

Klee, A. (1998c): Das Circuit-Training. In: Reuter, Manfred / Sahre, Elisabeth (Hrsg.): Fertig ausgearbeitete Unterrichtsbausteine für das Fach Sport: eine Ideenbörse für alle Pflicht- und Wahlthemen in den Sekundarstufen I und II. Kissing: WEKA, November 1998.

9/8 Das Circuit-Training

9/8.1 Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Thema
9/8.2	Allgemeine Vorbemerkungen
9/8.3	Einführung eines Circuits in der Sekundarstufe I
9/8.4	Funktionelles Bauchmuskeltraining – von Schülern selbstständig entdeckt
9/8.5	Erarbeitung der Grundsätze eines funktionellen Krafttrainings für die Rückenstrecker
9/8.6	Erarbeitung eines Circuit-Trainings zur Vorbeugung des Hohlrundrückens

WEKA Fachverlag für Behörden und Institutionen

9/8.2

Allgemeine Vorbemerkungen**Einleitung**

Das Circuit-Training wird seit seiner Entwicklung durch die englischen Sportlehrer Morgan und Adamson 1952 im deutschen Sprachraum unter verschiedenen Bezeichnungen geführt: Zirkeltraining (Heldt 1998), Circle-Training (Scholich 1991), Kreistraining, -betrieb (Scholich 1979). Inhaltlich sind vor allem zwei Entwicklungen zu erkennen:

1. Viele Circuits in älteren Veröffentlichungen erfüllen nicht das Kriterium der *Funktionalität* (Knebel 1985). In neueren Publikationen wird dieses Problem explizit genannt (Heil 1994, Rühl 1996, S. 14, Starke/Kühnel 1992) und es werden funktionelle Circuits vorgestellt. Dass das Problem „unfunktionelle Übungen“ damit noch nicht gelöst ist, zeigt z. B. ein Blick in das Buch Circle-Training von Scholich (1991), das eine Vielzahl solcher Übungen beinhaltet. Aber auch in anderen neueren Veröffentlichungen fallen entsprechende Abbildungen auf (Günzel 1989, S. 53, Station 4: „Im Strecksitz Beine über Medizinball heben“; S. 57, Station 6: „Sit-ups mit gestreckten, fixierten Beinen“).
2. Bestand das Trainingsziel anfangs in der Verbesserung der konditionellen Grundeigenschaften, insbesondere der Kraftausdauer, so geraten zunehmend *andere Schwerpunkte* in den Blickpunkt (Wohlbefinden, Balz 1991; Balltechnische Fertigkeiten, Dassel/Haag 1979; Körpererfahrung, Günzel 1989; Vorbeugung von Haltungsschwächen, Rühl 1996; Spiel, Rühl 1996; Aben-

teuer, Schmidt 1994; Dehnung, Starke/Kühnel 1992).

Bei der Sichtung der Literatur fällt zudem auf, dass es kaum möglich ist, einen Circuit aus einer der verschiedenen Veröffentlichungen zu übernehmen. Die Gründe hierfür hängen z. T. mit den genannten Entwicklungen zusammen:

1. Einerseits besteht bei einer Vielzahl der Übungen allgemeiner Konsens darüber, dass sie unfunktionell sind (Klappmesser, tiefe Kniebeugen, Adlerschwünge), andererseits ist der Übungskanon im Rahmen der Suche nach unfunktionellen Übungen sehr stark zusammengeschrumpft und man fragt sich bei einigen der funktionellen Übungsvarianten, ob diese effektiv und vor allem motivierend sind. Nicht bei allen Übungen trifft die Kritik an ihrer Funktionalität auf die Zustimmung eines jeden Sportlehrers. Dass die Kritik an manchen Übungen überzogen ist, zeigt etwa die Rehabilitierung des dynamischen Dehnens (vgl. Kap. 9/6). Dieser mangelnde Konsens führt:

- entweder wie bereits beschrieben dazu, dass der jeweilige Sportlehrer Circuits vorfindet, die Übungen enthalten, die er für unfunktionell hält, oder aber dazu,
- dass er Circuits vorfindet, die zwar ausschließlich aus funktionellen Übungen bestehen, die er jedoch aus Gründen der Effektivität und/oder Motivation z. T. lieber durch andere (unfunktionelle) Übungen ersetzen beziehungsweise ergänzen würde.

2. Aufgrund der Vielzahl und der Verschiedenheit der Trainingsziele, unter denen Circuits zusammengestellt werden, verringert sich die Zahl derer, die für die jeweilige Sportstunde in Frage kommen.
3. Häufig werden bei den verschiedenen Circuits Geräte benötigt, die nicht in jeder Sporthalle zur Verfügung stehen (Rollbretter, Gummibänder, Fit-Bälle, Hanteln).
4. Die Anzahl der Stationen passt selten zur Klassengröße.

Die genannten Gründe führen dazu, dass der Sportlehrer oftmals nicht umhin kommt, einen eigenen Circuit zusammenzustellen. Dabei können neben den Abbildungen der Circuits in den genannten Veröffentlichungen auch Sammlungen von Übungen (Medler 1996, Medler/Mielke 1993) als Kopiervorlage genutzt werden. Empfehlenswert ist, jeweils eine Übung in eine Klarsichthülle zu stecken (vgl. Dassel/Haag). Vorteil dieses Vorgehensweise ist, dass man z. B. auf unterschiedliche Gruppengrößen sehr schnell reagieren kann, indem man Übungen ergänzt oder weglässt. Eine andere Möglichkeit – diese Abbildungen zu verkleinern und auf einer Seite in Form eines Circuits anzuordnen – dient der Übersichtlichkeit, ist jedoch recht arbeitsintensiv und hat den unter „4.“ beschriebenen Nachteil.

Die folgenden vier Bausteine sind Beispiele für die unterschiedlichen Möglichkeiten der Behandlung des Themas „Circuit-Training“ in der Schule. Der erste Baustein ist eher für die Sekundarstufe I, der zweite, dritte und vierte Baustein sind eher für die Sekundarstufe II gedacht. Der zweite und dritte

Baustein gehören eng zusammen und sollten nicht getrennt werden. Ob man diese beiden Bausteine gemeinsam mit dem vierten Baustein durchführt, muss der jeweilige Sportlehrer entscheiden. Denkbar ist, beide „Kurzreihen“ mit einem zeitlichen Abstand durchzuführen.

Literatur

BALZ, Eckart: Wohlbefinden im Circuit. In: Sportpädagogik (1991a), Heft 5, S. 48–51.

DASSEL, H./HAAG, H.: Circuit-Training in der Schule. Schorndorf 1978.

DASSEL, H./HAAG, H.: Circuit-Training. Bildtafeln für Schule und Verein. Teil 1: Sportmotorische Eigenschaften. Schorndorf 1978.

DASSEL, H./HAAG, H.: Circuit-Training. Bildtafeln für Schule und Verein. Teil 2: Balltechnische Fertigkeiten. Schorndorf 1979.

GÜNZEL, W.: Circuit-Training und Körpererfahrung. In: GÜNZEL, W. (Hrsg.): Körper und Bewegung: Improvisieren – Gestalten – Darstellen. Baltmannsweiler, Schneider 1989, S. 46–76.

HEIL, M.: Neue Ideen für das Circuittraining. In: Betrifft Sport (1994), Heft 4, S. 5–14.

HELDT, U.: Tips für Zirkeltraining. 2. unveränderte Auflage, Meyer & Meyer, Aachen 1998

KLEE, A.: Muskuläre Balance. Die Überprüfung einer Theorie. In: sportunterricht, 44 (1995), Heft 1, S. 12–23.

KNEBEL, K.-P.: Funktionsgymnastik. Rowohlt, Hamburg 1985.

LANG, H.: Der Multi-Zirkel – von Norbert Rühl – In: Lehrhilfen für den Sportunterricht, Schorndorf, 47 (1998), Heft 2, S. 20–27.

MEDLER, M./MIELKE, W.: Fitness im Schulsport und im Breitensport. 3. Auflage, Sportbuch-Verlag, Neumünster 1993.

MEDLER, M.: Fitness Teil 2: Materialien für ein gezieltes Körpertraining. 3. Auflage, Sportbuch-Verlag, Neumünster 1996

RÜHL, N.: Multi-Zirkel. Sportverlag Norbert Rühl (Eigenverlag, ISBN 3-928527-04-5), Sinsheim-Dühren 1996.

