



## Definition Gesundheit

Die WHO (Weltgesundheitsorganisation) definiert Gesundheit wie folgt:

„Gesundheit ist ein Zustand vollkommenen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht allein das Fehlen von Krankheit und Gebrechen.“

Gesundheit ist hier nicht nur ein augenblicklicher Zustand, sondern mehr ein laufender Prozess, in dem man:

- gute innere (Organe) Bedingungen,
- gute äußere (Umwelt) Bedingungen und
- eine gute Reserve, um auch in schlechten Zeiten (Stress, Infekte, Belastungen, ...)

benötigt, um gesund zu bleiben oder Krankheiten schneller überstehen zu können.

Regelmäßiges und dauerhaftes Bewegungstraining kann gute innere Bedingungen und eine Reserve schaffen!

Regelmäßig Sport zu treiben kann also bedeuten:

- Verbesserung der körperlichen Verfassung (Bewegungsapparat, Herz-Kreislauf-System, Stoffwechsel, Immunsystem)
- Verbesserung der seelischen Verfassung (man fühlt sich wohler, baut Stress ab)
- Knüpfen von sozialen Kontakten (z.B. durch gemeinsames Training in der Gruppe)

## Risikofaktoren

Bewegungsmangel, Stress, Drogen (Alkohol, Nikotin, ...), soziale Isolation und falsche Ernährung (zu fett, zu süß, zu viel, zu oft, zu einseitig) sind schädlich für unsere Gesundheit und haben oft gravierende und langwierige Folgen.

### Bewegungsmangel

Bewegungsmangel kann folgende Auswirkungen auf unseren Körper haben:

#### 1. Erkrankungen des Bewegungsapparates

a) 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).

b) Wirbelsäule: wenn die Wirbelsäule nicht von starken Muskeln gestützt werden kann, kann es zu Beschwerden kommen, die auch in andere Körperbereiche ausstrahlen.



c) Knochen: Unsere Knochen „ernähren“ sich durch Druck und Zugbelastungen. Bewegt man sich zu lange nicht ausreichend, kann es zu Osteoporose (der Knochen wird gebrechlich) kommen.

d) Muskulatur: die Muskulatur ermüdet schneller und wird immer schwächer und damit die Motorik immer schlechter. Das Risiko sich zu verletzen steigt.

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

a) 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“.

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

## 3. Erkrankungen des Stoffwechsels:

a) 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.

b) Blutzucker: ein stark erhöhter Blutzuckerwert führt auf Dauer zu einer Diabeteserkrankung Typ 2. Hier können dann die Zellen den Zucker nicht mehr aus der Blutbahn aufnehmen.

## 4. Erkrankungen des Nervensystems:

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

## 5. Erkrankungen des Immunsystems:

Durch zu wenig Bewegung wird das Immunsystem geschwächt. Es kann Krankheitserreger nicht mehr so leicht bekämpfen und man wird leichter krank. Dies führt zu Infektionen, mit denen der Körper ständig fertig werden muss.

## Stress

Dauerhafter Stress versetzt den Körper in einen dauerhaften Aktivierungszustand, der zu körperlicher und psychischer Erschöpfung führt. Die Muskulatur ist oft verspannt.

Dauerhaft Gestresste haben auch ein höheres Risiko, einen Herzinfarkt, Diabetes oder einen Schlaganfall zu bekommen.

Innere Anspannung und Konzentrationsschwierigkeiten sind erste psychische Folgen von Stress.

Stress kann das Nervensystem und das Immunsystem genau wie Bewegungsmangel beeinträchtigen.



# Gesundheit

## Drogenkonsum

Die Liste möglicher körperlicher Folgen des Drogenkonsums ist lang. Sie reicht von Herzschäden über Lähmungen, Nierenversagen und einer Schädigung des körpereigenen Abwehrsystems bis hin zur Zerstörung der Lunge oder auch des Gehirns.

Durch die Zerstörung des Gehirns kommt es meist auch zu schlechterer Gedächtnisleistung und sogar zu Psychosen und dauerhaften Angstzuständen.

Drogenkonsumenten haben ein vielfach erhöhtes Sterberisiko und sterben im Schnitt auch früher als Menschen ohne Drogenkonsum.

