



«mobile» Praxis ist eine Beilage von «mobile», der Fachzeitschrift für Sport. «mobile» erscheint sechsmal jährlich mit 48 Seiten Umfang.

Leserinnen und Leser können zusätzliche Exemplare von «mobile» Praxis zum Preis von Fr. 2.50 pro Stück (plus Versandkosten) bei folgender Adresse bestellen: Redaktion «mobile», BASPO, 2532 Magglingen, Telefon 032/327 62 57, Fax 032/327 64 78, E-Mail: mobile@baspo.admin.ch www.mobile-sport.ch

## Stabilisation durch Kräftigung

Mit einer optimalen Entwicklung im Kraftbereich wird ein wichtiger Grundstein für das Training in jeder Sportart gelegt. Diese Praxisbeilage ist deshalb nicht nur für Sportlehrerinnen und Trainer eine Pflichtlektüre, sondern für alle, die mit den folgenden Empfehlungen und Beispielen ihr individuelles Programm zusammenstellen möchten.

*Stephan Meyer, Roland Gautschi*

**S**pricht man von Kraft, erscheinen vor dem inneren Auge oft gespannte T-Shirts über aufgeblähten Oberarmen, v-förmige Rücken und durchtrainierte Hintern. Ein schöner und durchtrainierter Körper kann durchaus Ziel eines Krafttrainings sein. In der vorliegenden Praxisbeilage wird allerdings das Augenmerk vielmehr darauf gerichtet, dass ein ausdauerndes und stabilisierendes Muskelsystem sehr viel zur persönlichen Entwicklung im Sport beitragen kann und Grundlage eines jeden Trainingsaufbaus sein sollte.

Die Auswahl und Anordnung der Kräftigungsübungen richten sich deshalb nach folgendem Grundanliegen: Zentrales Ziel eines Basisprogrammes ist erstens eine Verbesserung der stabilisierenden Muskulatur, insbesondere die des Rumpfes, und zweitens eine Optimierung der Grundkraft.

### Verstehen und anwenden

In der Praxisbeilage wird einleitend auf die Begriffe der globalen und lokalen Muskeln und deren Bedeutung für Haltung und Bewegung eingegangen (Seite 2). Dies ermöglicht ein tieferes Verständnis dafür, wie diese Muskeln zusammenarbeiten und welches Training beispielsweise bei Rückenschmerzen im Lendenwirbelsäulenbereich sinnvoll ist (Seite 3). Im Anschluss daran sind die Prinzipien des Grundkrafttrainings, allgemeine Richtlinien zur Ausführung der vorgestellten Übungen und Organisationsformen zu finden (Seiten 4 und 5). Auf den übrigen Seiten wird schliesslich eine breite Palette von Kräftigungsangeboten

vorgestellt. Diese sind unterteilt in Übungen für den Rumpf, Bauch und Rücken, Beine und Gesäss sowie Arme und Schultergürtel.

### Überall einsetzbar

Allen Übungen gemeinsam ist, dass sie ohne Hilfsmittel, d. h. nur unter Verwendung des eigenen Körpergewichts ausgeführt werden. Im Mittelteil ist zudem eine Auswahl an Übungen als Kopiervorlage für den Unterricht oder das Training zu finden. Ob in der Turnhalle, im Wald, im Büro oder zu Hause im Wohnzimmer – die Praxisbeilage ist überall einsetzbar!

## Inhaltsverzeichnis

Globale und lokale Muskulatur – zwei Muskelsysteme als Garant für Gesundheit	2
Den Rumpf stabilisieren – den Rücken stärken	3
Prinzipien des Grundkrafttrainings	4
Krafttraining inszenieren	5
Rumpfmuskulatur	6
Kopiervorlage – Übungen auf einen Blick	8
Rückenmuskulatur	10
Bauchmuskulatur	11
Bein- und Gesässmuskulatur	12
Arme und Schultergürtel	14
«mobile» – abonnieren Sie die Praxis!	16

# Zwei Muskelsysteme fördern die Gesundheit

Die Muskulatur des Bewegungsapparates ist primär für die aufrechte Haltung und das Ausführen von Bewegungen verantwortlich. Grundsätzlich kann man zwei verschiedene, interaktive Muskelsysteme unterscheiden: das lokale und das globale System.

## Stufen der muskulären Stabilisation

### Sportartspezifische Kraft

3

Transfer in das Training mit Gewichten und sportsspezifischen Bewegungen.

### Globale Grundkraft

2

Integration der lokalen Kontrolle in das Training des globalen Systems

### Lokale Kontrolle

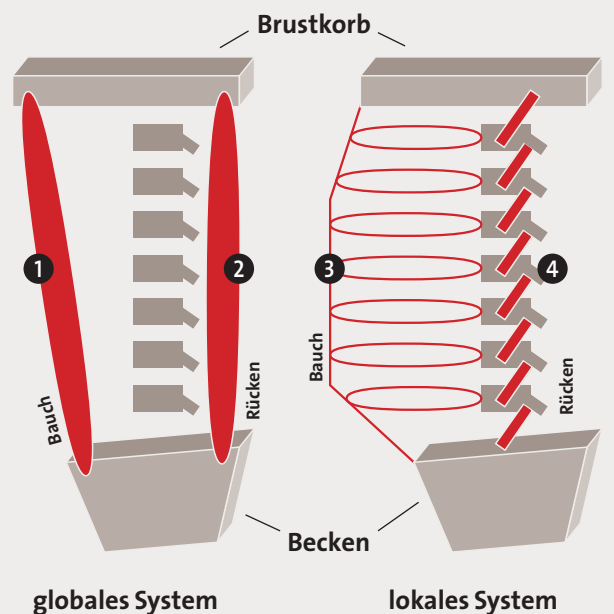
1

Aktivierung der lokalen stabilisierenden Muskulatur.

