienten oft verunsichert, so dass eine zweite Meinung gewünscht ist. Gerne stehen wir Ihnen jederzeit – falls nötig auch kurzfristig – zur Zweitmeinung zur Verfügung. Bitte vereinbaren Sie einen Termin, so dass wir die erforderliche Beratungszeit einplanen und in Ruhe alles mit Ihnen besprechen können. Bitte bringen Sie alle vorhandenen Untersuchungsergebnisse (Befunde, Röntgen-, CT-, MRT-Diagnostik etc.) zur Vorstellung mit.

Durch eine enge Zusammenarbeit mit den niedergelassenen Ärzten können wir Ihnen eine für Sie optimierte Diagnostik und Therapie anbieten. Der Sie betreuende Hausarzt wird von uns immer zeitnah und direkt informiert.

## Werde ich als Kassenpatient überhaupt vom Chefarzt behandelt?

Der Chefarzt der Klinik für Urologie betreut wie die anderen ärztlichen Kollegen alle Patienten in den Sprechstunden sowie während des stationären Aufenthaltes – unabhängig vom Versicherungsstatus.

## Was muss ich zur Untersuchung im MVZ Urologie mitbringen?

Wir bitten Sie, Ihre Versicherungskarte bereit zu halten, damit Ihre Daten fehlerfrei erfasst werden können. Gibt es Vorbefunde, so sollten diese mitgebracht werden. Dies erspart gegebenenfalls eine erneute Diagnostik. Dazu gehören schriftliche Befunde, aber auch MRT-/CT-Diagnostik (wenn möglich auf CD), Laborbefunde, etc.

Nehmen Sie Medikamente ein, bringen Sie bitte unbedingt Ihren Medikamentenplan mit, so dass die gegebenenfalls erforderliche Medikation optimal abgestimmt beziehungsweise ergänzt werden kann. Bitte informieren Sie uns über Vorerkrankungen, Allergien und Arzneimittelunverträglichkeiten. Sind Sie unsicher, so fragen Sie gerne bei der Terminvereinbarung nach.

## Führen Sie auch ambulante Operationen durch?

Sämtliche zugelassenen ambulanten Operationen werden bei uns durchgeführt.

## Können wir uns im Falle eines Kinderwunsches bei Ihnen beraten lassen?

In unserer QuaDeGa-zertifizierten andrologischen Sprechstunde werden Sie umfangreich beraten. Aufgrund der engen Kooperation mit dem Kinderwunschzentrum können wir Ihnen eine zielgerichtete und abgestimmte Therapie und Diagnostik anbieten.

## Ab wann sollte ein Mann zur Vorsorge gehen?

Generell empfehlen wir eine regelmäßige Gesundheitsvorsorge ab dem 45. Lebensjahr. Sollten in der Familie bereits Krebserkrankungen (zum Beispiel Prostatakrebs) aufgetreten sein, empfehlen wir eine Vorsorgeuntersuchung bereits ab dem 40. Lebensjahr.

Scheuen Sie sich nicht nachzufragen, wir beraten Sie gerne.

## Wie finde ich das MVZ Urologie?

Die Praxisräume befinden sich im Facharztzentrum des Krankenhauses Barmherzige Brüder. Vom Patientenparkplatz aus gehen Sie ebenerdig durch den Eingang des Facharztzentrums. Von dort gelangen Sie mit dem Fahrstuhl in den 1. Stock und hier in das Medizinische Versorgungszentrum (MVZ) der Urologie.

Auch mit Rollstuhl/Rollator kommen Sie barrierefrei in die Praxisräume der Urologie. Benötigen Sie Hilfe, wenden Sie sich gerne an die Medizinischen Fachangestellten des MVZ Urologie. Gerne rufen wir Ihnen im Anschluss an die Untersuchung auch ein Taxi und/oder informieren Ihre Angehörigen.

## WIR BIETEN

- langjährige Erfahrung eines eingespielten Ärzte- und Pflegeteams
- modernste Technik im Bereich der minimalinvasiven Tumor- und Steintherapie
- geprüfte Qualität: Die Klinik für Urologie ist Teil des zertifizierten Onkologischen Zentrums, welches von der Deutschen Krebsgesellschaft empfohlen wird
- moderne und schonende Diagnostik
- außerhalb der Sprechzeiten des MVZ eine fachärztliche Notfallversorgung 24 Stunden an 365 Tagen über die Zentrale Notaufnahme des Krankenhauses



**Terminvereinbarung für alle Sprechstunden sowie für  
Ihren stationären Aufenthalt: Tel. 0941 369-2810**


 ✎ OSTEOPOROSE

# Normaler Abbau oder Knochenschwund?



DR. MARKUS STORK

Facharzt für Orthopädie

Mitglied der Regensburger  
OrthopädenGemeinschaft

Osteoporose zählt bei den über 50-Jährigen zu den häufigsten Erkrankungen. Rund 30 Prozent der Frauen und zehn Prozent der Männer in dieser Altersgruppe sind betroffen.

**D**ass die Knochenmasse sich im Lauf des Lebens verändert, ist normal. Denn Knochen sind kein statisches, ruhen- des Gewebe. Der Körper baut ständig alten Knochen ab und neuen auf. Die maximale Knochenmasse erreicht der Mensch im Alter zwischen 25 und 30 Jahren. Danach verliert er pro Jahr rund ein Prozent seiner Knochenmasse. Wenn Frauen in die Menopause kommen, fällt ihr Östrogenspiegel und der Knochenverlust steigt auf rund vier Prozent jährlich. Wird mehr abgebaut, verlieren die Knochen ihre Stabilität. Aus diesem Grund ist es wichtig, die Knochendichte zu überprüfen. Mithilfe der sogenannten DEXA-Messung kann der Arzt feststellen, ob der Abbau der Knochenmasse sich im für das jeweilige Alter normalen Bereich befindet oder ob eine Osteoporose vorliegt (siehe Kasten).

Neben der zunehmenden Brüchigkeit der Knochen kann eine Osteoporose auch weitere Beschwerden verursachen. So werden die Patienten oft kleiner, da einzelne oder mehrere Wirbelkörper aufgrund von Verformungen oder Brüchen zusammensinken. Auch Schmerzen im Brust- und Lendenwirbelbereich treten auf. Sie können durch Muskelverspannungen entstehen, aber auch, wenn die Knochen so instabil sind, dass sich Rippenbogen und Beckenkamm berühren und schmerzhaft gegeneinander reiben. Äußerlich zeigt sich oft ein Rundrücken (der sogenannte Witwenbuckel) oder das „Tannenbaumphänomen“. Dabei bilden sich auf dem Rücken Hautfalten, die wie ein Tannenbaum aussehen. Damit genug knochenstabilisierendes Vitamin D<sub>3</sub> gebildet werden kann, sollten Arme und Gesicht mindestens eine halbe Stunde täglich der Sonne ausgesetzt werden.

Nahrungsergänzungsmittel sind nur dann nötig, wenn die genannten Dosen auf normalem Weg nicht erreicht werden können. Bei einem Arztbesuch lässt sich klären, ob eine Knochendichtemessung erforderlich ist. Das Risiko, an Osteoporose zu erkranken, hängt stark von Veranlagung und Lebenswandel ab. Deshalb gibt es keine allgemeine Empfehlung, ab welchem Alter man seine Knochen untersuchen lassen sollte. Auf jeden Fall wird nach den neuesten Richtlinien des DVO (Dachverband Osteologie) eine sogenannte Basisdiagnostik mit Knochendichtemessung (DEXA-Messung siehe oben) generell ab dem 70. Lebensjahr bei den Frauen und ab dem 80. Lebensjahr bei den Männern empfohlen. Aber es gilt, je früher man eine Osteoporose erkennt, desto besser sind die Therapiechancen. Für die Behandlung der Osteoporose haben sich im Laufe der Zeit spezielle Medikamente etabliert. Die medikamentösen Behandlungen sollten sich an den aktuellen Richtlinien orientieren. Ob eine medikamentöse Therapie mit Tabletten, Spritzen oder Infusionen in Abwägung etwaiger Nebenwirkungen notwendig ist, lässt sich im Gespräch mit dem versierten Orthopäden herausfinden.

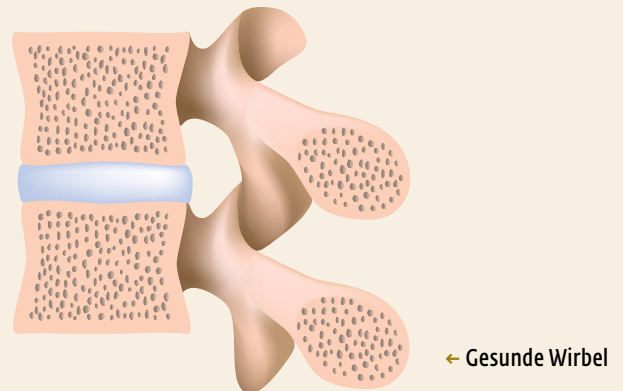
## Wie funktioniert die Knochendichtemessung (Osteodensitometrie)?

Die Knochendichtemessung (Osteodensitometrie) ist eine einfache und schmerzfreie Untersuchung der Knochendichte. Die sogenannte DEXA-Messung hat sich als Standardmessverfahren etabliert. Die Messung erfolgt in der Regel an beiden Oberschenkelhälsen und an der Lendenwirbelsäule. Dabei misst der Arzt an einzelnen Lendenwirbelkörpern und spart Wirbelkörper aus, die für die Messung ungeeignet sind, z. B. aufgrund von Brüchen oder weil nach einer Aufbauoperation der Wirbelkörper Zement in den Wirbelkörpern vorhanden ist.

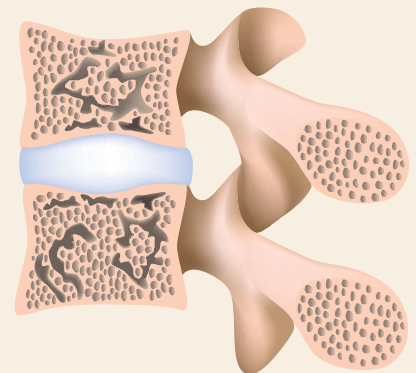
Das Ergebnis der Knochendichtemessung gibt man als sogenannten T-Wert an. Dieser beschreibt, wie weit das Messergebnis vom Wert junger, gesunder Erwachsener abweicht. Liegt der T-Wert bei minus 2,5 oder darunter, spricht man von einer Osteoporose. Je niedriger der T-Wert, umso größer ist das Risiko, einen Knochenbruch zu erleiden. Kommen weitere Risikofaktoren hinzu (Kasten rechts), kann bereits bei einem T-Wert von minus 2,0 eine Behandlung nötig sein.

