

Thema der Reihe : Grundlagen des Krafttrainings

Kompetenzen/Ziele der Reihe	Materialien	Arbeitsaufträge/Hinweise
Den eigenen Puls messen, dokumentieren und bewerten (Den Körper wahrnehmen und Bewegungsfähigkeit verbessern).	Reader „Grundlagen des Krafttrainings“ Handy oder Heft Sportsachen	Führe das Puls-Tagebuch weiter. Zur Erinnerung: Notiere hierzu den Puls jeweils morgens nach dem Aufstehen (Ruhepuls) tagsüber (nach einer sportlicher Betätigung draußen (siehe unten) oder kleinen Fitnessübungen aus dem Unterricht und abends. Nutze hierfür dein Handy oder ein kleines Heft. Miss den Puls wie gelernt am Hals mit Zeige- und Mittelfinger. Lest den Reader mit dem Thema „Grundlagen-des-Krafttrainings“ und schreibt eine Zusammenfassung mit den wichtigsten Inhalten in eigenen Worten dazu (1-2 Seiten).
Grundlagen des Krafttrainings kennen und anwenden (Gesundheit).		

Sonstiges beigelegtes Material/Anmerkungen:

1. Bitte führe das Pulstagebuch auch in den kommenden Wochen unabhängig der weiteren Aufgaben weiter. Notiere auch immer ob es sich um den Ruhepuls oder um einen Puls nach einer Belastung handelt. Vergiss auch nicht die Uhrzeit aufzuschreiben. Notizen zu Besonderheiten sind natürlich auch erlaubt.
2. Du wirst den Reader Grundlagen des Krafttrainings auch dir kommenden Wochen brauchen!
3. Wir würden uns natürlich wünschen, dass du auch weiterhin zwei bis dreimal die Woche gemäßig Sport treibst. So wie es aktuell möglich ist.

Grundlagen des Krafttrainings

Kraft ist eine motorische Grundfähigkeit.

Weitere motorische Grundfähigkeiten:

- Ausdauer
- Schnelligkeit
- Beweglichkeit
- Koordination

Kraft ist die Fähigkeit des neuromuskulären Systems (Nerv-Muskel-System)

- Widerstände zu überwinden (konzentrische Muskularbeit)
- ihnen entgegenzuwirken (exzentrische Muskularbeit)
- oder sie zu halten (isometrische Muskularbeit)

Es gibt die

- **Maximalkraft**
 - höchste Kraft, die willentlich entfaltet werden kann
 - Gewicht das einmal bewältigt werden kann
- **Schnellkraft**
 - Fähigkeit, eine möglichst große Kraftentfaltung in kürzester Zeit zu erreichen
- **Reaktivkraft**
 - Fähigkeit der Muskulatur, aus dem Nachgeben heraus einen hohen Kraftstoß in eine andere Bewegung zu erzeugen (z.B. Sprünge beim Bodenturnen)
- **Explosivkraft**
 - Fähigkeit, zu Beginn einer Belastung einen möglichst steilen Kraftanstieg zu erzeugen (z.B. Start beim Sprint)
- **Kraftausdauer**
 - Fähigkeit, eine gegebene Kraftbelastung möglichst lange aufrecht zu erhalten
 - Wieviele Wiederholungen schaffe ich ?
 - Wie lange kann ich die Muskelkontraktion halten ?

Welches Ziel verfolgt das Krafttraining ?

Das Ziel des Krafttrainings ist die Verbesserung der Kraftfähigkeiten.

Die Verbesserung jeder unterschiedlicher Kraftfähigkeit verlangt dabei eine andere Trainingsmethode / andere Trainingsprinzipien.

Welche Ziele verfolgt ein gesundheitsorientiertes Fitness-Krafttraining ?

