



➤ AUSGABE 12 | JULI BIS OKTOBER 2012

12

# OrthoJournal

REGENSBURGER **ORTHOPÄDE**NGEMEINSCHAFT

**Kostenlos  
zum  
Mitnehmen!**

➤ RADFAHREN

## Lebenselixier in jedem Alter

Mit kleinen Tricks  
beschwerdefrei fahren

➤ [www.r-og.de](http://www.r-og.de)

➤ **E-Bike:** Von der Rentnerschaukel  
zum Trendfahrzeug

➤ **Triathletin Sonja Tajsich:**  
Eine Frau kämpft sich durch

# Inhalt

<b>Mehr Spaß mit gründlicher Vorbereitung:</b>	
Drum prüfe, wer sich je verbindet .....	6
<b>Auch wenn es vielleicht manchmal wehtut:</b>	
Rauf aufs Fahrrad .....	8
<b>Radfahren ist ein Jungbrunnen:</b>	
Zwanzig Jahre lang vierzig bleiben .....	10
<b>Die Wildnis ruft:</b>	
Mit dem Mountainbike über Stock und Stein .....	12
<b>E-Bikes und Co:</b>	
Die »Rentnerschaukel« wird trendy .....	14
<b>Fahrer- und Bikefitting:</b>	
Effektives Training mit den Profis .....	16
<b>Die richtige Einstellung:</b>	
Ergonomisch bedeutet effektiv .....	18
<b>Triathlon-Spitzensportlerin Sonja Tajsich im Gespräch:</b>	
Der Traum vom Trepperlplatz auf Hawaii .....	20
<b>Das Radsportteam der Unfallchirurgen:</b>	
Quick Hips: immer flott unterwegs .....	22
<b>Handverletzungen bei Radstürzen:</b>	
Bruchgefahr .....	24
<b>Tipps für die richtige Fahrradeinstellung:</b>	
Knieschmerzen beim Radfahren vermeiden .....	26
<b>Sicherheit:</b>	
Der Fahrradhelm – ein wirksamer Schutz? .....	30
<b>Medizinisches Versorgungszentrum am Krankenhaus</b>	
<b>Barmherzige Brüder: Sie fragen, wir antworten .....</b>	<b>32</b>

## Die Regensburger OrthopädenGemeinschaft

› Orthopädische Gemeinschaftspraxis Dr. Graeff / Dr. Biller / Dr. Milewski .....	36
› Orthopädische Praxis Dr. Daum .....	36
› Orthopädische Praxis Dr. Feuser .....	36
› Orthopädische Gemeinschaftspraxis am Rennplatz Dr. Nagler .....	37
› Orthopädische Praxis Thomas Richter .....	37



## 14 ↳ E-BIKES UND CO Die »Rentnerschaukel« wird trendy



## 20 ↳ TRIATHLETIN SONJA TAJSICH IM GESPRÄCH Traum vom Trepperlplatz auf Hawaii

› Orthopädische Gemeinschaftspraxis Dr. Stork / Dr. Pilhofer ..	37
› Orthopädische Gemeinschaftspraxis Regenstau Dr. Roßmann / Dr. Danner / Dr. Vaitl .....	38
› Orthopädische Praxis Dr. Merkl .....	38
› Orthopädische Gemeinschaftspraxis Dr. Rumpel .....	38
<b>Unser Leistungsspektrum .....</b>	<b>39</b>

### ↳ IMPRESSUM

**Herausgeber:** faust | omonsky kommunikation KG, Prüfeninger Schloßstr.2, 93051 Regensburg  
im Auftrag der Regensburger OrthopädenGemeinschaft

**Redaktionsleitung:** Ludwig Faust

**Redaktion für das Krankenhaus Barmherzige Brüder:** Svenja Uihlein, Franziska Schiegl

**Autoren:** Dr. Peter Daum, Dr. Ulrich Graeff, Dr. Christian Merkl, Dr. Markus Stork, Dr. Christoph Pilhofer, Thomas Schweier (Leiter activ-), Tom Linthaler (Zweiradcenter Stadler), Dr. Jürgen Danner, Prof. Dr. Bernd Füchtmeier, Dr. Tobias Vaitl, Dr. Bernd Krieg, Dr. Adolf Müller, Svenja Uihlein, Franziska Schiegl, Ludwig Faust.

**Produktion:** faust | omonsky kommunikation KG

**Grafik/Layout:** Andreas Faust, Dipl.-Designer (FH)

**Anzeigen:** Media- und Werbeservice Anna Maria Faust, Regensburg

**Druck:** Rotaplan Offset Kammann Druck GmbH, Regensburg

# Liebe Leserinnen und Leser!



Foto: Messe Friedrichshafen | EUROBIKE | www.eurobike-show.de

Über den Sinn des Radfahrens mit seinen Vorzügen für das geistige und körperliche Wohlbefinden ebenso wie die Erhaltung der Umwelt kann man trefflich philosophieren. Was noch nicht heißt, dass man die Erkenntnis auch in Taten umsetzt.

Es gibt immer Argumente, die gegen etwas sprechen, wenngleich es schwerfällt, richtig griffige zu finden, die gegen das Radeln sprechen.

Schlechtes Wetter kann es nicht sein, da gibt es heute für jede Kapriole ein schickes, passendes und funktionales Outfit.

Beim Material ist es ähnlich: Wer aus der Vielfalt des Angebots nicht das richtige Rad für sich findet, will auch nicht ernsthaft auf den »Drahtesel« umsteigen oder ihn als Sportgerät entdecken.

Die Zeit kann es auch nicht sein, weil Radfahren auch auf dem Weg von und zur Arbeit, zum Einkaufen oder zur abendlichen Veranstaltung Training ist und innerhalb der Stadt ein Auto nur marginal schneller ist, wenn überhaupt.

Grundsätzlich kann es auch keine finanziellen Vorbehalte geben, weil man nicht jedem Modetrend folgen muss, nicht immer die neuesten Accessoires braucht und das richtige Rad auch in bezahlbaren Segmenten findet.

Während die Entscheidung für eine Ausdauersportart grundsätzlicher Natur ist, entscheiden persönliche Neigungen, ob das Radfahren infrage kommt.

Vielleicht können wir mit der neuen Ausgabe des OrthoJournals Ihre Entscheidung positiv beeinflussen. Wir informieren Sie über unsere persönlichen Eindrücke, beleuchten die medizinischen Vorteile, warnen aber gleichzeitig vor Selbstüberschätzung und raten Einsteigern und Menschen in fortgeschrittenem Alter, sich vor der Tat den ärztlichen Rat zu holen. Wir haben uns auch ein wenig mit dem Elektrorad beschäftigt und die Erkenntnis gewonnen, dass es für viele Menschen eine Alternative ist, die sonst aus welchen Gründen auch immer auf das Radfahren verzichten müssten.

Die Vorteile des Radfahrens für Ihr persönliches Wohlbefinden müssen Sie allerdings selbst erfahren.

**Viel Spaß beim Lesen und beim anschließenden Radeln.**

Ihre  
Mitglieder der  
Regensburger OrthopädenGemeinschaft

➤ MEHR SPASS MIT GRÜNDLICHER VORBEREITUNG

# Drum prüfe, wer sich je verbindet



Foto: © Tino Lex



DR. PETER DAUM

Facharzt für Orthopädie

Der Anblick ist zum Schiefachen: Da nähert sich ein perfekt gestyler Rennradler der Ampel, hält – und fällt um. In Zeitlupe. Man kann die Sprechblase aus den Comic-Heften mit den Blitz- und Totenköpfen fast sehen. Oder die Stimmungslage aus dem rot angelauenen Gesicht lesen. Was ist passiert?

**W**er je das Radfahren mit Klick-Pedalen probiert hat, kennt die Situation. Irgendwann vergisst man, die Schuhe von den Pedalen rechtzeitig zu lösen. Die Chance, sie beim Fallen zu trennen, sinkt rapide. Es bleibt nur der geordnete Sturz, der meist glimpflich verläuft, aber zum Totärgern ist. Dabei bringt diese Technik erst das richtige Radfeeling – sportlich gesehen. Weil ohne die feste Verbindung von Pedal und Fuß die so wichtige Zugphase beim Pedalieren unmöglich ist. Aber davon später mehr.

Wer – mit oder ohne Klick-Pedale – darüber hinaus eine gelenkschonende Sportart sucht, sein Gewicht reduzieren, sich konditionell verbessern und dabei die Natur genießen will, für den ist Radfahren der ideale Sport. Ob als Rennradler auf den Landstraßen oder als Mountainbiker im Gelände spielt nur insofern eine Rolle, als jede Dis-

ziplin ihre Reize, aber auch Tücken hat. Und eine gründliche Vorbereitung ist allen angeraten, die dabei so richtig sportliche Gedanken hegen.

Bevor man sich überhaupt oder nach einer längeren Pause wieder auf sein Rad schwingt, müssen Mensch und Maschine auf den Prüfstand. Der Entschluss, wieder Ausdauersport zu betreiben, ist zunächst lobenswert. Leider neigt der Anfänger dazu, sich und seinen Corpus zu überschätzen. Das Herz-Kreislauf-System wie auch die Muskulatur benötigen Zeit, sich an die neuen Belastungsdimensionen anzupassen. Den Leitsatz »weniger ist mehr« spürt der ungestüme Anfänger frühestens auf halber Strecke oder gar erst am nächsten Tag. Planung ist der halbe Sport. Der Rat des Facharztes, ob Ausdauersport überhaupt und in welcher Form angesagt ist, ist bei über 30-jährigen ein Muss.

Dem medizinischen OK muss eine Planung des Trainings folgen. Nicht unbedingt gleich die große Nummer mit Lactat-Test, Ausbelastung und Bestimmen der maximalen Herzfrequenz. Mit zwei bis drei Trainingseinheiten pro Woche, auf

ebener Strecke und mindestens 60 Minuten lang kommt man ganz schön weit. Eine Trittfrequenz von 70 bis 90 Umdrehungen pro Minute reicht locker. Wer dabei ausreichend trinkt, nach den Trainingseinheiten mindestens einen Ruhetag zur Regeneration einlegt und nach etwa drei Wochen die Intensität des Trainings steigert, ist bald fit für größere Radtouren und

↓ **Das Fahren mit Klick-Pedalen erfordert Übung.** Foto: Scott





↑ **Für Fortgeschrittene:**  
**Eine professionelle Trainingsplanung setzt einen Leistungstest am Fahrradergometer voraus.**

Foto: activ+

hat Spaß am Sport. Wer seinem Körper mehr abverlangen will, hat nach dem erfolgreichen Einstieg noch viel Luft nach oben. Aber bitte niemals planlos. Jetzt ist der Trainingsfachmann gefordert, der nach dem Schwellentraining genau festlegt, wann welche Einheiten in welcher Intensität trainiert werden. Der Körper dankt es, denn auch mit zunehmender Fitness besteht immer die Gefahr der Überforderung. Und die bewirkt das krasse Gegenteil: Statt der Lust kommt Frust und oft das

Aus, obwohl ja alles eigentlich Spaß gemacht hat.

Aber so weit lassen wir es nicht kommen, schließlich sind die Investitionen in den Fahrradsport nicht unbedeutend. Wer glaubt, für 100 Euro eine Rennmaschine für die Straße oder ein Mountainbike für die übelsten Pisten zu bekommen, irrt. Oder wird schnell eines Besseren belehrt, wenn die Teile am Rad nach kurzer Zeit den Dienst quittieren. Gute Technik kombiniert mit praktischer Bekleidung und sinnvollen Accessoires kostet zwar etwas mehr, macht das Radeln aber erst so richtig schön. ■

## Fit durch den Winter

Radfahren ist beileibe keine Sommersportart. Mit dem Rennrad kann man auch bei Minusgraden trainieren. Trockene Straßen und warme Funktionsbekleidung vorausgesetzt. Mit dem Mountainbike setzen auch Schnee und Eis kaum Grenzen. Im Gegenteil. Die Herausforderungen, die gefrorene Wege und Wurzeln an Mensch und Maschine stellen, heben den Adrenalinspiegel. Insgesamt aber sollten es die Freaks langsamer angehen lassen und keinesfalls Erfrierungen riskieren. Auch im Winter ist weniger mehr. Die Leistungsexplosion kann man sich ja fürs Frühjahr aufsparen. ■



Foto: © amygdala\_imagery - istockphoto.com



## 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 Sehnencheiden 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**

TRB CHEMEDICA AG · Richard-Reitzner-Allee 1 · 85540 Haar/München  
 Telefon 0800/243 63 34 · Fax 0800/243 63 35 · info@trbchemedica.de · www.trbchemedica.de

➤ AUCH WENN ES VIELLEICHT MANCHMAL WEHTUT

# Rauf aufs *Fahrrad!*



DR. ULRICH GRAEFF

Facharzt für Orthopädie

Kein Mensch muss auf Sport verzichten, weil ein erhöhtes Verletzungsrisiko besteht. Es schadet aber nicht, mehr über seinen Körper zu erfahren. Der Organismus ist beim sportlichen Radfahren Belastungen ausgesetzt, die im normalen Leben nur sehr selten auftreten. Mit positiven Folgen für das Herz-Kreislauf-System, die Muskeln, Sehnen und das geistige Wohlbefinden. Aber auch negativen Begleiterscheinungen, wenn Grenzen überschritten werden, Symptome nicht oder falsch gedeutet werden und ärztliche Hilfe zu spät beansprucht wird.

