

DIE SQLab RÜCKENFIBEL

ÜBUNGEN ZUR STABILISIERUNG DER RÜCKENMUSKULATUR
SPEZIELL FÜR RADFAHRER

ZUSAMMENGESTELLT VON DR. MED. MARKUS KNÖRINGER



SQLab.
ERGONOMIC LABORATORIES

GESUND AUS EIGENER KRAFT



Das Aufrichten der Wirbelsäule im Laufe der menschlichen Evolution hat uns das aufrechte Gehen und Laufen ermöglicht. Jetzt setzen wir uns auf das Fahrrad – die derzeit zukunftsfähigste und sinnvollste Art der Fortbewegung – und beugen den Rücken mitsamt seiner gesamten Evolution wieder zurück. Um da nicht aus dem Gleichgewicht zu kommen, haben wir uns mit dem Thema Wirbelsäule beschäftigt.

Das Gleichgewicht zu halten ist dabei eine der faszinierendsten Funktionen der Wirbelsäule. Muskelketten, die ganz eng und tief an den Wirbeln anliegen, werden über die Fußsohlen, in Kombination mit Informationen der Augen, ohne Umweg über das Gehirn, gesteuert.

Diese tiefen Rückenmuskeln stabilisieren die einzelnen Wirbel und sind damit ein sehr wichtiger Baustein für einen gesunden, schmerzfreien Rücken. Die nahezu einzige Möglichkeit, diese wichtige Muskelgruppe zu trainieren, ist das Gleichgewicht zu halten.

Seit meiner Wirbelsäulenverletzung im Jahr 2000 habe ich viele Dinge ausprobiert, um der Diagnose, das restliche Leben mit Rückenschmerzen verbringen zu müssen, zu entgehen.

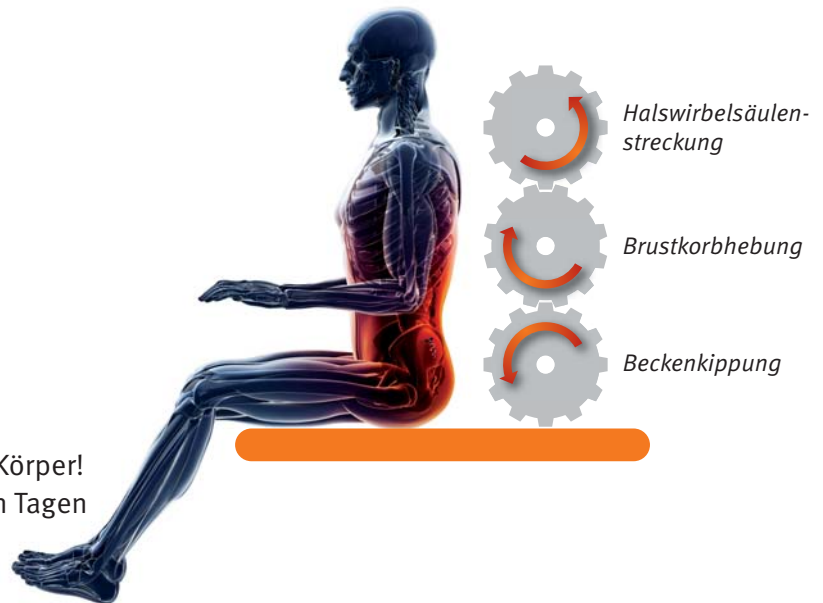
Um genau dieses Ziel zu erreichen, hat der Wirbelsäulenspezialist Dr. med. Markus Knöringer, mit dem wir schon seit vielen Jahren zusammenarbeiten (und der uns bereits bei der Entwicklung des **active-Sattelsystems** unterstützt hat) eine Auswahl spezieller Übungen zusammengestellt. Damit Sie dauerhaft beschwerdefrei und vielleicht auch mit einer besseren Performance Rad fahren können.

Viel Spaß damit!

