

Kräftig ist, wer mehr Widerstand er-trägt...

Autor(en): **Hotz, Arturo**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Maggingen : Monatszeitschrift der Eidgenössischen Sportschule
Maggingen mit Jugend + Sport**

Band (Jahr): **42 (1985)**

Heft 8

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-992509>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

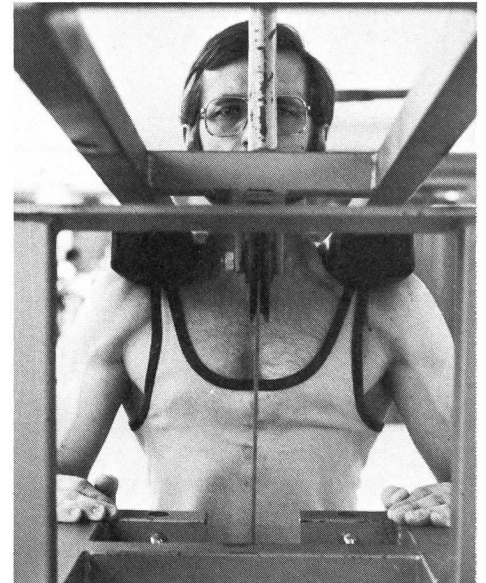
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Kräftig ist, wer mehr Widerstand er-trägt...

Nach-Lese zum NKES-Trainerkolloquium «Krafttraining» in Luzern

Arturo Hotz

Neben den kompetent konzipierten und geleiteten Trainerlehrgängen an der ETS Magglingen und den Tagungen für Verbandstrainer, jeweils im Frühjahr und anfangs Winter durchgeführt, bietet das Nationale Komitee für Elite-Sport (NKES) noch eine weitere attraktive Fortbildungsmöglichkeit an: Trainerkolloquien. Hier werden Themen behandelt, die für die erfolgreiche Trainingsarbeit bedeutungsvoll sind. Vor kurzem ist in Zusammenarbeit mit dem Luzerner Trainings-Center «Olympia 2000» ein Trainerkolloquium zum Thema «Krafttraining» durchgeführt worden. In Theorie und Praxis wurden die zahlreichen Zugänge und Möglichkeiten zum und des Krafttrainings aufgezeigt, wobei die kenntnisreichen Referenten aus den Bereichen Trainingslehre, Medizin, Physiotherapie sowie Rudern, Skilanglauf, Judo und Handball neben den Instruktoren an den verschiedenartigen Geräten des imponierend reichhaltigen Trainings-Centers das ihre dazu beigetragen haben, dass einer weiteren NKES-Tagung ein voller Erfolg beschieden war.



Ohne Basis keine Spitze

Der moderne Trainer muss über Krafttraining einiges wissen. Den wohl neuesten Stand der Trainingslehre bezüglich Krafttraining hat Jean-Pierre Egger in einem faszinierenden Überblick gegeben.

Im Hinblick auf eine optimale Kraftentwicklung unterscheidet Egger drei Arten von Krafttrainings, die in ihrer Struktur in jedem sinnvollen Dreistufen-Modell eines Trainings wiedererkannt werden können:

