

## **Sportheft zum Schweizerischen Lehrmittel «Sporterziehung» Band 6**

Autorenteam .....Walter Mengisen und Roland Müller  
Projektleitung .....Walter Bucher  
Herausgeber .....Eidgenössische Sportkommission ESK ©  
BBL-Bestellnummer.....323.006.1 d (Broschüre)  
Erscheinungsjahr 3. Auflage:.....2002 (5000)

## Sinn und Zweck dieses Sportheftes

Mit dem Eintritt in die Lehre oder Mittelschule beginnt die erste Phase der Grundausbildung für die spätere berufliche Tätigkeit. In diesem Ausbildungsabschnitt findet letztmals obligatorischer Sportunterricht statt. Allen Jugendlichen bietet sich damit die Chance, die Bedeutung von Bewegung, Spiel und Sport zu erkennen und gemeinsam – mit- und selbstbestimmt – vielfältig zu erleben.

Das vorliegende *Sportheft* will dazu beitragen und motivieren, Bewegung, Spiel und Sport gesundheitsbewusst in den Alltag zu integrieren. Es unterstützt die individuelle Auseinandersetzung mit Themen und Inhalten, welche im Unterricht angesprochen und behandelt werden. Die Inhalte des *Sportheftes* können laufend mit Unterlagen, die im Sportunterricht abgegeben oder selbst gesammelt werden, ergänzt und in einem persönlichen *Sportordner* gesammelt werden und dienen somit auch später als Orientierungshilfe.



...ready...

Das Kapitel **ready** («bereit»)

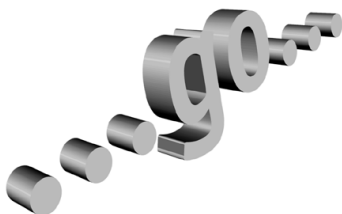
- hinterfragt das Sporttreiben
- zeigt Sinnrichtungen des Sporttreibens auf
- sensibilisiert zu körper- und gesundheitsbewusstem Sporttreiben
- verweist auf Informationsquellen und Kontaktstellen



...steady...

Das Kapitel **steady** («fertig»)

- behandelt die Grundfragen körperlicher und sportlicher Aktivitäten
- zeigt Möglichkeiten für das selbständige Trainieren der Konditionsfaktoren
- erklärt die Grundlagen des Lernens und Lehrens von Bewegungen
- gibt Tips für das Verhalten vor und nach dem Sporttreiben



...go...

Das Kapitel **go** («los»)

- zeigt mögliche gesundheitsfördernde "Bewegungsnischen" im Alltag
- leitet exemplarisch zum individuell möglichen Bewegen und Sporttreiben an
- ermöglicht (und fordert) Ergänzungen des Sportunterrichts

# Inhaltsübersicht

...ready...

Bewegungsbewusstsein	4
Körperbewusstsein	8
Ausrüstung	14
Kontaktstellen	15

...steady...

Energie – Ernährung	18
Fitness – Training	22
Lernen – Lehren	31
Vorher – Nachher	33

...go...

... z.B. als Bewegung im Alltag	36
... z.B. als Ausdauersport	40
... z.B. als Spiel	43
... z.B. als Herausforderung	47

Literatur	48
-----------	----

# ...ready...

## Inhalt

<b>Bewegungsbewusstsein</b>	Bewegung und Sport – lebenslang..... 4
	Sportunterricht – freudvoll Bewegung und Sport erleben..... 6
	☞ Meine Erwartungen an den Schulsport..... 7
<b>Körperbewusstsein</b>	Gesundheit..... 8
	Schwachstelle Rücken ..... 9
	☞ Mein Rücken..... 11
	Schwachstelle Knie.....12
	Schwachstelle Fuss..... 13
<b>Ausrüstung</b>	Bekleidung und Sportgeräte..... 14
<b>Kontaktstellen</b>	Kontaktstellen..... 15
	Notizen..... 16

# Bewegungsbewusstsein

## Bewegung und Sport – lebenslang

Das entscheidende Motiv für Bewegung und Sport ist das Empfinden von *Freude* und *Spass*. Freude und Spass werden dann erlebt, wenn die eigenen "Bewegungsgründe" erfüllt werden, wenn der selbstgegebene Sinn, der im Vordergrund steht, zum Tragen kommt. Spass am Sport haben bedeutet durchaus auch, sich etwas abverlangen, die Entspannung nach einer vollbrachten Leistung genießen, auf eine Leistung stolz sein und Befriedigung empfinden.

### Körper- und Bewegungserfahrungen

Körper- und Bewegungserfahrungen sind lebenswichtig. Unser heutiges Menschenbild ist ganzheitlich und unteilbar. Körperlichkeit und die Fähigkeiten des Verstandes werden als zusammenhängende Aspekte menschlicher Existenz verstanden. Ein Beispiel: Sich in der Welt zurechtfinden zu können ist davon abhängig, wie man im Verlauf seiner Entwicklung lernt, Sinneseindrücke zu verarbeiten und passende Reaktionsweisen zu finden. Körper- und Bewegungserfahrungen wie *Fähigkeiten und Kraft erproben, etwas wagen, Grenzen erfahren, sich tummeln und zusammen spielen*, sind dafür Voraussetzungen.

Wir *haben* nicht einen Geist und einen Körper, wir *sind* Körper und Geist.

Wer das Zusammenwirken der fünf Sinnessysteme übt (Sehsinn, Tastsinn, Muskel- und Gelenksinn, Gleichgewichtssinn, Hörsinn) entwickelt die Lernfähigkeit, die Denkfähigkeit und die Konzentrationsfähigkeit.

### Sportertfahrungen

In der heutigen Zeit ist *Sport* ein Sammelbegriff geworden. Verschiedene Sportarten und verschiedene Arten von Sporttreiben beinhalten unterschiedlich große Anteile von *Sport-, Ausdrucks-, Spiel- oder Gesundheitsaspekten*. Nicht alle Aktivitäten, welche den Körper beanspruchen und Bewegung mit einschliessen, sind jedoch zwangsläufig sportliche Aktivitäten.

*Sport* im engen Sinne ist genau reglementiert und wird in der Regel rivalisierend als Wettkampf ausgetragen.

Das *Spielerische* als "Nicht-Ernst des Lebens" nimmt beim Sporttreiben eine wesentliche Rolle ein. Die Faszination des Spiels weckt Begeisterung vom Kleinkind- bis ins Seniorenalter:

- der ungewisse Ausgang, die Spannung,
- das Hin und Her zwischen Gelingen und Nichtgelingen,
- der Vergleich,
- die vielfältigsten Emotionen und Kontakte.

Ebenso kann das Wohlbefinden, die *Gesundheit* beim Sporttreiben im Vordergrund stehen.

Besonders beim Tanzen dient der Körper der Darstellung, dem *Ausdruck* und wird zum Medium der Körpersprache.



**Sport und Gesellschaft**

Unsere Lebensweise erfordert kaum noch nennenswerte körperliche Leistungen oder ausgeprägtes Bewegungskönnen. Bewegung und körperliche Leistungsfähigkeit sind zu Lasten unserer Volksgesundheit zur Privatsache, zur Freizeitbeschäftigung, teilweise sogar zum Luxus geworden.

Täglich begegnen wir unterschiedlichsten Formen und Arten von Sport:

- dem Sport als Heldentum, als Starenkult, dem schnellebigen Sport des Siegens, des Um-jeden-Preis-besser-Seins, des Geldes...
- dem Sport als Therapie, als mehr oder weniger lästige Pflicht: "Man" sollte sich mehr bewegen, der Gesundheit zuliebe...
- dem von Kommerz geprägten Sport, bei welchem das äussere Erscheinungsbild und das Material wichtiger sind als das, was geschieht...
- dem *spielerischen, lustbetonten Sport, welcher die aktive und erlebnishaft Seite des Sich-Bewegens in den Vordergrund stellt.*



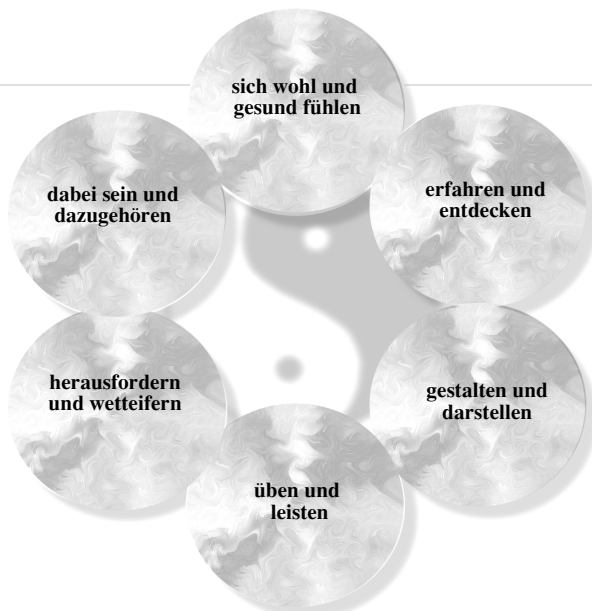
**Bewegung und Sport als Lebensstil**

**Lebenslang sinnvoll Sport treiben!**

Aus der Sicht einer ganzheitlichen Lebensgestaltung ist es die letztgenannte Art von Sport, welche unseren oft einseitig und bewegungsfremd gewordenen Alltag bereichern müsste.

Bewegung und Sport ermöglichen das Ausleben von Grundbedürfnissen (Spiel, Wettkampf, Herausforderung, Erlebnis, Kontakt usw.) und bieten Ausgleich zum Schul- und Arbeitsleben (einseitige körperliche Belastungen, Bewegungsarmut, Stress, Aggressionen, Monotonie usw.).

Wer Sport treibt, hat seine «Beweg-Gründe», seine individuellen Motive. Dadurch erleben wir Spass und Freude. Meistens werden mehrere Sinnrichtungen gleichzeitig angesprochen:



Die «Beweg-Gründe», die Sinnrichtungen für das eigene Sporttreiben, können sich jederzeit, je nach Ort und Gruppe, je nach Alter oder je nach Stimmung verändern.

## Sportunterricht – freudvoll Bewegung und Sport erleben

### Leitideen des Sportunterrichts

*Der Sportunterricht ...*

- ermöglicht vielseitige Körper-, Bewegungs- und Sporterfahrungen,
- entwickelt persönliche Handlungskompetenzen im Sport,
- hinterfragt Sinngebungen sportlicher Aktivitäten,
- zeigt positive Aspekte sportlicher Betätigung für den Lebensalltag auf,
- wird ganzheitlich, partnerschaftlich und mitbestimmend gestaltet.



### Partnerschaft

Am Sportunterricht der Mittel- und Berufsschulen nehmen junge Erwachsene teil. Sie sind kompetente und mitgestaltende Partnerinnen und Partner.

Lehrpersonen gestalten den Sportunterricht partnerschaftlich.

### Erfahrungen und Erwartungen

Sie verfügen über viele individuelle Sporterfahrungen; sie können etwas. Sie haben Erwartungen an den Sportunterricht und sie möchten ihre bevorzugten Sinnperspektiven beim Sporttreiben erleben.

Lehrpersonen greifen die vielseitigen Erfahrungen und Erlebnisse auf, berücksichtigen die Erwartungen und beachten in der Gestaltung des Unterrichts möglichst alle Sinnrichtungen.

### Mitbestimmung

Sie haben konkrete Vorstellungen über mögliche Sportarten und Inhalte. Sie möchten Absichten und Ziele des Sportprogrammes mitbestimmen.

Das Sportprogramm wird gemeinsam gestaltet und gewichtet. Lehrpläne und die situativen Möglichkeiten der Schule bilden den Gestaltungsrahmen.

### Toleranz und Mitverantwortung

Sie sind in bestimmten Sportarten Spezialistinnen und Spezialisten. Sie bringen im Unterricht ihre Ideen ein und helfen mit, Sportwissen, Sporttechniken und Taktiken weiter zu vermitteln. Gegenüber ihnen (noch) unbekanntem Sportarten verhalten sie sich aufgeschlossen. Gegenüber Mitschülerinnen und Mitschülern mit anderen Vorstellungen sind sie tolerant.

Die Lehrpersonen sorgen dafür, dass sowohl begabte wie auch weniger begabte Sportlerinnen und Sportler sich in den Klassen wohlfühlen können. Das Sporttreiben in Gruppen setzt gegenseitiges Vertrauen und das Übernehmen von Mit- und Selbstverantwortung voraus.

### Ergebnisse

Sie beurteilen Ergebnisse und Resultate des Sportunterrichts aus ihrer Sicht und unterstützen gemeinsam bestimmte Anpassungen, andere Vorgehensweisen oder neue Zielsetzungen.

Resultate und Kompetenzen führen im Sportunterricht oft zu einer Note. Individuell oder gesamtheitlich getroffene Zielvereinbarungen mit Bewertungskriterien machen die Prozesse transparent.

## Meine Erwartungen an den Schulsport

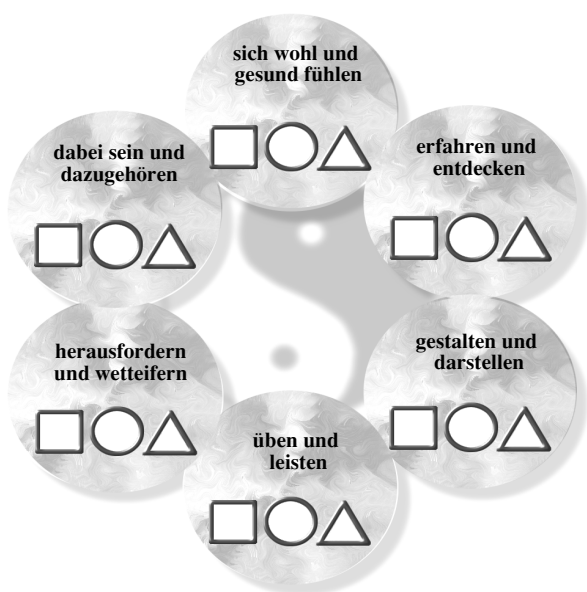
Damit in der Sportklasse das Miteinander-Sporttreiben funktionieren kann und Freude bereitet, ist es wichtig, dass die Erwartungshaltungen, das Können und die Wünsche möglichst aller Teilnehmenden berücksichtigt werden.

Je nachdem, ob im Sportverein, in der Sportklasse, mit Freunden oder alleine Sport getrieben wird, stehen für die Beteiligten verschiedene Sinnrichtungen, Bewegungsmöglichkeiten und Sportarten im Vordergrund.

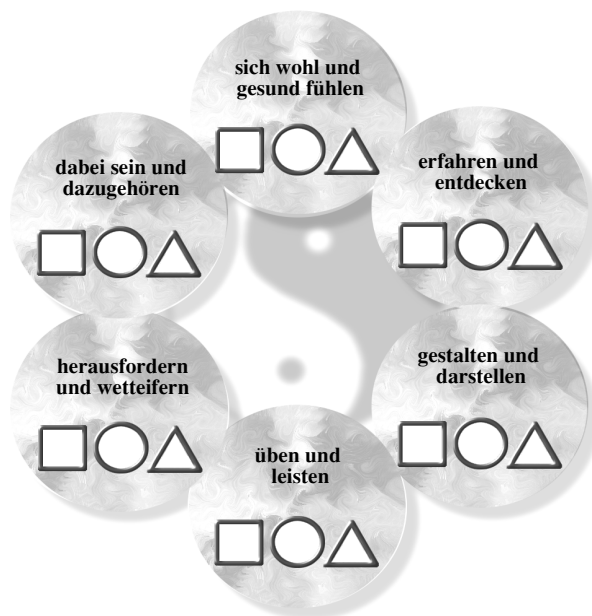
### Meine Sinnrichtungen beim Sporttreiben:

- In der Reihenfolge der Wichtigkeit: 1-6 in den Vierecken
- Diese Sinnrichtungen dürfen nie fehlen: Punkt im Dreieck
- Diese Sinnrichtungen habe ich noch nie erlebt: Punkt im Kreis

#### Im Schulsport:



#### Beim privaten Sporttreiben:



### Sportarten und Bewegungsmöglichkeiten...

... die ich kenne und beherrsche:

---

---

---

---

---

---

... die ich im Schulsport wünsche:

---

---

---

---

---

---

... die ich kennen lernen möchte:

---

---

---

---

---

---

Die Auswertung dieser Aussagen und ähnliche Fragestellungen sowie das Gespräch in der Klasse oder in Gruppen fördern das Verständnis füreinander und sind Voraussetzung für eine gemeinsame Planung des Sportunterrichts.