## Osteoporosevorbeugung

Als wichtige Osteoporosevorbeugung nennt der Dachverband Osteologie (DVO) regelmäßige körperliche Aktivität, um Muskelkraft und Koordination zu fördern. Über die Ernährung sollten täglich 1.000 Milligramm Kalzium aufgenommen werden, das entspricht etwa drei Gläsern Milch. (Der Kalziumgehalt ist übrigens unabhängig davon, ob es sich um Voll- oder fettreduzierte Milch handelt.)



Wirbel mit Osteoporose →



## Risikofaktoren für Osteoporose

- › weibliches Geschlecht (Frauen haben ein größeres Osteoporoserisiko als Männer)
- › fortgeschrittenes Alter (über 50 Jahre)
- › schon erlittene Wirbelkörperbrüche oder periphere Brüche
- › Schenkelhalsbruch in der Familie
- › häufige Stürze
- › Untergewicht
- › geringe körperliche Aktivität
- › kalziumarme Ernährung und Vitamin-D-Mangel
- › Rauchen
- › Erkrankungen der Schilddrüse und Diabetes
- › bestimmte Medikamente, z. B. Glukokortikoide (Kortison), die etwa zur Behandlung von Asthma und Rheumatoider Arthritis eingesetzt werden, oder Antiepileptika

# Rennrad statt Rollator ...



© Lisa S. - shutterstock.com

Der demografische Wandel bahnt sich weiter seinen Weg in unsere Wahrnehmung: Im Park, im Supermarkt und auf der Straße bestreiten immer mehr Senioren ihren Alltag. 21 Prozent aller Deutschen gehörten laut Angaben des Statistischen Bundesamtes 2015 zur Generation 65 plus; geschätzt wird 2060 der Bevölkerungsanteil dieser Altersgruppe bei über 33 Prozent liegen!



DR. RALPH PALONCY

Facharzt für Orthopädie

Ärztlicher Direktor und  
Chefarzt Orthopädie im ZAR

**F**rühzeitige Vorsorge gilt nicht nur in finanzieller Hinsicht, sondern gerade auch in Bezug auf körperliche Aktivität und Präventionsmaßnahmen. Der Slogan „Fit ins Alter“ zielt nicht nur auf den sportlichen Anspruch auch älterer Mitmenschen ab, er ist auch für weniger Ambitionierte zielführend, um langfristig die Selbstversorgung im häuslichen Umfeld zu sichern. Die Zahl der Senioren, die Halbmarathon oder Marathon laufen, ausgedehnte Rennradtouren unternehmen oder nicht nur Bergwandern, sondern Bergsteigen wollen, steigt.

## *Gymnastik sorgt für Beweglichkeit*

Gezielte Gymnastikübungen helfen, verkürzte Muskelgruppen zu vermeiden und die Gelenkbeweglichkeit großer wie kleiner Gelenke zu erhalten. Ausgedehnte Spaziergänge, Nordic Walking oder Schwimmen stärken die allgemeine Herz-Kreislauf-Funktion. Speziell das Bewegungsbad wird gerne genutzt, um durch den Wasserauftrieb Gelenke schonend zu trainieren und mit dem Wasserwiderstand ein gleichmäßiges Krafttraining der Arme und Beine sowie der gesamten Wirbelsäule zu gewährleisten. Gerade Sportler in höherem Alter können durch gleichmäßiges körperliches

Training und wiederkehrende Druckbelastung des Bewegungsapparates sehr effizient der Osteoporose, also dem allgemeinen Knochenschwund mit erhöhter Knochenbruchgefahr, vorbeugen!

Neben den großen Krankenkassen und der Volkshochschule mit ihren vielfältigen, zum Teil finanziell geförderten Bewegungsgruppen bietet auch die Stadt Regensburg mit zahlreichen Initiativen vor Ort Bewegungsprogramme an wie Bewegungsparcours in den Stadtparks.

↓ Ein Belastungstest ist für ältere Menschen eine wichtige Informationsquelle, um gesundheitliche Probleme vor dem Training auszuschließen.



© ZAR Regensburg



↑ Gezielter Muskelaufbau nach Verletzungen oder zur Verbesserung der allgemeinen Leistungsfähigkeit ist ein wichtiger Baustein, der sich am Trainingsgerät wie im Wasser – dort sehr gelenkschonend – umsetzen lässt.

## Hilfestellungen für den Sport im Alltag

Hochwertige Präventionsprogramme, wie auch am ZAR Regensburg angeboten, helfen Senioren wie jungen Menschen, die allgemeine Koordinationsfähigkeit und Ausdauerleistung zu verbessern und entsprechende Gelenkschutzübungen vor dem Sport durchzuführen.

Richtiges Aufwärmen und gezielter Muskelaufbau werden auch im Rahmen des MTT-Trainings angeboten, um durch geführte Bewegungen unter moderater Gewichtssteigerung nachhaltig Knie-, Hüft- oder Sprunggelenke wie auch Schultergelenke oder die Wirbelsäule besonders unter Belastung stabil zu halten. Von der selbst erworbenen 10er-Karte für das MTT-Training über vielleicht notwendige Rezeptverordnungen durch den Hausarzt oder den behandelnden Orthopäden bis hin zur Einleitung einer vielfach gestaffelten und individuell zugeschnittenen ambulanten Rehabilitationsmaßnahme bietet das ZAR Regensburg mit seinen umfangreichen

Therapieflächen wiederkehrende Hilfestellung, um auch gut auf den Sport im Alltag vorbereitet zu werden.

Einzelne gezielte Schulungsmaßnahmen, wie beispielsweise das Sturzprophylaxeprogramm für Senioren, werden hier auch angeboten und wissenschaftlich begleitet, um bestmögliche Trainingsabschnitte miteinander kombinieren zu können. Ein entsprechendes Programm wird demnächst auch für alle Bürger, insbesondere Senioren des Großraums Regensburgs, über die zuständigen Krankenkassen beantragt werden.

## Professionelles Team berät

Weiterhin bietet das ZAR Regensburg neue Kombinationsprogramme wie beispielsweise das Konzept „Entspannt-aktiv“ an, das neben 10 Einheiten medizinisches Gerätetraining auch entspannende Elemente wie 10 Hydrojetanwendungen und 10 Fango- bzw. Rotlichtanwendungen beinhaltet. Entsprechende Infoflyer können gerne über das ZAR Regensburg angefordert werden.

Das professionelle Team aus Er-

gotherapeuten, Physiotherapeuten, Krankengymnasten, Masseuren, Krankenschwestern, Psychologen und Sozialpädagogen betreut auch in engem Austausch unter fachärztlicher Leitung orthopädische, kardiologische oder psychosomatische Patienten im Rahmen möglicher ambulanter Rehabilitationsmaßnahmen. Durch neue sozialrechtliche Änderungen besteht auch für Patienten nach durchgeführter Rehabilitation anderenorts die Möglichkeit im ZAR Regensburg, Nachsorgeprogramme der Rentenversicherung, später auch der gesetzlichen Krankenkassen oder der Berufsgenossenschaften in Anspruch zu nehmen. Das ZAR bietet hier auch weiterhin vielfältige Informationen auf der Homepage: [www.zar-regensburg.de](http://www.zar-regensburg.de)

Gerne können interessierte Sportbegeisterte jeden Alters auch das Zentrum im Rahmen der Patientensprechstunde dienstags um 14 Uhr besichtigen. Hilfe zur Selbsthilfe und rechtzeitig handeln hilft, den Rollator zu vermeiden und noch lange beispielsweise dem Radsport frönen zu können. ●



Reha-  
sprechstunde  
jeden Dienstag  
um 14.00 Uhr

## ZAR Regensburg Zentrum für ambulante Rehabilitation

- Ganztägig ambulante Rehabilitation in den Indikationen Orthopädie . Psychosomatik . Kardiologie
- Nachsorgeprogramme über die Deutsche Rentenversicherung
- Rezeptpraxen für Physiotherapie und Ergotherapie
- Bewegungsbad, Medizinische Trainingstherapie, Prävention
- Neu – das Präventionsprogramm „BETSI“ für Berufstätige

ZAR Regensburg . Dr.-Gessler-Straße 29 . 93051 Regensburg . Tel. 0941-298590  
[www.zar-regensburg.de](http://www.zar-regensburg.de)

Der Mensch  
im Mittelpunkt  
unseres  
Handelns

Nanz medico



# Wie richtige Schuhe und Schuheinlagen bei Sportverletzungen helfen



MAGNUS FISCHER

Orthopädieschuhmacher-  
meister

FISCHER FUSSFIT

Beschwerden im Knie oder an der Achillessehne, Reizungen an der Schienbeinkante oder Arthrose des Großzehengrundgelenks: So gesund Sport einerseits ist und Spaß macht, so schmerzhaft oder gar unmöglich kann er bei Verletzungen sein. Nicht selten sind es die falschen Schuhe oder die Nichtbeachtung körperlicher Voraussetzungen, die indirekt bzw. direkt zu Sportverletzungen führen.

Ergo: Vor dem Schuhkauf kommen die Beurteilung der vorhandenen Schuhe und die Analyse des Bewegungsbildes, nach dem Kauf und/oder der Ausstattung mit den richtigen Hilfsmitteln (Sporteinlagen, Bandage etc.) erfolgt eine einfache Kontrolle auf dem Laufband, die die entsprechende Sicherheit für die richtige Sportausstattung gibt.

## Wichtig beim Schuhkauf: Fachwissen und Equipment

Es empfiehlt sich, beim Schuhkauf ein Fachgeschäft aufzusuchen, das nicht nur über das nötige Equipment (Laufband, Analysesoftware etc.) verfügt, sondern dessen Mitarbeiter auch orthopädische und biomechanische Kenntnisse besitzen. Bei bereits vorhandenen Beschwerden oder Verletzungen sind eine sorgfältige Diagnose und Beschreibung des vorliegenden Problems wichtig, die durch einen Orthopäden erfolgen sollten. Passende Sportschuhe und Sporteinlagen dienen nicht nur zur Behandlung von Verletzungen von Fuß und Bein, sondern können auch Beschwerden an Rücken, Schultern und Armen positiv beeinflussen, sofern sie als Folge von Fehlhaltungen der Füße und der Beinachse auftreten.