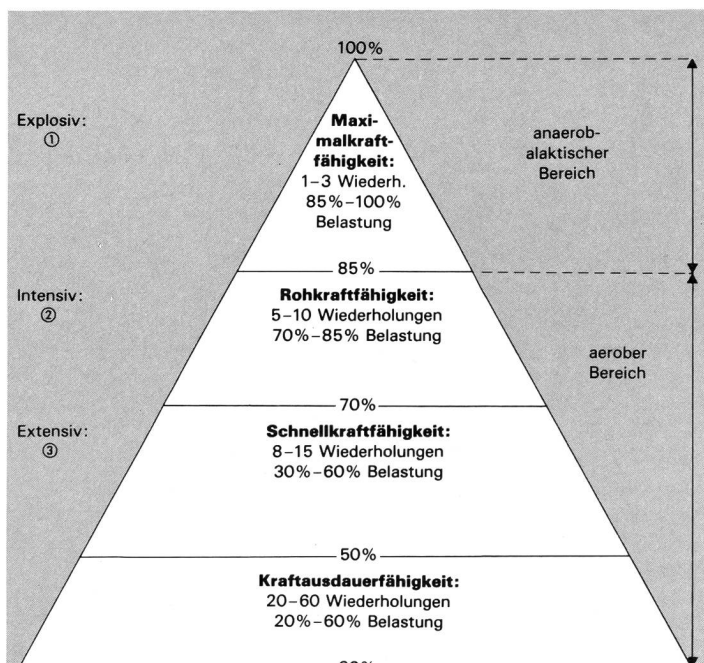
Das allgemeine Krafttraining: Basis legen mit allseitigen Kräftigungsübungen, noch ohne irgendwelche Ausrichtung auf die Spezialdisziplin; die Verbesserung der Rohkraft (natürliche Grundkraft) ist das Ziel dieser Trainingsart, was auch erreicht werden kann mit den klassischen Übungen des Hanteltrainings: Stossen, Drücken, Reissen und Bankdrücken.

Das vielseitig-zielgerichtete Krafttraining: Ziel dieser Trainingsart ist es, auch in methodischer Hinsicht jene Kriterien (Hauptmerkmale) der Spezialdisziplin zu berücksichtigen, die dazu beitragen, den koordinativen Aspekt des Bewegungsablaufes, die Schnelligkeitskomponente (also die Explosivkraft) sowie die Kraftkomponente in der Gestaltung des Bewegungsumfanges umfassend zu fördern. Dieses gezielte Aufbau- und Ausdauertraining ist besonders für Nachwuchsleute von längerfristig grosser Bedeutung.

Das spezielle Krafttraining: Sowohl die Struktur, der Rhythmus als auch die Intensität dieser Trainingsart wird bestimmt durch das Anforderungsprofil der Zieldisziplin. Grundsätzlich gilt auch hier: Mit eher leichten Widerständen wird vermehrt der schnelle Bewegungsablauf, mit schwereren Gewichten vor allem die Kräftigung der entsprechenden Muskulatur gefördert.

Methodenvielfalt

Die drei Krafttrainingsarten haben ihren festen Platz im Trainingsaufbau: So dient das allgemeine Krafttraining vor allem der Basislegung. Mit einzelnen (isolierten) Übungen wird jenes Fundament geschaffen, das einen langfristigen Aufbau erst sinnvoll werden lässt. In einer zweiten Phase, der sogenannten Koordinationsphase, wird das vielseitig-zielgerichtete Krafttraining mit kombinierten Übungen gestaltet, während in der Leistungsphase mehrgelenkige Übungen dominieren, die strukturverwandt mit dem wettkampfmässigen Bewegungsablauf sind. Diese drei Krafttrainingsarten dürfen jedoch nicht mit den Hauptarten der Kraftfähigkeit verwechselt werden, die spezielle Fähigkeiten akzentuiert festhalten: Maximalkraftfähigkeit, Schnellkraftfähigkeit und Kraftausdauerfähigkeit.



Dynamisches Krafttraining (schnelle Variante).



Krafttraining im Judo mit «Lebendgewicht» (Judomeister Röthlisberger).

Was ist Kraft?

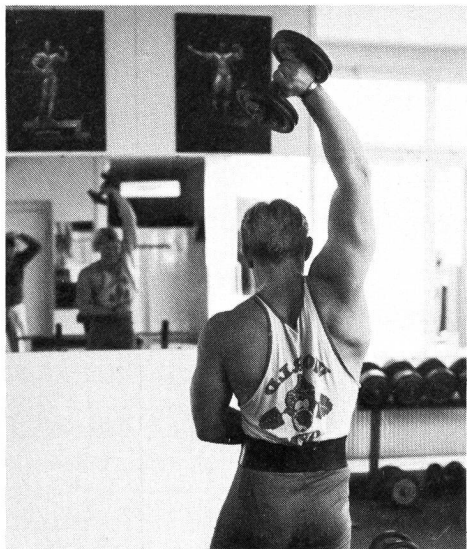
«Unter Kraft im biologischen Sinne versteht man die Fähigkeit, durch Muskeltätigkeit Widerstände zu überwinden beziehungsweise ihnen entgegenzuwirken. Kraft ist das Ergebnis der Kontraktion eines Muskels beziehungsweise einer Muskelgruppe.»