Ein geeignetes Mittel, um Grundkraft im Bereich des Rumpfes zu testen, wurde in «mobile» 6/00 vorgestellt.

Die Einteilung der Muskelsysteme in ein lokales und ein globales ergibt sich durch die anatomischen und funktionellen Eigenschaften eines Muskels. Globale Muskeln sind lang, oberflächlich und kräftig. Sie sind verantwortlich für die primäre Bewegung und das Körpergleichgewicht. Die Muskeln des lokalen Systems liegen meistens gelenknah unterhalb der globalen Muskeln. Sie sind kurz und eher ausdauernd. Das lokale System ist für die Stabilität der Gelenke und im Bereich der Wirbelsäule für die Kontrolle der Bewegungen der einzelnen Wirbelsäulensegmente verantwortlich. Am Rumpf werden beispielsweise der gerade Bauchmuskel (M. rectus abdominis), die schräge Bauchmuskulatur (M. obliquus internus und externus) und der Rückenstrecker (M. erector spinae), die alle zwischen Brustkorb und Becken ansetzen, zum globalen Muskelsystem gezählt. Die tief liegende Bauchmuskulatur (M. transversus abdominis) und die tiefen Rückenmuskeln (M. multifidus) gehören hingegen zum stabilisierenden System.

## So wird die Wirbelsäule stabilisiert



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

# Weniger Rückenschmerzen dank lokaler Stabilität

Schmerzen im Lendenwirbelsäulenbereich gehören zu den häufigsten Beschwerden am Bewegungsapparat. Ein gezieltes Training der tiefer liegenden Muskulatur des Rumpfes kann vorbeugen oder lindern.

Bei herkömmlichen Krafttrainingsformen werden oft nur die globalen Muskeln, gerade und schräge Bauchmuskulatur, eingesetzt. Die Stabilität der einzelnen Wirbelkörper ist dadurch allerdings nicht gewährleistet. Die Muskeln des lokal stabilisierenden Systems an der Wirbelsäule müssen präzise und mit geringer Intensität gekräftigt werden.

### Nicht nur globale Muskeln kräftigen

«Drücke den Rücken nach unten!» – «Spanne deine Bauchmuskeln fest!» – «Halte den Rücken ganz steif!» – Solche Rückmeldungen sind grundsätzlich richtig, um die Lendenwirbelsäule zu schützen. Es werden dabei aber vor allem die globalen Muskeln, gerade und schräge Bauchmuskulatur eingesetzt, die über die Erhöhung des Druckes im Bauchinnenraum der Wirbelsäule eine gewisse Stabilität verleihen.

### Das Training der stabilisierenden Muskulatur

Die lokal stabilisierende Muskulatur wirkt optimal bei 30% ihrer maximal möglichen Anspannungsfähigkeit. Wird sie darüber hinaus belastet, kommt es zu einer Aktivierung der globalen Muskulatur. Das Training des lokalen Systems erfolgt deshalb mit sehr geringer Intensität.

Das Ziel besteht darin, über eine verbesserte Wahrnehmung und Anspannungsfähigkeit die lokale Stabilität zu erhöhen. Dies erfordert von den Ausführenden ein gutes Körpergefühl und die Bereitschaft, mit niedriger Intensität präzise zu kräftigen. Auch aus diesen Gründen sind die Übungen auf der rechten Seite eher für Erwachsene geeignet.

## Ausgangsposition



- Zur Kontrolle werden die Fingerkuppen so an die tiefe Bauchmuskulatur gelegt, dass von der vorderen knöchernen Kante ihres Beckens ca. 2 cm nach innen und unten gefahren wird.
- Die Wirbelsäule wird in einer neutralen Position gehalten, nicht nach vorne oder nach hinten gedrückt.

## Während der Ausführung



- Der Bauchnabel und die Bauchdecke werden leicht nach oben und innen gezogen, nur im unteren Bauchbereich. Es ist nur eine leichte Anspannung nötig.
- Die Spannung 10 Sekunden halten.
- Es sollte normal weitergeatmet werden, so dass sprechen möglich ist.
- Die gerade und obere schräge Bauchmuskulatur ist entspannt.
- Das Becken und die Lendenwirbelsäule bewegen sich nicht.
- Unter den Fingerkuppen sollte das Anspannen der tiefen Bauchmuskulatur gespürt werden.
- Weicher, langsamer Spannungsaufbau.
- Die Spannung sollte 10 mal 10 Sekunden gehalten werden können.
- Nun soll versucht werden, während der Spannung zusätzlich den Beckenboden zu aktivieren. Die Vorstellung, auf der Toilette beim Wasserlösen den Vorgang zu unterbrechen, ist dazu bestens geeignet.

## Variante



In Rückenlage mit angestellten Beinen ist dies für Anfänger oftmals einfacher. Die Übungsprinzipien sind genau dieselben!

Das Ziel soll sein, in verschiedenen Ausgangsstellungen die Spannung halten zu können. Funktioniert das gut, sollte man diese Grundspannung bei allen Kräftigungsübungen (vgl. Seiten 6–15) integrieren, um die Wirbelsäule zu schützen!