# Körperbewusstsein

## Gesundheit

### Gesundheit ist ...

"Gesundheit ist ein Zustand des vollständigen körperlichen, seelischen und sozialen Wohlergehens und nicht nur das Fehlen von Krankheiten und Gebrechen." In Erweiterung zu dieser Definition der Weltgesundheitsorganisation WHO (Ottawa-Charta 1986) wird Gesundheit nicht mehr einfach als Zustand gesehen, sondern zusätzlich beschrieben als "die Fähigkeit des Menschen, sich aktiv Bedingungen zu schaffen, die Wohlbefinden ermöglichen, bzw. das Wohlbefinden beeinträchtigende Bedingungen zu erkennen, zu beeinflussen und zu verändern."

"Gesundheit ist nicht alles, aber alles ist nichts ohne sie."  
(Schopenhauer)

### Gesundheit ist ganzheitliches Wohlbefinden

Sich um seine Gesundheit bemühen und die Gesundheit fördern heisst:

- *sich selbst im Lebensganzen verstehen lernen; eine ganzheitliche Identität entwickeln*
- und
- *das Leben der eigenen Persönlichkeit angemessen gestalten; das Leben bewältigen.*



### Gesundheit und Bewegung

- Der positive Zusammenhang zwischen Bewegung und Gesundheit ist für alle Alterskategorien wissenschaftlich belegt.
- Die Gesundheitskosten (Heilungskosten!) übersteigen (beinahe) finanzielle Vernunfts- und Machbarkeitsgrenzen. Vorbeugen ist nicht nur besser, sondern auch billiger als Heilen. Deshalb kommt körperlicher Aktivität, Bewegung und Sport in diesem Zusammenhang eine Schlüsselrolle zu.
- Bewegungsmangel ist heute nach Rauchen der zweitgrösste gesundheitliche Risikofaktor. Besonders bei Kindern und Jugendlichen verursacht Bewegungsmangel Defizite in körperlicher, geistiger, seelischer und sozialer Hinsicht.

### Fit bleiben und fit werden

Wöchentlicher Zusatzverbrauch durch muskuläre Aktivität von 1000 bis 2000 Kilokalorien.

Jeden zweiten Tag, besser täglich, 30 Minuten Aktivität.

Rund 2/3 der Zeit für Ausdauer (60-80% des Maximalpulses), ca. 1/3 für Kraft (8-12 Übungen à ca. 12 Wiederholungen) und Beweglichkeit (2-3 Einheiten mit 6-8 Übungen) verwenden.



# Schwachstelle Rücken

## Rückenbeschwerden

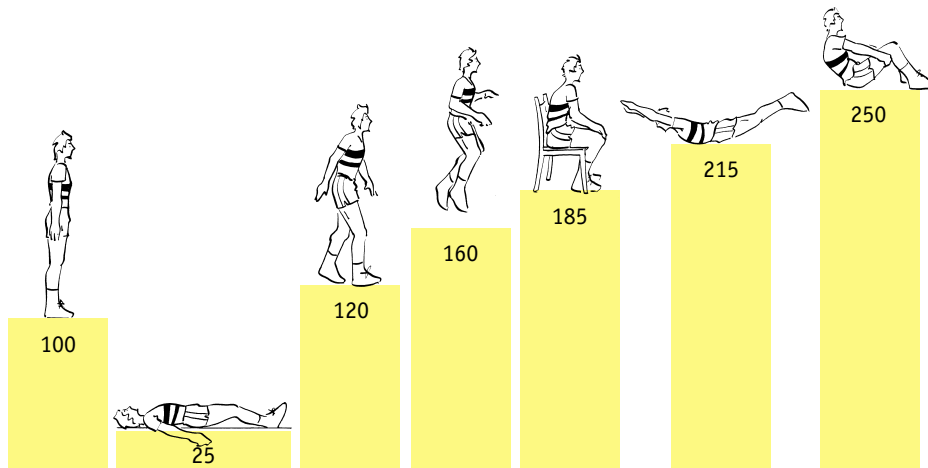
Beinahe jeder dritte Erwachsene leidet heute unter Rückenbeschwerden und nur ca. 20% bleiben zeitlebens ohne Rückenschmerzen. Präventives Rückentraining beugt gegen Rückenbeschwerden vor. Dieses kann separat durchgeführt oder in jede Trainingseinheit irgendeiner Sportart integriert werden.

## Die Wirbelsäule

Die Wirbelsäule ist aufgrund der menschlichen Entwicklungsgeschichte (vom Vierbeiner zum Zweibeiner) zur zentralen Schwachstelle geworden. Sie muss wie ein Stab mit der Muskulatur ausbalanciert werden. Da der Mensch heute oft entgegen seiner Natur ohne grosse körperliche Aktivität in der Schule und im Beruf auskommt, fehlen entsprechende Reize, welche die Rückenmuskulatur stärken. Wegen des vielen Sitzens verkürzen sich zudem zahlreiche Muskeln. Die Muskulatur braucht Trainingsreize, damit sie ihre Leistungsfähigkeit erhalten kann. Fehlt die stabilisierende Wirkung der Rückenmuskulatur, so führt dies zu einer Schädigung der Wirbelkörper und Bandscheiben. Eine Wirbelsäule ist so gut wie die sie haltende Muskulatur.

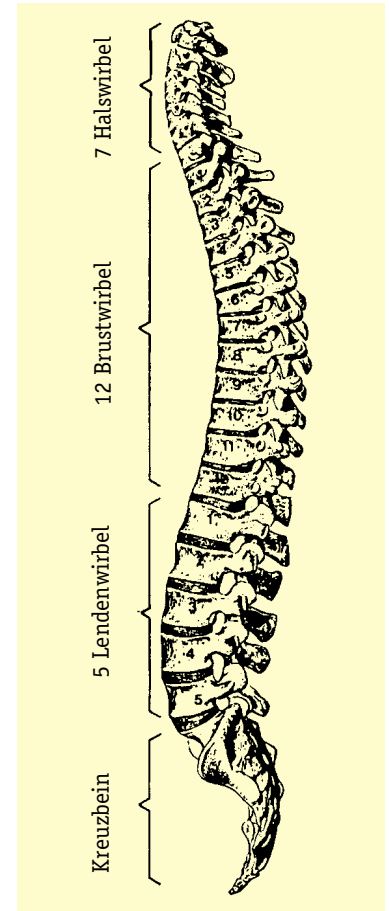
## Belastungen

Lage, Haltung und Bewegung bestimmen die Beanspruchung der Bandscheiben:

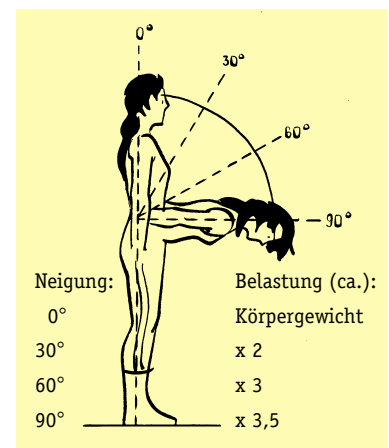


Die Belastung der Bandscheiben ist abhängig von der Stellung des Oberkörpers. Bei falschem Heben (mit gestreckten Beinen) und Tragen (Gewicht weit vom Körper entfernt) und auch bei falschem Sitzen vervielfacht sich die Belastung auf die Bandscheiben.

Nach dem Hebelgesetz wurde die statische Belastung der Bandscheibe zwischen dem 5. Lendenwirbel und dem Kreuzbein gemessen. Bei dynamischer Ausführung und nach vorne gekrümmter Wirbelsäule treten erheblich höhere Werte auf.



Messung der relativen Druckänderung zwischen dem 3. und 4. Lendenwirbel: Stehen (= 100) wird verglichen mit entspanntem Liegen, Gehen, Hüpfen, Sitzen in schlechter Haltung, Abheben des Oberkörpers und der Beine aus der Bauchlage und vollständigem Aufsitzen aus der Rückenlage.



### Standardprogramm Rücken

Tägliche Trainingsreize können Rückenbeschwerden verhindern. Dieses Standardprogramm kräftigt und dehnt wichtige Gruppen der Rumpfmuskulatur. Die Übungen lassen sich z.B. vor dem Morgenessen, im Sporttraining, während den Hausaufgaben oder zwischen Haushaltarbeiten durchführen.

Die Zeitdauer pro Übung beträgt je nach Trainingszustand 20 Sekunden bis 1 Minute. Regelmässige Atmung!

### Ganzen Körper kräftigen

- Auf Unterarme und Fussspitzen legen
- Körper abheben, Bauch und Gesäss anspannen
- Kopf in Verlängerung des Rumpfes; Hohlkreuzhaltung vermeiden



### Rücken kräftigen

- Bauchlage
- Bauch und Gesäss anspannen
- Linken Arm und rechtes Bein ca. 2 cm vom Boden abheben und halten (und wechseln)
- Kopf in Verlängerung des Rumpfes



### Bauch kräftigen

- Rückenlage und Oberschenkel anheben; Winkel im Hüftgelenk <math>< 90^\circ</math>
- Den Oberkörper immer wieder vom Boden abheben
- Mit den Händen imaginäre Wand wegschieben
- Untere Rückenpartie bleibt am Boden



### Gesäss und Oberschenkelrückseite kräftigen

- Rückenlage
- Ein Knie an die Brust ziehen
- Ferse des anderen Fusses in den Boden stemmen
- Mit den Unterarmen abstützen
- Becken heben und senken



### Hüftbeuger dehnen

- Sehr weiter Ausfallschritt
- Oberkörper auf vorderes Bein ablegen
- Hände stützen auf dem Boden ab
- Hinteres Bein strecken und Hüften nach unten drücken

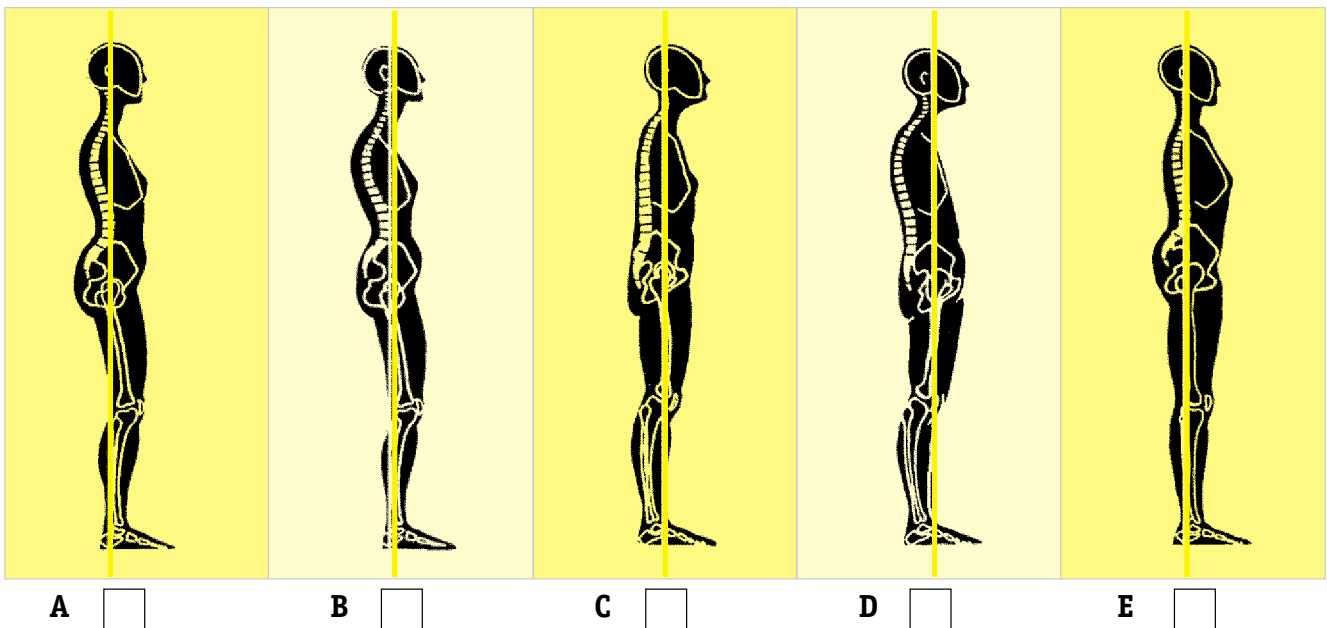


Um die im Alltag und bei vielen Sportarten vorherrschenden Beugehaltungen zu kompensieren und weil Kräftigen und Dehnen zusammengehören (muskuläre Balance/Dysbalance), gehören die Dehnübungen der Dehnpflichtbereiche mit dazu.

## 📝 Mein Rücken

Unsere Muskulatur verhält sich nach der Art, wie sie beansprucht wird. Diese Beanspruchung hat im Alltag wie im Sport mit der Körperhaltung zu tun. Sehr oft ist dies in beiden Bereichen eine *Beugehaltung*, an welche sich die Muskulatur anpasst. Mit Dehn- und Kräftigungsübungen können wir unsere individuelle Haltung positiv beeinflussen.

*Versuche mit Partnerhilfe und einem Lot deine Rückenform zuzuordnen. Beschreibe entsprechende Belastungen und stelle dein Rückenprogramm zusammen!*



### **A: Hohlrundrücken**

Vorteile für Kraft- und Schnellkrafttraining. Sportarten wie Fussball, Eishockey, Laufen, Skifahren usw. verstärken diese Fehlhaltung. ⚠️ Unbedingt Beweglichkeitstraining ausführen.

### **B: Hohlrundrücken mit Überhang**

Zusätzlich zum Hohlrundrücken wird der Oberkörper hinter das Lot gezogen und das Becken nach vorne geschoben. Oft ist mit dieser Haltung eine einseitige Hüftbelastung verbunden, da das Körpergewicht beim Stehen eher auf eine Seite verlagert wird.

### **C: Flachrücken**

Vorteile für Beweglichkeitstraining, tänzerische und musische Bewegungsformen. Neigung zur Abschwächung der Muskulatur. Passive Beugehaltungen, wie z.B. Sitzen, verstärken diese Fehlhaltung. ⚠️ Kraft der Muskulatur nicht vernachlässigen.

### **D: Flachrücken mit Überhang**

Zusätzlich zum Flachrücken wird der Oberkörper hinter das Lot gezogen und das Becken nach vorne geschoben.

### **E: Optimale Haltung**

Die Beuge- und Streckmuskulatur sind gleichmässig belastet und arbeiten ausgeglichen.

**Empfehlung für A und B:** Die Pflicht-Dehnbereiche 1, 2, 3, 4, 5 müssen besonders intensiv gedehnt werden (vgl. S. 26, 38, 39).

**Empfehlung für C und D:** Kräftigen der gesamten Haltemuskulatur (vgl. S. 10). Beim Dehnen müssen die Pflicht-Dehnbereiche 4, 5, 6 besonders intensiv gedehnt werden (vgl. S. 26, 39).

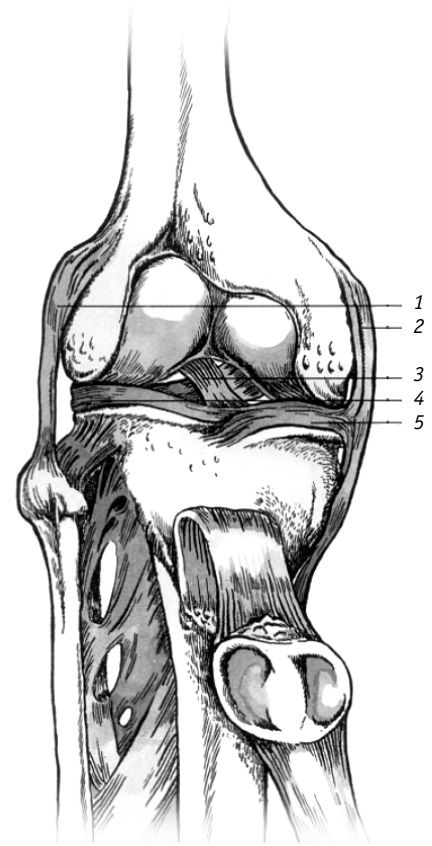
**Empfehlung für E:** Ausgewogenes Kraft- und Dehntraining (vgl. S. 10, 26, 38, 39).

## Schwachstelle Knie

Von allen Gelenken wird das Kniegelenk beim Sporttreiben (z.B. Skifahren) am meisten beansprucht. Das Kniegelenk ist kein gewöhnliches Scharniergelenk. In der Streckstellung, also im Stehen, ist es einigermaßen stabil. In der Beugstellung ermöglicht es beidseitige Drehbewegungen. Das Kniegelenk ist flach und wird nur von den Bändern zusammengehalten.

- 1 äusseres und
- 2 inneres Seitenband
- 3 Kreuzbänder
- 4 äusserer und
- 5 innerer Meniskus

Deutlich zu erkennen sind die Kreuzbänder sowie die äusseren und inneren Seitenbänder. Zusätzlich zu den Bändern stabilisiert die Kniescheibe das Kniegelenk bei Drehbewegungen (auf der Abb. rechts hinuntergeklappt, damit eine Innensicht ermöglicht wird). Der innere und der äussere Meniskus vergrössern die Auflagefläche des Gelenkes; sie wirken als Stossdämpfer.



