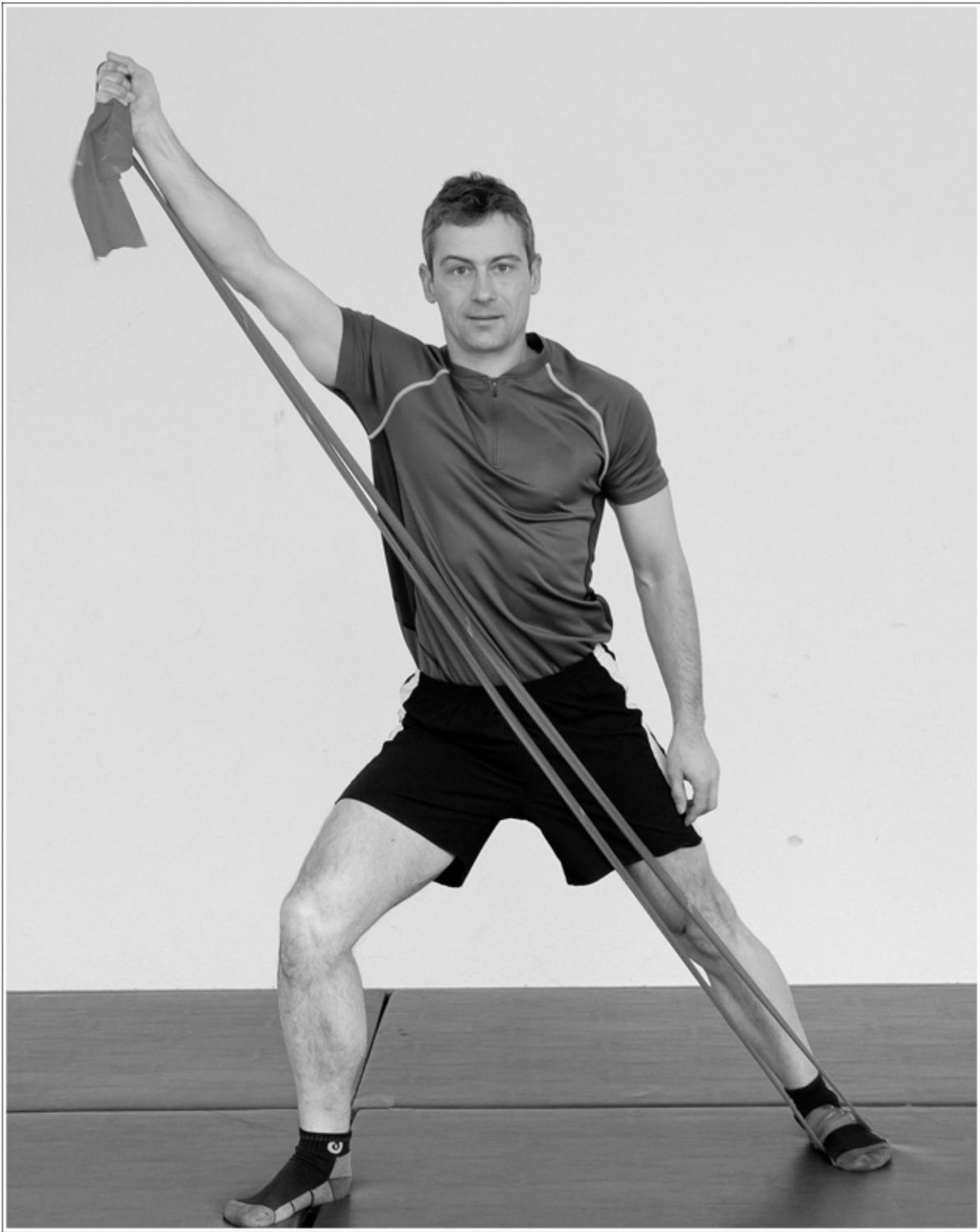


Funktionelles Krafttraining mit dem Gymnastikband

**Grundlagen &
Übungskatalog**



Stefan Schurr



Inhalt

Vorwort

Funktionelles Krafttraining

 Sensomotorisches Training

 Trainingseffekte

Krafttraining mit dem Gymnastikband

 Wirkungen & Vorteile

 Übungsdurchführung

 Methoden im Krafttraining

 Planung des Krafttraining

 Trainingsdurchführung

 Aufwärmroutine

Übungskatalog

 Nacken & oberer Rücken

 Brust & Schulter

 Ober- & Unterarme

 Hüfte, Gesäß & Oberschenkel

 Unterschenkel & Füße

 Komplexübungen

Anhang

 Muskelübersicht

 Literatur & Internet

Vorwort

Das funktionelle Krafttraining hat sich sowohl im Fitness-als auch im Leistungssport einen festen Platz erobert. Und das zu Recht!

