



# PRÄVENTIVES AUSDAUER- TRAINING IN DER HALLE

Informationsmaterialien

Zertifiziert mit dem Qualitätssiegel SPORT PRO GESUNDHEIT

# GESUNDHEITS-CHECK SPORT PRO GESUNDHEIT



Eingangsfragebogen für Sporttreibende  
für ein Gesundheitssportangebot im Verein

Name: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

Sehr geehrte Teilnehmerin, sehr geehrter Teilnehmer,

der Eingangsfragebogen ist ein Fragenkatalog, mit dem Sie auf einfache Weise **selbst** einschätzen können, ob aus medizinischer Sichtweise grundsätzliche Bedenken bei der Ausübung von körperlichen Aktivitäten bestehen.

**Bitte beantworten Sie die nachstehenden Fragen mit „Ja“ oder „Nein“:**

- .....
1. Hat Ihnen jemals ein Arzt gesagt, Sie hätten „etwas am Herzen“ und Ihnen nur unter medizinischer Kontrolle Bewegung und Sport empfohlen?  Ja  Nein  
.....
2. Hatten Sie im letzten Monat Schmerzen in der Brust in Ruhe oder bei körperlicher Belastung?  Ja  Nein  
.....
3. Haben Sie Probleme mit der Atmung in Ruhe oder bei körperlicher Belastung?  Ja  Nein  
.....
4. Sind Sie jemals wegen Schwindel gestürzt oder haben Sie schon jemals das Bewusstsein verloren?  Ja  Nein  
.....
5. Haben Sie Knochen- oder Gelenkprobleme, die sich unter körperlicher Belastung verschlechtern könnten?  Ja  Nein  
.....
6. Hat Ihnen jemals ein Arzt ein Medikament gegen hohen Blutdruck oder wegen eines Herzproblems oder Atemproblems verschrieben?  Ja  Nein  
.....
7. Kennen Sie irgendeinen weiteren Grund, warum Sie nicht körperlich/sportlich aktiv sein sollten?  Ja  Nein  
.....

## Ja auf eine oder mehrere Fragen

Bitte suchen Sie Ihren Arzt auf, bevor Sie körperlich/sportlich aktiv werden. Berichten Sie Ihrem Arzt über den Gesundheits-Check und darüber, welche Fragen Sie mit „Ja“ beantwortet haben.

## Information zum Fragebogen

Der Fragebogen lehnt sich an den „Einstiegsfragebogen für Sporttreibende“ der Deutschen Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention an, der seinerseits auf dem PAR-Q Test beruht. Der Fragebogen dient der Selbsteinschätzung durch den Sporttreibenden. Für den Einsatz des Fragebogens und die daraufhin aufgenommenen Aktivitäten wird keine Verantwortung übernommen. In allen Zweifelsfällen sollte vor Aufnahme der Aktivitäten ein Arzt aufgesucht werden.

Fragebogenversion vom 1.10.2016

# WAS BEI UNSEREN SPORT-ANGEBOTEN WICHTIG IST ...



## „Gesundheits-Check“

Der Fragebogen zum Gesundheits-Check ist ein Fragenkatalog. Auf einfache Weise kann man damit feststellen, ob aus medizinischer Sichtweise grundsätzliche Bedenken bei der Ausübung von körperlichen Aktivitäten bestehen. Wenn Du unter hohem Blutdruck, an Herz- oder Atemwegsbeschwerden (Asthma, Bronchitis), Gelenkschmerzen oder anderen Erkrankungen leidest, frage auf jeden Fall Deinen Arzt, ob Einwände gegen ein moderates Bewegungstraining bestehen. Für den Einsatz des Fragebogens und die daraufhin aufgenommenen Aktivitäten wird keine Verantwortung übernommen.

## Dosiere Dein Training richtig

Jede/r Teilnehmende startet mit unterschiedlichen Voraussetzungen. Verstehe unser Programm als Angebot: Treibe im Rahmen Deiner Möglichkeiten Sport. Du selbst entscheidest eigenverantwortlich, wann es genug ist. Sei mit Dir geduldig. Gib Deinem Körper ausreichend Zeit, um fit zu werden. Bei einer Erkältung oder Grippe ist der Körper mit der Abwehr von Viren und Bakterien beschäftigt. Dann braucht er Schonung. Bei fieberhaften Erkältungen gilt ein absolutes Sportverbot. Vor dem erneuten Einstieg solltest Du mindestens zwei Tage ohne Medikamente fieberfrei sein und das Training nur allmählich steigern.

## Finde Dein persönliches Belastungsniveau

Vermeide zu hohe Belastungen. Typische Anzeichen für eine momentane Überbelastung während der aktuell durchgeführten Übung sind z.B. ein hochroter Kopf, Atemnot etc.

## Was ist ein präventives Sportangebot?

In einem präventiven Sportangebot geht es zum einen natürlich darum, sich körperlich zu bewegen und zu trainieren. Es geht aber auch um die Auseinandersetzung mit dem Themenschwerpunkt Gesundheit im Alltag. Das bedeutet, es werden auch gesundheitsrelevante Übungen durchgeführt. Dazu gehört z.B. auch eine kurze Reflexionsphase. Diese gibt Dir die Möglichkeit, Erfahrungen zu Themen der Gesundheit auszutauschen.

## Muskelkater

Nach Aufnahme eines Trainings kann es zu leichten Muskelschmerzen kommen. Das ist durchaus normal. Bei dem im Volksmund „Muskelkater“ genannten Zustand handelt es sich um feinste Muskeleinrisse, die durch hohe Dehnungsbelastungen beim Sport entstehen können. Das passiert, wenn die Muskulatur nicht ausreichend für bzw. auf die anstehende Belastung trainiert oder vorbereitet ist. Es dauert eine Weile, bis die „verkaterten“ Muskeln wieder vollständig regeneriert sind. Während dieser Zeit kann trotzdem moderat trainiert werden. Das bedeutet, dass der betroffene Muskel beim Training für zwei bis drei Wochen nicht komplett belastet werden kann, denn wer in gleichem Ausmaß weiter trainiert, riskiert einen Muskelfaserriss. Sollte es Dich stärker „erwischen“, reduziere die Trainingsbelastung oder gönne Dir ein bis zwei Tage Pause und beginne dann mit etwas leichter Bewegung.

## Wertsachen/Schmuck

Nimm nur unverzichtbare/s Papiere oder Geld mit zum Sport. Für Verlust oder Diebstahl können wir leider keine Haftung übernehmen. Schmuck/Uhren solltest Du wegen der damit verbundenen Verletzungsgefahr beim Sport nicht tragen – zur Sicherheit der Mitsportler/innen und auch Deiner eigenen.

## Du entscheidest mit!

Passt Dir was nicht? War etwas zu leicht oder zu schwer? Kein Problem! Sprich die Übungsleitung an, damit nach einem Weg gesucht werden kann, der für alle annehmbar ist. Du kannst direkten Einfluss auf das Sportangebot nehmen, indem Du Rückmeldung darüber gibst, was Dir besonders am Herzen liegt.

## Was wir von Dir wissen sollten ...

Nachher ist man immer schlauer – damit im „Ernstfall“ eine möglichst optimale Erstversorgung sichergestellt ist, solltest Du uns über evtl. Besonderheiten informieren (chronische Erkrankungen, Allergien, Schwangerschaft etc.). Selbstverständlich behandeln wir diese Informationen vertraulich.

**Solltest Du noch Fragen haben, zögere nicht und sprich die Übungsleitung an!**

# GESUNDHEIT! WAS IST DAS?

## Der ganzheitliche Ansatz von Gesundheit



### **Gesundheit ist nicht nur die Abwesenheit von Krankheit**

Nicht nur darauf zu schauen, was mich krank macht, sondern besonders darauf zu achten, was mich gesund erhält, entspricht dem Ansatz der so genannten „Salutogenese“ (frei übersetzt: Entstehung von Gesundheit).

### **Gesundheit hat etwas mit meinem Körper zu tun**

Der Körper mit seinen Funktionen und Organsystemen kann durch regelmäßiges Training, Dehnübungen, Kraftübungen etc. geschützt, gestärkt und neu belebt werden.

### **Gesundheit ist mehr als nur körperliche Leistungsfähigkeit**

Gesundheit umfasst auch emotionale, persönliche und soziale Aspekte.

### **Gesundheit ist eine individuelle Größe und beeinflussbar**

Jeder Mensch muss selbst einschätzen, was für seine Gesundheit förderlich ist und was nicht. Dazu muss er sich selbst und seine Umgebung gut wahrnehmen können. Entscheidend hierbei ist die Überzeugung des Einzelnen, dass jeder Mensch kompetent genug ist, selbst etwas für seine Gesundheit zu tun und eigenverantwortlich handeln zu können.

### **Gesundheit hat etwas mit meiner Wahrnehmung zu tun**

Eine gute Wahrnehmung für sich selbst und seine Umwelt zu haben, hilft zu entscheiden, was gut (gesund) und was schlecht (ungesund) für die eigene Gesundheit ist.

### **Gesundheit hat etwas mit der Fähigkeit zu tun, mein Leben verantwortungsvoll und selbst zu „gestalten“**

Gesundheit ist immer mit dem eigenen Verhalten gekoppelt. Wenn bestimmte Aspekte des Verhaltens die Gesundheit gefährden oder beeinträchtigen, muss jede/r, wenn sie/er gesünder leben will, das eigene Verhalten ändern. Das Verhalten ist wiederum von Mustern und Regeln geprägt, mit denen sie/er sich auseinandersetzen muss, um sich klar zu werden, welche Verhaltensweisen gut und welche schlecht für ihre/seine Gesundheit sind. Ich kann mich meiner Umwelt anpassen oder ich verändere meine Umwelt; beides erfolgt zugunsten meiner gesunden Lebensführung.

### **Gesundheit ist kein Zustand, sondern ein fortlaufender Prozess**

Gesundheit und Krankheit liegen immer eng beieinander. Mal überwiegt die eine, mal die andere Seite. Es gibt aber nie den einen Zustand des totalen Krankseins oder des absoluten Gesundseins. Wenn ich gesund leben möchte, muss ich daher langfristig für mich gesunde Verhaltensweisen finden, sie in mein Leben integrieren und immer wieder den wechselnden Situationen anpassen.