(L. Eder, 1985)

higkeit. Auch in methodischer Hinsicht können je nach Zielsetzung verschiedene Vorgehensweisen gewählt werden:

Bei der *positiv-dynamischen* (oder umgekehrt: *negativ-dynamischen*) Methode ist die eigene Kraftfähigkeit grösser (kleiner) als der zu überwindende Widerstand. Von allen Varianten ist dieser Weg zur Kraftgewinnung wohl der meist benützte und wird – vom Strukturverständnis her naheliegenderweise – vor allem im Zusammenhang mit jenen Disziplinen gewählt, deren technischer Bewegungsablauf sich durch grosse Geschwindigkeit einerseits und ausgesprochenem Timing andererseits auszeichnet. Bei der isokinetischen Methode sind sowohl Ausführungsgeschwindigkeit als auch Belastungsspannung konstant. Diese Methode erfordert eine maschinelle Vorrichtung, die dafür sorgt, den äusseren Widerstand gleichbleibend zu halten.

Für Explosivsportarten ist diese Trainingsmethode wenig empfehlenswert.



Des Body-Builders narzistische Show.

Im Rahmen dieser Methoden gilt es auch auf das *«Voreremüdungsprinzip»* hinzuweisen. Wird der wichtigste Muskel einer Gruppe vorerst ermüdet und erst dann die gesamte Muskelgruppe, kann vor allem das betreffende Gelenk geschont werden, indem eine *«vernünftige»* Belastung gewählt wird. Diese Methode hat auch den *psychischen* Vorteil, dass nicht stets an der Belastungsgrenze gearbeitet werden muss, was wiederum für Nachwuchsathleten von Wichtigkeit sein kann.



Der Meister und sein Meister-Schüler: Gewichtstrainingsdemonstration von J.-P. Egger und Werner Günthör in Luzern.

Das «Cybex»-System

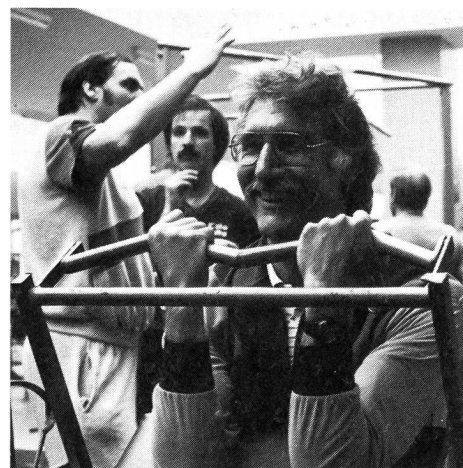
Im Zusammenhang mit dem Thema «Krafttraining in der Rehabilitation» referierte die Zürcher Physiotherapeutin Danièle Egli eingehend und kompetent über das – besonders durch Zurbriggens *«Wundergenesung»* vor der Ski-WM in Bormio allgemeiner bekannt gewordene – nach Unfällen und Operationen heute vielverwendete und erfolgreiche Cybex-System. Dieses Gerät, das nach dem isokinetischen Prinzip konzipiert ist, dient in erster Linie diagnostischen Zwecken, ist also kein Krafttrainingsgerät. Der Vorteil des Cybex-Systems liegt, vereinfacht gesagt, darin, dass Drehmomente für jeden Punkt im Bewegungsbereich und in jeder funktionellen Geschwindigkeit gemessen werden können. Und diese Messungen sind reproduzierbar (unabhängig von der durchführenden Person), unabhängig von Länge und Stellung des Hebelarmes und interindividuell vergleichbar, weil objektiv. Diese Kriterien erfüllen andere Messmethoden meist nicht.