Nachdem in den letzten Jahrzehnten das vorausgegangenen Jahrhunderts vor allem das Training einzelner Muskeln im Mittelpunkt des Interesses stand, entwickelte sich in den 2000er Jahren zunehmend ein Fokus auf das sogenannte funktionelle Krafttraining. Es ist zweckorientiert und trainiert einerseits das Zusammenspiel der Muskulatur innerhalb einer Bewegung sowie andererseits auch die Muskeln, die die wichtige Aufgabe der Stabilisierung einzelner Gelenke innerhalb einer Bewegung wahrnehmen. Denn nur wenn sie harmonisch zusammenwirken werden komplexe Bewegungsaufgaben effizient und ökonomisch ausgeführt.

Mehrdimensionale Übungen entsprechen sowohl sportartspezifischen Bewegungen als auch Alltagsabläufen und damit den natürlichen Bewegungsmustern unseres Körpers. Das Augenmerk liegt nicht ausschließlich auf mehr Kraft sondern ebenso auf Bewegungsökonomie, Gleichgewicht und Stabilität. Diese Eigenschaften spielen vor allem bei dynamischen Bewegungen eine ganz entscheidende Rolle.

Somit sorgt es für eine harmonische und umfassende körperliche Ausbildung und damit auch dafür, dass der Athlet belastbarer wird. Sowohl im Alltag als auch im Sport. Funktionelles Krafttraining wirkt einseitiger Muskelentwicklung entgegen und verbessert durch die

komplexen Trainingsanforderungen -die durch labile Übungsbedingungen zusätzlich verstärkt werden können- auch die Gelenkstabilität.

Damit trägt funktionelles Krafttraining dazu bei, dass Sportler über eine **größere Belastungsverträglichkeit** verfügen. Sie sind **weniger verletzungs anfällig** und damit auch generell **leistungsfähiger**.

Das Gymnastikband aus Latex ist ein sehr beliebtes und geradezu ideales Hilfsmittel für das funktionelle Krafttraining. Es ist kostengünstig, leicht zu transportieren und in unterschiedlichen Stärken erhältlich. Damit ist es sehr vielfältig einsetzbar. Der Widerstand ist abhängig von seiner Dehnung, so dass es dem Leistungsstand des Athleten optimal angepasst werden kann.

Wegen dieser Flexibilität und Effektivität wird es auch oft als das „**kleinste Fitnessstudioder Welt**“ bezeichnet.

Im ersten Teil dieses Buches werden Prinzipien, Wirkungsweisen und Methoden des funktionellen Krafttrainings dargestellt. Der Aspekt der Übungsdurchführung -speziell mit dem Einsatz des Gymnastikbandes- bildet die Grundlage für den zweiten Teil des Buches, dem Übungskatalog. Hier werden dann zahlreiche Übungen vorgestellt, die sich durch den Einsatz labiler Untergründe oder veränderter Ausgangspositionen weiter variieren und dem Leistungsstand des Sportlers anpassen lassen.

Somit sind die Voraussetzungen für eine vielseitiges, abwechslungsreiches und sehr effektives Training mit dem Gymnastikband geschaffen.