## Lange, langsam und präzise!

Es gibt viele Arten, wie gekräftigt werden kann. Dabei sind nicht nur die Auswahl der Übungen, sondern auch die Ausführung derselben wichtig. Für das Training der Grundkraft gelten spezielle Richtlinien.

Die folgenden Merkmale gelten für alle vorgestellten Übungen ab Seite 6.

### Vor der Kräftigung

#### Aufwärmen!

Bevor gekräftigt wird, müssen die Körpertemperatur erhöht und der Puls beschleunigt werden. Erreicht wird dies mit einem Aufwärmen von mindestens fünf Minuten (leichtes Laufen, Schrittkombinationen zu Musik, Fahrradergometer etc.).

### Während der Kräftigung

#### Ohne Zusatzgewichte!

Das Training der Grundkraft soll ohne Zusatzgewichte, nur unter Verwendung des eigenen Körpergewichts absolviert werden.

#### Viele Wiederholungen!

Es gelten die Richtlinien des Kraftausdauertrainings: 20 oder mehr Wiederholungen, 2 bis 5 Serien, 1 bis 2 Minuten Pause und 2- bis 3-mal wöchentlich.

#### Dynamisch langsam!

Wichtig ist die Ausführungsqualität auch in Bezug auf das Tempo: Die Übungen sollen dynamisch langsam ausgeführt werden. Anfänger und Jugendliche bis 12 Jahre können die Übungen auch statisch ausführen.

#### Richtig atmen!

Während der Übungen sollte regelmässig geatmet werden. Die Luft wird nicht angehalten (keine Pressatmung!).

#### Stabilisation integrieren!

Speziell im Bereich des Rumpfes ist eine gute muskuläre Stabilisierungsfähigkeit zum Schutz der Wirbelsäule äusserst wichtig. Dabei sollten unbedingt die auf der vorhergehenden Seite beschriebenen Prinzipien der Aktivierung der stabilisierenden Muskulatur mit einbezogen werden.

### Nach der Kräftigung

#### Nachdehnen!

Um Körper und Psyche von der Leistungs- in die Erholungsbereitschaft zu versetzen, sollte die Muskulatur nach dem Kraftausdauertraining gedehnt werden. Die Beweglichkeit bleibt erhalten, und muskuläre Abbauprodukte können vermehrt abtransportiert werden.

## Krafttraining inszenieren!

Die Motivation für ein regelmässiges Krafttraining resultiert nicht zuletzt daraus, wie man dazu angeleitet wird. Deshalb ist es wichtig, das Training im Verein oder in der Schule in einem ansprechenden Rahmen zu gestalten.

Es ist selbstverständlich nicht immer nötig, eine ganze Lektion oder gar ein Training ausschliesslich dem Thema Kraft zu widmen. Eine Auswahl der vorgestellten Übungen kann auch sehr gut nur Bestandteil einer Lektion oder eines Trainings sein. Wer eine längere Sequenz plant, dem stehen verschiedene Organisationsformen zur Auswahl.

#### Circuittraining an Stationen

An verschiedenen Stationen (ca. 6–12), welche kreisförmig angelegt sind, werden alle wichtigen Muskelgruppen nach vorgängiger Instruktion trainiert. Dauer pro Station: 20–60 Sekunden.

Es ist ausserdem sinnvoll und motivierend, das Training mit entsprechendem Musikeinsatz (z. B. 30 Sekunden Musik, dann kurze Pause für den Wechsel) zu unterteilen.

#### Circuit mit aktiven Pausen

Die Organisation ist dieselbe wie oben, jedoch wechseln sich zwei Gruppen ab: Die eine Gruppe arbeitet an den Kraftstationen, während die andere als aktive Pause locker um den Kraftparcours joggt. Der Vorteil liegt darin, dass bei dieser Form der aktiven Erholung der Puls und die Körpertemperatur nicht allzu stark absinken. Zudem können auf diese Weise noch mehr Personen am Training teilnehmen.

#### Vorbildliches Vorzeigen

Die Kräftigungsübungen werden zu Musik von der Trainerin oder dem Lehrer vorgezeigt und von den Teilnehmenden nachgemacht. Dies verlangt von den Vorzeigenden eine sehr gute Vorbereitung und genaues Präsentieren der Übungen mit Hinweisen auf wichtige Punkte. Ein reines Kräftigungs-

training kann sehr anstrengend sein. Deshalb sind Wechsel von Kräftigungsteilen und rein aeroben Ausdauerformen (Joggen, Schritt- und Hüpfkombinationen an Ort etc.) einzuplanen!

#### Wenn immer möglich – mit Musik!

Es muss darauf geachtet werden, dass die Tempi der Musik auf die Kräftigungsübungen abgestimmt werden. Es eignen sich langsame Tempi, so dass im Idealfall mit vier Schlägen pro Bewegungsstrecke gekräftigt werden kann. Bei einem Kraftausdauertraining wechseln sich schnellere und langsame Stücke je nach Ausdaueranteil (Laufen – Kräftigen – Dehnen etc.) ab.

Kursangebot mobileclub

#### Stabilisiere deine Wirbelsäule!

Unter der Leitung von Stephan Meyer, Chefphysiotherapeut am Sportwissenschaftlichen Institut in Magglingen, bieten wir für die Mitglieder des mobileclub, aber auch für alle interessierten Leserinnen und Leser einen entsprechenden praxisorientierten Kurs an: «Segmentale Stabilisation der Wirbelsäule.»

**Themen:** Grundlagen zur Stabilität/Instabilität der Wirbelsäule, Lage und Funktion der wirbelsäulenstabilisierenden Muskulatur, Ansteuerung der wirbelsäulenstabilisierenden Muskulatur, Integration in Training und Sport.