## Stürzen will gelernt sein

Stürze gehören beim Radeln zur Verletzungsursache Nummer eins. Die Handgelenke sind dabei neben den Armen und Schultergelenken stark gefährdet, weil der Biker den Sturz im Reflex fast immer mit den Händen abfängt. Auch Schlüsselbein- und Schultergelenksverletzungen sind häufige Sturzfolgen mit langen Genesungszeiten. Wer gute Nerven hat, lässt deshalb die Hände am Lenker. Mit ein wenig Glück bleibt es dann bei Abschürfungen.

↓ Ein lockerer Fahrstil mit aufrechter Haltung verursacht selten Probleme.



Foto: © AlhavatHaEmet – istockphoto.com





### Unterarm- und Handprobleme

Die Unterarm-Muskulatur wird besonders beim Mountainbiken durch Halten des Lenkers stark beansprucht. Eine Folge kann ein »Tennisarm« sein, ein schmerzhafter Reizzustand der Sehnenansätze von Muskeln des Unterarms. Druckläsionen von Nerven im Handgelenksbereich lassen Finger pelzig oder gefühllos werden. Es handelt sich hierbei um eine Abquetschung der im Karpaltunnel (Tunnel an der Handwurzel) befindlichen Nerven. Den Griff am Lenker öfter variieren oder die Hände während der Fahrt lockern bringt Erleichterung. Für das Mountainbike gibt es speziell geformte Griffe.

### Kniegelenke schön warm halten

Beim Radfahren werden die Knie normalerweise geschont. Dennoch können Schmerzen infolge zu hoher Kraftbelastung und durch Unterkühlung infolge Fahrtwind auftreten. Überlastungen lassen sich durch Fahren in kleinen Gängen, rechtzeitiges Stehen am Berg oder die angepasste Sitzposition vermeiden. Gegen Unterkühlung hilft die richtige Bekleidung – unter 15 Grad sind lange Radlerhosen ein Muss. Kniegelenke brauchen nicht – wie beim Laufen – Stöße abzufangen und werden auch nicht Verdrehungen und Prellungen ausgesetzt. Bei Stürzen kann es aber durchaus zu Riss-Quetsch-Wunden über der Kniescheibe mit Schleimbeutelverletzungen kommen. Kniebandagen sollten beim Radfahren nicht angelegt werden, da sie eher die Blutzirkulation stören.

### Krämpfe durch Mineralstoffmangel

Am häufigsten treten sie in der Wadenmuskulatur auf. Die Hauptursache ist meistens Mineralstoffmangel, vor allem an Kalium und Magnesium. Dieser Mangel tritt nach großen Schweißverlusten auf, vor allem wenn man die Grundprinzipien der gesunden Ernährung nicht ausrei-

↑ Eine tiefgeduckte Rennhaltung kann die Nackenmuskulatur auf längeren Fahrten überfordern. Foto: Trek

chend beachtet hat. Am besten helfen ein bis zwei Stunden vor dem Training vorbeugend Mineralientabletten.

Sowohl beim Mountainbiken im Gelände als auch beim Fahrradfahren im Straßenverkehr sind Kopfverletzungen eine der häufigsten schweren Unfallfolgen. Immerhin 37 Prozent der Unfälle sind Stürze auf den Kopf. Der Fahrradhelm kann diese Unfallverletzung vermeiden bzw. die Schwere der Verletzung deutlich mindern. Es gibt keinen Grund, ohne Helm zu fahren – egal in welchem Alter!

### Lockerer Fahrstil versus Nackenschmerzen

Verspannungen der Nackenmuskulatur entstehen meist durch falsche, verkrampte oder zu weit vornübergebeugte Haltung auf dem Bike. Nackenschmerzen sind gefürchtet, weil sie das Radfahren zur Qual machen. Durch die Position am Rennrad wird die natürliche Überstreckung (Lordose) der Halswirbelsäule noch verstärkt. Die Schmerzen sind in der Regel muskulären Ursprungs. Ein lockerer Fahrstil und eine weitgehend aufrechte Lenkerhaltung beim Rennrad sowie ein steilerer Vorbau beim Mountainbike sind erste Maßnahmen. Während des Fahrens öfter aufrichten und im Wiegetritt fahren hilft ebenso wie regelmäßiges Wirbelsäulen- oder Nacken-Stretching.

### Gel gegen Sitzbeschwerden

Sitzbeschwerden durch Druckpunkte oder Reibung verschwinden meist mit zunehmender Anpassung an das Gerät von selbst. Bei längeren Strecken ist große Hygiene nötig, da sich sonst Wundsein, Entzündung der Haarbälge (Furunkel) oder Entzündungen einstellen können. Eine Radhose mit Einsatz, Kamillencreme oder spezielle Sitzcreme helfen nachhaltig. ■

# Zwanzig Jahre lang vierzig bleiben

Jüngere Radsportler zeigen mehr sportlichen Ehrgeiz, Senioren halten mit Spaß, Freude, Bewegung und Interesse an einer guten Gesundheit dagegen – mit klarer Tendenz nach oben. Für beide gilt: Radsport ist ganz oben angesiedelt, wenn es um gesunde Belastung, Schonung der Gelenke, Binde- und Stützgewebe und Umwelt geht.



DR. CHRISTIAN  
MERKL

Orthopäde,  
Diplom-Osteopath (D.O.M.™)

Studien aus den letzten 30 Jahren belegen eindeutig, dass Ausdauersportarten wie Radfahren allen altersbedingten Minderungen der Leistungsfähigkeit entgegenarbeiten. Für den älteren Radsportler gilt der alte biologische Kernsatz: »Die Leistungsfähigkeit hängt neben dem Erbgut von der Qualität und Quantität der Belastung ab.«

Die von Larsson 1984 beschriebene biologische Gesetzmäßigkeit des genetisch bestimmten Alters wird freilich nicht verändert. Nach dem 30. Lebensjahr nimmt die maximal mögliche Sauerstoffaufnahme ab. Die maximale Herzfrequenz ist ebenfalls deutlich nach unten gegangen, während die Druckerarbeit anwächst. Die Elastizität der Lungen und des Brustkorbes lassen nach, weniger kleine Blutgefäße und Lungenbläschen reduzieren die Anreicherung des Blutes mit Sauerstoff. Wer jetzt noch nicht gegensteuert, kommt bald keine Treppe mehr hoch.

## »20 Jahre lang 40 bleiben«

Radfahren ist ein probates Gegenmittel und für die Gesundheitsvorsorge im Alter umso wirkungsvoller, je früher und kontinuierlicher es

durchgeführt wird. War das nicht der Fall, ist es auch für ältere Menschen kein Grund, nicht damit anzufangen. Liesen und Hollmann zeigten, dass 50- bis 70-jährige, auch wenn sie 20 Jahre keinen Sport mehr betrieben haben, Erstaunliches leisten können. Nach ihren Erkenntnissen können zehn Wochen Radfahren mit drei bis fünf einstündigen Trainingseinheiten die Leistungsfähigkeit um bis zu 17 Prozent erhöhen. Sie entspricht dann dem durchschnittlichen Leistungsvermögen von 20 Jahre jüngeren Personen. Daraus leitete Prof. Hollmann den Slogan ab, dass es »durch ein geeignetes körperliches Training gelingt, 20 Jahre lang 40 Jahre alt zu bleiben.«

Eine erhöhte Lebenserwartung durch Ausdauersport ist nicht zwingend die Konsequenz, sieht man von dem Gewinn an Lebensqualität ab. Allerdings vermeiden Sportler einige Risiken, denen Nichtsportler alleine durch ihre Inaktivität ausgesetzt sind. Am besten sind diese Zusammenhänge für die coronare Herzkrankheit belegt, die Ursache von über 50 Prozent aller Todesfälle in Deutschland. Alle Risikofaktoren werden durch ein regelmäßiges Training positiv beeinflusst.

Neben der cardiopulmonalen Situation reduziert sich die muskuläre Leistungsfähigkeit beim



Foto: © bowdenimages/bowdenimages - istockphoto.com

**Fast alle Risikofaktoren für eine coronare Herzkrankheit lassen sich durch Radsport mindern:**

#### **Interne Risikofaktoren**

- › zu hoher Blutdruck
- › zu hohe LDL-Cholesterinwerte
- › zu niedrige HDL-Cholesterinwerte
- › zu hoher Blutzuckerspiegel
- › zu hohes Körpergewicht

#### **Externe Risikofaktoren**

- › unphysiologische Ernährung
- › Genussmittelmisbrauch, u.a. Zigarettenrauchen
- › Stress
- › Bewegungsmangel
- › fehlendes Ausdauertraining

inaktiven Menschen schon ab dem 30. Lebensjahr. Bis zum 50. Lebensjahr sind etwa zehn Prozent, bis zum 80. Lebensjahr 50 Prozent der ursprünglichen Muskelmasse atrophiert. Der Verlust an Muskelfasern trifft vornehmlich schnelle oder weiße Fasern. Die für Ausdauersportarten notwendigen Muskeln bleiben erhalten und sind demnach auch im Alter trainierbar.

Sind die Muskeln in Ordnung, ist das Fahrrad ein ideales Fortbewegungsmittel, weil es unsere Beine von statischer Ar-

beit entlastet und das Körpergewicht auf zwei Räder verteilt. Durch ihre Vorwärtsbewegung beanspruchen wir hauptsächlich Muskelgruppen der unteren Extremität (genannt Muskelschlinge), wobei die obere Rumpfmuskulatur durch statische Haltungskräfte den Gegenhalt liefert.

#### **Knie- und Hüftgelenke gewinnen**

Die Füße sind beim Radfahren die wichtigste Verbindung zwischen Mensch und Rad. Die gesamte Kraftübertragung lastet auf wenigen Quadratzentimetern. Ein Abstützen des älteren Fußes durch orthopädietechnische Hilfsmittel kann mögliche Schmerzen reduzieren.

Knie- und Hüftgelenke profitieren enorm von vernünftigem Training mit dem Rad. Regelmäßiges Be- und Entlasten eines Gelenkes bringt mehr Stoffe in die tiefere Knorpelschicht, ein wichtiger Mechanismus zum Erhalt seiner mechanischen Eigenschaften.

Welche menschlichen Strukturen wir auch beleuchten, sie alle werden vom Radfahren positiv beeinflusst. Man darf nur seine eigenen Möglichkeiten nicht überschätzen. Wer mit 20-jährigen Berge hochheizt oder mit dem Mountainbike bei steilen Abfahrten Stürze riskiert, hat als älterer Mensch ein höheres Risiko, sich seine sportliche Zukunft zu verbauen. Aber da sind ja Erfahrung und Verstand, die dem entgegenwirken. ■

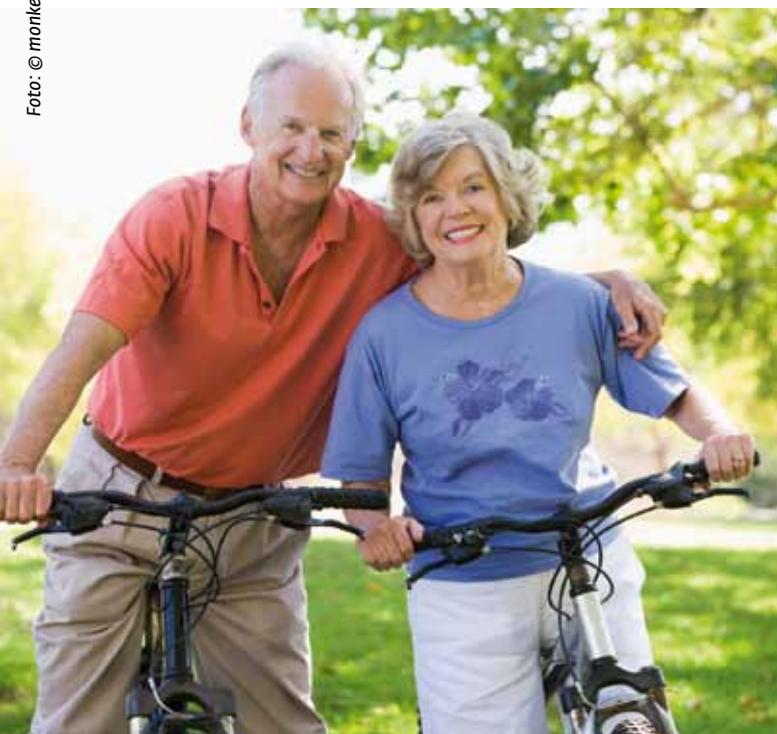


Foto: © monkeybusinessimages - istockphoto.com

↳ DIE WILDNIS RUFT

# Mit dem **Mountainbike** über Stock und Stein



DR. MARKUS STORK

Facharzt für Orthopädie

Mountainbiken hat in den 80er Jahren des letzten Jahrhunderts die Radfahrzene revolutioniert. Amerikanische Tüftler haben an überdimensionierte Rahmen Motorradteile geschraubt, um damit die Rocky Mountains herunterzuheizen. Daraus ist eine eigene Sportgattung samt einer breiten Palette von Rädern entstanden. Mit einem hohen Spaßfaktor, aber auch spektakulären Abstiegen - meist weniger freiwillig.

