

EXTRA-HEFT: GESUNDES RADFAHREN

Trekkingbike
SPECIAL



SO VERMEIDEN SIE SCHMERZEN UND ÜBERLASTUNG

• TYPISCHE SCHMERZPUNKTE • URSACHEN • HERZ-KREISLAUF-SYSTEM •
KLIMA-EINFLUSS • SCHMERZVERMEIDUNG • RAD UND KOMPONENTEN

SCHMERZ QUÄLT

Erschöpfung, Knieschmerzen oder gefühllose Finger kennt fast jeder Radfahrer. Die Ursachen liegen in der Überlastung des Kreislaufsystems, der Gelenke oder der Muskulatur. An Schmerzen auf dem Rad ist nichts Gutes – mit einer Ausnahme: Sie sind vermeidbar.



Schmerzen treten beim Radfahren an neuralgischen Punkten auf. Sie sind fast immer vermeidbar.

Schmerzen beim Radfahren werden oft toleriert als wären sie gottgegeben. Wer sich körperlich nicht gut fühlt, erkältet ist oder sehr selten Rad fährt kennt auch das Gefühl der übermäßigen Anstrengung bei vermeintlich leichten Radausflügen. Radfahren gilt im Allgemeinen als idealer Gesundheitssport. Woher kommen also die Probleme?

Körperliche Verfassung

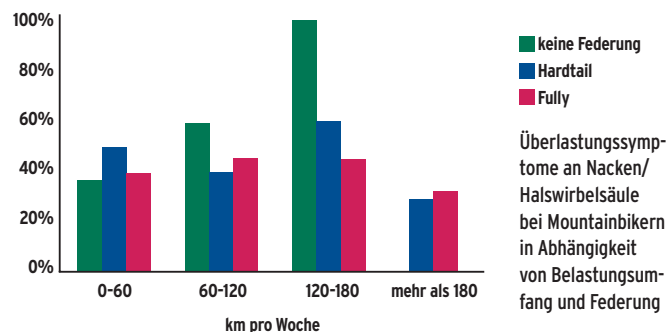
Fast immer liegen die Ursachen von Schmerzen oder körperlicher Überlastung in unzureichender körperlicher Verfassung oder ungenügender Anpassung des Rades an den Fahrer. Meist genügen etwas Training und wenige Einstellungen am Rad, um die Probleme aus der Welt zu schaffen. Wer neu mit dem Radfahren beginnt, braucht vor allem Geduld mit sich selbst und die Disziplin, sich am Anfang nicht zu überfordern. Mit zunehmender Gewöhnung und verbesserter Aus-

dauer verschwinden die meisten Schmerzsymptome von selbst. Dass bei extremen Wetterbedingungen wie Hitze, Kälte oder Nässe auch gut trainierte Radfahrer einen Gang zurückschalten sollten, versteht sich von selbst.

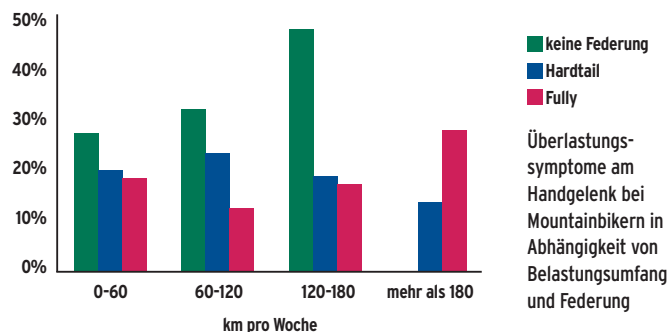
Trainingszustand

Der Trainingszustand ist ein Kernpunkt für den Wohlfühlfaktor auf dem Rad, wie auch für einige Einstellungsparameter. Eine gute Ausdauer ist an sich schon ein Garant für ein stabiles Herz-Kreislaufsystem und damit ein perfektes Mittel gegen Überanstrengung bei längeren Fahrten oder Steigungen. Wer beispielsweise eine gut trainierte Rückenmuskulatur hat, kann mit weiter vorgeneigtem Oberkörper agieren, ohne körperliche Probleme zu bekommen. Das wirkt sich positiv auf die Ergonomie aus, die Beine können ihre

ÜBERLASTUNGSSYMPTOME: NACKEN



HANDGELENK



SCHMERZ-URSACHEN



PROF. DR. FROBÖSE,
Deutsche Sport-
hochschule Köln

Wie entstehen Schmerzen und Taubheitsgefühle im Sitzbereich?

Ein nicht passender Sattel und oft auch eine zu sportliche Position sind die Hauptursachen. Den Betroffenen fehlt häufig eine gute Muskulatur zur Stabilisierung des Beckens.

Was verursacht Rücken- und Nackenprobleme auf dem Rad?

Bei falscher Körperhaltung müssen Muskulatur und Bandstrukturen eine zu stark sichernde Haltearbeit leisten. Bei längeren Fahrten kann es bei nicht ausreichender Leistungsfähigkeit zu

einer Überbeanspruchung der Gelenke kommen. Verspannungen und Verhärtungen sind die Folge.

Wodurch entstehen Taubheitsgefühle in Fingern und Händen?

Die Ursachen liegen in einem zu steilen Winkel im Handgelenk, einer zu starken Aufrichtung der Hand zum Daumen hin (Überdehnung) und in einer zu hohen Last beziehungsweise ungünstiger Lastverteilung.

Was bringt eine Vollfederung?

Sie entlastet die Muskulatur, reduziert Stöße und Schläge und damit die mechanische Belastung.