SCHMIDT, G.: Die „Abenteuer-Turnstunde“. Ein „Circuit-alternativ“ mit abwechslungsreichen Spielstationen. In: UHLIG, Th. (Hrsg.): Gesundheitssport im Verein. Bd. 1: Praxisbeiträge. Hofmann, Schorndorf 1994, S. 232–253.

SCHOLICH, M.: Circle-Training. Sportverlag, Berlin 1991.

SCHOLICH, M.: Kreistraining. 1. Aufl., Sportverlag, Berlin (DDR) 1979.

STARKE, M./KÜHNEL, I.: Circuit-Training funktionell. In: Betrifft Sport (1992), Heft 4, S. 1–16.

Verband für Turnen und Freizeit – Landesorganisation Hamburg – (Hrsg.): Hitliste der Krankmacherübungen. Hamburg 1993.

WIRHED, R.: Sport – Anatomie und Bewegungslehre. Schattauer, Stuttgart 1984.

9/8.3

Einführung eines Circuits in der Sekundarstufe I**Ziele und Absichten**

Im ersten Baustein soll gezeigt werden, wie man bei einer „schwierigen“ (großen, unruhigen) Gruppe, bei der der Sportlehrer beim Aufbau eines Circuits oftmals überfordert wird, ohne größere Vorbereitung und ohne Arbeitsblätter (Stations- und Aufbaubeschreibungen), die in diesen Gruppen zudem oft nicht helfen, einen Circuit einführen und entwickeln kann. Dabei werden die einzelnen Übungen nach und nach demonstriert und zu einem Circuit zusammengestellt. Auswahlkriterium ist, dass man diese Übungen zunächst mit allen beziehungsweise vielen Schülern gleichzeitig durchführen kann.

Stundenverlauf**Aufwärmen**

Kettenfangen

Hauptteil

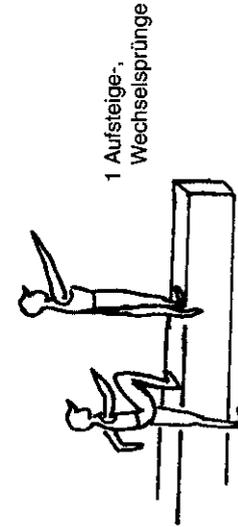
1. Die Schüler holen zwei Bänke und legen sie mit der Sitzfläche nach unten in die Hallenmitte. Durch das Umlegen auf die Sitzfläche wird bei der anschließenden Übung „Aufsteige-Wechselsprünge“ ein Kippen der Bank vermieden. Die Übung Aufsteige-Wechselsprünge wird eine Minute durchgeführt.
2. Direkt im Anschluss führen die Schüler eine Dehnungsübung für den vorderen Oberschenkelmuskel aus. Danach wird die Bank wieder herumgedreht und die Schüler setzen sich.

Erfahrungsgemäß sind Schüler im Sitzen etwas ruhiger und aufmerksamer als wenn sie stehen und sich bewegen.

3. Bei der Erklärung der Übung „Liegestütze“ wird darauf hingewiesen, dass der Körper im Hüftgelenk gestreckt bleiben – beziehungsweise sogar leicht gebeugt sein – muss, so dass sich das Gesäß deutlich oberhalb der Füße und der Schultern befindet. Keinesfalls darf die Hüfte durchhängen, so dass sich die Schüler im Hohlkreuz befinden. Die Möglichkeit zur Differenzierung der Belastung läßt sich in dem Satz zusammenfassen: „Je höher die Arme bzgl. der Beine aufgestellt werden, um so leichter fällt die Übung und umgekehrt.“ Die Schüler, die an der Bank trainieren, ordnen sich in „Reißverschlussformation“ abwechselnd rechts und links von der Bank an. 15 Wiederholungen werden absolviert.
4. Anschließend wird die Dehnungsübung „Rutschhalte“ erklärt und durchgeführt (vgl. Abb. 1).

Anlage 1

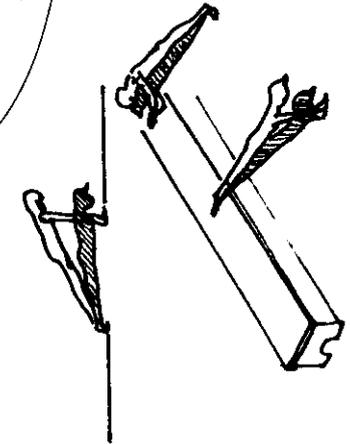
WEKA Fachverlag für Behörden und Institutionen



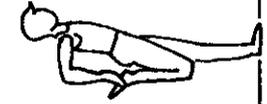
1 Aufsteige-,
Wechselsprünge

Circuit-Training

- An jeder Station trainieren mehrere Partner (Gruppengröße/6)
- Nach 45 Sek. Belastung kommt eine Pause (30 Sek.), in der die Partner im Uhrzeigersinn zur nächsten Station wechseln



3 Liegestütze



2 Dehnung der vorderen
Oberschenkelmuskeln

Anlage 2



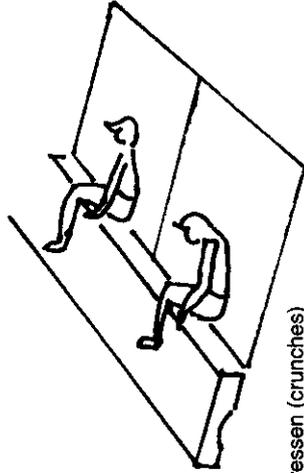
4 Rutschhalte

Circuit-Training

- An jeder Station trainieren mehrere Partner (Gruppengröße/6)
- Nach 45 Sek. Belastung kommt eine Pause (30 Sek.) in der die Partner im Uhrzeigersinn zur nächsten Station wechseln



6 Dehnung der Hüftbeuger



5 Bauchpressen (crunches)

5. Danach holen die Schüler ca. 18 blaue Matten und legen sie neben die Bänke. Sie legen sich in „Reißverschlussformation“ rücklings auf die Matten und legen die Unterschenkel auf die Bank. Die Übung „Bauchpressen“ (vgl. auch Abb. 3, Kap. 9/8.4) wird erklärt und durchgeführt (25 Wiederholungen).
6. Die Schüler stehen auf und führen eine Dehnungsübung für die Hüftbeuger aus.
7. Es wird eine dritte Bank geholt. Der Circuit wird aufgebaut und durchgeführt (vgl. Abb. 1). Die drei Bänke werden im Kreis angeordnet. An einer Bank werden die Matten liegen gelassen, die anderen neun Matten werden zu jeweils drei Matten in die drei Zwischenräume zwischen die Bänke verteilt. An den Bänken werden die drei Übungen „Aufsteige-Wechselsprünge“, „Liegestütze“ und „Bauchpressen“, an den drei „Mattenstationen“ die Dehnungsübungen absolviert. An jeder der sechs Stationen befinden sich je nach Gruppenstärke vier bis fünf Schüler. Trainiert wird mit einer Belastungszeit von 45 Sekunden und mit einer Pausenzeit von 30 Sekunden, so dass ein Umlauf sieben Minuten dauert.

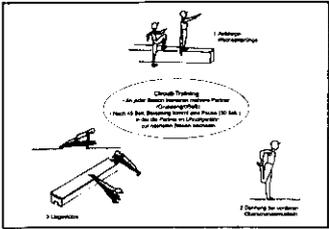
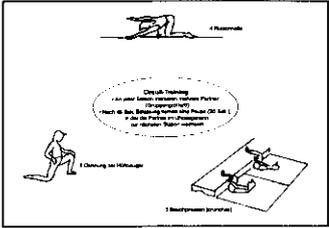
Dieser Circuit kann nun als Basis für die weitere Einführung von Übungen dienen. Nach und nach werden in den nächsten Unterrichtsstunden Übungen ergänzt. Auch hierbei gilt, dass Übungen gewählt werden sollten, die zunächst von mehreren Schülern ausgeführt werden können (Kniehebeläufe auf der Weichbodenmatte, Seilchenspringen, Beckenheben und Ball durchgeben, Herab- und Heraufhängeln an der Sprossenwand, vgl. Kapitel

9/8.5). Erst wenn die Zahl der Übungen sich der Zahl Gruppengröße/2 annähert, können Partnerübungen (Rückenstrecken) eingeführt werden.

Schluss

Beliebiges Abschlussspiel (s. auch Kapitel 9/4).