Tobias Hild
Gründer + Geschäftsführer SQLab GmbH

Dr. med. Markus Knöringer ist Facharzt für Neurochirurgie und Sportmedizin und niedergelassen mit einer Praxis in München und Agatharied. Neben einer sportorthopädischen Ausbildung hat er lange in biomechanischen Instituten gearbeitet. Er hat Spitzensportler und u.a. die Snowboard-WM und Wind/KiteSurf-WM betreut. Er wurde 2013 Vize-Europameister (Master) im Surfen auf der stehenden Welle. Er ist begeisterter MTB-Endurofahrer. Im Juni 2014 wurde er in den Vorstand der GOTS (größte deutschsprachige Vereinigung für Sportorthopädie) berufen.

DEIN KÖRPER SPRICHT MIT DIR



Das Wichtigste vorab: hören Sie auf Ihren Körper! Sobald Sie während oder auch noch in den Tagen danach Beschwerden verspüren, lassen Sie Übungen weg oder ändern Sie diese.

Das Ziel dieser Anleitung ist, Ihnen ein paar Anregungen zu geben, aus denen Sie dann Ihre eigenen Übungen weiterentwickeln. Hören Sie genau in Ihren Körper hinein – insbesondere ab dem ca. 40. Lebensjahr fängt das „Gebälk“ zu „Knarzen“ an. Lernen Sie zu unterscheiden, welches „Knarzen“ gut für Ihre Wirbel und welches schlecht ist. Diese Rückenfibel ist nur ein kleiner Auszug aus endlos vielen Möglichkeiten.

Die Grundlagen

Als Erstes muss die Radgeometrie stimmen. Insbesondere der Lenker hat großen Einfluss auf den gesamten Rücken. Neben der Neigung des Oberkörpers ist sehr entscheidend, ob Sie eher in einen Rundrücken fallen oder mit den Schultern zurück und der Brust nach vorne eine aufrechte Position mit einer S-förmigen Wirbelsäule einnehmen. Man kann sich die Wirbelsäule so vorstellen, als wären Hals-, Brust- und Lendenwirbel wie Zahnräder miteinander verbunden. Sobald Sie die Schultern nach hinten nehmen und die Brust nach vorne strecken, wird sich Ihr Becken in eine Hohlkreuzposition ändern. Nehmen Sie die Schultern nach vorne, wie z.B. beim Rennrad-Unterlenker, und formen Sie einen Rundrücken: Ihr Becken wird sich aufstellen und aus dem Hohlkreuz gehen. Ein oberer Rundrücken und unteres Hohlkreuz ist kaum möglich – probieren Sie es aus, aber sanft und langsam.

Wichtig ist, konstante Haltungen auf dem Rad zu vermeiden. Ab und an in den Wiegetritt wechseln, eine aktive Fahrweise auf dem MTB, ja sogar die Sattel- und Lenkerhöhe zu variieren macht Sinn.

Ziel der Übungen:

1. Verhinderung von
 - Verkürzungen
 - Fehlhaltungen, muskulären Dysbalancen
 - muskulären Defiziten
2. Verbesserung der Performance auf dem Rad

Die folgende Übungsanleitung ist in 3 Teile gegliedert:

1. Übungen während und immer nach jedem Radfahren
2. Übungen mehrmals in der Woche bis täglich
3. Zusätzliche Übungen zur Verbesserung der Performance

1. ÜBUNGEN, DIE SIE TÄGLICH MACHEN SOLLTEN

Muskeln verkürzen sich, wenn sie trainiert und wenn sie älter werden. Es ist aber kein Problem, dagegen zu wirken: dehnen Sie regelmäßig, während Sie warten, bis morgens der erste Kaffee fertig ist, bevor Sie aufs Rad steigen, wenn Sie zwischendrin eine Pause machen, nach dem Radfahren und sogar abends auf der Couch vor dem TV. Spüren Sie auch hier, was Ihrem Körper gut tut und entwickeln Sie Ihr eigenes Programm.