Solche Stürze verlaufen meist glimpflich, weil sie sich hauptsächlich im unteren Geschwindigkeitsbereich ereignen. Ein Absteigen über den Lenker oder seitliches Wegrutschen beim Überfahren von Wurzeln oder Steinen kann Schulter- oder Armverletzungen nach sich ziehen, die dann einige Wochen kuriert werden müssen.





## Mountainbike-Kategorien

Die wesentlichen MTB-Typen richten sich immer nach den jeweiligen Anforderungen des Fahrers. Wichtiges Gemeinschaftsmerkmal ist die Geländetauglichkeit.

### **Allmountain-Bike**

Viele Einsatzmöglichkeiten, von flachen Touren bis hin zur Alpenüberquerung, setzen Zuverlässigkeit als wesentliches Kriterium voraus. Das Hardtail, auch als MTB-Klassiker bezeichnet, hat keine Federung im Gegensatz zum Fully mit der Federung am Vorder- und Hinterrad.

### **Cross Country**

Das MTB ist für den (Renn-)Einsatz auf Straßen und unbefestigten Wegen ausgelegt. Wichtiges Kriterium sind das geringe Gewicht, teilweise unter acht Kilogramm, und die Federgabel mit einem Federweg um die 80 mm.

### **Downhill**

Das Downhill-Mountainbike ist für steile und schnelle Abfahrten im Gelände konzipiert und mit einem Gewicht von teilweise über 20 Kilogramm den erhöhten Anforderungen angepasst. Meist sind für diese Räder spezielle Federgabeln mit extremem Federweg vorgesehen.

### **Enduro-Bike**

Das Überwinden hoher Steigungen auf schwerem Untergrund ist die Domäne des Enduro-Bikes, eine hohe Federgabel, stärkere und stärker profilierte Reifen und eine Vollfederung seine Kennzeichen.

### **Dirt-Bike**

Das Dirt-Bike ist für Sprünge, Salti und Drehungen über künstliche Hindernisse oder aufgeschüttete Rampen konzipiert. Die Rahmen sind kleiner und sehr stabil.

### **Technik vermindert das Sturzrisiko**

Der Grund für Stürze ist oft ein Mangel an Übung und Fahrtechnik. Der Reiz, sich schnell auf das MTB zu schwingen und durch den Wald zu fahren, lockt oft mehr als die Erkenntnis, dass der Ritt durch wildes Gelände Erfahrung, Geschick, Kondition und Kraft erfordert. Auch eine falsche Einschätzung der eigenen Möglichkeiten und fehlerhafte Aufwärm- bzw. Abkühlphasen stellen besondere Fehler beim Biken dar.

Nach einer Trainingspause, egal ob durch Krankheit, Verletzung oder Urlaub, ist es ratsam, nicht zu intensiv ins Training einzusteigen. Lockere Trainingseinheiten von höchstens zwei Stunden im Grundlagenbereich reichen fürs Erste völlig aus.

Grundsätzlich gehören Ein- und Ausfahren zu jeder Trainingseinheit. Auch Formel-1-Boliden benötigen eine Aufwärmrunde, um den Motor auf Betriebstemperatur zu bringen. Ähnlich ist es mit unserem Motor, dem Herz-Kreislauf-System. Es muss in Schwung kommen, um den Organismus an eine zu erwartende Belastung optimal anzupassen und die Durchblutung der Muskulatur zu steigern. Das verringert das Risiko einer Verletzung und lässt höhere Spitzenbelastungen zu. Ein Warm-up ist im sogenannten Grundlagenausdauerbereich 1 (GA1) für circa 15 bis 20 Minuten in flachem Gelände sinnvoll, mit einer empfohlenen Trittfrequenz von 80 bis 100 Umdrehungen pro Minute. Gleiches gilt für das Cool-down am Ende der Tour – 15 bis 20 Minuten gemächliches Ausradeln bei 110 bis 140 Puls pro Minute.

Bei einer Tour sollte unbedingt auf ausreichend (isotonische) Flüssigkeit geachtet werden. Spezielle Trinkrucksäcke, sogenannte Camelbags, mit zwei bis drei Liter Volumen bieten ein ausreichendes Wasserreservoir. Hier gilt: alle zehn Minuten einen Schluck, gemäß dem Motto »hydrate or die«. ■

(Mehr zu Grundlagenausdauer und Trainingsplanung in diesem Heft Seite 16).

# Die »Rentnerschaukel« wird trendy

Die Kombination aus muskulärem und elektrischem Antrieb für das Fahrrad ist nicht neu, aber derzeit im Trend. 1992 waren drei Modelle auf dem gesamten Fahrradmarkt zu finden, was sich in den letzten Jahren rasant geändert hat. Auch das Image der E-Bikes ist im Wandel: Bis vor einigen Jahren haftete den Elektrorädern noch der Ruf der »Rentnerschaukel« an, was sich durch die Vielzahl der Modelle, aber auch das zunehmende Interesse deutlich geändert hat.



DR. CHRISTOPH  
PILHOFER

Facharzt für Orthopädie

**E**-Bikes sind schon lange keine Fortbewegungsmittel mehr für ausschließlich Ältere. Wer mit dem Rad zur Arbeit fährt und nicht verschwitzt ankommen will, wer wie der Postmann schwere Lasten schleppen muss oder wegen einer Verletzung oder Behinderung Probleme hat, ist bestens damit bedient. Die Formenvielfalt tut ein Übriges: Vom Hollandrad bis zum schicken Mountainbike gibt es jede motorisierte Spezies. Die Zahl der verkauften elektrisch unterstützten Räder stieg in den letzten Jahren ständig auf derzeit rund 300 000 Stück, was sicherlich auch auf die Verbesserungen der Akku- und Elektromotoren zurückzuführen ist.

E-Bike, Pedelec, Elektrofahrrad – was ist was? Vereinfacht gesagt wird beim Pedelec die elektrische Unterstützung nur durch das Pedalieren selbst aktiviert, während das E-Bike die Unterstützung z.B. durch einen Gasgriff analog dem Motorrad zuschaltet.

## **Neue Straßenverkehrsteilnehmer – neue Unfallgefahren ?**

Die neue Fahrradklasse bringt nicht nur segensreiche Folgen mit sich: Sie sind deutlich schnell-



ler und können durch Fehleinschätzungen, z.B. der Reaktionszeiten, durchaus gefährliche Situationen hervorrufen. E-Bikes sind nahezu geräuschlos und für andere Verkehrsteilnehmer wie Fußgänger im Ernstfall sehr spät zu orten. Der Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) prognostiziert schon einmal eine erhöhte Unfallgefahr, weil E-Bikes mithilfe des Elektromotors bis zu 45 Kilometer pro Stunde fahren können.

Statistisch lässt sich bis heute kein gesicherter negativer Effekt nachweisen. Lediglich in der Unfallforschung ([www.udv.de](http://www.udv.de)) wird davon ausgegangen, dass durch die höheren Durchschnitts- wie auch Höchstgeschwindigkeiten mehr kritische Situationen zu befürchten sind, vor allem in Form von häufigeren Überholmanövern. Die höheren Geschwindigkeiten führen im Ernstfall auch zu schwereren Unfallfolgen zwischen konventionellen und »elektrifizierten« Radfahrern. Riskante Situationen können dadurch z.B. an Ausfahrten und Kreuzungen entstehen. Schwere Verletzungen beim seitlichen Aufprall auf ein Auto sind daher nicht nur bei Pedelec-Fahrern ohne Schutzhelm zu erwarten. Fußgänger sind die schwächsten Verkehrsteilnehmer. Wenn Pedelecs auf Gehwegen oder kombinierten Geh- und Radwegen unterwegs sind, können bei Zusammenstößen alle Beteiligten schwere Verletzungen davontragen.



↑ Beim E-Bike kommt die Unterstützung durch analoges Zuschalten.

## ↘ RECHTLICHE BESTIMMUNGEN Leichtmosas und Elektrokleinfahrzeuge

Zusätzlich unterscheidet die deutsche Straßenverkehrs-zulassungsordnung (StVZO) die Modelle nach den zu erreichenden Höchstgeschwindigkeiten. Bleibt das Fahrzeug bei einer Höchstgeschwindigkeit von maximal 20 km/h, ist es ein Leichtmofa, ein Kraftfahrzeug mit Ausnahmeregelung. Bei Geschwindigkeiten bis 25 km/h liegt definitionsgemäß ein Elektromofa vor, bei Geschwindigkeiten bis 45 km/h ein Elektrokleinkraftrad. Bereits Leichtmosas ziehen eine Versicherungspflicht mit einem sog. Versicherungskennzeichen nach sich, ein Elektromofa die Helmpflicht und ein Elektrokleinkraftrad das Führen einer gültigen Fahrerlaubnis! Eine Übersicht der rechtlichen Bestimmungen finden Sie in der Tabelle. ■

### Eine Innovation mit Zukunft

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Vertrieb elektrisch unterstützter Fahrräder ein spannender Markt mit großem Potenzial ist. Sie passen in eine Zeit mit höherer Sensorik für die Umwelt. Und sie berauben all diejenigen der Argumente, die Radfahren als zu anstrengend ablehnen. Sie werden sich wundern über die Leichtigkeit des Seins mit dem E-Bike und merken vielleicht gar nicht, dass man doch ein wenig treten muss und so seinem Körper trotz Elektroantrieb noch etwas Gutes tut. ■

	Elektrofahrrad	Leichtmofa	Elektromofa	Elektrokleinkraftrad
<b>Handelsbezeichnung z. B.</b>	Pedelec	Elektrofahrrad, E- Bike	E-Bike mit geringer Leistung	E-Bike mit hoher Leistung
<b>Straßenverkehrsrechtliche Einordnung</b>	Fahrrad mit begrenzter Tretunterstützung	Kleinkraftrad L1e	Kleinkraftrad L1e	Kleinkraftrad L1e
<b>Bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit</b>	-	max. 20 km/h	max. 25 km/h	max. 45 km/h
<b>Nenndauerleistung</b>	max. 0,25 kW	max. 0,5 kW	max. 1 kW	max. 4 kW
<b>Betriebserlaubnispflicht</b>	Nein	Ja	Ja	Ja
<b>Zulassungspflicht</b>	Nein	Nein	Nein	Nein
<b>Versicherungspflicht</b>	Nein	Ja	Ja	Ja
<b>Mofa-Prüfbescheinigung</b>	Nein	Ja	Ja	Nein
<b>Fahrerlaubnis</b>	Nein	Nein	Nein	Ja
<b>Helmpflicht</b>	Fahrradhelm empfohlen	Fahrradhelm empfohlen	Motorradhelm Pflicht!	Motorradhelm Pflicht!
<b>Radwegbenutzung</b>	Ja	Ja	Ja	Nein!



Beim Bikefitting wird die optimale Trainigseinstellung ermittelt.

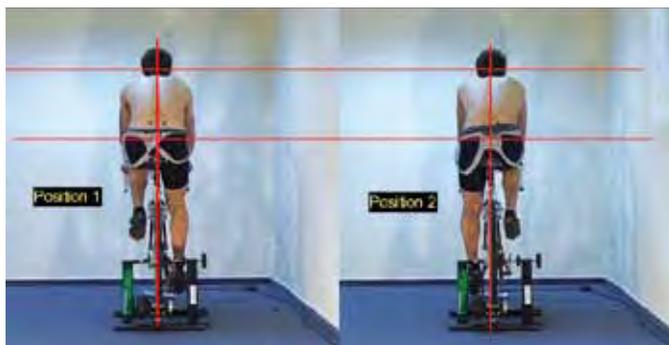
## FAHRER- UND BIKEFITTING

# Effektives Training mit den Profis



Der Autor **Thomas Schweier**, Sportlehrer und Sporttherapeut, ist Leiter von aktiv+ aus dem Sanitätshaus Reiss und Zimmermann in Regensburg

Radfahren ist gesellig, abwechslungsreich und sehr effektiv. Die Bewegung im Freien trainiert nicht nur wichtige Muskelgruppen, sondern verbessert auch Kondition, Herz-Kreislauf-System, Sauerstoffaufnahme durch die Lunge sowie den Fettstoffwechsel. So verwundert nicht, dass auch Spitzensportler aus anderen Sportarten Radfahren zur Trainingsergänzung nutzen. Was aber muss man beachten, wenn man in diese Sportart einsteigt beziehungsweise häufiger trainiert?