**Datum:** Samstag, 25. Mai 2002.

**Ort:** Magglingen.

**Kosten:** Fr. 120.- Mitglieder mobileclub, Fr. 150.- Nicht-Mitglieder (inkl. Kursunterlagen und Verpflegung).

**Anmeldung:** Geschäftsführer mobileclub, Bernhard Rentsch, BASPO, 2532 Magglingen, Telefon 032 397 52 55, Fax 032 397 52 56, E-Mail brentsch@bluwin.ch (die Anzahl Plätze ist beschränkt, die Anmeldungen werden in der Reihenfolge des Eingangs entgegen genommen).



# Globale Rumpfstabilität

## Eine gute Haltung beginnt mit einem kräftigen Rumpf

Eine gute Haltung oder eine präzise sportliche Bewegung hängt sehr stark von der Qualität der muskulären Stabilität des Rumpfes ab. Ein zentrales Anliegen des Krafttrainings muss deshalb sein, den Rumpf zu stärken.

### Ausgangsposition

Unterarmstütz. Spannung der tiefen Bauchmuskulatur, Körper gestreckt, Kopf in der Verlängerung der Wirbelsäule.



### Endposition

Gestrecktes Bein im Wechsel mit maximal einer Fusslänge abheben, Körper bleibt dabei stabil und ruhig.



Seitstütz. Fussgelenke, Hüfte und Schulter bilden eine Linie, Spannung der tiefen Bauchmuskulatur.



Becken heben und senken, dabei den Boden nur leicht berühren, das Becken soll nicht nach hinten rotieren.

Unterarmstütz rückwärts. Beine gebeugt, Spannung der tiefen Bauchmuskulatur.



Becken heben und senken, dabei den Boden nur leicht berühren, Oberschenkel und Rumpf sollten eine Linie bilden, Kopf in der Verlängerung der Wirbelsäule.

### Ausgangsposition

Unterarmstütz rückwärts. Beine gestreckt, Kopf in der Verlängerung der Wirbelsäule.



### Endposition

Becken heben und senken, dabei den Boden nur leicht berühren, Hüfte strecken, Kniegelenke nicht überstrecken.



Rückenlage. Ein Bein angestellt, das andere Bein mit gebeugtem Hüft- und Kniegelenk abheben.



Becken heben und senken, dabei den Boden nur leicht berühren, Oberschenkel und Rumpf sollten eine Linie bilden.

### Wie Jugendliche Kraft trainieren

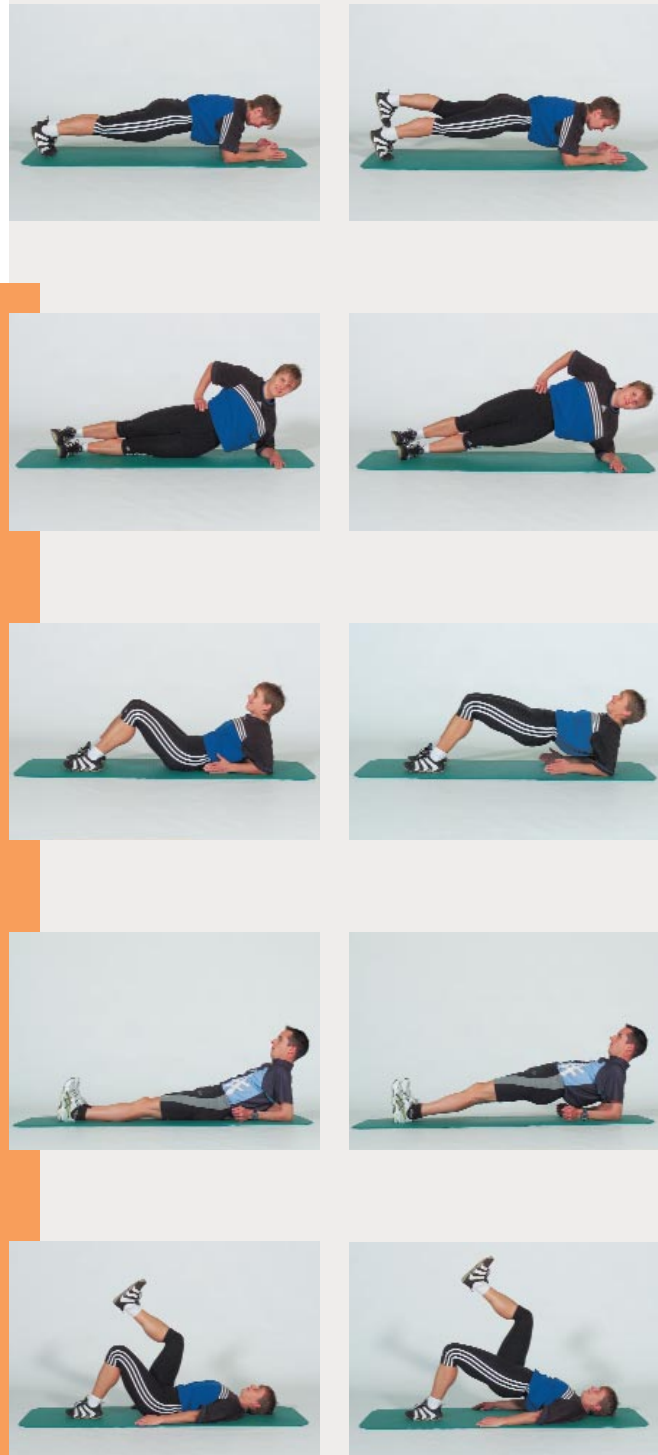
Bei Jugendlichen im frühen J+S-Alter ist zu Beginn davon abzugehen, die dargestellten Übungen dynamisch auszuführen. Es bewährt sich, dass zuerst nur statisch trainiert wird, damit ein qualitativ guter Aufbau möglich ist. Diese statisch ausgeführten Krafttrainingsformen sollten ca. 10 Sekunden gehalten werden können.