Dehnung Quadrizeps „Fußballer-Dehnung“

Ziel ist es, Verkürzungen der Oberschenkelmuskulatur, die beim Radfahren zwangsweise entstehen, zu vermeiden. Stellen Sie sich neutral hin, mit der Hand können Sie sich festhalten, damit Sie einen sicheren Stand haben. Nun mithilfe der Bauchmuskulatur das Schambein nach oben ziehen und in dieser Position fest fixieren. Nun nehmen Sie mit einer Hand das Bein am Sprunggelenk und ziehen es zu sich hin. Ziel ist dabei nicht die maximale Flexion im Kniegelenk, sondern eine Dehnung des Oberschenkels. Während der Dehnung ist es wichtig, das Becken in der oben beschriebenen Stellung zu fixieren.

Halten Sie die Dehnung 10 – 20 Sekunden. Wechseln Sie dann zur Gegenseite.

Die korrekte Fixierung der Beckenposition ist extrem wichtig, damit die Übung ihren Sinn erfüllt.

Die Dehnübung sollte je nach Bedarf 1 – 3-mal beidseitig ausgeführt werden.



Dehnung Harmstrings/Waden

Nehmen Sie eine neutrale Standposition ein. Nun beugen Sie das linke Bein leicht und bringen das rechte Bein in gestreckter Position nach vorne und stellen es auf die Ferse. Nun die Zehenspitzen des rechten Beins anziehen. Machen Sie eine Beugebewegung nach vorne im Bereich des Hüftgelenks. Die Wirbelsäule sollte sich dabei in einem leichten Hohlkreuz befinden. Beim Nach-vorne-Beugen sollte die Wirbelsäule nicht nach vorne abknicken. Sie sollten ein Ziehen im Bereich der Hinterseite des Oberschenkels und im Bereich der Wadenmuskulatur verspüren.

Halten Sie die Dehnung 5 – 10 Sekunden. Wechseln Sie dann zur Gegenseite.



Adduktorengruppe

Stellen Sie sich in neutraler Position hin und machen Sie dann einen Ausfallschritt in eine Richtung. Die Fußflächen bleiben fest auf dem Boden und die Fußspitzen schauen beide nach vorne. Verschieben Sie nun Ihren Körper auf eine Seite, um das gegenüberliegende Bein zu dehnen. Stützen Sie sich dabei mit dem Ellbogen auf dem anderen Oberschenkel ab. Die Übung dient zur Dehnung der Adduktorengruppe. Hier sollten Sie ein Ziehen im Bereich der Oberschenkelinnenseite spüren.

Halten Sie die Dehnung 5 – 10 Sekunden. Wechseln Sie dann zur Gegenseite.

2. MEHRMALS DIE WOCHE BIS TÄGLICH



Ausrichten der Wirbelsäule

Stellen Sie sich auf den Therapiekreisel und halten Sie das Gleichgewicht. Nehmen Sie eine aufrechte Position ein. Bereits nach 1 – 2 Minuten wird sich Ihre Wirbelsäule aufrichten. Viele verspüren dabei ein leichtes Kribbeln in den Fingern – ein Zeichen dafür, dass sich Schultern und Nacken neu ausrichten.

Kippen Sie den Kreisel mit den Füßen nach vorne und hinten. Das Ganze wiederholen Sie jeweils auf einem Bein.





Dehnung Quadrizeps

Ziel ist es, Verkürzungen der Oberschenkelmuskulatur, die beim Radfahren zwangsweise entstehen, zu vermeiden. Stellen Sie sich neutral hin, mit der Hand können Sie sich festhalten, damit Sie einen sicheren Stand haben. Nun mithilfe der Bauchmuskulatur das Schambein nach oben ziehen und in dieser Position fest fixieren. Nun nehmen Sie mit einer Hand das Bein am Sprunggelenk und ziehen es zu sich hin. Ziel ist dabei nicht die maximale Flexion im Kniegelenk, sondern eine Dehnung des Oberschenkels. Während der Dehnung ist es wichtig, das Becken in der oben beschriebenen Stellung zu fixieren.

Halten Sie die Dehnung 10 – 20 Sekunden. Wechseln Sie dann zur Gegenseite.