- + **Burglengenfeld**  
Regensburger Straße 36 |  
93133 Burglengenfeld
- + **Regensburg | OZR**  
Paracelsusstraße 2 |  
93053 Regensburg
- + **Regensburg | Gewerbepark**  
Im Gewerbepark C11 |  
93059 Regensburg
- + **Schwandorf | Vitalzentrum**  
Schwimmbadstraße 9 |  
92421 Schwandorf

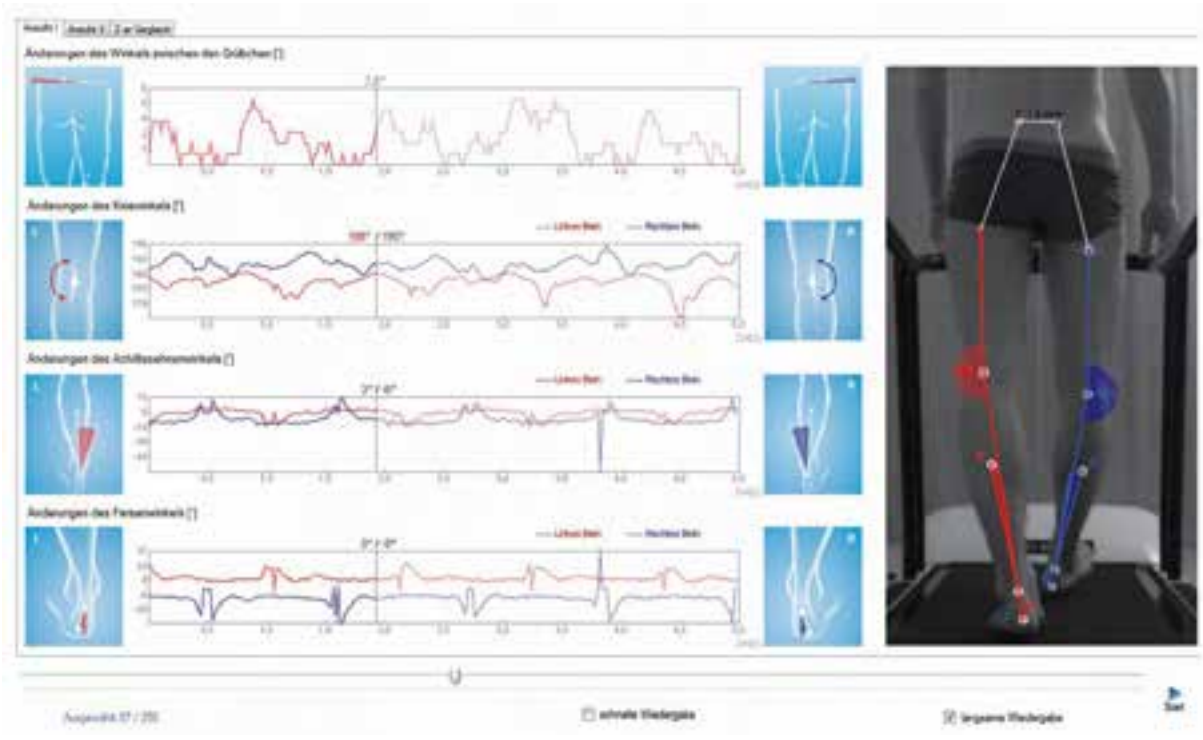
[www.fischer-fussfit.de](http://www.fischer-fussfit.de)

**FISCHER  
FUSSFIT**



Orthopädie-Schuhtechnik |  
Schuhe | Sportversorgung

+ Das Plus für Ihren Fuß

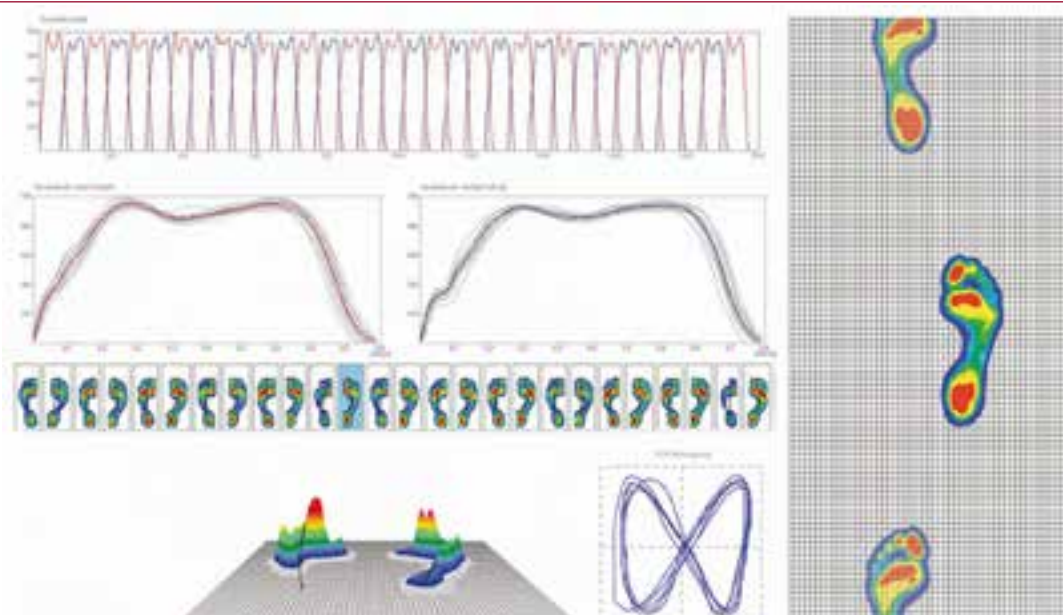


## Die Bewegung im Fokus – Analysemöglichkeiten

Daher ist eine exakte Analyse des Ist-Zustandes mittels moderner Messtechnik erforderlich, die in der Regel mit einer Videoaufnahme der Bewegung auf dem Laufband beginnt. Mit der entsprechenden Software können z. B. ganz einfach die verschiedenen Schuhmodelle verglichen werden – und ob sie zum Bewegungsablauf pas-

sen. Zur weiteren Ursachenfindung für eine spezifische Verletzung und um genauere Details zu erhalten, ist die Pedobarografie, also die Druckverteilungsmessung unter der Fußsohle, eine wichtige Messmethode. Sie liefert klare Aussagen über Links-Rechts-Unterschiede, die Abrollbewegung und auffällige Druckspitzen. Um schließlich Informationen über das Verhalten der Beinachsen in der Bewegung zu bekommen, ist eine Bewegungsanalyse mit Marker-Verfolgung eine sehr er-

folgreiche und aussagekräftige Methode. Hier werden reflektierende Marker auf die Beine geklebt, die Kamera verfolgt die Punkte – und die Software errechnet die Gelenk- und Bewegungswinkel an der Beinrückseite, von der Seite und von vorne aufgenommen. Mit diesen Messmethoden wird die Bewegung dreidimensional erfasst und analysiert. Für Folgebeschwerden an Rücken, Schulter usw. gibt ein 4D-Rückenscan exakte Messwerte, die in die Versorgung miteinfließen können.



## Verletzungen und was zu tun ist

### Hallux rigidus (Arthrose des Großzehengrundgelenks) und Hallux valgus (Schiefstand des Großzehs)

sind Beschwerdebilder, die sich sehr gut mit Sporteinlagen beheben lassen. Aufschluss über die Abrollbewegung gibt hier am besten eine Pedobarografie beim Gehen. Der Druckpunkt unter dem Großzehengrundgelenk und unter dem Großzeh auf das Großzehengrundgelenk und auf den Großzehs lässt sich exakt ermitteln und über die Einlage entlasten. Der Sportschuh darf hier nicht zu flexibel sein (das Körpergewicht ist zu beachten).

### Plantarfasziitis oder Fersensporn.

Diese schmerzhafte Entzündung der Fußsohlenmuskulatur kann nicht alleine durch Einlagen oder Sportschuhe behandelt werden, die Behandlung durch den Orthopäden ist unbedingt nötig. Die Aufgabe der Sporteinlage ist hier die Stützung des Fußgewölbes, wobei die Plantarfaszie ausgespart und gepolstert wird. Die passende Einlage reduziert hier den Zug und den Druck auf die Sehne oder den Fersensporn. Dabei ist es wichtig, die Sehne zu dehnen und elastisch zu halten. Der Sportschuh darf nicht zu flexibel sein, eine gewisse Steifigkeit nimmt den Zug aus der Fußsohlenmuskulatur.

**Achillessehnenbeschwerden** resultieren häufig aus Abweichungen der Fersenstellung in varus (Kippung nach außen) oder valgus (Kippung nach innen). Hier ist zuerst der Schuh zu beurteilen. Er soll im Auftrittsbereich gut dämpfen und die Bewegung „sanft“ einleiten, aber dann stabilisieren. Ein zu weicher Schuh schadet hier. Auf der Auswahl des richtigen Schuhs aufbauend können dann Sporteinlagen gefertigt werden, die die Abweichungen der Ferse korrigieren. Fertige oder vorgefertigte Einlagen helfen eher zufällig, da in den meisten Fällen die Verletzung nur auf einer Seite ist und in der Regel deutliche Links-Rechts-Unterschiede vorliegen. Eine Fersenerhöhung ist nur in Einzelfällen sinnvoll und dann auch nur für kurze Zeit.



↑ Knickfuß

**Das wSchienbeinkantensyndrom** hat als häufigste Ursache die Abweichung des Sprunggelenks nach medial (nach innen). Dadurch rotiert der Unterschenkel nach medial und es kommt zu Reizungen an der Schienbeinkante. Mittels Bewegungsanalyse kann der Zeitpunkt des Abweichens exakt ermittelt werden, eine individuelle Sporteinlage korrigiert diese Fehlbelastung. Die Basis, also der Sportschuh, braucht eine gute Grundstabilität, eine stabile Fersenkappe und eine feste Verbindung der Hinterkappe mit der Laufsohle. Eine Kontrolle auf dem Laufband zeigt dann sehr deutlich, ob die Korrektur gelungen ist.