↑ *Der Lactattest zur Ermittlung der optimalen Herzfrequenz spielt eine entscheidende Rolle für die Auswertung.*

### Beginn des Radtrainings

Zuerst einmal sollte man mit Spaß radeln und dann planen. Am Anfang steht die Steigerung der Grundlagentrainingsdauer, denn sie ist die Basis für ein erfolgreiches Training. Locker und langsam ist die Devise beim Grundlagentraining (GA1). Die GA1 bezeichnet die allgemeine aerobe Ausdauer in mittelintensiven Belastungsbereichen. Das Grundlagentraining 1 sorgt also dafür, dass die Gesundheit und die allgemeine körperliche Leistungsfähigkeit erhalten bzw. wiederhergestellt werden.

Die Intensität liegt hier bei 60 bis 70 Prozent der maximalen Herzfrequenz. Reine Anfänger können sich allgemeingültige Herzfrequenzformeln zur Hilfe nehmen, welche den Maximalwert darstellen (z.B.  $220 - \text{Lebensalter}$ ). Ambitionierten Radsportlern raten wir aber zu einem Herzfrequenzmesser, um ständig genaue Pulswerte zu haben. Hierbei ist es sinnvoll, einen Lactat-Stufentest zu absolvieren, denn die individuelle maximale Herzfrequenz spielt bei jedem (Ausdauer-)Training eine entscheidende Rolle. Um diese exakt zu ermitteln, muss man sich einem Leistungstest auf dem Fahrradergometer unterziehen. Hierbei wird der Widerstand oder auch die Geschwindigkeit stufenweise erhöht und nach jeder Stufe werden Pulsfrequenz und Lactatwerte im Blut (durch Abnahme aus dem Ohrläppchen) gemessen. Dieser Test findet bis zur persönlichen Erschöpfung statt. Im Anschluss erfolgt eine Auswertung mit Trainingshinweisen zur Verbesserung.

### Strukturiertes Training mit Trainingsplan

Um die eigene Leistungsfähigkeit richtig auszubilden und zu kontrollieren, ist die Verwendung eines Herzfrequenzmessers während des Trainings nötig. Die Geräte sind wichtig, um die Trainingswerte genau kontrollieren zu können. Ein guter Pulsmesser zeigt nicht nur die HF an, sondern auch die Geschwindigkeit, gefahrene Kilometer

und Höhenmeter. Dies dient zur Orientierung während des Trainings. Die Pulsbereiche sollten unbedingt eingehalten werden, insbesondere die der Grundlageneinheiten. Die Länge der Trainingseinheiten sollte langsam ausgedehnt werden – insbesondere nach einer längeren Trainingspause oder beim (Wieder-)Einstieg.

Regenerationswochen (reduzierter Trainingsumfang/-intensität; alle vier Wochen) und Ruhetage gehören in jeden guten Trainingsplan. Denn wenn man sich ausreichend Ruhe gönnt, belohnt man sich mit einem höheren Ausgangsniveau. Ohne dem Körper Erholung zu gewähren, ist keine Leistungssteigerung möglich.

### Bikefitting

Ebenfalls von großer Bedeutung für eine gute Trettechnik ist die richtige Sitzposition. Bei einer Radanalyse (Bikefitting) werden Fehlstellungen exakt ermittelt und genaue Anhaltspunkte für eine optimale Versorgung erzielt. Es ist egal, ob sie Mountainbike-, Rennrad-, Tourenfahrer oder Triathlet sind. Die Besonderheiten des jeweils erforderlichen Schuhs werden genauso berücksichtigt wie die persönliche Konstitution. Mit digitalen High-Tech-Kameras werden die Bewegungsabläufe während des Radfahrens aus verschiedenen Perspektiven erfasst. Gelenkwinkel und Muskellänge werden analysiert und in den verschiedenen Tretphasen untersucht. Die Auswertung der so gewonnenen Daten erfolgt mit einer für die Analyse spezialisierten Software. Daraus erhält man Informationen über das Zusammenwirken von Fuß, Knie und Hüfte in der Dynamik und somit auch über die Ursachen möglicher Beschwerden am Bewegungsapparat. ■

#### activ+ Bewegungs- und Analyse-Center

Liebigstraße 2 b, 93055 Regensburg, Tel. 0 80 00/2 28 48 48  
kontakt@activplus.net | www.activplus.net

## ↳ DIE RICHTIGE EINSTELLUNG

# Ergonomisch bedeutet effektiv

Radfahren und Radsport betreiben viele, doch die wenigsten wissen, dass Ergonomie und Komfort nicht nur der Schlüssel für mehr Fahrspaß, sondern auch Garant für leichteres, ausdauernderes Treten und erhöhte Leistungsfähigkeit sind. Das gilt für den Spitzensportler, aber vor allem auch für den Gelegenheits- und Freizeitfahrer.

Von **Tom Linthaler**, Zweiradcenter Stadler

**R**adfahren ist in! Unsere Gesellschaft hat das Velo als umweltfreundliches Fortbewegungsmittel entdeckt. Mit gutem Gefühl gegenüber sich selbst, der Umwelt und einigen weiteren stichhaltigen Aspekten. Mit der richtigen Sitzhaltung (Sitzposition), aber auch durch Wahl des geeigneten Rades und dessen Komponenten – insbesondere an den direkten Berührungspunkten Sattel und Lenker mit Griffen – lässt sich die Natur heutzutage deutlich entspannter und kraftschonender »erfahren«.

### Sitzposition – die »halbe Miete«

Während Spitzensportler nuanciert an einer möglichst perfekten Sitzhaltung feilen, um ihre Leistung optimal auf die Straße zu bringen, schenken die meisten Gelegenheits- und Freizeitradfahrer dem Thema erfahrungsgemäß weniger



↓ *Auch Sättel für sportliche Fahrer sollten bequem genug sein, auch für lange Touren.* Foto: Selle



↑ *Mit den richtigen Komponenten lassen sich fast alle Unebenheiten des Geländes gut meistern.* Foto: Trek

Beachtung. Dabei ist vor allem die richtige Sattelhöhe entscheidend für den nötigen Kraftaufwand. Als grobe Faustregel gilt: Auf das Fahrrad setzen, beide Füße auf die Pedale. Dann ein Pedal ganz nach unten stellen und mit der Ferse daraufstellen. Jetzt sollte das Bein nahezu ganz durchgestreckt sein! Gegebenenfalls die Sitzhöhe korrigieren. Dabei darf das Becken nicht spürbar hin- und herkippen, wenn der Test links und rechts gemacht wird. Fährt man jetzt mit normaler Fußstellung – der Zehenballen des großen Zehs sollte genau über der Pedalachse stehen –, dann ergibt sich beim Fahren ein leichter Kniewinkel. Das gilt prinzipiell für jedes



Foto: Scott



Rad – egal ob Trekking, Mountainbike oder Rennrad, denn die Sitzhöhe spiegelt ja die individuelle Schrittlänge eines jeden Menschen wieder. Dass man dabei nicht unbedingt mit beiden Zehenspitzen gleichzeitig auf den Boden kommt, ist normal! Allein mit der Einstellung der richtigen Höhe erreichen Sie den größten Effekt in Sachen Tritteffizienz.

### *Aufrecht sitzen oder Aeroposition – eine Typfrage!*

Während die korrekte Sitzhöhe eine vergleichsweise feste Größe darstellt, ist die Position zum Lenker eigentlich völlig individuell. Wer komfortabel unterwegs sein möchte, sitzt aufrecht, wem es um Geschwindigkeit geht, wird sich nach vorne und unten orientieren müssen. In der Hauptsache ist dies eine Sache des Trainings und der Ansprüche. Selbst sogenannte »Biometrische Vermessungen« können nur einen Anhaltspunkt für eine optimale Einstellung des Rades auf seinen Körper liefern, denn eine computerberechnete Sitzhaltung bringt nichts, wenn man muskulär und konditionell diese Position gar nicht halten bzw. fahren kann.

### *Der Sattel – eine heikle Stelle!*

Da wären wir auch gleich beim Sattel, der im besten Falle wenig spürbar ist, aber naturgemäß die Komponente am Rad ist, die den Spaß am meisten verderben kann oder kurz gesagt Schmerzen verursacht. Auch hier gibt es eine Faustregel: Je sportlicher nach vorne geneigt die Sitzhaltung ist, desto schmaler der Sattel (Rennrad), je aufrechter, desto breiter und mehr gepolstert (Trekking + Cityrad). Der Grund liegt auf der Hand, denn im letzten Falle lastet ein Großteil des eigenen Körpergewichts auf dem Becken. Der Markt bietet aber inzwischen eine riesige Sattelauswahl für jeden Geschmack. Die unterschiedliche Physiologie und Anatomie von Frauen und Männern, insbesondere im Sitz- und Urogenitalbereich, erfordert eine spezifische Sattelergonomie. Hier hilft der Gang zum gut sortierten Fachhändler, der oftmals neben einer gewissen Auswahl an Testmustern auch immer öfter eine Vermessung der Sitzhöckerbreite anbietet – die ist nämlich bei jedem anatomisch anders. Deswegen sind Damensättel in der Regel breiter und kürzer. In Sachen Ergonomie finden sich zudem auch immer mehr Sättel

mit mittigen Aussparungen – hier kann der Druck auf die Blutgefäße im Dammbereich drastisch gemindert werden. Das Motto »viel hilft viel« in Sachen Polsterung ist dagegen manchmal, aber nicht zwingend, ein probates Mittel zur Schmerzlinderung – ebenso wenig wie Gel-Einlagen.

Unser Tipp, wenn Sie Sitzprobleme haben: Testen Sie verschiedene Sattelmodelle und lassen Sie sich intensiv beraten. Viele Fachhändler räumen auch nach dem Kauf eine Umtauschmöglichkeit ein.

### *Alles im Griff? Der Fortschritt am Lenker*

Sogenannte Ergogriffe waren einer der meist verkauften Zubehörartikel der letzten Jahre bei den Radhändlern – nicht zu Unrecht. Die Idee dahinter ist so einfach wie effektiv: Der partielle Druck auf die Hand, besonders bei nach vorn geneigter Sitzhaltung, wird auf eine größere Fläche verteilt, was vor allem auch das Einschlafen der (meist äußeren beiden) Finger deutlich vermindert. Grund dafür ist meist, dass der durch die Handballen verlaufende Ulnar-Nerv nicht mehr gequetscht wird. Die breiten »Flügel« moderner Ergogriffe bewirken zudem, dass das Handgelenk in eine geradere Stellung zum Unterarm kommt, was wiederum eine natürlichere Haltung ermöglicht. In diesem Punkt kann man bei modernen Lenkern auch einen Wandel feststellen. Leicht bis stärker nach hinten gekröpft ermöglichen sie eine entspanntere Handstellung – dieses Prinzip hat sogar bei den Rennradlenkern Einzug gehalten, die zudem immer häufiger auch oben abgeflacht sind, um den Druck auf die Hände besser zu verteilen.



➤ *Ergonomisch geformte Griffe mildern die größten Unebenheiten etwas ab.*

**Zusammenfassend kann gesagt werden:** Wer möglichst kraftschonend Radfahren möchte, sollte in jedem Fall die Sitzhöhe korrekt einstellen und versuchen, den Fuß in der richtigen Stellung über dem Pedal zu halten. Hingegen ist die Entscheidung, wie man auf dem Rad sitzt, eine völlig individuelle! Als gegensätzliche Beispiele dienen hier der Stadtradler mit dem Hollandrad und der Zeitfahrtspezialist auf dem Triathlonrad – dass dabei die Kontaktpunkte zum Rad (Sattel und Griffe/Lenkerform) völlig unterschiedliche Aufgaben zu erfüllen haben, liegt in der Natur der Sache. ■



↳ TRIATHLON-SPITZENSPORTLERIN SONJA TAJSICH IM GESPRÄCH

## Der Traum vom »Trepperlplatz« auf Hawaii

Sie gehört zur Spitze der deutschen Triathletinnen und hat 2011 mit dem 7. Platz beim Ironman auf Hawaii weltweit auf sich aufmerksam gemacht. **Sonja Tajsich** lebt mit ihrem Mann und Tochter Lisa in Eilsbrunn bei Regensburg. Dort bereitet sie sich vor, ihren Lebenstraum, einen Stockerlplatz auf Hawaii, zu erfüllen.

### Wie und wann sind Sie eigentlich zum Triathlon gekommen?

Angefangen habe ich 1996. Damals hat mich die dicke Freundin meiner Schwester gefragt, ob ich mit ihr zu-

sammen den 10-Kilometer-Lauf in unserem Dorf machen möchte. Ich fand das unglaublich, das waren vier Trimm-dich-Pfad-Runden. Bisher hatte ich mit Ach und Krach eine geschafft. Aber meine Freundin hat mich, auch wegen ihres Gewichts, motiviert. Ich habe mich durchgekämpft – in 59 Minuten.

Nach sechs Wochen bin ich nochmals gelaufen und war schon drei Minuten besser. Bei diesem Lauf habe ich die Triathleten aus meinem Heimatort Germering bei München kennengelernt. Sie meinten, ich hätte das totale Talent. Mit einem Problem: Ich konnte nicht schwimmen. Es hat drei Monate gedauert, bis es Klick gemacht hat. Das Radfahren hat mir vom ersten Moment an Spaß gemacht, nach kurzer Zeit bin ich schon 200 Kilometer geradelt.