## Soziale Isolation

Soziale Isolation geht oft einher mit Bewegungsmangel und den damit verbundenen Risiken. Trotzdem hat soziale Isolation auch mit Bewegung oft die gleichen körperlichen Gesundheitsfolgen!

Psychische Folgen sozialer Isolation können zudem sein: Depression, Demenz und Suizidalität.

## Ernährung (falsche Ernährung)

Mehr als die Hälfte der Deutschen ist zu dick. Die Gründe liegen zwar manchmal in den Genen, aber viel mehr in unserer alltäglichen Umgebung und in den gesellschaftlichen Faktoren: Essen ist allgegenwärtig, rund um die Uhr erhältlich und es wird immer mehr mit Kalorien angereichert.

### Dickmacher 1: Wir essen immer größere Portionen

Vor dreißig Jahren steckten in einer Tüte Gummibärchen 57 Gramm, heute sind es bis zu 500. Der Packungsinhalt von Kartoffelchips stieg zwischen 1959 und 2000 um 300 Prozent. Die Teller in den Restaurants sind kräftig gefüllt und überall werden XXL-Portionen angeboten.

### Dickmacher 2: Wir essen immer mehr Fertigprodukte

Hier werden natürliche Lebensmittel in kleinste Bestandteile zersetzt und mit Salz-, Zusatz- und Aromastoffen angereichert. Man muss nicht mehr so viel kauen und oft haut man noch einen zweiten Teller rein, weil sich das Sättigungsgefühl erst viel später einstellt. Zudem sind sie reich an Zucker und Fetten und oft deckt schon eine Mahlzeit den Kalorienbedarf für einen Tag.

Nahrungsmittel	Kalorien (ca.)
Kartoffeln (gekocht)	70 kcal
Reis (gekocht)	150 kcal
Hähnchenfleisch (roh)	110 kcal
Pizza Margarita	230 kcal
Cheeseburger	250 kcal
Pommes	300 kcal
Chips	550 kcal

*Tabelle 1: Beispiele Kaloriengehalt bei je 100g (Durchschnittswerte)*



## Dickmacher 3: Wir halten uns nicht mehr an Mahlzeiten

Seit Jahren löst sich der Drei-Mahlzeiten-Rhythmus auf. Statt Frühstück, Mittag und Abendessen, snacken wir stets und ständig, oft zwischendurch oder während wir etwas anderes machen.

In nur etwa der Hälfte der deutschen Haushalte wird täglich gekocht. Viele Schüler müssen sich tagsüber selbst versorgen und gewöhnen sich an den Geschmack von Fertigprodukten und Snacks.

## Dickmacher 4: Wir essen zu oft, ohne hungrig zu sein

Bei vielen ist es nicht der Hunger, der sie zu viel essen lässt, sondern ein Puzzle aus einer Reihe von Ursachen. Viele greifen bei Frust zu Süßigkeiten und essen den Teller leer, weil sie es so gelernt haben. Auch Durst wird häufig mit Hunger verwechselt.

Die Nahrungsaufnahme dient oft auch zur Kompensation von Gefühlen, 60 % greifen dann bevorzugt zu Schokolade und Fast Food.

## Dickmacher 5: Kalorienreiche Lebensmittel sind zu billig

Für etwas mehr als einen Euro deckt ein Cheeseburger mehr als ein Viertel unseres Tagesbedarfs an Fett, ein Döner oder Pommes ebenso.

Gesunde und etwas teurere Zutaten wie mageres Fleisch, Gemüse, Getreidevollkornprodukte, hochwertige Öle oder gar Fisch landen selten im Einkaufskorb. Stattdessen gibt es fette Wurst im Zehnerpack, süße Riegel und Supersize-Sonderpackungen.

Fette, Zucker und Weißmehl sind für Lebensmittelproduzenten billige Zutaten. Sie enthalten aber kaum Ballaststoffe und Vitamine.

## Dickmacher 6: Wir haben verlernt uns zu bewegen

Fitness sicherte unseren Vorfahren das Leben. Wer flink, beweglich und ausdauernd war, fing den größten Hasen und erntete die meisten Beeren. Heute verbraucht der Mensch kaum noch Energie. Studien haben gezeigt, dass die körperliche Aktivität bei Kindern stark nachlässt. Wer dann noch vor dem Fernseher futtert, wird zwangsweise dick.