Hinweise und Organisation	Stundenverlauf
	<p><i>Aufwärmen</i></p> <p>Kettenfangen</p>
<p>Schüler holen zwei Bänke und stellen sie in die Hallenmitte.</p> <p>Schüler holen ca. 18 blaue Matten und legen sie neben die Bänke.</p>	<p><i>Hauptteil</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Übung Aufsteige-Wechselsprünge wird 1 Min. durchgeführt. 2. Die Schüler führen eine Dehnungsübung für den vorderen Oberschenkelmuskel aus. 3. Die Übung „Liegestütze“ wird unter Hinweis auf die Differenzierungsmöglichkeit eingeführt und 15 Wdh. werden absolviert. 4. Anschließend wird die Dehnungsübung „Rutschhalte“ erklärt und durchgeführt. 5. Die Schüler legen sich rücklings auf die Matten und legen die Unterschenkel auf die Bank. Dabei liegen sie in „Reißverschlussformation“. Die Übung Bauchpressen (vgl. Abb. 3, Kapitel 9/8.4) wird erklärt und durchgeführt (25 Wdh.). 6. Die Schüler stehen auf und führen eine Dehnungsübung für die Hüftbeuger aus.

Hinweise und Organisation	Stundenverlauf
<p>Es wird eine dritte Bank geholt.</p>  	<p>7. Die drei Bänke werden im Kreis angeordnet. An einer Bank werden die Matten liegen gelassen, die anderen 9 Matten werden zu jeweils drei Matten in die drei Zwischenräume zwischen die Bänke verteilt.</p> <p>Der Circuit wird durchgeführt: 45 Sekunden Belastung, 30 Sekunden Pause.</p>
	<p><i>Schluss</i></p> <p>Beliebiges Abschlussspiel (s. auch Kapitel 9/4).</p>

9/8.4

Funktionelles Bauchmuskeltraining – von Schülern selbstständig entdeckt

Vorbemerkungen

Das Thema „Bauchmuskeltraining“ bildet innerhalb der Diskussion über die Funktionalität von Übungen einen Schwerpunkt, denn am Beispiel der Bauchmuskeln zeigen sich am deutlichsten die Nachteile unfunktionaler Übungen (vgl. Abb. 2 und 3):

Das Training der Bauchmuskeln (1)

Zum Krafttraining werden solche Übungen absolviert, bei denen eine der **Funktion** des Muskels entsprechende Bewegung gegen einen äußeren Widerstand durchgeführt wird. Die Funktion eines Muskels ergibt sich aus seinen **Anheftungsstellen (Ursprung und Ansatz)** am Skelett.

Die Bauchmuskeln bedecken die vordere Seite des menschlichen Körpers (Abb. 1, 2). Sie setzen sich zusammen aus den schrägen Bauchmuskeln und dem geraden Bauchmuskel.

Ursprung: Brustkorb (Rippen)

Ansatz: Becken (Abb. 3)

Funktion: Beugen des Rumpfes (Annähern von Brustkorb und Becken)

Bauchmuskelübungen müssen demnach ein Beugen des Rumpfes enthalten (Abb. 4). Viele vermeintliche Bauchmuskelübungen (z.B. „Klappmesser“) enthalten vor allem ein Annähern des Rumpfes an die Beine, bzw. der Beine an den Rumpf (Hüftbeugungen, Abb. 5). Diese Übungen sind **unfunktional**, sie weisen drei Nachteile auf:

1. Die Bauchmuskeln werden nicht effektiv trainiert.
2. Es kommt während dieser Übungen zu starken Belastungen für die Wirbelsäule.
3. Bei diesen Übungen werden vor allem die Hüftbeuger trainiert, die – wenn sie zu kräftig sind – ein Hohlkreuz verursachen, das wiederum zu Rückenschmerzen führt.

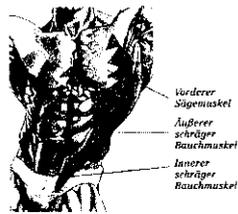


Abb. 1



Abb. 3



Abb. 4: Funktion der Bauchmuskeln: Rumpfbeugung

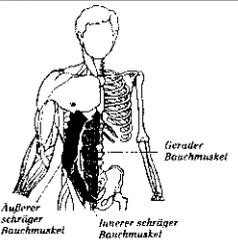


Abb. 2



Abb. 3



Abb. 5: Funktion der Hüftbeuger: Hüftbeugung

Abb. 2: Arbeitsblatt 1

Das Training der Bauchmuskeln (2)

Beobachtungen der Trainingspraxis in Vereinen oder Fitness-Centern und Nachfragen bei Schülern zeigen, dass insbesondere die folgenden Bauchmuskelübungen durchgeführt werden bzw. bekannt sind:

1. Klappmesser,
2. Sit-ups mit fixierten Beinen und Aufbäumen bis in den Sitz,
3. Anheben der Beine im Strecksitz,
4. Klappmesser mit Verwirgung (rechter Ellenbogen → linkes Knie und umgekehrt),
5. Beinheben an der Sprossenwand.

Bei der Durchführung der Übungen zeigt sich, dass diese zum Teil in den Bauchmuskeln gespürt werden, aber auch im unteren Rücken Schmerzempfindungen auslösen. Ursache ist, dass diese Übungen vor allem Hüftbeugungen beinhalten, die nicht die Bauchmuskeln trainieren, sondern die Hüftbeugemuskeln, die an der Wirbelsäule ansetzen und diese stark belasten (vgl. „Das Training der Bauchmuskeln (1)“).

Beispiele unfunktionaler Bauchmuskelübungen, die nicht mehr ausgeführt werden sollten („Krankmacherübungen“)



Führt man hingegen die Übung „Bauchpressen“ durch, die ausschließlich eine der Funktion der Bauchmuskeln entsprechende Bewegung aufweist (ein Beugen, bzw. Einrollen des Rumpfes), so spürt man diese in den Bauchmuskeln intensiver.

Beispiel einer funktionellen (gesund und effektiv) Bauchmuskelübung **Bauchpressen** (eng. „crunches“)



1. Beine im Hüftgelenk anbeugen bis die Oberschenkel senkrecht stehen.
2. Hände an den Schläfen oder an den Hüften (nicht im Nacken) halten.
3. Aus dieser Ausgangsposition wird der Kopf auf die Brust genommen, der Schultergürtel von der Unterlage angehoben und der Oberkörper **eingerollt**.
4. Die Lendenwirbelsäule bleibt auf der Unterlage und wird nicht angehoben.
5. Das Einrollen und Ablegen sollte langsam ausgeführt werden (jeweils 2–3 Sek.).

Abb. 3: Arbeitsblatt 2

Obwohl gerade der Bereich „unfunktionelle Bauchmuskelübungen“ große populärwissenschaftliche Verbreitung gefunden hat (im Fernsehen, in Zeitschriften, in Fitness-Broschüren usw.), werden immer noch häufig gerade diese kritisierten Übungen durchgeführt. Da sich die Nachteile der unfunktionellen Bauchmuskelübungen schon während der Ausführung bemerkbar machen, sind sie besonders gut zur Sensibilisierung für diese Problematik geeignet. So ergibt eine Nachfrage bei denjenigen, die unfunktionelle Bauchmuskelübungen ausführen, dass diese nur von ca. einem Drittel im Bauch gespürt werden, von ca. einem Drittel gar nicht oder in den Beinen und von ca. einem Drittel im unteren Rücken. Erklärt man ihnen dann, wie die korrekte Übung ausgeführt wird, so stellen sie plötzlich fest, um wieviel intensiver das Gefühl in den Bauchmuskeln ist.

Neben den Bauchmuskeln verdienen vor allem die *Rückenstrecker* bei einem gesundheitsorientierten Krafttraining besondere Beachtung. Sichtet man die entsprechende Literatur und beobachtet man die Trainingspraxis, so stellt man auch hier ein Überwiegen unfunktioneller Übungen fest, denn viele Rückenstreckerübungen enthalten vor allem ein schwunghaftes Anheben/Aufbäumen des gestreckten Oberkörpers bis in eine Hohlkreuzposition (vgl. Abb. 4). Zwischen den funktionell-anatomischen Voraussetzungen für das Training der Bauchmuskeln und denjenigen für das Training der Rückenstrecker und zwischen den Fehlern, die bei den jeweiligen unfunktionellen Übungen auftreten, bestehen deutliche Parallelen:

- Bei den unfunktionellen Übungen für die Rückenstrecker werden vor allem die Hüftge-

lenkstrecker (Gesäßmuskulatur und hintere Oberschenkelmuskeln) und nicht die Rückenstrecker trainiert. 1. Parallele: Bei den unfunktionellen Bauchmuskelübungen werden primär die Hüftbeuger und nicht die Bauchmuskeln trainiert.