### **Gesundheit kennt Risikofaktoren und Schutzfaktoren**

Es gibt Faktoren, die ein Risiko für meine Gesundheit darstellen, z.B. Bewegungsmangel, Bluthochdruck, Übergewicht, erhöhter Blutfettspiegel (Cholesterinspiegel), Zuckerkrankheit (Diabetes mellitus), Stress, Rauchen etc. Es gibt aber auch Faktoren, die meine Gesundheit schützen können, z.B. regelmäßige körperliche Bewegung, gesunde Ernährung, Stressreduktion, für-sich-sorgen etc.

### **Gesundheit hat eine gesellschaftliche und politische Dimension**

Finanzielle Sicherheit, Zufriedenheit im Familienleben, eine saubere Umwelt und Mitwirkung am sozialen und öffentlichen Leben sind ebenfalls Faktoren, die auf ein gesundes Leben Einfluss haben.

### **Gesund zu sein bedeutet gemäß der WHO (Weltgesundheitsorganisation)**

Der Mensch kann alltägliche Aufgaben und Herausforderungen bewältigen, persönliche Bedürfnisse befriedigen, Wünsche und Hoffnungen wahrnehmen und verwirklichen sowie sich der Umwelt anpassen oder sie verändern, um damit körperliches, geistiges und soziales Wohlbefinden zu erlangen oder zu erhalten.

# DIE HERZFREQUENZ IM TRAINING



## Individualität

Die Herzfrequenz ist eine individuelle Größe, sie hängt von unterschiedlichen Faktoren ab, z.B. Alter, Trainingszustand, Geschlecht, Nahrung, Befinden, Stress, Schlaf, Temperatur etc. Ein Vergleich von Personen untereinander ist daher ohne Weiteres nicht möglich, d.h., wenn zwei Personen bei einer Belastung die gleichen Herzfrequenzen haben, bedeutet dies nicht unbedingt, dass sie sich auch genauso angestrengt haben oder gleich trainiert sind.

## Warum überhaupt Intensitätskontrolle?

Wenn zu Beginn einer Trainingsphase die individuelle Wahrnehmung von Belastungen und das Gefühl für Überanstrengung evtl. noch gering ausgeprägt ist, kann unter Umständen beim Training die Stressbelastung höher sein als die positiven Effekte für das Herz-Kreislauf-System. Die Herzfrequenz kann eine Orientierung für eine individuell angemessene Belastung geben.

## Bestimmung der Trainingsbereiche anhand der Herzfrequenz

Zur Bestimmung der empfohlenen moderaten Herzfrequenz bei Ausdauersportarten bietet sich die sogenannte **Karvonen-Formel** an. Anhand der Herzfrequenz-Reserve (maximale Herzfrequenz minus Ruheherzfrequenz) und der Festlegung auf einen bestimmten gewünschten Intensitätsbereich kann die Trainingsherzfrequenz berechnet werden.

$$\text{Trainingsherzfrequenz} = (HF_{\max} - HF_{\text{Ruhe}}) \times \text{Intensität in \%} + HF_{\text{Ruhe}}$$

### Erläuterungen zur Formel:

$HF_{\max}$  = maximale Herzfrequenz

Entweder über einen Belastungstest real ermittelt oder errechnet mithilfe der Faustformel:  
220 minus Lebensalter

$HF_{\text{Ruhe}}$  = Herzfrequenz in Ruhe

Optimal morgens nüchtern direkt nach dem Aufwachen noch im Bett liegend mindestens 30 Sekunden messen. Am besten die Messung an mindestens einem folgenden Tag wiederholen. Ersatzweise Herzfrequenz nach mindestens fünf Minuten im Sitzen messen, mindestens ein halbe Stunde nüchtern.

Intensität in % = angestrebte Trainingsbereiche/Belastungszone in Prozent

Empfohlener Bereich für Einsteiger:

- 50% - 60% Erholungstraining (Rekompensation)
- 60% - 70% Grundlagenausdauer 1 (GA1)

(in der Formel entsprechend den Faktor 0,5 bis 0,7 eingeben)

### Beispiel:

Agnes Ausdauer, 60 Jahre, mit gemessener  $HF_{\text{Ruhe}}$  von 70  
 $HF_{\max}$  per Faustformel =  $220 - 60 = 160$

Für Intensität 50% =  $(160 - 70) \times 0,5 + 70 = 115$

Für Intensität 60% =  $(160 - 70) \times 0,6 + 70 = 124$

Für Intensität 70% =  $(160 - 70) \times 0,7 + 70 = 133$

Die Trainingsherzfrequenz von Agnes Ausdauer sollte zwischen 115 und 133 für ein moderates Ausdauertraining liegen.

# DAS HERZ-KREISLAUF-SYSTEM

INFO  
06

## Der Blutkreislauf

Der Blutkreislauf versorgt die Organe mit Nährstoffen aus dem Verdauungstrakt und Sauerstoff aus der Lunge und transportiert die Schlacken aus dem Stoffwechsel ab. Das Herz ist der Motor des Herz-Kreislauf-Systems. Es pumpt circa achtzigmal in der Minute sauerstoffreiches Blut in das System. Das sind circa 6,5 Liter in der Minute, also circa 10.000 Liter am Tag.

Das Herz ist in eine linke und eine rechte Herzkammer aufgeteilt. Die linke Herzkammer pumpt das mit Sauerstoff angereicherte Blut in die Hauptschlagader, die Aorta. Diese verzweigt sich zu den kleinen Schlagadern, den Arterien, und führen das Blut zu den einzelnen Organen wie Gehirn, Niere, Leber und Darm. Die Arterien verzweigen sich in den Organen zu immer dünneren, engeren und zahlreicheren Gefäßen. Die feinsten Verzweigungen, die so genannten Haargefäße oder Kapillaren, reichen bis in die Zellen, die kleinste Einheiten des Körpers. Dort findet der Austausch von Sauerstoff, Nährstoffen und Schlacken statt.

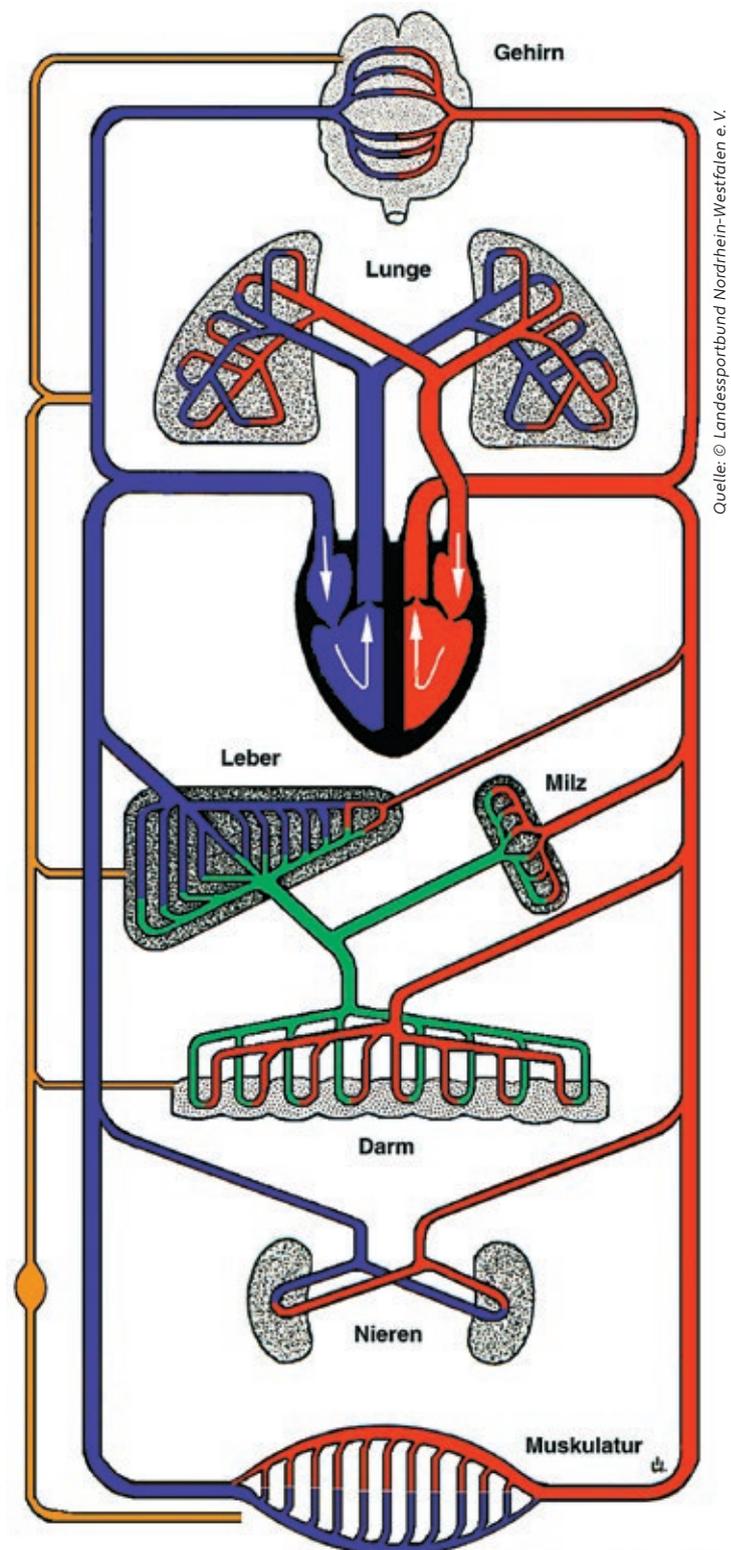
Wenn das Herz erschlafft, fließt das sauerstoffarme Blut über die Venen in die obere und untere Hohlvene zurück. Es gelangt schließlich über die rechte Vorkammer in die rechte Herzkammer. Diese pumpt das Blut über die Lungenschlagader und die Haargefäße in die Lunge. Hier nimmt das Blut Sauerstoff auf und gibt Kohlendioxid in die Luft ab. Aus der Lunge gelangt das Blut in den linken Vorhof und von dort in die linke Herzkammer. Der Kreislauf ist geschlossen.

## Puls

Der Puls bezeichnet das Anschlagen der durch den Herzschlag fortgeleiteten Blutwelle an den Gefäßwänden. Am deutlichsten zu spüren ist der Puls in der Regel an den Hauptschlagadern (Handgelenk, Hals, Oberschenkelinnenseite).