Spezifisches Krafttraining: In jedem J+S-Leiterhandbuch ist eine Broschüre «Konditionstraining», welche Krafttrainingsformen für spezielle Anforderungen der einzelnen Sportarten bereit hält, zu finden.

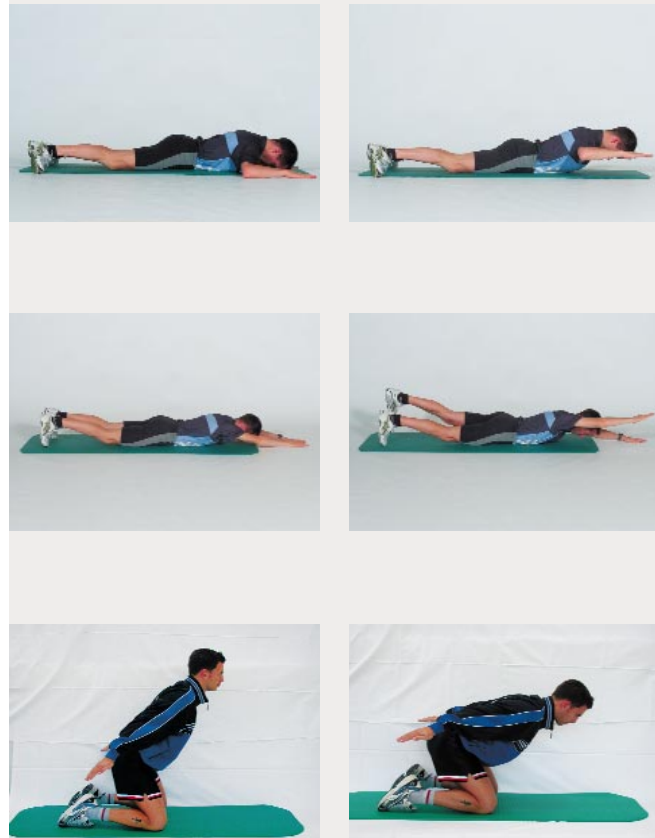
«mobile» dankt Claudia Harder und Victor Röthlin, Schweizer Meister und Rekordhalter Marathons, dass sie sich als Models zur Verfügung gestellt haben.

# Zuerst kopieren, dann optimal trainieren!

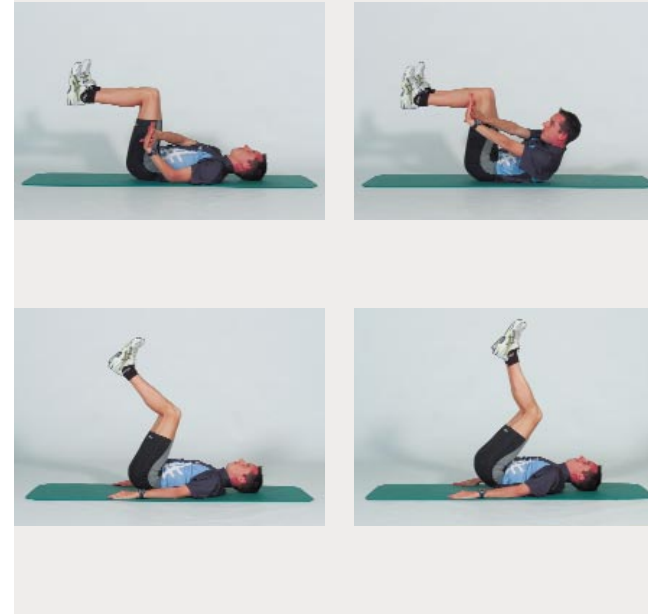
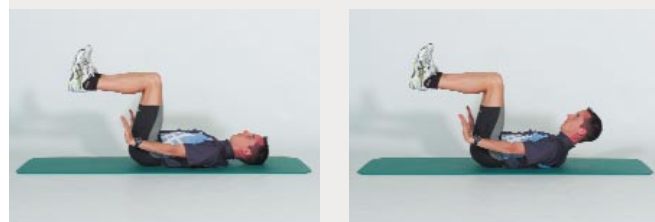
## Globale Rumpfstabilität