- Erhalt und Verbesserung der Leistungsfähigkeit und Belastbarkeit des Stütz -und Bewegungsapparates (viele Menschen sind deutlich untertrainiert)
- Entlastung des passiven Bewegungsapparates durch eine kräftige Muskulatur (Knochen, Gelenke, Sehnen, Bänder, Knorpel)
- Kompensation von einseitigen unphysiologischen Alltagsbelastungen (z.B. Schreibtischarbeit)
- Vorbeugung von Rückenbeschwerden und Haltungsschwächen
- Körperformung / Ästhetik:
 - Aufbau von Muskelmasse
 - Verringerung des Körperfettanteils
- Kompensation der Kraftabnahme im Altersgang und einer erhöhten orthopädischen Belastung aufgrund einer Körpergewichtszunahme mit fortschreitendem Altersgang
- Osteoporoseprophylaxe (erhöhte Knochenbrüchigkeit im Alter durch Mineralverlust)
- Verbesserung des Wohlbefindens, Körpergefühls und des Selbstbewusstseins

Welche Grundsätze gelten für ein gesundheitsorientiertes Fitness-Krafttraining ?

- Im gesundheitsorientierten Fitness-Krafttraining kommen in erster Linie das sog. Muskelaufbautraining (Erhöhung der Maximalkraft) und das Kraftausdauertraining zur Anwendung.
- Die erwünschten Effekte werden nur erreicht, wenn die richtige Trainingsmethode und die richtigen Inhalte gewählt werden und die Grundsätze der Trainingsdurchführung beachtet werden.
- Die Kraft ist in jedem Alter trainierbar.
Auch ältere Menschen können mit einem geeigneten Programm ein gesundheitsorientiertes Krafttraining aufnehmen und von ihm profitieren.

Was passiert beim Krafttraining ?

- Auf Kraftreize antwortet der Organismus mit einer Verbesserung seiner Kraftfähigkeiten als spezifische Anpassungsreaktion als „Vorbereitung auf später folgende Belastungen“. Spezifisch meint hier, dass die Anpassungsreaktion sich speziell auf den gesetzten Reiz bezieht.
- Es stehen in der Regel mehrere adäquate Anpassungsreaktionen zur Verfügung. Dabei gilt grundsätzlich:
Der Organismus ist faul und handelt nach einem ökonomischen Prinzip:

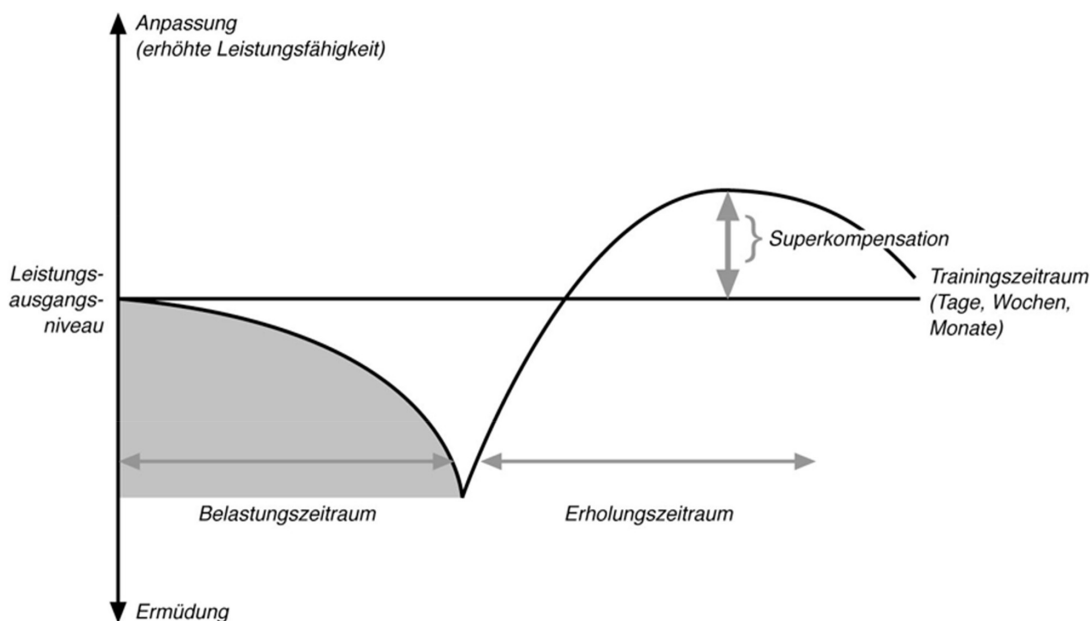
Er sucht sich den einfachsten Weg
Er macht nur so viel, wie er muss
Was von ihm nicht verlangt wird, macht er auch nicht (Use it or lose it !)
- Eine Anpassungsreaktion erfolgt nur nach einem überschwelligen Trainingsreiz. Unterschwellige Reize rufen dementsprechend keine Anpassungsreaktion hervor.
- Optimale und wiederholte Anpassungsreaktionen – im Sinne einer fortlaufenden Leistungsverbesserung – setzen nur ein, wenn das Training