## Blutdruck

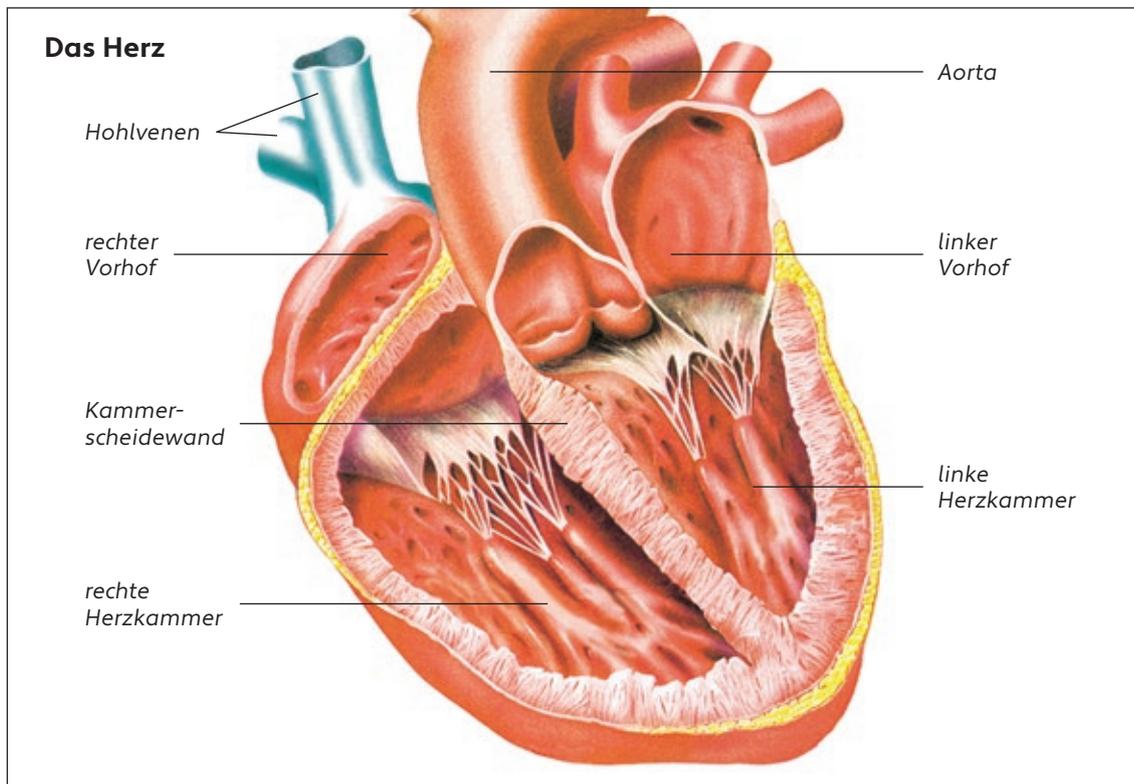
Wenn sich das Herz zusammenzieht, pumpt es Blut in die Gefäße. Der Druck in den Gefäßen steigt an (→ systolischer Blutdruck). Wenn das Herz erschlafft, fließt Blut in den Körper ab und



■ arterielles Blut  
■ venöses Blut  
■ Pfortaderblut  
■ Lymphe

Quelle: © Landessportbund Nordrhein-Westfalen e.V.

der Druck in den Arterien sinkt (→ diastolischer Druck). Dieses Wechselspiel von hohem und niedrigem Druck fühlt man entweder als Puls oder man misst es mit einem Blutdruckmessgerät. Der Druck wird in „Millimeter-Quecksilbersäule“ (mmHg) gemessen und angegeben. Bei Blutdruckwerten werden immer der systolische Druck, z.B. 120 mmHg, und der diastolische Druck, z.B. 80 mmHg, benannt. Dann hat man einen Blutdruck von „120 zu 80“.



Quelle: © Landessportbund Nordrhein-Westfalen e.V.

## Herzfrequenz

Die Herzfrequenz ist die Anzahl der Herzaktionen (Kontraktionen des Herzmuskels) pro Minute. Diese liegt bei Erwachsenen in der Regel in Ruhe zwischen 60–90 Schlägen pro Minute. Sie steigt bei körperlicher Tätigkeit und kann Werte bis über 200 Schläge pro Minute als maximale Herzfrequenz erreichen. Die Herzfrequenz hängt von vielen Faktoren wie Alter, Körperbau, Schlaf, Ernährung, Temperatur, Stress, Infekt etc. ab, sodass sie von Mensch zu Mensch, aber auch bei jedem Einzelnen stark variieren kann.

## Arteriosklerose

Bei einer Arteriosklerose verändert sich die Gefäßwand der Arterien durch Kalk- bzw. Fettablagerungen (so genannter Plaque). Diese Ablagerungen führen zu einer Verdickung und Verhärtung, sodass die Gefäße verengt sind. Zusätzlich kommt es zu einem Elastizitätsverlust, das heißt, dass die Gefäße nicht mehr so flexibel sind. Insgesamt kann durch das betroffene Areal nicht mehr so viel Blut transportiert werden. Wenn zum Beispiel die Herzkranzgefäße betroffen sind, welche das Herz selbst mit Sauerstoff versorgen, kann das einen Herzinfarkt oder auch Schlaganfall zur Folge haben. Die Arteriosklerose stellt die weitaus am häufigsten auftretende Herz-Kreislauf-Erkrankung dar, die insgesamt circa 50 Prozent aller Todesursachen in Deutschland ausmacht.

Eine Reihe an Ursachen kann zur Entstehung von Arteriosklerose beitragen. Hierzu zählen:

- Rauchen
- Bewegungsarmut
- Fehlernährung und Übergewicht
- Alter, Geschlecht und genetische Vorbelastung
- Störungen des Fettstoffwechsels
- Diabetes mellitus
- Bluthochdruck

Indem Du aktiv Deinen eigenen Lebensstil beeinflusst, kannst Du der Arteriosklerose vorbeugen.

### 1. Achte auf Dein Körpergewicht

Eine Gewichtsoptimierung kann durch Ernährung und körperliche Aktivität erreicht werden und wird langfristig zu Deinem Wohlbefinden beitragen.

### 2. Achte auf eine gesunde Ernährung

Um sich vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu schützen, wird eine fettarme, ballaststoffreiche Ernährung (z.B. Vollkornprodukte), die wenig gesättigte Fettsäuren enthält, empfohlen. Iss täglich je zwei bis drei Portionen Obst und Gemüse. Reduziere Deinen Salzkonsum und begrenze die Alkoholzufuhr.

### 3. Stelle das Rauchen ein

Hole Dir ggf. Unterstützung durch ein strukturiertes Raucherentwöhnungsprogramm. Kontaktiere Deine Übungsleitung oder Deinen Arzt für weitere Informationen.

### 4. Herz-Kreislauf-Training

Regelmäßige körperliche Aktivität hat einen positiven Einfluss auf das Gefäßsystem und reduziert das Risiko einer Herz-Kreislauf-Erkrankung.

### 5. Abbau von negativem Stress und selbstbestimmtes Gesundheitsverhalten

Negativer Stress macht krank und wirkt sich auf Dein Verhalten, Deinen Körper und Dein emotionales Empfinden aus. Indem Du verstärkst auf Dich achtest, Dich bewusst entspannst und einen besseren Umgang mit Stress erlernst, kannst Du Deine körperliche, psychische und seelische Gesundheit verbessern.

Quellen: J. Nürnberger, A. Kribben, T. Philipp, R. Erbel (2007): Die arterielle Compliance (Gefäßsteifigkeit) zur Aufdeckung einer subklinischen Atherosklerose; Herz Kardiovaskuläre Erkrankungen; [www.leitlinien.dgk.org](http://www.leitlinien.dgk.org)

#### **Wirkungen von Sport und Bewegung auf das Herz-Kreislauf-System:**

- Verminderung der Herzfrequenz in Ruhe und unter Belastung
- Erhöhtes Schlagvolumen bzw. höhere Auswurfleistung des Herzens → Ökonomisierung der Herzarbeit
- Aufnahmefähigkeit einer größeren Sauerstoffmenge in den Herzmuskel
- Größere Elastizität der Blutgefäße
- Verbesserung der Durchblutung
- Blutdrucksenkung
- Höhere Aufnahmekapazität von Sauerstoff in die Lunge → Zunahme der Belastbarkeit

# MÖGLICHKEITEN DER BELASTUNGSSTEUERUNG BEI KÖRPERLICHER AKTIVITÄT

INFO  
03

## Methode 1: Puls-/Herzfrequenz

Ein einfaches objektives Kriterium für den Grad einer Belastung ist die Pulshöhe (Herzfrequenz). Folgende Möglichkeiten existieren zum Messen des Pulses und der Herzfrequenz:

### 1. Messen am Handgelenk (Puls)

Zeige- und Mittelfinger werden kurz oberhalb des Handgelenks auf der Daumenseite des Unterarms gedrückt. Dies geschieht zwischen der Sehne, die in der Mitte des Unterarms liegt, und dem Unterarmknochen, der sich auf der Daumenseite befindet.

### 2. Messen an der Halsschlagader (Puls)

Zeige- und Mittelfinger werden zwischen dem seitlichen Muskel-Sehnenstrang und dem Kehlkopf auf den Hals gelegt.

*Vorsicht: Nicht zu starken Druck ausüben.*

### 3. Messen durch Handauflegen aufs Herz (Herzfrequenz)

Speziell nach größeren Belastungen reicht es aus, die flache Hand mit dem Handballen auf den Bereich des unteren Brustkorbes linksseitig zu legen und dort den Herzschlag zu ertasten.

### 4. Messen durch Herzfrequenzmessgerät (Herzfrequenz)

Es gibt auf dem Markt eine Reihe von Messgeräten, die meist mit Hilfe eines Brustgurtes (Sender) und einer Armbanduhr (Empfänger) funktionieren. Hier lassen sich z. B. bestimmte Grenzen einstellen, sodass die Uhr piept, wenn die Herzfrequenz zu hoch oder zu niedrig ist.