**Kniebeschwerden** werden am häufigsten verursacht durch ein Genu varum (O-Bein) oder Genu valgum (X-Bein). Auch hier ist die Bewegungsanalyse ggf. auch mit Messung der Gelenk- und Bewegungswinkel die Basis für die Versorgung. Auch hier ist vorab der Schuh zu beurteilen. Durch eine Erhöhung des Fußinnenrandes oder des Fußaußenrandes ist die Beinachse gut zu beeinflussen. Das sollte aber nicht nur durch Innen- oder Außenranderrhöhung alleine, sondern unbedingt in Verbindung mit der Sporteinlage erfol-



↑ Normalfuß

gen. Sehr häufig findet man auch das sogenannte „Runners knee“ oder auch Tractus-Scheuersyndrom. Ursache für die Reizung der Sehne an der Knieaußenseite ist meist eine Fehlstellung der Beinachse. Meist verursacht eine Rotation des Unterschenkels nach medial (innen) diese Reizung. Diese Rotation kann durch eine stützende Sporteinlage unterbunden werden. Seltener ist ein O-Bein Ursache für das „Runners knee“. Hier erfolgt die Korrektur wie beim Genu varum. Eine Auswahl des richtigen Sportschuhs ist hier etwas schwieriger, da in den meisten Fällen der Fuß in der Bewegung nach außen gedreht wird.

**Beckenschiefstand (Beinlängendifferenz).** Hier ist zwischen einem anatomischen und einem funktionellen Beckenschiefstand zu unterscheiden. Beim einen kann bei größeren Beinlängendifferenzen ein Teil der Differenz ausgeglichen werden, beim anderen darf in der Regel kein Ausgleich erfolgen. Wie das Becken steht, wird idealerweise mit einem 4D-Rückenscan gemessen – eine Messmethode, mit der auch die Höhe eines Ausgleichs ermittelt wird. ●



# WIRKSAM BEI KNIESCHMERZ

BAUERFEIND.COM



passt sich ideal an

einfach anzulegen

lindert Schmerzen

Die GenuTrain gibt dem Knie wieder Halt und Sicherheit in der Bewegung. Die Kniebandage hilft bei Schmerzen, verursacht durch Gelenkerkrankungen, nach Verletzungen oder Operationen sowie bei Gelenkergüssen und Instabilitätsgefühl.

**Wir beraten Sie gern.**

## Reiss

**SanitätsFachhaus**

### KOMPETENZ FÜR IHRE GESUNDHEIT:

- Sanitätsfachhandel
- Orthopädietechnik
- Orthopädieschuhtechnik
- RehaTechnik
- Home Care

#### REGENSBURG

Straubinger Straße 40  
Tel. 0941 / 59 40 90

#### RehaTechnik • HomeCare

Tel. 0941 / 60 36 60

#### Donau-Einkaufszentrum

Tel. 0941 / 59 40 9-200

#### Obermünsterstraße 17

Tel. 0941 / 59 40 9-400

Stromerstraße 3, im REZ

Tel. 0941 / 59 40 9-500

[www.reiss.info](http://www.reiss.info)

#### Günzstraße 2

Tel. 0941 / 59 40 9-600

#### Im Gewerbepark A 05

Tel. 0941 / 59 40 9-900

#### 93128 REGENSTAUF

Bahnhofstraße 2  
Tel. 09402 / 50 01 88

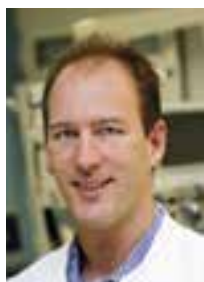
#### 92318 NEUMARKT

Badstraße 14  
Tel. 09181 / 4 31 91

#### 92637 WEIDEN

Hochstraße 9  
Tel. 0961 / 48 17 50

# Traumaversorgung in einem traumatisierten Land



DR. MICHAEL ZELLNER

Leitender Oberarzt,  
Klinik für Unfallchirurgie,  
Orthopädie, Sportmedizin

Krankenhaus Barmherzige  
Brüder Regensburg

→ Die Kinder werden  
nahezu 24 Stunden  
von einem Elternteil  
mitbetreut und  
schlafen nachts auf  
dem Boden.

Bereits zu Beginn meiner ärztlichen Ausbildung hatte ich die Möglichkeit, Auslandseinsätze in Südafrika zu machen. Umso mehr hat mich die Möglichkeit begeistert, erneut in einem afrikanischen Land, diesmal Sierra Leone in Westafrika, tätig zu werden. Ein glücklicher Zufall, dass ausgerechnet das Krankenhaus in Lunsar auch ein Ordenskrankenhaus der Barmherzigen Brüder ist.



Insgesamt brachen wir zu sechst – ein Team von zwei Anästhesisten, drei Chirurgen und einer OP Schwester – in dieses von Bürgerkrieg, Ebola und einer uns nicht vorstellbaren Armut gezeichnete Land auf. Ein Land, in dem es so gut wie keinerlei traumatologische Versorgung für die Bevölkerung gibt: Die Versorgung mit einer Gipsschiene bei Frakturen stellt bereits eine außergewöhnlich gute Behandlung dar und ist eher die Ausnahme.

Die Aufgabe, die uns erwartete, war keine leichte. Wir mussten aus einer unzähligen Anzahl von ambulanten Patienten mit veralteten Frakturen diejenigen herausfiltern, für die eine operative Sanierung ihres Befundes den Weg zurück in ein selbstständiges Leben bedeuten soll. Wir sahen eine Vielzahl unterschiedlichster Verletzungen,

begonnen von nicht verheilten Unterschenkel-frakturen, Oberschenkelfrakturen, Oberarm-Verletzungen und in vollkommener Fehlstellung verheilten Frakturen. Ein zweites ganz großes Problem in diesem Land stellen die ganzen septischen Verläufe von Frakturen und Osteomyelitiden dar.

Dank der vor Ort bereits vom ODW (Orthopädie für die Dritte Welt) installierten Infrastruktur und selbst mitgebrachter Utensilien konnten wir bei der Versorgung unserer Patienten auf Plattenosteosynthesematerial im westlichen Standard zurückgreifen – auch wenn man sich im Vorfeld stets die nötige Platte und die dafür benötigten Schrauben für seine Operation am nächsten Tag heraussuchen musste. Im OP selbst konnte man zwar nicht an europäischen Standard anknüpfen, aber ab dem späten Vormittag standen eine funktionierende Klimaanlage und die sonst nötigen Dinge zum Gelingen dieser teils schweren Operationen zur Verfügung.

Glücklicherweise war unsere Arbeit bei primären Versorgung von keinerlei Komplikationen begleitet. Es gelang uns sogar aufgrund der bereits zu Hause begonnen Planung eines uns bekannten Falls, einer 28-jährigen jungen Afrikanerin eine Hüfttotalendoprothese zu implantieren. Die erste in der Geschichte von Sierra Leone

### *Dankbarkeit als Motivation*

Die Freundlichkeit und Dankbarkeit der Patienten sowie die Aussichtslosigkeit ihrer Situation hat uns motiviert, so viele Operationen wie möglich in diesen beiden Wochen unseres Wirkens durchzuführen. Viel Energie verwandten wir auch darauf, die Stationsabläufe und das Vorgehen bei den Verbandswechseln mit den Schwestern und dem ärztlichen Personal zu standardisieren. Auch die Vermittlung des unterschiedlichen Umgangs mit septischen und aseptischen Patienten durch die Pflegenden vor Ort war uns ein großes Bedürfnis. Für uns immer tragisch war die Wahrnehmung, dass vielen Patienten eine medizinische Versorgung aufgrund der dort herrschenden Armut verwehrt geblieben ist. So konnten wir zwar dank ODW etlichen Patienten durch finanzielle Unterstützung einen Großteil der nötigen Kosten abnehmen, jedoch einigen gelang es nicht, das nötige Geld aufzubringen. Trotz dieser anstrengenden Zeit, in der wir täglich 12-14 Stunden tätig waren, war es für uns alle ein tiefgreifendes Erlebnis, das von sehr viel positiven wie glücklichen Eindrücken geprägt war.



↑ Ein Kleinkind mit einem Knochenabszess

↓ In Afrika werden die Kinder normalerweise mit einem Tuch am Rücken mitgenommen, da es kaum Kinderwägen gibt.

Helfen zu dürfen, an einem Ort wie diesem, hat uns Demut und Zufriedenheit gelehrt. Und ich möchte alle, denen sich die Gelegenheit bietet, darin bestärken, diesen Menschen in welcher Form auch immer zu helfen – es kommt den Ärmsten der Armen zu Gute.

Ein großer Dank geht hier vor allem an unseren Prior, unsere Hausleitung und vor allem an meine Familie, die dieses Projekt großzügig unterstützt haben. ●



# Königsdisziplin im Sanitätsfachhandel

Die klassische Orthopädieversorgung mit Hilfsmitteln wird aus der Tradition heraus in die Segmente Orthopädietechnik und Orthopädie-Schuhtechnik unterschieden. Beim Traditionsunternehmen Sanitätsfachhaus Reiss gibt es alle Hilfsmittel in hervorragender handwerklicher Leistung bereits seit 50 Jahren.



↑ Mieder lindern Rückenschmerzen.

## Orthesenversorgungen

Hauptziele der Orthetik sind indikationsgerechte Versorgung, frühzeitige Mobilisierung, Unterstützen und Beschleunigen des Heilungsverlaufes sowie Vorbeugen von erneuten Verletzungen.

## Korsette und Miederanfertigung

Rückenschmerzen sind ein sehr häufiges Krankheitszeichen, dessen Ursachen vielseitig sind. Aber meist handelt es sich um einen Bandscheibenschaden oder abnutzungsbedingte Veränderungen an den Gelenken zwischen den Wirbelkörpern. Bei einem schiefen Rücken, also einer „verbogenen“ Wirbelsäule (Skoliose), oder einem Rundrücken (Kyphose) treten schmerzhaft Muskelverspannungen auf. Da helfen Leibbinden nach Maß z. B. bei Bauchwandhernien (Brüchen), Kreuzstützmieder nach Maß z. B. bei Bandscheibenschäden, Rumpfstützmieder nach Maß z. B. bei Osteoporose.

← Kniebandagen geben bei Schäden im Gelenk einen sicheren Halt.

→ Orthesen helfen bei der Therapie von Verletzungen.

## Prothetische Versorgungen für Hand, Arm und Bein

Die Amputation ist keine „Krankheit“, sie kann aber die Folge davon sein. Gefäßerkrankungen, Verletzungsfolgen, bösartige Tumore, Infektionen, angeborene Missbildungen und Unfälle oder Durchblutungsstörungen der Arterien können die Ursachen sein. Armprothesen können die wichtigsten Grundfunktionen der fehlenden Hand – wie z. B. Hand öffnen und schließen – ersetzen sowie das äußere Erscheinungsbild wiederherstellen. Zimmermann bietet von kosmetischen bis hin zu myoelektrischen Prothesen das komplette Versorgungsspektrum für Armprothesen an.