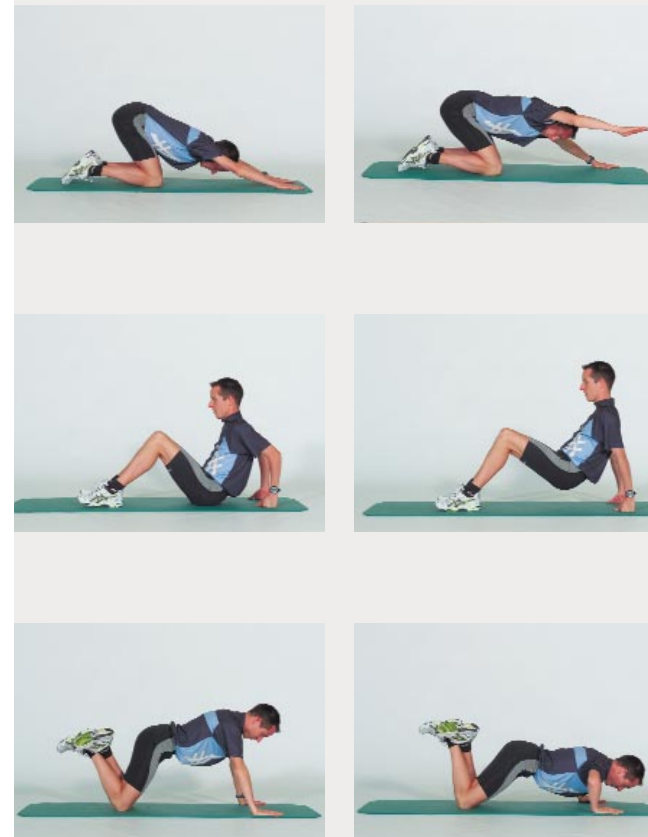
## Rückenmuskulatur



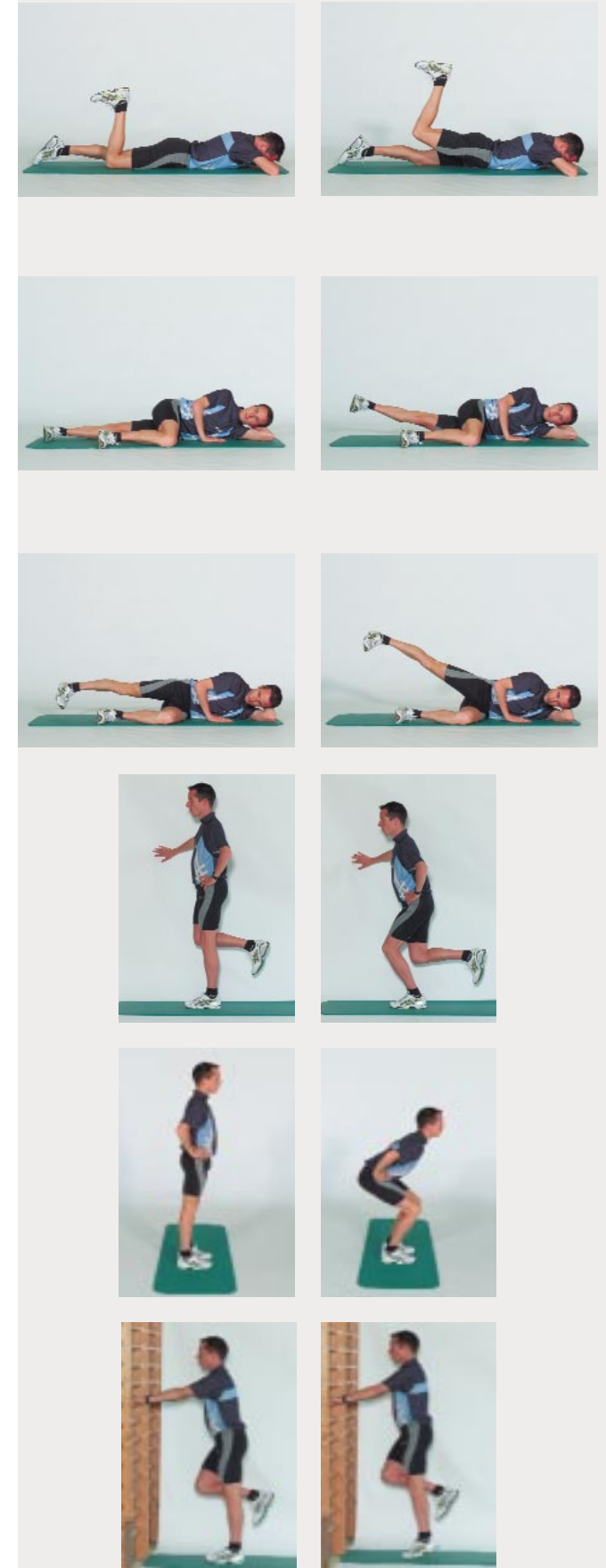
## Bauchmuskulatur



## Arm- und Schultermuskulatur



## Bein- und Gesässmuskulatur



# Rücken- und Bauchmuskulatur – ein starkes Team!

Der sogenannte «starke Rücken» kann auch ohne Trainingsgeräte, dafür mit gezielten Übungen erreicht werden. Das «Weniger» an Aufwand wird mit einem «Mehr» an Präzision kompensiert.

Auch für die Bauchmuskulatur gilt: Nicht «reissen» und «pumpen», sondern dosiert und gezielt kräftigen.

## Ausgangsposition

Bauchlage. Beine gestreckt in Aussenrotation, Kopf immer in Verlängerung der Wirbelsäule, die Arme in U-Haltung neben dem Kopf.



## Endposition

Oberkörper und Arme in U-Haltung vom Boden abheben, dabei sollten die Schulterblätter nach unten innen zur Wirbelsäule hin stabilisiert werden, in dieser Position Heben und Senken des Oberkörpers, den Kopf dabei nicht höher als 10–15 cm abheben.



Bauchlage. Arme und Beine gestreckt.



Abwechslungsweise ein Arm und ein Bein diagonal 10–15 cm vom Boden abheben, Kopf bleibt während der Übungsausführung in der Verlängerung der Wirbelsäule leicht vom Boden abgehoben.

Kniestand. Oberkörper mit geradem Rücken leicht nach vorne neigen, Kopf in der Verlängerung der Wirbelsäule, Arme gestreckt in Aussenrotation.