*Wenn der Puls für eine beliebige Belastung gemessen werden soll, wird die Belastung unterbrochen und die Pulsmessung möglichst umgehend für 15 Sekunden durchgeführt. Dieser Wert wird dann mit vier multipliziert, um die Herzschläge pro Minute zu ermitteln.*

## Methode 2:

### Auf den Körper und das eigene Gefühl achten, um sich nicht zu über- oder unterfordern

Diese Methode setzt ein ausreichend gutes Körpergefühl voraus, d.h. es ist von großer Bedeutung, auf den eigenen Körper zu „hören“ und „in sich hinein zu fühlen“, um sich optimal belasten zu können. Sinnvoll ist zu Beginn ein häufiger Abgleich zwischen objektiven Daten und dem eigenen Körpergefühl: *„Fühle ich mich gut vor, während und nach der körperlichen Aktivität?“*

## Methode 3:

### Subjektive Belastungsempfindung

Eine weitere Möglichkeit zur Beurteilung einer Belastung im Ausdauerbereich ist die Einschätzung der wahrgenommenen Anstrengung (nach Borg). Die Borg-Skala erfasst das subjektive Anstrengungsempfinden nach einer Belastung und reicht von 6 (überhaupt keine Anstrengung) bis 20 (größtmögliche Anstrengung). Neben objektiven Messparametern (Herzfrequenz, Blutdruck) kann die Einschätzung der Anstrengung und Belastung mittels Borg-Skala ergänzende Hinweise zum individuellen Empfinden geben. Diese wird auf einer Skala von 6 bis 20 mit einer Einteilung von sehr, sehr leicht bis sehr, sehr schwer (siehe Tabelle) eingestuft. Die empfohlene Belastung liegt zwischen den Werten 11 bis 15 bzw. zwischen der prozentualen Belastungsempfindung von 50 bis 70 Prozent des maximal Möglichen.

# DIE PULSKURVE

Folgende Pulswerte sind von Bedeutung:

## Der Normalpuls

Der Normalpuls kann in normalen Alltagssituationen, bei denen keine körperliche Belastung vorliegt, gemessen werden (im Sitzen oder Stehen). In der Regel stellt dieser Normalpuls somit den Leistungsausgangspuls für sportliche Belastungen dar (Messdauer: 15 Sekunden multipliziert mit vier).

## Der Belastungspuls

Der Belastungspuls entsteht bei körperlicher Belastung und hat eine punktuelle Aussagekraft über den Grad der Anstrengung. Der Puls sinkt am Ende einer Belastung in der Regel rapide ab. Daher ist es erforderlich, dass Pulsmessungen zur Ermittlung des Belastungspulses innerhalb eines Abstandes von maximal fünf bis zehn Sekunden nach der Belastung durchgeführt werden (Messdauer: zehn Sekunden). Diese Zahl mit sechs multipliziert ergibt die Herzfrequenz pro Minute.

## Erholungspuls

Der Erholungspuls wird ein, zwei, sechs und zehn Minuten nach der Belastung gemessen. Er zeigt, wie schnell sich der Puls nach sportlicher Belastung erholt. Je schneller er wieder abfällt, desto trainierter sind Herz und Kreislauf. Wenn der Erholungspuls z.B. nach einer Minute 30 Schläge unter den Belastungspuls gesunken ist, zeigt dies eine gute Erholung und damit einen guten Trainingszustand. Wenn der Erholungspuls sogar um 50 Schläge innerhalb einer Minute sinkt, ist der Trainingszustand sehr gut.



Foto: © Jörg Obernalte

# 2 KM-WALKING-TEST

INFO  
101

Der 2 km-Walking-Test dient zur Einschätzung der eigenen Ausdauerfähigkeit und der Messung des persönlichen Fortschritts im Verlauf des Trainings.

## Messgeräte

Zur Messung der Walking-Zeit wird eine Uhr mit Sekundenanzeiger oder eine Stoppuhr benötigt, da sowohl die Minuten als auch die Sekunden erfasst werden müssen. Des Weiteren werden Zettel benötigt, um die Anfangs- und Endzeit sowie den Puls zu notieren.

## Teststrecke

Zur Durchführung des 2 km-Walking-Tests benötigen Sie eine ebene Strecke, idealerweise im Freien. Sie können den Test auf einer Rundbahn oder einer Strecke durchführen. Die Runden bzw. Strecken können dabei auch mehrfach zurückgelegt werden (z. B. 5 x 400 m). Die Strecke sollte keine größeren Höhenunterschiede aufweisen.

## Warm-Up

Bevor Sie den Walking-Test durchführen, sollten Sie sich aufwärmen. Legen Sie zum Beispiel vor dem Test eine Strecke von 200–300 m zurück, so können Sie gleichzeitig die optimale Walking-Geschwindigkeit für den Test ermitteln.

## Ergebnisse im 2 km-Walking-Test

Nun wird der 2 km-Walking-Test durchgeführt, wobei Sie die Anfangs- und Endzeit sowie den Puls zu Beginn, direkt nach dem Ende und 2 min nach dem Ende selbstständig notieren sollten:

	Anfangszeit (min, s)	Endzeit (min, s)	Puls/min = (15 Sekunden × 4)		
			Ruhepuls	Belastungspuls direkt danach	Erholungspuls nach 2 min
2 km-Walking-Test	_____ min _____ s	_____ min _____ s	_____ Puls/min	_____ Puls/min	_____ Puls/min
Auswertung	Ihre Gehzeit: _____ min _____ s Ihr Testpulswert: _____ Schläge/min				

## Testauswertung

### Walking-Zeit

In der Tabelle sind links die Durchschnittszeiten für Männer und Frauen nach Alter im 2 km-Walking-Test aufgelistet (vgl. Bös & Tittlbach, 2002, S. 4 ff.). Tragen Sie in Ihrer passenden Altersspanne Ihre Walking Zeit ein. So können Sie sie ins Verhältnis zu den durchschnittlichen Walking-Zeiten setzen.

### Walking-Puls

Zusätzlich zu der Gehzeit ist es wichtig, auch die Pulsfrequenz zu überprüfen. Für den Walking-Test wird ein Testpuls von 80–95% des Maximalpulses erwartet, um eine richtige Anstrengung vorzuweisen. Auf der rechten Seite der Tabelle sind die entsprechenden Vergleichswerte von Männern und Frauen nach Alter gestaffelt aufgeführt (vgl. Bös et al., 2006). Hier können Sie Ihren Testpuls (direkt nach der Belastung) eintragen und ins Verhältnis setzen.

Alter	Männer Walking-Zeit (min:s)	Frauen Walking-Zeit (min:s)	IHR WERT			Alter	Sollwert 80–95% Maximalpuls (s/min)	IHR WERT		
			<	=	>			<	=	>
20	13:45–15:15	15:45–17:15				20	160–190			
25	14:00–15:30	15:52–17:22				25	156–185			
30	14:15–15:45	16:00–17:30				30	152–181			
35	14:30–16:00	16:07–17:37				35	148–176			
40	14:45–16:15	16:15–17:45				40	144–171			
45	15:00–16:30	16:22–17:52				45	140–166			
50	15:15–16:45	16:30–18:00				50	136–162			
55	15:30–17:00	16:37–18:07				55	132–157			
60	15:45–17:15	16:45–18:15				60	128–152			
65	16:15–17:45	17:00–18:30				65	124–147			
70	16:45–18:15	17:15–18:45				70	120–143			

## Auswertungskategorien

- *Gehzeit langsamer als Durchschnitt:* spricht für unterdurchschnittliche Leistungsfähigkeit
- *Testpulswert niedriger als Vergleichsbereich:* spricht für geringe Anstrengung (allerdings sollte man abklären, ob der Puls aus medizinischen Gründen nicht steigt)

→ **Kommentar:**

Sie haben sich vermutlich zu gering belastet. Wiederholen Sie den Test erneut und versuchen Sie, den angegebenen Pulssollwert zu erreichen.

- *Gehzeit schneller als Durchschnitt:* spricht für gute Leistungsfähigkeit
- *Testpulswert niedriger als Vergleichswert:* spricht für geringe Anstrengung (allerdings sollte man abklären, ob der Puls aus medizinischen Gründen nicht steigt)

→ **Kommentar:**

Hierbei könnte es sein, dass Sie von dem Test unterfordert waren. Hier wird ein anspruchsvollerer Test, wie der Cooper-Test, empfohlen. Der Cooper-Test ist nur für Trainierte und Erfahrene zu empfehlen. Dabei geht es darum, in zwölf Minuten eine möglichst lange Strecke zu laufen.

- *Gehzeit langsamer als Durchschnitt:* spricht für unterdurchschnittliche Leistungsfähigkeit
- *Testpulswert im Rahmen des Vergleichswertes:* spricht für angemessene Anstrengung

→ **Kommentar:**

Dies könnte ein Zeichen dafür sein, dass der Walking-Test für Sie einen hohen Anspruch darstellt. Ihre Leistungsfähigkeit kann gesteigert werden. Sie sollten deshalb behutsam und langsam in Ihr Ausdauertraining einsteigen. Wenn auch beim Training der Puls immer sehr hoch ist, sollten Sie einen Arzt konsultieren.

- *Gehzeit schneller als Durchschnitt:* spricht für gute Leistungsfähigkeit
- *Testpulswert im Rahmen des Vergleichswertes:* spricht für angemessene Anstrengung

→ **Kommentar:**

Dies könnte ein Zeichen dafür sein, dass der Walking-Test für Sie einen hohen Anspruch darstellt. Ihre Zeit ist gut, Sie haben sich aber auch sehr angestrengt. Waren Sie vielleicht zu ehrgeizig? Achten Sie beim weiteren Training unbedingt darauf, Ihren optimalen Trainingspulswert nicht zu übersteigen und nicht zu ehrgeizig an das Training heranzugehen.

# AM MEERESSTRAND

## Eine Phantasiereise



Nun begib Dich in Deiner Phantasie an einen wundervollen weißen Sandstrand • Du sitzt auf einer Düne und beobachtest die Wellen des Meeres • das leichte Hin und Her • Du kannst den feinen, warmen Sand unter Deinem Gesäß spüren.

Du nimmst etwas Sand in Deine Hand und lässt ihn durch Deine Hand rieseln • der Strand befindet sich in einer wunderschönen Bucht • in weiter Ferne kannst Du große Felsen im Wasser sehen • sie beschützen die Bucht vor großen Wellen • die Sonne scheint angenehm warm und wärmt Dich.

Die sanften Wellen des ruhigen Meeres bewegen sich ganz leicht hin und her • Du nimmst leichten Salzgeruch wahr • strecke Dich aus und genieße einfach nur die Atmosphäre • höre dem Rauschen des Meeres zu • genieße die warme Sonne auf Deiner Haut • in weiter Ferne hörst Du Möwen rufen • sie kreisen über der Bucht • alles ist ruhig • nur ein leichtes Raunen • ein Rauschen des Meeres • genieße die wohltuende Umgebung des Meeres.