**Des Weiteren verfügt das Sanitätsfachhaus Reiss über sinnvolle Produkte für viele Krankheitsbilder** im Bereich der Bandagen bei Gelenkverletzungen wie z. B. bei Knieverletzungen die qualitativ hochwertige Bandage GenuTrain.

Das Knie ist unser größtes Gelenk und leistet viel für unsere Beweglichkeit. Täglich führt es unzählige Bewegungen aus, sorgt für das nötige Gleichgewicht, gibt sicheren Halt und federt Stöße ab. Funktioniert das Knie einmal nicht mehr so, wie es soll, merkt man recht schnell, wie wichtig dieses Gelenk für uns ist. Eine Empfehlung bei Knieschmerzen: die millionenfach bewährte Aktivbandage GenuTrain von Bauerfeind.

→ Eine gut angepasste Prothese sorgt für bessere Lebensqualität.





## Dr. Merkl | ORTHOPÄDEN

Dr. Christian Merkl | Dr. Silke Dröse | Dr. Albert Feuser

Qualität, Kompetenz und Kontinuität sind wesentliche Kriterien, auf die Dr. Christian Merkl, Dr. Silke Dröse und das gesamte Praxisteam größten Wert legen. Sie werden mit Dr. Albert Feuser, der seit 01.01.2017 die Praxis unterstützt, in derselben Art und Weise fortgeführt.



Intensive Fortbildungen und die Integration modernster Medizintechnik wie digitales Röntgen, Kernspintomografie (NMR), 4D-Formetric-Untersuchung, Sonografie, Knochendichtemessungen (Osteoporose, DEXA-Messungen) oder Stoßwellentherapien (ESWT) sind weitere Schwerpunkte, die eine gründliche Diagnose und erfolgreiche Therapie in allen Bereichen der Orthopädie und Sportmedizin gewährleisten. In mehrjährigen Kursen haben Dr. Christian Merkl und seine Kollegin Dr. Silke Dröse das Diplom für Osteopathische Medizin erworben. Mit ihren spezifischen Techniken lassen sich Funktionsstörungen im Körper erkennen und mithilfe selbstregulierender Kräfte im Organismus behandeln. Dr. Feuser ergänzt das Spektrum mit einer Qualifikation für Manuelle Medizin bei Kindern.



### THERAPEUTISCHE SCHWERPUNKTE:

- › Orthopädie
- › Diplom-Osteopath (D.O.M.™)
- › Akupunktur
- › Sportmedizin
- › Chirotherapie
- › Manuelle Medizin bei Kindern

### KONTAKT:

Puricellstraße 34, 93049 Regensburg  
Tel. (0941) 2 92 18, Fax (0941) 2 92 19  
merkl@telemed.de  
www.merkl-orthopaedie.de

### SPRECHZEITEN:

|                       |               |
|-----------------------|---------------|
| Montag-Freitag        | 08 bis 12 Uhr |
| Montag und Donnerstag | 14 bis 18 Uhr |
| Dienstag und Mittwoch | 14 bis 17 Uhr |
| und nach Vereinbarung |               |



## Orthopädische Gemeinschaftspraxis

Dr. Markus Stork und Dr. Christoph Pilhofer

Mehr Service auf dem Gebiet der konservativen Orthopädie war für Dr. Markus Stork und Dr. Christoph Pilhofer der Grund, einen gemeinsamen beruflichen Weg zu gehen. Im Ärztehaus an der Günzstraße 4 nahe dem Donau-Einkaufszentrum werden in einer über 420 m<sup>2</sup> großen, weiträumigen Praxis alle wichtigen diagnostischen und therapeutischen Leistungen angeboten.

Die beiden Fachärzte bieten Lösungen für alle orthopädischen Erkrankungen an. Einen besonderen Stellenwert haben die Prävention und Therapie bei Erkrankungen des Knie- und Hüft-, Schulter-, Sprung- und Fußgelenks, der Wirbelsäule oder Sportverletzungen. Alternative Verfahren wie Akupunktur und Manuelle Medizin vervollständigen das Therapiespektrum.

Besonderer Schwerpunkt von Dr. Pilhofer ist die Behandlung von kinderorthopädischen Erkrankungen, z. B. von Säuglingen mit angeborener Hüftdysplasie oder Jugendlichen mit Wirbelsäulenverkrümmung, aber auch allgemeine kinderorthopädische Themen wie Knie- und Hüfterkrankungen oder kindliche Sport- und Schulverletzungen.



In der Praxis sind modernste Medizingeräte im Einsatz: digitales Röntgen, Kernspintomografie (NMR), Sonografie, Knochendichtemessung (DEXA-Messung) in den eigenen Räumen, Stoßwellentherapie (ESWT). Diese unterstützen die zeitnahe Findung der Diagnose und eine effiziente Therapie.



**ORTHOPÄDISCHE PRAXIS**  
DR. STORK, DR. PILHOFER

### THERAPEUTISCHE SCHWERPUNKTE:

Chirotherapie, Kinderorthopädie, Neuroorthopädie, Osteologie, Sportmedizin, Akupunktur, Injektionstherapie an der Wirbelsäule, Stoßwellentherapie

### KONTAKT:

Günzstraße 4, 93059 Regensburg  
Tel. (0941) 46 44 87-0, Fax (0941) 46 44 87-29  
info@ortho-fuer-alle.de  
www.ortho-fuer-alle.de

### SPRECHZEITEN:

|            |                              |
|------------|------------------------------|
| Montag     | 08 bis 12 Uhr, 15 bis 18 Uhr |
| Dienstag   | 08 bis 12 Uhr, 14 bis 17 Uhr |
| Mittwoch   | 08 bis 13 Uhr                |
| Donnerstag | 08 bis 12 Uhr, 14 bis 17 Uhr |
| Freitag    | 08 bis 12 Uhr                |

### Notfallsprechstunde

(nur nach telefonischer Voranmeldung):  
täglich 10.00 bis 11.00 Uhr

### PRAXISZUGANG:

- › Buslinien 12+13, Haltestelle Avia Hotel
- › Parkplätze unmittelbar neben der Praxis



# OTC | ORTHOPÄDIE TRAUMATOLOGIE CENTRUM REGENSBURG



DR. ULRICH GRAEFF

DR. JÖRG SPEER

DR. MARCO HARTL

DR. HEIKO DURST

DR. HELMUT BILLER



## THERAPEUTISCHE SCHWERPUNKTE:

- › Spezialsprechstunde Fuß + Sprunggelenk
- › Spezialsprechstunde Schulter + Ellbogen
- › Spezialsprechstunde Knie- + Hüftgelenk
- › Spezialsprechstunde Endoprothetik
- › Sportmedizin
- › Traumatologie (Unfallchirurgie)
- › Arbeits- und Schulunfälle (Durchgangs-  
arztverfahren Berufsgenossenschaft)
- › Ambulante/Stationäre Operationen
- › Kernspintomografie, digitales Röntgen
- › Bildwandler-kontrollierte Infiltrationen
- › Akupunktur
- › Chirotherapie
- › Stoßwellentherapie

## KONTAKT:

Paracelsusstraße 2, 93053 Regensburg  
Tel. (0941) 78 53 95-0  
Fax (0941) 78 53 95-10  
info@otc-regensburg.de, info@fszr.de  
www.otc-regensburg.de, www.fszr.de

## SPRECHZEITEN:

Montag-Freitag 08.00 bis 12.00 Uhr  
Mo, Di, Do 14.00 bis 18.00 Uhr  
und nach Vereinbarung  
BG-Praxis täglich 08.00 bis 18.00 Uhr  
Notfallsprechstunde:  
täglich 07.30 bis 08.00 Uhr  
Terminreservierung rund um die Uhr online auf  
unserer Homepage und nach Vereinbarung

**D**as **OTC | ORTHOPÄDIE TRAUMATOLOGIE CENTRUM REGENSBURG** vermeldet erneut Zuwachs: Seit 4. Januar 2016 ist Dr. Marco Hartl bei uns im Team. Dr. Hartl bietet neu eine Spezialsprechstunde Knie- und Hüftgelenk an. Zusammen mit Prof. Neugebauer, ehemals Chef-  
arzt Barmherzige Brüder Regensburg, erweitert Dr. Hartl unser Spektrum in Richtung navigierte Endoprothetik (Kunstgelenk-Operationen mit computergestützter Planung und OP-Technik). Dr. Jörg Speer, ebenfalls seit Januar 2016 neu in unserem Team, bietet eine Spezialsprechstunde Schulter- und Ellbogengelenk und Dr. Martin Gliese eine Spe-

zialsprechstunde für schonende Operationsverfahren bei Rückenleiden an. Dr. Helmut Biller deckt alle konservativen Behandlungsformen der Orthopädie ab und Dr. Ulrich Graeff und Dr. Heiko Durst bleiben mit ihrem **FSZR | FUSS SPRUNGELENK ZENTRUM REGENSBURG** die Anlaufstelle in Ostbayern für das gesamte Spektrum der konservativen und operativen Therapie bei Fuß- und Sprunggelenkerkrankungen.

**FSZR** FUSS+SPRUNGELENK  
ZENTRUM  
REGENSBURG



## REGENSBURGER ORTHOPÄDENGEMEINSCHAFT

Im Frühjahr 2009 haben 14 Orthopäden und Fachärzte für Physikalische und Rehabilitative Medizin aus Regensburg und der näheren Umgebung einen Praxisverbund unter dem Namen Regensburger Orthopädengemeinschaft gegründet.

Er repräsentiert eine einheitliche Marke für fachärztliche Kompetenz im Bereich

konservative Orthopädie. Mittlerweile ist die Gemeinschaft auf über 23 Ärztinnen und Ärzte gewachsen. Jede Praxis arbeitet eigenständig und sichert die ärztliche Versorgung in unmittelbarer Nähe der Patienten. Das wichtige Vertrauensverhältnis bleibt bestehen, ebenso die genaue Kenntnis des individuellen Gesamt-Krankheitsbildes. Durch die enge Vernetzung innerhalb der Regensburger Orthopädengemeinschaft wird eine Leistungsbreite geschaffen, die sich vor allem bei schwierigen Fällen auszahlt. Eine kompetente Zweit- oder Drittmeinung auf kurzem Weg vermeidet unnötige Belastung für den Patienten und gibt ihm die Gewissheit, dass

Diagnose und Therapie optimal auf seine individuellen Bedürfnisse abgestimmt sind.