- Es kommt während dieser Übungen aufgrund der Hohlkreuzposition zu starken Belastungen für die Wirbelsäule. 2. Parallele: Auch bei den unfunktionellen Bauchmuskelübungen kommt es zu starken Belastungen der Wirbelsäule.
- Sowohl bei den unfunktionellen Rückenstreckerübungen als auch bei den unfunktionellen Bauchmuskelübungen besteht ein Fehler in der zu schnellen Ausführung mit Schwung.
- Muss bei der funktionellen Bauchmuskelübung „Bauchpressen“ die Wirbelsäule Wirbel für Wirbel eingerollt werden, so muss sie bei der funktionellen Rückenstreckerübung „Rückenstrecken“ Wirbel für Wirbel aufgerollt werden. Bei beiden Übungen darf es sich somit nicht um Bewegungen des gestreckten, isometrisch verspannten Rumpfes im Hüftgelenk handeln.

Aufgrund dieser Parallelen bietet es sich an, die beim Bauchmuskeltraining durch die Schüler selbstständig *entdeckten, erfahrenen und erspürten* Nachteile unfunktioneller Kräftigungsübungen auf das Krafttraining der Rückenstrecker zu übertragen (Transfer). In einem weiteren Schritt können diese Erkenntnisse auch bzgl. der Funktionalität anderer Kräftigungsübungen – aber auch bzgl. der Funktionalität von Dehnungsübungen – verallgemeinert werden.

Ziele und Absichten

Zentrales Ziel dieses Bausteins ist, dass die Schüler am Beispiel der Bauchmuskeln die Nachteile der unfunktionellen Übungen erkennen. Da diese Erkenntnis die Schüler für den Problembereich „unfunktionelle Übungen“ sensibilisieren soll und somit eine Schlüsselfunktion besitzt, sollen sie diese Erkenntnis selbstständig „entdecken“ und „erspüren“.

Stundenverlauf**Aufwärmen**

Die Schüler laufen im Kreis, der Lehrer läuft innen in Gegenrichtung und demonstriert Übungen.

Hauptteil

1. Nach dem Aufwärmen werden Gruppen gebildet. Der Arbeitsauftrag lautet: „Erarbeitet in jeder Gruppe mindestens drei Bauchmuskelübungen.“ Um zu vermeiden, dass bei der Vorstellung der Arbeitsergebnisse die Gruppen, die nicht zuerst an der Reihe sind, lediglich äußern: „wir haben dieselben Ergebnisse wie Gruppe 1“, bekommt jede Gruppe Papier und einen Stift, auf dem die Bezeichnungen der jeweiligen Übungen und eine kurze Bewegungsbeschreibung festgehalten werden sollen.

In der Regel werden bei der Vorstellung der Arbeitsergebnisse weitgehend unfunktionelle Bauchmuskelübungen genannt: Situps, Beinheben im Sitzen, Klappmesser und einige geringfügig differierende Varianten.

2. Nachdem diese Übungen genannt und kurz beschrieben werden, wird die praktische Umsetzung eingeleitet. Es werden blaue Matten

geholt und die Übungen absolviert. Dabei empfiehlt sich, die Wiederholungen (jeweils eine Serie mit 25 Wiederholungen) mitzuzählen, um die Schüler zur engagierten Teilnahme zu motivieren. Nach jeder Übung wird nachgefragt, wo die Schüler die Übung spüren. Dabei ist zu erwarten, dass nur ca. ein Drittel der Schüler die Übungen im Bauch spüren, ca. ein Drittel gar nicht oder in den Beinen und ein Drittel im unteren Rücken.

Ein möglicher Einwand gegen dieses Verfahren, die unfunktionellen Übungen würden den Schülern schaden, ist durch die Relevanz der Erkenntnis zu entkräften. Es ist besser, die Schüler machen durch die unfunktionellen Übungen die bleibende Erkenntnis, diese Übungen in Zukunft nicht mehr durchzuführen, als dass sie dieses Wissen – wie es bei einer anderen Vorgehensweise wahrscheinlicher ist – wieder vergessen.

Die Frage „Wieso spürt man diese Bauchmuskelübungen eigentlich nicht in den Bauchmuskeln, sondern in den Beinen oder im unteren Rücken, beziehungsweise gar nicht?“ erbringt in der Regel keine Resonanz und macht die Schüler eher ratlos. Durch die Aufgabe, die angespannten Bauchmuskeln zu ertasten und zu beobachten, zu welchen Bewegungen das langsame Anspannen der Bauchmuskeln führt, merken die Schüler, dass sie sich so gar nicht aufrichten können.

3. Im Weiteren wird das Arbeitsblatt 1 (vgl. Abb. 2) ausgeteilt. Hilfreich ist in dieser Phase ein Skelett, das man – falls dort vorhanden – in der Biologiesammlung ausleihen kann. Am Skelett

lassen sich Ursprung und Ansatz der Bauchmuskeln und der Hüftbeuger gut zeigen. Insbesondere die Funktion der Hüftbeuger lässt sich am Skelett durch mehrmaliges Beugen des Hüftgelenkes demonstrieren. Zu diesem Zweck werden zuvor am Skelett an den dafür vorgesehenen Schrauben (Ursprung und Ansatz der Hüftbeuger) Fäden angebracht, durch deren Ziehen die Hüftbeugung gezeigt werden kann. Diese Demonstration dient nochmalig zur Abgrenzung von der Funktion der Bauchmuskeln. Die weiteren Informationen über die Belastung der Bandscheiben während der unfunktionellen Übungen und über die Gefahr der Entstehung eines Hohlkreuzes infolge verkürzter Hüftbeuger werden darstellend vorgetragen, da diese Zusammenhänge zu komplex sind, als dass sie entwickelt werden könnten.

Falls auf Nachfrage kein Schüler die Übung „Bauchpressen“ kennt, wird diese vom Lehrer durch eine Bewegungsanweisung (Hüfte beugen, Beine erhöht auflegen) eingeführt. Es werden zwei Langbänke geholt und alles so angeordnet, dass die Schüler die Übung auf engstem Raum erproben können. Auch von dieser Übung werden 25 Wiederholungen absolviert. In der Regel zeigen die Schüler zunächst noch die folgenden Fehler:

- Auch wenn die Unterschenkel erhöht aufliegen, richten sich die Schüler bis in den Sitz auf.
- Die Hände werden hinter dem Kopf verschränkt, dieser wird zu Beginn der Bewegung zur Brust gerissen.

- Insbesondere bei unzureichender Kraft oder auch, wenn erste Ermüdungserscheinungen auftreten, wird die Bewegung schwunghaft ausgeführt.

Auch bei dieser Ausführung treten z. T. wieder Spannungen im unteren Rücken auf.

4. Im Anschluss werden die letzten Hinweise zur korrekten Ausführung der Übung (vgl. Abb. 3) fragend-entwickelnd erarbeitet/gegeben. Eine letzte Serie mit 25 Wiederholungen wird durchgeführt. Während dieser Serie werden die Wiederholungen *langsam* mitgezählt und kontrolliert, dass alle Schüler die Übung richtig absolvieren. Ein wichtiger Hinweis besteht darin, dass sich die Unterschenkel nicht von der Unterlage abheben dürfen. Allgemein spüren die Schüler diese Übung sehr intensiv und ausschließlich in den Bauchmuskeln.

5. Reflexion

Die Ergebnisse und der Stundenverlauf werden zusammengefasst.

Grundsätzlich zu diskutieren ist die Entscheidung für das Verfahren des entdecken-lassenden Lernens. Sicherlich bringt ein kurzer, präziser Lehrervortrag über die Problematik unfunktioneller Bauchmuskelübungen schneller Ergebnisse und man kann das Thema nach 15 Minuten „abhaken“. Fraglich ist jedoch bei einem solchen Verfahren die Qualität dieser Ergebnisse. Der Zeitaufwand, den dieses Verfahren benötigt, wird durch die Relevanz und die Intensität der Erkenntnisse gerechtfertigt. Als Einstieg in einen Lernzielschwerpunkt, der die Infragestellung und Ablösung von traditionellen,

unfunktionellen Übungsformen anstrebt, ist der Einsatz dieses Verfahrens angemessen.

