

Radsport und Rumpfkraft



Liebe Athletin, lieber Athlet

Es freut uns, euch diese Broschüre "Radsport und Rumpfkraft" übergeben zu können. Hintergrund dieses Schwerpunktes fürs Jahr 2007 ist eine Diskussion an der Trainerherbsttagung 06 von Swiss Cycling, anlässlich derer beschlossen wurde, die Athletinnen und Athleten aller Kader für das Thema der Rumpfkraft zu sensibilisieren. Dabei sollen alle Fahrerinnen und Fahrer, sofern dies nicht schon der Fall ist, zu einem regelmässigen Training der Rumpfkraft motiviert werden. In der Folge gehen wir etwas vertiefter auf die Möglichkeiten und Ziele eines Rumpfkrafttrainings, den Ablauf des Projektes, und auch auf konkrete Vorschläge zu Heimübungen ein.

Inhalt:

Radsport und Rumpfkraft	3
Ablauf des Projektes „Radsport und Rumpfkraft“	4
Die Rumpfmuskulatur, das entscheidende Zusammenspiel	5
Das globale und das lokale Muskelsystem	6
Trainingsprogramm	7
Last but not least	11
Literatur	12

1 Radsport und Rumpfkraft

Die Rumpfkraft ist im Radsport in mancherlei Hinsicht wichtig. Sie dient der Rumpfstabilität, zur Verletzungsprävention und auch zur Vorbeugung von Rückenschmerzen. Mit einer guten Rumpfmuskulatur wird einerseits die Wirbelsäule entlastet und die Beweglichkeit der Lendenwirbelsäule und der Brustwirbelsäule verbessert. Andererseits bildet eine gut entwickelte Rumpfmuskulatur einen effizienten Schutz für den Bewegungsapparat. Als Stützmuskulatur übernimmt sie eine stabilisierende Funktion und absorbiert äussere Kräfte.

Viele Radsportler und Radsportlerinnen klagen über Rückenbeschwerden. Eine Ursache könnte eine schlechte Haltung und eine zu schwach ausgebildete Rumpfmuskulatur sein.

Mit dem Projekt „Radsport und Rumpfkraft“ sollen alle Kaderathleten und –athletinnen für das Thema Rumpfkraft sensibilisiert werden. Die Athleten/innen erhalten eine kurze Instruktion für ein Rumpfkrafttraining und führen dies mit Hilfe der vorliegenden Broschüre selbständig und regelmässig durch.

Zu Beginn des Projektes wird die Rumpfkraft der Kader-Athleten/innen von Swiss Cycling getestet und die Athleten/innen erhalten individuelle Rückmeldungen zur Kraftausdauer der rumpfstabilisierenden Muskulatur. Mittels eines Fragebogens wird die Häufigkeit und Intensität von allfälligen Rückenbeschwerden der Athleten/innen erhoben. So kann schliesslich die Frage beantwortet werden, wie häufig im Schweizer-Spitzen-Radsport eine ungenügende Rumpfstabilität für Rückenbeschwerden verantwortlich ist.

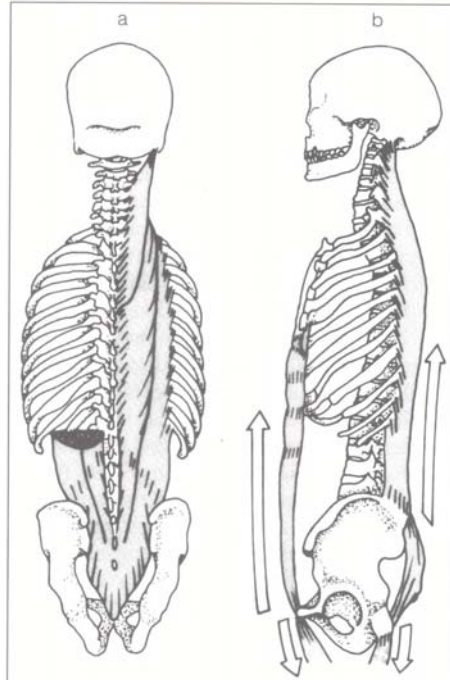
2 Ablauf des Projektes „Radsport und Rumpfkraft“

Dieser Abschnitt soll dich kurz über den Ablauf des Projektes „Radsport und Rumpfkraft“ informieren:

1. Die Athleten/innen absolvieren einen 3-teiligen Rumpfkrafttest. Bei diesem wird die ventrale, die laterale und die dorsale Rumpfkette auf ihre Stabilität hin geprüft.
2. Die Athleten/innen füllen einen Fragebogen über mögliche Rückenbeschwerden aus. Mit dem Fragebogen wird untersucht, inwieweit die Rückenbeschwerden die Sportler/innen im Alltag und während dem Training und Wettkampf einschränken.
3. Die Athleten/innen erhalten eine kurze theoretische und eine praktische Einführung ins Rumpfkrafttraining.
4. Die Athleten/innen führen in den folgenden Monaten mit Hilfe der Einführung und der vorliegenden Broschüre selbständig das Rumpfkrafttraining durch.
5. Nach 4 Monaten füllen die Athleten/innen erneut den Fragebogen über die Rückenbeschwerden und das absolvierte Rumpfkrafttraining aus. Damit soll die Wirkung des Rumpfkrafttrainings untersucht werden.

