



## 1. Der Gesundheitsbegriff

### 1.1. Definition

Nach Definition der Weltgesundheitsorganisation (WHO) bedeutet Gesundheit:

#### Zustand völligen körperlichen, seelischen und sozialen Wohlbefindens

Gesundheit bedeutet aber mehr als ein augenblicklicher Zustand. Gesund sein bedeutet auch ein positives Verhalten des menschlichen Körpers unter krank machenden Bedingungen. Das heißt, ein wirklich gesunder Körper besitzt auch unter guten äußeren (Umwelt) und guten inneren (Organen) Bedingungen eine **zuverlässige Reserve**, um **in schlechten Zeiten** (schädigende Umwelteinflüsse, Stress, Infekte, Mehrbelastung) **gesund zu bleiben** oder um eine eingetretene Erkrankung schneller zu überstehen.

Ein regelmäßiges vorbeugendes **Bewegungstraining** schafft diese Reserve. Deshalb ist die Gesundheit kein zufälliges Geschenk an das eine oder andere Individuum, sondern man muss sie sich immer aufs Neue erwerben.

### 1.2. Gesundheitsschädliche Faktoren

Faktoren, die der Gesundheit schaden:

- ✓ **Bewegungsmangel**
- ✓ **Stress**
- ✓ **Soziale Isolation**
- ✓ **Drogen** (Rauchen, Alkohol)
- ✓ **falsche Ernährung** (zu einseitig, fettreich, zu viel)

Sie alle können in die Krankheit führen.

### 1.3. Richtiges Training

Regelmäßig Sport zu treiben kann helfen:

1. **Verbesserung** der **körperlichen Fitness** (Bewegungsapparat, Herz-Kreislauf-System, Stoffwechsel, Immunsystem....)
2. **Verbesserung** der **seelischen Verfassung** (man fühlt sich wohler, baut Stress ab)
3. Sport führt zu **sozialen Kontakten** (gemeinsames Training in der Gruppe)

Beim Trainieren sollte man jedoch auch darauf achten, dass man

- ✓ die **richtige Sportausrüstung** besitzt
- ✓ gezielt und gesundheitsorientiert **trainiert** (Aufwärmen, Abwärmen, kein zu hohes Training)
- ✓ sich genügend **Erholung** gönnt (Schlaf, Verletzungspausen, Trainingsabstände)
- ✓ auf die **Signale des Körpers** hört



## 2. Gesundheit und Sport

Ein gestiegenes Körper- und Gesundheitsbewusstsein, mehr Freizeit und der Stellenwert des Sports sind aktueller denn je. Von Medizinern wird hierbei immer wieder die Bedeutung von Ausdauersportarten zur **Vermeidung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen** betont, wobei die Ausdauer nur einen Bereich der gesamten **Kondition** darstellt.

### 2.1. Was ist Kondition?

- Ausdauer:** bedeutet das **Durchhaltevermögen**, um **lange Strecken** zu laufen, radeln oder zu schwimmen. Bei guter Ausdauer **ermüdet** man nur **langsam** und **erholt** sich **schnell**.
- Kraft:** geht von den Muskeln aus, gut trainierte **Muskeln stützen** die **Wirbelsäule** und **schonen** die **Gelenke**.
- Schnelligkeit:** bedeutet zum einen auf ein Signal hin schnell zu reagieren und zum anderen eine Bewegung mit oder ohne Gegenstand so schnell wie möglich auszuführen.
- Beweglichkeit:** hängt damit zusammen, wie weit du deine **Bänder**, **Sehnen** und **Muskeln dehnen** kannst.
- motorischen Eigenschaften:** hängen eng mit der Person des Sportlers zusammen, ob er schnell Bewegungsabläufe erfassen und ausführen kann.

### 2.2. Lifetime-Sportarten und ihre Vorteile

Um die allgemeine Kondition zu trainieren werden immer wieder Schwimmen, Radfahren und Jogging genannt. Man kann sie mit wenig Geräteaufwand ein Leben lang betreiben. Bei all diesen Sportarten ist es außerdem sehr gut möglich im **aeroben Bereich** zu trainieren.