25% der Erwachsenen und 80% der Jugendlichen bewegen sich der WHO zufolge nicht ausreichend. Mehr als 5 Millionen Todesfälle ließen sich ihren Angaben zufolge jedes Jahr vermeiden, wenn sich die Bevölkerung weltweit mehr bewegen würde.

Für Kinder und Jugendliche (5 bis 17 Jahre) setzt die Richtlinie der WHO ein Aktivitätsziel von mindestens 60 Minuten am Tag.

## Dickmacher 7: Wir essen zu wenig sättigende Ballaststoffe

Zucker und Fett können vom Körper besonders einfach in Speicherfett umgebaut werden. Ballaststoffe, die hauptsächlich in Gemüse, Vollkornprodukten oder Hülsenfrüchten vorkommen, wirken auf den Stoffwechsel der Fettzellen ein, hemmen die Fettspeicherung und sorgen zusätzlich dafür, dass das Sättigungsgefühl länger anhält.

## Dickmacher 8: Essen gibt es überall – und rund um die Uhr

Spaziert man durch die Stadt, umweht einen der Duft des Angebots von Bäckereien, Imbissen und Snack-Bars. Unzählige Restaurants haben bis in den frühen Morgen oder gar 24 Stunden geöffnet. Wir können alles essen, worauf wir Lust haben und wir essen häufig aus Appetit und selten aus



Hunger. Laut verschiedenen Studien werden Mahlzeiten, die wir im Stehen oder Gehen einnehmen vom Gehirn nicht richtig registriert.

## Tipps gegen falsche Ernährung

Halte dich an die Ernährungspyramide!



Abbildung 1: tägliche Ernährungspyramide BZfE

Süßes/Snacks: 1 Portion

Fette und Öle: 2 Portionen

Fisch, Fleisch, Wurst oder Ei: 1 Portion

Milch und Milchprodukte: 3 Portionen

Brot, Getreide, Beilagen: 4 Portionen

Gemüse, Salat und Obst: 5 Portionen

Getränke (ungesüßt): 6 Portionen

Portionsgröße: die eigene Hand

## Trainingslehre

### Konditionelle Fähigkeiten

Die konditionellen Fähigkeiten sind Kraft, Schnelligkeit, Ausdauer und Beweglichkeit. Diese gehören, wie die koordinativen Fähigkeiten, zu den motorischen Grundeigenschaften des Menschen.

- Kraft: die Fähigkeit der Muskeln Widerstände zu überwinden oder zu halten
  - o Arten: Schnellkraft, Maximalkraft, Kraftausdauer
- Schnelligkeit: die Fähigkeit möglichst schnell etwas zu machen
  - o Arten: Reaktionsschnelligkeit, Aktionsschnelligkeit, Frequenz
- Ausdauer: die Fähigkeit möglichst lange etwas zu machen
  - o Arten: Kurzzeit-, Mittelzeit-, Langzeitausdauer
- Beweglichkeit: die Fähigkeit möglichst große Bewegungen ausführen zu können



# Gesundheit

## Koordinative Fähigkeiten

Koordination ist das harmonische Zusammenwirken von Sinnesorganen, Nerven und Muskeln. In der Fachliteratur findet man 7 verschiedene koordinative Fähigkeiten:

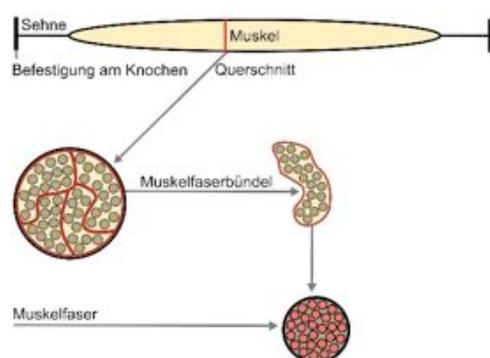
**Differenzierungsfähigkeit, Orientierungsfähigkeit, Rhythmisierungsfähigkeit, Kopplungsfähigkeit, Reaktionsfähigkeit, Umstellungsfähigkeit und Gleichgewichtsfähigkeit.**

(Ehlersbrücke: **DORFKRUG**, F steht hier für Fähigkeiten).