Lausche Deinem eigenen Atem • ein und aus • ein und aus • Du spürst, wie die Wärme der Sonne von den Armen • zum Brustbereich • in den Bauch • in Dein Gesäß • in Deine Beine • bis in Deine Füße fließt • Du spürst eine angenehme Schwere, die Deinen ganzen Körper erfasst • beobachte Deinen Atem • spüre, wie der Sauerstoff in jede Deiner Zellen strömt • ein und aus • spüre, wie das Heben und Senken Deines Brustkorbs Dir gut tut • Du kannst Deinen Atem im ganzen Körper spüren • Heben und Senken • angenehme Schwere, angenehme Wärme • ein und aus • lausche wieder dem Rauschen des Meeres und fühle, wie eine erfrischende Brise Deine Stirn berührt • sie kühlt Deine Stirn • Du bist völlig klar, erfrischt und entspannt • angenehme Schwere und Wärme erfüllen Dich • Sauerstoff fließt durch Deinen ganzen Körper • atme die saubere Seeluft ein • nimm die Meeresatmosphäre in Dich auf • spüre, wie die Sonne Deinen Körper wärmt • Du fühlst Dich vollkommen aufgenommen und geborgen.

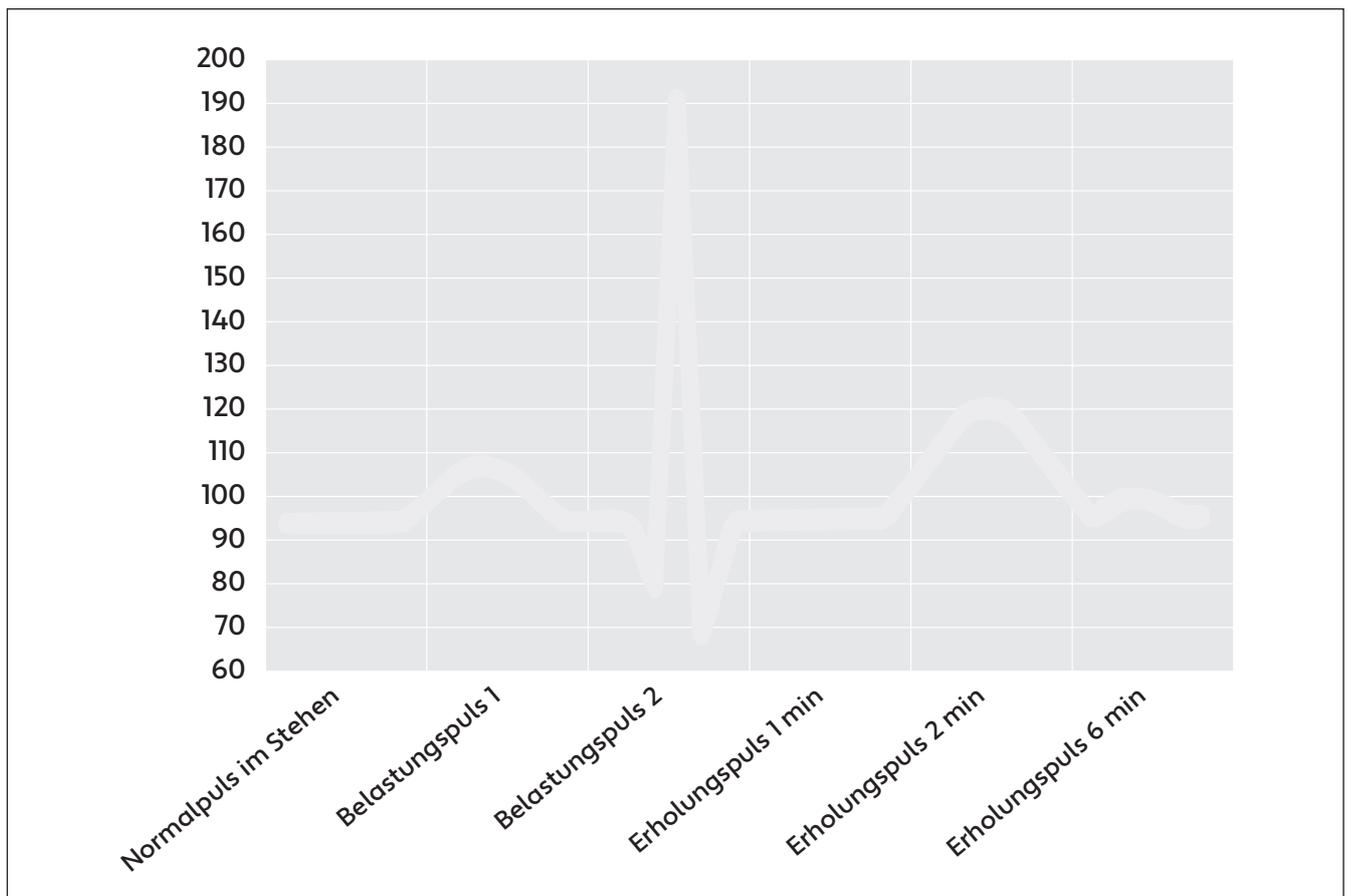
Das Gefühl der Geborgenheit wird Dich nun auf Deiner Heimreise begleiten • fühle die Wärme der Sonne, die Dich erfüllt • fühle dieses Gefühl der Freude • fühle die angenehme Schwere Deiner Glieder • die Entspannung und die wohlige Wärme • nun kehre in Gedanken zurück aus Deinem Bild • verabschiede Dich • spüre Deinen Atem • ein und aus • Heben und Senken des Brustkorbes • ein und aus.

Nun balle Deine Fäuste • gib etwas Kraft hinein • atme ganz tief ein und aus • öffne die Augen • atme nochmals ganz tief • und freue Dich.

# DEINE PERSÖNLICHE EINZELPULSKURVE

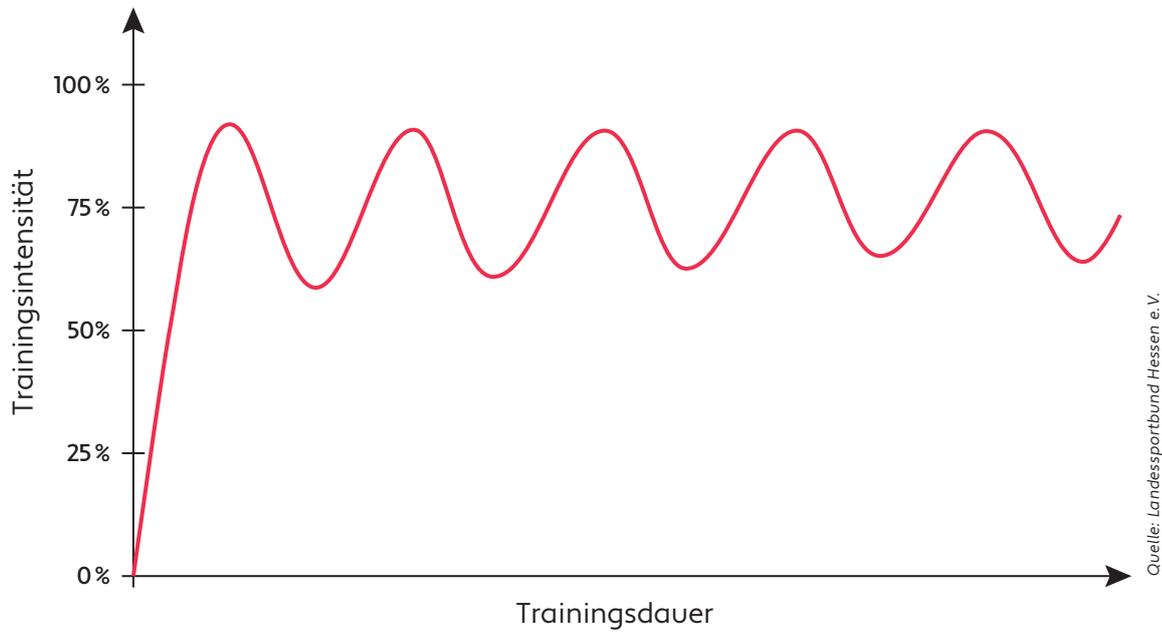


Mit dem Herzfrequenzprotokoll können wir Fortschritte sichtbar machen und Dir zum Abschluss des Kurses weitere Trainingshinweise geben. Das Protokoll dient zu Deiner persönlichen Trainingssteuerung. Vergleiche mit anderen Teilnehmern sind aufgrund individuell unterschiedlicher Voraussetzungen nicht möglich und auch nicht sinnvoll. Der Belastungspuls 1 sollte in der Mitte der Belastung gemessen werden, der Belastungspuls 2 direkt nach Beendigung der Belastung.



Quelle: © Landessportbund Nordrhein-Westfalen e.V.

*Trainingsprotokolle ermöglichen eine exakte Trainingsbelastung und eine optimale Trainingssteuerung!*



Die Dauer- und die Intervallmethode können beide in Kombination genutzt werden. In den „Nationalen Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung“ heißt es:

Erwachsene sollten möglichst mindestens 150 Minuten/Woche ausdauerorientierte Bewegung mit moderater Intensität durchführen (z. B. 5 × 30 Minuten/Woche)

**oder:** mindestens 75 Minuten/Woche ausdauerorientierte Bewegung mit höherer Intensität durchführen

**oder:** ausdauerorientierte Bewegung in entsprechenden Kombinationen beider Intensitäten durchführen.

Quelle: A. Rütten & K. Pfeifer (Hrsg.) (2016): Nationale Empfehlungen für Bewegung und Bewegungsförderung. FAU Erlangen-Nürnberg

# METHODEN DES AUSDAUERTRAININGS



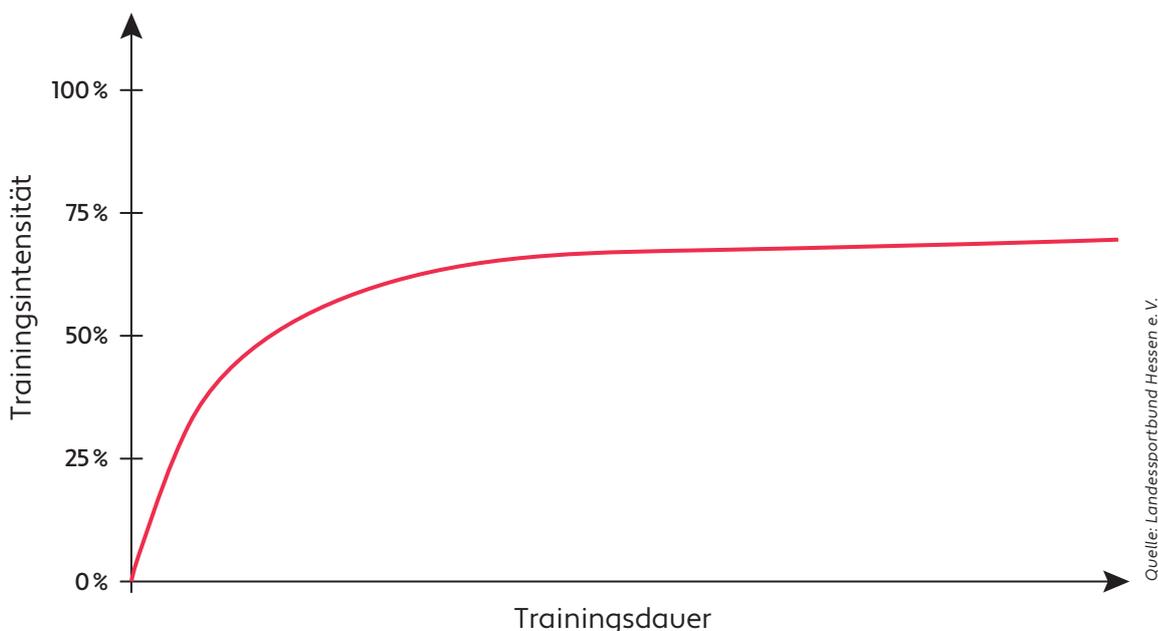
Durch ein strukturiertes Ausdauertraining können die Folgen von Bewegungsmangel verhindert und die Gesundheit stabilisiert werden. Es gibt verschiedene Methoden, um die Ausdauer zu trainieren die auch unterschiedliche Auswirkungen auf den Körper haben.