Funktionelles Krafttraining

Ob Laufen, Springen, Werfen oder komplexere Bewegungsabläufe wie sie in Kampf-, Spiel- und vor allem kompositorischen Sportarten vorkommen: Jede dieser Bewegungen ist ein komplexes und fein koordiniertes Zusammenspiel mehrerer Muskeln. Isolierte Muskelaktivität gibt es so gut wie nie. Auch im Alltag nicht. Diesem Gesichtspunkt versucht das funktionelle Krafttraining gerecht zu werden: Statt Muskeln einzeln auszubilden werden komplexe Bewegungsabläufe trainiert. Mehrdimensionale Übungen entsprechen sportartspezifischen Abläufen und damit auch den natürlichen Bewegungsmustern unseres Körpers, so dass sich Kraft, Koordination und Beweglichkeit, die sich dadurch entwickeln, optimal auf die Zielsportart übertragen lassen. Dabei liegt das Augenmerk nicht ausschließlich auf mehr Kraft sondern ebenso auf Bewegungsökonomie, Gleichgewicht und Stabilität.

Damit unterscheidet sich das funktionelle Krafttraining in diesem Aspekt ganz wesentlich vom isolierten Krafttraining, wie es schwerpunktmäßig immer noch in der Vorbereitung vieler Sportler eingesetzt wird. Hier sind viele Bewegungsabläufe, vor allem die an Fitnessgeräten, durch die Art und Weise des isolierten Muskeltrainings charakterisiert.

Isoliertes versus funktionelles Krafttraining

Zur deutlichen Abgrenzung von isoliertem und funktionellem Krafttraining schauen wir uns deren unterschiedlichen Zielstellungen und die daraus folgenden Konsequenzen an:

- Im **isolierten Krafttraining** geht es vorrangig um die Verbesserung der muskulär-energetischen und nervalen Einflussgrößen **innerhalb des Muskels**.
- **Funktionelles Krafttraining** dient der Verbesserung des **Zusammenspiels der Muskulatur** innerhalb einer komplexen Bewegung.

Isoliertes Training eignet sich damit sehr gut um die Kraft in einzelnen Muskeln oder ausgewählten Muskelpartien zu steigern, birgt aber die Gefahr in sich, dass es bei einseitiger Ausrichtung zu so genannten Muskelfehlsteuerungen führen kann. Es handelt sich hier um ein Ungleichgewicht in der muskulären Ausbildung, das sich dann negativ auf Koordination, Bewegungspräzision sowie Ökonomie bei sportartspezifischen Abläufen auswirkt. Eine weitere mögliche Konsequenz können Verletzungen und Abnutzungserscheinungen durch Über- oder Fehlbelastung der Gelenke, Muskeln und Sehnen sein. Ein Teufelskreis den es unbedingt zu durchbrechen gilt!

Eine Ergänzung des isolierten Krafttrainings durch funktionelles Training wirkt dem beschriebenen Dilemma entgegen. Es steigert die Kraft, verbessert die Haltung und führt damit auch zu größerer Beweglichkeit sowie präziserer Koordination.

Die Frage ist also nicht: Isoliertes oder funktionelles Krafttraining! Es gilt beide Komponenten sinnvoll in das Training zu integrieren, wobei je nach Leistungsvermögen des Athleten, Sportart und Trainingsphase der Schwerpunkt mehr auf der einen oder anderen Seite liegen kann.

Kinematische Muskelketten

Um Bewegungsabläufe im Alltag oder Sport auszuführen, nutzen wir so genannte kinematische Muskelketten. Darunter versteht man das Zusammenspiel mehrerer Muskeln für eine optimal zeitlich koordinierte und flüssige Kraftübertragung von einer Ausgangs- zu einer Endbewegung. Im Idealfall addieren sich dabei alle Kraft- und Schwungimpulse miteinander. Das Beispiel eines Tennisaufschlages soll dies verdeutlichen:

- die Aufschlagbewegung wird durch eine Vorwärtsverlagerung des Körpergewichtes eingeleitet
- der Ball wird mit einer Körperaufrichtung und Gewichtsverlagerung nach hinten hochgeworfen, der Schläger gleichzeitig über den Kopf nach oben gebracht
- durch die Körperspannung wird diese Kraft weitergeleitet und verstärkt
- eine Rotation des Oberkörpers um die Längsachse unterstützt und verstärkt den Kraftimpuls weiter, womit auch die Schlagschulter von hinten nach vorne gebracht wird
- durch die Schlagbewegung des Armes aus der Schulter wird der Impuls auf den Unterarm übertragen und durch die Streckung des ganzen Armes weiter verstärkt
- der letzte Kraftimpuls kommt dann abschließend aus dem Handgelenk, das zum Zeitpunkt des Treffpunktes gleichzeitig nach vorne/unten klappt.