## Warum haben Sie sich für Triathlon entschieden?

Ich habe nach der Trennung von meinem Partner Halt gesucht. Der Verein war toll, sie hatten regelmäßige Trainingszeiten und das hat mir gefallen. Bei meinem ersten Triathlon war ich Dritte in meiner Altersklasse. In der Folge häuften sich die Stockerlplätze. Sportlich gesehen war der wichtigste Erfolg in meinem Leben die Top Ten auf Hawaii 2011. Mein emotional schönstes Rennen war ohne Zweifel Regensburg 2010. Dort, bei der Erstaustragung in meiner Heimatstadt zu gewinnen, bei dem schönen Wetter mit den vielen Leuten, das war wirklich Gänsehaut pur!

## Wie sieht denn so eine Vorbereitung auf einen wichtigen Wettkampf aus?

In der Regel lege ich Wert darauf, dass ich mit meiner Tochter Lisa frühstücke und sie in den Kindergarten fahre. Kindergartenzeit nutze ich hauptsächlich für das Training. Das gestalte ich sehr abwechslungsreich, je nach Trainingsplanung. Da ist dann genau aufgelistet, wie viel und wann ich schwimme, Rad fahre und laufe. Den kriege ich im Vorfeld für ein paar Wochen und er bestimmt die Intensitäten, die Länge und die Prioritäten meines Trainings und ist auf meine beiden Saisonhöhepunkte ausgelegt.

## Würden Sie sagen, es geht beim Radeln eher um Kondition oder um Technik?

Ich muss mich auf dem Rad wohlfühlen, um große Distanzen hinter mich zu bringen. Dabei spielt die richtige Position auf dem Rad die größte Rolle. Erst danach geht es um die Kondition.

## Gab es schon mal Verletzungen?

Auf diesem Niveau kämpft man ständig damit. Ich habe aber weniger mit Verletzungen, die durch Stürze oder äußere Einflüsse entstehen, zu kämpfen. Eher mit Überlastungserscheinungen. Da zwickt dann mal die Sehne,



↑ Sonja Tajsich beim Interview mit Dr. Jürgen Danner und Dr. Markus Stork.

die Schulter oder der Ellbogen. Mit Physiotherapie, Osteopathie, Stretching, Rumpfgymnastik und Ausgleichsübungen bekomme ich das gut hin.

## Wie halten Sie es mit der Ernährung, konsequent und nach Plan?

Die Ernährung wird mit dem Trainingsplan abgestimmt. Ich ändere allerdings nicht das, was ich esse. Das bleibt immer gleich. Was allerdings während der Saison strikt verboten ist, sind Süßigkeiten. Ich esse lieber zwei

Teller Nudeln, weil mir die Inhaltsstoffe mehr bringen. Ich esse generell sehr gesund und ich trinke während der Trainings- und Wettkampfphase keinen Alkohol.

Eine große Rolle spielen Nahrungsergänzungsmittel. Ich esse bestimmt zwei- bis dreimal pro Tag Eiweißshakes. Zur Zeit nehme ich auch Aminosäuren aus der Ampulle, L-Carnitin und Vitaminpräparate. Durch die Hochbelastung leide ich an einer Fructose- und Lactoseunverträglichkeit und kann kein Obst essen.

## Wie lang glauben Sie denn, werden Sie in der internationalen Spitze noch dabei sein?

Bis 40 kann man das schon auf Topniveau machen. Nata-scha Badmann ist 45 und steckt sie alle noch in den Sack!

## Arbeiten Sie mit Mental-Trainern?

Ich habe meinen Mann. Und der macht das wirklich super. Er hat mir in diesem Bereich schon extrem geholfen. Und ich lese sehr viele Bücher. Das Buch »Mentales Training für Ausdauerathleten« ist meine Bibel, denn man muss sich selbst immer wieder sagen: »Kämpf weiter bis zum Schluss«.

## Da schaut es ja gut aus mit dem Trepperlplatz beim nächsten Mal in Hawaii?

Das wäre ja der Traum, wenn das funktionieren würde!

Wir danken **Zweirad Stadler** (Sponsor von Sonja Tajsich) für die Vermittlung des Interviews. ■



Nach der letzten Pause laufen die letzten Kilometer fast wie von selbst.



↳ DAS RADSPORTTEAM DER UNFALLCHIRURGEN

## Quick Hips: immer flott unterwegs

Ob gesunde Hüfte oder Hüftprothese – ein angemessenes Training des Hüftgelenks ist für die Beweglichkeit der Hüfte von hoher Bedeutung.



PROF. DR.  
BERND FÜCHTMEIER

Chefarzt der Klinik  
für Unfallchirurgie,  
Orthopädie und Sportmedizin

Krankenhaus  
Barmherzige Brüder

**D**as Operieren von Hüftgelenken gehört zu unserer täglichen Arbeit in der orthopädischen Klinik des Krankenhauses Barmherzige Brüder Regensburg. Egal ob es um die Wiederherstellung der Hüfte, den Austausch des gesamten Hüftgelenkes oder das Zusammensetzen einer gebrochenen Hüfte geht. Unser oberstes Ziel für unsere Patienten ist es, die optimale Beweglichkeit des Hüftgelenkes wiederherzustellen.

### *Mit dem Rennrad unterwegs*

Neben einer perfekten Operation sind auch das Training und die Bewegung des Gelenks durch die Patienten selbst von entscheidender Bedeutung für ein gutes Behandlungsergebnis. Deshalb möchten wir unseren Patienten mit gutem Beispiel vorangehen und haben das Rennradteam »Quick Hips« gegründet.

Alle Rennradfahrer sind Kolleginnen und Kollegen der Klinik für Unfallchirurgie, Orthopädie und Sportmedizin des Krankenhauses Barmherzige Brüder. Uns vereint nicht nur die Freude an der Wiederherstellung der Gelenkbeweg-



lichkeit, sondern auch die Faszination am Radsport. So lag es auf der Hand, dieses Team zu gründen.

### *Flinke Hüften*

Alles begann im Jahr 2008. Zu dieser Zeit trafen wir uns nach der Arbeit in der Regel einmal pro Woche für eine gemeinsame Trainingsausfahrt. Schon damals hatten wir den Wunsch, an Regensburger Radsportveranstaltungen teilzunehmen. So überlegten wir Ausfahrt für Ausfahrt wie wir uns als Team nennen könnten. Schließlich kamen wir auf den Teamnamen Quick Hips (engl.: Flinke Hüften). Bei allen herrschte sofort große Begeisterung und so wurde in Zusammenarbeit mit einem namhaften Trikothersteller unser Trikot entworfen. Die Farben blau-weiß verbunden mit dem Logo des Krankenhauses Barmherzige Brüder sollen äußerlich die Zugehörigkeit zu unserer Klinik signalisieren. Der Teamname symbolisiert unsere Passion.

### *Mit Schwung auf den Arber*

Mittlerweile sind die Quick Hips eine feste Institution. Bereits viermal haben wir an dem Regensburger Radsportpektakel schlechthin, dem Arber-Radmarathon, teilgenommen. Erfahrungsgemäß stellt dieser stets den Höhepunkt der sommerlichen Radsportsaison dar.

Top trainiert und gut vorbereitet stehen wir jedes Jahr traditionsgemäß in der ersten Startreihe. Nach dem Startschuss machen wir uns auf den Weg durch den Bayerischen Wald. Die Strecke ist durch lange und steile Anstiege gekennzeichnet, die uns zum Teil bis an unsere Grenzen bringen. Dann



↑ *Letzter Stopp vor der Zieletappe. Hier gibt es eine wohlverdiente Halbe Bier.*



↑ *Startformation. Traditionsgemäß aus der 1. Reihe.*

wird man jedoch wieder durch schnelle, lange und zum Teil schonungslose Abfahrten belohnt. Unterbrochen wird die Fahrtstrecke von zwei Verpflegungsstationen, wobei die erste lediglich der Einnahme eines kurzen Imbisses dient. Der schönere Stopp ist jedoch bei Zinzenzell in der Nähe von Saulburg. Der Arber-Radmarathon ist die einzige Veranstaltung dieser Art, auf der kurz vor dem Ziel noch eine zünftige Halbe Bier ausgeschenkt wird. Diese nehmen wir gemeinsam ein, um uns dann zur formierten Rückfahrt nach Regensburg zusammenzufinden. Am Schluss müssen wir dann noch einmal alle Kräfte mobilisieren, um zur Mittagszeit gemeinsam auf dem Dultplatz einzufahren.

Das Gefühl, das uns dann überkommt, ist unbeschreiblich! Zum einen sind wir glücklich, die Strapazen überstanden zu haben. Zum anderen entsteht zwischen uns ein großartiges Teamgefühl. Wir wissen, dass wir uns nicht nur im Sport, sondern auch in der Arbeit aufeinander verlassen können. Daher können sich unsere Patienten bei uns gut aufgehoben fühlen, denn wir arbeiten Hand in Hand. Zudem ist es schön, den Patienten auch ein Vorbild zu sein, wenn es um die richtige Lebensführung für ein gut bewegliches Hüftgelenk geht.

Am Sonntag, den 29. Juli diesen Jahres, ist es dann so weit, wenn es wieder heißt: »Start frei für die Quick Hips!« ■





↳ HANDVERLETZUNGEN BEI RADSTÜRZEN

# Bruchgefahr

Foto: © Andrey Khrolenok / Shutterstock.com



DR. TOBIAS VAITL

Facharzt für Orthopädie

Hände sind nicht nur beim Radfahren essentiell. Nicht nur deshalb ist es ratsam, ihnen große Aufmerksamkeit zu schenken. Die Liste möglicher Handverletzungen durch Radfahren ist lang, ebenso die Therapiemöglichkeiten. Besonders oft kommt es zu Brüchen im Handgelenk, die durch verschiedene Methoden – konservativ oder operativ – behandelt werden können.

## **Bruch im Handgelenk – die häufigste Verletzung**

Der häufigste Bruch im Erwachsenenalter ist der Speichenknochenbruch. Beim Sturz auf das überstreckte Handgelenk kommt es zum Bruch der Speiche (Radius) oder der Elle (Ulna) – beide Knochen bilden zusammen das Handgelenk.

Einen Hinweis auf diese Art der Verletzung geben meist starke Schmerzen und eine Bewegungseinschränkung. Zur definitiven Bestätigung der Diagnose veranlasst der Arzt eine Röntgenaufnahme des Handgelenkes. Sollte das Handgelenk nur geprellt sein, kann eine konservative Therapie mit vorübergehender Ruhigstellung und entsprechender Schmerztherapie erfolgen. Beim Nachweis eines Bruches muss differenziert entschieden werden: Kann konservativ behandelt werden oder ist eine Operation notwendig?

Entscheidend hierbei ist – neben Lebensalter und Vorerkrankungen –, ob sich der Bruch verschoben hat. Bei unverschobenen Knochenteilen kann mittels einer Gipsbehandlung der Knochenbruch vollständig ausheilen. Nach Abschwellen der Hand kann ein moderner Kunststoff-Cast anlegt werden, der den Bruch gut schient und komfortabel zu tragen ist.

Der Kunststoff-Cast kommt sowohl bei der konservativen Therapie als auch bei der Nachbehandlung von offenen Brüchen zum Einsatz. Bei verschobenen Knochenenden (Abb. 1) sollte die anatomisch ursprüngliche Form operativ wiederhergestellt werden. Abbildung 1 zeigt bei seitlicher Röntgenaufnahme eine deutlich abgekippte Radiusfraktur.

Dem Arzt stehen bei Brüchen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung. Die meisten Brüche können über einen beugeseitigen Hautschnitt im Bereich



↑ Abb. 1

↑ Abb. 2 Röntgenaufnahme in 2 Ebenen:  
Stabilisierung der Fraktur mittels Platte

der Speiche stabilisiert werden. Man verwendet Platten und Schrauben, die auf den Knochen aufgelegt werden. Neuere Implantate erlauben eine winkelstabile Verankerung (Abb. 2)

### Trümmerbrüche sind weitaus komplizierter

Der Patient kann durch eine sichere Stabilisierung schon früher mit Bewegungsübungen beginnen und verliert weniger Bewegungsumfang. Schwierig gestaltet sich das operative Vorgehen bei Trümmerbrüchen. Oftmals ist keine anatomi-

↓ Abb. 3 Anlage eines Fixateur extern



mische Rekonstruktion mehr möglich. Der Operateur wird versuchen, eine möglichst optimale Stellung der Bruchenden zueinander zu finden. In einigen Fällen muss über einen streckseitigen Schnitt eine weitere Platte anmodelliert werden. Neben diesen Methoden der inneren Fixierung kann bei offenen Brüchen der sogenannte Fixateur externe (Abb. 3) zum Einsatz kommen.