Für ein gesundheitsorientiertes Ausdauertraining sind folgende Methoden relevant:

## 1. Dauermethode

Bei der Dauermethode wird mit gleichmäßigen (oder leicht wechselnden) moderaten Belastungen über einen längeren Zeitraum ohne Pause trainiert. Eine optimale Belastungsdauer liegt dabei bei 30 bis 60 Minuten am Stück bei einer Intensität von ca. 50%–70% der Leistungsfähigkeit oder ein Anstrengungsempfinden von ca. 13–15 auf der BORG-Skala.

Diese Methode ist insbesondere effektiv zur allgemeinen Verbesserung des Herz-Kreislauf-Systems und der Fettverbrennung. Hier bieten sich Bewegungsformen wie Walken, Laufen, Radfahren, Inline-Skaten, Schwimmen etc. an.



## 2. Intervallmethode

Bei der Intervallmethode findet ein systematischer Wechsel zwischen Belastung und (aktiver) Erholung statt (z.B. Wechsel zwischen Lauf- und Gehintervallen). Je nach Intensität, Dauer und Anzahl der einzelnen Intervalle sowie der dazwischenliegenden Erholungsdauer wird zwischen der extensiven bis (hoch)intensiven Intervallmethode unterschieden. Diese Methoden sind insbesondere effektiv zur Verbesserung des Herz-Kreislauf-Systems:

- **Extensive Intervallmethode:** mehrere längere Belastungsintervalle mit geringer bis moderater Intensität (50%–75% der Leistungsfähigkeit/BORG-Skala 13–15) und aktiven Erholungsphasen dazwischen
- **Intensive Intervallmethode:** mehrere kurze Belastungsintervalle mit hoher Intensität (75%–95% der Leistungsfähigkeit/BORG-Skala 15–17) und aktiven Erholungsphasen dazwischen

Hier bieten sich Bewegungsformen wie der Wechsel zwischen Laufen und Gehen oder ein Zirkeltraining an.

# LAUFVARIATIONEN

## Arbeitsblatt



	Puls	Wohlbefinden
Gemäßigtes Gehen		
Schnelles Gehen		
Leichtes Traben		
Joggen		



Foto: © Andrea Bowinkelmann

# GENERELLE TRAININGSPRINZIPIEN



Denke an ein vernünftiges bzw. optimales Verhältnis von Belastung und Erholung.

Training ist ein langfristiger Prozess, der Kontinuität als wichtigsten Baustein braucht.

Die Belastungssteigerung (von Woche zu Woche, Monat zu Monat, Jahr zu Jahr) sollte moderat sein, um Überlastungsprobleme zu vermeiden.

## **Progressive Trainingsbelastung**

1. Steigerung der Trainingseinheiten pro Woche

### *Anschließend:*

2. Erhöhung der Dauer der einzelnen Trainingseinheit

### *Zuletzt:*

3. Erhöhung der Intensität des Trainings



Foto: © Andrea Bowinkelmann

# ENERGIESTOFFWECHSEL – IMMER IN BALANCE?

INFO  
54

Der Körper nimmt Energie in Form von Kohlenhydraten, Fetten und Eiweißen aus der Nahrung auf. Diese Energie wird umgewandelt und unter anderem für die Muskelarbeit genutzt. So entsteht ein stetiger Fluss von Energieaufnahme und -abgabe. Wenn mehr Energie aufgenommen als abgegeben wird, wird diese unter anderem in der Leber, im Muskel oder im Fettgewebe gespeichert.

In Abhängigkeit der Dauer und der Intensität der körperlichen Belastung werden zur Energiegewinnung anteilig unterschiedlich viele Kohlenhydrate, Fette und Eiweiße vom Körper verbrannt um die Energie zu gewinnen. Nicht selten wird ein gesundheitsorientiertes Ausdauertraining vor dem Hintergrund der Verbrennung überschüssiger Energie-reserven genutzt, weshalb viele Sportler das Training im „Fettstoffwechselbereich“ zur Vermeidung bzw. Behandlung von Übergewicht interessiert.



## Anteil der Energieträger in Abhängigkeit von Dauer und Intensität der Belastung

- Bei *lang andauernden Belastungen mit geringer Intensität* wird die Energie zu einem großen Anteil aus **Fetten** bereitgestellt.
- Bei *kurzen Belastungen mit hoher Intensität* wird die Energie zu einem großen Anteil aus **Kohlenhydraten** bereitgestellt.

Untenstehende Tabelle verdeutlicht jedoch, dass bei intensiveren Belastungen insgesamt mehr Fett verbrannt wird als bei leichten Belastungen, obwohl der Anteil des Kalorienumsatzes durch Fette bei niedrigeren Intensitäten viel höher ist. Das meiste Fett wird übrigens prozentual gesehen in Ruhe, also beispielsweise im Schlaf, verbrannt. Ausdauertraining „verbraucht“ nicht nur viel Energie, sondern verbessert auch die Fähigkeit, bei höheren Belastungsintensitäten vermehrt auf Fette als Energiespeicher zurückzugreifen. Dabei sind nicht nur Belastungen mit niedriger Intensität, sondern auch intensive, intervallartige Belastungen in der Lage, den Fettstoffwechsel zu verbessern. Und darüber hinaus: Je mehr Muskulatur ein Mensch besitzt, desto mehr ist der Körper in der Lage, Energie und somit auch Fett zu verbrennen.

Um das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu reduzieren, wird ein Mehrverbrauch an ca. 2.000 kcal/Woche (oder 300 kcal/Tag) im Vergleich zu einer sitzenden Bürotätigkeit empfohlen (vgl. DGSP 2002). Dies wurde bei folgender Tabelle in Relation gesetzt und veranschaulicht.

Tätigkeit	Energieverbrauch/ Stunde	notwendiger Zeit- bedarf für 300 kcal	Anteil des Kalorien- umsatzes durch Fette
Bügeln	150 kcal/h	120 min	ca. 90 %
Radfahren (10 km/h)	170 kcal/h	105 min	ca. 90 %
Wandern	210 kcal/h	85 min	ca. 90 %
Brustschwimmen (schnell)	300 kcal/h	60 min	ca. 90 % (270 kcal/h)
Dauerlauf (9 km/h)	600 kcal/h	30 min	ca. 70 % (420 kcal/h)
Dauerlauf (15 km/h)	800 kcal/h	23 min	ca. 60 % (480 kcal/h)

Angaben variieren in Abhängigkeit von Gewicht, Geschlecht, Alter, Art und Intensität der Ausführung und weiteren Einflussfaktoren (modifiziert nach Vogt und Töpfer, 2011 Sport in der Prävention)

Für den Einstieg sollte das Ausdauertraining mit geringen bis moderaten Intensitäten und einer Dauer von 30–60 Minuten angestrebt werden. Vor dem beschriebenen Hintergrund kann im Gesundheitssport jedoch nach dem Aufbau der Grundlagenausdauer durchaus auch ein intensiveres Training durchgeführt werden.

Letztlich ist die Bilanz aus den verbrauchten Kalorien und den im Gegenzug zugeführten Kalorien pro Tag das entscheidende Kriterium. Die Energie, die ein Mensch pro Tag insgesamt verbraucht, wird als **Gesamtumsatz** bezeichnet. Dieser setzt sich aus dem Grundumsatz und dem Leistungsumsatz zusammen.

Der **Grundumsatz** steht für den Ruheenergieumsatz zur Aufrechterhaltung der Körperfunktionen und ist unter anderem abhängig vom Geschlecht, Alter und Gewicht. Eine Annäherung des eigenen täglichen Grundumsatzes erhält man durch folgende Formel:  $1 \text{ kcal} \times \text{kg Körpergewicht} \times 24 \text{ (Stunden)}$ .

Der **Leistungsumsatz** bezeichnet die Energiemenge, die der Körper über den Grundumsatz hinaus für Arbeitstätigkeiten (körperlich und geistig) umsetzt. Der Leistungsumsatz wird mithilfe des PAL Faktors berechnet und basiert auf Vielfachen des Grundumsatzes. PAL steht hierbei für Physical Activity Level (Level der körperlichen Aktivität).

PAL-Faktor	Tätigkeit	Beispiele
0,95	schlafen	–
1,2	nur sitzend oder liegend	alte, immobile Menschen
1,4–1,5	fast ausschließlich sitzend, wenig Freizeitaktivitäten	Schreibtischtätigkeiten
1,6–1,7	überwiegend sitzend, mit zusätzlichen stehenden/gehenden Tätigkeiten	Kraftfahrer, Studenten, Laboranten
1,8–1,9	überwiegend stehende/gehende Tätigkeit	Verkäufer, Kellner, Handwerker, Hausarbeiten
2,0–2,4	körperlich anstrengende berufliche Tätigkeit	Landwirte, Waldarbeiter, Hochleistungssportler

**Beispiel:**

Anton Ausdauer hat mit 90kg einen Grundumsatz von  $1 \text{ kcal} \times 90 \text{ kg} \times 24 \text{ Stunden} = 2.160 \text{ kcal}$

Als Büroarbeiter mit wenig aktiver Freizeitgestaltung hat er einen PAL von 1,5. So ergibt sich ein Gesamtumsatz von  $2.160 \text{ kcal} \times 1,5 = 3.240 \text{ kcal}$ .