- Aerobes Training:** Der Körper nimmt beim Training **so viel Sauerstoff auf, wie** er in der **Muskulatur benötigt**. Der Sportler **ermüdet nicht schnell**.
- Anaerobes Training:** Der Körper nimmt bei höherer Belastung **nicht mehr genügend Sauerstoff** auf. Die **Muskeln übersäuern**, **Puls und Atmung** werden sehr **schnell** und **Ermüdungserscheinungen** treten auf.
- Schwimmen:** Das Eigengewicht fehlt, **keine Gelenke** werden **überbelastet**, **alle Muskeln** werden **trainiert**, gutes **Herz-Kreislauf-Training**, verbessert die **allgemeine Kondition**, Rückenschwimmen bei Problemen mit der Wirbelsäule, beim Brustschwimmen nicht in einem Hohlkreuz schwimmen
- Jogging:** gutes **Herz-Kreislauf-Training**, gesamter **Bewegungsapparat** wird trainiert, **erhöhte Sauerstoffaufnahme** an der frischen Luft, **geistige Entspannung**, Schuh muss gut gefedert sein und dem Fuß angepasst
- Radfahren:** Fuß- und Kniegelenke tragen nicht das gesamte Gewicht, gutes **Herz-Kreislauf-Training**, viele Muskeln werden trainiert, Bewegung an der frischen Luft, Räder müssen der Körpergröße angepasst sein



## 3. Der Ruhe- und Belastungspuls

Die Höhe des Ruhe- und Belastungspulses ist abhängig vom Geschlecht, von der genetischen Veranlagung, dem Lebensalter und dem Trainingszustand einer Person. Kinder, Jugendliche und untrainierte Erwachsene haben einen wesentlich höheren Ruhepuls als ein austrainierter Erwachsener. Eine Pulskontrolle ist notwendig, weil extrem hohe Werte oft ein Warnsignal für eine Überbelastung des Körpers oder für einen organischen Fehler, z.B. eine Schwäche des Herz-Kreislaufsystems, sein können.

### 3.1. Warum erhöht sich der Puls bei einer Belastung?

Die **Muskeln** benötigen bei **größerer Belastung mehr Sauerstoff**, der vom Blut transportiert wird. Um mehr Blut bewegen zu können, muss das Herz schneller schlagen. Der Puls erhöht sich dadurch.

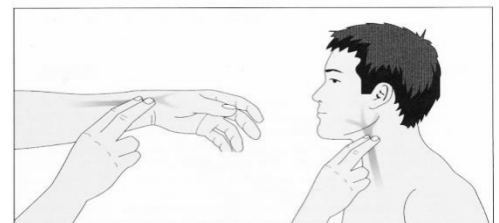
### 3.2. Wie funktioniert die Pulsmessung?

Die Messung des Pulses findet immer an den **großen Körperschlagadern** statt. Bevorzugte Messpunkte sind die **Handgelenks-** bzw. **Halsschlagader**. Der Puls wird immer **pro Minute** angegeben. Der Ruhepuls sollte direkt nach dem Aufwachen, noch im Bett liegend, gemessen werden.

Möglichkeit 1: ✓ Zählen der Pulsschläge über 15 Sekunden und den erhaltenen Wert mit 4 multiplizieren

Möglichkeit 2: ✓ Zählen der Pulsschläge über 10 Sekunden und den erhaltenen Wert mit 6 multiplizieren

Für gesundheitsorientiertes Ausdauertraining sollte man nicht mehr als 60 – 85 % seiner maximalen Pulsleistung abrufen. Hier trainiert man dann im aeroben Bereich, bei dem Zucker und Fette in Energie umgewandelt werden.

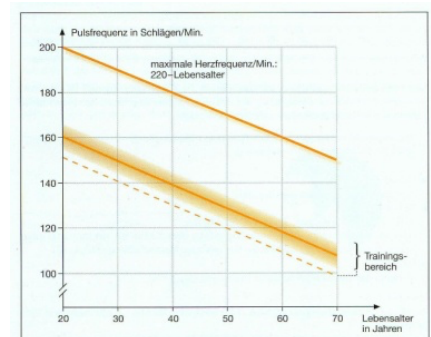


### 3.3. Wie ermittelt man den optimalen Trainingspuls?

Hier gibt es nun mehrere Möglichkeiten. Eine davon besagt:

Maximale Herzfrequenz/Min.:  
 $220 - \text{Lebensalter} \cdot 60 - 85 \%$

Beispiel für einen 15-Jährigen:  
 $(220 - 15) \cdot 80 \% = 164 \text{ Schläge/Min}$





## 4. Die Bedeutung des Auf- und Abwärmens

### 4.1. Aufwärmen

Unter dem Begriff „Aufwärmen“ versteht man Maßnahmen zur **Herstellung einer optimalen körperlichen** und **geistigen Verfassung** vor dem Training oder dem Wettkampf.