Für die Patienten bringt der Zusammenschluss der Orthopäden und Fachärzte neue interessante Alternativen in der Prävention, Diagnose und Therapie:

- ▶ Vernetzung hochspezialisierter Orthopäden
- ▶ Orthopädiepraxis in unmittelbarer Nähe
- ▶ Vertrauensbasis mit dem Orthopäden der Wahl
- ▶ Fachkompetenz in allen orthopädischen Fragen
- ▶ Gegenseitige Unterstützung bei Diagnose- und Therapiefragen

## Gemeinschaftspraxis am Rennplatz Alexander Baer



Die Ärzte der Gemeinschaftspraxis am Rennplatz Dr. Olaf Krause, Dr. Robert Pavlik, Dr. Horst Riechers, Priv.-Dozentin Dr. Hilke Brühl und Alexander Baer bieten moderne und umfassende Diagnostik und Therapie bei Erkrankungen in den Bereichen Orthopädie, Rheumatologie, Innere Medizin und der Allgemeinmedizin. Schwerpunkt ist die Behandlung von Muskel-, Skelett- und Stoffwechselerkrankungen.



### KONTAKT:

Franz-von-Taxis-Ring 51, 93049 Regensburg  
Tel. (0941) 3 07 28-0, Fax (0941) 3 07 28-15  
info@gemeinschaftspraxis-am-rennplatz.de  
www.gemeinschaftspraxis-am-rennplatz.de

### SPRECHZEITEN:

|                   |                                            |
|-------------------|--------------------------------------------|
| Montag–Donnerstag | 08.00 bis 12.00 Uhr<br>15.00 bis 18.00 Uhr |
| Freitag           | 08.00 bis 13.00 Uhr                        |

### PRAXISZUGANG:

- › Buslinie 1, Haltestelle Rennplatz
- › Parkplätze am Rennplatzzentrum

### THERAPEUTISCHE SCHWERPUNKTE:

Physikalische und Rehabilitative Medizin, Rheumatologie, Chirotherapie/Manuelle Medizin, Sportmedizin mit Leistungsdiagnostik, Akupunktur/Neuralmedizin, Osteoporosebehandlung, Arthrosebehandlung mit Hyaluronsäure, Gelenkpunktionen, Infusionsbehandlungen, Geriatrie

## Orthopädische Praxis Thomas Richter



Die Behandlungsmethoden in unserer Praxis umfassen klassische physikalische Therapiemethoden, Injektionstherapie in Muskel und Gelenke, Infusionen, Behandlung mit Hyaluronsäure, Chirotherapie sowie Stoßwellentherapie. Die Diagnostik wird durch Ultraschalluntersuchung, digitale Röntgendiagnostik und leitliniengerechte Knochendichtemessung gewährleistet.

### THERAPEUTISCHE SCHWERPUNKTE:

Klassische Physikalische Therapie (Heißluft-, Mikrowellen- und Ultraschall-Behandlung), Injektionstherapie: in den Muskel, in die Gelenke, außerdem Infusionen, Arthrosebehandlung mit Hyaluronsäure, Manuelle Medizin/Chirotherapie, Stoßwellentherapie/Triggerpunktstoßwelle, Applied Kinesiology und Kinesio-Tape

### KONTAKT:

Adolf-Schmetzer-Str. 14, 93055 Regensburg  
Tel. (0941) 79 45 09, Fax (0941) 2 80 28 81

### SPRECHZEITEN:

|                       |                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------|
| Mo, Di                | 08.00 bis 12.00 Uhr<br>16.00 bis 18.00 Uhr |
| Mi                    | 08.00 bis 11.00 Uhr                        |
| Do                    | 08.00 bis 12.00 Uhr                        |
| Fr                    | 09.00 bis 12.00 Uhr                        |
| und nach Vereinbarung |                                            |

### PRAXISZUGANG:

- › Parkplätze im Hof
- › Bushaltestellen: Weißenburgstraße  
RVV-Linie 1, 7, 14, 15, 28, 29, 34, 35, 41, 42, 43  
Adolf-Schmetzer-Str. Linie 5, 10, 29, 36, 37, 42

## Orthopädische Praxis Dr. Peter Daum



Mit unseren modernen diagnostischen Möglichkeiten wie digitales Röntgen, Ultraschall inklusive Sonografie der Säuglingshüfte, Knochendichtemessung und Kernspintomografie bieten wir den Patienten individuelle Behandlungsmöglichkeiten bei allen Beschwerden des Bewegungsapparates. Wir besitzen außerdem die Zulassung zur Behandlung von Schul- und Arbeitsunfällen.



### THERAPEUTISCHE SCHWERPUNKTE:

Akupunktur, Arthrosebehandlung mit Hyaluronsäure, Behandlung von Schul- und Arbeitsunfällen, Chirotherapie, Neuraltherapie, Physikalische Therapie, Stoßwellenbehandlung, digitales Röntgen, Osteoporosedagnostik

### KONTAKT:

Prüfeninger Straße 35, 93049 Regensburg  
Tel. (0941) 2 67 18, Fax (0941) 2 47 74  
www.daum-orthopaedie-regensburg.de



### SPRECHZEITEN:

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Montag–Freitag   | 08.00 bis 12.00 Uhr |
| Montag, Dienstag | 15.00 bis 18.00 Uhr |
| Donnerstag       | 16.00 bis 19.00 Uhr |

### PRAXISZUGANG:

- › Bushaltestellen Linie 1 und 4
- › Parkplätze im Hof
- › behindertengerechter Zugang mit Aufzug

## Gemeinschaftspraxis Dr. Ines Rumpel



Die Behandlung des Bewegungsapparates unter konservativen Gesichtspunkten stellt den Schwerpunkt meiner Praxistätigkeit dar. Besonders rheumatologische und Knochenstoffwechsel-Erkrankungen sind mein Spezialgebiet. Kinderorthopädie und Säuglingssonografie gehören ebenfalls zu meinen Schwerpunkten. Aufgrund meiner Akupunkturausbildung (TCM, B-Diplom) gehören auch ganzheitliche und lokale schmerztherapeutische Konzepte zu meinem Behandlungsspektrum.



### KONTAKT:

Dr.-Gessler-Straße 12a, 93051 Regensburg  
Tel. (0941) 94 97 47, Fax (0941) 94 97 57  
www.praxis-rumpel.de

### SPRECHZEITEN:

|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| Mo, Mi, Fr              | 08.00 bis 12.00 Uhr |
| Di                      | 14.30 bis 17.00 Uhr |
| Do                      | 15.00 bis 18.00 Uhr |
| Akupunktursprechstunde: |                     |
| Di, Do                  | 08.00 bis 12.00 Uhr |

### PRAXISZUGANG:

- › Buslinien 4+10, Haltestelle Dr.-Gessler-Str.
- › Parkplätze unmittelbar vorm Haus



## Orthopädie Regenstein Zweigpraxis Schierling

Die Gemeinschaftspraxis für Orthopädie, Sportmedizin und Rehabilitative Medizin ist seit 1994 für alle gesetzlichen und privaten Krankenkassen zugelassen. Die Praxis wurde mehrmals modernisiert und erweitert, sodass die gesamte Palette der klassischen Orthopädie und Sportmedizin inkl. digitalem Röntgen im Ärztehaus Regenstein auf über 400 Quadratmeter angeboten werden kann. Insbesondere für die Therapie von Arthrose- und Muskelschmerzen stehen ein leistungsstarker Hochenergie-Laser sowie ein mobiles Stoßwellengerät bereit. Ergänzend werden sogenannte Knorpelaufbauspritzen mit Hyaluronsäure und ACP durchgeführt. Speziell bei hartnäckigen Muskel- und Rückenschmerzen bietet die Praxis zusätzlich



DR. JÜRGEN DANNER

DR. KARL-HEINZ ROSSMANN

DR. TOBIAS VAITL

Akupunktur, Triggerpunkt-Infiltrationen, Taping und Aufbauinfiltrationen an.

Mit dem Eintritt von Dr. Vaitl wird das operative Spektrum insbesondere der oberen Extremität (Schwerpunkt Schulter- und handchirurgische Operationen) weiter ausgebaut. Sämtliche ambulanten und stationären Operationen werden von uns persönlich durchgeführt und in unserer Praxis bis zur Wiedereingliederung in Beruf und Sport persönlich nachbetreut.

Dr. Danner ist als Arthrose-Spezialist Gründungsmitglied des Regensburger FIFA-Zentrums für Fußballmedizin.



↑ Zertifiziert  
seit 2006

### THERAPEUTISCHE SCHWERPUNKTE:

- › Ambulante und stationäre Operationen
- › Schulterchirurgie
- › Handchirurgie
- › Knie- und Fußchirurgie
- › Digitales Röntgen
- › Osteoporosediagnostik
- › Stoßwellentherapie
- › Lasertherapie
- › Arthrotherapie
- › Sportmedizin

### KONTAKT:

Eichendorffstraße 20, 93128 Regenstein  
Tel. (09402) 7 04 61, Fax (09402) 7 04 62  
praxis@orthopaedie-regenstein.de  
www.orthopaedie-regenstein.de

### SPRECHZEITEN:

Montag–Freitag 08.00 bis 11.00 Uhr  
Montag, Dienstag 13.00 bis 16.00 Uhr  
Donnerstag 16.00 bis 19.00 Uhr  
und nach Vereinbarung

### Öffnungszeiten Zweigpraxis Schierling:

Mittwoch und Freitag 13.00 bis 16.00 Uhr  
www.orthopaedie-schierling.de



DR. GERHARD ASCHER



DR. HOLGER ERTTEL



DR. CHRISTOPH MALUCHE



DR. THOMAS KATZHAMMER



ULRICH KREUELS



PETER HOPP

## Orthopädie Regensburg MVZ

Seit 30 Jahren (Praxisgründung 1987) wenden sich Patienten aus ganz Bayern nach Sportverletzungen und bei Schmerzen an Gelenken und Wirbelsäule vertrauensvoll an die Fachärzte für Orthopädie und Unfallchirurgie im Gewerbepark Regensburg. Dort legt man größten Wert auf die Ausschöpfung der konservativen Behandlungsmöglichkeiten, um die Patienten vor unnötigen Operationen zu schützen. Unumgängliche Operationen erfolgen je nach Wunsch oder Erkrankungsschwere ambulant oder stationär und wohnortnah im modernen Operationszentrum mit Privatklinik in unmittelbarer Nähe zur Praxis oder in der Kooperationsklinik Lindenlohe.