Er möchte sich an die Empfehlungen halten und fährt täglich eine knappe Stunde mit dem Fahrrad zur Arbeit und wieder zurück. So verbraucht er noch einmal ca. 300 kcal zusätzlich und sein Gesamtumsatz steigt auf ca. 3.540 kcal/Tag.

Wenn Anton Ausdauer sein Gewicht halten möchte, sollte er in etwa diese Menge an Kilokalorien in Form von Nahrung zu sich nehmen.

# BEWEGUNGSEMPFEHLUNGEN FÜR DICH

INFO  
27

## Um Deine Gesundheit zu erhalten und umfassend zu fördern, bewege Dich

- mindestens 150 Minuten pro Woche mit moderater Intensität

oder

- mindestens 75 Minuten pro Woche mit höherer Intensität

und

- führe zusätzlich muskelkräftigende Bewegungen an mindestens zwei Tagen pro Woche aus
- schule zusätzlich regelmäßig Deine Koordination und Deine Gleichgewichtsfähigkeit.

## Gut zu wissen:

- Mit regelmäßiger körperlicher Aktivität kannst Du deutliche Gesundheitswirkungen erzielen.
- Körperliche Aktivität beugt die Entstehung chronischer Erkrankungen vor.
- Jede Bewegung ist mit gesundheitlichem Nutzen verbunden.
- Erziele weitere Gesundheitseffekte, indem Du Dich über das Maß hinaus der Mindestempfehlungen bewegst.
- Meide lange, ununterbrochene Sitzphasen und unterbreche diese regelmäßig nach Möglichkeit mit körperlicher Aktivität.

## EMPFOHLENE ZEITEN FÜR WÖCHENTLICHE BEWEGUNG



### Bewegungsempfehlungen für Erwachsene und ältere Erwachsene

<b>Ausdauer</b> 	<b>150 Minuten</b> pro Woche Ausdauerorientierte Bewegung, die etwas anstrengend ist, z.B. Nordic Walking, Tanzen, Skilanglauf	
	<b>75 Minuten</b> pro Woche Ausdauerorientierte Bewegung, die anstrengend ist, z.B. Laufen, schnelles Radfahren, schnelles Schwimmen	
ODER EINE KOMBINATION		
ZUSÄTZLICH		ZUSÄTZLICH
<b>Kraft</b> <b>2 Tage</b> pro Woche Muskelkräftigende Aktivitäten, z.B. funktionsgymnastische Übungen oder Bewegungen von Lasten		<b>Koordination</b> <b>3 Tage</b> pro Woche Gleichgewichtsübungen, für ältere Erwachsene ab 65 Jahren zur Sturzprävention

Lange Sitzphasen vermeiden und Sitzen durch körperliche Aktivitäten unterbrechen – z. B. kleine Spaziergänge, Arbeiten im Stehen

Quelle: modifiziert nach BZgA: Menschen in Bewegung bringen, 2019, S. 12 & 18

# TIPPS FÜR BEWEGUNG IM ALLTAG

INFO  
34

## Was zählt zu den Alltagsbewegungen?

Fortbewegung:	Gartenarbeit:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu Fuß gehen</li> <li>• Mit dem Fahrrad fahren</li> <li>• Treppen steigen</li> <li>• Etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasen mähen</li> <li>• Holz hacken</li> <li>• Blumen pflanzen</li> <li>• Unkraut jäten</li> <li>• Hecke schneiden</li> <li>• Etc.</li> </ul>
Hausarbeit:	Sonstiges:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betten machen</li> <li>• Fenster putzen</li> <li>• Essen machen</li> <li>• Staub putzen</li> <li>• Spülen</li> <li>• Wischen</li> <li>• Etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto waschen</li> <li>• Laub rechen</li> <li>• Schnee räumen</li> <li>• Heimwerken</li> <li>• Etc.</li> </ul>

### Konkret:

#### Wo und wann kann und will ich mich zu Fuß/ mit dem Fahrrad fortbewegen?

- Im Kaufhaus/im Büro: Treppe statt Fahrstuhl/Rolltreppe
- Zum Einkauf
- Zur Arbeit
- In der Mittagspause
- Zum Treffen/zu Verabredungen
- Zum Bewegungsangebot/zu Freizeitaktivitäten

• \_\_\_\_\_

#### Wo und wann kann und will ich mich sonst körperlich betätigen?

- Bei der Gartenarbeit
- Im Haushalt

• \_\_\_\_\_

Wo passt es am besten  
und hat die besten Chancen,  
längerfristig beibehalten  
zu werden?

**Wo und wann kann und will ich eine kleine Gymnastik-  
einheit (fünf Minuten) in meinen Alltag integrieren?**

- Morgens, mittags oder abends
- Am Arbeitsplatz
- Nach dem Aufstehen
- Im Wohnzimmer/auf dem Balkon

- \_\_\_\_\_

**Wo und wann kann und will ich meinen Arbeitsplatz  
bewegungsfreudiger einrichten?**

- \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_

**Was habe ich mir bequem/praktisch eingerichtet, z. B. griffbereit,  
nahe am Arbeitsplatz, ohne mich strecken oder bücken zu müssen?**

- \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_

**Was kann ich etwas „unbequemer“ gestalten,  
um mich mehr bewegen zu müssen?**

- Öfter aufstehen, um zum Drucker/Kopierer zu gehen
- Zur Kollegin/zum Kollegen gehen statt anzurufen, wenn das Büro in der Nähe liegt
- Kaffee/Wasser einzeln aus der Büroküche holen
- Sitzkissen oder Pezziball zum „beweglichen“ Sitzen anschaffen
- In der Pause einen kleinen Spaziergang machen

- \_\_\_\_\_

# DAS BEWEGUNGS- TAGEBUCH



Ein Bewegungstagebuch kann helfen, die tägliche körperliche Aktivität festzuhalten und eine motivierende Unterstützung auf dem Weg zu einem körperlich aktiven Lebensstil sein. Zur körperlichen Aktivität zählen jede Form der Bewegung und jede Art der Kalorienverbrennung – auch Alltagsaktivitäten wie Treppe steigen oder spazieren gehen gehören dazu.

Name: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

## 1. Wie viel habe ich mich heute insgesamt bewegt?

0 ○ 1 ○ 2 ○ 3 ○ 4 ○ 5 ○ 6 ○ 7 ○ 8 ○ 9 ○ 10 ○  
 .....  
 ← sehr wenig sehr viel →

## 2. Wo habe ich mich heute bewegt?

- Bei der Arbeit habe ich mich viel bewegt.  Ja  Nein
- In meiner Freizeit habe ich mich viel bewegt.  Ja  Nein
- Zu Hause habe ich mich viel bewegt.  Ja  Nein
- Ich hatte heute einen Sportkurs.  Ja  Nein
- Ich habe heute viel gegessen und mich wenig bewegt.  Ja  Nein

## 3. Hätte ich mich heute mehr bewegen können?

- Nein (keine Möglichkeit gehabt)
- Ja (viele Möglichkeiten nicht genutzt), welche?

\_\_\_\_\_

## 4. Wie bin ich mit der Bewegungsmenge des heutigen Tages zufrieden?

- Sehr unzufrieden
- Sehr zufrieden

## 5. Wann, wo und wie versuche ich, mich morgen zu bewegen?

\_\_\_\_\_

### Körperliche Aktivität ist wichtig, um Krankheiten vorzubeugen

#### Empfehlungen für das Herz-Kreislauf-System:

- Mindestens 30 Minuten moderater Intensität, fünf Tage/Woche

oder

- Mindestens 25 Minuten höhere Intensität, drei Tage/Woche oder eine Kombination aus moderater und hoher Intensität

und

- Muskelkrafttraining bei moderater bis hoher Intensität für mindestens zwei Tage/Woche für zusätzliche Gesundheitseffekte

Quellen: W. Geidl, J. Hofmann, W. Göhner, G. Sudeck, K. Pfeifer (2012): Verhaltensbezogene Bewegungstherapie – Bindung an einen körperlich aktiven Lebensstil. Die Rehabilitation; K. Pfeifer, G. Sudeck, S. Brüggemann, G. Huber (2010): DGRW-Update: Bewegungstherapie in der medizinischen Rehabilitation – Wirkungen, Qualität, Perspektiven. Die Rehabilitation; www.heart.org

# DIE BORG-SKALA

Die Borg-Skala erfasst das subjektive Anstrengungsempfinden nach einer Belastung und reicht von 6 (überhaupt keine Anstrengung) bis 20 (größtmögliche Anstrengung). Neben objektiven Messparametern (Herzfrequenz, Blutdruck) kann die Einschätzung der Anstrengung und Belastung mittels der Borg-Skala ergänzende Hinweise zum individuellen Empfinden geben.

Skalenwert nach Borg	subjektives Empfinden
6-7-8	sehr, sehr leicht
9-10	sehr leicht
11-12	ziemlich leicht
13-14	etwas schwer
15-16	schwer
17-18	sehr schwer
19-20	sehr, sehr schwer

Prozent der maximalen Pulsfrequenz	subjektives Empfinden	Skalenwert nach Borg	Atmung	
Schonbereich (Erholungstraining)	50%	ziemlich leicht	11-12	etwas beschleunigt
optimaler Gesundheitsbereich (Grundlagenausdauer 1)	60%	etwas schwer	13-14	mehr beschleunigt
	70%	schwer	15-16	sehr beschleunigt
obere Grenze im Gesundheitsbereich (Grundlagenausdauer 2)	80%	sehr schwer	17-18	sehr, sehr beschleunigt
Warnzone	90%-100%	sehr, sehr schwer	19-20	hechelnd

# 30 GUTE GRÜNDE SICH ZU BEWEGEN ...



## Was verändert sich durch Sport und Bewegung?

### Psychosoziale Veränderungen sind:

1. Verbesserung der Lebensqualität und des Lebensgefühls
2. Verbesserung des allgemeinen Wohlbefindens
3. Neue Bekanntschaften werden geschlossen
4. Gemeinsames Erlebnis von Bewegung wird erfahren
5. Bewegungsmöglichkeiten im Alltag werden entdeckt/genutzt
6. Mehr Gelassenheit in Stresssituationen
7. Erweiterung von Handlungskompetenzen
8. Psychische Belastbarkeit nimmt zu
9. Mehr Ausgeglichenheit, Abbau von Spannungen und Stress
10. Erfolgs-/Zufriedenheitserlebnisse nach dem Sport nehmen zu
11. Bewegung wird selbstverständlicher Teil des Lebens