Richtig koordiniert und im Bewegungsablauf optimiert, ergibt die Summe all dieser Kraftimpulse einen möglichst

harten und effektiven Aufschlag. Die Ursache des Ganzen ergibt sich aus der kinematischen Muskelkette. Die drei großen kinematischen Ketten des Körpers sind für das Training besonders interessant:

- die **ventrale Kette**, die sich auf der Vorderseite des Körpers vom Kopf bis zu den Zehenspitzen erstreckt
- die **dorsale Kette**, sie umfasst die gesamte rückwärtige Muskulatur vom Kopf bis zu den Fersen
- die **laterale Kette**, die sich entlang der Körperseite erstreckt

Ergänzend zu diesen drei großen Muskelketten gibt es viele weitere, die dann auch bei Rotations- und Drehbewegungen ihren Beitrag zur Kraftentwicklung leisten. Muskelketten ergeben sich aus der Bewegungsanforderung, das Beispiel des Tennis-Aufschlags verdeutlicht dies.

Was an dieser Betrachtung im Zusammenhang mit funktionellen Krafttraining besonders interessant ist, ist die Tatsache, dass wir innerhalb einer Bewegung immer nur so effektiv und kraftvoll arbeiten können, wie es das schwächste Glied der betroffenen kinematischen Kette zulässt. Daher wird beim funktionellen Training sehr viel Wert auf das Core-Training (Körperkern \equiv Rumpfmuskulatur) gelegt. Der Körperkern nimmt bei fast allen Bewegungen eine Schlüsselrolle ein. Wir benötigen eine starke Rumpfmuskulatur um Kräfte möglichst effektiv auf Gliedmaßen zu übertragen.

Gelenkstabilisation

Die Muskeln des menschlichen Organismus lassen sich in Ihrer Funktion ganz grob in zwei Klassen einteilen. Erstens in die Muskeln, die für ein Gelenk eine stabilisierende Funktion wahrnehmen. Und zweitens in die, die im Gelenk für die Bewegung zuständig sind. Erstere bezeichnet man als Stabilisatoren, zweitere als Mobilisatoren. Stabilisatoren können zusätzlich in lokale und globale Stabilisatoren unterteilt werden.

Lokale Stabilisatoren werden auch gerne als die tiefliegenden Muskeln des Körpers bezeichnet, sie setzen sehr nahe an der Drehachse des Gelenks an und haben die primäre Stütz- und Schutzfunktion für das Gelenk. Sie sind damit für die Feinjustierung und vor allem statische Stabilität des Gelenks verantwortlich. Sie haben keine Bewegungsfunktion und bestehen daher aus ausdauernden, langsam kontrahierenden Fasern. Um ihrer Funktion gerecht zu werden, weisen lokale Stabilisatoren immer eine leichte Muskelspannung auf.

Globale Stabilisatoren können größere Kräfte abfangen und unterstützen die lokalen in ihrer Funktion. Sie können auf mehrere Gelenke wirken und sind für die Kontrolle und das Gleichgewicht in einer Bewegung zuständig.

Mobilisatoren sind die oberflächlichen Muskeln unseres Körpers und für Bewegungen im Gelenk verantwortlich. Meist überbrücken sie zwei Gelenke. Mobilisatoren sind für schnelle, explosive Bewegungen zuständig.

Manche Muskeln können je nach Situation sowohl als globale Stabilisatoren als auch als Mobilisatoren arbeiten.

Sensomotorisches Training

Das sensomotorische Training ist ein Teilaspekt des funktionellen Krafttrainings, das speziell die so genannte „Tiefensensibilität“ und reflektorische Muskelaktivität des Körpers schult. Durch dieses Training werden Körperwahrnehmung, Bewegungsökonomie sowie Gelenkstabilität verbessert.

Vor allem der letzte Punkt ist für eine wirkungsvolle Verletzungsprophylaxe ganz wichtig, denn lokale Stabilisatoren können nicht auf herkömmlich Art trainiert werden. Ihre Aufgabe besteht ja gerade darin, dass Bewegungen unterbunden werden und damit das Gelenk stabilisiert wird. Hier greift das sensomotorische Training. Indem durch die gleichzeitige Verarbeitung zusätzlicher äußerer Reize neue Bewegungs- oder Stabilisierungsanforderungen gestellt werden, verändern sich Spannungs- und Bewegungsmuster der Muskulatur. Der Sportler muss sich entsprechend darauf einstellen.