Oberkörper mit geradem Rücken aus der Ausgangsposition senken und heben.

## Ausgangsposition

Rückenlage. Hüft- und Kniegelenk im rechten Winkel gebeugt und vom Boden abgehoben, Arme gestreckt, Handflächen zeigen zu den Füßen.



## Endposition

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.



Rückenlage. Hüft- und Kniegelenk im rechten Winkel gebeugt und vom Boden abgehoben, beide Arme gestreckt auf der Höhe des linken (bzw. rechten) Oberschenkels.



Oberkörper einrollen bis die Schulterblätter vom Boden abgehoben sind, und wieder zurück, die gestreckten Arme stossen mit den Handflächen am linken bzw. rechten Knie vorbei Richtung der Füße, der Kopf berührt den Boden während der Übungsausführung nicht.

Rückenlage. Hüft- und Kniegelenk etwa im rechten Winkel gebeugt und vom Boden abgehoben, die Arme gestreckt neben dem Körper.



Das Gesäss ein paar Zentimeter vom Boden abheben und wieder zurück, die Kniegelenke sollten in Richtung der Decke hochgehoben werden.

Umfassendes Training der Bauchmuskulatur schliesst auch die lokale Stabilisation der tiefen Muskeln mit ein (siehe Seite 3).

# Bein- und Gesäßmuskulatur

## Zur Kraftkultur gehört die Bein- und Gesäßmuskulatur!

Für Beine und Gesäss spielt die Kraft in Ergänzung oder als Alternative zum reinen Ausdauertraining eine besondere Rolle. Ergänzung deshalb, weil einzelne Muskeln gezielter trainiert werden können; eine Alternative, da beispielsweise ein Lauftraining aufgrund von körperlichen Beschwerden nicht möglich ist.

### Ausgangsposition

Bauchlage. Ein Bein im Kniegelenk im rechten Winkel gebeugt, Kopf liegt auf den Armen.

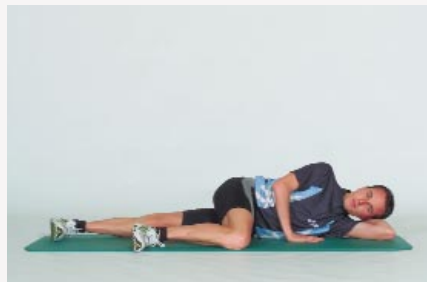


### Endposition

Heben und senken des gebeugten Beines, Bein nicht höher als 10–15 Zentimeter abheben.



Seitenlage. Ein Arm unter dem Kopf, der andere stabilisiert den Oberkörper, oberes Bein in Knie- und Hüftgelenk im rechten Winkel am Boden, unteres Bein gestreckt, Zehenspitzen zeigen in Richtung Kopf.



Gestrecktes Bein heben und senken.

Seitenlage. Ein Arm unter dem Kopf, der andere stabilisiert den Oberkörper, unteres Bein in Knie- und Hüftgelenk im rechten Winkel am Boden, oberes Bein gestreckt und innenrotiert, Zehenspitzen zeigen in Richtung Kopf.



Gestrecktes Bein heben und senken, Hüfte bleibt dabei gestreckt und innenrotiert.

### Ausgangsposition

Einbeinstand seitlich zur Wand. Eine Hand stützt sich an der Wand ab, die andere Hand ist am Becken abgestützt, Standbein gestreckt, anderes Bein gebeugt.



### Endposition

Knie beugen und strecken, die Kniescheibe sollte nicht über die Zehenspitzen hinausragen, Rücken gerade, keine Bewegung in der Lendenwirbelsäule.



Stand, Beine hüftbreit auseinander, Arme am Becken abgestützt.



Kniebeugen und strecken, maximal bis zum rechten Winkel im Kniegelenk, Gesäss nach hinten bringen wie beim Absitzen auf einen Stuhl, Rücken gerade, keine Bewegung in der Lendenwirbelsäule, die Kniescheibe sollte nicht über die Zehenspitzen hinausragen.

Stand, abgestützt an der Wand, Standbein gestreckt, das andere gebeugt.



Mit dem Standbein auf die Zehenspitzen gehen und wieder zurück, Kniegelenk bleibt gestreckt.

# Arm- und Schultermuskulatur

## Zu guter Letzt: Arm- und Schultermuskulatur

Die Muskelgruppen der Arme und Schultern werden oft mit anspruchsvollen Übungen trainiert, bei denen die Bewegungsqualität nicht mehr zwingend gegeben ist. Eine sanftere Kräftigung für diese Bereiche kann von allen korrekt ausgeführt werden.

### Ausgangsposition

Stand. Beine hüftbreit auseinander, Ellbogen rechtwinklig gebeugt, Oberarme am Körper, Fingerspitzen zeigen zueinander. Die Schulterblätter sind nach unten innen zur Wirbelsäule hin stabilisiert.



### Endposition

Die Arme bis auf Schulterhöhe anheben und senken. Die Schultern nicht hochziehen. Die Schulterblätter bleiben zur Wirbelsäule hin stabilisiert.



Kniestand. Die Arme gestreckt vorne am Boden, gerader Rücken, Kopf in der Verlängerung der Wirbelsäule.



Abwechslungsweise links und rechts den gestreckten Arm abheben.

Beine gebeugt, die Arme sind auf den Fäusten aufgestützt, den Oberkörper so weit nach hinten neigen, dass ein grosser Teil des Körpergewichts auf den Händen ruht.