3 Rumpfmuskulatur, das entscheidende Zusammenspiel

Die verschiedenen Bauch- und Rückenmuskeln spielen beim Ausbalancieren des Rumpfs und zur Aufrechterhaltung des Gleichgewichtes eine entscheidende Rolle. Die Bauch- und Hüftstreckmuskulatur richten das Becken auf, während die Rücken- und Hüftbeugemuskulatur das Becken nach vorne kippen. Nur bei einem **ausgeglichenen Kräfteverhältnis** der am Becken angreifenden Muskeln kann eine optimale Becken- und damit Wirbelsäulensstellung aufrechterhalten werden. Alle Muskeln sind gleichermaßen über ein **optimales Zusammenspiel** an den Rumpfbewegungen bzw. an der Aufrechterhaltung einer entsprechenden Wirbelsäulensstellung mitbeteiligt. Ist dies nicht der Fall, kann es zu muskulären Dysbalancen, Beckenfehlstellungen und Rückenbeschwerden kommen.



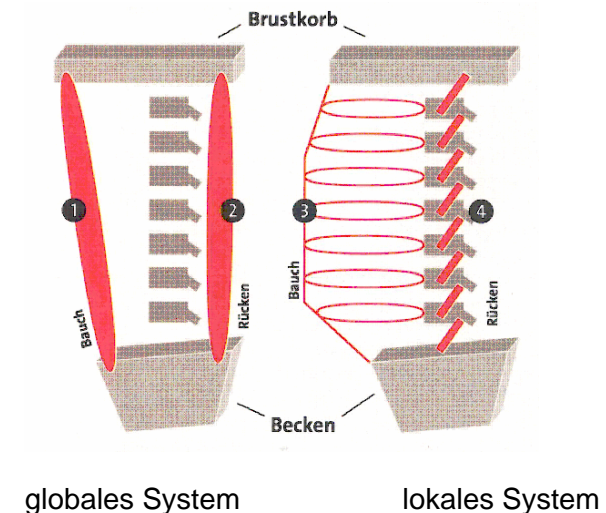
Rückenstrecker und sein funktionelles Zusammenspiel mit der Bauchmuskulatur (Weineck, 2003)

4 Das globale und das lokale Muskelsystem

Das Muskelsystem wird in ein globales und ein lokales System eingeteilt. Die **globalen Muskeln** sind für die primäre Bewegung und das Körpergleichgewicht zuständig. Sie sind lang, oberflächlich und kräftig. Die globalen Rumpfmuskeln setzen zwischen Becken und Brustkorb an.

Die **lokalen Muskeln** sind hingegen für die Stabilität der Gelenke und im Bereich der Wirbelsäule für die Kontrolle der Bewegungen der einzelnen Wirbelsäulensegmente verantwortlich. Diese Muskeln liegen meistens gelenknah unterhalb der globalen Muskeln.

Beim herkömmlichen Krafttraining wird das lokale System, das für die Stabilität der einzelnen Wirbelkörper so wichtig ist, oft vernachlässigt.



- 1 Gerade und schräge Bauchmuskulatur (Rectus abdominis und Obliquus internus / externus)
- 2 Rückenstrecker (Errector spinae)
- 3 Tief liegende Bauchmuskulatur (Transversus abdominis)
- 4 Tiefe Rückenmuskulatur (Multifidus)

(Meyer, Gautschi 2001)

5 Trainingsprogramm

Bevor das Rumpfkrafttraining begonnen wird, muss die Körpertemperatur erhöht und der Puls beschleunigt werden. Dazu empfiehlt sich ein Aufwärmen von mindestens fünf Minuten (z.B. leichtes Laufen, Seilspringen, Fahrradergometer...).

Das Rumpfkrafttraining ist ein **Kraftausdauertraining**. Deshalb ist eine hohe Wiederholungszahl bei geringem Widerstand nötig. So bieten sich Übungen mit dem eigenen Körpergewicht, welche sehr gut zu Hause durchgeführt werden können, geradezu an.

Wiederholungen /
Zeit: 20 oder mehr Wiederholungen / 30 bis 90 Sekunden

Serien: 2 bis 5 Serien

Häufigkeit: 2- bis 4-mal wöchentlich

Ausführung: Die Ausführungsqualität ist sehr wichtig. Die Übungen sollen dynamisch langsam ausgeführt werden. Es ist auf eine regelmässige Atmung zu achten, Pressatmung ist zu vermeiden.

Bemerkungen: Bei den einzelnen Übungen sind jeweils Varianten angegeben. Diese sind zu praktizieren, falls die Basisübung sehr leicht fällt. Wichtig ist aber immer die kontrollierte und korrekte Ausführung der Übungen.

Tipps: Mach doch das Rumpfkrafttraining zu Hause mit etwas Musik, welche du gerne hörst. Deine Uhr kannst du so vor dich hinlegen, dass du die Zeit für die Durchführung der Übung unter Kontrolle hast.