Rechtes Knie; Ansicht von vorne  
(mit künstlich hinuntergeklappter  
Kniescheibe)

### Verletzungsgefahren

Da die Verbindung der Ober- und Unterschenkel nur durch Bänder und Muskeln gesichert ist, werden bei vielen sportlichen Bewegungen die Kniebänder bis an die Grenze ihrer Zugfestigkeit belastet. Das Verletzungsausmass bei einem Knieunfall reicht von der Zerrung des inneren Seitenbandes bis zum Riss des Seitenbandes, des vorderen Kreuzbandes und bis zu Verletzungen des Meniskus. Knieverletzungen gehören immer in ärztliche Behandlung.

Die häufigsten Einwirkungsmechanismen sind:

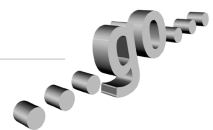
- Gewalteinwirkung, die das Knie von der Aussenseite oder den Fuss von der Innenseite her trifft;
- Gewalteinwirkung, die das Knie von der Innenseite oder den Fuss von der Aussenseite her trifft;
- Krafteinwirkungen, die zu einer Überstreckung oder extremen Beugung des Kniegelenks führen;
- Verdrehungen des Kniegelenks ohne äussere Gewalteinwirkung

### Tips zur Erhaltung gesunder Kniegelenke

- Trainiere deine Oberschenkelmuskulatur gezielt und regelmässig.
- Wärme deine Beinmuskulatur vor Belastungen gut auf und ziehe dich angepasst an (z.B. Skifahren, Pausen bei Wettkämpfen und Turnieren).
- Übermüdete Muskulatur verspannt sich und reagiert schlechter, was zu einer ungenügenden Stabilisierung des Kniegelenks führen kann und die Verletzungsgefahr erhöht.
- Vermeide das volle Durchstrecken und das extreme Beugen der Kniegelenke (z.B. bei Gymnastik, Stretching, Krafttraining).

## Schwachstelle Fuss

Das Längs- und das Quergewölbe des Fusses dämpfen auftretende Schläge beim Gehen, Laufen und bei Landungen. Diese Belastungsdämpfung beeinflusst die Kräfteeinwirkung und -verteilung auf die höher gelegenen Gelenke (Knie, Hüfte, Wirbelsäule). Der Fuss wird von über zwanzig Muskeln und zahlreichen Bändern gestützt. Das Tragen von Schuhen und das Gehen auf ebenen Flächen führt zu einer Schwächung der Fuss- und Unterschenkelmuskulatur. Bei sportlichen Bewegungen werden aber die Füße stark belastet. Dadurch besteht eine grosse Unfallgefahr (Fussverstauchungen).



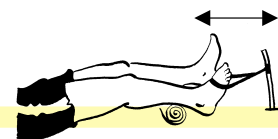
### Fussgymnastik – barfuss!

Fusskräftigung sollte zu einem festen Bestandteil des sportlichen Trainings und der Alltagsgymnastik werden. Mit einfachen Mitteln wie Gummizug (ca. 15 cm lang), Zeitung, Tuch oder Buch kann ein abwechslungsreiches individuelles Programm gestaltet werden. Wie nach jeder Kräftigung soll auch nach der Fussgymnastik gedehnt werden, im Speziellen die Unterschenkelmuskulatur (vgl. S. 8, 10, 25 ff.).

### Fussheber

Ausgangsstellung: Ein Gummizug wird an einer geeigneten Stelle ca. 10 cm über dem Boden befestigt. Ein Tuch wird als Rolle unter die Achillessehne gelegt, der Gummizug um den Vorderfuss.

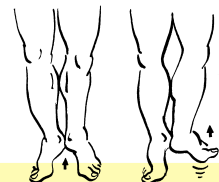
*Ausführung:* Das Fussgelenk wird langsam gebeugt und gestreckt; 3 x 30 Sek.



### Fussrand- und Fussheber

Ausgangsstellung: Füße in V-Stellung, Fersen zusammendrücken und auf Fussballen stehen, ohne mit den Zehen zu krallen.

*Ausführung:* Den äusseren Fussrand abwechselungsweise nach oben ziehen; 3 x 30 Sek.



### Fussgewölbemuskulatur

Ausgangsstellung: Beidbeiniger, bequemer Stand.

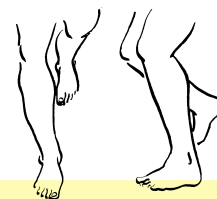
*Ausführung:* Sich nur durch Zusammenziehen der Fusssohle und Greifen der Zehen vorwärts bewegen (Krabbelgang); 3 x 30 Sek. bis 3 x 1 Minute.



### Statische Stabilisierung

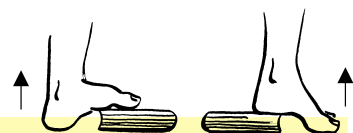
Ausgangsstellung: Einbeinstand auf Boden, Matte oder auf zusammengerollter Zeitung.

*Ausführung:* Einbeinig Balance halten. Als Steigerung mit geschlossenen Augen; je ca. 1 Min.



Ausgangsstellung: Einbeinstand auf einem Buch, mit der Ferse (oder mit dem Vorderfuss) am Boden stehend.

*Ausführung:* Ferse (oder Vorderfuss) abheben und die Balance halten; je ca. 1 Min.





## Bekleidung und Sportgeräte

Oft bestimmen Trends die aktuelle Sportmode. Funktionalität und Qualität genügen den gestellten Anforderungen oft nicht. Eine kritische Haltung bewahrt vor Enttäuschungen nach dem Kauf von Sportartikeln.

### Sportschuhe

Die wichtigsten Eigenschaften eines Sportschuhs sind Dämpfen, Stützen und Führen. Oft werden die Schuhe zu klein getragen; die Zehen brauchen genügend Platz! Beim Sporttreiben erreichen Kraftspitzen ein Mehrfaches des eigenen Körpergewichtes, bei Landungen bis zu 8fach-Werten! Es empfiehlt sich deshalb, geeignete Hallen- oder Laufschuhe zu tragen.

- Der *Hallenschuh* ist für Seitwärtsbewegungen, Sprünge und Landungen konzipiert. Die relativ weiche und bewegliche Sohle ist wegen der Umknickgefahr nicht dicker als 2 cm.
- Der *Laufschuh* muss auf die persönlichen Besonderheiten der Füße abgestimmt sein: Fusstyp, Passform und die Abnutzung bereits getragener Schuhe geben Anhaltspunkte, ob Dämpfen, Stützen oder Führen besonders zu beachten sind. Eine Beratung im Fachhandel ist hilfreich.

### Regenbekleidung

Je nach Intensität der Betätigung eignen sich unterschiedliche Materialien.

- *Folie mit verschweissten Nähten*: 100%-ig wasserdicht, leicht und preiswert. Nachteile: völlige Luftundurchlässigkeit. Man kommt darin leicht ins Schwitzen; für sportliche Aktivitäten ungeeignet.
- *Imprägnierte oder polyurethanbeschichtete Nylongewebe*: Wasserabweisend, sehr leicht und preiswert. Nachteil: nicht absolut wasserdicht (Nähte!).
- *Atmungsaktive Kunststoff-Materialien*: 100%-ig wasser- und winddicht und atmungsaktiv. Die durch die Haut verdampfende Körperfeuchtigkeit wird nach aussen abtransportiert. (Auch die Unterwäsche muss so "funktionieren": 100 % Polyester, keine Baumwolle.) Nachteile: hohe Kosten. Bei sportlicher Aktivität entstehender flüssiger Schweiß überfordert auch diese Materialien.

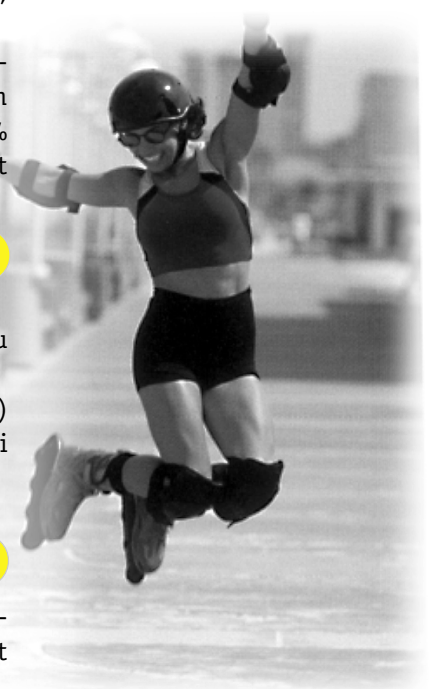
### Schutzausrüstung

Beim Sporttreiben stellt man sich auf Risiken und Gefahren ein.

- *Sicherheit*: In vielen Sportarten ist es selbstverständlich geworden, sich zu schützen: Helm, Knie-, Ellbogen-, Handgelenkschutz, Schienbeinschoner usw.
- *Sonnenschutz*: Oft wird beim Sporttreiben der Sonnenschutz (UV-Strahlung) unterschätzt. Sonnenbrille, Sonnenschutz-Crème und Sonnenhut gehören bei Aktivitäten an der prallen Sonne zur Ausrüstung.
- *Zecken*: Lange Hosen tragen.

### Sportgeräte

- *Testen – Kaufen*: Qualitativ gutes und auf die individuellen Bedürfnisse abgestimmtes Sportmaterial ist Voraussetzung für freudvolles Sporttreiben. Oft lohnt es sich, teures Sportmaterial vor dem Kauf zu mieten und zu testen.
- *Pflege*: Unumgänglich ist die Materialpflege; sie verbessert die Funktionalität, verlängert die Lebensdauer und schafft eine Beziehung zum Gerät.
- *Entsorgen*: Die Entsorgung des oft komplexen Sportmaterials muss umweltgerecht durch die Spezialmaterialabfuhr oder den Sportfachhandel erfolgen. Auch im Kleinen an die Umwelt denken!



# Kontaktstellen

Die nachstehend aufgeführten Stellen und Institutionen können bei grundsätzlichen und spezifischen Fragen zum Sport weiterhelfen.

## Schweizerischer Olympischer Verband

*Arbeitsstellen zu den Themen:*

Sportverbände, Sport und Umwelt, Sportanlagen, Fairplay, Frau und Sport, Medien, Schule und Leistungssport u.a.m.



## Eidgenössische Sportschule Magglingen

*Fachstelle des Bundes für Sport:*

Jugend+Sportleiter/-innenausbildung, Trainer/-innenausbildung, Sportlehrer/-innenausbildung, Sportmediothek (Literatur, Videos), Sportwissenschaftliches Institut, Sportfragen genereller Art, Fachstelle Jugend+Sport u.a.m.



## Universitäten / Hochschulen

*Sportstudien:*

Aus- und Weiterbildung für Sportfachleute, Sportliteratur, Beratung in Sportfragen

## Kantonale J+S- / Sportämter

*Fachstelle für kantonale Sportfragen:*

Jugend+Sport-Kursangebote, Jugend+Sport-Leiter/-innenausbildung, regionale Sportvereine, Breitensportangebote, Kantonale Sportanlagen, Sportfragen genereller Art

## Für mich wichtige Kontaktstellen:




# Notizen

---





**Inhalt**

**Energie – Ernährung**

Essen und Trinken.....18  
 ☞ Meine Energiebilanz.....21

**Fitness – Training**

Home-Training.....22  
 Ausdauer.....23  
 Kraft.....24  
 Schnelligkeit.....25  
 Beweglichkeit.....26  
 Koordinative Fähigkeiten.....27  
 ☞ Meine körperlichen Aktivitäten.....28  
 ☞ Meine Fitness.....29  
 ☞ Mein eigener Fitness-Test.....30

**Lernen – Lehren**

Mit- und voneinander Bewegungen lernen.....31  
 ☞ Meine "Tricks" beim Bewegungenlernen.....32

**Vorher – Nachher**

Aufwärmen und sich erholen.....33  
 Notizen.....34

# Energie - Ernährung

## Essen und Trinken

### Ausgewogene Energiebilanz

Generell und im Zusammenhang mit sportlicher Aktivität ist es lohnend, sich über die eigene Energiebilanz Gedanken zu machen. Die zu hohe Energieaufnahme und der oft zu hohe Fettanteil unserer gewohnten Ernährung führen bei mangelnder Aktivität unter anderem zu unerwünschten Fettpolstern.

Ziel:

$$\text{Energie-Aufnahme} = \text{Energie-Verbrauch}$$

### Unser Körper braucht Energie

Um die lebensnotwendigen Funktionen unseres Körpers aufrechtzuerhalten und um etwas leisten zu können, benötigen wir Energie in Form von fester und flüssiger Nahrung. Die Energiemengen der Nahrung und die Energiemengen, welche unser Körper verbraucht, werden in den Masseinheiten Kilokalorien (kcal) bzw. Kilojoule (kj) ausgedrückt (1 Kilokalorie «kcal» = 4 Kilojoule «kj»). Auf den meisten Nahrungsmitteln werden beide Einheiten aufgeführt.

### Zusammensetzung unserer Nahrung:

#### Energieträger mit Kalorien/Energie:

- Kohlenhydrate 4 kcal/1 gr  
(Zucker, Stärke)
- Fette 9 kcal/1 gr
- Proteine 4 kcal/1 gr  
(Eiweisse)
- (Alkohol) ca. 30 kcal/1 gr  
(je nach Beschaffenheit und Konzentration)

#### Energiefreie, benötigte Nahrungsbestandteile

- Ballaststoffe
- Vitamine
- Mineralstoffe/  
Spurenelemente
- Wasser

#### Trügerische "Raubbau-Energien" an Körper und Geist:

- Drogen  
(Nikotin, Alkohol...)
- Doping

### "Normalgewicht"

Unser vielseitiges Nahrungsangebot zwingt uns nicht, darauf zu achten, was und wieviel wir essen und trinken. Die üblichen Ernährungsgewohnheiten lassen kaum Mangelerscheinungen oder Untergewicht aufkommen. Eher das Gegenteil ist der Fall. Eine bewährte Methode zur Bewertung des Gewichts ist die Berechnung nach einer Formel, welche den BMI (Body Mass Index) ergibt. Es handelt sich dabei um die Berechnung des Bereichs für das Normalgewicht eines Menschen. Innerhalb des normalen Durchschnittsbereichs zu liegen bedeutet statistisch, weniger an Zivilisationskrankheiten zu leiden.

BMI	«Durchschnittsgewicht»	«Normalgewicht»	«Über- bzw. Untergewicht»
Frauen	20,8	20 – 25	>30 – <18,5
Männer	22,0	20 – 25	>30 – >18,5

#### Formel zur Berechnung des Body-Mass-Index (BMI):

(für Erwachsene)

Körpermasse in kg

-----  
(Körpergrösse in m)<sup>2</sup>

### Energieüberschuss

Bei bewegungsaktiven Menschen ist die Energiebilanz meist kein grosses Problem. Lässt jedoch bei gleichbleibenden Ernährungsgewohnheiten die Bewegungsaktivität nach, verfügt der Körper über einen Energieüberschuss. Nichtverbrauchte Energie wird in Körperfett umgewandelt. Ein Überschuss von ca. 7000 Kilokalorien – unabhängig davon, ob er sich innerhalb einer Woche oder im Laufe eines Jahres angesammelt hat – kann sich in Form von etwa 1 kg Körperfett niederschlagen. Bei Übergewicht bilden sich neue, zusätzliche Fettzellen. Fettzellen können sich in ihrer Grösse verändern. Bei Gewichtsverlust schrumpfen sie. Die Anzahl bleibt jedoch unverändert; bei erneuter Gewichtszunahme dehnen sie sich wieder aus.

#### Was mit den Fettzellen geschieht:

Anzahl Fettzellen (in Milliarden):

Normalgewicht:  
ca. 30 Mia



Übergewicht:  
ca. 70 Mia



nach  
Gewichtsabnahme:  
immer noch  
ca. 70 Mia,  
jedoch  
kleinere  
Zellen



### Energieverbrauch und körperliche Aktivität

**Der Grundumsatz:** Als Grundumsatz an Energie wird diejenige Energiemenge bezeichnet, welche bei völliger Ruhe im Liegen benötigt wird, um lebenswichtige Funktionen aufrechtzuerhalten (Atmung, Körpertemperatur, Kreislauf, Zellstoffwechsel, Drüsentätigkeit). Bei Erwachsenen hängt der Grundumsatz v.a. von Gewicht, Geschlecht, Alter und Zusammensetzung der Körpermasse (dem Anteil des Muskelgewebes) ab. Der Grundumsatz eines Erwachsenen liegt zwischen 0,8 und 1,4 Kilokalorien pro Minute.