Gesäss abheben und die Arme strecken und beugen.

### Ausgangsposition

Liegestütz auf den Knien, Arme gestreckt.

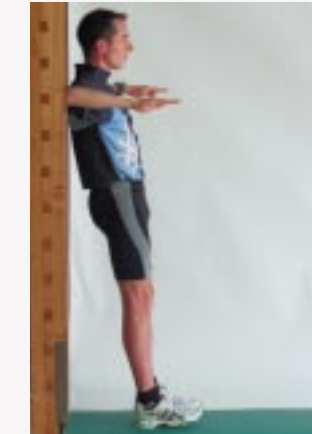
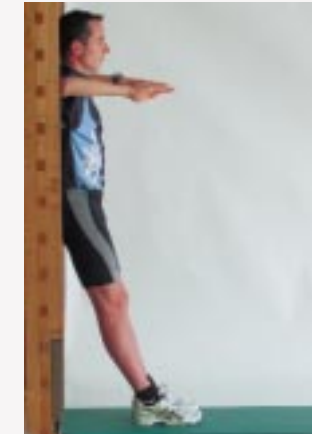


### Endposition

Beugen und strecken der Arme, den Rücken während der Übungsausführung gerade halten.



Schräg an die Wand gelehnt, die Füsse 1 bis 2 Schuhlängen von der Wand entfernt, Ellbogen rechtwinklig gebeugt, Oberarme seitlich in Schulterhöhe, ganzer Körper gerade halten.



Gestreckter Körper mit den Armen nach vorne wegdrücken, bis die Schulterblätter 5 Zentimeter von der Wand abgehoben sind, und wieder zurück, die Schulterblätter berühren in der Rückwärtsbewegung die Wand nicht.

**Literatur:** Zum Thema Kräftigung gibt es zahlreiche Handbücher. Im Folgenden wird nur die für diese Beilage verwendete wissenschaftliche Literatur vorgestellt.

- Hides J. A., Jull G. A., Richardson C. A., Hodges, P.: Lokale Gelenkstabilisation: Spezifische Befunderhebung und Übungen bei lumbalen Rückenschmerzen. In: Manuelle Therapie, 1, S. 8–15, 1997.
- Hamilton Ch., Richardson, C.: Neue Perspektiven zu Wirbelsäuleninstabilitäten und lumbalem Kreuzschmerz: Funktion und Dysfunktion der tiefen Rückenmuskeln. In: Manuelle Therapie, 1, S. 17–24, 1997.
- Hides J. A., Richardson C. A., Jull G. A.: Multifidus Muscle Recovery Is Not Automatic After Resolution of Acute, First-Episode Low Back Pain. In: SPINE, Volume 21, Number 23, pp 2763–2769, 1996.

- Bourban P., Hübner K., Tschopp M., Marti B.: Grundkraftanforderungen im Spitzensport: Ergebnisse eines 3-teiligen Rumpfkrafttests. In: Schweizerische Zeitschrift für «Sportmedizin und Sporttraumatologie», 49, 2, S. 73–78, 2001.
- Bourban P., Hübner K., Meyer S.: Grundkrafttest Rumpf. In: «mobile» Praxis 6/00, S. 10–12, 2000.



### Stephan Meyer

Den Inhalt dieser Ausgabe verdanken wir Stephan Meyer, Chefphysiotherapeut am Sportwissenschaftlichen Institut des BASPO. Im Rahmen seiner Tätigkeit betreut Stephan Meyer Spitzensportler verschiedener Sportarten.

Adresse: stephan.meyer@baspo.admin.ch



# mobile

## Die Kraft der Sportpraxis

### Was bieten wir euch demnächst an?

- Spiel- und Übungsformen für eine rhythmische Bewegungsschulung («mobile» 1/02)
- Praxisvorschläge zur Organisation und Durchführung von Sportevents wie Sporttage, Sportwochen, «Tag der offenen Tür»,... («mobile» 2/02)
- Spiel- und Übungsformen für abwechslungsreiche Ausdauertrainings («mobile» 3/02)
- Methodische Reihenfolge für eine bessere Atmung und Konzentration («mobile» 4/02)



## Ich möchte!

- Ich möchte «mobile» für ein Jahr abonnieren und gleichzeitig Mitglied im mobileclub werden (Schweiz: Fr. 50.-/Ausland: € 41.-).
- Ich möchte «mobile» für ein Jahr abonnieren (Schweiz: Fr. 35.-/Ausland: € 31.-).
- Ich profitiere vom Spezialangebot für Vereine/Schulen und abonniere zusammen 5 Exemplare à je Fr. 30.-
- Ich möchte «mobile» im Probeabonnement (3 Ausgaben für Fr. 15.-/Ausland: € 10.-).

Vorname/Name \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Fax \_\_\_\_\_

**Verwendung der Abonnenten-Adresskartei zu Marketingzwecken**  
Das Sponsoringkonzept für die Zeitschrift «mobile» sieht vor, den Sponsoren die Abonnenten-Adresskartei zu Marketingzwecken zu überlassen. Falls Sie nicht damit einverstanden sind, dass Ihre Personalien an unsere Sponsoren weitergegeben werden, muss dies explizit vermerkt werden.

- Ich will nicht, dass meine Personalien verwendet werden.

Datum, Unterschrift \_\_\_\_\_

Einsenden oder faxen an:  
Redaktion «mobile», BASPO, 2532 Magglingen, Fax 032/327 64 78, E-Mail:  
mobile@baspo.admin.ch