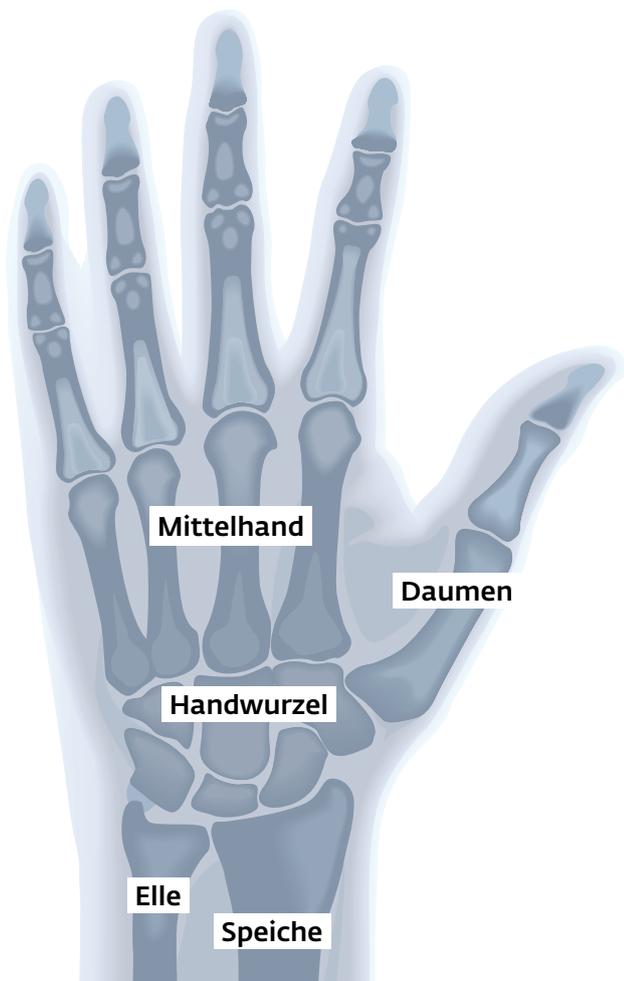
Offene Brüchen entstehen bei schweren Unfällen und Hochrasanzverletzungen. In der Nachbehandlung bedarf es ggf. einer weiteren Ruhigstellung im Kunststoff-Cast.

### Der Handgelenksbruch sollte immer von einem Arzt behandelt werden

Im weiteren Verlauf der Behandlung wird eine Röntgenkontrolle durchgeführt, um die Durchbauung des Knochens zu beurteilen. Bei einfacheren Brüchen sollte der Knochen nach 6 Wochen fest sein. Dann ist eine zunehmende Belastung sowie eine Wiederaufnahme der Alltagstätigkeiten möglich.

Neben dem Knochenbruch kann es zu Begleitverletzungen kommen, die man erst im Verlauf der Behandlung erkennen kann. Auch hier muss eventuell operiert werden. Die meisten Fälle heilen gut aus und stellen kein Problem dar. Probleme nach einem Speichenbruch können eine bleibende Bewegungseinschränkung und das frühzeitige Auftreten von Gelenkverschleiß, der sogenannten Arthrose, sein. Deswegen bedarf es bei einem Handgelenksbruch immer einer ärztlichen Behandlung.

Das Risiko beim Radeln bleibt also, es gibt medizinisch gesehen jedoch eine ganze Menge an Möglichkeiten, Verletzungen zu behandeln, falls es doch einmal zu einem Sturz kommen sollte. Lassen Sie sich deshalb den Spaß am Radeln nicht nehmen, schließlich hält der Sport auch fit und gesund! ■





↑ **Fahrspaß:**  
Radfahren mit  
warmen Knien

↘ **TIPPS FÜR DIE RICHTIGE FAHRRADEINSTELLUNG**

## **Knieschmerzen** beim Radfahren vermeiden



**DR. BERND KRIEG**

Oberarzt an der Klinik für Unfallchirurgie, Orthopädie und Sportmedizin am Krankenhaus Barmherzige Brüder

**Dr. Bernd Krieg** gibt Tipps fürs gelenkschonende Radfahren. Der Oberarzt an der Klinik für Unfallchirurgie, Orthopädie und Sportmedizin am Krankenhaus Barmherzige Brüder war in den 1990er-Jahren Mitglied der deutschen Triathlon-Nationalmannschaft.

**R**adfahren gilt als besonders gelenkschonende Sportart, da keine Stoßbelastungen wie beim Laufen oder bei Spielsportarten auftreten. Deswegen ist Radfahren auch früh in vielen Rehabilitationsprotokollen enthalten. Die Sportart wird sogar

Menschen empfohlen, die bereits unter einer Hüft- oder Kniegelenksarthrose leiden.

Trotzdem klagen viele Radfahrer über Kniebeschwerden, die verschiedene Ursachen haben können. Jeder Zweite aus der Gruppe der regelmäßigen Radfahrer ist schon einmal von Kniebeschwerden geplagt worden. Die Beschwerden betreffen meistens den vorderen Teil des Kniegelenkes.

Viele dieser Probleme sind vermeidbar, wenn Sportgerät und Fahrer gut zueinander passen und der Tretvorgang richtig abläuft. Immerhin kreisen die Pedale während einer Stunde auf dem Fahrrad 4.000- bis 6.000-mal.



↑ **Sattelhöhe:** Ferse auf's Pedal



↑ **Sattelrückversetzung:** Knie lot

### TIPP 1

## Wie man sich setzt, so tritt man

Der richtige Abstand der Tretkurbeln zum Sattel ist wichtig für eine effektive Kraftübertragung ohne Fehlbelastungen. Die Sattelhöhe (orange Linie) ist dabei abhängig von der Schrittlänge, die man barfuß an einer Wand stehend bestimmen kann. Hierbei drückt man ein dickes Buch mit so viel Druck in den Schritt, wie man durch den Sattel beim Fahrradfahren verspürt, und lässt durch eine Hilfsperson den Abstand zwischen Boden und Buchrücken messen. Für die ideale Sattelhöhe multipliziert man dann die Schrittlänge mit 0,885. Abhängig von der Höhe des Pedals und des beim Radfahren verwendeten Schuhwerks kann man diesen Abstand noch geringfügig nach oben oder unten verändern. Der Sattel selbst sollte horizontal auf dem Fahrrad montiert sein und das Lot (blaue Linie) von der Sattelspitze aus die Tretkurbel 5 und 8 cm (gelbe Linie) hinter dem Mittelpunkt der Tretlagerachse schneiden.

### Die Sattelposition ist in etwa richtig, wenn

- › man auf dem Fahrrad sitzend mit der Ferse des komplett gestreckten Beins gerade so das Pedal der nach unten stehenden Kurbel erreicht,
- › das Lot vom Vorderrand des Knies bei waagrecht nach vorne stehender Kurbel durch die Pedalachse läuft.

### Die Sattelposition am Beispiel eines Mountainbikes



### TIPP 2

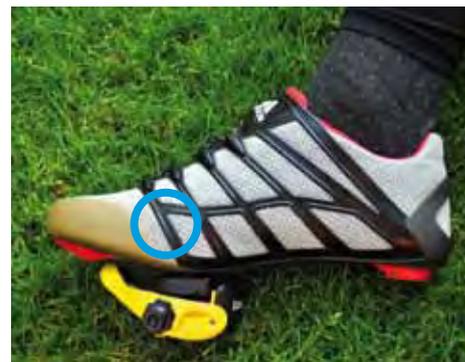
## Klickpedale und ihre Tücken

Auch Hobbyradfahrer verwenden immer häufiger Klickpedale. Der Tritt wird dadurch runder, weil auf die Pedale nicht nur gedrückt, sondern auch daran gezogen werden kann. Durch die feste Verbindung zwischen Schuhen und Pedalen wird das Rad mit etwas Übung außerdem gerade auf unebenem Untergrund besser kontrollierbar. Das Hinterrad kann durch leichtes Anziehen der Beine problemlos angehoben werden, um über ein Hindernis hinwegzukommen.

Neben einer falschen Sattelposition sind Klickpedale aber auch die häufigste technische Ursache für Knieprobleme. Um diese zu vermeiden, sollten die Schuhplatten so montiert sein, dass der Großzehenballen (blauer Kreis) genau über der Pedalachse liegt und die Zehen bei eingeklicktem Pedal leicht nach innen zeigen. Idealerweise verläuft die Längsachse der Schuhplatten parallel zur Winkelhalbierenden zwischen Außenrist und Schuhmitte (gelbe Linie).

→ **Schuhplattenrichtung**

↓ **Pedalposition**



### TIPP 3

## Die ideale Tretfrequenz

Der Streckapparat des Kniegelenkes ist weniger anfällig für Probleme, wenn die zu übertragenden Kräfte nicht zu groß sind. Deswegen sollten Radfahrer eher leichte Gänge wählen. In der Ebene sollten hierbei mindestens 90, besser noch 100 Pedalumdrehungen pro Minute erreicht werden. Geht es bergauf, so sollte die Tretfrequenz nicht unter 60 Pedalumdrehungen pro Minute fallen und zwischen dem Fahren im Sitzen und dem Fahren im Stehen (Wiegetritt) abwechselnd werden.

↓ *Höhere Tretfrequenz bedeutet geringere Kräfte*



### TIPP 4

## Das Knie und der Fahrtwind

Das Knie ist im vorderen Bereich nur von einem dünnen Haut- und Fettmantel bedeckt. Deswegen nimmt die Gewebetemperatur in diesem Bereich schon bei mäßigen Außentemperaturen durch den Fahrtwind erheblich ab. Eine kurze Radhose ist darum erst ab Außentemperaturen von 20 °C angesagt, bei niedrigeren Temperaturen empfiehlt sich zumindest eine dreiviertellange Hose. Denn das unterkühlte Knie ist die häufigste Ursache für langwierige Schleimbeutelreizungen. Im akuten Stadium ist dann ein Schneeballknirschen bei Kniebeugung und -streckung tastbar.



Foto: © ijjalmeida - istockphoto.com

↑ *Empfehlenswert: Dehnübungen vor längeren Radtouren*

### TIPP 5

## Warm-up für Muskeln und Sehnen

Für längere Radtouren lohnt es sich, den Körper auf die bevorstehenden Belastungen einzustimmen. Hierzu eignen sich einfache Dehnübungen für die Beinmuskulatur. Die Muskeln und Sehnen werden dadurch geschmeidiger und sind besser durchblutet. Die Gefahr für Überlastungen oder ernsthafte Verletzungen bei einem Sturz nimmt ab.

### TIPP 6

## Ausgleichen von Beinlängendifferenzen

Hartnäckige Kniebeschwerden können durch eine unterschiedliche Beinlänge bedingt sein. Schon ab einem Zentimeter Differenz können Knieprobleme auftreten. Kleinere Unterschiede und Längendifferenzen, die nur vom Unterschenkel ausgehen, kann der Radfahrer direkt am Schuh durch eine Schuherhöhung oder Einlage ausgleichen. Längendifferenzen ab zwei Zentimeter und solche, die nur vom Oberschenkel ausgehen, bedürfen zusätzlich eines Ausgleichs durch unterschiedlich lange Tretkurbeln, die in 2,5-Millimeter-Abständen im Fachgeschäft erhältlich sind.



## ↳ SICHERHEIT

# Der **Fahrradhelm** – ein wirksamer Schutz?



**DR. ADOLF MÜLLER**

Chefarzt der Klinik für  
Neurochirurgie am Kranken-  
haus Barmherzige Brüder

In der Klinik für Neurochirurgie am Krankenhaus Barmherzige Brüder behandeln wir Schädelhirnverletzungen im Akutstadium sowie deren operativ behandelbare Spätfolgen. So hatten wir im Frühjahr beispielsweise eine junge Patientin, welche wir nach ihrem Fahrradsturz an einem großen Bluterguss zwischen Schädelknochen und Hirnhaut operieren mussten. Sie war mehr oder weniger aus dem Stand kopfüber auf einen Randstein gefallen. Mit Fahrradhelm wäre ihr höchstwahrscheinlich eine Operation und möglicherweise sogar der Krankenhausaufenthalt erspart geblieben.

### **Reiten ist gefährlicher**

Trotzdem sind die Fahrradfahrer bei uns in der Klinik die kleinste Gruppe, die wegen Schädelhirnverletzungen nach einem Unfall operiert werden müssen. Stattdessen stellt beispielsweise der Pferdesport einen größeren Unfallschwerpunkt mit Schädelhirnverletzungen dar. Durch das Tragen eines Helmes können Pferdebegeisterte schwere Verletzung vermeiden. Dabei ist zu beachten, dass der Helm während des gesamten Kontaktes mit dem Pferd getragen werden sollte,

da auch Hufschlagverletzungen gefährlich sein können.

### **Nur wenige Radunfälle**

Insgesamt sind Schädelhirntraumen im motorisierten Straßenverkehr durch Geschwindigkeitsbegrenzungen, Verkehrserziehung und Anschnallpflicht deutlich zurückgegangen. Nach einer Studie der Neurochirurgischen Universitätsklinik Münster entstanden 11 Prozent der Schädelhirnverletzungen beim Auto- oder Motorradfahren, 36 Prozent während Freizeitaktivitäten, 28 Prozent im Haushalt, 15 Prozent bei der Arbeit und lediglich 10 Prozent bei Fahrradunfällen.