Die korrekte Fixierung der Beckenposition ist extrem wichtig, damit die Übung ihren Sinn erfüllt.

Die Dehnübung sollte je nach Bedarf 1 – 3-mal beidseitig ausgeführt werden.



Lunges

Machen Sie zunächst einen Ausfallschritt. Beim Ausfallschritt darauf achten, dass das Hüftgelenk nicht verdreht wird, d.h. Hüfte und Schulter sollen sich in einem Winkel von 90° zum Ausfallschritt befinden. Nun senken Sie das hintere Knie ab, sodass Sie damit fast den Boden berühren und kommen Sie wieder so weit nach oben, bis das hintere Bein noch leicht gebeugt ist. Dabei das Kniegelenk des vorderen Knies nicht nach vorne über das Sprunggelenk schieben. Bleiben Sie während der Übung mit dem Oberkörper in neutraler Position und neigen Sie sich nicht nach vorne.

Wiederholen Sie die Übung 10 – 15-mal. Wechseln Sie dann zur Gegenseite.

Bei dieser Übung wird die Oberschenkelmuskulatur des *vorderen* Beins beansprucht. Hauptziel der Übung ist allerdings eine Dehnung des Oberschenkelstreckers des *hinteren* Beins.



Dehnung unterer Rücken

Nehmen Sie einen Vierfüßlerstand ein. Dabei sind Sie mit beiden Knien und beiden Handflächen am Boden. Nun machen Sie ein starkes Hohlkreuz und schieben dabei Ihr Gesäß nach hinten zu den Fersen. Dabei sollten Sie spüren, wie die Muskulatur des unteren Rückens gedehnt wird.

Halten Sie die Dehnung 5 – 10 Sekunden.



Dehnung Vorderseite Rumpf und Oberschenkel (Skorpion)

Legen Sie sich in Bauchlage auf den Boden. Die Beine nehmen eine schulterbreite Position ein. Beide Arme sind rechtwinklig vom Körper ausgestreckt, mit den Handflächen nach unten. Nun versuchen Sie, mit dem linken Bein den rechten Arm im Bereich der Handfläche zu berühren und ziehen Sie den Fuß näher an sich heran. Dabei müssen Sie sich mit dem Unterkörper leicht zur Seite rotieren.

Halten Sie die Dehnung 5 – 10 Sekunden. Wechseln Sie dann zur Gegenseite.



Ziel dieser Übung ist es, die Dehnung der gesamten Körpervorderseite herbeizuführen.



Beweglichkeit der Hüftgelenke

Nehmen Sie wieder einen Vierfüßlerstand ein, beide Kniegelenke und beide Handflächen am Boden. Beginnen Sie mit dem rechten Bein. Führen Sie zunächst das rechte Kniegelenk in Richtung des rechten Ellbogengelenks und führen Sie das Kniegelenk dann nach oben und hinten. Dabei sollte das Kniegelenk immer in einer 90°-Beugeposition sein. Führen Sie dann das Kniegelenk wieder zurück in die Ausgangsposition. Diese Übung verbessert die Beweglichkeit und Abduktionsfähigkeit der Hüftgelenke. Dies ist wichtig, um der einseitigen Bewegungsebene, wie sie beim Fahrradfahren auftritt, entgegenzuwirken.

Wiederholen Sie die Übung 10 – 15-mal. Wechseln Sie dann zur Gegenseite.



Handlauf

Stellen Sie sich mit beiden Beinen auf den Boden und begeben Sie sich auch mit den Handflächen auf den Boden. Nun laufen Sie zunächst ein Stück weit mit den Händen (oder mit den Fingerspitzen, wie auf dem Foto gezeigt) nach vorne. Sie sollten dabei mit den Handflächen bzw. den Fingerspitzen nur ganz kleine Schritte vollführen. Anschließend bleiben Sie in dieser Position stehen und folgen mit kleinen Schritten den Händen nach.