Kraft besser auf die Pedale übertragen. Bei zu aufrechter Körperhaltung kann die Muskulatur Stöße und Schläge von der Fahrbahn nicht ausreichend abfangen.

Schmerzstudie

Am Institut für Rehabilitation der Deutschen Sporthochschule Köln wurde in einer Studie ein Profil typischer Überlastungssymptome von Mountainbikern erstellt und mit Beobachtungen aus dem Straßensport verglichen. Die häufigsten Überlastungssymptome traten im Sitzbereich (44,6%), am Nacken und der Halswirbelsäule (43%), den Fingergelenken (37,4%), am Rücken und der Lendenwirbelsäule (35,5%), den Kniegelenken (27,3%) und den Handgelenken (20%) auf. Die Ergebnisse stimmen überwiegend mit den in der Literatur zitierten Überlastungen aus dem Straßensport überein, wobei die Entstehungsmechanismen andere sind. Die Ergebnisse sind auch auf Trekking-Radfahrer übertragbar, betont Prof. Dr. Froböse. Interessant ist, dass sich eine positive Beeinflussung

durch Federungssysteme zeigte: Während bei ungefederten Rädern Fahrbahnunebenheiten nahezu ungefiltert über Hände, Unterarme, Schultern und Nacken bis zum Kopf weitergeleitet werden, dämpft eine Federgabel den Großteil der Schläge und Vibrationen, der Lenker kann entspannter gehalten werden. Vollfederungssysteme vermindern durch das gefederte Hinterrad zusätzlich die Belastungen der Lendenwirbelsäule. Bei den Fahrern ohne Federung kam es bei steigender Kilometerzahl zu deutlich mehr Überlastungssymptomen. Abschließend stellt die Studie fest: „Die Vermeidung beziehungsweise Reduzierung von Beschwerden kann nur durch ein optimal angepasstes und individuell eingestelltes Rad erfolgen, das durch Komfort unterstützende Maßnahmen oder Zubehörteile wie Federungselementen, gekröpte Lenker et cetera belastungsreduzierend wirkt.“

WARUM ASPIRIN NICHT HILFT

Der in Aspirin enthaltene Wirkstoff wirkt vor allem gegen Kopfschmerzen und Fieber. Bei Schmerzen des Bewegungsapparates dagegen muss der Wirkstoff sehr hoch dosiert werden, was den Magen schädigt. Sinnvoller ist es in jedem Fall, die Schmerzursachen zu beseitigen.



Auch am Berg sollte der Puls 85 Prozent der maximalen Herzfrequenz nicht übersteigen.

KREISLAUF-SYSTEM

Nicht nur der Trainingszustand hat Einfluss auf die Belastung des Herz-Kreislaufsystems. Entscheidende Faktoren sind daneben die Tagesform, Wetter- und Temperaturbedingungen und Stress.

Radfahren ist weder schädlich noch gefährlich für das Herz-Kreislaufsystem, wenn Sie auf Ihren Körper hören und sich nicht überlasten. Im Gegenteil: Radfahren verbessert die Herz-Kreislauffunktionen entscheidend. Das Schlagvolumen des Herzens erhöht sich, der Blutdruck sinkt. Dadurch vermindert sich das Herzinfarktrisiko

um 50 Prozent. Radfahren wirkt damit einer der Hauptursachen entgegen, die zu jährlich 150.000 Todesfällen aufgrund von Herzversagen führen. Schon nach zehn Minuten wirkt sich Radfahren auf Muskulatur, Durchblutung und Gelenke aus. Ab 30 Minuten setzen positive Einflüsse auf die Herzfunktionen ein, und ab 50 Minuten wird der Fettstoffwechsel angeregt.

Die Pulsfrequenz sollte 85 Prozent Ihrer maximalen Herzfrequenz wenn möglich auch an Steigungen nicht übersteigen. Neben hoher Belastung des Herz-Kreislaufsystems, führt zu große Anstrengung

Regelmäßige Pausen und ausreichendes Trinken entlasten den Kreislauf.



WIE DIE BELASTUNG IM RAHMEN BLEIBT

- 1 Hören Sie auf Ihren Körper
- 2 Legen Sie eine Pause ein, wenn Ihnen danach ist
- 3 Überanstrengen Sie sich nicht an Steigungen, fahren Sie langsam
- 4 Achten Sie auf ausreichende Flüssigkeitszufuhr
- 5 Wenn Sie einen Pulsmesser benutzen, versuchen Sie im Bereich von 65 bis 75 Prozent der maximalen Herzfrequenz zu bleiben. In diesem Bereich vermeiden Sie Überlastungen und steigern effektiv die Ausdauer

PULSUHR

Um in seinen Körper „hineinhören“ zu können und Kreislaufüberlastungen im Ansatz zu vermeiden, empfiehlt sich die Benutzung eines Herzfrequenz-Messgerätes. Vor allem dann, wenn noch kein Gefühl für die richtige Belastung entwickelt ist. Ohne Pulsmesser liegt man erfahrungsgemäß schnell über der maximal sinnvollen Herzfrequenz.



zur Übersäuerung der Muskulatur. Das Risiko von Muskelkrämpfen und Verletzungen beziehungsweise Erschöpfungszuständen steigt.