Für den Sportler bedeutet das auch, dass durch Übungen unter instabilen Bedingungen die Bewegungssicherheit geschult und verbessert werden kann.

So hat das sensomotorische Training vor allem zwei Zielsetzungen:

1. Verbesserung der funktionellen Gelenkstabilität

Die funktionelle Gelenkstabilität wird maßgeblich durch den veränderlichen Muskeltonus zu jedem Zeitpunkt einer Gelenkverschiebung bestimmt und ist damit ein wichtiger Schutzmechanismus für das Gelenk. Durch

sensomotorisches Training wird die neuromuskuläre Reaktionsbereitschaft wesentlich verbessert. Die Gelenkstabilität wird optimiert, was wiederum einen Beitrag zur Verletzungsprophylaxe leistet.

2. Kontrolle und Erlernen von Bewegungsmustern

Ein Teil des sensomotorischen Trainings dient auch dazu, neue Bewegungsmuster zu meistern oder alte wieder neu zu erlernen. Dies ist beispielsweise nach einer verletzungsbedingten Pause der Fall. Die damit verbundene Inaktivität führt zu einer verminderten Gelenkstabilität. Ziel des sensomotorischen Trainings ist es dann, möglichst schnell und möglichst nah wieder an das alte Bewegungsmuster zu gelangen.

Die Wirkungen des sensomotorischen Trainings lassen sich folgendermaßen beschreiben:

- Verbesserung der inter-und intramuskulären Reaktion der Muskulatur
- Erweiterung des Bewegungsspektrums
- Gute Haltungsstabilität durch muskelaufbauende Wirkung
- Ökonomischer Krafteinsatz bei Alltags- und Sportbelastungen
- Verbesserte Reaktionsmöglichkeit auf externe Reize
- Verbesserung des Körpergefühls
- Verbesserung des Gleichgewichtsvermögens

Wie beim Koordinations- und Techniktraining führt ein häufiges Wiederholen der Bewegungsmuster zu spezifischen Anpassungserscheinungen. Mit der Zeit werden Bewegungen ökonomischer ausgeführt und sind mit größerer Stabilität und geringerem Krafteinsatz durchführbar.

Generell sollte sensomotorisches Training nach folgender Reihenfolge absolviert werden:

- vom Bekannten zum Unbekannten
- vom Leichten zum Schwierigen
- vom Einfachen zum Komplexen

Übungen können unter zwei unterschiedlichen Aspekten erschwert werden:

1. veränderte Sensorik: durch verschiedene Maßnahmen werden unter Zusatzbedingungen oder -aufgaben variable Sinnesempfindungen vermittelt. Der Athlet muss sich so den veränderten Umweltbedingungen anpassen. Ein Beispiel ist die Verwendung einer labilen Unterlage, so dass daraus größere Anforderungen an das Gleichgewicht resultieren.
2. eingeschränkte Sensorik: die Übung wird durch ausgeschaltete Sinne erschwert, andere Sensorsysteme des Organismus werden zu verstärkter Aktivität herangezogen, beispielsweise wird dies durch das Schließen der Augen erzwungen.

Beim sensomotorischen Training ist die Konzentration auf die zu verbessernden Prozesse der Bewegungssteuerung die alles entscheidende Komponente. Koordinative Anforderungen müssen über das „normale“ Maß hinaus

erhöht werden. Dies geschieht mit vielfältigen und ungewohnten Bewegungsaufgaben sowie neuen, veränderten, und „kniffligen“ Übungsbedingungen.