### **Mittelschwere Verletzungen häufig**

Die Frage, was der Fahrradhelm bei Unfällen objektiv bringt, ist schwer zu beantworten. Das britische Verkehrsministerium kam nach Auswertung von 16 nicht randomisierten Studien zu dem Schluss, dass die Helmbenutzung eine sinnvolle Maßnahme zur Verringerung von Kopfverletzungen sei. Die Auswertung der Münsteraner Studie dagegen zeigt, dass im Verletzungsgrad keine Unterschiede zwischen Helmträgern und

unbehelmten Radfahrern nachzuweisen ist: Verletzte erleiden bei Fahrradstürzen meist mittelschwere Schädelhirntraumen, unabhängig davon, ob sie einen Helm getragen haben oder nicht.

### Helm schützt nur bei leichten Unfällen

Woran könnte es liegen, dass der Verletzungsgrad mit und ohne Helm bei unseren Patienten gleich verteilt erscheint? Analysiert man die Unfallhergänge mit Helm und die Verletzungsmuster in der Computertomografie, so lässt sich feststellen, dass zwar Frakturen und offene Schädelverletzungen mit Helm seltener sind, dass aber schwerste Gehirnerschütterungen und Einblutungen ins Gehirn mit und ohne Helm gleich verteilt sind. Bei solchen Schädelhirnverletzungen kann es durch eine Schwellung zu weiteren Schäden kommen. Da das schwellende Gehirn in der festen knöchernen Schädelkapsel nicht ausweichen kann, kann die sekundäre Hirnschwellung für den Verunfallten lebensbedrohlich sein.

### Gegenüberstellung: Motorradhelm – Fahrradhelm

Motorradhelme, auch kein ultimativer Schutz, sind anders aufgebaut als Radhelme. Sie haben im Gegensatz zu ihnen zusätzlich einen Puffer aus Styrodur. Dieses Innenleben des Motorradhelmes puffert bei einem Unfall die Aufprallenergie ab, die dann nicht unvermindert auf das weiche Hirngewebe unterhalb der harten Knochenschale einwirkt.

Der Fahrradhelm hat einen solchen wirksamen Puffer nicht. Durch seine Hartschale kann der Radhelm im Niedriggeschwindigkeitsbereich Weichteilverletzungen und Schädelbrüche verhindern. Aufgrund der fehlenden Pufferwirkung und Knautschzone wird jedoch bei Unfällen mit höherer Geschwindigkeit das Gehirn durchgeschüttelt und es kommt zu Scherbewegungen und Anprallverletzungen an der harten Knochenkapsel, die direkt zu Einblutungen und Verletzungen des Hirngewebes führen.

↓ **Fahrradhelme verleiten Radfahrer häufig zu einer riskanteren Fahrweise und damit zu mehr Unfällen.**



Foto: © Konstanze Gruber – Fotolia.com

## Haltbarkeit der Helme



Die Hauptschalen von Fahrrad- und Motorradhelmen bestehen aus Thermoplasten oder Duroplasten. Diese Kunststoffe unterliegen je nach Witterungseinflüssen wie Sonneneinstrahlung einer »Versprödung« und verlieren dabei im Laufe der Zeit ihre Festigkeit und damit Schutzwirkung. Bei Thermoplasten – meist die billigeren Helme – ist mit einer Haltbarkeit von vier Jahren, bei Duroplasten mit einer Haltbarkeit von acht Jahren zu rechnen. Auch nach einem Sturz ist der Schutz nicht mehr so hoch.

Foto: © DonNichols – istockphoto.com

### Risikobereitschaft steigt

Fahrradhelme verleiten den Träger zu einer höheren Risikobereitschaft, da sie eine vermeintliche Sicherheit darstellen. Eine Untersuchung von Risikoforschern ergab, dass Fahrradfahrer, die routinemäßig mit Helm fahren, vergleichsweise schneller fahren als Radfahrer ohne Helm. Um einen Sturz aus voller Fahrt mit Rennrad oder bergab mit einem normalen Rad einigermaßen wirksam abpuffern zu können, wäre allerdings ein Motorrad-Integralhelm erforderlich. Bei einer Mountainbike-Downhill-Fahrt mit Stolperfallen wäre der Sportler mit einem Motocross-Helm sicherheitstechnisch besser gegen Schädelverletzungen gerüstet als mit einem regulären Fahrradhelm.

### Unfallhäufigkeit nimmt zu

Eine Analyse der Unfalldaten seit Einführung der Helmpflicht für Radfahrer in Neuseeland aus dem Jahr 2011 belegt, dass die Unfallhäufigkeit seit Einführung des Gesetzes prozentual um 20 Prozent zugenommen hat. Die Fahrradnutzung hat jedoch pro Person und Stunde um 51 Prozent abgenommen. Diese Untersuchung zeigt, dass das Helmpflichtgesetz in Neuseeland in Hinsicht auf die Förderung des Fahrradfahrens, der Sicherheit, der Gesundheit, der Unfallverhütung und Aspekten der Freiheit sich als Fehlschlag erwies.

### Helm wirksam bei niedriger Geschwindigkeit

Der Helm ersetzt sicher nicht die allgemeinen Verhaltensregeln im Verkehr: Auch Helmträger müssen beim Radfahren Wert auf Aufmerksamkeit, Voraussicht, Rücksichtnahme, vernünftige Risikoabwägung, Vermeidung von Alkohol und Ablenkung legen. Aus neurochirurgischer Sicht ist der Fahrradhelm im niedrigen Geschwindigkeitsbereich sicher ein wirksamer zusätzlicher Schutz. Bei Stürzen mit höherer Geschwindigkeit und Frontalzusammenstößen reicht dieser Schutz häufig nicht aus, um Hirnverletzungen zu vermeiden. ■

# Sie fragen, wir antworten



Foto: © Maridav – istockphoto.com



Silvia Lamml



Marianne Scheimer

**Silvia Lamml**, leitende Arzthelferin des Medizinischen Versorgungszentrums Orthopädie/Neurochirurgie und **Marianne Scheimer**, Leiterin des Sozialdienstes, beantworten Fragen, die ihnen im Krankenhaus Barmherzige Brüder häufig gestellt werden.

## Ich bin auf dem Weg zur Arbeit gestürzt. Was muss ich beachten?

### ► Was ist ein sogenannter Wegeunfall?

Von einem Wegeunfall spricht man, wenn sich der Unfall auf Ihrem direkten Weg in die Arbeit oder von der Arbeit nach Hause ereignet. Dabei dürfen Sie keinen Umweg machen, zum Beispiel für einen Besuch bei einem Verwandten oder einen Einkauf. In diesen Fällen wird die Berufsgenossenschaft Ihren Unfall nicht als Wegeunfall anerkennen. Eine Ausnahme stellt das Abholen des Kindes, zum Beispiel von der Tagesmutter oder der Kindertagesstätte, dar. Auch bei Bildung einer Fahrgemeinschaft wird die direkte Abholung der Mitfahrer nicht als Umweg gewertet. Schüler sind auf dem direkten Weg zur Schule und zurück ebenfalls versichert.

### ► Muss ich den Unfall meinem Arbeitgeber melden?

Es ist wichtig, umgehend Ihren Arbeitgeber zu verständigen. Dieser meldet dann Ihren Unfall an die zuständige

Berufsgenossenschaft, über die Sie bei einem Arbeitsunfall versichert sind. Die Behandlungen werden nicht über Ihre gesetzliche oder private Krankenversicherung abgerechnet.

### ► Kann ich in jede Arztpraxis gehen, wenn ich auf dem Weg zur Arbeit gestürzt bin?

Grundsätzlich müssen Sie eine Arztpraxis oder ein Krankenhaus aufsuchen, die für berufsgenossenschaftliche Heilbehandlungen zugelassen sind. Die zur Behandlung zugelassenen Ärzte erkennen Sie an der Zusatzbezeichnung »H-Arzt« beziehungsweise »D-Arzt«. In der Regel sind dies Orthopäden oder Chirurgen.

### ► Welche Angaben sind beim Praxisbesuch wichtig?

Die behandelnde Praxis benötigt von Ihnen die Angabe der zuständigen Berufsgenossenschaft, das Unfalldatum und den Unfallzeitpunkt (Uhrzeit) sowie den Namen und die Adresse Ihres Arbeitgebers. Leider erleben wir es häufig, dass die Patienten die für sie zuständige Berufsgenossenschaft nicht nennen können. Jeder Arbeitnehmer sollte – nicht erst wenn es aufgrund eines Unfalles erforderlich wird –

seine zuständige Berufsgenossenschaft kennen. Welche Berufsgenossenschaft für Sie zuständig ist, erfahren Sie bei Ihrem Arbeitgeber.

**Ich bin nach meinem Radunfall für längere Zeit »außer Gefecht« gesetzt. Wo kann ich Hilfe für meinen Alltag bekommen?**

► **Wann kann ich häusliche Krankenpflege in Anspruch nehmen?**

Wenn keine andere Person im Haushalt lebt, die Sie in erforderlichem Umfang pflegen und versorgen kann und der zuständige Arzt eine häusliche Krankenpflege verordnet hat, besteht immer ein Anspruch auf Behandlungspflege. Ob Ihnen auch eine Grundpflege und eine hauswirtschaftliche Versorgung zustehen, regelt im Einzelfall die Satzung Ihrer Berufsgenossenschaft.

► **Gibt es auch die Möglichkeit, eine Haushaltshilfe zu erhalten?**

Wenn Sie nach einem Fahrradunfall ins Krankenhaus müs-

sen und ein Kind im Haushalt lebt, das das zwölfte Lebensjahr noch nicht vollendet hat oder behindert und somit auf Hilfe angewiesen ist, haben Sie immer dann Anspruch auf Haushaltshilfe, wenn keine andere Person dies übernehmen kann. Die Berufsgenossenschaft kann in ihrer Satzung auch in anderen Fällen Haushaltshilfe gewähren. Die Haushaltshilfe wird durch eine entsprechende Kraft, Ersatzleistungen in Form von Fahrtkosten oder Verdienstausfall in angemessener Höhe gewährt.

► **Wie sieht es mit Essen auf Rädern aus?**

Essen auf Rädern kann kurzfristig und unproblematisch organisiert werden, es handelt sich hierbei in der Regel um eine Eigenleistung. In besonderen Härtefällen kann eine Finanzierung über die Sozialhilfe erfolgen.

► **Wo bekomme ich nach meinem stationären Aufenthalt Informationen über Hilfsmöglichkeiten?**

Für Rücksprachen bezüglich Hilfestellungen nach Ihrem Aufenthalt im Krankenhaus Barmherzige Brüder stehen Ihnen Ihr behandelnder Arzt und bei Bedarf unser Sozialdienst gerne zur Verfügung. ■

**SemperVital**  
SANITÄTSHAUS

Ideen für mehr  
Lebensqualität

Reha-Technik

- Dekubitus-Versorgung mit Sitzkissen, Matratzen und Lagerungshilfsmitteln
- Pflegebetten
- Patientenlifter
- Manuelle und elektrische Rollstühle

Sanitätshaus

- Bandagen
- Inkontinenz-Hilfsmittel
- Kompressionsstrümpfe
- Pflege zu Hause
- Kompressionsware
- WC- und Badehilfen
- Bequem-Schuhe

Orthopädie-Schuhtechnik

- Einlagen
- Orthopädische Maßschuhe
- Vorfußersatz-Versorgung
- Diabetische Einlagen und Therapieschuhe
- Schuhzurichtungen für Konfektions- und Maßschuhe
- Entlastungsschuhe und Verbandsschuhe

Orthopädie-Technik

- Prothetik
- Orthetik
- Korsettbau
- Maßgefertigte Mieder- und Kompressionsware
- Klinische Versorgung



Rennplatz-Einkaufszentrum  
Stromerstr. 3, 93049 Regensburg  
Telefon 0941/9 80 24

[www.sempervital.de](http://www.sempervital.de)

MAX-Center Regensauf  
Regensburger Str. 31, 93128 Regensauf  
Telefon 09402/50 01 88

► [sempervital.de](http://sempervital.de)



› Zertifiziert seit 2006

**THERAPEUTISCHE SCHWERPUNKTE:**

- › Akupunktur
- › Sportmedizin
- › Arthroskopie Knie und Schulter
- › Ambulante und stationäre Operationen
- › Physikalische Medizin
- › Chirotherapie
- › Stoßwellentherapie
- › Fußchirurgie
- › Spezielle Schmerztherapie

**KONTAKT:**

Paracelsusstraße 2, 93053 Regensburg  
 Telefon (09 41) 78 53 95-0  
 Telefax (09 41) 78 53 95-10  
[www.orthopaeden-regensburg.de](http://www.orthopaeden-regensburg.de)

**SPRECHZEITEN:**

Montag–Freitag	07.15 bis 12.00 Uhr
Mo, Di, Do	15.00 bis 18.00 Uhr
und nach Vereinbarung	

**PRAXISZUGANG:**

- › 80 Parkplätze am Standort
- › Über Fußgängersteg direkte Anbindung zum Hauptbahnhof

› DR. ULRICH GRAEFF | DR. HELMUT BILLER | DR. ELLA MILEWSKI

## Gemeinschaftspraxis Orthopädie/PRM



Die Gemeinschaftspraxis gründete sich 2004 im GesundheitsForum aus den beiden orthopädischen Einzelpraxen Dr. Helmut Biller und Dr. Ulrich Graeff. 2006 kam Frau Dr. Ella Milewski, Fachärztin für Physikalische und Rehabilitative Medizin, als neue Partnerin dazu. Mit dem Zusammenschluss der Praxen wird ein großes Spektrum an Behandlungsmöglichkeiten im orthopädischen und sportmedizinischen Bereich abgedeckt.