Hier hilft ein Pulsmesser enorm, um das Herz-Kreislaufsystem zu kontrollieren. Ein grober Anhaltswert für den gesunden Puls sind etwa 165 bis 180 Schläge pro Minute minus Lebensalter. Wer seinen Puls überwacht, braucht die Überlastung nicht zu fürchten. Dies unterstreicht auch Dr. Rainer Müller Hörner, Sportmediziner und aktiver Triathlet: „Der gesunde menschliche Körper verfügt über genügend natürliche Schranken und Kompensationsmechanismen, um eine Gefährdung weitgehend auszuschließen.“

HERZFREQUENZ

Die maximale Herzfrequenz ist 220 Schläge pro Minute minus Lebensalter. Die Belastung sollte davon 85 Prozent nicht übersteigen.

Beispiel: Alter = 40 Jahre; $220 - 40 = 180$.

Davon 85% = 153

Achten Sie auch darauf, nicht mit zu hohen Übersetzungen zu fahren. Kleine Gänge und hohe Trittfrequenzen sind besser. Grundsätzlich sollten Sie regelmäßig aufs Rad

steigen, damit sich Kreislauf und Gelenke langsam und kontinuierlich auf den Bewegungsablauf einstellen können. Zwei- bis dreimal pro Woche mit insgesamt etwa vier Stunden Fahrzeit sind ideal. Stellt sich Ermüdung ein, verringern Sie das Tempo. Legen Sie bei längeren Fahrten Pausen mit Lockerungs- und Dehnübungen ein.

Radfahren ist ein ideales Mittel, um den angestauten Alltags- und Berufsstress abzubauen. Übermäßiger Ehrgeiz kann dabei allerdings neuen Stress verursachen. Es kommt nicht so sehr darauf an, sich beim Sport zu verausgaben, sondern sich regelmäßig zu bewegen.

BUCHTIPP



77 TIPPS FÜR EIN GESUNDES HERZ

Unser Herz vollbringt Höchstleistungen – unauffällig und zuverlässig, Tag für Tag, obwohl ihm häufig durch Stress und Bewegungsmangel, Rauchen oder Übergewicht eine Menge zugemutet wird.

Nicht nur Top-Manager, sondern auch Sportler strapazieren ihren Motor bis an die Grenze, übergangene Erkältungen können eine Herzmuskelentzündung entfachen. Dr. Ulrich Strunz zeigt übersichtlich und gut verständlich, wie man seinen Lebensmotor schützt, bevor er wegen Überlastung schlapp macht.

Taschenbuch, Heyne-Verlag, 160 Seiten durchgehend vierfarbig
ISBN 978-3-453-87884-6, 9,95 Euro



Bei starker Sonnenstrahlung steigen die Ozonkonzentration und die Überhitzungsgefahr.

KLIMA-STRESS

Hitze, Nässe und Kälte stressen den Körper beim Radfahren. Bei hohen sommerlichen Temperaturen droht eine Überlastung des Herz-Kreislaufsystems durch Überhitzung, in den Herbst- und Wintermonaten drohen Erkältungen. An heißen Tagen kommt die Ozonbelastung hinzu. In den Mittagsstunden kann es zu Reizungen, Kopfschmerzen und eingeschränkter körperlicher Leistungsfähigkeit kommen.

Wenn normaltrainierte Radfahrer bergauf in die Pedale treten, heizt sich der Körper mit etwa 800 Watt ein. Um einen Hitzekollaps zu vermeiden, läuft die körpereigene Kühlanlage auf Hochtouren. Wer bei hoher Sonnenstrahlung und Hitze angepasst agiert, muss aber auch dann nicht aufs Radfahren verzichten. Verlegen Sie im Sommer schweißtreibendes Kurbeln in die Morgen- oder Abendstunden. Die frischere Luft unterstützt den Körper bei der Kühlarbeit, das Atmen fällt leichter, die Strahlungsintensität der Sonne und die Ozonbelastung sind geringer. Wer dennoch zur Mittagszeit unterwegs sein möchte, muss es ein bisschen langsamer angehen lassen. Behalten Sie Ihren Puls im Auge, um sich nicht zu hoch zu

VORSICHT VOR SCHADSTOFFEN

Kohlenmonoxid (CO)

Kohlenmonoxid bindet sich an den Sauerstofftransportträger Hämoglobin im Blut. Bereits Radfahren im Stadtzentrum oder entlang dicht befahrener Autostraßen führt zu einer Verminderung der Sauerstofftransportkapazität im Blut.

Schwefelabbauprodukte

Industrieabgase enthalten Schwefelverbindungen, von denen SO₂ und SO₄ besonders wirksam sind. Das Einatmen kann zu einer deutlichen Verengung und Entzündung der Atemwege führen. Bei Smog-Wetterlage kommt der Schwefelgasgehalt in der Luft besonders zur Wirkung.

RICHTIG TRINKEN



Sehr wichtig: ausreichende Flüssigkeitszufuhr. Gut geeignet ist Mineralwasser oder eine Mischung aus Mineralwasser mit Fruchtsäften. Gegen den Mineralstoff-Verlust durch Schwitzen helfen auch spezielle Präparate aus der Apotheke. Sie gleichen den Mangel an Kalium, Magnesium und anderen Spurenelementen gezielt aus. Beginnen Sie schon vor der Ausfahrt damit, ausreichend aber nicht zu viel zu trinken.

Unterwegs sind etwa alle 15 Minuten 150 bis 200 Milliliter sinnvoll.

belasten. Im Gegensatz zum Baumwollshirt transportieren Funktionswäsche-Kunstfasern den Schweiß rasch vom Körper weg, Haut und Kleidung bleiben weitgehend trocken.