Sensomotorisches Training sollte grundsätzlich in ermüdungsfreiem Zustand erfolgen. Der Athlet sollte für ein effektives Training folgende Hinweise berücksichtigen:

- konzentriert üben
- koordinative Schwierigkeiten aktiv bewältigen
- bewusst mit der Bewegungsausführung auseinandersetzen

Trainingseffekte

Somit bietet der Einsatz des funktionellen Krafttrainings für den Sportler vor allem folgende Vorteile:

- **Leistungssteigerung** in der Spezialsportart durch Verbesserung:
 - komplexer Bewegungsmuster
 - der Muskelansteuerung durch das zentrale Nervensystem
 - der Beweglichkeit
 - der Schnelligkeit
 - der Kraft
- **Verletzungsprophylaxe** durch:
 - Verbesserung der Gelenkstabilität
 - Vermeidung einseitiger Muskelentwicklung

Damit trägt funktionelles Krafttraining dazu bei, dass der Sportler über eine **größere Belastungsverträglichkeit** verfügt sowie **weniger verletzungs anfällig** und generell **leistungsfähiger** ist. Funktionelles Krafttraining ist somit sowohl zur Gesunderhaltung und Fitness im Breiten- als auch zur Leistungssteigerung im Spitzensport geeignet.

Funktionelles Krafttraining kann und sollte ganzjährig betrieben werden. Für Leistungssportler liegt der Schwerpunkt sicherlich in der Vorbereitungsperiode, in der

die Grundlagen für den weiteren Saisonverlauf in der Spezialsportart gelegt werden. Um die erarbeiteten Grundlagen zu konsolidieren, sollte es aber auch in der Wettkampfsaison in vermindertem Umfang beibehalten werden.

Krafttraining mit dem Gymnastikband

Das Gymnastikband ist ein sehr beliebtes und geradezu ideales Hilfsmittel für das funktionelle Krafttrainings. Es ist kostengünstig, leicht zu transportieren und in unterschiedlichen Stärken erhältlich. Damit ist es sehr vielfältig einsetzbar. Der Widerstand ist abhängig von seiner Dehnung, so dass es dem Leistungsstand des Athleten optimal angepasst werden kann. Der Widerstand ist an der Farbe des Bandes erkennbar.