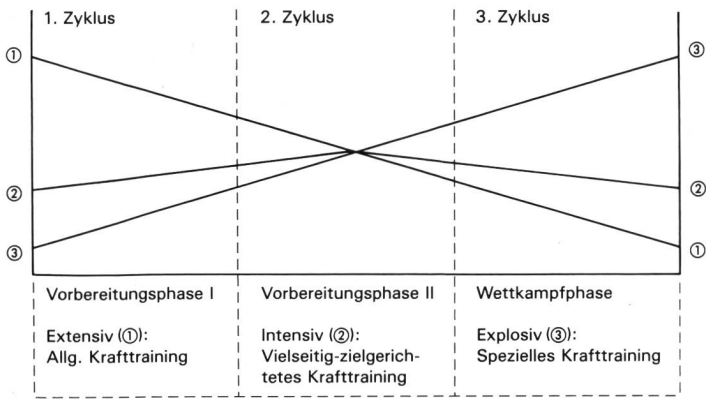
Inwiefern hängt Krafttraining von der Sportart ab?

Im Krafttrainingsbereich kommt der Praxis insofern gegenüber dem Ausdauertraining ein höherer Stellenwert zu, als im Kraftsektor die Wissenschaft bisher eher wenig neue Erkenntnisse beigesteuert hat; meist ist erst im nachhinein Erprobtes wissenschaftlich erhärtet worden.

So wies Paul Eigenmann (Handball) beispielsweise darauf hin, dass der Anteil von konditionellen und taktischen Fähigkeiten bei zunehmendem Niveau auf Kosten der Technik grösser werde, wobei die Kraftkomponente in den letzten Jahren immer wichtiger wurde. Doch das Problem bei

den Handballern ist offenbar ein ganz anderes: Spielertypen haben Schwierigkeiten bezüglich Motivation im Krafttraining. «Ein Handballtrainer, der an ein individuelles (Heim-) Krafttraining seiner Spieler glaubt, ist kein Realist.» Nur durch entsprechendes *«Leiden»* (Einsicht durch Schmerzen), könne der Handballer von der Notwendigkeit des trainingsbegleitenden Krafttrainings überzeugt werden... In dieser Hinsicht haben es die Judoka zweifellos leichter, wird ihnen doch das Gewicht des *«Gegners»* durch die tägliche Auseinandersetzung bewusst. Angewandtes Krafttraining (mit Eigengewicht und Partner) sind denn auch die hauptsächlichsten Methoden, die Olympiasieger Jürg Röthlisberger eindrücklich demonstrierte. Im Anschluss an die Erläuterungen von Felix Angst (Rudern) und Hansueli Kreuzer (Langlauf), die mit praktischen Beispielen über wettkampfnahen Trainingsübungen informierten, erklärte Jean-Pierre Egger Grundsätze der Krafttrainingsplanung.





Schwerpunkte der drei Krafttrainingsarten im Verlaufe der dreiphasigen Periodisierung des Trainings- und Wettkampfprozesses (modifiziert nach Egger).

Maximalkraftfähigkeit		Schnellkraft- bzw. Kraftausdauerfähigkeit	
Allgemeines Training: Muskelaufbautraining	Verbesserung der intramuskulären Koordination	Übergangsperiode: Mischformen	Disziplinspezifisches Training
		Schnellkraftfähigkeit	
		Kraftausdauerfähigkeit	
50-70%	70-85%	85-100%	50-100%
Vorbereitungsphase I		Vorbereitungsphase II	
		Wettkampfphase	

Die Periodisierung des Krafttrainings (in Anlehnung an Jean-Pierre Eggers Ausführungen).