### Veränderungen bei der Muskulatur sind:

12. Mehr Blutgefäße im Muskelgewebe verbessern die Versorgung
13. Mehr Muskelfasern und/oder vergrößerter Querschnitt der Muskulatur
14. Verbesserte Koordination im Muskel und zwischen verschiedenen Muskeln  
→ verbesserte Leistungsfähigkeit

### Veränderungen beim Herzen sind:

15. Vergrößerung des Herzvolumens → pro Herzschlag kann mehr Blut ausgepumpt werden
16. Verringerung des Herzschlages in Ruhe und bei Belastungen (weniger Arbeit für das Herz)  
→ Herzleistung steigt
17. Muskulatur und Eigendurchblutung des Herzens vergrößern sich → geringere Arteriosklerosegefahr (Herzinfarkt-Risiko sinkt)

### Veränderungen beim Blut sind:

18. Verbesserte Fließeigenschaften → bessere Versorgung
19. Vergrößerung des Blutvolumens → mehr Blut zur Verfügung
20. Mehr Sauerstoff kann transportiert werden → bessere Versorgung
21. Blutgefäße sind elastischer → Gefäße verstopfen nicht (Herzinfarktrisiko sinkt)

### Veränderungen bei der Lunge sind:

22. Vergrößerung des Atemzugvolumens → pro Atemzug wird mehr Sauerstoff aufgenommen
23. Verringerung der Atemfrequenz → Lunge muss weniger arbeiten für gleiche Menge an Sauerstoff
24. Vergrößerung der maximalen Sauerstoffaufnahme → mehr Sauerstoff geht in die Lunge und steht zur Verfügung

### Veränderungen beim gesamten Körper sind:

25. Gelenke und Stützapparat werden stabiler und beweglicher
26. Immunabwehr ist verbessert
27. Verbessertes Stoffwechsel
28. Erholungsfähigkeit ist größer und Ermüdbarkeit geringer
29. Leistungsreserve vergrößert sich und Leistungsabfall im Alter ist geringer
30. Körpergewicht kann reduziert bzw. leichter stabil gehalten werden

# TEILNEHMERBEFRAGUNG

zur Zufriedenheit mit dem Gesundheitssportangebot im Verein



Liebe/r Teilnehmer/in,

mit Deiner Unterstützung möchten wir die Qualität unserer mit dem Qualitätssiegel SPORT PRO GESUNDHEIT zertifizierten Angebote sicherstellen. Deine Rückmeldung hilft dabei, das Angebot attraktiver zu gestalten und herauszufinden, wie es weiter verbessert werden kann.

*Von der Übungsleitung auszufüllen!*

Angebotstitel: \_\_\_\_\_ Veranstaltungsort: \_\_\_\_\_

Angebotsprofil: \_\_\_\_\_ Veranstaltungszeit: \_\_\_\_\_

Verein: \_\_\_\_\_

*Wir bitten Dich daher, die folgenden Fragen zu beantworten:*

## 1. Wie hast Du von dem Angebot erfahren?

**Bitte teile uns mit, auf welchem Wege Du von dem Gesundheitssportangebot erfahren hast bzw. wer Dir das Angebot empfohlen hat:**

- .....
- Internet
  Mitteilung in der Presse
- Aushang oder Flugblatt des Vereins
  Information der Krankenkasse
- Empfehlung durch Bekannten
  Empfehlung durch einen Arzt/eine Ärztin
- Sonstiges, und zwar: \_\_\_\_\_
- .....

## 2. Zielgruppengerechtes Sportangebot

Bitte bewerte, in welchem Umfang die folgenden Aussagen für Dich zutreffen:

Seitdem ich an einem Gesundheitssportangebot teilnehme, habe ich das Gefühl, dass ...

	trifft voll zu	trifft zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
• sich meine Ausdauer verbessert hat.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• meine Beweglichkeit zugenommen hat.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• es mir leichter fällt, meine Bewegungen zu koordinieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• ich meinen Körper besser entspannen kann.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• ich Anregungen aus dem Sportangebot auch in meinen Alltag integrieren kann und mich mehr bewege.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• dass sich meine Körperwahrnehmung verbessert hat.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• ich meine eigene Stimmungslage besser beeinflussen kann, sodass ich mich insgesamt wohler fühle.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• ich Kenntnisse über die richtige Ausführung gesundheitssportlicher Aktivitäten erhalten habe.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• ich körperliche Beschwerden besser bewältigen kann.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bitte bewerte anhand der folgenden Aussagen, wie zufrieden Du mit dem Gesundheitssportangebot bist:

	trifft voll zu	trifft zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
• Ich bin regelmäßig über gesundheitsbewusstes Verhalten im Alltag informiert worden und auch darüber, wie ich Anregungen aus dem Sportangebot in meinem Alltag umsetzen kann.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Das mir ausgehändigte Informationsmaterial war hilfreich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Die Übungen und die Bewegungspraxis waren meinem Können und Leistungsvermögen angepasst.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Die Übungen und die Bewegungspraxis entsprachen meinen Erwartungen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Die Übungen und die Bewegungspraxis haben mir Spaß gemacht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Am Ende der Unterrichtsstunden bin ich regelmäßig nach meinem Befinden befragt worden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Ich habe mich in der Gruppe wohlfühlt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 3. Rahmenbedingungen des Sportangebotes

Bitte bewerte die Rahmenbedingungen Deines Gesundheitssportangebotes:

	trifft voll zu	trifft zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
• Größe und Zusammensetzung der Gruppe haben mir zugesagt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Die Unterrichtsstunden fanden regelmäßig statt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Zugang, Sauberkeit, Umkleidebereich und sanitäre Einrichtungen der Sportstätte entsprachen meinen Erwartungen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Die Ausstattung der Sportstätte (Geräte, Übungsräume usw.) war angemessen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Ich habe den Eindruck, dass der Verein die Durchführung des Gesundheitssportangebotes unterstützt und fördert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 4. Qualifizierte Leitung

Bitte bewerte Deine Übungsleiterin/Deinen Übungsleiter:

	trifft voll zu	trifft zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
• Sie/Er hatte ein freundliches Auftreten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Sie/Er vermittelte mir einen kompetenten Eindruck.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Sie/Er hat die Übungen verständlich erklärt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Sie/Er hat gesundheitsbezogene Informationen verständlich erklärt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Sie/Er hat Übungen und Erläuterungen systematisch aufgebaut.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Sie/Er hat mich individuell beraten und informiert.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Sie/Er hat die Anregungen und Wünsche der Teilnehmer/innen berücksichtigt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Vielen Dank für Deine freundliche Unterstützung!

## Impressum

### **Titel: Informationsmaterialien**

Autoren: Dr. Maja Bachmann (Landessportbund Sachsen-Anhalt), Pamela Graf (Württembergische Landessportverband), Conny Glatz (Deutscher Schwimm-Verband), Sabine Hestermann (Bayerischer Landes-Sportverband), Gundi Friedrich (Landessportbund Hessen), Imke Hoppe (Landessportbund Hessen), Jeanette Komma (Bayrischer Schwimmverband), Dr. Michael Matlik (Landessportbund Nordrhein-Westfalen), Rainer Peters (Landessportbund Nordrhein-Westfalen), Tom Seifert (Landessportbund Sachsen), Thorsten Späker (Landessportbund Nordrhein-Westfalen), Sabrina von Au (DOSB), Miriam van Geenen (Landessportbund Hessen), Katharina Wanninger (Bayerischer Landes-Sportverband)

Wissenschaftliche Beratung: Nina Rohrbach (Friedrich-Alexander-Universität, Erlangen-Nürnberg)

Redaktion: Constanze Gawehn, Imke Hoppe, Miriam van Geenen, Meike Henning, Ewelina Profaska, Sabrina von Au (alle DOSB), Nina Kläber

Herausgeber: Deutscher Olympischer Sportbund e. V. (DOSB) · Geschäftsbereich Sportentwicklung · Ressort Präventionspolitik und Gesundheitsmanagement · Otto-Fleck-Schneise 12 · 60528 Frankfurt am Main · T +49 69 6700-298 · F +49 69 6700-1298 · [gesundheit@dosb.de](mailto:gesundheit@dosb.de) · [www.dosb.de](http://www.dosb.de)

### Bildnachweise:

aid infodienst, Idee: Sonja Mannhardt (INFO 13, INFO 71 S. 1)

Bayerischer Landes-Sportverband e.V. (INFO 42 S. 1/unten, INFO 69, INFO 73 S. 1, INFO 85 S. 1/2)

<https://allurebikerental.com> (INFO 15 unten)

<https://commons.wikimedia.org> (INFO 83 S.1/links)

Landessportbund Hessen e.V. (INFO 54; INFO 63)

Landessportbund Nordrhein-Westfalen e. V. (INFO 06 S. 1,2; INFO 07, INFO 17, INFO 18 S. 1,; INFO 30 S. 1, INFO 31, INFO 39, INFO 40, INFO 67, INFO 83 S. 1/rechts)

Landessportbund Nordrhein-Westfalen e.V. /Andrea Bowinkelmann (INFO 61, INFO 64; INFO 65)

Landessportbund Sachsen e.V. (INFO 78, S. 2, INFO 88 S. 2, INFO 89 S. 1-4)

Landessportbund Thüringen (INFO 84 S. 1/2)

J. Kretschmer, R. Baumann, U. Guse, R. Matthias, U. Steiner (2009): Sport in der Primarstufe – Band 1. Schorndorf: Hofmann (INFO 37)

Jörg Obernolte (INFO 12 S. 1; INFO 15; INFO 21, INFO 35, INFO 38, INFO 41, INFO 50, INFO 62, INFO 66, INFO 75, INFO 83 S. 2,3)

Prof. Dr. med. G. Uhlenbruck (2000) / Landessportbund Nordrhein-Westfalen e.V. (INFO 68)

Unfallkasse Nordrhein-Westfalen e.V. (INFO 79)

[www.fotosearch.com](http://www.fotosearch.com) (INFO 12, S.2/unten)

[www.pixabay.com](http://www.pixabay.com) (INFO 22, S. 1, INFO 42 S. 1/oben)

[www.stepbystep-schulranzen.com](http://www.stepbystep-schulranzen.com) (INFO 12, S.2/oben)

Gestaltung: Inka Medialine · [www.inka-medialine.com](http://www.inka-medialine.com)

2. Digitale Auflage: Oktober 2019