#### 1. Allgemeines Aufwärmen

- ✓ Aktives **Bewegen großer Muskelgruppen** mit dem Ziel die **Körpertemperatur** zu steigern

#### 2. Spezielles Aufwärmen

- ✓ Vorbereitung auf die **besonderen Anforderungen einer Sportart** und **spezielle Dehn- und Kräftigungsübungen**

Das Aufwärmen und die damit verbundene Erhöhung der Körpertemperatur hat zur Folge, dass der **Stoffwechsel beschleunigt** wird, die Atmung angeregt wird, die **Muskulatur beweglicher** wird und die **Gelenke nicht überbelastet** werden.

Dabei sind folgende Grundsätze zu beachten:

- ✓ Erst das allgemeine, dann das spezielle Aufwärmen
- ✓ Nach dem Aufwärmen keine zu lange Bewegungspause
- ✓ Erst die Geräte aufbauen, dann das Aufwärmen
- ✓ Für beide Aufwärmarten mindestens jeweils 5 Minuten einplanen

### 4.2. Abwärmen

Unter dem Abwärmen versteht man Maßnahmen zur Vorbereitung von Körper und Psyche auf die Erholungsphase nach dem Training oder Wettkampf. Das Abwärmen hat die **Muskelentspannung** zum Ziel, wobei eine **Regenerationsprozess** eingeleitet werden soll.

#### 1. Aktives Abwärmen

- ✓ lockeres Auslaufen, Dehnübungen, Entspannungsübungen

#### 2. Passives Abwärmen

- ✓ Duschen nach der sportlichen Betätigung

Das Ziel des Abwärmens ist es, dass sich die Muskeln entspannen, die Atemfrequenz verlangsamt wird, die Körpertemperatur wieder sinkt und saure Stoffwechselprodukte, die zu einem Muskelkater führen können, schneller abgebaut werden. Entspannungsübungen fördern das allgemeine Wohlbefinden, man ist leitungsbereiter und baut Aggressionen ab.



## 5. Unfallverhütung

Die Unfallverhütung beginnt schon in der **Umkleide**. Dabei solltest du Folgendes beachten:

- ✓ **Schmuck** muss **abgelegt** oder abgeklebt werden
- ✓ **keine Kaugummis** oder Bonbons
- ✓ **geeignete** und elastische **Sportkleidung**
- ✓ **feste Turnschuhe**
- ✓ **lange Haare zusammenbinden**, Piercing abkleben

**Auch in der Sporthalle selbst gibt es einiges zu beachten:**

- Geräte:**
  - ✓ **richtiger Aufbau**
  - ✓ **Überprüfen** der Geräte nach dem Aufbau
  - ✓ **Benutzung** der Geräte **nur in Anwesenheit der Lehrkraft**
- Geräteraum:**
  - ✓ Betreten des Geräteraums ohne die **Lehrkraft** ist **nicht erlaubt**
  - ✓ Ordnung halten und die **Geräte sicher aufbewahren**
- Matten:**
  - ✓ kein Turnen oder Sitzen auf dem Mattenwagen
  - ✓ Vorsicht beim Fahren mit dem leeren Mattenwagen
- Verhalten:**
  - ✓ **sportlich faires Verhalten**
  - ✓ **kein Auslachen** oder Stören bei der Konzentration vor oder während einer Übung

## 6. Hygiene im Sport

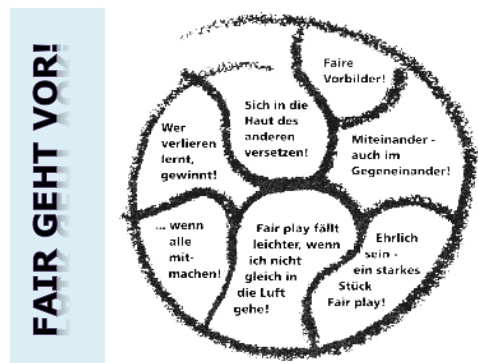
**Zum Sportunterricht gehört auch die notwendige Hygiene:**