Am besten führst du die Übungen auf einer weichen Unterlage aus. Eine Gymnastikmatte ist natürlich ideal, aber auch ein Teppich oder Frottiertuch erfüllen dazu ihren Zweck.

Übung 1: Ventrale Rumpfkette (Unterarmstütz)



Ausgangsposition:
Unterarmstütz. Der Körper ist gestreckt und der Kopf in der Verlängerung der Wirbelsäule. Die tiefe Bauchmuskulatur ist angespannt.



Endposition:
Wechselseitiges Abheben der gestreckten Beine um maximal eine Fusslänge. Der Körper bleibt dabei stabil und ruhig.

Variante (sehr anspruchsvoll – nur für Rumpfkraftcracks)
Gleichzeitig zum Abheben des Beines den diagonal gelegenen Arm anheben und strecken.

Übung 2: Rückenmuskulatur (Armheben in Bauchlage)



Ausgangsposition:
Bauchlage. Die Beine sind gestreckt und nach aussen rotiert. Der Kopf bleibt immer in Verlängerung der Wirbelsäule. Die Arme sind in U-Haltung neben dem Kopf.



Endposition:
Oberkörper und Arme in U-Haltung vom Boden heben und senken. Dabei sollten die Schulterblätter nach unten innen zur Wirbelsäule hin stabilisiert werden. Der Kopf sollte nicht höher als 15 cm abgehoben werden.

Variante:
Die Arme gestreckt nach vorne halten.

Übung 3: Laterale Rumpfkette (Unterarmstütz in Seitlage)



Ausgangsposition:
Seitstütz. Das Gewicht liegt auf dem Unterarm und dem Fuss.



Endposition:
Das Becken heben und senken. Das Becken soll dabei nicht nach hinten rotieren.

Hinweis:

Bei dieser Übung wirkt eine Scherbelastung auf das Kniegelenk. Bei Kniebeschwerden kann diese Kniebelastung durch den seitlichen Unterarm-Unterschenkelstütz reduziert werden.

Variante:

Wenn das Becken angehoben ist, das obere Bein und der obere Arm abspreizen.

Übung 4: Rückenmuskulatur (Kniestand)



Ausgangsposition:
Kniestand. Der Rücken ist eingerollt, die Arme vor der Brust gekreuzt.



Endposition:
Den Rücken von unten her Wirbel für Wirbel aufrichten.

Übung 5: Bauchmuskulatur (gerader Crunch)



Ausgangsposition:
Rückenlage. Hüft- und Kniegelenk sind im rechten Winkel gebeugt und vom Boden abgehoben. Die Arme sind gestreckt und die Handflächen zeigen zu den Füßen.



Endposition:
Den Oberkörper einrollen bis die Schulterblätter vom Boden abgehoben sind, und wieder zurück. Die gestreckten Arme stossen mit den Handflächen in Richtung der Füße, der Kopf berührt den Boden während der Übungsausführung nicht.

Variante:

Die Arme auf der Brust verschränken.

Oder: Die Arme lang nach hinten strecken (sehr anspruchsvoll)

Übung 6: Dorsale Rumpfkette (Unterarmstütz rückwärts)



Ausgangsposition:
Unterarmstütz rückwärts. Die Beine sind gestreckt, der Kopf in Verlängerung der Wirbelsäule.



Endposition:
Das Becken wird angehoben und gesenkt. Die Hüfte wird gestreckt, die Kniegelenke nicht überstrecken.

Variante:

Bei gehobenem Becken, die Beine wechselseitig heben und senken.

6 Last but not least

Wir sind überzeugt, dass ein regelmässig durchgeführtes Rumpfkrafttraining Gold wert ist. Wir hoffen dir mit diesen Infos etwas weitergeholfen zu haben und wünschen dir viel Elan beim Durchziehen dieses Trainings.

Bei allfälligen Fragen stehen wir dir gerne zur Verfügung. Also nichts wie los! – Etwas Disziplin braucht es schon, aber es lohnt sich - ganz sicher!!

Mit radsportlichem Gruss

Für die Nati-Trainer/innen, Verbandsärzte und das Projektteam

Lukas Ruckstuhl
Sportwissenschaftler in Ausbildung
lukas.ruckstuhl@students.unibe.ch

German Clénin, Dr. med.
Leit. Verbandsarzt Swiss Cycling
german.clenin@bluewin.ch



7 Literatur

Meyer, Stephan; Gautschi, Roland (2001) Stabilisation durch Kräftigung. *Mobile Praxis*, 6/01, 1-15

Tiemann, Michael; Buskies, Wolfgang; Brehm, Walter (2005) Rückentraining sanft und effektiv. Kursleitermanual. Meyer & Meyer Verlag: Aachen

Tschopp, Markus (2003) Manual Leistungsdiagnostik Kraft. Qualitätsentwicklung Sportmed Swiss Olympic: Magglingen.

Weineck, Jürgen (2003) Optimales Training. Leistungsphysiologische Trainingslehre unter besonderer Berücksichtigung des Kinder- und Jugendtrainings. Spitta Verlag: Balingen.