**Körperliche Anstrengung:** Der höchste Grad des Energieverbrauchs wird durch Wärmebildung bei körperlicher Anstrengung erreicht. Ein etwa 70 kg schwerer Mann mit einem Grundumsatz von einer Kilokalorie pro Minute verbraucht bei einer anstrengenden Tätigkeit wie Laufen oder Schwimmen etwa 12 Kilokalorien pro Minute. Zudem hält nach Beendigung z. B. des Sporttreibens die erhöhte Stoffwechselaktivität noch über mehrere Stunden an. (Eine zweite Form erhöhten Energieverbrauchs – jedoch wesentlich geringer als beim Sporttreiben – ist die Verdauung).

Anstrengende Tätigkeiten können den Grundumsatz um über das 10fache pro Minute erhöhen.

*Kilokalorien-Werte für 10-minütige Alltags-Aktivitäten:*

Auto fahren	15 kcal
Zügig gehen	62 kcal

Rolltreppen fahren	24 kcal
Treppen steigen	175 kcal

An der Sonne liegen	10 kcal
Leichte Hausarbeit	60 kcal

**Aktiv sein heisst  
Kilokalorien verbrennen!**

### Eine ausgewogene Ernährung

Bei einer ausgewogenen Ernährung sollten Fette lediglich 30% (noch besser weniger!) der Gesamt-Kilokalorien liefern. Dies ist nicht automatisch oder ohne gewisse Kenntnisse der Fall. In zu vielen Nahrungsmitteln sind Fette vorhanden und «versteckt».

Wissenswerter Hintergrund für eine fett-bewusste Ernährung ist der mehr als doppelt so hohe Kalorienanteil von Fett (9 Kilokalorien pro Gramm) gegenüber Kohlehydraten und Proteinen (4 Kilokalorien pro Gramm) sowie eine schlechtere Verwertung der Fette gegenüber den Kohlehydraten und Eiweissen.

Mit der richtigen Wahl der Getränke kann die Kalorienzufuhr zusätzlich wesentlich beeinflusst werden. Wichtig ist auch die Menge der täglich benötigten Flüssigkeit; beim aktiven Sporttreiben kann sich diese sogar verdoppeln (bis über 4 Liter).

#### Beispiel «versteckte Kiloalorien»

<b>Normal-Hamburger</b>	ca. 250 kcal
<b>Vegi-Hamburger</b>	ca. 350 kcal

### Durst löschen – aber richtig!

- Einer der besten Durstlöscher ist Wasser. Zu achten ist bei Mineralwasser allenfalls auf einen niedrigen Natriumgehalt.
- Das grosse Angebot an zuckerhaltigen Süssgetränken liefert Unmengen an Kalorien. Fruchtsäfte sind gute Vitamin- und Mineralstofflieferanten.
- Alkoholische Getränke sind meistens nährstoffarm und sehr kalorienhaltig. Sie können die Einlagerung von Fett im Körper begünstigen.
- Kaffee und Tee enthalten ohne Zugabe von Vollmilch oder Rahm sehr wenig Kalorien, können jedoch bei übermässigem Konsum Reizbarkeit, Kopfschmerzen und Nervosität hervorrufen.

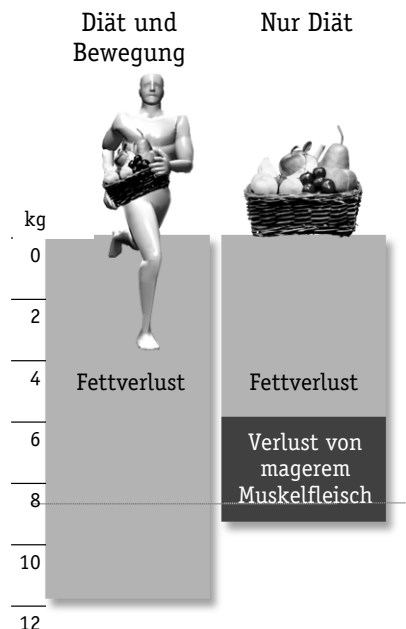
#### Kaloriengehalt von Getränken:

<b>Wasser</b>	–	0 kcal
<b>Süssgetränk</b>	0,3 l	150 kcal
<b>Fruchtsaft</b>	0,25 l	120 kcal
<b>Bier</b>	0,3 l	130 kcal
<b>Wein</b>	0,125 l	80 kcal
<b>Gin/Wodka</b>	0,02 l	40 kcal
<b>Kaffee</b>	Tasse	5 kcal
<b>Tee mit Rahm</b>	Tasse	30 kcal

### Tips für eine gezielte Diät

- Eine Diät sollte mit sportlicher Aktivität kombiniert werden. Diese Kombination wirkt sich günstig auf den Abbau von Körperfett aus und gewährleistet, dass tatsächlich Fett und nicht Muskelmasse abgebaut wird.
- Eine fettarme Diät nützt die Tatsache, dass Proteine und Kohlehydrate nicht so leicht in Depotfett umgewandelt wird wie Fette. Gefragt sind Nahrungsmittel mit komplexen Kohlehydraten (im Gegensatz zu raffiniertem Zucker) wie Reis, Vollkornprodukte, Bohnen, Erbsen und andere Gemüsesorten. Diese enthalten zudem reichlich Ballaststoffe. Solche in pflanzlicher Nahrung enthaltenen Faserstoffe liefern keine Kalorien und verlassen den Darm unverdaut.
- Ein realistisches Ziel ist es, pro Woche etwa 1/2 Kilogramm abzunehmen. Das bedeutet, dass täglich ungefähr 450 Kilokalorien mehr verbraucht werden müssen, als man mit der Nahrung aufnimmt.
- Es ist nicht möglich, gezielt an bestimmten Körperstellen abzunehmen. Die Stellen, an denen der Körper Fett speichert, sind genetisch ebenso vorprogrammiert wie jene, an denen man zuerst abnimmt. Bauchübungen beispielsweise kräftigen die Bauchmuskulatur, bauen jedoch nicht gezielt Fett im Bauchbereich ab.

#### Fett abbauen, nicht Muskelgewebe!



## Meine Energiebilanz

Die genaue Ermittlung der Energiebilanz ist aufwendig, fürs Individuum von bescheidener Aussagekraft und erfordert Energietabellen von Nahrungsmitteln und -mengen. Ebenso sind Energieverbrauchstabellen verschiedenartiger körperlicher Aktivitäten notwendig. Die hier erfragten Angaben sollen lediglich möglichst genau geschätzt werden. Ein Vergleich untereinander kann in der Klasse/Gruppe zu Diskussionen führen, die Zusammenhänge zwischen Ernährungsgewohnheiten, Energieverbrauch und Körpermass ergründen.

Der Umgang mit diesem interessanten Thema erfordert von allen Beteiligten behutsames Vorgehen und für das Interpretieren von Werten ausserhalb des «Normalbereichs» (vgl. S. 18) fachliches Hintergrundwissen.

### Meine Ernährungsgewohnheiten:

	Ich esse/trinke oft:	Kilokalorien	Ich esse/trinke nie/selten:
Frühstück			
Znüni			
Mittagessen			
Zvieri			
Nachtessen			

### Für die folgenden Tätigkeiten verbrauche ich folgende Energiemengen (in Kcal):

Montag		Dienstag		Mittwoch		Donnerstag		Freitag		Samstag		Sonntag	
Grundumsatz:													
Verdauung:													
Tätigkeit	Verbrauch	Tätigkeit	Verbrauch	Tätigkeit	Verbrauch	Tätigkeit	Verbrauch	Tätigkeit	Verbrauch	Tätigkeit	Verbrauch	Tätigkeit	Verbrauch

### Mein Body-Mass-Index (vgl. Seite 18):

Datum/Jahr				
Gewicht				
BMI				
Normaler Bereich				

$$\text{BMI} = \frac{\text{Körpermasse in kg}}{(\text{Körpergr. in m})^2}$$

## Home-Training

### Fitness

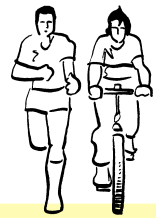
"Fitness ist ein ausgewogenes Mass an optimaler – nicht maximaler – Leistungsfähigkeit in allen Komponenten, an Leistungsbereitschaft, Fehlen von Krankheit, psychischem und sozialem Wohlbefinden, das dem Menschen bewusst ist, und ihn zu Leistungen befähigt, die seinen besten persönlichen Möglichkeiten entsprechen." (G. Schönholzer)

### Sporttreiben und Fitness

Körperliche Aktivität unterstützt die Leistungsfähigkeit und die Funktionserhaltung im Speziellen beim Skelettsystem (Knochen, Gelenke und Wirbelsäule), bei der Skelettmuskulatur und beim Herz-Kreislauf-Lungensystem. Durch ein optimal dosiertes Training kann diese Leistungsfähigkeit wesentlich verbessert werden. Damit ein gezieltes Trainieren möglich ist, sind die Kenntnisse der Konditionsfaktoren und ihrer Trainierbarkeit eine Voraussetzung. Die "klassischen" Konditionsfaktoren sind Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit, Beweglichkeit und Koordinative Fähigkeiten.

### Trainingsgrundsätze

Die Trainierbarkeit der Konditionsfaktoren ist individuell und genetisch vorgegeben. Je besser ein Training auf die individuellen Voraussetzungen abgestimmt ist, desto harmonischer ist die Leistungsentwicklung. Es gilt deshalb einige allgemeine Trainingsgrundsätze zu beachten:



#### Prinzip der trainingswirksamen Belastung

- Passe die Trainingsbelastung sorgfältig deinen Voraussetzungen an.
- Trainiere regelmässig (mind. 2x, besser 3x pro Woche).
- Vermeide jede Form von Überbelastung.
- Achte auf Zeichen wie Muskelkater, Rückenschmerzen etc. als Anzeichen für Überbelastungen.
- Im Ausdauertraining sind Pulsfrequenzkontrollen wichtig und nützlich.



#### Prinzip der steigenden Belastung

- Steigere die Trainingsbelastung allmählich.
- Erhöhe zuerst die Trainingshäufigkeit (z.B. von 2x auf 4x pro Woche), dann den Trainingsumfang pro Training (z.B. 1/2 Stunde auf 1 Stunde) und später die Intensität (z.B. schnellere Ausführung in der gleichen Zeiteinheit).

#### Prinzip der kontinuierlichen und periodisierten Belastung

- Trainiere regelmässig und versuche, das Training optimal in deinen Alltag zu integrieren.
- Gestalte deinen Tagesablauf so, dass für Erholung Raum bleibt. Nebst dem Training darf die Erholung nicht zu kurz kommen; sie unterstützt den Trainingserfolg.



#### Prinzip der wechselnden Belastung

- Trainiere vielseitig.
- Vermeide eine Häufung von gleichartigen Belastungen.

#### Prinzip der richtigen Belastungsfolge

- Wähle in derselben Trainingseinheit folgende Reihenfolge: Zuerst Übungen im koordinativen Bereich, der Schnelligkeit und der Maximalkraft, dann Übungen zur Kraftausdauer und am Schluss Ausdauerformen.

## Ausdauer

Ausdauer bedeutet Widerstandsfähigkeit gegen Ermüdung. Wir unterscheiden – je nach Belastungsart – Grundlagen-, Kurzzeit-/Schnelligkeits-, Mittelzeit-, Langzeit- und Kraftausdauer.

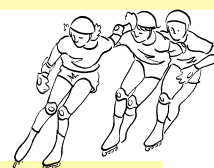
### Grundlagenausdauer...

ist die Widerstandsfähigkeit grosser Muskelgruppen gegen Ermüdung bei Langzeitbelastungen. Man spricht von "aerober Ausdauer", weil die Energie mit ausreichend Sauerstoff bereitgestellt wird (z.B. Marathonlauf).



### Kurzzeitausdauer / Schnelligkeitsausdauer...

entspricht Belastungen von 45 Sekunden bis 2 Minuten (z.B. Läufe zwischen 400 und 800 m). Hier spricht man auch von "anaerober Ausdauer", weil bei dieser Leistungsart die Energiebereitstellung im Muskel ohne genügende Sauerstoffzufuhr erfolgt. Dies bewirkt u.a. eine grosse Milchsäureproduktion in den betroffenen Muskeln und Muskelbrennen (z.B. Inline-Kurzstreckenwettkampf).



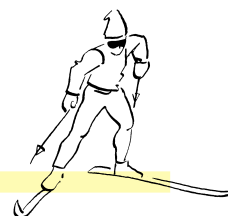
### Mittelzeitausdauer...

entspricht Belastungen von 2 bis 12 Minuten, bei denen die Energiebereitstellung mit einer genügenden Sauerstoffzufuhr (aerobe Ausdauer) erfolgt (z.B. Rudernetzkampf).



### Langzeitausdauer...

entspricht Belastungen von mehr als 12 Minuten. Die Energiebereitstellung erfolgt über den aeroben Stoffwechsel (z.B. Schwimmen, Aqua-Jogging).



### Kraftausdauer...

wird als Widerstandsfähigkeit gegen Ermüdung bei andauernden Krafteinsätzen bezeichnet (z.B. Stockeinsatz beim Skilanglauf).

## Trainingstips

- Trainiere vor allem Grundlagenausdauer bzw. im aeroben Bereich.
- Vermeide grosse anaerobe Belastungen ohne entsprechende Anleitung einer kompetenten Fachperson.
- Belaste das Herz-Kreislaufsystem mindestens 3-mal pro Woche mit einer Belastung von ca. 60 – 85% der maximalen Pulsfrequenz während mindestens 20 Minuten.
- Trainiere die Ausdauer vielseitig mit Radfahren, Laufen, Skilanglauf, Schwimmen, Inline-Skating, Rudern etc.

### Zum Beispiel Jogging ...

Jogging auf Waldwegen in leicht hügeligem Gelände. Locker laufen ohne ausser Atem zu geraten, d.h. man kann noch mit seinem Trainingspartner sprechen oder ein Lied summen. Als Faustregel für die Belastungsdauer gilt: Anzahl Lebensjahre in Minuten. Diese Zeitdauer kann je nach Trainingszustand weiter ausgedehnt werden. Vor und nach dem Laufen gehören einige Dehnungsübungen dazu. Die Fussgymnastik nicht vergessen!



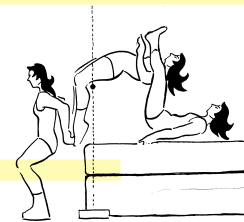


## Kraft

Muskelkraft kommt durch Muskelkontraktionen zustande. Wir können Belastungen dynamisch oder statisch erzeugen. Kraft benötigen wir im Sport, um unseren Körper oder ein Sportgerät zu beschleunigen. Wir unterscheiden drei Formen oder Arten: Maximalkraft, Schnellkraft und Kraftausdauer.

### Maximalkraft...

ist die grösstmögliche Kraft, die eingesetzt werden kann. Sie ist abhängig von der Anzahl und der Dicke der aktiven Muskelfasern und von der Koordination zwischen den einzelnen Muskelgruppen (z.B. Liegestützen, Gewichtheben).



### Schnellkraft...

wird als Fähigkeit bezeichnet, möglichst schnell maximale Kraft zu entwickeln. Die Schnellkraft ist abhängig vom Zusammenspiel innerhalb des Nerv-Muskel-Systems (z.B. Hochsprung, Speerwurf).

### Kraftausdauer...

ist die Widerstandsfähigkeit gegen Ermüdung bei langen Kräfteinsätzen (z.B. Skilanglauf, Biken).

## Trainingstips

- Vor jeder Art von Krafttraining sich gut aufwärmen und die Muskeln dehnen.
- Dosiere die Belastung; Muskelkater an den folgenden Tagen ist ein Signal für Überbelastung.
- Achte auf die Schwachstellen des Bewegungsapparates wie Sehnen, Gelenke, Wirbelsäule (korrekte Haltung und Bewegungsausführung!).
- Verhindere muskuläre Dysbalancen; Kräftigen und Dehnen gehören deshalb immer zusammen. Antagonistisch arbeitende Muskelgruppen, z.B. Beuger und Strecker im selben Gelenksbereich, müssen möglichst gleich stark sein.
- Wähle beim Krafttraining in erster Linie Übungen, welche Kraft und Koordination verlangen.
- Training mit Gewichten soll nur unter kundiger Anleitung einer kompetenten Fachperson erfolgen.



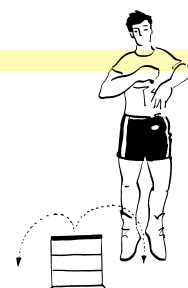
### Z.B. Kräftigung der Rumpfmuskulatur:

Zielsetzung: Verbesserung der Kraftausdauer der Rumpfmuskulatur  
 Muskelgruppen: Bauch- und Rückenmuskulatur  
 Methode: Dynamisch / Belastung: eigenes Körpergewicht  
 Wiederholungen: Bis zur Erschöpfung / Serien: 3 - 5  
 Pausen: 1 - 3 Minuten



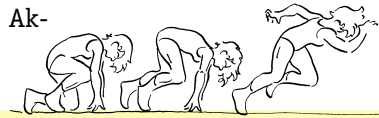
### Z.B. Sprungkraft:

Zielsetzung: "Explosivere" Sprungkraft  
 Muskelgruppen: Unter- und Oberschenkelmuskulatur  
 Methode: Stato-dynamisch / Belastung: eigenes Körpergewicht  
 Wiederholungen: 5 - 10 / Serien: 3 - 5  
 Hinweis: Niedersprung abfedern, 3 - 5 Sekunden verharren und mit maximalem Einsatz zurückspringen



## Schnelligkeit

Schnelligkeit ist die Fähigkeit, Bewegungen mit grosser Geschwindigkeit auszuführen. Sie ist weitgehend genetisch bedingt (Anzahl schneller Muskelfasern), kann aber durch Verbesserung der neuromuskulären Koordination entwickelt werden. Wir unterscheiden drei Formen: Das Beschleunigungsvermögen, die Aktionsschnelligkeit und die Schnelligkeitsausdauer.