## Die Muskulatur

Die Muskulatur erfüllt wichtige Aufgaben in unserem Körper. Sie ermöglicht alle Bewegungen des Körpers und stützt das Skelett. Außerdem schützt sie unsere inneren Organe.

### Aufbau



Wie bei einem Tau setzt sich der Muskel aus einzelnen Strukturen zusammen. Von innen nach außen gesehen ergibt sich folgender Aufbau:

Mehrere Muskelfasern ergeben ein Muskelfaserbündel. Mehrere Muskelfaserbündel bilden den Muskel.

Über die Sehnen sind die Muskeln am Knochen befestigt.

Abbildung 2: Aufbau eines Muskels

## Zusammenspiel der Muskeln

Der Muskel kann sich durch Anspannung und Entspannung beugen oder strecken. Für die Gegenbewegung ist ein weiterer Muskel notwendig. Verkürzt sich der Beugemuskel, wird der erschlaffte Streckmuskel gedehnt (und umgekehrt). Agonist ist der Muskel, der ein Gelenk beugt. Der Antagonist ist der Muskel, der ein Gelenk dehnt.

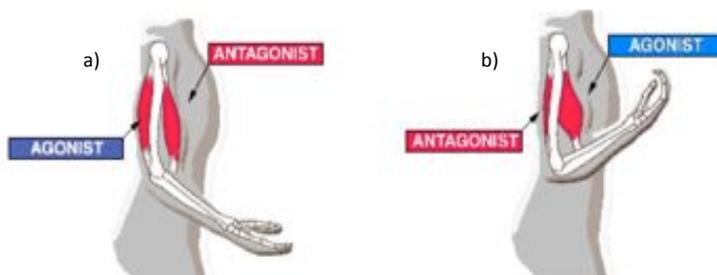


Abbildung 3: Zusammenspiel Agonist und Antagonist bei a) Streckung und b) Beugung



## Energiebereitstellung

Muskeln benötigen Energie, um arbeiten zu können. Die Energie kann auf zwei Arten bezogen werden: aerob (= mit Sauerstoff) oder anaerob (= ohne Sauerstoff).

### Übersicht: aerobes und anaerobes Training

	aerob mit Sauerstoff	anaerob ohne Sauerstoff
• Art der Energiegewinnung		
• verbrannte Nährstoffe	Fette und Kohlenhydrate	Kohlenhydrate
• Trainingsbelastung	niedrig	hoch
• Pulsbereich	unterer Pulsbereich 70-80% max. HF	oberer Pulsbereich 80-90% max. HF
• typische Sportarten	leichter Ausdauersport Joggen, Schwimmen etc.	Sprints, Krafttraining, Leistungssport etc.
• Trainingsziel	Fettverbrennung, Abnehmen, Ausdauer steigern	Leistungssteigerung, Muskelaufbau
• Trainingsdauer und -intensität	<b>längere Trainingsdauer</b> bei niedriger Intensität	<b>kürzere Dauer</b> bei hoher Intensität

Abbildung 4: Übersicht aerobes und anaerobes Training

## Die Herzfrequenz/ der Puls

Der Puls beschreibt die fühlbare Druckwelle im Blutkreislauf, die durch den Herzschlag entsteht.

### Ruhepuls

Der Ruhepuls misst die Herzfrequenz bei absoluter Ruhe (z.B. morgens im Bett). In der Schule kann der Ruhepuls schon etwas erhöht sein. Kinder haben meist einen Ruhepuls von 80-90 Schlägen pro Minute.

### Belastungspuls

Belastungen im aeroben Bereich sollten bei Kindern zwischen 140-170 Schlägen pro Minute liegen. Höhere Pulswerte bei Ausdauerleistungen deuten möglicherweise auf eine Überforderung hin. Bei Sprintleistungen sind die Pulswerte noch deutlich darüber (180-200).

### Erholungspuls

Der Erholungspuls sollte nach einer Minute ca. 30-40 Schläge unter dem Belastungspuls liegen.

### Pulsmessung

Am besten geeignet für die Pulsmessung sind die Innenseite des Handgelenks und die Halsschlagader. Praktikabel ist eine Messung über 15 Sekunden. Die gezählten Schläge multipliziert man mit 4 und erhält seinen Puls.



Abbildung 5: Pulsmessung