Hinweise und Organisation	Stundenverlauf
	<p><i>Aufwärmen</i></p> <p>Schüler laufen im Kreis, Lehrer läuft innen in Gegenrichtung und demonstriert Übungen.</p>
<p>Die Schüler erhalten Papier und Stifte. Blaue Matten werden geholt.</p> <p>Arbeitsblätter (vgl. Abb. 2) werden verteilt (Skelett wird bereitgestellt)</p> <p>Zwei Langbänke werden geholt, die blauen Matten werden daneben gelegt.</p>	<p><i>Hauptteil</i></p> <p>Gruppenarbeit</p> <ol style="list-style-type: none"> Schüler erarbeiten selbstständig Bauchmuskulübungen. Arbeitsergebnisse werden vorgestellt, Übungen gemeinsam durchgeführt, besprochen und bewertet. <p>Kognitive Phase</p> <ol style="list-style-type: none"> Funktionelle Voraussetzungen werden erarbeitet. <p>Erarbeitungsphase</p> <ol style="list-style-type: none"> Die korrekte Ausführung der funktionellen Bauchmuskulübung „Bauchpressen“ wird erarbeitet.
	<p><i>Reflexion</i></p> <p>Die Ergebnisse und der Stundenverlauf werden zusammengefasst.</p>

aufweisen, unter denen die Füße fixiert werden sollen und die so die Mitarbeit der Hüftbeuger und ein Aufrichten bis in den Sitz ermöglichen.

2. Im zweiten Abschnitt der kognitiven Phase wird im Anschluss an die Darstellung der funktionell-anatomischen Voraussetzungen der Rückenstrecker (Ursprung, Ansatz und Funktion) am Skelett oder am Körper eines Schülers der Versuch, die Funktion der Rückenstrecker am eigenen Körper zu veranschaulichen (vgl. Arbeitsblatt 3, Abb. 4, „Wenn man ... streckt sich.“), durchgeführt.

9/8.5

Erarbeitung der Grundsätze eines funktionellen Krafttrainings für die Rückenstrecker

Ziele und Absichten

Das vordringliche Ziel dieses Bausteins besteht darin, dass die Schüler die Erkenntnisse, zu denen sie im vorangegangenen Baustein gekommen sind, auf das Training der Rückenstrecker übertragen sollen (Transfer). Dieser Transfer ist der zweite Schritt des methodischen Prinzips des exemplarischen Lernens. Zuvor sollen die Erkenntnisse zum funktionellen Bauchmuskeltraining noch einmal aufgegriffen, vertieft und erweitert werden.

Stundenverlauf

Aufwärmen

Die Gruppe läuft von Hallenende zu Hallenende, jeweils ein Schüler gibt eine Aufgabe vor (Seitgalopp etc.).

Hauptteil

1. Die Schüler lesen das Arbeitsblatt 2 (Bauchmuskeln (2), vgl. Abb. 3). Zur Vertiefung wird gefragt, ob es denn Sinn macht, dass ein Partner – wie bei vielen Bauchmuskelübungen üblich – die Füße festhält. Können die Schüler dies nicht begründet verneinen, muss der Lehrer den Grund (Mitarbeit der Hüftbeuger, die durch die Fixierung ein Widerlager haben) einbringen. Hier sollte auch ein Hinweis auf das Bauchmuskeltraining an dafür vorgesehenen Geräten gegeben werden. Diese provozieren oft eine unfunktionelle Ausführung, da sie Polster

WEKA Fachverlag für Behörden und Institutionen

Das Training der Rückenstrecker

An der Wirbelsäule lassen sich die Wirbelkörper mit den Dornfortsätzen ertasten. Die Rückenstrecker bedecken den Bereich rechts und links der Wirbelsäule.

- Ursprung:** Becken, Wirbelsäule
- Ansatz:** Wirbelsäule
- Funktion:** Strecken der Wirbelsäule

Wenn man im Sitzen die Arme neben den Hüften herabbaummeln lässt und die Rückenmuskeln völlig entspannt, sinkt der Kopf auf die Brust und der Oberkörper in sich zusammen. Die Wirbelsäule wird gebeugt. Spannt man nun die Rückenmuskeln an, wird die Wirbelsäule Wirbel für Wirbel aufgerollt: Der Kopf wird angehoben und der Oberkörper streckt sich. Übungen für die Rückenstrecker müssen demnach genau diese Bewegung enthalten. Viele Rückenstreckerübungen enthalten vor allem ein schwunghaftes Anheben/Aufbäumen des gestreckten Oberkörpers bis in eine Hohlkreuzposition. Diese Übungen sind unfunktionell, sie weisen zwei Nachteile auf:

1. Bei diesen Übungen werden vor allem die Hüftgelenksstrecker und nicht die Rückenstrecker trainiert.
2. Es kommt während dieser Übungen aufgrund der Hohlkreuzposition zu starken Belastungen für die Wirbelsäule.

Beispiel unfunktioneller Rückenmuskelübungen, die nicht mehr ausgeführt werden sollten („Krankmacherübungen“)



Beispiel einer funktionellen (gesund und effektiv) Rückenmuskelübung: **Rückenstrecken** (lat. „Hyperextension“)



1. Der Sportler liegt mit Oberschenkeln und Becken auf dem Gerät.
2. Aus einer maximal eingerollten Ausgangsposition wird die Wirbelsäule durch ein Anspannen der Rückenmuskeln Wirbel für Wirbel **aufgerollt**: der Kopf wird angehoben und der Oberkörper streckt sich.
3. Die Bewegung endet, wenn der Oberkörper die Waagerechte erreicht.

Abb. 4: Arbeitsblatt 3

aufweisen, unter denen die Füße fixiert werden sollen und die so die Mitarbeit der Hüftbeuger und ein Aufrichten bis in den Sitz ermöglichen.

2. Im zweiten Abschnitt der kognitiven Phase wird im Anschluss an die Darstellung der funktionell-anatomischen Voraussetzungen der Rückenstrecker (Ursprung, Ansatz und Funktion) am Skelett oder am Körper eines Schülers der Versuch, die Funktion der Rückenstrecker am eigenen Körper zu veranschaulichen (vgl. Arbeitsblatt 3, Abb. 4, „Wenn man ... streckt sich.“), durchgeführt.

Das Training der Rückenstrecker

An der Wirbelsäule lassen sich die Wirbelkörper mit den Dornfortsätzen ertasten. Die Rückenstrecker bedecken den Bereich rechts und links der Wirbelsäule.

Ursprung: Becken, Wirbelsäule

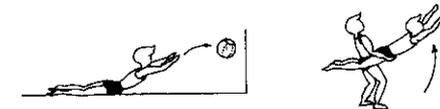
Ansatz: Wirbelsäule

Funktion: Strecken der Wirbelsäule

Wenn man im Sitzen die Arme neben den Hüften herabbaumeln läßt und die Rückenmuskeln völlig entspannt, sinkt der Kopf auf die Brust und der Oberkörper in sich zusammen. Die Wirbelsäule wird gebeugt. Spannt man nun die Rückenmuskeln an, wird die Wirbelsäule Wirbel für Wirbel aufgerollt: Der Kopf wird angehoben und der Oberkörper streckt sich. Übungen für die Rückenstrecker müssen demnach genau diese Bewegung enthalten. Viele Rückenstreckerübungen enthalten vor allem ein schwunghaftes Anheben/Aufbäumen des gestreckten Oberkörpers bis in eine Hohlkreuzposition. Diese Übungen sind unfunktionell, sie weisen zwei Nachteile auf:

1. Bei diesen Übungen werden vor allem die Hüftgelenksstrecker und nicht die Rückenstrecker trainiert.
2. Es kommt während dieser Übungen aufgrund der Hohlkreuzposition zu starken Belastungen für die Wirbelsäule.

Beispiel unfunktioneller Rückenmuskelübungen, die nicht mehr ausgeführt werden sollten („Krankmacherübungen“)



Beispiel einer funktionellen (gesund und effektiv) Rückenmuskelübung:
Rückenstrecken (lat. „Hyperextensionen“)



1. Der Sportler liegt mit Oberschenkeln und Becken auf dem Gerät.
2. Aus einer maximal eingerollten Ausgangsposition wird die Wirbelsäule durch ein Anspannen der Rückenmuskeln Wirbel für Wirbel **aufgerollt**: der Kopf wird angehoben und der Oberkörper streckt sich.
3. Die Bewegung endet, wenn der Oberkörper die Waagerechte erreicht.