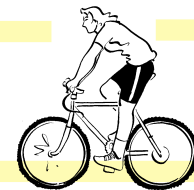
### Beschleunigungsvermögen...

ist die Fähigkeit, in kurzer Zeit eine maximale Bewegungsgeschwindigkeit zu erreichen (z.B. Start beim 100-m-Sprint).



### Aktionsschnelligkeit...

ist die Fähigkeit, mit hoher Geschwindigkeit Bewegungen auszuführen (z.B. Kampfsportarten).

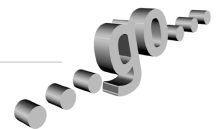


### Schnelligkeitsausdauer...

ist die Widerstandsfähigkeit gegen Ermüdung bei hoher Geschwindigkeit (z.B. Zwischen- und Endspurt beim Rennvelofahren).

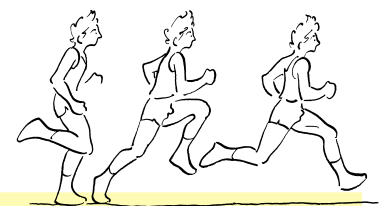
## Trainingstips

- Aufwärmen, Dehnen und Lockern gehören vor jedes Schnelligkeitstraining.
- Trainiere Schnelligkeit immer in erholtem Zustand.
- Mache zwischen den einzelnen Übungen genügend lange Pausen.
- Achte auf präzise Bewegungskontrolle im Schnelligkeitstraining.
- Brich das Schnelligkeitstraining ab, wenn Ermüdungserscheinungen auftreten (z.B. ungenaue Bewegungskontrolle).



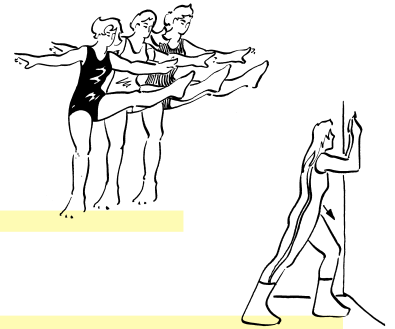
### Z.B. Schnelligkeitstraining:

Zielsetzung:	Schneller laufen, d.h. höhere Schrittfrequenz und grössere Schrittlänge
Muskelgruppen:	Koordination Ganzkörpermuskulatur
Methode:	Wiederholungsmethode mit vollständiger Erholung
Belastung / Intensität:	Maximal, Laufstrecke ca. 20 – 50 m, eventuell leicht fallend
Dauer:	3 – 6 Sekunden
Wiederholungen:	5 – 10 / Serien: 1 – 3
Pausen:	3 – 6 Minuten / Serienpausen: 5 – 10 Minuten
Hinweis:	Nur wer technisch gut koordiniert und locker laufen kann, ist auch fähig, schnell zu laufen.



## Beweglichkeit

Beweglichkeit ist die Fähigkeit, Bewegungen mit optimalem Bewegungsumfang auszuführen. Wir unterscheiden zwischen aktiver und passiver Beweglichkeit. Die Beweglichkeit ist abhängig vom Funktionszustand der Gelenke, der Dehnfähigkeit der Muskeln, Sehnen, Bänder und Gelenkkapseln. Sie ist im Kindesalter am grössten, kann aber mit entsprechendem Training bis ins Alter erhalten werden.



### Die aktive Beweglichkeit

erfolgt durch eigene Muskelkraft (z.B. Bein aus Stand vw. oder sw. spreizen).

### Die passive Beweglichkeit

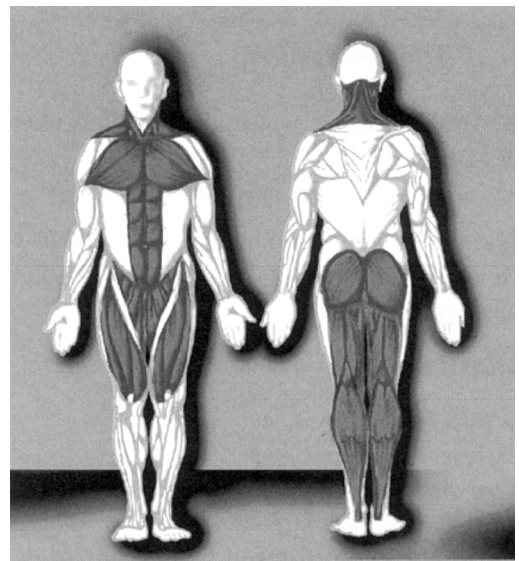
erfolgt durch die Einwirkung äusserer Kräfte (z.B. Stretching).

### Pflicht-Dehnbereiche

Beim Dehnen (Stretching) werden nicht einzelne Muskeln, sondern Dehnbereiche, sog. Muskelschlingen, gedehnt. Die Reihenfolge, in der die Bereiche gedehnt werden, ist beliebig.

Die Muskulatur verhält sich nach der Art, wie sie beansprucht wird. Die Beanspruchung im Alltag wie auch in vielen Sportarten entspricht aktiven und passiven Beugehaltungen. Daraus ergeben sich die folgenden **8 Pflicht-Dehnbereiche**:

1. Oberschenkelmuskulatur hinten
2. Oberschenkelmuskulatur vorne
3. Oberschenkelmuskulatur innen
4. Brustmuskulatur vorne
5. Halsmuskulatur hinten und seitlich
6. Bauchmuskulatur
7. Gesässmuskulatur und darunterliegende Aussenrotatoren
8. Wadenmuskulatur



(aus ALBRECHT, K.: Stretching. Heidelberg 1997)

### Trainingstips

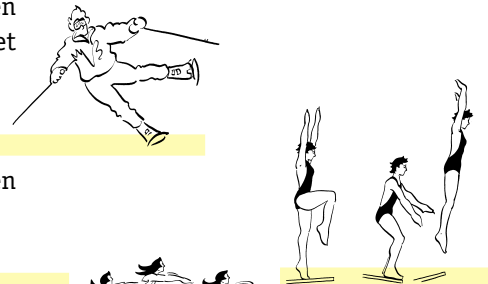
- Wärme dich vor dem Dehnen auf, dehne nie über die Schmerzgrenze hinaus.
- Atme bewusst und ruhig beim Dehnen. Beim Ausatmen die Dehnstellung leicht verstärken, beim Einatmen vorstellungsmässig in die gedehnte Muskulatur, das gedehnte Gelenk "hineinatmen".
- Trainiere die Beweglichkeit durch tägliches Dehnen und Lockern.
- Keine heftigen und schnellen Wippübungen; statisches Dehnen (Stretching, vgl. "Top-acht" S. 38, 39) und langsames aktives Dehnen ist besser. Vermeide die Beugungen der Wirbelsäule ohne deren Abstützung sowie die Dehnung (Beugung) der Brustwirbelsäule.
- Nimm die Ausgangsstellung der Dehnübung korrekt ein und bewege dich langsam in die Dehnposition.
- Trainiere die passive und die aktive Beweglichkeit.
- Zum Beweglichkeitstraining gehört auch ein Kräftigungstraining (aktive Beweglichkeit!).

## Koordinative Fähigkeiten

Menschen mit gut entwickelten koordinativen Fähigkeiten können sporttechnische und anspruchsvolle arbeitstechnische Bewegungen sehr rasch lernen und können sich auch schnell auf wechselnde Bewegungssituationen einstellen. Je früher in der Entwicklung die koordinativen Fähigkeiten gefordert und gefördert werden, desto einfacher ist das Erlernen neuer Bewegungsabläufe. Man unterscheidet fünf koordinative Fähigkeiten, welche wohl separat verbessert werden können, in der Praxis jedoch ganzheitlich und vielfältig vernetzt angewendet werden.

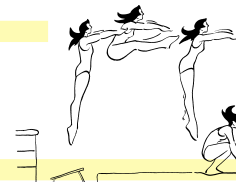
### Gleichgewichtsfähigkeit

Die Fähigkeit, das Gleichgewicht zu halten, respektive es wieder zu erlangen (z.B. beim Skifahren, Inline-Skating usw.).



### Orientierungsfähigkeit

Die Fähigkeit, sich in Raum und Zeit rasch zu orientieren (z.B. bei Rotationen um die Körperachsen, Tauchen, Wasserspringen usw.).



### Differenzierungsfähigkeit

Die Fähigkeit, Reize von innen oder aussen wahrzunehmen und entsprechend motorisch zu reagieren (z.B. Wahrnehmen der Bodenbeschaffenheit beim Laufen und entsprechender Krafteinsatz, Trampolinspringen usw.).



### Reaktionsfähigkeit

Die Fähigkeit, Reize aufzunehmen und zweckmässig zu reagieren (z.B. Bewegungsreaktion beim Startschuss, Schwimmstart, Spielsituationen usw.).



### Rhythmisierungsfähigkeit

Die Fähigkeit, Bewegungsabläufe rhythmisch zu gestalten oder einen Bewegungsrhythmus aufzunehmen (z.B. Skislalom, Schrittfolge im Tanz usw.).

### Trainingstips

- Trainiere möglichst vielseitig und polysportiv.
- Verändere deine Bewegungsaufgaben und Trainingsformen.
- Spiele mit deinen Bewegungsmöglichkeiten.
- Lass dich auf neue Sportarten und Bewegungsangebote ein.

### Z.B. Jonglieren:

Bei jeder Sportart und auch bei Bewegungen im Alltag sind wir auf alle unsere koordinativen Fähigkeiten angewiesen. Beispiel: Beim Jonglieren auf einem Bein mit drei verschiedenen Gegenständen (kleiner Ball, grosser Ball, Ring) ist das Zusammenspiel der verschiedenen Fähigkeiten besonders gut erlebbar:

- *Gleichgewicht* auf einem Bein halten
- *Orientierung* in Raum und Zeit: Kontrolle des Jonglierbildes (Kaskade)
- *Differenzierung* der Jongliergegenstände: unterschiedlicher Krafteinsatz
- *Reaktion* bei ungenau geworfenen Gegenständen
- *Rhythmisierungsfähigkeit* als Voraussetzung fürs Jonglieren (Regelmässigkeit)



## Meine körperlichen Aktivitäten

Auch wenn du nicht Leistungssportler oder Leistungssportlerin werden willst, ist die Zusammenstellung der körperlichen Aktivitäten im Hinblick auf die Fitness-Testresultate sehr aufschlussreich. Ebenso interessant können Vergleiche untereinander sein. Oft lassen sich Defizite mit relativ geringem Aufwand gezielt ausgleichen, z.B. durch die Ergänzung des bisherigen Trainings, durch zusätzliche Aktivitäten oder durch das Erkennen und Nutzen von "Bewegungsnischen" im Alltag usw.

### **Meine regelmässigen körperlichen Aktivitäten:**

Bereich	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
Ausdauer							
Kraft							
Schnelligkeit							
Beweglichkeit							
Koordinative Fähigkeiten							

### **Meine unregelmässigen körperlichen Aktivitäten:**

Bereich	
Ausdauer	
Kraft	
Schnelligkeit	
Beweglichkeit	
Koordinative Fähigkeiten	

### **Anpassungen meiner körperlichen Aktivitäten:**

Bereich	
Ausdauer	
Kraft	
Schnelligkeit	
Beweglichkeit	
Koordinative Fähigkeiten	



 **Mein eigener Fitness-Test**

## Mit- und voneinander Bewegungen lernen

### Nerven, Muskeln und Sinnesorgane

Damit koordinierte Bewegungen zustande kommen, muss das Nervensystem eng mit den Muskeln zusammenarbeiten.

Das Nervensystem besteht aus zwei Teilen:

- einem *zentralen Teil* (Gehirn und Rückenmark) und
- einem *peripheren Teil*, den zum Rückenmark und Gehirn hinführenden und den wegführenden Nervenfasern.

In unserer Muskulatur unterscheiden wir schnelle und langsame Muskelfasern:

- *Die langsamen Fasern* sind vor allem bei normalen Alltagsbewegungen und bei geringem Krafteinsatz aktiv. Sie arbeiten ökonomisch und ermüden kaum.
- *Die schnellen Fasern* werden bei sehr schnellen Bewegungen und bei Bewegungen mit hohem Krafteinsatz aktiviert. Sie ermüden rasch.

Ohne Befehle aus dem Zentralnervensystem (Gehirn und Rückenmark) zieht sich keine Muskelfaser zusammen, und ohne Informationen aus den Sinnesorganen kann das Zentralnervensystem keine Koordinationsarbeit leisten. Das Zusammenspiel zwischen der Verarbeitung von Wahrnehmungen und der Steuerung von Bewegungen wird als Sensomotorik bezeichnet.

Unsere *Sinnesorgane* liefern die für die Bewegungssteuerung notwendigen Informationen:

- *Das Auge, das Gehör, die Haut* (Berührungen, Vibrationen, Druck), *das Gleichgewichtsorgan* (das Innenohr mit dem Gleichgewichts- und Beschleunigungssinn) und *der Empfindungssinn* durch die Rezeptoren in Muskeln, Sehnen und Gelenken (Längen- und Spannungsveränderungen, chemische Zustände und Veränderungen).



### Bewegungen lernen

Je besser unsere Sinne entwickelt sind, desto leichter und ökonomischer können wir unbekannte Bewegungen lernen und desto sicherer können wir auch überraschende Situationen im Alltag und im Sport bewältigen. Die Basis für das gezielte Bewegungslernen sind Wahrnehmungs- und Koordinationsfähigkeiten (*Koordinative Fähigkeiten!*).

### Mit- und voneinander Bewegungen lernen

Bewegungen lernen erfolgt über drei Stufen:

- *Erwerben*, d.h. erproben, erkunden, erfühlen, entdecken;
- *Anwenden*, d.h. üben, kombinieren, verändern, variieren;
- *Gestalten*, d.h. anpassen, akzentuieren, rhythmisieren, formen und gestalten.

Mit- und voneinander Bewegungen zu lernen ist viel einfacher, als dies allein zu versuchen. Auch mit einer ausgeprägten Bewegungsvorstellung (z.B. beim Snowboarden, Windsurfen, Tennis etc.) ist es sehr aufwendig und schwierig, Fehler selber zu erkennen und Bewegungen zu optimieren.





## Meine Tricks beim Lernen von Bewegungen

**Teste folgende Tricks:**

**... in folgenden Sportarten:**

**... und in selbst gewählten Sportarten:**

• Wiederhole einen vorgezeigten Bewegungsablauf möglichst oft, setze dabei nach einer gewissen Zeit Akzente und achte vor allem auf diese.	- Inline-Skating	
• Benutze genaue "Vorbilder" (Reihenbilder, Video in Zeitlupe usw.).	- Volleyball	
• Analysiere eine Videoaufnahme von dir zusammen mit einem "Könner".	- Skifahren	
• Lass dir den Bewegungsablauf genau beschreiben; beschreibe ihn selber.	- Speerwurf	
• Beschreibe den Bewegungsablauf, bevor und nachdem du ihn ausgeführt hast.	- Korbleger	
• Kopiere einen Bewegungsablauf spiegelbildlich oder von hinten.	- Tanzfolge	
• Nimm verwandte Alltagsbewegungen "zu Hilfe" (machs, wie wenn du ...).	- Snowboarden	
• Führe die Bewegung in Zeitlupe oder pantomistisch (extremer) aus; auch mit Stopps.	- Tischtennis	
• Rhythmisiere den Bewegungsablauf ("1,2 und 3" / "und ... hopp" / "jjjetzt!" usw.).	- Tennis (tic-tac)	
• Zergliedere den Ablauf in einzelne Phasen und füge diese wieder zusammen.	- Hochsprung	
• Erleichtere den Bewegungsablauf durch "Geländehilfen" oder durch Markierungen.	- Handstandüberschlag	
• Lass dich beim Bewegungsablauf durch einen Partner oder mehrere Helfer führen und unterstützen.	- Mühlumschwung am Reck	
• Lass dir den Bewegungsablauf (oder eine wichtige Position) "modellieren".	- Badminton; Clear	
• Stelle dir einen Bewegungsablauf im Kopf mehrmals hintereinander vor und führe ihn dann aus.	- Penalty, Freistoss	
• Führe einen Bewegungsablauf mit geschlossenen oder verbundenen Augen aus.	- Jogging (geführt)	
• Versuche die Bewegung gegensätzlich auszuführen: schnell – langsam, weit – eng, kurz – lang, mit viel Kraft – mit wenig Kraft usw.	- Baseballabschlag	

**Finde eigene Tips und Tricks:**


## Aufwärmen und sich erholen

Ein aufgewärmter, auf eine bestimmte Belastung vorbereiteter Körper ist leistungsfähiger und weniger anfällig für Verletzungen. Körperliche Belastungen sollen langsam ausklingen können und beanspruchte Muskeln benötigen anschließend entsprechende Erholung. Die Möglichkeiten sind je nach Art und Ort des Sporttreibens vielfältig (Wettkampf, Schule, Freizeit, Sommer, Winter usw).