Korrekte Haltung der Halswirbelsäule

Nehmen Sie beide Schultern zunächst nach hinten, dann ziehen Sie in dieser Position beide Schultern mithilfe der Muskulatur nach unten. Nun achten Sie auf die Halswirbelsäule. Erzeugen Sie ein leichtes Doppelkinn, indem Sie mit der Hand das Kinn etwas nach hinten drücken. Dabei ist zu beachten, dass der Blick weiterhin gerade nach vorne gerichtet ist. Das Ziel ist es, eine „lange Halswirbelsäule“ zu erzeugen, bei der sich die Muskeln der Halswirbelsäule in einer möglichst langen, gedehnten Position befinden. Stellen Sie sich vor, der Hinterkopf würde mit einer dünnen Schnur in Richtung Decke gezogen.

Halten Sie die Dehnung 5 – 10 Sekunden und wiederholen Sie den Vorgang 2 – 3-mal.

Diese Übung ist besonders zur Entspannung der Halsmuskulatur entscheidend und sollte auch auf dem Rad praktiziert werden. Voraussetzung ist dabei eine korrekte Einstellung der Fahrradgeometrie, damit diese Position überhaupt eingenommen werden kann. Ist z.B. der Lenker zu weit vom Sattel entfernt, kann keine korrekte Schulterblattposition und keine korrekte Haltung der Halswirbelsäule eingenommen werden.

3. VERBESSERUNG DER PERFORMANCE 1-2-MAL PRO WOCHE



Schräge Bauchmuskulatur

Nehmen Sie eine Liegestützposition ein. Nun heben Sie den linken Arm und das rechte Bein vom Boden ab. Sowohl Arm und Bein sollten dabei gestreckt bleiben. Im Bereich des Beins ziehen Sie bitte auch noch den Vorfuß und die Zehen an. Diese Übung erfordert zum einen koordinative Fähigkeiten, zum anderen werden hier die wichtigen, schrägen Bauchmuskeln trainiert. Eine Übungskombination ist die einarmige Liegestütze.

Um die einarmige Liegestütze etwas leichter zu machen, wird diese nicht am Boden durchgeführt, sondern in einer aufgerichteten Position, wobei die Liegestütze an einer hohen Mauer oder einem festen Gegenstand durchgeführt wird (wie auf dem Foto).

Achten Sie dabei auf eine korrekte Einhaltung der Körperposition. Wichtig ist auch hier ein korrektes Einhalten der Beckenposition und Anspannung der Bauchmuskulatur. Dies ist die beste Übung für die schräge Bauchmuskulatur.

Wiederholen Sie die Übung so oft, wie Sie ihren Körper in einer Linie halten können. Wechseln Sie dann zur Gegenseite.



Einbeinige Lungen

Die Lungen kennen Sie schon aus der Beschreibung von Seite 7. Nehmen Sie wiederum die Position eines Ausfallschritts ein. Nähern Sie das Kniegelenk dem Boden an, wie bei den auf Seite 7 beschriebenen Lungen. Aus dieser Position schieben Sie nun Ihr Körpergewicht mit etwas Schwung über das vordere Sprunggelenk und richten dabei den Oberkörper auf.

Wiederholen Sie die Übung 10 – 15-mal. Wechseln Sie dann zur Gegenseite.

Diese Übung ist im Prinzip eine unterstützte, einbeinige Kniebeuge. Die Kraftentwicklung sollte hier vor allem aus der Gesäßmuskulatur kommen.



Kniebeugen auf dem Therapiekreisel

Kniebeugen auf dem Therapiekreisel, für Fortgeschrittene:
einbeinige Kniebeugen.





Spezielle Liegestütz-Kombination

Gehen Sie in die Liegestütz-Position. Lassen Sie das Becken nicht durchhängen, spannen Sie die Bauchmuskeln an, machen Sie einen flachen Bauch und ziehen Sie das Schambein an. Führen Sie die Liegestütze aus und ziehen Sie die Schultern über die Ellbogen nach unten und hinten.

Wiederholen Sie die Übung so oft, wie Sie ihren Körper in einer Linie halten können.