Abb. 4: Arbeitsblatt 3

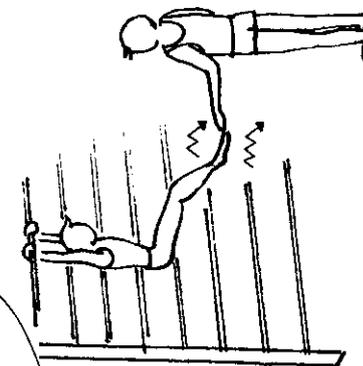
3. In der Regel wird die Übung „Hyperextensionen“ auf die Frage, ob einer der Schüler eine Übung für diese Muskelgruppe kennt und demonstrieren kann, nach dem Aufbau (großer vierteiliger Turnkasten, blaue Matte) in der erwarteten unfunktionellen Weise demonstriert (Oberschenkel liegen auf dem Kasten auf und nicht das Becken, mit Schwung, als Hüftstreckung mit gestreckter Wirbelsäule, zu weit bis in die Hohlkreuzhaltung). Durch die kritische Frage, ob diese Ausführung korrekt ist, können schnell die entsprechenden Hinweise entwickelt werden. Es kann vereinbart werden, dass der Trainingspartner als taktile Rückmeldung für die Bewegungsamplitude die Hand in Höhe der Waagerechten als „Anschlag“ für den Trainierenden über dem Rücken in der Luft halten soll.
4. Anschließend wird das Arbeitsblatt 3 verteilt, um den Schülern die wichtigsten Informationen zu veranschaulichen. Aufbau und Gestaltung der Arbeitsblätter 2 und 3 sind einander sehr ähnlich. Zunächst werden zwei unfunktionelle Übungen auf Abbildungen dargestellt. Dabei wurde die Bezeichnung „Krankmacherübungen“ der „Techniker Krankenkasse“ („Hitliste der Krankmacherübungen“, Verband 1993) übernommen. Sie erscheint zwar grundsätzlich etwas überzogen, ist aber unter didaktischen Gesichtspunkten durchaus geeignet. Zur Abgrenzung werden dann die funktionellen Übungen mit den Ausführungsvorschriften gegenüber gestellt. Als weiteres Medium kann in dieser Phase wieder das Skelett eingesetzt werden.

Anlage 1

1 Herab- und Heraufhängeln
an der Sprossenwand
(2 blaue Matten)



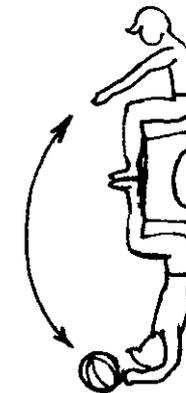
2 + 3 Aushängen an
der Sprossenwand



Circuit-Training

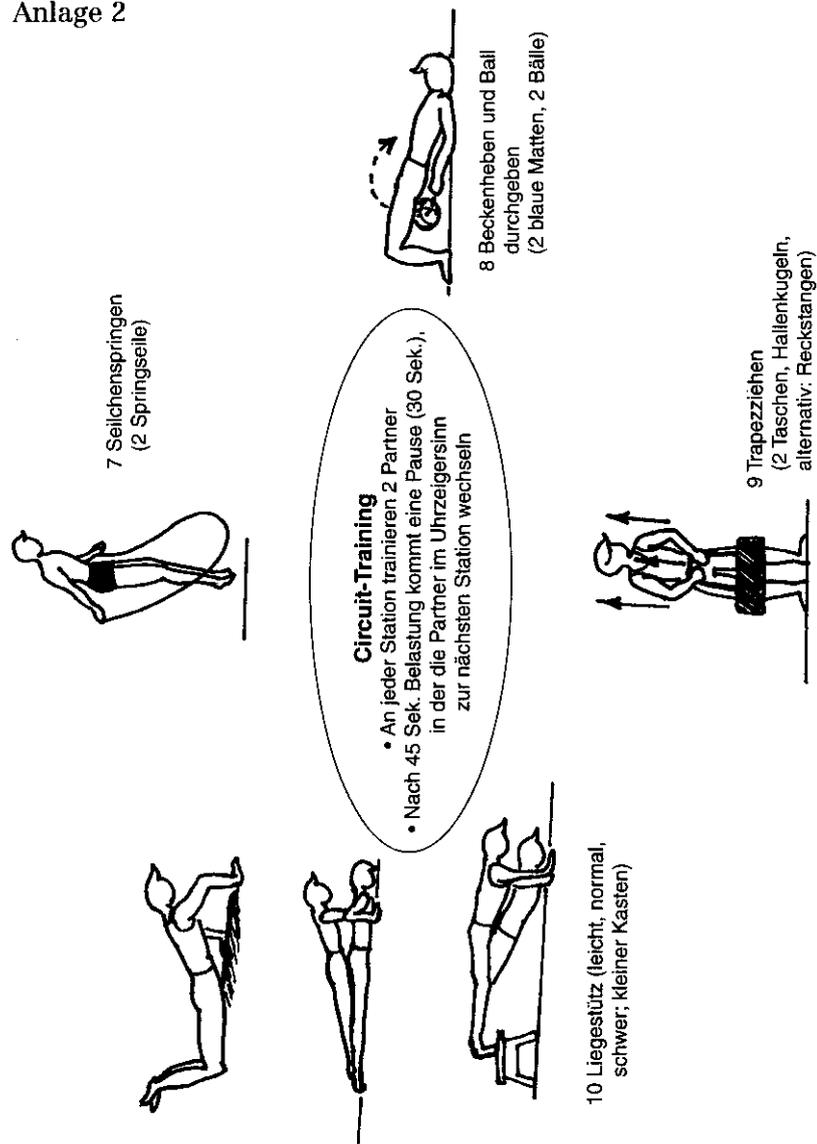
- An jeder Station trainieren 2 Partner
- Nach 45 Sek. Belastung kommt eine Pause (30 Sek.), in der die Partner im Uhrzeigersinn zur nächsten Station wechseln

+ 6 Rückenstrecken (2 große Kästen, 2 blaue Matten)



4 Bauchpressen: Ball übergeben
(1 kleiner Kasten, 2 blaue Matten, verschiedene Bälle)

Anlage 2



5. Um nach diesem relativ theorielastigen Unterricht schnell zur Durchführung eines Circuits überzuleiten, wird den Schülern die Abbildung eines Circuits an die Hand gegeben und der Aufbau koordiniert (vgl. Abb. 5). Zu beachten ist, dass bei der Station Rückenstrecken zwei Kästen und blaue Matten bereitgestellt werden müssen, da der Circuit sich hier sonst staut. Der Circuit geht von einer Gruppenstärke von 20 Schülern aus (10 Paare). Hat die jeweilige Gruppe mehr Mitglieder, so können entweder bekannte Dehnungsübungen zwischen den einzelnen Stationen durchgeführt werden, oder aber an jeder Station werden zwei Zweiergruppen trainiert, pausiert die zweite. Erst wenn beide Zweiergruppen die Übung durchgeführt haben, wechseln sie zur nächsten Station. Da sich bei beiden Vorgehensweisen die Pausenzeiten erhöhen, kann die Belastungszeit etwas verlängert werden.

Da eine Leistungsüberprüfung bei Circuits durch Zählen der Wiederholungen an den einzelnen Stationen (dies wird z. T. empfohlen) erstens organisatorisch recht aufwendig ist und zweitens und vor allem bei einigen Übungen eine schwungvolle und somit unfunktionelle Ausführung provoziert, wird davon abgeraten. Meines Ermessens bietet sich eher an, eine theoretische Lernerfolgskontrolle in Form einer schriftlichen Übung durchzuführen (vgl. Abb. 6).