### Vorher...

#### *Die organisatorische Vorbereitung*

In diesen Bereich gehören das Bereitstellen und Überprüfen des richtigen Materials und der Ausrüstung, die Zeitplanung, die Reservation von Anlagen usw.

#### *Die geistige Einstimmung*

Engagierte Sportler wissen, dass psychische Faktoren leistungsbestimmend sein können. Sie haben schon erlebt, dass trotz optimaler körperlicher Vorbereitung das Fehlen der psychischen Bereitschaft den Erfolg oder das Gelingen verhindert hat.

- Mentales Durchspielen und Visualisieren: Sich die nachfolgenden sporttechnischen und -taktischen Bewegungsabläufe und Situationen im Kopf ablaufen lassen und vorstellen.
- Entspannung: Angstbedingte Übererregung kann störende Nervosität und Muskelverspannungen auslösen. In solchen Situationen helfen regelmässiges, tiefes Atmen und Stretching.

#### *Die körperliche Einstimmung*

Aktivieren und Aufwärmen: Durch schnelleren Herzschlag, raschere Atmung, erhöhte Muskelspannung und Energiebereitstellung wird der Körper auf die bevorstehenden Anforderungen eingestellt. Der Kreislauf wird aktiviert, die Muskeln gut durchblutet, die Bänder und Gelenke geschmeidig gemacht und die Konzentration für die Bewegungskoordination gesteigert.

- Generelles Aufwärmen: Lauf-, Geh- und Hüppformen (mit Bällen, Musik usw.)
- Dehnen der aufgewärmten Muskulatur: Stretching oder dynamisch aktives Dehnen.
- Kräftigen: Vor allem die Rücken- und Bauchmuskulatur wird bei jeder sich bietenden Gelegenheit gekräftigt.
- Koordinieren: Variationen der nachfolgenden Bewegungsabläufe runden das Vorbereiten ab.



### Nachher...

#### *Ausklang*

Nach sportlicher Leistung ist es notwendig, die körperliche und die psychisch-emotionale Spannung wieder abklingen zu lassen. Um besser regenerieren zu können, müssen die beanspruchten Muskeln gelockert und gedehnt werden.

- Belastung, Anstrengung ausklingen lassen: Auslaufen, Ausschwimmen...
- Dehnen / Lösen: Stretching, Gymnastik, Lockerungsübungen...
- Entspannung / Erholung: Ruhiges und tiefes Atmen, Massage, Dusche, Bad, Sauna, Trinken und Essen, Schlaf...

#### *Auswertung*

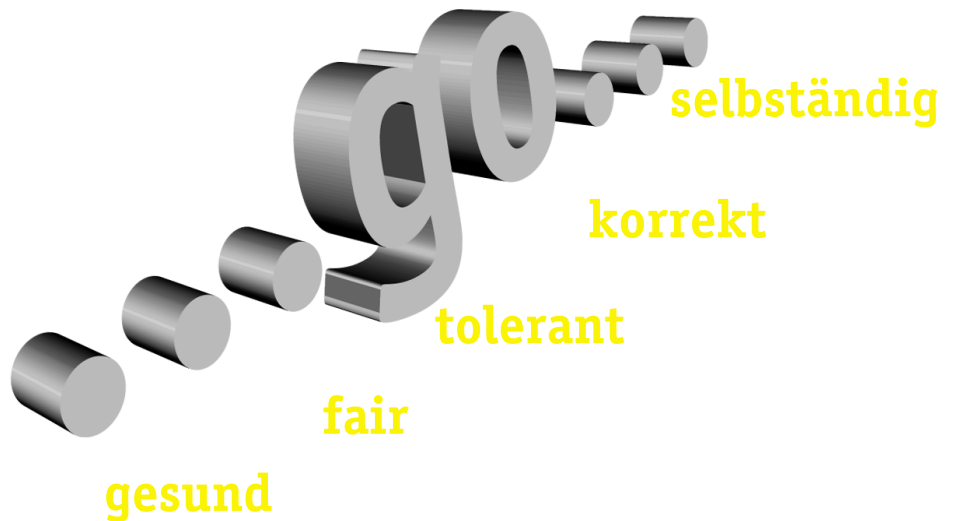
Sich gedanklich mit dem Erlebten auseinandersetzen...

Durch Über- und Fehlbelastungen, fehlendes Training oder ungewohnte Bewegungen können Muskelverhärtungen oder Kleinstverletzungen von Muskelfasern auftreten (Muskelkater). In solchen Fällen ist es ratsam, die Erholungsmassnahmen zu intensivieren und die nächste Sportaktivität entsprechend zu planen.

# Notizen

---

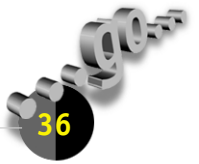
---



**Inhalt**

... z.B. als Bewegung im Alltag	Bewegung und Alltag..... 36 Sitzen..... 37 Stretching / Stretching-Programm "Top-acht"..... 38
... z.B. als Ausdauersport	Jogging und Walking ..... 40 Schwimmen..... 42
... z.B. als Spiel	Jonglieren..... 43 Golf ..... 44
... z.B. als Herausforderung	Tauchen..... 45 Springen – Fliegen – Landen..... 46 Gesund – fair – tolerant – korrekt – selbständig..... 47 Literatur zu "ready" – "steady" – "go"..... 48

# ... z.B. als Bewegung im Alltag



## Bewegung und Alltag

### Belastungen und Beruf / Schule

In unserem meist bewegungsarm oder bewegungsmonoton gewordenen Berufsalltag muss man oft von einem Fehlverhalten unserem Körper gegenüber sprechen. Unter Fehlverhalten versteht man das Ausführen von körperlichen Tätigkeiten, die den Bewegungsapparat während längerer Zeit einseitig, übermässig belasten oder aber monotones, passives Verhalten, wie etwa langes, gleiches Sitzen in einer sogenannten "bequemen" Haltung (Totalrundrücken), die immer die gleichen Gewebestrukturen beansprucht. Eine der Auswirkungen sind Rückenbeschwerden, welche zu einem verbreiteten Problem geworden sind.

Finde *deine* arbeitsbedingten Risikofaktoren für Rückenbeschwerden:



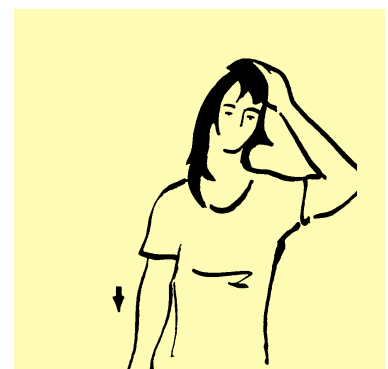
- |                                     |                                       |                          |
|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| <b>Statische Arbeitsbelastung:</b>  | - langes Sitzen                       | <input type="checkbox"/> |
|                                     | - statische Arbeitshaltungen          | <input type="checkbox"/> |
|                                     | - Stehen oder gebückte Haltung        | <input type="checkbox"/> |
|                                     | - konstante Arbeitshaltung            | <input type="checkbox"/> |
| <b>Dynamische Arbeitsbelastung:</b> | - schwere manuelle Arbeit             | <input type="checkbox"/> |
|                                     | - häufiges Heben                      | <input type="checkbox"/> |
|                                     | - Rumpfrotation                       | <input type="checkbox"/> |
|                                     | - Stossen / Ziehen                    | <input type="checkbox"/> |
|                                     | - Heben (unerwartet) schwerer Lasten  | <input type="checkbox"/> |
|                                     | - unregelmässiges Heben von Lasten    | <input type="checkbox"/> |
|                                     | - Drehmoment beim Heben               | <input type="checkbox"/> |
|                                     | - Tragen                              | <input type="checkbox"/> |
|                                     | - Vorbeugen des Rumpfes               | <input type="checkbox"/> |
| <b>Arbeitsumgebung:</b>             | - Vibrationen                         | <input type="checkbox"/> |
|                                     | - Stösse                              | <input type="checkbox"/> |
|                                     | - Ausrutschen / Stürzen               | <input type="checkbox"/> |
| <b>Arbeitsinhalt:</b>               | - Monotonie                           | <input type="checkbox"/> |
|                                     | - repetitive Arbeit                   | <input type="checkbox"/> |
|                                     | - Unzufriedenheit aufgrund der Arbeit | <input type="checkbox"/> |

### Bewegungsnischen

Es ist wichtig – bevor Beschwerden auftreten – das eigene Verhalten (oft Fehlverhalten) zu erkennen sowie Bewegungsnischen im Alltag zu schaffen und zu nutzen.

#### Beispiele/Anregungen:

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Arbeitsbelastung:</b>  | Lasten richtig heben und tragen (vgl. mit dem Krafttraining im Fitness-Center).   |
| <b>Bewegungspause:</b>    | Lösen, Dehnen, Kräftigen, Gegen- und Ausgleichsbewegungen, Selbstmassage usw.   |
| <b>Zusatzbewegung:</b>    | Treppensteigen statt den Lift benutzen, mit dem Velo zur Arbeit fahren, eine oder zwei Tramstationen zu Fuss zurücklegen usw. |
| <b>Freizeitaktivität:</b> | Bewusste körperliche Aktivitäten, Sport treiben (möglichst Ausdauersportarten).   |
| <b>Erholung:</b>          | Sich bei Überbelastungen gezielt erholen.   |



... z.B. als Bewegung im Alltag

## Sitzen

### Bewegtes Sitzen

Die Sitzbelastung realisieren und analysieren! Achte darauf, dass dein Arbeitsplatz auf deine Körpermasse abgestimmt ist, dass die Masse und Abstände stimmen. Besorge dir deinem Arbeitsplatz entsprechende SUVA-Broschüren!

Richte dich so ein, dass nicht alles Benötigte aus dem Sitzen erreichbar ist.

Auch die beste Sitzposition belastet und kann nicht stundenlang eingehalten werden. Gewöhne dir an, deine Sitzposition dauernd bewusst zu verändern.



### Aktive Sitzpause

#### Bei ermüdendem Rücken:

Aktive Sitzpausen sind am wirkungsvollsten, wenn sie vor dem Eintreten der oft leicht schmerzenden Sitzbelastung eingestreut werden:

- Aufstehen und einige Schritte gehen.
- Mit leichter Hohlkreuzhaltung die Arme hochstrecken und 30 Sek. halten.
- Übungen aus dem "Top-acht"-Stretchingprogramm anwenden (vgl. S. 38 f.).

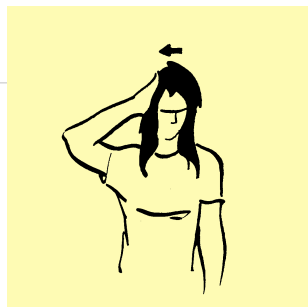
#### Bei Verspannungen im Hals-/Schulterbereich:

- Kräftigen je ca. 2x 10 Sek. / Dehnen je ca. 2x 20 Sek.
- Spannung, Dehnung langsam aufbauen und regelmässig atmen.



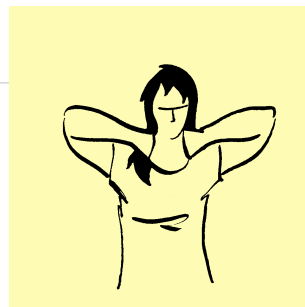
**Dehnung der seitlichen Hals- und Nackenmuskulatur:**

Kopf zur Seite neigen. Die linke Hand über den Kopf legen und durch leichten Zug die Dehnung etwas verstärken. Den rechten Arm aktiv nach unten strecken.



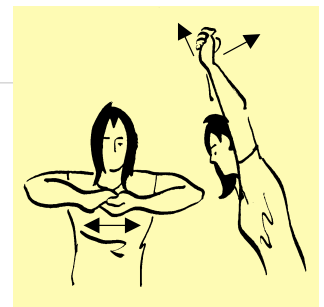
**Kräftigung der Hals- und Nackenmuskulatur:**

Kinnspitze etwas zur Brust senken. Handinnenfläche links an die linke Kopfseite legen. Mit dem Kopf gegen den Widerstand der Hand drücken, ohne dass der Kopf seitlich abweicht.



**Kräftigung der hinteren Nackenmuskulatur:**

Kinnspitze etwas zur Brust senken. Hände im Nacken verschränken. Mit dem Hinterkopf gegen die Hände drücken. Keine Kopfbewegung nach hinten ausführen.



**Kräftigung der Schulter- und Rückenmuskulatur:**

A) Finger vorne fassen und ziehen. Schulterblätter zusammenziehen.  
B) Arme in Hochhalte mit gefassten Händen nach hinten ziehen. Mit geradem Rücken leicht nach vorne beugen.

## Stretching

### Basisprogramm für Sport und Alltag

Die bekannteste Ausführungsform des Stretchings ist das passive, statische Dehnen: Die zu dehnende Muskulatur wird langsam an die Dehngrenze herangeführt. Diese Dehnposition wird gehalten und bis an die Schmerzgrenze (angenehmer Dehnungsschmerz) verstärkt.

Wichtig sind: korrekte Position, tiefes Einatmen mit Konzentration in den Dehnungsbereich und langsames bewusstes Ausatmen mit leichter Steigerung der Dehnung. Fortgeschrittene setzen beim Vordehnen einen dynamischen Adaptationsreiz, das heisst, es wird mit vier bis fünf kleinen, kontrollierten Bewegungen an der Dehngrenze gearbeitet.

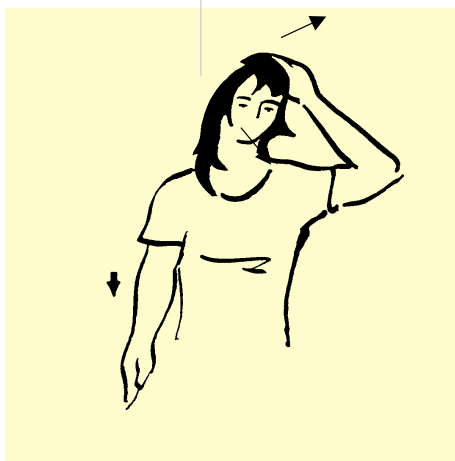
Stretching wird hauptsächlich in folgenden vier Bereichen angewendet:

- *Stretching als Vordehnen* zur Vorbereitung auf eine Leistung: Vordehnen hat vor allem die Absicht, Verletzungen vorzubeugen. Durch das Vordehnen – nach einem gründlichen Aufwärmen – wird der Bewegungsradius für die nachfolgende Leistung vorbereitet. Die Dehnpositionen werden ca. 10 Sek. gehalten (Fortgeschrittene dehnen dynamisch).
- *Stretching als Nachdehnen*, als wichtiger Bestandteil und Ausklang eines Trainings, um die Beweglichkeit zu erhalten und um sich besser zu erholen: Das Nachdehnen wird – je nach erbrachter Leistung und Sportart – mit individuellen Übungen ergänzt. Je höher die erbrachte Leistung, desto vorsichtiger muss gedehnt werden. Die Positionen werden zwischen 10 und 90 Sek. statisch gehalten (Tonussenkung).
- *Stretching als Beweglichkeitstraining*: Das Stretchtraining ist eine aktive Regeneration, ein Ausgleich zu Stress und Leistungsdruck, vor allem körperlicher, aber auch psychisch-emotionaler Art.
- *Stretching im Alltag* als Bewegungspause: Nach langem Stehen oder Sitzen, während der Arbeit oder bei langen Autofahrten usw. entspricht Stretching dem Bedürfnis sich zu "strecken" optimal.