Für Fortgeschrittene: Führen Sie die Liegestützen auf dem Therapiekreisel (siehe Foto) aus.



Training der tiefen Kernmuskulatur

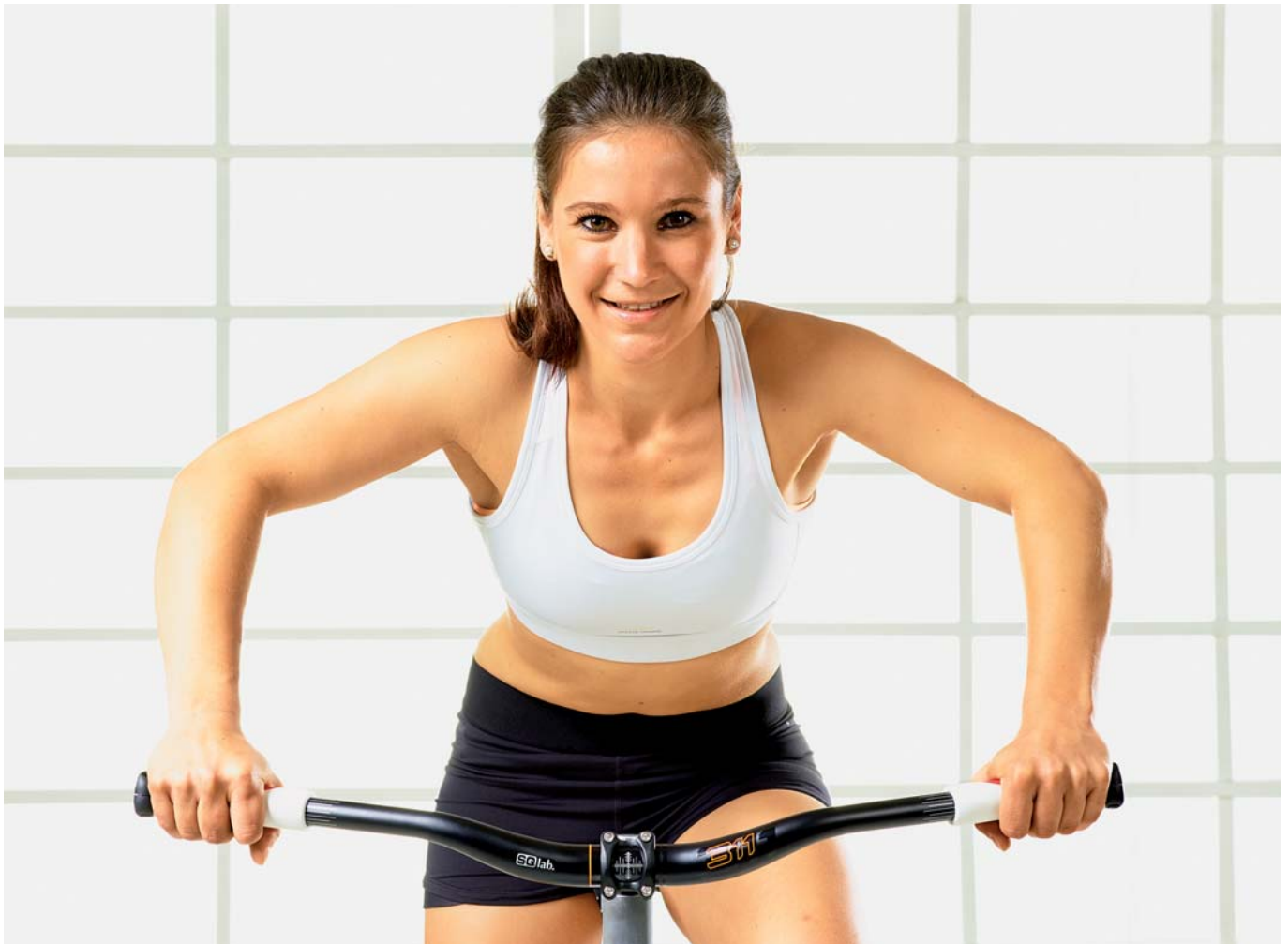
Diese Übung ist für Fortgeschrittene mit gut ausgebildeter Bauchmuskulatur.