Wer viel schwitzt muss viel und richtig trinken. Wasser reguliert die Körpertemperatur und spült Giftstoffe aus dem Körper. Meiden Sie während der Radtour Alkohol. Er wirkt entwässernd und verzögert auf die Regeneration. Trinken Sie mindestens 750 Milliliter pro Stunde, auch wenn sich kein Durstgefühl einstellt.

Der Schutzmantel der Erde gegen gefährliche UV-Strahlung aus dem All wird immer löchriger. Der Mensch muss also mit wirkungsvollen Sonnenschutzmitteln nachhelfen, wenn er sich in der Sonne

HITZE- UND KÄLTE-TIPPS

- 1 Legen Sie Radtouren bei Hitze in die Morgen- und Abendstunden, vermeiden Sie Sport in der Mittagszeit
- 2 Vermeiden Sie körperliche Belastungen bei Ozonkonzentrationen über 360 Mikrogramm
- 3 Antioxidative Schutzstoffkombinationen aus der Apotheke (Betakarotin, Vitamine E und C, Selen) helfen gegen Reizungen bei hohen Ozonkonzentrationen
- 4 Trinken Sie mehr als sonst, mindestens 750 Milliliter pro Stunde
- 5 Ziehen Sie Ihr T-Shirt bei Hitze nicht aus, ein Sonnenbrand schränkt die Wärmeregulation ein
- 6 Sorgen Sie in der kalten Jahreszeit für ausreichende Vitamin- und Mineralstoffzufuhr, pflegen Sie Ihr Immunsystem
- 7 Achten Sie auf hochwertige und funktionale Kleidung



Morgens und abends lässt sich auch im Sommer entspannt auf Tour gehen.

HITZE-ERKRANKUNGEN

FORMEN	ANZEICHEN	URSACHEN	BEHANDLUNG
HITZEKOLLAPS	Blässe und Gleichgewichtsstörungen	Starker Flüssigkeitsverlust	Flachlagerung im Schatten, Hochlagerung der Beine, Kühlung, Trinken
HITZE-ERSCHÖPFUNG	Starker Schweißverlust, Kopfschmerz, Müdigkeit, Desorientierung, starker Leistungsabfall, hohe Herzfrequenz	Starke Dehydrierung und Anstieg der Körperkerntemperatur über 40°C	Flachlagerung, Abkühlung jeder Art, ärztliche Hilfe, Infusion von Kochsalzlösungen mit Glucose
HITZSCHLAG	Motorikstörungen, Desorientierung, warme trockene Haut, starker Leistungsabfall, Zusammenbruch mit Bewusstlosigkeit	Starke Dehydrierung, Körperkerntemperatur über 41°C. Störung der Übersicht und Motorik durch Unterzuckerung	Flachlagerung und drastische Abkühlmaßnahmen (Wasser, Eis, feuchte Tücher). Ärztliche Hilfe, Infusion

aufhalten will. Wichtig ist, sich nicht erst einzucremen, wenn man sich der Sonne aussetzt, sondern mindestens 20 Minuten vorher.

Bei sommerlichem Hochdruckwetter bildet sich vor allem aus Schadstoffen wie Stickoxiden und Kohlenwasserstoffen in Bodennähe verstärkt Ozon. Bei körperlicher Belastung und erhöhter Ozonkonzentration in der Luft kann es zur Zunahme des Atemwider-

stands, Reizungen, Husten, Kopfschmerzen und Schmerzen beim tiefen Einatmen, Tränenreiz und Einschränkung der körperlichen Leistungsfähigkeit kommen. Wer überempfindlich auf Ozon reagiert, kann Beschwerden nur dadurch vermeiden, dass er bei hohen Werten auf körperliche Belastungen verzichtet. Aktuelle Ozonwerte gibt's im Internet: www.umweltbundesamt.de



Radfahren ist knieschonend. Schmerzen entstehen meist durch zu große Gänge.

KNIE UND HÄNDE

Während für Schmerzen in Händen und Fingern meist eine Fehlstellung und eine Quetschung der Nerven verantwortlich ist, entstehen Knieschmerzen oft als Folge einer Überlastung.

Knieschmerzen zählen zu den häufigsten Beschwerden von Radfahrern. Ebenso Schmerzen und Taubheitsgefühle in Händen und Fingern. Gelenkprobleme lassen sich durch verminderten Krafteinsatz und korrekten Bewegungsablauf in den Griff bekommen.

Knien

Radfahren ist grundsätzlich knieschonend. Die Kniegelenke müs-

sen im Gegensatz zum Laufen keine Stöße abfangen und sind außer bei Unfällen keinen Verletzungseinflüssen von außen ausgesetzt. Bei zu hohem Krafteinsatz kann es allerdings zu Überlastungsschmerzen kommen. Durch Kälte und Fahrtwind können ebenfalls Knieschmerzen entstehen. Das Gleiche gilt für eine falsche, meist zu niedrige Sitzhöhe. Die Muskulatur stützt das Kniegelenk, je besser sie trainiert ist, desto geringer ist die Überlastungsgefahr.

DIE RICHTIGE TRITTFREQUENZ

Zu hoher Krafteinsatz ist schädlich für die Kniegelenke und nebenbei auch ungeeignet zur Steigerung der Ausdauer. Gelenke, Menisken, Bänder und das Kreislaufsystem schonen Sie mit kleinen Gängen und hohen Trittfrequenzen.

WO LIEGT DIE BESTE TRITTFREQUENZ?