### KONTAKT:

Im Gewerbepark C 10, D-93059 Regensburg  
Tel. (0941) 46 31 7-0  
Fax (0941) 46 31 7-10  
www.orthopaedie-gewerbepark.de

### SPRECHZEITEN:

Montag–Freitag 08.00 bis 18.00 Uhr

### DIE OPERATIVEN VERFAHREN:

- › Arthroskopische Gelenkoperationen an Knie, Schulter, Sprunggelenk und Hüfte
- › Besonderheiten:
  - › Kreuzbandersatz, Knorpelersatz (auch körpereigenes Gewebe/Zellzüchtung)
  - › Meniskusnähte
  - › Kniegelenk-Stabilisierung nach Verrenkungen (MPFL)
  - › Schultersehnennähte der Rotatorenmanschette
  - › Schulterstabilisierungen
  - › Impingement-OPs am Hüftgelenk
- › Fußchirurgie
- › Beinachsenkorrekturen
- › Endoprothetik (zertifiziert)

### PRAXISZUGANG:

- › mit den Buslinien 5 und 8 des RV
- › mit dem Auto: A93, Ausfahrt Pfaffenstein; Parkmöglichkeit vor den Praxen

### DIE KONSERVATIVEN VERFAHREN:

- › Arthrosebehandlung bei Gelenkverschleiß
  - › Knorpelschutzpräparate
  - › Injektionen mit Hyaluronsäure
  - › Eigenbluttherapie (ACP, Wachstumsfaktoren)
- › Akupunktur, Moxibustion und Traditionelle Chinesische Medizin
- › Chirotherapie/Manuelle Medizin
- › Trigger-/Tenderpunktbehandlung
- › Osteopathie/Neuraltherapie
- › Spezielle Wirbelsäulen-Injektionstechniken mit Bildsteuerung (Ultraschall, Röntgen, CT)
- › Stoßwellentherapie (fokussiert und radial)
- › Skoliosebehandlung
- › Physikalische Therapie/Physiotherapie