### Stretching-Programm «Top-acht»

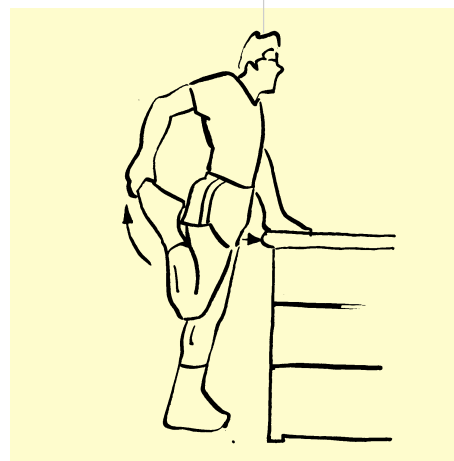
#### Top 1

- Becken kippen, Knie stärker strecken
- Oberkörper lang, mit Unterarmen abgestützt



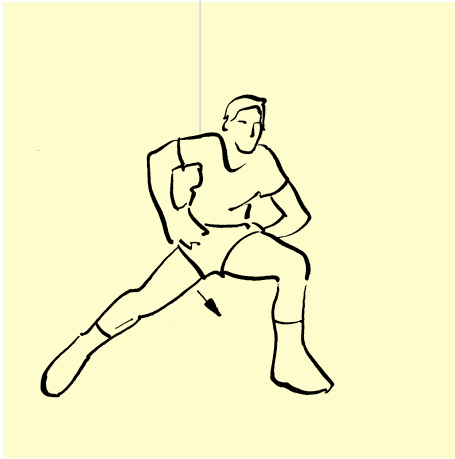
#### Top 2

- Becken aufrichten
- Knie bei Knie
- Fuss nicht maximal gegen Gesäss ziehen (Kniebeugewinkel!)



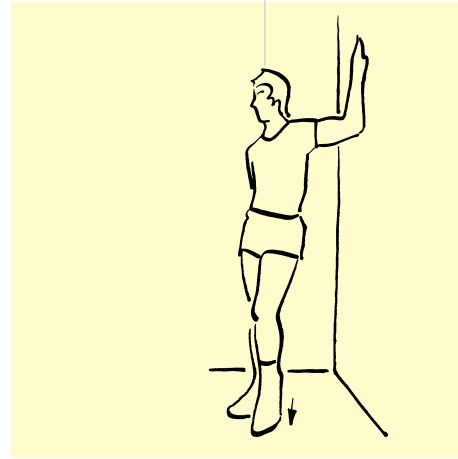
Top 3

- Becken weiter seitlich schieben
- Standknie nach aussen gerichtet, gerader Rücken, Oberkörper nach vorne geneigt



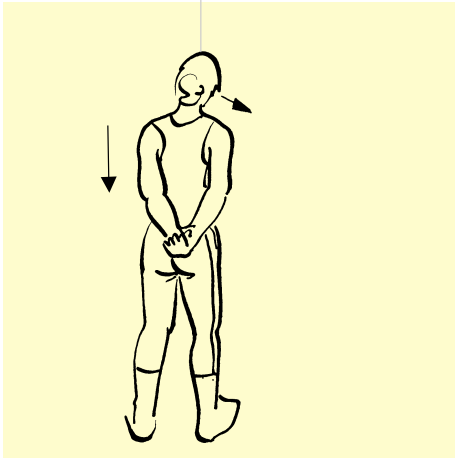
Top 4

- Körperrotation
- Schultern tief halten, kein "Ausknageln"
- Gleichseitiges Bein vorgestellt



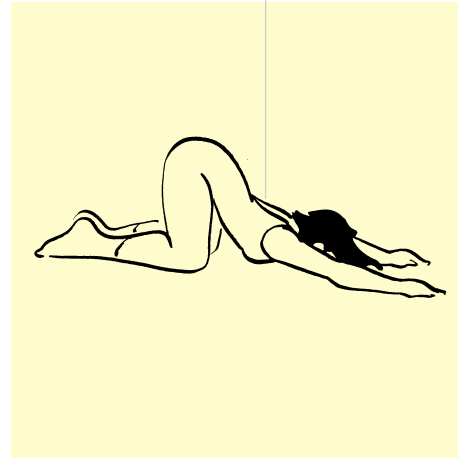
Top 5

- Kopf nach der Seite neigen
- Gerader Oberkörper, tiefe Schultern
- Außenrotation der Arme wirkt stabilisierend und verstärkt die Dehnung



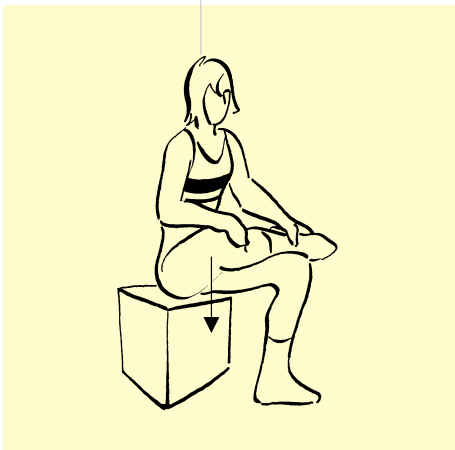
Top 6

- Oberschenkel sind senkrecht
- Kombination von Bauchdehnung und Wirbelsäulenstreckung



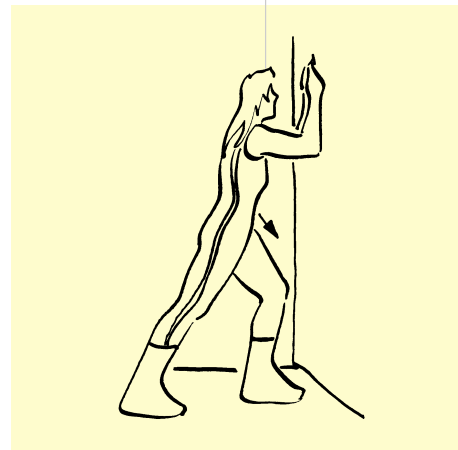
Top 7

- Becken kippen
- Am Stuhlrandsitzen
- oder:
- Rückenlage
- Fuss auf Oberschenkel legen
- Knie (oder Oberschenkel) anziehen



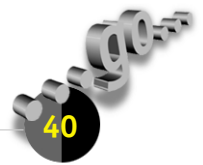
Top 8

- Becken nach vorne schieben
- Mit gebeugtem Knie wird ein bestimmter Wadenmuskel besonders gedehnt (Schollenmuskel; wichtig für Läufer)





# ... z.B. als Ausdauersport



## Jogging und Walking

Die einstigen Modeerscheinungen Jogging und Walking haben sich als beliebte Ausdauersportarten durchgesetzt. Die Gründe sind einfach: Beide Sportformen eignen sich für jedes Alter, man kann allein oder in der Gruppe laufen, braucht kein spezielles Talent, muss keinem Club beitreten, ist auf keine Maschinen angewiesen und braucht keine teure Ausrüstung.

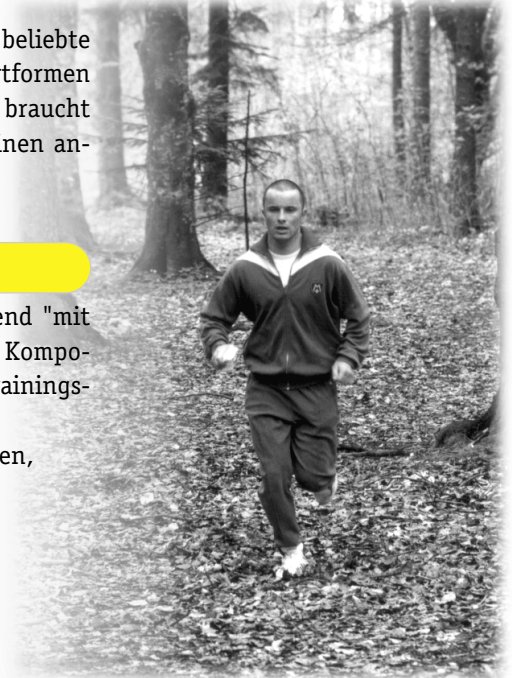
### Gesunde Sportarten

Laufen und Gehen verbessern als aerobe (Energiebereitstellung vorwiegend "mit Sauerstoff") sportliche Aktivität die Ausdauer und damit die wichtigste Komponente einer umfassenden Fitness. Damit das Training aerob ist und ein Trainingseffekt erzielt wird, muss

- mindestens 50 % der Gesamtmuskelmasse ununterbrochen bewegt werden,
- die Belastung wenigstens 20 Minuten dauern (3-5 mal wöchentlich),
- die Herzfrequenz beachtet werden.

### Herzfrequenz - Leistungsformeln (Richtlinien):

$220 - \text{Alter}$	$= 100\%$	$= \text{maximale Frequenz}$
$(220 - \text{Alter}) \times 0,85$ bzw. $1$	$= 85\% \text{ bis } 100\%$	$= \text{Leistungsfrequenz}$
$(220 - \text{Alter}) \times 0,7$ bzw. $0,85$	$= 70\% \text{ bis } 85\%$	$= \text{Ausdauerfrequenz}$
$(220 - \text{Alter}) \times 0,6$ bzw. $0,7$	$= 60\% \text{ bis } 70\%$	$= \text{Fettverbrennungsfrequenz}$



Die wichtigsten Wirkungen sind eine Steigerung des Wohlbefindens und das verringerte Risiko von Erkrankungen der Herzkranzgefäße. Mit regelmässiger und wachsender Anforderung wird das Herz stärker und leistungsfähiger; mit weniger Herzschlägen wird mehr Blut zu den Muskeln gepumpt, und es wird mehr Sauerstoff im Blut gebunden und transportiert. Ausserdem helfen Laufen und Gehen das Körpergewicht zu halten, das Selbstbewusstsein zu steigern und emotional stabil zu sein.

### Trainingstips

- Mit kleinen Trainingseinheiten beginnen. Besser häufige und kurze als seltene und lange Einheiten.
- Keine Überforderung. Das Training langsam steigern (Muskelkater = Überforderung).
- Aufwärmen und Cool-down. Vorher und nachher Stretching durchführen.
- Untergrund und Steigungen verändern Leistungsanforderung und Energiebedarf (im Sand: 30% mehr Energie; steile Hügel: 50% mehr Energie; 10%-Steigungen: 80% mehr Energie).
- Flüssigkeitshaushalt beachten. An heissen sowie an kühlen Tagen genügend trinken. Bei langen Läufen auch feste Nahrung zu sich nehmen (z.B. Bananen).
- Fairness gegenüber der Natur bei Cross-Läufen (Wiesen, Jungwuchs und Wild im Wald).

## Jogging oder Walking?

Die Antwort auf diese Frage hängt von den jeweiligen Zielen und Vorlieben, vom Alter, möglichen Beschwerden (Rücken, Hüfte, Knie, Füße) und vom Trainingszustand ab. Oft ist auch entscheidend, welche Aktivität sich besser in den Alltag eingliedern lässt.

### Jogging

*Beim Joggen:*

- wird mit relativ geringem Zeitaufwand ein wirkungsvolles Herzkreislauf-Training und damit eine gute Grundkondition für praktisch alle Sportarten erreicht
- ist es notwendig, eine fixe Trainingszeit mit Umziehen und Duschen einzuplanen
- sind Lauf- oder Joggingschuhe notwendig, denn die Aufprall-Erschütterungen entsprechen dem 2- bis 3-fachen Körpergewicht



*Zur Technik:*

- kräftiger Abdruck
- vorderes Knie aktiv anheben
- Flugphase: gegengleiche Arm- Beinbewegung
- Bodenfassen auf der Fuss-Aussenkante; kein harter Aufprall, nur ein flüchtiges Berühren und kurzes Abrollen; aktive, lockere Armbewegung

### Walking

*Beim Walken:*

- wird die Fettverbrennung im Pulszielbereich bei Belastungen von über ca. 40 Minuten optimal angeregt
- ist mit einem relativ grossen Zeitaufwand zu rechnen
- ist es einfacher, z.B. einen Teil des Arbeitsweges zurückzulegen oder eine andere unkomplizierte Lösung zu finden
- ergeben sich nur geringe Aufprall-Erschütterungen (minimale Verletzungsgefahr)



*Zur Technik:*

- keine Flugphase; kurzzeitig stützen beide Füße den Körper
- ausgeprägtes Abrollen von der Ferse über die Fuss-Aussenkante bis zu den Zehen
- aufrechte Haltung
- gegengleiche, aktive, unverkrampfte, zügige Armbewegung eng am Körper

## Schwimmen

Schwimmen ist für Untrainierte eine der besten Einstiegssportarten und für Durchtrainierte *der* Ausgleichssport. Schwimmen stellt nicht nur Anforderungen an Herz und Lunge, sondern beansprucht praktisch alle grösseren Muskelgruppen des Körpers, ohne Sehnen, Bänder und Gelenke übermässig zu belasten.

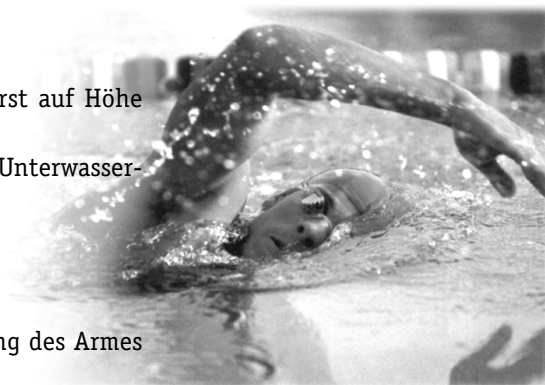
### Richtig Kraulschwimmen

#### Wasserlage:

- Gestreckt, annähernd horizontal
- Blick nach vorne gerichtet, Haaransatz auf Höhe der Wasserlinie
- Leichtes Hin- und Herrollen in der Längsachse

#### Armzug:

- Hauptantrieb beim Kraulschwimmen (ca. 80 %)
- Hand taucht möglichst weit vorne ein und verlässt das Wasser erst auf Höhe des Oberschenkels
- Ellbogen beim Vorwärtsführen des Armes über Wasser und beim Unterwasserzug höher als die Hand
- S-förmiges Muster der Zughand (abwärts-einwärts-fusswärts)



#### Atmung:

- Aktives Ausblasen durch Mund und Nase während der Zugbewegung des Armes unter Wasser
- Durch leichtes Seitwärts-Drehen des Kopfes kann im Wellental eingeatmet werden (den Kopf nicht aus dem Wasser heben!)
- Bei jedem zweiten, besser bei jedem dritten Armzug atmen (links - rechts)

#### Beinschlag:

- Geringe Antriebswirkung, dient hauptsächlich der Stabilisierung und verhindert das Absinken der Beine (horizontale Wasserlage!)
- Wechselseitiges Abwärtsschlagen und Zurückführen (ca. 30 bis 40 cm)
- Aus dem Hüft- über das Knie- zum lockeren Fussgelenk (im Wasser bleiben; keine Spritzer!)
- Höchstens 6 Beinschläge pro Armzyklus

### Trainingstips

- Gliedere eine Gesamtstrecke in Teilstrecken (Bahnen) und lege Zwischenpausen ein. Steigere die Länge der Teilstrecken und verkürze die Zwischenpausen.
- Eine anstrengendere Variante sind "Pyramiden", eine Anzahl von Bahnen in zunehmender und dann abnehmender Folge. Schwimme die erste Bahn, gefolgt von einer Pause, dann zwei Bahnen und so weiter bis z.B. 5 (8) Bahnen, wonach die Anzahl Bahnen in gleicher Weise wieder abnimmt. Auf der Spitze der Pyramide solltest du ziemlich erschöpft sein und dich bei der abnehmenden Folge zunehmend stärker fühlen und die Intensität steigern können.
- Ausdauer und Geschwindigkeit kannst du auch mit einem Intervalltraining steigern. Es besteht in der Wiederholung einer genau festgelegten Schwimmphase im Wechsel mit einer Ruhepause: Schwimme z.B. 50 m und stoppe die Zeit. Bestimme die Intervallzeit: Gestoppte Zeit + 25%. Schwimme nun die 50 m so schnell du kannst und ruhe dich während der restlichen Intervallzeit aus, bevor du wieder startest (4 mal 50 m, ... mal 50 m).

# ... z.B. als Spiel

## Jonglieren

### Erwerben ...

In einer ersten Lernphase geht es darum, dass du möglichst viele Dinge mit einem, später mit zwei Jonglierbällen ausprobierst.

#### *Allein mit einem Ball:*

Aus der Grundposition; Ellbogen am Körper und Hände auf Höhe der Ellbogen, den Ball rhythmisch bis Augenhöhe hochwerfen und mit der gleichen (der anderen) Hand wieder fangen. Wirf den Ball hinter dem Rücken nach vorne hoch, unter dem hochgehobenen Bein hindurch, unter dem anderen Arm nach oben usw.

#### *Allein mit zwei Bällen:*

Ball A von rechts auf linke Augenhöhe werfen. Ball B gegengleich von links unter dem herabsinkenden Ball A nach rechts werfen. Bewegungsrhythmus: Wurf rechts - Wurf links - Fangen links - Fangen rechts. Zusatzbewegungen mit der beginnenden Wurfhand: Nach dem Wurf Arm seitwärts ausstrecken, mit dem Handrücken über die Stirn fahren, Nase zuklemmen usw.



### Anwenden ...

Im zweiten Lernschritt versuchst du nun, dir den Bewegungsablauf mit 3 Bällen präzise vorzustellen.