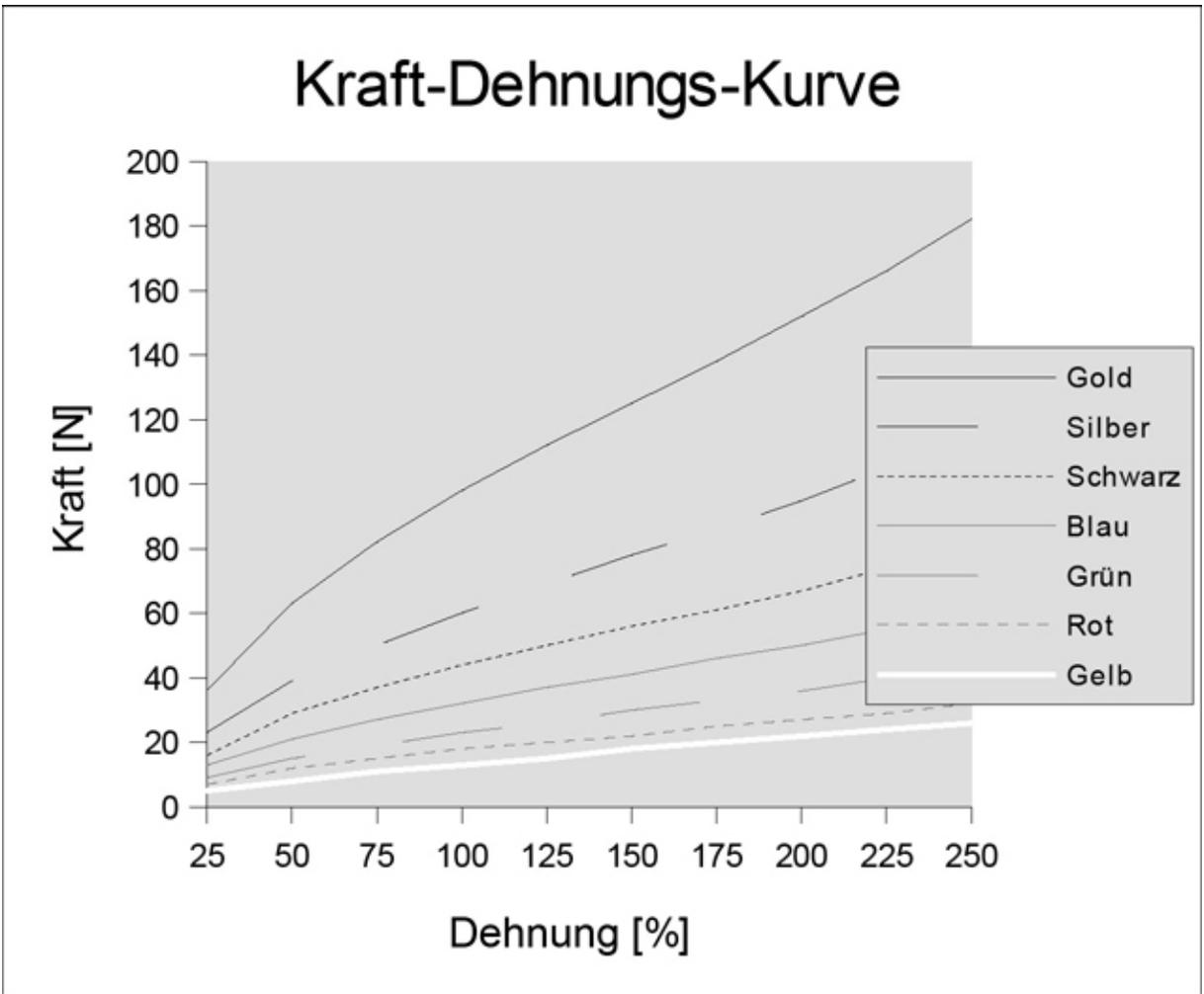


Abb: Kraft-Dehnungs-Kurve unterschiedlicher Gymnastikbänder

Wirkungen & Vorteile

Das Gymnastikband bietet neben dem reinen Kräftigungseffekt auf die oberflächliche Skelettmuskulatur durch seinen losen, ungeführten Zug auch hervorragende Voraussetzungen für das Training der Gelenkstabilisatoren. In Verbindung mit labilen Untergründen lassen sich Effekte auf die Sensomotorik weiter verstärken. Dies wirkt sich positiv auf die Gelenkstabilisierung aus. Und damit natürlich auch auf eine wirkungsvolle Verletzungsprophylaxe. Zusätzlich verbessert sich durch dieses Training auch die Körperwahrnehmung.

Die Wirkungen des Trainings lassen sich folgendermaßen beschreiben:

- Erhöhung der **Muskelkraft**
- Verbesserung der **inter- und intramuskulären Reaktion** der Muskulatur (innerhalb eines Muskels sowie im Zusammenspiel mehrerer Muskeln untereinander)
- Erweiterung des **Bewegungsspektrums**
- Gute **Haltungsstabilität** durch muskelaufbauende Wirkung
- **Ökonomischer Krafteinsatz** bei Alltags- und Sportbewegungen
- Verbesserte **Reaktionsmöglichkeit** auf externe Reize
- Verbesserung des **Körpergefühls**

Übungsdurchführung

Für optimale Trainingseffekte sind einige Hinweise und Prinzipien für die Durchführung der Übungen ganz hilfreich. Sie bilden die Grundlage und Eckpfeiler für ein effektives funktionelles Training.

Konzentration

Die permanente Aufmerksamkeit in jeder Bewegungsphase ist ein entscheidendes Kriterium für die Schulung von Koordination und Eigenwahrnehmung. Daher steht die ***Qualität der Bewegung vor der Quantität der Wiederholungszahlen!***

Rumpfstabilisierung

Die Rumpfmuskulatur bildet im funktionellen Krafttraining das ***Schlüsselement aller Bewegungen***. Sie ist einem Kern vergleichbar. Der Rumpf gibt dem gesamten Körper während der Übungsausführung seine Stabilität und richtet die Wirbelsäule gerade und aufrecht aus. Daher ist die Aktivierung der Körpermitte mit seiner rumpfstabilisierenden Muskulatur bei allen Übungen extrem wichtig.

Die Schlüsselstellung nimmt der ***quere Bauchmuskel*** ein: bei fast allen Bewegungen der Extremitäten ist er der erste Muskel der zur Stabilisierung des Körpers aktiviert wird. Der Bauch sollte während der Bewegungsausführung immer