regelmäßig
in einer angemessenen Intensität
und variabel durchgeführt wird
- Bei ausbleibenden Trainingsreizen bilden sich die Anpassungsreaktionen wieder zurück.
→ Training auf Vorrat gibt es leider nicht.

Welche grundlegenden Trainingsprinzipien gilt es zu beachten ?

- Prinzip des zielgerichteten, planmäßigen und langfristig angelegten Trainings
- Prinzip der optimalen Relation von Belastung und Erholung
(Superkompensation, siehe auch Seite 4)
- Prinzip der systematischen, progressiven Belastungssteigerung in Umfang und Intensität
- Prinzip der Belastungsvariation durch Anwendung von Übungsalternativen und anderen Trainingsmethoden
- Prinzip der Regelmäßigkeit des Trainings (Superkompensation, siehe auch Seite 4)
- Prinzip der Individualisierung
→ nicht jeder spricht in gleicher Weise auf dasselbe Trainingsprogramm an

Das Prinzip der Superkompensation bildhaft dargestellt



Das Prinzip der Superkompensation geht davon aus, dass es nach einer Belastung durch einen Belastungsreiz erst einmal zu einer Ermüdung des Körpers kommt. Die körperliche Leistungsfähigkeit fällt unter das Ausgangsniveau. Danach setzt die Erholungsphase des Körpers ein. Ist diese abgeschlossen, kommt es nicht zu einer Wiederherstellung (Kompensation) des Ausgangsniveaus, sondern zu einer erhöhten Wiederherstellung (Superkompensation). Diesen Leistungsvorrat schafft der Körper, um zukünftige Belastungen ökonomischer bewältigen zu können.

Die Superkompensation bleibt nach einer einmaligen Belastung nicht erhalten, sondern bildet sich schnell wieder zurück. Um das Niveau der Leistungsfähigkeit zu erhöhen, ist es notwendig, dass der nächste Trainingsreiz auf den Höhepunkt der Superkompensationsphase ausgerichtet werden muß. → optimaler Zeitpunkt der Wiederbelastung

Wird der Trainingsreiz zu früh in die Regenerationsphase gesetzt, dann kommt es zu einer Leistungsver schlechterung.

Wird zu lange mit dem nächsten Reiz gewartet, ergibt sich ebenfalls kein positiver Effekt.

Welche Steuerungselemente finden beim Training Anwendung ?

- **Belastungsdauer**

Zeit der Belastungseinwirkung z.B. in h, min., sec.

- **Belastungsumfang**

Anzahl an Serien und Übungen, Dauer des Trainings in h oder min. , gelaufene km

- **Belastungsintensität**

Anstrengungsgrad und Art und Weise der Ausführung, Gewicht, Geschwindigkeit
(gering, submaximal, maximal)

- **Belastungsdichte** (Trainingshäufigkeit)

Anzahl der Trainingseinheiten pro Woche, Verhältnis zwischen Belastungs- und Erholungszeit

- **Variabilität**

Hanteln, Seilzüge, Tubes, Körpergewicht

Gerade im Bereich des Anfängertrainings ist immer darauf zu achten, dass zunächst der Belastungsumfang vergrößert werden sollte, bevor die Intensität verändert wird.

Welche Gefahren birgt das Anfängertraining ?