Du hältst rechts zwei Bälle, links einen. Der Wechsel mit 3 Bällen (Kaskade) läuft so ab: Wurf rechts - Wurf links - Fangen links - Wurf rechts - Fangen rechts - Fangen links. Versuche es zuerst langsam:

- Bälle am Boden gegen eine Wand rollen oder noch besser: Rolle die Bälle auf einer schrägen Ebene (z.B. Garagentor, schräg gehaltener Tisch) im Grundmuster hin und her.
- **Mit Partnerhilfe:** Dein Gegenüber hält die von dir hochgeworfenen Bälle auf Augenhöhe kurz fest und lässt sie in deine bereitgehaltenen Hände fallen.
- Und jetzt allein: Zähle laut mit; das hilft dir, den Rhythmus zu halten. Versuche bis 4, bis 6, bis ... zu jonglieren.
- Sollte es nicht funktionieren, gehe zu einer passenden Vorübung zurück (z.B. den Ball rechts und links gleichmässig hochwerfen, die Bälle sauber fangen, den Ballweg jedes Balles genau kennen).



### Gestalten ...

Die dritte Phase setzt das Jonglieren des Grundmusters, der Kaskade voraus. Du kannst jetzt damit beginnen, Variationen und Tricks einzubauen oder mit einer Partnerin, einem Partner zu jonglieren:

- Jongliere im Grundmuster: Wirf einen Ball höher und etwas steiler. Dieser hohe Ball verzögert die Jonglage. Wirf den nächsten Ball erst, wenn der hohe Ball beim Herunterfallen deine Augenhöhe passiert.
- Jongliere in der Grundform: Gehe dabei immer tiefer in die Knie, bis in den Schneidersitz und wenn möglich wieder zurück.
- Jongliere im Grundmuster: Dein Gegenüber hält in jeder Hand einen Ball. Wirf aus dem Jonglieren heraus einen deiner Bälle hoch zur Partnerin, welche versucht, fließend weiterzujonglieren. Versucht, mitzuzählen und immer auf 5 (7) zu wechseln. Versucht es – beide mit je 3 Bällen – gleichzeitig.
- **Jonglieren im Grundmuster:** Dein Partner (deine Partnerin) übernimmt die Bälle von der Seite. Beachtet die Flugbahn der einzelnen Bälle.



## Golf

### Golf auf dem Vormarsch

Immer mehr Freizeitsportler entdecken die Faszination des Golfsportes. Viele Golfclubs öffnen ihre Anlagen (z.B. Driving-Range) auch Nichtmitgliedern. Wer die Platzreifepfung bestanden hat und Mitglied des **Verbandes Freier Golfer** (ASGI) ist, kann auf vielen Golfanlagen in der ganzen Schweiz spielen.

### Der Golfschlag

Es gilt, einen kleinen Ball mit einem Schläger so zu treffen, dass er möglichst nahe bei einem beabsichtigten Ziel ankommt. Die 1. Regel des Golfsportes heisst: «... einen Ball durch einen Schlag oder aufeinanderfolgende Schläge in Übereinstimmung mit den Regeln vom Abschlag in das Loch zu spielen.» Was so einfach tönt bzw. aussieht, ist jedoch ziemlich schwierig. Wenn die folgenden Grundregeln der Technik des Golfschlages (Griff – Stand – Schwung) berücksichtigt werden, ist die Chance auf Erfolg viel grösser.

Griff



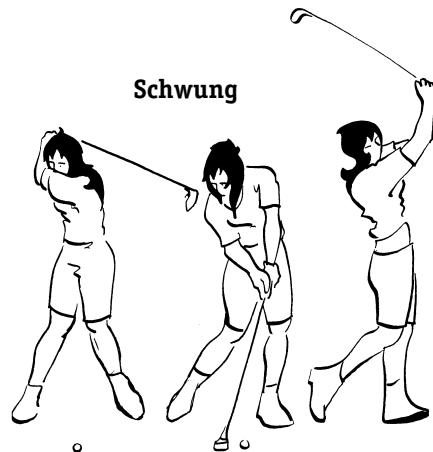
Beide Hände bilden eine Einheit: Der kleine Finger der rechten (unteren) Hand wird in den Spalt zwischen dem Zeige- und Mittelfinger der linken (oberen) Hand gelegt. Der linke Daumen liegt in der Grube des Handballens der rechten Hand.

Stand



Etwa schulterbreite Stellung der Füsse. Die gedachte Linie zwischen den beiden Fussspitzen zeigt zum Ziel. Die Arme werden extrem nahe zusammengehalten. Der linke Arm ist ganz gestreckt. Die Knie sind leicht gebeugt, der Oberkörper ist leicht nach vorne geneigt und der Rücken ist gerade.

Schwung



Beim *Rückschwung* beginnen Hände, Arme und Schultern gleichzeitig zu drehen, wobei der linke Arm möglichst lange gestreckt bleibt.

Der *Durchschwung* wird durch die Hüftdrehung eingeleitet, gefolgt von Schultern, Armen und erst am Schluss von den Händen. Der Blick bleibt immer auf den Ball gerichtet. Das Gewicht wird vom rechten auf den linken Fuss verlagert. Am Schluss lagert das Gewicht auf dem linken Bein. Hüfte, Oberkörper und Gesicht schauen Richtung Ziel.

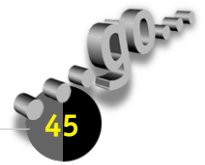
### Golf unter einfachen Bedingungen

Für die ersten Versuche eignen sich folgende Kombinationen:

- Golfschläger und Tennisball: Spiel an die Wand, in die Weite (z.B. Rasen, Wiese, Fussballfeld...)
- Golfschläger und «alternative» Bälle: Spiel an die Wand, in ein Netz, auf Ziele
- SWIN-Golf: Das Golfspiel mit einem einzigen Schläger
- Golfschläger und Golfball: Spiel in ein Driving-Netz mit dem Eisen "7"; Spiel aus dem Sand (z.B. Weitsprung- oder Beachvolleyballanlage) oder über Hindernisse mit dem Eisen "5".

⚠ Alle Abschlüge in der Halle ab einer Matte, einem Teppich o.Ä. ausführen (Schonung des Bodenbelages).

# ... z.B. als Herausforderung

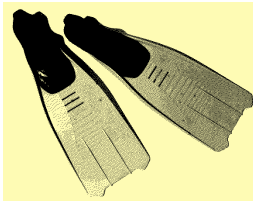


## Tauchen

Tauchen ist kein Leistungssport; es geht vielmehr darum, in Seen und Flüssen (am schönsten natürlich in den weltbekannten Tauchparadiesen) kleine oder grosse Naturabenteuer und sich selber - fast schwerelos - zu erleben. Die ersten Taucherfahrten werden mit Flossen, Maske und Schnorchel gemacht.

### ABC - Tauchen

Für das "Schnorcheln" (ABC-Tauchen) sind eine zweckmässige Ausrüstung, Grundkenntnisse der Tauchtheorie und das Einhalten der Sicherheitsregeln zwingende Voraussetzungen.



Die Länge ist abhängig von der Leistungsfähigkeit (35 - 50 cm). Keine Druckstellen!



Die Maske umschliesst immer auch die Nase. Frontscheibe aus Sicherheitsglas. Guter Sitz.



Höchstlänge von 30 - 35 cm. Gut passendes Mundstück. Rohrende mit greller Farbe gekennzeichnet.

### Techniktips

#### Schnorcheltechnik:

Den Schnorchel zwischen Maskenband und Schläfe klemmen. Immer wenn der Schnorchel in den Mund genommen wird, Wasser kräftig ausblasen. Im schultertiefen Wasser (oder am Bassinrand) über Wasser ruhig und regelmässig atmen; mit der Maske voran langsam ins Wasser gleiten und im gleichen Rhythmus weiteratmen. Blick schräg nach vorne, nicht senkrecht nach unten (Bild 1).

#### Beinschlag:

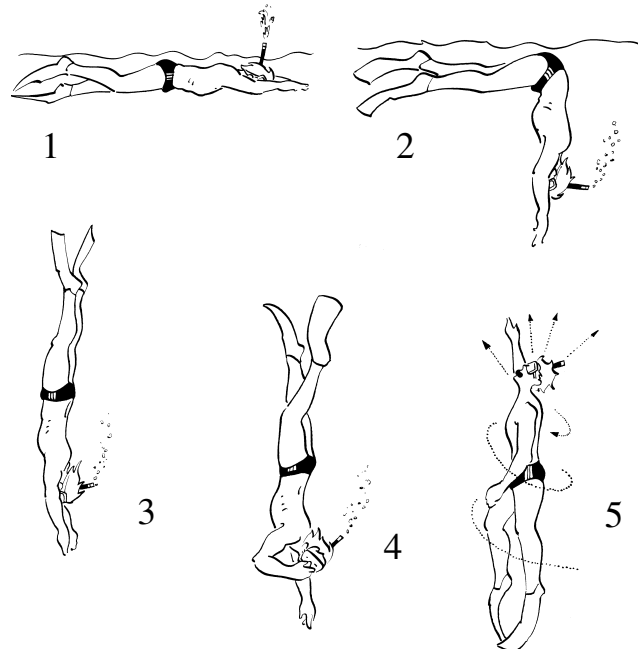
Wie beim Kraul erfolgt der Impuls aus den Hüften über das Knie zum Fussgelenk. Knie und Flossen bleiben unter Wasser. Langsamer Rhythmus ohne Armzug (erste Versuche in Rückenlage).

#### Armzug:

Arme nach vorne strecken oder locker an der Körperseite anlegen, Kraularmzug an der Wasseroberfläche, Brustarmzug unter Wasser.

#### Abtauchen und Auftauchen:

Vor dem Abtauchen 3 x tief atmen, den Oberkörper abknicken, Beine in die Luft und Armzug (Bilder 2 und 3). Sobald der Druck auf die Ohren verspürt wird, den Druckausgleich machen (Bild 4): mit zugeklemmter Nase und geschlossenem Mund ausblasen ("Schneuzdruck" geben). Beim Auftauchen die Wasseroberfläche beobachten (Kopf im Nacken), die Faust nach oben und sich um die eigene Achse drehen (Rundumblick; Bild 5). An der Oberfläche den Schnorchel ausblasen (Blick nach oben).



- Tauche nie allein und überwache deinen Partner!
- Tauche nie, wenn du dich nicht wohl fühlst!
- Benütze zweckmässiges und sicheres Material!
- Trage Sorge zur Unterwasserwelt!



## Springen – Fliegen – Landen

Bei jedem Sprung wird eine möglichst lange, hohe und kunstvolle Flugphase gesucht. In verschiedenen Sportarten ist Springen ein zentraler Aspekt: Wasserspringen, Trampolin- und Minitrampolinspringen, Inline Skating, Snowboard, Ski fahren usw. Je nach Gelände (Wasser, federndes Tuch, Weichsprungmatte, Asphalt, Schnee) muss die Landung technisch unterschiedlich erlernt und geübt werden.

Werden Landungen nicht weich abgefedert, können sehr hohe Belastungen auftreten, welche einem Mehrfachen des eigenen Körpergewichtes entsprechen.

Beispiele:

- Landung aus 50 cm Höhe mit aktivem Abfedern: 2-facher Wert
- Landung aus 50 cm Höhe ohne aktives Abfedern: 6- bis 8-facher Wert
- Fall aus 4 m Höhe: 9- bis 11-facher Wert
- Sturz auf das Gesäss: 10- bis 20-facher Wert

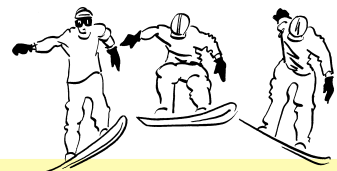


### Fuss- Strecksprünge

Bei allen Sprüngen ist eine gute Körperspannung Voraussetzung.

Bei Strecksprüngen (ohne Rotation um eine der Körperachsen) kann diese Körperspannung ideal trainiert werden und es bleibt genügend Zeit, sich auf die Landung zu konzentrieren. Ist das nötige Sicherheitsgefühl vorhanden, stehen zahlreiche Variationen von Aufrechtsprüngen ohne Rotation zur Auswahl:

- Grätschstellung der Beine quer oder längs
- Anhocken der Beine
- Überstreckung und Hochbringen der Fersen zum Rücken ("Rückenkratzer")
- Kombinationen dieser Formen



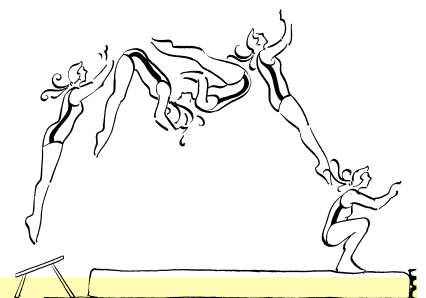
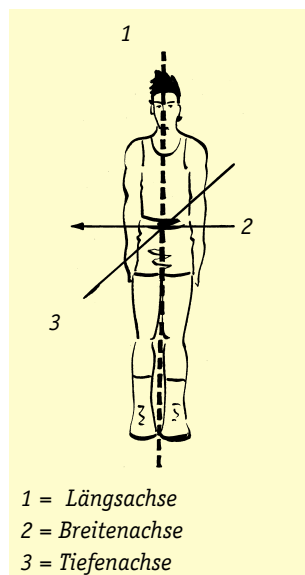
### Sprünge mit Rotation

Je nach beabsichtigter Rotationsrichtung muss ein entsprechender Drehimpuls auf eine der folgenden Rotationsachsen erfolgen:

- um die Längsachse (z.B. Fusssprünge, halbe oder ganze Drehung)
- um die Breitenachse (z.B. Salto)
- um die Tiefenachse (z.B. Rad)

Rotationen werden durch eine gute Körperspannung kontrollierbar. Der Drehimpuls entspricht dem Produkt aus Trägheitsmoment und Rotationsgeschwindigkeit. Das heisst: Je grösser die Entfernung von Körperteilen zur Drehachse ist, desto grösser wird der notwendige Drehimpuls.

Lass dich bei Sprüngen mit Rotation von einer Fachperson instruieren!





... z.B. als Herausforderung

## gesund – fair – tolerant – korrekt – selbständig

Was bedeutet gesundes, faires, tolerantes, korrektes, selbständiges Sporttreiben?

Dieser Frage wird im Sporthaft nicht ausdrücklich nachgegangen. Trotzdem stehen die 5 Leitbegriffe als wichtige Aspekte eines mündigen sportlichen Verhaltens *über* allen vorgestellten Beispielen und *über* dem Sport überhaupt.

Wer mit der vorliegenden Schrift sinnvoll umgeht, überprüft sein Handeln immer wieder kritisch und legt Rechenschaft darüber ab, was die Zielbereiche *gesund, fair, tolerant, korrekt, selbständig* im persönlichen Sporttreiben sowie im weiteren sportlichen Umfeld, vom Breitensport bis hin zum Spitzensport, bedeuten.



Das Sporthaft hat seine Ziele erfüllt, wenn persönliche Erfahrungen, Erkenntnisse und Fragen immer wieder mit anderen Sporttreibenden, insbesondere auch mit Fachpersonen, diskutiert werden und wenn daraus neue Kraft für ein Sporttreiben im Sinne der 5 Leitbegriffe geschöpft wird.

# Literatur

...Ready...

...Steady...



## ... zum Selbststudium

BAUMANN, H. / REIM, H.:	Bewegungslehre. Aarau 1994 <sup>3</sup> .
BÖS, K.:	Fit für das Leben. Wie leistungsfähig bin ich? Oberaching 1987.
BUCHER, W. (Hrsg.):	Buchreihe "1000 Spiel- und Übungsformen": Aufwärmen, Schwimmen, Tennis, Leichtathletik, Handball, Volleyball, Basketball, Eishockey, Fussball, Fussballtorhüter, Behinderte und Nichtbehinderte, Badminton, Freizeit, Tischtennis, Sportarten- Kombinationen, Sportarten mit Zukunft, Skifahren und Snowboarden, Gymball, Golf. Schorndorf 1981–1999.
de MAREES, H. / MESTER, J.:	Sportphysiologie I. Aarau 1991 <sup>2</sup> . Sportphysiologie II. Aarau 1990 <sup>2</sup> . Sportphysiologie III. Aarau 1991 <sup>3</sup> .
ESSM & SVSS:	mobile. Zeitschrift für Sport. Magglingen ab 1999.
FINNIGAN, D.:	Alles über die Kunst des Jonglierens. Köln 1988.
HOTZ, A.:	Praxis der Trainings- und Bewegungslehre. Aarau 1991.
MÜHLFRIEDEL, B.:	Trainingslehre. Aarau 1994 <sup>5</sup> .
ZIMMER, K. / WEHMEYER, K. / de MAREES, H.:	Verletzungen im Sportunterricht – Unfallverhütung. Aarau 1986.

### Literaturhinweise meiner Sportlehrerin / meines Sportlehrers:

Blank area for additional literature references, consisting of six horizontal grey bars.