1. Welche der folgenden Übungen sind funktionelle Bauchmuskelübungen?
2. Begründe deine Meinung und beschreibe die Ausführung der korrekten Übung(en).
3. Welche Nachteile weisen die unfunktionellen Übungen auf?
4. Sind dir noch andere unfunktionelle Übungen bekannt? Wenn ja, welche? (Kurz nennen)



Abb. 6

6. Reflexion
Der Circuit wird rückblickend besprochen und bewertet.

Hinweise und Organisation	Stundenverlauf
	<p><i>Aufwärmen</i></p> <p>Gruppe läuft von Hallenende zu Hallenende, jeweils ein Schüler gibt Aufgabe vor (Seitgalopp etc.).</p>
<p>Sitzkreis, Arbeitsblatt 2 (Abb. 3) wird verteilt.</p> <p>Ein großer Turnkasten und eine blaue Matte werden geholt.</p> <p>Abb. 5 wird verteilt.</p>	<p><i>Hauptteil</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Das Thema „funktionelle Bauchmuskelübung“ wird noch einmal aufgegriffen, vertieft und erweitert. 2. Transfer zum Thema „funktionelle Rückenstreckerübung“ Ursprung, Ansatz und Funktion der Rückenstrecker werden am Skelett oder am Körper eines Schülers dargestellt; Veranschaulichung der Funktion der Rückenstrecker am eigenen Körper. 3. Die Übung Rückenstrecken wird erarbeitet. 4. Arbeitsblatt 3 (Abb. 4) wird verteilt. 5. Der Circuit wird aufgebaut, die Übungen demonstriert und eine Runde durchgeführt.
	<p><i>6. Reflexion</i></p> <p>Der Circuit, insbesondere die Übungen „Bauchpressen“ und „Rückenstrecken“ werden besprochen und bewertet.</p>

9/8.6

Erarbeitung eines Circuit-Trainings zur Vorbeugung des Hohlrundrückens

Vorbemerkungen

Eng verbunden mit der Frage nach der Funktionalität von Dehn- und Kräftigungsübungen ist der Bereich „muskuläre Balance“ (anzutreffen sind auch die Begriffe: „muskuläre Dysbalance“, „arthromuskuläres Gleichgewicht“, „Muskeldysbalancen“, „muskuläres Gleichgewicht“ u. a.). Sind bei der Frage nach der Funktionalität von Übungen die Belastungen, die direkt während der Übungen auftreten, Beurteilungskriterium, so geht es bei dem Problemkomplex „muskuläre Balance“ um die Belastungen, die zeitlich verzögert auftreten. Es wird die folgende zeitlich-kausale Abfolge angenommen:

Durch unfunktionelle Übungen oder/und Bewegungsmangel oder/und Fehlhaltungen kommt es zu einer Verkürzung der beckenvorkippenden Muskelgruppen „Hüftbeuger“ und „untere Rückenmuskeln“ einerseits und einer Abschwächung der beckenaufrichtenden Muskelgruppen „Hüftstrecker“ und „Bauchmuskeln“ andererseits (vgl. Abb. 7).

Die Bedeutung des Muskeltrainings für die Körperhaltung

Die Kraft, die für die aufrechte Haltung aufgewendet wird, ist zwar gering, aber ohne Muskelkraft könnten wir nicht aufrecht stehen. Um sich dies zu vergegenwärtigen, kann man ja einmal versuchen, einen Ohnmächtigen, Schlafenden oder auch Betrunkenen in einer aufrechten Haltung zu postieren.

So sind z.B. die Rücken- und/oder Bauchmuskeln ständig ein wenig angespannt, damit die Wirbelsäule nicht nach vorn oder hinten gebeugt wird. Man kann dies leicht überprüfen, indem man den Oberkörper nach hinten neigt und dabei die Anspannung der Bauchmuskeln ertastet. Diese werden mit zunehmender Rückneigung immer härter, d.h. immer stärker angespannt.

Sind die Muskeln zu schwach, so können sie diese **Haltungsfunktion** nicht genügend erfüllen: Haltungsschwächen und Rückenschmerzen sind die Folge. Vor allem zwei Haltungsschwächen sind zu vermeiden.

1. Bei einer Körperhaltung mit vorgeschobenem Becken, das sich deutlich vor den Füßen und den Schultern befindet, wird die Wirbelsäule im unteren Bereich stark geknickt (Abb. 3) → gerade hinstellen (Becken senkrecht unter dem Schultergürtel), allgemeines Krafttraining.
2. Häufig sind die Krümmungen der Wirbelsäule zu stark ausgeprägt. Verursacht wird dies unter anderem dadurch, dass das Becken zu stark vorgekippt ist (zu weit nach vorne gedreht). Um hier Abhilfe zu schaffen, muss man die Muskeln, die das Becken vorkippen, dehnen, und die Muskeln, die das Becken aufrichten, kräftigen (Abb. 1, 2).

Bauchmuskeln	⇒	kräftigen
Hüftbeuger	⇒	dehnen
Hüftstrecker	⇒	kräftigen
untere Rückenmuskeln	⇒	dehnen

Aufgrund ihrer Stützfunktion für die Wirbelsäule sollten die Rückenstrecker zusätzlich gekräftigt werden.

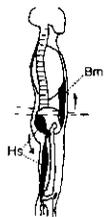


Abb. 1: Die Bauchmuskeln und die Hüftstrecker richten das Becken auf (drehen es nach hinten).

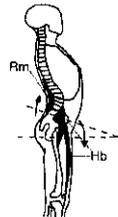


Abb. 2: Die Hüftbeuger und die unteren Rückenmuskeln kippen das Becken vor (drehen es nach vorn, Hohlkreuz).

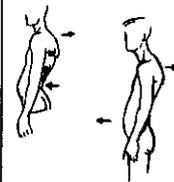


Abb. 3: Sowohl Hohlkreuz (Abb. 2) als auch eine Körperhaltung mit weit vorgeschobenem Becken sollten vermieden werden, da sonst Rückenschmerzen drohen.

Abb. 7: Arbeitsblatt 4

Diese muskuläre Dysbalance hat ein Vorkippen des Beckens zur Folge.

Aufgrund der festen Verbindung zwischen Becken und Wirbelsäule durch die straffe Bänderführung des Darmbein-Kreuzbein-Gelenks ist damit eine Hyperlordosierung verbunden.

Diese Überstreckung der Lendenwirbelsäule ist Ursache von erhöhten Belastungen der Bandscheiben, der Wirbelkörper und der kleinen Wirbelgelenke.

Durch die höhere Beanspruchung kommt es langfristig zu einem höheren Verschleiß dieser Strukturen.

Am Ende dieser zeitlich-kausalen Abfolge stehen Rückenschmerzen, Arbeitsunfähigkeit, Operationen.

Obwohl einige Grundannahmen dieser Abfolge einer gründlichen Überprüfung bedürfen, kann als gesichert gelten, dass sich die Körperhaltung durch gezielte Dehn- und Kräftigungsübungen positiv beeinflussen lässt. So konnte in einer selbstständig durchgeführten Untersuchung nachgewiesen werden, dass ein vorgekipptes Becken durch ein entsprechendes Übungsprogramm aufgerichtet werden kann (vgl. Klee 1995). Dass bei dieser Zielsetzung die beckenaufrichtenden Muskelgruppen „Hüftstrecker“ und „Bauchmuskeln“ gekräftigt, die beckenvorkippenden Muskelgruppen „Hüftbeuger“ und „untere Rückenmuskeln“ gedehnt werden müssen, weist auf die Bedeutung der Dehnungsübungen im Zusammenhang mit der Theorie der „muskulären Balance“ hin.

Aufgrund ihrer zentralen Bedeutung für die Körperhaltung bedürfen die Muskelgruppen „Hüftstrecker“, „Bauchmuskeln“, „Hüftbeuger“ und „untere Rückenmuskeln“, d. h. die „posturalen

Muskeln“ (engl. „posture“ = Haltung), bei einem gesundheitsorientierten Krafttraining der besonderen Beachtung. Dabei sollten sie folgendermaßen trainiert werden:

- Kräftige *Bauchmuskeln* haben in jedem Fall eine positive Wirkung auf die Körperhaltung. Aufgrund des hydropneumatischen Bauchinnendrucks (der „Bauchblase“) wirken sie bei der Stabilisierung der Wirbelsäule mit. Darüber hinaus tragen sie durch ihre beckenaufrichtende Funktion zu einer Verbesserung der Körperhaltung bei. Die Bauchmuskeln sollten also gekräftigt werden.
- Auch zu der Berücksichtigung der *Hüftbeuger* können gesicherte Aussagen gemacht werden. Da diese durch das häufige Sitzen mit der damit verbundenen Annäherung von Ursprung und Ansatz in der Regel verkürzt sind, sollten die Hüftbeuger *gedehnt* werden.
- Die *Hüftstrecker* (hintere Gesäßmuskulatur und hintere Oberschenkelmuskulatur) sollten aufgrund ihrer beckenaufrichtenden Funktion gekräftigt werden.
- Die *Rückenmuskeln* erscheinen bzgl. einer eindeutigen „Behandlung“ durch Kräftigungs- oder Dehnungsübungen am problematischsten. Während sie im Lendenwirbelsäulenbereich zu einer Vertiefung der Krümmung (Hyperlordosierung) und zu einem Vorkippen des Beckens führen, haben sie im Brustwirbelsäulenbereich eine positive, kyphosenaufrichtende Wirkung. Bei einer differenzierten Behandlung müsste also der thorakale Teil gekräftigt, der lumbale Bereich gedehnt werden. Erschwert wird eine eindeutige Aussage durch die Tatsache, dass

kräftige Rückenstrecker zu einer Stabilisierung der Wirbelsäule beitragen. Somit kann für die Rückenmuskeln resümiert werden, dass bei ihrem Training *sowohl Dehnungs- als auch Kräftigungsübungen* einbezogen werden sollten.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass bei einem gesundheitsorientierten Krafttraining die posturalen Muskeln „Hüftstrecker“, „Bauchmuskeln“, „Hüftbeuger“ und „untere Rückenmuskeln“ besonders berücksichtigt werden sollten. Dabei sollten sie folgendermaßen trainiert werden:

Bauchmuskeln	⇒	kräftigen
Hüftbeuger	⇒	dehnen
Hüftstrecker	⇒	kräftigen
untere Rückenmuskeln	⇒	kräftigen und dehnen

Ziele und Absichten

Die Schüler sollen erkennen, dass sowohl eine Körperhaltung, die durch ein Hohlkreuz gekennzeichnet ist, als auch eine Körperhaltung, bei der das Becken vorgeschoben wird, starke Belastungen der Wirbelsäule beinhalten. Darüber hinaus sollen sie Übungen zur Vermeidung des Hohlrundrückens kennen und durchführen lernen.

Stundenverlauf

Aufwärmen

Die Schüler wärmen sich selbstständig auf.

Hauptteil

1. Zu Beginn des Bausteins wird das Arbeitsblatt 4 (vgl. Abb. 7) verteilt. Als Einstieg in das Thema kann der Hinweis auf die Volkskrankheit „Rückenschmerzen“ und die Möglichkeit, sich durch Sport davor zu schützen, dienen. Wie schon in den Kapiteln 9/8.4 und 9/8.5 kann hier wieder ein Skelett, das man – falls vorhanden – aus der Biologiesammlung ausleihen kann, eingesetzt werden, um die Zusammenhänge (Ursprung, Ansatz und Funktion der Muskeln) zu veranschaulichen und die Aufmerksamkeit zu bündeln.
2. Nachdem das Arbeitsblatt besprochen wurde, wird das Anspannen der Bauchmuskeln bei Rückneigung des Oberkörpers erprobt. Darüber hinaus sollte das Vorkippen und Aufrichten des Beckens demonstriert und erprobt werden. Hierbei kann beobachtet werden, welche Auswirkungen das Vorkippen und Aufrichten des Beckens auf die Wirbelsäulenform hat (Vorkippen → Hohlkreuz, Vertiefung der Lendenlordose; Aufrichten → Abflachen der Lendenlordose, Rundrücken). Es sei an dieser Stelle angemerkt, dass ein harmonisches Verhältnis der Gruppe untereinander und zum Lehrer Voraussetzung für die gründliche Behandlung des Themas ist, da es sich grundsätzlich um einen Bereich handelt, bei dem mit Hemmungen zu rechnen ist.

WEKA Fachverlag für Behörden und Institutionen

Anlage 1

1 Bauchpressen: Ball übergeben
(1 kleiner Kasten, 2 blaue Matten,
verschiedene Bälle)



2 Dehnung der Hüftbeuger
(1 blaue Matte)



5 Dehnung der Rückenstrecker

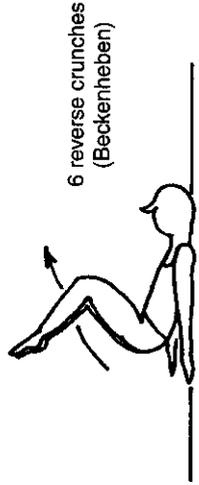
Circuit „Stabiler Rücken“

- An jeder Station trainieren 2 Partner
- Nach 45 Sek. Belastung kommt eine Pause (30 Sek.), in der die Partner im Uhrzeigersinn zur nächsten Station wechseln



3 + 4 Rückenstrecken
(2 große Kästen,
2 blaue Matten)

Anlage 2

9 + 10 Aushängen
an der Sprossenwand6 reverse crunches
(Beckenheben)**Circuit „Stabiler Rücken“**

- An jeder Station trainieren 2 Partner
- Nach 45 Sek. Belastung kommt eine Pause (30 Sek.), in der die Partner im Uhrzeigersinn zur nächsten Station wechseln

7 Beckenheben und Ball
durchgeben
(2 blaue Matten, 2 Bälle)

8 Katzenbuckel

WEKA Fachverlag für Behörden und Institutionen

3. Danach prüfen die Schüler in Partnerarbeit im Stand vor der Wand und in Rückenlage die Ausprägung der Lendenlordose durch Unterlegen der Hand. Dabei sollte noch einmal beobachtet werden, zu welchen Veränderungen es durch das bewusste Anspannen der einzelnen Muskelgruppen kommt (Anspannen der Bauchmuskeln in Rückenlage → Abflachen der Lendenlordose).
4. Im Anschluss werden fragend-entwickelnd entsprechende Dehn- und Kräftigungsübungen erarbeitet und zu einem Circuit zusammengestellt.
5. Dieser wird dann aufgebaut und durchgeführt (vgl. z. B. Abb. 8). Der Circuit enthält ebenso wie der Circuit, der im Kapitel 9/8.5 abgebildet wird (vgl. Abb. 5), die Übung „Aushängen“. Auf die Bedeutung dieser Übung (Flüssigkeitsaufnahme, „Durchsaftung“) der Bandscheiben aufgrund des durch die Extension der Wirbelsäule verursachten Unterdrucks) sollte hingewiesen werden. Bei dieser Übung ergreift der passive Partner die Füße des aktiven Partners und unterstützt die Durchsaftung der Bandscheiben durch gefühlsvolles, rhythmisches Ausschütteln der Beine des aktiven Partners.

Alternativ zur gemeinsamen Erarbeitung der Übungen sind auch zwei andere Vorgehensweisen denkbar:

- Zum einen könnte dies in der folgenden Unterrichtseinheit im Rahmen einer Gruppenarbeit geschehen.
- Zum anderen könnten die Schüler zuhause Circuits zusammenstellen.

6. In beiden Fällen sollten die Circuits erprobt und bewertet werden. Für welche der Möglichkeiten sich der Sportlehrer entscheidet, hängt insbesondere davon ab, wie viel Bewegungszeit er dem Theorieunterricht beziehungsweise der Verwirklichung anderer Lernziele (Selbstständigkeit der Schüler) „opfern“ will.

Hinweise und Organisation	Stundenverlauf
	<p><i>Aufwärmen</i></p> <p>Schüler wärmen sich selbstständig auf.</p>
<p>Das Arbeitsblatt 4 (vgl. Abb. 7) wird verteilt. Skelett wird ggf. bereitgestellt.</p> <p>Geräte für Circuit</p>	<p><i>Hauptteil</i></p> <p><i>Kognitive Phase</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Das Arbeitsblatt wird besprochen. (Falls vorhanden werden am Skelett nochmals Ursprung, Ansatz und Funktion der Muskeln von den Schülern gesucht bzw. demonstriert.) 2. Das Anspannen der Bauchmuskeln bei Rückneigung des Oberkörpers wird erprobt. Das Vorkippen und Aufrichten des Beckens wird demonstriert und erprobt. 3. In Partnerarbeit wird im Stand vor der Wand und in Rückenlage die Ausprägung der Lendenlordose durch Unterlegen der Hand geprüft. 4. Fragend-entwickelnd werden entsprechende Dehn- und Kräftigungsübungen erarbeitet und zu einem Circuit zusammengestellt <p><i>Übungsphase</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Der Circuit (vgl. Abb. 8) wird aufgebaut und durchgeführt.
	<p>6. <i>Reflexion</i></p> <p>Die Wirkung der einzelnen Übungen wird bewertet.</p>