- Anfänger überlasten sich häufig, weil sie sich überschätzen.
Problematisch dabei ist, dass die passiven Strukturen sich langsamer adaptieren als die Muskulatur und dann z.B. Entzündungsreaktionen auftreten.
- Anfänger trainieren häufig zu einseitig, es werden nicht alle Muskelgruppen trainiert und vor allem nicht im ausgeglichen Verhältnis.
- Falsche Techniken führen zu ungünstigen Belastungen der passiven Strukturen.
- Trainingsgrundsätze werden aufgrund der hohen Anfangsmotivation nicht beachtet, zu kurze Erholungspausen sind dabei ebenso erfolgshemmend wie zu lange.
- Die Erwartungen eines Anfängers sind zu Beginn meist recht hoch, nach einer Anfangseuphorie kommt dann schnell die Ernüchterung, dass sich ein ganz schneller Erfolg nicht einstellen will. Hier gilt es die Motivation des TN aufrecht zu erhalten und auf die mittel- bis langfristigen Erfolge hinzuweisen.

- Gesundheitssport - Lizenzausbildung - C-Lizenz Fitness und Gesundheit -

- Hilf dem **Anfänger** über die Methode des subjektiven Belastungsempfindens.
Dazu wurde die sogenannte **Borg-Skala** entwickelt, die dem TN bei der Einschätzung Hilfestellung gibt. Die Belastung sollte beim Anfänger als moderat (locker, leicht) bis hart (schwer) empfunden werden (3 – 5). Es wird niemals bis zum Muskelversagen gearbeitet.
Später kann auch von schon härter bis sehr hart trainiert werden (4 - 7).

Beispiel 1 - Borg Skala -

0	Ruhe
1	sehr leicht
2	leicht
3	moderat
4	schon härter
5	hart
6	
7	sehr hart
8	
9	wirklich sehr hart, puh...
10	maximal, mehr geht nicht...

Beispiel 2

Borgskala

6	überhaupt keine Anstrengung
7	
8	extrem locker
9	
10	sehr locker
11	
12	locker
13	
14	ein wenig hart
15	
16	Hart
17	
18	Sehr hart
19	
20	extrem hart
	maximale Anstrengung

© Gunnar Borg 1985

Beispiel 3

Die Borg-Skala		
leicht	6	überhaupt keine Anstrengung
	7	extrem leicht
	8	
	9	sehr leicht
	10	
optimal	11	leicht
	12	
	13	etwas schwer
	14	
schwer	15	schwer
	16	
	17	sehr schwer
	18	
	19	extrem schwer
	20	größtmögliche Anstrengung

(Quelle: Braumann, Klaus-Michael: Die Heilkraft der Bewegung. Mit Bewegungstherapie Krankheiten erfolgreich behandeln. München. 2006. S. 72)

Basismethoden des gesundheitsorientierten Krafttrainings

Trainingssteuerung	kraftausdauerorientiert	muskelaufbauorientiert
Belastungsintensität	30 – 65 % des Kraftmax.	65 – 85 % des Kraftmax.
Belastungsumfang	15 – 20 Wdh. pro Serie	8 – 12 max. 15 Wdh. pro Serie
	Anfänger 1 – 3 Serien Fortgeschrittene 3 – 5 Serien	
Bewegungsausführung	Kontinuierliche, ruhig, technisch korrekte Ausführung, regelmäßige Atmung ohne zu pressen	
Belastungsdichte	Grundsätzlich abhängig vom Leistungsniveau und den Zielen Anfänger: mind. 2 – 4 Trainingseinheiten in der Woche	
Effekte	Verbesserung der Kraftausdauer, geringe Zunahme an Muskelmasse und Maximalkraft, Körperformung, Fettabbau	Stärkere Zunahme an Muskelmasse und Maximalkraft, Körperformung, Fettabbau, geringe Verbesserung der Kraftausdauer

Biologische Anpassung – vereinfacht dargestellt

Die Verbesserung / biologische Anpassungsreaktion ist abhängig von einem Training mit wiederholt überschwelligen Bewegungsreizen. (siehe Superkompensation) Unter diesen Bedingungen vollzieht sich dann eine Umstellung auf ein höheres Leistungsniveau.