- Wählen Sie kleine Gänge und Trittfrequenzen zwischen 80 und 100 Umdrehungen pro Minute
- Wird der Tritt unrund, vermindern Sie die Frequenz. Mit zunehmendem Training können Sie höhere Frequenzen treten
- Versuchen Sie einen guten Rhythmus zwischen Atem- und Trittfrequenz zu finden



Eine hohe Trittfrequenz schont die Kniegelenke.

URSACHE UND WIRKUNG

→ Neben zu niedriger Sitzhöhe und zu großen Gängen führen die auch von sportlichen Trekkingradlern immer häufiger benutzten Klickpedale zu Komplikationen. Wenn Schuhplatten verwendet werden, die die seitliche Bewegung des Fußes verhindern, ist die physiologische Bewegung besonders in der Innen- und Außenrotation des Knies stark eingeschränkt. Das kann zur Schädigung des Kniegelenks führen.

→ Die Kompression des Ulnaris-Nervs am Handgelenk führt zu den am meisten beschriebenen Komplikationen im Radsport. Ursache ist eine Fehlstellung des Handgelenks am Lenker, die durch die Verwendung eines geraden, ungekröpften Lenkers begünstigt wird. Bei hoher Belastung können auch Sehnenscheidenentzündungen auftreten. Mit zunehmender Kilometerleistung gibt es bedeutend mehr Überlastungssymptome am Handgelenk bei Fahrern ohne Federgabel als beim Einsatz gefederter Räder.

Hände und Unterarme

Längeres Radfahren kann zu Schmerzen oder Taubheitsgefühl in den Handgelenken und Fingern führen. Grund dafür ist meistens eine Fehlstellung des Handgelenks zum Lenker. Durch starkes Anwinkeln des Gelenks können Nerven gequetscht werden. Abhilfe können ergonomische Lenkergriffe schaffen, die diese Fehlstellung ausgleichen beziehungsweise nicht zulassen.

Die Haltearbeit am Lenker und starkes Abstützen durch eine weit nach vorn geneigte Sitzposition bei zu wenig trainierter Rückenmuskulatur belastet nicht nur die Handgelenke, sondern auch die Unterarme. Am Ellenbogengelenk können im ungünstigsten Fall Entzündungen entstehen.



Die Schuhplatten von Klickpedalen müssen eine natürliche Rotation im Knie zulassen.

MASSNAHMEN BEI KNIETHEMEN

- kleine Gänge, hohe Trittfrequenz
- am Berg rechtzeitig im Stehen fahren
- warme Kleidung
- korrekte Sitzposition
- bei Klickpedalen Pedalplatten verwenden, die den Fuß nicht fixieren, sondern die natürliche Rotation im Knie zulassen
- nach höherer Belastung wirkt ausgiebiges Stretching vorbeugend



Ergonomische Griffe verteilen die Last optimal und unterstützen die korrekte Stellung des Handgelenks.

BEI HAND- UND UNTERARMHEMEN

- öfter die Griffposition am Lenker wechseln, eventuell Lenkerhörnchen montieren
- bei wenig trainierter Rückenmuskulatur eine etwas aufrechtere Sitzposition wählen
- Hände öfter vom Lenker nehmen und lockern
- Handgelenke möglichst wenig anwinkeln
- Eventuell ergonomisch geformte Griffe montieren, die starkes Anwinkeln verhindern



Polster im Handballen des Radhandschuhs begradigen die Handstellung und wirken vibrationsdämpfend.



Bei Nacken-Verspannungen hilft eine etwas aufrechtere Sitzposition.

GESÄSS UND NACKEN

Fahrbahnunebenheiten übertragen sich vom Rahmen über das Gesäß und die Wirbelsäule bis in Nacken und Kopf. Neben einer optimierten Sitzposition hilft gegen Nackenprobleme am besten eine gut ausgebildete Muskulatur.

Nacken

Nackenschmerzen entstehen durch die Überstreckung der Halswirbelsäule. Ursachen sind eine falsche Sitzposition und eine zu weit nach vorn gebeugte Körperhaltung bei unzureichend trainierter Nackenmuskulatur. Eine verspannte Nackenmuskulatur ist oft auch für Kopfschmerzen verantwortlich. Daneben führt die Unterkühlung der Kopfhaut nicht selten zu Kopfschmerzen.

Die Nackenmuskulatur können Sie gezielt trainieren. Gegen Verspannungen der Muskulatur im Bereich der Halswirbelsäule helfen Dehnungsübungen in den Pausen und am Ende der Radtour.

Gesäß

Sitzbeschwerden sind unter Radfahrern weit verbreitet. Sie entstehen allerdings weniger durch Überlastung als vielmehr durch fehlende Anpassung oder einen ungeeigneten Sattel. Nach einiger Gewöhnungszeit verschwinden Druck- und Reibungsschmerzen oft von selbst. Achten Sie vor allem zu Beginn der Saison auf die Hygiene, Wundreiben und Entzündungen lassen sich so vermeiden. Bleiben die Probleme, sollte man sich nach einem anderen Sattel umsehen. Je nach Beckenvorbeugung werden andere Bereiche

des Sitzbeinknochens belastet, der Sattel muss also zur bevorzugten Sitzposition und der individuellen Anatomie passen. Satteltbreite und -modell sollten immer entsprechend der Sitzposition auf dem eigenen Rad ausprobiert werden. Viele Sattelhersteller bieten Modelle in unterschiedlichen Breiten an. Auch eine zu senkrechte Oberkörperhaltung kann Sitzbeschwerden auslösen, da umso mehr Gewicht über die Sitzknochen auf den Sattel übertragen wird, je weniger Haltearbeit von der Rumpfmuskulatur geleistet werden muss. Eine Vorneigung des Rumpfes begünstigt die Kraftübertragung der Beine und entlastet das Gesäß, da mehr Körpergewicht auf Arme und Hände verteilt wird.