- ✓ angepasste Sportkleidung (Wetterverhältnisse, Sportart, usw.)
- ✓ Sportschuhe (Größe, Dämpfung, Stabilität, Sauberkeit u.a.)
- ✓ frische und gewaschene Sportkleidung
- ✓ bei Ansteckungsgefahr (Schnupfen, Husten, ...) kein Sport
- ✓ Duschen oder Waschen nach dem Sportunterricht

## 7. Fairness und Kooperation

Unter Fairness versteht man:

- ✓ **Einhalten von Regeln**
- ✓ mit dem Spielpartner **anständig umgehen**
- ✓ den **Gegner nicht blamieren**
- ✓ dem **Schwächeren eine Chance geben** / lassen
- ✓ nicht rücksichtslos auf Sieg spielen
- ✓ **Schiedsrichterentscheidungen akzeptieren**
- ✓ **Anerkennung des Siegers / Verlierers**





## 8. Umweltschutz und Sport

Es gibt Sportarten, die die Umwelt belasten können:

- ✓ Mountainbike fahren im Wald
- ✓ Skifahren, Tourengehen, Bergwandern
- ✓ Joggen querfeldein
- ✓ Motorsportarten
- ✓ Inliner fahren in der Fußgängerzone (z. B. Gefährdung anderer)

Umweltschonende Verhaltensweisen:

- ✓ Beim Skifahren die Piste / Loipe nicht verlassen.
- ✓ Beim Joggen / Mountainbiken die Lauf- / Radwege nicht verlassen.
- ✓ Keinen Abfall liegen lassen
- ✓ Keine Wildtiere aufschrecken

## 9. Ernährung

Mehr als die Hälfte der Deutschen ist zu dick. Die Gründe liegen meist in unserer alltäglichen Umgebung und in den gesellschaftlichen Faktoren:

Essen ist allgegenwärtig, rund um die Uhr erhältlich und wird immer mehr mit Kalorien angereichert.

### Tipps für eine sportgerechte Ernährung:

- ✓ Der wichtigste Grundsatz der Ernährung ist, **abwechslungsreich zu essen**. So kann man einem **Mangel** an Vitaminen und Mineralstoffen **vorbeugen**.
- ✓ Eine gesunde Mahlzeit besteht aus viel **Getreideprodukten**, **Gemüse**, **Obst** und **Salaten**, beinhaltet aber **wenig Fett**. ("Kalorienbombe", begünstigt die Entstehung von Übergewicht.)
- ✓ Fleisch sollte etwa 3 mal pro Woche verzehrt werden, ansonsten kann man auf Fisch, Milch- und Pflanzeneiweiß zurückgreifen. Vor allem Vollkornprodukte enthalten wichtige Nährstoffe und beinhalten darmpflegende Stoffe.
- ✓ Die **Kalorienzufuhr** muss **entsprechend** des **Bedarfs** erfolgen. Wer sich wenig bewegt, muss seine Energiezufuhr niedrig halten, wer sich viel bewegt, darf mehr essen.
- ✓ Die Nahrung sollte möglichst **wenig Zucker** beinhalten, da er sehr viel Energie enthält, aber arm an Nährstoffen ist.
- ✓ Die Flüssigkeitszufuhr sollte bei **1,5 bis 2 Liter pro Tag** liegen. (Bei hohen Temperaturen oder körperlichen Betätigung höher).
- ✓ Empfehlenswerte Getränke sind: Mineralwasser-Obstsft-Mischungen ohne Zuckerzusatz, Mineralwasser mit Zitronenscheibe, fettarme Milchgetränke und ungezuckerte Früchte- oder Kräutertees.



## 10. Doping im Sport

Unter Doping versteht man die **Einnahme von unerlaubten Substanzen** oder die **Nutzung von unerlaubten Methoden** zur Steigerung der sportlichen Leistung.

### 10.1. Welche Arten von Doping gibt es?

#### 1) Mittel, die man kurz vor oder während des Wettkampfes einnimmt

Diese Mittel können **in kurzer Zeit mehr Kräfte** freisetzen. Sie sind ähnlich dem Adrenalin und wirken Schmerz unterdrückend. Hierzu gehören z. B. das Koffein, Amphetamine und auch Morphium.

#### 2) langfristig wirkende Mittel

Das sind bestimmte Hormone, vor allem Anabolika (Testosteron), mit denen man mehr Muskelmasse aufbauen kann. Als Modedroge im Ausdauersport gilt momentan EPO. Hier werden die roten Blutkörperchen vermehrt und so kann mehr Sauerstoff zu den Muskeln transportiert werden.