Die Spezielle Schmerztherapie zählt zu den Schwerpunkten von Dr. Ella Milewski. Akupunktur,

medizinische Hypnose und Entspannungstechniken sind ihre weiteren bevorzugten Therapiemethoden. Klassische Orthopädie wird durch Dr. Helmut Biller angeboten. Seine Spezialgebiete Chirotherapie und Akupunktur sowie die Stoßwellentherapie schaffen ein breites Spektrum therapeutischer Möglichkeiten. Sowohl konservativ als auch operativ ist der Sportmediziner Dr. Ulrich Graeff tätig. Seit 1992 führt er regelmäßig Schultergelenks- und Kniegelenksarthroskopien sowie ambulante Fußoperationen durch. Stationär bietet er diese in der Orthopädischen Klinik Lindenlohe an.

## 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 (H-Arzt), Chirotherapie, Neuraltherapie, Physikalische Therapie, Stoßwellenbehandlung, digitales Röntgen, Osteoporosediagnostik



**KONTAKT:**

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

## Orthopädische Praxis Dr. Albert Feuser



Infiltrationsbehandlungen sind ein Schwerpunkt in der Praxis von Dr. Albert Feuser.

Dabei werden Medikamente eingebracht, mit deren Hilfe krankhafte Prozesse lokalisiert und unmittelbar am Krankheitsherd therapiert werden. Vor allem das Gewebe neben den Wirbeln und die Gelenke eignen sich dafür. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Chirotherapie, auch bei Kindern. Daneben gehören physikalische Therapieformen, einschließlich TENS- und Extensionsbehandlungen, ebenso wie die Akupunktur zum Behandlungsspektrum der Praxis.

Seit 2009 ist die Praxis nach DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert.

**THERAPEUTISCHE SCHWERPUNKTE:**

Physikalische Therapie, Chirotherapie



**KONTAKT:**

Maximilianstraße 27, 93047 Regensburg  
 Tel. (0941) 5 80 58, Fax (0941) 5 80 59

**SPRECHZEITEN:**

Montag–Donnerstag	08.30 bis 12.30 Uhr
Freitag	08.30 bis 13.00 Uhr
Mo, Di, Do	15.00 bis 18.00 Uhr

**PRAXISZUGANG:**

- › Buslinien 1, 2, 3, 6, 8, 9, 11, 12 Haltestelle Dachauplatz
- › Altstadtbus, Haltestelle Am Königshof
- › Parkplätze im Parkhaus Dachauplatz

## ↘ Gemeinschaftspraxis am Rennplatz Dr. Peter Nagler



Die Ärzte der Gemeinschaftspraxis am Rennplatz Dr. Peter Nagler, Dr. Ernst Nitsche, Dr. Olaf Krause und Dr. Robert Pavlik 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  
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 Rehabilitationsmedizin, Rheumatologie, Chirotherapie/Manuelle Medizin, Sportmedizin mit Leistungsdiagnostik, Akupunktur/Neuralmedizin, Osteoporosebehandlung, Arthrosebehandlung mit Hyaluronsäure, Gelenkpunktionen, Infusionsbehandlungen, Naturheilverfahren

## ↘ 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.



### KONTAKT:

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

### SPRECHZEITEN:

Mo, Di, Do 08.00 bis 12.00 Uhr  
16.00 bis 18.00 Uhr  
Mi, Fr 08.00 bis 11.00 Uhr  
und nach Vereinbarung

### PRAXISZUGANG:

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

**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

## ↘ Orthopädische Gemeinschaftspraxis Dr. Markus Stork und Dr. Christoph Pilhofer

Mehr Service auf den Gebieten der konservativen und operativen Orthopädie war für Dr. Markus Stork und Dr. Christoph Pilhofer der Grund, einen gemeinsamen Weg zu gehen. Im Ärztehaus an der Günzstraße 4 nahe dem Donau-Einkaufszentrum haben sie 2006 ihre neuen Räume bezogen. Der Gebäudekomplex beherbergt Praxen mit elf Fachrichtungen, die ein breites Diagnose- und Behandlungsspektrum bereitstellen.

Die beiden Fachärzte bieten Lösungen für alle orthopädischen Erkrankungen an. Einen besonderen Stellenwert haben Therapieansätze wie Akupunktur oder Chiropraktiken, die den Patienten schnellere Heilungschancen versprechen.

Besondere Schwerpunkte der Praxis sind die Behandlung von kinderorthopädischen Erkrankungen, auch von Säuglingen mit angeborener Hüftgelenkdysplasie, sowie die Prävention und Therapie bei Erkrankungen des Knie- oder Hüftgelenks,



der Wirbelsäule oder bei Sportverletzungen. In der Praxis sind modernste Medizingeräte im Einsatz: Ultraschall, digitales Röntgen, Knochendichtemessungen (Osteoporose, DEXA-Messungen) oder Stoßwellentherapien (ESWT) unterstützen eine sichere Diagnose und eine schnelle Heilung.



## ORTHOPÄDISCHE PRAXIS DR. STORK, DR. PILHOFER

**THERAPEUTISCHE SCHWERPUNKTE:**  
Chirotherapie, Sportmedizin, Akupunktur, Rheumatologie, Unfallarzt (H-Arzt), Kinderorthopädie, ambulante und stationäre Operationen, Injektionstherapien an der Wirbelsäule, Stoßwellentherapie, Osteoporose

### KONTAKT:

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



### SPRECHZEITEN:

Montag–Freitag 08.00 bis 12.00 Uhr  
Mo, Di, Do 15.00 bis 18.00 Uhr

### Tägliche Notfallsprechstunde:

10.00 bis 11.00 Uhr

### PRAXISZUGANG:

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



› Zertifiziert  
seit 2006

› DR. KARL-HEINZ ROSSMANN | DR. JÜRGEN DANNER | DR. TOBIAS VAITL

## Orthopädie Regenstau

Die Gemeinschaftspraxis für Orthopädie, Sportmedizin und Rehabilitationsmedizin ist seit 1994 für alle gesetzlichen und privaten Krankenkassen sowie für das berufsgenossenschaftliche H-Arzt-Verfahren nach Arbeits- und Schulunfällen zugelassen. Die Praxis wurde 2006 nochmals modernisiert und erweitert, sodass die gesamte Palette der klassischen Orthopädie und Sportmedizin inkl. digitalem Röntgen im Ärztehaus Regenstau auf über 400 qm angeboten werden kann. Insbesondere für die Therapie von Arthrose- und Muskelschmerzen stehen ein leistungsstarker Hochenergie-Laser sowie ein mobiles

Stoßwellengerät bereit. Ergänzend werden sog. Knorpelaufbauspritzen mit Hyaluronsäure und ACP durchgeführt. Speziell bei hartnäckigen Muskel- und Rückenschmerzen bieten wir zusätzlich Akupunktur, Triggerpunkt-Infiltrationen, Taping und Aufbauinfusionen an.

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

### THERAPEUTISCHE SCHWERPUNKTE:

Ambulante und stationäre Operationen, Arbeits- und Schulunfälle (H-Arzt), Schulterchirurgie, Handchirurgie, Knie- und Fußchirurgie, Digitales Röntgen, Osteoporosediagnostik, Stoßwellentherapie, Lasertherapie, Arthrosetherapie, Sportmedizin

### KONTAKT:

Eichendorffstraße 20, 93128 Regenstau  
Telefon (09402) 7 04 61  
Telefax (09402) 7 04 62  
orthopaedie-regenstau@t-online.de  
www.orthopaedie-regenstau.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

## Orthopädische Praxis Dr. Christian Merkl



Qualität und Kontinuität sind die wesentlichen Merkmale, auf die Dr. Christian Merkl und sein Team größten Wert legen.

Intensive Fortbildungen und die Integration modernster Medizintechnik gewährleisten eine gründliche Diagnose und erfolgreiche Therapie in allen Bereichen der Orthopädie und Sportmedizin. In langjährigen Kursen haben Dr. Christian Merkl und seine Mitarbeiterin 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.



### THERAPEUTISCHE SCHWERPUNKTE

- › Orthopädie
- › Diplom-Osteopath (D.O.M.™)
- › Akupunktur
- › Sportmedizin
- › Chirotherapie
- › H-Arzt



### KONTAKT:

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

## Gemeinschaftspraxis Dr. Ines Rumpel



Die Behandlung des Bewegungsapparates unter konservativen Gesichtspunkten stellt den Schwerpunkt meiner Praxistätigkeit dar. Besonders rheumatische 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.

### THERAPEUTISCHE SCHWERPUNKTE:

Orthopädie, Rheumatologie, Osteologie  
DVO, Akupunktur, Chirotherapie, digitales  
Röntgen



### 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:

- › Buslinie 10, Haltestelle Dürerstraße
- › Parkplätze unmittelbar vorm Haus

# Leistungsspektrum

der Regensburger OrthopädenGemeinschaft

	Dr. Helmut Biller	Dr. Ulrich Graeff	Dr. Ella Milewski	Dr. Peter Daum	Dr. Albert Feuser	Dr. Peter Nagler	Thomas Richter	Dr. Ines Rumpel	Dr. Markus Stork	Dr. Christoph Pilhofer	Dr. Karl-Heinz Roßmann	Dr. Jürgen Danner	Dr. Tobias Vaitl	Dr. Christian Merkl
<b>FACHARZT</b>														
Facharzt für Orthopädie	⊙	⊙		⊙	⊙		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙	⊙
Facharzt für Physikalische und Rehabilitationsmedizin			⊙		⊙	⊙						⊙		
<b>ZUSATZBEZEICHNUNG</b>														
Rheumatologie								⊙	⊙					
Osteologie								⊙						
Akupunktur	⊙		⊙	⊙	⊙	⊙		⊙	⊙	⊙		⊙		⊙
Physikalische Therapie		⊙			⊙	⊙					⊙	⊙		
Spezielle Schmerztherapie			⊙											
Diplom-Osteopathische Medizin														⊙
Sportmedizin		⊙				⊙			⊙			⊙	⊙	⊙
Kinderorthopädie								⊙		⊙				
Chirotherapie	⊙	⊙		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙	⊙		⊙
<b>ZUSATZAUSBILDUNG</b>														
Injektionstherapie	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Stoßwellentherapie	⊙	⊙		⊙			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Osteoporose-Behandlung	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Physiotherapie						⊙		⊙			⊙	⊙	⊙	⊙
Neuraltherapie/Therapeutische Lokalanästhesie	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
H-Arzt				⊙					⊙		⊙		⊙	⊙
<b>OPERATIV</b>														
Ambulante Operationen	⊙	⊙								⊙	⊙		⊙	
Stationäre Operationen		⊙								⊙	⊙		⊙	
Fußchirurgie		⊙									⊙		⊙	
Arthroskopie von Knie- & Schultergelenken		⊙									⊙		⊙	
Handchirurgie													⊙	
<b>SPEZIELLE DIAGNOSTIK</b>														
Diagnostik & Therapie von Wirbelsäule und Gelenkerkrankungen	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Abklärung & Therapie von Bandscheibenerkrankungen	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Ultraschalldiagnostik der Gelenke & Weichteile	⊙	⊙		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
<b>TECHNISCHE MÖGLICHKEITEN</b>														
Digitales Röntgen	⊙	⊙	⊙	⊙			⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Sonografie	⊙	⊙		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Knochendichtemessung (DXA)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Kernspintomografie	⊙	⊙		⊙	⊙	⊙		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Säuglings-Ultraschalluntersuchung				⊙				⊙		⊙	⊙		⊙	⊙
Dreidimensionale Wirbelsäulenvermessung	⊙	⊙	⊙						⊙	⊙				⊙
<b>SONSTIGES</b>														
Mehrsprachige Arzt-Patienten-Kommunikation	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙	⊙	
Schuh-, Orthesen-, Einlagenversorgung	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Besprechung, Bewertung von MR- & CT-Befunden	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Verbände, Gipschienen	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Diätberatung						⊙		⊙						
Nachbehandlung von Operationen	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
Hyaluronsäure-Injektion zum Knorpelaufbau bei Arthrose	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙
<b>MITGLIED IM REGENSBURGER ÄRZTENETZ</b>														
	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