Ein Radhosen-Einsatz vermindert Druck- und Reibungsschmerzen. Achten Sie auf hochwertiges Material.



KRÄFTIGUNG NACKEN

Setzen Sie sich auf einen Stuhl und fassen die Sitzfläche mit beiden Händen. Ziehen Sie anschließend die Schultern maximal nach oben. Halten Sie die Spannung für 20 bis 40 Sekunden. Wiederholen Sie die Übung drei Mal, je nach Trainingszustand in bis zu drei Sätzen.

VERMEIDUNG VON KOPF- UND NACKENSCHMERZEN

- Lenker höher einstellen
- eventuell kürzeren Vorbau montieren
- öfter aufrichten
- ab und zu im Wiegetritt fahren
- Schulter und Nackenmuskulatur lockern
- leichten Helm verwenden
- Nackenmuskulatur bei Kälte warm halten
- leicht angewinkelte Ellenbogen mindern Stöße
- bei Kälte hilft eine Mütze gegen Kopfschmerzen



Ein verstellbarer Vorbau begünstigt die Einstellung der optimalen Sitzposition

Füße

Brennende Fußsohlen haben meist eine zu harte Innensohle, zu feste Schnürung oder fehlende anatomische Sohlenformung als Ursache. Achten Sie beim Schuhkauf auf Qualität. Die Befestigungselemente für die Schuhplatten dürfen auf der Innenseite der Sohle keinesfalls zu spüren sein. Tasten Sie dazu die Sohle mit den Fingern nach Unebenheiten im Bereich des Fußballens ab.

Kälte, eine zu niedrige Sitzposition und zu hohe Belastung können zu Achillessehnenreizungen

! WAS TUN BEI SITZPROBLEMEN?

- Sattel möglichst waagrecht einstellen
- Radhose mit Einsatz verwenden
- gegen Reibungsschmerzen können Sitzcremes helfen
- bei dauerhaften Problemen Sattel wechseln
- bei langen Radtouren auf Hygiene achten



Sitzcremes mindern die Reibung der Kleidung auf der Haut. Wundscheuern wird verhindert.

beziehungsweise -entzündungen führen. Ursachen dafür können beispielsweise eine Schleimbeutelentzündung zwischen Achillessehne und Fersenbein, Verkalkungen in der Achillessehne oder Durchblutungsstörungen im unteren Wadenbereich sein.

Reizungen der Achillessehne sollten ernst genommen und frühzeitig behandelt werden, sie sind oft sehr hartnäckig. Außerdem kann eine Entzündung bei weiterer starker Belastung zum Riss der Sehne führen. Behandelt wird die Reizung je nach Schwere mit entzündungshemmenden Salben, Eis, Strom, Schonung und Kortison.

! BEI PROBLEMEN IM BEREICH DER FÜSSE

- bei Kälte Überschuhe benutzen
- auf richtige Sitzhöhe achten
- kleine Gänge fahren
- bei Achillessehnenreizungen physikalische Therapie beginnen

INTERVIEW



SVEN RICHTER ist Sattelspezialist bei Paul Lange & Co.

Wie findet man den richtigen Sattel? Erstes Kriterium ist der Einsatzzweck, zum Beispiel Freizeit und Touren, Sport, Race. Die Sattelform muss zur Anatomie passen. Anhaltspunkt für Freizeitfahrer: Bei breitem Abstand der Beckenknochen breiten Sattel ausprobieren und umgekehrt.

Welchen Einfluss haben Geometrie und Material? Die Geometrie bestimmt, ob der Sattel anatomisch passt, sowie auch den Einsatzzweck. Tourenfahrer fühlen sich auf breiteren Sätteln wohl,

sie verteilen das Gewicht besser. Lederoberflächen sind atmungsaktiv und haltbarer als Kunststoffe. Gel-Inserts sollten auch unter Druck dort sein, wo sie hingehören.

Was muss man bei der Einstellung beachten? Grundsätzlich sollte der Sattel waagrecht eingestellt werden. Minimale Absenkung der Nase kann den Druck auf den Damm vermindern. Einige Zentimeter in der horizontalen Position können für den Komfort entscheidend sein.

Tipps zum Sattelkauf? Besonders Sättel mit Lederoberfläche brauchen einige Stunden Einfahrzeit. Gute Sättel passen sich der Anatomie des Fahrers an, auch das dauert seine Zeit. Ein Test sollte mehrere Tage dauern. Suchen Sie einen Händler, bei dem man Sättel ausprobieren kann. Die Selle Italia Sporttourer Sättel können zum Beispiel innerhalb von 30 Tagen ohne Angabe von Gründen zurück gegeben werden.



Das Rad ist ein hervorragendes Werkzeug, um Bewegungsmangel auszugleichen.

RÜCKEN UND MUSKULATUR

Rückenprobleme entstehen nicht auf dem Rad: Bewegungsmangel im Alltag führt zur Degeneration ganzer Muskelgruppen. Sitzende Tätigkeiten und dadurch entstehende Haltungsanomalien müssen ausgeglichen und die Muskulatur trainiert werden.