#### 3) Blutdoping

Die Sportler trainieren in der Höhe und haben so mehr rote Blutkörperchen. Das Blut wird abgenommen und kurz vor dem Wettkampf dem Körper durch eine Transfusion wieder zugeführt.

### 10.2. Das Risiko durch Doping

Viele Sportler merken oft gar nicht, wie sie ihrem **Körper schaden**. Die Folgen sind u. a.

- ✓ **Aggressionen, Stress**
- ✓ **Ohnmacht, Bewusstseinsstrübung, Halluzinationen**
- ✓ höhere **Gefahr** für **Schlaganfälle** und **Herzinfarkte** (EPO verdickt das Blut)

### 10.3. Gründe für ein Dopingverbot:

- 1) Es gibt sonst keine Chancengleichheit und Fairness mehr. Nicht der beste Sportler gewinnt, sondern der, der am besten dopt.
- 2) Der Sportler muss geschützt werden, denn viele wissen gar nicht, was sie ihrem Körper antun und unterschätzen die Gefahren.
- 3) Die Öffentlichkeit muss geschützt werden. Die Sportler haben eine Vorbildfunktion und sollten andere nicht zum Gebrauch von Dopingmitteln überreden.

## 11. Welche Auswirkungen hat der Bewegungsmangel?

### 11.1. Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems:

**Blutdruck:** durch zu wenig Bewegung kann es zu Bluthochdruck kommen. Dieser verursacht Schäden an den Gefäßen. Die Folge ist der Herzinfarkt, der Schlaganfall und das sogenannte „Raucherbein“

**Venensystem:** ein untrainiertes Herz kann weniger Blut durch die Adern pumpen. Es kann zu einem Venenstau kommen.



## 11.2. Erkrankungen des Bewegungsapparates

- Gelenke:** ein durch Muskeln nicht gestütztes Gelenk kann leichter umknicken. Kommt dies öfters vor, kann es zu einer Schädigung der Gelenkkapsel kommen und dies begünstigt die Entwicklung einer Arthrose (Gelenkerkrankung).
- Wirbelsäule:** sind keine Muskeln da, entsteht leicht eine Fehlhaltung und es kann zu einem Bandscheibenleiden kommen
- Knochen:** eine ungenügende Druck- und Biegebelastung führt oft zu einer Osteoporose (krankhaftes Poröswerden von Knochen)
- Muskulatur:** die Muskeln werden immer schwächer und die Motorik immer schlechter. Man verletzt sich leichter.

### Haltungsschwächen

Kinder, die viel sitzen und sich wenig bewegen, haben schlaffe Muskeln und Haltungsschwächen.

### Möglichkeiten zur Vermeidung von Haltungsschwächen:

- ✓ richtiges Sitzen
- ✓ geeignetes Schuhwerk
- ✓ aufrechter Gang
- ✓ Überlastung vermeiden: langes Stehen, Übergewicht, u.a.
- ✓ richtiges Heben
- ✓ Barfuß laufen
- ✓ gesundheitsorientiertes Bewegen

## 11.3. Erkrankungen des Stoffwechsels:

- Fettstoffwechsel:** hier kann es zu einer Erhöhung des Cholesterinwertes kommen. Cholesterin ist ein Blutfett, das für unseren Körper sehr wichtig ist. Hat man jedoch zu viel (durch Nahrungsaufnahme), kann es zu Fettablagerungen an den Gefäßen kommen.
- Blutzucker:** ein stark erhöhter Blutzuckerwert führt auf Dauer zu einer Diabetes. Hier können dann die Zellen den Zucker nicht mehr aus der Blutbahn aufnehmen.

## 11.4. Erkrankungen des Nervensystems:

Ist die Psyche einem Dauerstress ausgesetzt und hat keine Möglichkeit diesen abzubauen, kann es zu einer Unausgeglichenheit kommen. Es können Angstzustände entstehen, aber auch zu Bluthochdruck führen. Die Folgen wären eine Herzschädigung und depressive Reaktionen.

## 11.5. Erkrankungen des Immunsystems:

Zu wenig Bewegung schwächt das Immunsystem. Krankheitserreger werden nicht mehr so leicht bekämpft, man wird leichter krank. Dies führt zu Infektionen.