Setzen Sie sich auf den Therapiekreisel und versuchen Sie, die Füße vom Boden abzuheben und zu balancieren. Achten Sie darauf, die Bauchmuskulatur anzuspannen und einen flachen Bauch zu machen. Atmen Sie über den Brustkorb ein und aus.

Halten Sie die Dehnung 5 – 10 Sekunden.

Damit werden die wichtige, tiefe Kernmuskulatur an Bauch und Rücken sowie das Gleichgewichtsgefühl trainiert.

RÜCKENFREUNDLICHER SATTEL & LENKER

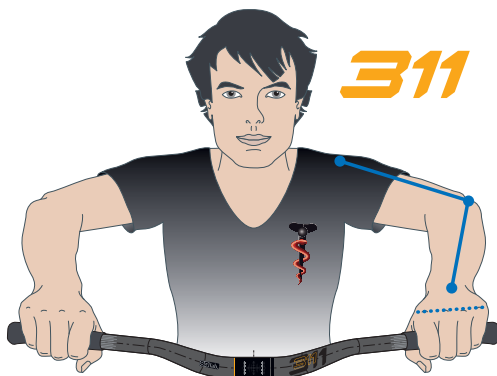


Die Idee, das Gleichgewicht zu halten und das Becken seitlich zu bewegen (ähnlich wie beim Gehen), haben wir im SQLab „**active-System**“ aufgegriffen. Alle SQLab Sättel sind inzwischen auch in einer active Version erhältlich – dabei kann der Sattel eine gedämpfte seitliche Bewegung um ca. 7° ausführen. Der Sattel folgt der Tretbewegung. Diese Bewegung entlastet und mobilisiert die Bandscheiben.





Die Biegung nach oben bzw. nach unten ist auf den Einsatzbereich abgestimmt und sorgt beim 310er für eine aerodynamische Armstellung auf dem Cross Country oder dem schnellen Urban-, Fitness- oder Trekkingbike



Die Biegung nach oben beim 311er bringt die Ellbogen nach oben und außen – für eine fahrtechnisch optimale Armstellung auf dem MTB



Beim 302 Comfort passt einfach alles. Die Handstellung legt die Ellbogen leicht an den Körper an. Die Einstellung nach hinten/ unten entlastet die Schultern und ist auf eine moderate bis leicht aufrechte Rückenneigung abgestimmt

Der Lenker hat maßgeblichen Einfluss auf Fahrdynamik, Aerodynamik und die Ergonomie. Neben der Sitzposition bestimmt der Lenker über die Hände und Ellbogen die gesamte Kette: Schulter – Nacken – Wirbelsäule bis hinunter zum Becken. Neben der Breite und der Erhöhung des Lenkers spielt

die Biegung nach hinten eine große Rolle. Den größten Einfluss auf Nacken, Schultern und Rücken hat allerdings die Biegung der Lenkerenden nach oben bzw. unten – und genau diesem Winkel haben wir im Lenkerprogramm 2015 große Beachtung geschenkt.



SQlab GmbH · Postweg 4 · D – 82024 Taufkirchen
T +49 (0)89 666 10 46-0 · F +49 (0)89 666 10 46-18
info@sq-lab.com · sq-lab.com

PHOTOGRAPHY: THOMAS STREUBEL · STREUBEL-PHOTO.DE
DESIGN & GRAPHIC ARTS: LOB + KOELLE GbR · LOB-KOELLE.DE
© SQlab GmbH 2015 · ALL RIGHTS RESERVED

2. Auflage 2015-02-13

FOLLOW US ON:



FACEBOOK:

www.facebook.com/Ergonomic.Expert



INSTAGRAM:

instagram.com/sqlab



TWITTER:

www.twitter.com/SQ_lab



YOUTUBE:

www.youtube.com/user/SQlabGmbH