Rücken

Radfahren hat positive Effekte auf die Kräftigung der stützenden Rückenmuskulatur. Bei zu schwach ausgebildeter unterer Rückenmuskulatur kann es jedoch zu Überlastungserscheinungen und Schmerzen im Rücken führen. Mit der Stärkung der Muskelgruppen



RÜCKEN-TRAINER SNAIX

Der Rahmen des Snaix-Fitnessrads hat in der Mitte ein Gelenk als Steuerachse. Das Rad muss, selbst um geradeaus zu fahren, ständig aktiv über die Rückenmuskulatur gesteuert werden. Infos: Snike Sport GmbH, Tel. 0711/2569723, www.snaix.com

an der Wirbelsäule sollten die Probleme nachlassen. Bis dahin hilft eine etwas aufrechtere Sitzposition. Auch Kälte kann Ursache von Rückenschmerzen sein.

HILFE BEI RÜCKENSCHMERZEN

- Lenker etwas höher einstellen
- Oberkörper öfter aufrichten und lockern
- ab und zu im Stehen fahren
- regelmäßige Wirbelsäulengymnastik
- eventuell Wärmeanwendungen wie ABC-Pflaster aufbringen

Muskelkater und Muskelkrämpfe

Muskelkater entsteht durch Überlastung der Muskulatur. Winzige Verletzungen der Muskelfasern führen zu Entzündungen, die den Schmerz auslösen. Nach Abheilen der Mikroverletzungen verschwinden auch die Schmerzen wieder. Während des Muskelkaters sollten Belastungen vermieden werden, sie können zu Zerrungen und Mus-

GEGEN MUSKELKATER HILFT

- zu Beginn der Belastung niedrige Intensitäten bevorzugen, Aufwärmen
- nach längeren oder höheren Belastungen die Muskulatur dehnen
- ein heißes Bad fördert die Durchblutung und das Abheilen der Mikroverletzungen
- auch leichte Gymnastik fördert die Durchblutung



Dehnung Wadenmuskulatur: In Schrittstellung vorderes Bein beugen, hinteres Bein gestreckt lassen, beide Fersen bleiben dabei auf dem Boden.



Dehnung Oberschenkel vorne: Aufrecht stehend den Fuß in die Hand nehmen und den Fuß an den Po ziehen, das Becken vorschieben.



Dehnung Rücken: Arm vor dem Körper in Brusthöhe, mit anderem Arm oberhalb des Ellbogens fassen und an den Körper ziehen.



Dehnung Nacken: Im Stand Kopf seitlich in Richtung Schulter ziehen. Die entgegengesetzte Schulter zieht nach unten in Richtung Boden.

kelrissen führen. Auch Reizungen in den Sehnenansätzen können durch Muskelkater ausgelöst werden.

Ursache von Muskelkrämpfen ist meist Mineralstoffmangel durch Schweißverluste. Dagegen hilft ausreichende Flüssigkeitszufuhr, absolutes Minimum ist ein halber Liter pro Stunde.

Muskeln haben die Tendenz, sich zu verkürzen, besonders bei Beanspruchung. Dehnen vermindert die Anfälligkeit für Verletzun-

gen, verbessert den Stoffwechsel und beschleunigt die Regeneration. Kraft und Gelenkigkeit verbessern sich, verspannte Muskulatur wird gelockert. Dehnen Sie Ihre Muskulatur nach jeder längeren Fahrt und führen Sie die Übungen langsam und exakt durch. Wichtig ist, nur so weit zu dehnen, bis ein leichter Dehnschmerz verspürt wird. Die Endpositionen sollten Sie mindestens 20 Sekunden lang halten und die Übung anschließend gegengleich wiederholen.



Kräftigung Rücken- und Hüftstrecker: Kreuzen Sie in Bauchlage die Arme unter dem Gesicht. Die gestreckten Beine werden dann im Wechsel 20 bis 30 Zentimeter vom Boden abgehoben. Ideal sind drei Sätze mit je 8 bis 20 Wiederholungen.



Kräftigung Nacken, oberer Rücken : Die nach vorne angewinkelten Arme bis auf Ohrenhöhe nach oben heben. Die Hände zeigen nach unten, der Kopf wird in Verlängerung der Wirbelsäule gehalten. 20 bis 40 Sekunden halten, drei Wiederholungen.

DER SATTEL hat großen Anteil am Wohlfühlfaktor auf dem Rad. Er muss zur Anatomie des Fahrers und gleichzeitig zur bevorzugten Vorneigung des Oberkörpers passen.

DIE RICHTIGE SATTELPOSITION ist gefunden, wenn bei waagerechter Kurbel ein Lot von der Kniescheibe durch die Pedalachse fällt. Von dieser Position aus können minimale Korrekturen die Krümmung der Wirbelsäule beeinflussen und Rückenschmerzen mindern. Ausprobieren!

FEDERELEMENTE schlucken Fahrbahnnunebenheiten. Stöße auf die Wirbelsäule verringern sich bei vollgefederten Rädern um bis zu 30 Prozent. Billigräder leisten diesen Komfort nicht. Beim Kauf sollte man auf hochwertige Federgabeln und Hinterbaudämpfer achten.

DIE SITZLÄNGE UND DIE HÖHE DES LENKERS bestimmen die Vorneigung des Oberkörpers und damit die Winkelstellung zwischen Wirbelsäule und Becken. Der Lenker sollte in der Höhe verstellbar sein, die richtige Lenkerkrüpfung sorgt für die Entlastung der Handgelenke und Unterarme. Die Sitzlänge lässt sich durch Wechseln des Vorbaus beziehungsweise einen verstellbaren Vorbau variieren.