QM-zertifiziert nach ISO 9001

# Leistungsspektrum

der Regensburger OrthopädenGemeinschaft

|                                                                | Dr. Helmut Biller | Dr. Ulrich Graeff | Dr. Heiko Durst | Dr. Jörg Speer | Dr. Marco Hartl |  | Dr. Peter Daum | Dr. Christian Merkl | Dr. Albert Feuser | Dr. Silke Dröse | Dr. Ines Rumpel | Dr. Markus Stork | Dr. Christoph Pilhofer | Dr. Karl-Heinz Roßmann | Dr. Jürgen Danner | Dr. Tobias Vaitl | Thomas Richter | Dr. Gerhard Ascher | Dr. Holger Ertelt | Dr. Christoph Maluche | Dr. Thomas Katzhammer | Ulrich Kreuels | Peter Hopp | Alexander Baer |
|----------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|----------------|-----------------|--|----------------|---------------------|-------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------------|------------------------|-------------------|------------------|----------------|--------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|------------|----------------|
| <b>FACHARZT</b>                                                |                   |                   |                 |                |                 |  |                |                     |                   |                 |                 |                  |                        |                        |                   |                  |                |                    |                   |                       |                       |                |            |                |
| Facharzt für Orthopädie                                        | ⊗                 | ⊗                 | ⊗               | ⊗              | ⊗               |  | ⊗              | ⊗                   | ⊗                 | ⊗               | ⊗               | ⊗                | ⊗                      | ⊗                      |                   | ⊗                | ⊗              | ⊗                  | ⊗                 | ⊗                     | ⊗                     | ⊗              | ⊗          |                |
| Facharzt für Physikalische u. Rehabilitative Medizin           |                   |                   |                 |                |                 |  |                |                     | ⊗                 |                 |                 |                  |                        |                        | ⊗                 |                  |                |                    |                   |                       |                       |                |            | ⊗              |
| Facharzt für Unfallchirurgie                                   |                   |                   |                 | ⊗              | ⊗               |  |                |                     |                   |                 |                 |                  |                        |                        |                   |                  |                |                    |                   |                       | ⊗                     |                | ⊗          |                |
| <b>ZUSATZBEZEICHNUNG</b>                                       |                   |                   |                 |                |                 |  |                |                     |                   |                 |                 |                  |                        |                        |                   |                  |                |                    |                   |                       |                       |                |            |                |
| Rheumatologie                                                  |                   |                   |                 |                |                 |  |                |                     |                   |                 | ⊗               | ⊗                |                        |                        |                   |                  |                |                    |                   |                       | ⊗                     |                |            |                |
| Osteologie                                                     |                   |                   |                 |                |                 |  |                |                     |                   |                 | ⊗               |                  |                        |                        |                   |                  |                |                    |                   |                       |                       |                |            |                |
| Akupunktur                                                     | ⊗                 |                   |                 |                |                 |  | ⊗              | ⊗                   | ⊗                 | ⊗               | ⊗               | ⊗                | ⊗                      |                        | ⊗                 |                  |                |                    |                   | ⊗                     | ⊗                     |                |            |                |
| Physikalische Therapie                                         |                   | ⊗                 |                 |                |                 |  |                |                     | ⊗                 |                 |                 |                  |                        | ⊗                      | ⊗                 |                  |                | ⊗                  |                   | ⊗                     | ⊗                     |                |            | ⊗              |
| Spezielle Schmerztherapie                                      |                   |                   |                 |                |                 |  | ⊗              |                     |                   |                 |                 |                  |                        |                        |                   |                  |                |                    |                   |                       |                       |                |            |                |
| Diplom-Osteopathische Medizin                                  |                   |                   |                 |                |                 |  |                | ⊗                   |                   | ⊗               |                 |                  |                        |                        |                   |                  |                |                    |                   |                       |                       |                | ⊗          |                |
| Sportmedizin                                                   |                   | ⊗                 |                 | ⊗              |                 |  |                | ⊗                   |                   | ⊗               |                 | ⊗                |                        |                        | ⊗                 | ⊗                |                | ⊗                  | ⊗                 | ⊗                     | ⊗                     | ⊗              |            | ⊗              |
| Kinderorthopädie                                               |                   |                   |                 |                |                 |  |                |                     |                   |                 | ⊗               |                  | ⊗                      |                        |                   |                  |                |                    |                   |                       |                       |                |            |                |
| Chirotherapie                                                  | ⊗                 | ⊗                 |                 |                |                 |  | ⊗              | ⊗                   | ⊗                 | ⊗               | ⊗               | ⊗                |                        | ⊗                      | ⊗                 | ⊗                | ⊗              | ⊗                  | ⊗                 | ⊗                     | ⊗                     | ⊗              | ⊗          | ⊗              |
| Spezielle Unfallchirurgie                                      |                   |                   |                 | ⊗              | ⊗               |  |                |                     |                   |                 |                 |                  |                        |                        |                   |                  |                |                    |                   |                       |                       |                |            |                |
| Notfallmedizin                                                 |                   |                   |                 | ⊗              |                 |  |                |                     |                   |                 |                 |                  |                        |                        |                   |                  |                |                    |                   |                       |                       |                |            |                |
| <b>ZUSATZAUSBILDUNG</b>                                        |                   |                   |                 |                |                 |  |                |                     |                   |                 |                 |                  |                        |                        |                   |                  |                |                    |                   |                       |                       |                |            |                |
| Injektionstherapie                                             | ⊗                 | ⊗                 | ⊗               | ⊗              | ⊗               |  | ⊗              | ⊗                   | ⊗                 | ⊗               | ⊗               | ⊗                | ⊗                      | ⊗                      | ⊗                 | ⊗                | ⊗              | ⊗                  | ⊗                 | ⊗                     | ⊗                     | ⊗              | ⊗          | ⊗              |
| Stoßwellentherapie                                             | ⊗                 | ⊗                 | ⊗               | ⊗              | ⊗               |  | ⊗              | ⊗                   | ⊗                 | ⊗               | ⊗               | ⊗                | ⊗                      | ⊗                      | ⊗                 | ⊗                | ⊗              | ⊗                  | ⊗                 | ⊗                     | ⊗                     | ⊗              | ⊗          |                |
| Osteoporose-Behandlung                                         | ⊗                 | ⊗                 |                 |                | ⊗               |  | ⊗              | ⊗                   | ⊗                 | ⊗               | ⊗               | ⊗                | ⊗                      | ⊗                      | ⊗                 | ⊗                | ⊗              | ⊗                  | ⊗                 | ⊗                     | ⊗                     | ⊗              | ⊗          | ⊗              |
| Physiotherapie                                                 |                   |                   |                 |                |                 |  |                | ⊗                   | ⊗                 | ⊗               | ⊗               |                  |                        | ⊗                      | ⊗                 | ⊗                |                |                    |                   |                       |                       |                | ⊗          | ⊗              |
| Neuraltherapie/Therapeutische Lokalanästhesie                  | ⊗                 | ⊗                 | ⊗               | ⊗              | ⊗               |  | ⊗              | ⊗                   | ⊗                 | ⊗               | ⊗               | ⊗                | ⊗                      | ⊗                      | ⊗                 | ⊗                | ⊗              | ⊗                  | ⊗                 | ⊗                     | ⊗                     | ⊗              | ⊗          | ⊗              |
| D-Arzt                                                         |                   |                   |                 | ⊗              | ⊗               |  |                |                     |                   |                 |                 |                  |                        |                        |                   |                  |                | ⊗                  | ⊗                 | ⊗                     | ⊗                     |                |            |                |
| <b>OPERATIV</b>                                                |                   |                   |                 |                |                 |  |                |                     |                   |                 |                 |                  |                        |                        |                   |                  |                |                    |                   |                       |                       |                |            |                |
| Ambulante Operationen                                          | ⊗                 | ⊗                 | ⊗               | ⊗              | ⊗               |  |                |                     |                   |                 |                 |                  |                        | ⊗                      |                   | ⊗                |                | ⊗                  | ⊗                 |                       | ⊗                     |                |            |                |
| Stationäre Operationen                                         |                   | ⊗                 | ⊗               | ⊗              | ⊗               |  |                |                     |                   |                 |                 |                  |                        | ⊗                      |                   | ⊗                |                | ⊗                  | ⊗                 |                       | ⊗                     |                |            |                |
| Fuß- und Sprunggelenkchirurgie                                 |                   | ⊗                 | ⊗               | ⊗              | ⊗               |  |                |                     |                   |                 |                 |                  |                        | ⊗                      |                   | ⊗                |                | ⊗                  | ⊗                 |                       | ⊗                     |                |            |                |
| Arthroskopie von Knie- & Schultergelenken                      |                   | ⊗                 | ⊗               | ⊗              | ⊗               |  |                |                     |                   |                 |                 |                  |                        | ⊗                      |                   | ⊗                |                | ⊗                  | ⊗                 |                       | ⊗                     |                |            |                |
| Handchirurgische Operationen                                   |                   |                   |                 | ⊗              |                 |  |                |                     |                   |                 |                 |                  |                        |                        |                   | ⊗                |                |                    |                   |                       |                       |                |            |                |
| <b>SPEZIELLE DIAGNOSTIK</b>                                    |                   |                   |                 |                |                 |  |                |                     |                   |                 |                 |                  |                        |                        |                   |                  |                |                    |                   |                       |                       |                |            |                |
| Diagnostik & Therapie von Wirbelsäulen- und Gelenkerkrankungen | ⊗                 | ⊗                 | ⊗               | ⊗              | ⊗               |  | ⊗              | ⊗                   | ⊗                 | ⊗               | ⊗               | ⊗                | ⊗                      | ⊗                      | ⊗                 | ⊗                | ⊗              | ⊗                  | ⊗                 | ⊗                     | ⊗                     | ⊗              | ⊗          | ⊗              |
| Abklärung & Therapie von Bandscheibenerkrankungen              | ⊗                 | ⊗                 | ⊗               | ⊗              | ⊗               |  | ⊗              | ⊗                   | ⊗                 | ⊗               | ⊗               | ⊗                | ⊗                      | ⊗                      | ⊗                 | ⊗                | ⊗              | ⊗                  | ⊗                 | ⊗                     | ⊗                     | ⊗              | ⊗          | ⊗              |
| Ultraschalldiagnostik der Gelenke & Weichteile                 | ⊗                 | ⊗                 | ⊗               | ⊗              | ⊗               |  | ⊗              | ⊗                   | ⊗                 | ⊗               | ⊗               | ⊗                | ⊗                      | ⊗                      | ⊗                 | ⊗                | ⊗              | ⊗                  | ⊗                 | ⊗                     | ⊗                     | ⊗              | ⊗          | ⊗              |
| <b>TECHNISCHE MÖGLICHKEITEN</b>                                |                   |                   |                 |                |                 |  |                |                     |                   |                 |                 |                  |                        |                        |                   |                  |                |                    |                   |                       |                       |                |            |                |
| Digitales Röntgen                                              | ⊗                 | ⊗                 | ⊗               | ⊗              | ⊗               |  | ⊗              | ⊗                   |                   | ⊗               | ⊗               | ⊗                | ⊗                      | ⊗                      | ⊗                 | ⊗                | ⊗              | ⊗                  | ⊗                 | ⊗                     | ⊗                     | ⊗              | ⊗          |                |
| Sonografie                                                     | ⊗                 | ⊗                 | ⊗               | ⊗              | ⊗               |  | ⊗              | ⊗                   | ⊗                 | ⊗               | ⊗               | ⊗                | ⊗                      | ⊗                      | ⊗                 | ⊗                | ⊗              | ⊗                  | ⊗                 | ⊗                     | ⊗                     | ⊗              | ⊗          | ⊗              |
| Knochendichtemessung (DEXA)                                    | ⊗                 | ⊗                 |                 | ⊗              |                 |  | ⊗              | ⊗                   | ⊗                 | ⊗               | ⊗               | ⊗                | ⊗                      | ⊗                      | ⊗                 | ⊗                | ⊗              | ⊗                  | ⊗                 | ⊗                     | ⊗                     | ⊗              | ⊗          | ⊗              |
| Kernspintomografie                                             | ⊗                 | ⊗                 | ⊗               | ⊗              | ⊗               |  | ⊗              | ⊗                   | ⊗                 | ⊗               | ⊗               | ⊗                | ⊗                      | ⊗                      | ⊗                 | ⊗                |                | ⊗                  | ⊗                 | ⊗                     | ⊗                     | ⊗              | ⊗          | ⊗              |
| Säuglings-Ultraschalluntersuchung                              |                   |                   |                 |                |                 |  | ⊗              | ⊗                   |                   | ⊗               | ⊗               |                  | ⊗                      | ⊗                      |                   | ⊗                |                |                    | ⊗                 | ⊗                     |                       |                | ⊗          |                |
| Dreidimensionale Wirbelsäulenvermessung                        | ⊗                 | ⊗                 |                 |                |                 |  |                | ⊗                   |                   | ⊗               |                 | ⊗                | ⊗                      |                        |                   |                  |                | ⊗                  | ⊗                 | ⊗                     | ⊗                     | ⊗              | ⊗          |                |
| <b>SONSTIGES</b>                                               |                   |                   |                 |                |                 |  |                |                     |                   |                 |                 |                  |                        |                        |                   |                  |                |                    |                   |                       |                       |                |            |                |
| Mehrsprachige Arzt-Patienten-Kommunikation                     | ⊗                 | ⊗                 | ⊗               | ⊗              | ⊗               |  | ⊗              |                     | ⊗                 | ⊗               | ⊗               | ⊗                | ⊗                      |                        | ⊗                 | ⊗                | ⊗              | ⊗                  | ⊗                 | ⊗                     | ⊗                     | ⊗              | ⊗          | ⊗              |
| Schuh-, Orthesen-, Einlagenversorgung                          | ⊗                 | ⊗                 | ⊗               | ⊗              | ⊗               |  | ⊗              | ⊗                   | ⊗                 | ⊗               | ⊗               | ⊗                | ⊗                      | ⊗                      | ⊗                 | ⊗                | ⊗              | ⊗                  | ⊗                 | ⊗                     | ⊗                     | ⊗              | ⊗          | ⊗              |
| Besprechung, Bewertung von MR- & CT-Befunden                   | ⊗                 | ⊗                 | ⊗               | ⊗              | ⊗               |  | ⊗              | ⊗                   | ⊗                 | ⊗               | ⊗               | ⊗                | ⊗                      | ⊗                      | ⊗                 | ⊗                | ⊗              | ⊗                  | ⊗                 | ⊗                     | ⊗                     | ⊗              | ⊗          | ⊗              |
| Verbände, Gipsschienen                                         | ⊗                 | ⊗                 | ⊗               | ⊗              | ⊗               |  | ⊗              | ⊗                   | ⊗                 | ⊗               | ⊗               | ⊗                | ⊗                      | ⊗                      | ⊗                 | ⊗                | ⊗              | ⊗                  | ⊗                 | ⊗                     | ⊗                     | ⊗              | ⊗          | ⊗              |
| Diätberatung                                                   |                   |                   |                 |                |                 |  |                |                     |                   |                 | ⊗               |                  |                        |                        |                   |                  |                |                    |                   |                       |                       |                |            | ⊗              |
| Nachbehandlung von Operationen                                 | ⊗                 | ⊗                 | ⊗               | ⊗              | ⊗               |  | ⊗              | ⊗                   | ⊗                 | ⊗               | ⊗               | ⊗                | ⊗                      | ⊗                      | ⊗                 | ⊗                | ⊗              | ⊗                  | ⊗                 | ⊗                     | ⊗                     | ⊗              | ⊗          | ⊗              |
| Hyaluronsäure-Injektion zum Knorpelaufbau bei Arthrose         | ⊗                 | ⊗                 | ⊗               | ⊗              | ⊗               |  | ⊗              | ⊗                   | ⊗                 | ⊗               | ⊗               | ⊗                | ⊗                      | ⊗                      | ⊗                 | ⊗                | ⊗              | ⊗                  | ⊗                 | ⊗                     | ⊗                     | ⊗              | ⊗          | ⊗              |
| <b>MITGLIED IM REGENSBURGER ÄRZTENETZ</b>                      | ⊗                 | ⊗                 | ⊗               | ⊗              | ⊗               |  | ⊗              | ⊗                   | ⊗                 |                 | ⊗               | ⊗                | ⊗                      | ⊗                      | ⊗                 |                  | ⊗              | ⊗                  | ⊗                 | ⊗                     | ⊗                     | ⊗              | ⊗          | ⊗              |

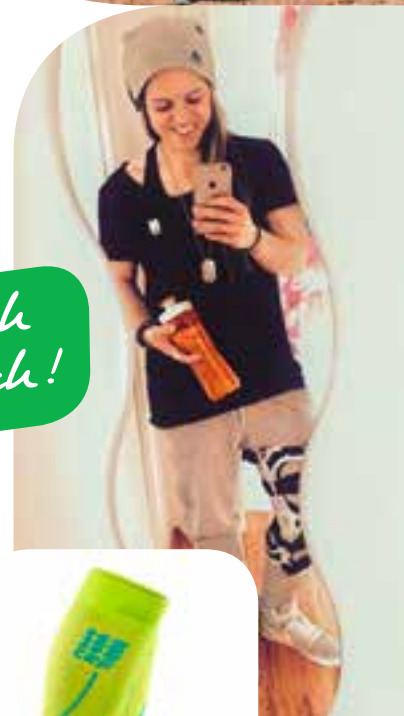
# Reiss

## SanitätsFachhaus

- OrthopädieSchuhtechnik
- OrthopädieTechnik
- SanitätsFachhandel
- RehaTechnik
- HomeCare



*Wir beraten Sie fachlich  
kompetent und freundlich!*



### REGENSBURG

Straubinger Straße 40  
Tel. 09 41 / 59 40 90

### RehaTechnik • HomeCare

Tel. 09 41 / 60 36 60

### Donau-Einkaufszentrum

Tel. 09 41 / 59 40 9-20

### Obermünsterstraße 17

Tel. 09 41 / 59 40 9-40

### Stromerstraße 3, im REZ

Tel. 09 41 / 59 40 9-50

### Günzstraße 2

Tel. 09 41 / 59 40 9-60

### Im Gewerbepark A 05

Tel. 09 41 / 59 40 9-900

### 93128 REGENSTAUF

Bahnhofstraße 2

Tel. 0 94 02 / 50 01 88

### 92318 NEUMARKT

Badstraße 14

Tel. 0 91 81 / 4 31 91

### 92637 WEIDEN

Hochstraße 9

Tel. 09 61 / 48 17 50

[www.reiss.info](http://www.reiss.info)