RAD UND KOMPONENTEN

Grundvoraussetzung für entspanntes und schmerzfreies Radfahren ist ein abgestimmtes Rad. Es muss nicht maßgefertigt sein, der Rahmen sollte aber zur Körpergröße passen und durch verstellbare Anbauten ein Feintuning zulassen.

Stimmt die Abstimmung zwischen Rad und Fahrer nicht, sind Überlastungen des Stützapparates vorprogrammiert. So führt beispielsweise eine zu niedrige Sitzposition zu hohen Belastungen an Knien und Achillessehne, ein zu langer Rahmen beziehungsweise Vorbau und ein zu niedrig eingestellter Lenker zu Rückenproblemen. Letztlich sind die Körperposition und der Trainingszustand für die Belastung auf dem



EINLEGESOHLN sorgen für gutes Fußklima und wirken stoßabsorbierend. Orthopädisch geformt stabilisieren sie die natürliche Stellung des Fußes.

Fahrrad verantwortlich. Wer nicht ausreichend trainiert ist, muss aufrechter fahren als ein gut trainierter Leistungssportler. Das heißt aber nicht, dass gleich ein neues Rad nötig ist, wenn sich der Trainingszustand bessert. Ein gutes Rad lässt sich in Grenzen einstellen und anpassen. Voraussetzung dafür ist, dass die Rahmengröße stimmt und Veränderungen an Vorbaulänge, Lenker- und Sattelhöhe zulässt. Darauf sollten Sie beim Fahrradkauf bestehen.

Einstellmöglichkeiten

Daneben gibt es grundsätzliche Einstellungen der Fahrradgeometrie, die Auswirkungen auf die Vermeidung von Überlastungen des Stützapparates und damit von Schmerzen haben. Rahmengröße, Sitzhöhe, Sitzlänge – der Abstand zwischen Sattel und Lenker – Lenkerhöhe und Lenkerneigung/-krüpfung müssen individuell zum Fahrer passen. Alle genannten Größen, vom Rahmen natürlich abgesehen, sollten in ausreichenden



BREITREIFEN sind eine Alternative an Rädern ohne Federung. Sie können bei gleichem Rollwiderstand mit weniger Luftdruck gefahren werden. Dadurch bieten sie einen leichten Dämpfungseffekt, der aber nicht so effektiv wie hochwertige Federelemente wirkt.

FIRMEN IM WEB

WWW.ERGON-BIKE.COM: Spezielle Handgriffe und Sättel, die nach ergonomischen Gesichtspunkten optimiert wurden. Die Website gibt viele Basisinformationen zum Thema Ergonomie am Rad.

WWW.DERSATTEL.DE: Angepasste Sättel und Sohlen sind die Passion von SQ-Lab. Die Internetseite informiert umfassend zu beiden Produkten.

WWW.SPEZIALIZED.DE: Unter dem Stichwort „Body Geometry“ offeriert Specialized eine ganze Palette von ergonomisch optimierten Produkten, wie Sättel, Griffe, Handschuhe, Schuhe, Sohlen, u.a.

WEITERE ERGONOMIE-ADRESSEN: www.speedlifter.de; www.biogrip.at; www.humpert.com; www.syntace.de; www.schwalbe.de; www.paul-lange.de; www.terrybicycles.com; www.selleroyal.com; www.trekkingbike.com



EINSTELLUNG SATTELPOSITION Die Sattelposition wird so eingestellt (Sattel in Richtung Lenker oder Hinterrad verschieben), dass bei waagrecht gestellter Kurbel ein Lot von der Kniescheibe auf die Pedalachse fällt. Das Knie ist fürs Gehen gebaut, nicht fürs Kurbeln. Daher dürfen Menisken, Knorpelflächen und die Patellasehne beim Treten nicht überbelastet werden.

dem Maß verstellbar sein, um nötige Anpassungen vornehmen zu können. Bei passender Rahmengröße liegen meist nur wenige Einstell-Zentimeter zwischen Autsch und Aha.

Eine hochwertige Vollfederung entlastet den Stützapparat entscheidend. Spürbar wird das vor allem während und nach längeren Fahrten. Gefederte Sattelstützen helfen ebenfalls, können aber eine Hinterbaufederung nicht ersetzen, weil sie Kniegelenke und Füße nicht einbeziehen. Breitreifen wie der Big Apple dämpfen zwar ebenfalls, kommen aber an die Leistung von hochwertigen Federelementen nicht heran.

RADSCHUHE Der Fuß muss fest an der Sohle zu fixieren sein, ohne jedoch zu drücken. Der Fuß schwillt bei Belastung leicht an. Die Zehen müssen deshalb etwas Luft haben und dürfen keinesfalls vorn anstoßen.



EINSTELLUNG SATTELHÖHE Die Sattelhöhe bestimmt man mit der Ferse (Schuhe ohne Absätze tragen), die auf das maximal tief gestellte Pedal platziert wird. Den Sattel so hoch einstellen, dass bei gestrecktem Bein die Ferse das Pedal gerade noch berührt. Das Becken darf dabei nicht zur Seite kippen.



Impressum

TREKKINGBIKE SPECIAL

Chefredakteur:

Tom Bierl (verantwortlich)

Art Direction: Hildegard Imping

Redaktion: Uli Frieß

Schlusskorrektur:

Barbara Merz-Weigandt

Bildredaktion: Daniel Simon

Fotos: Daniel Simon

TREKKINGBIKE-Redaktion:

Steinerstraße 15 (Haus D), 81369 München,

Tel. 089/729602-0 Fax 089/729602-40,

E-Mail: info@trekkingbike.com