Methoden des Krafttrainings

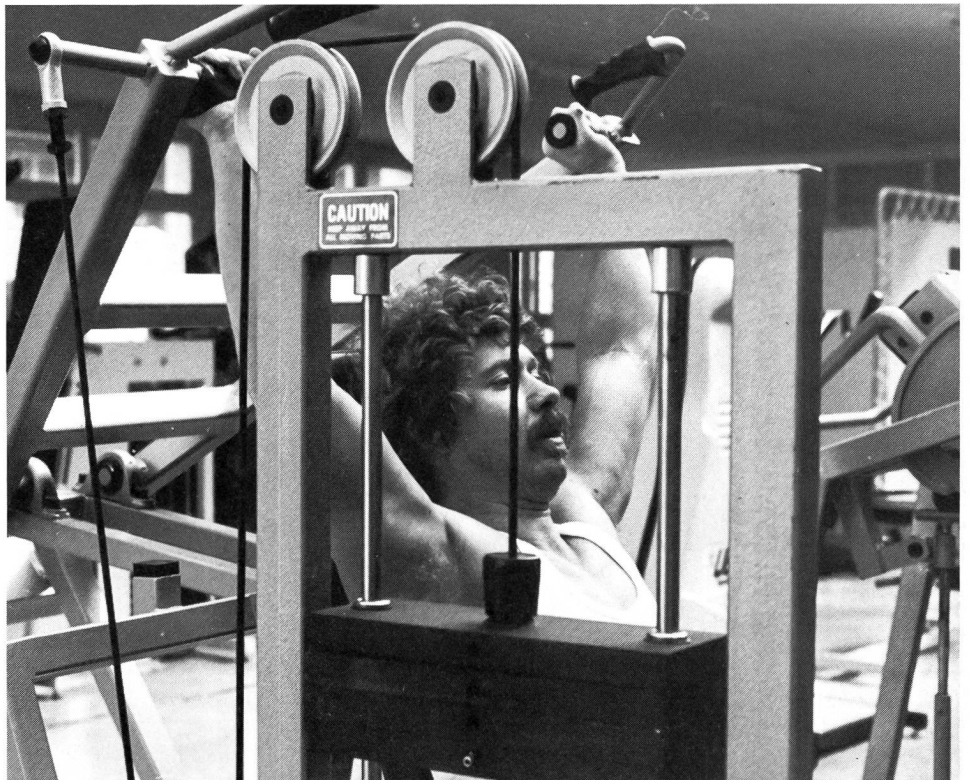
Leitidee: Kraftentwicklung durch Widerstand

- Dynamisches Krafttraining (schnelle Variante)
- Dynamisches Krafttraining (langsame Variante: isokinetisch)
- Dynamisches Krafttraining (bremsend: Negativmethode)
- Dynamisches Krafttraining: Prinzip «Vorermüdung»
- Statisches Krafttraining

Zur rechten Zeit das Richtige!

Die Gesetzmässigkeiten der Periodisierung sind allgemein gültig. Nimmt der Belastungsumfang zu, kann die Belastungsintensität nicht hoch sein und umgekehrt. Diese (an sich einleuchtenden) Einsichten prägen auch die Struktur des gesamten Aufbaus, der wie folgt charakterisiert werden kann: Vom *Allgemeinen* (Vorbereitungsphase I) über das *Spezielle* (Vorbereitungsphase II) zur *Wettkampfphase*, wobei es leicht fällt, hier wieder die Zusammenhänge zwischen den eingangs dargestellten Arten des Krafttrainings und der Qualitätsstruktur zu erkennen. Und wer zusätzlich an mehr lebensphilosophischen Weisheiten interessiert ist, kann die Periodisierung des Trainings auch auf andere Lebensbereiche übertragen: Zuerst das Notwendige, nämlich das extensive Krafttraining, beispielsweise in der Form einer Sprungschule, dann das Nützliche, nämlich das intensive Krafttraining, beispielsweise in der Form des Hürdenspringens (Schlussprüfungen) und schliesslich das Behagliche, nämlich das explosive Krafttraining, beispielsweise in der Form der Tiefgesprünge (negativ-dynamische Methode), die allerdings, wenn das Quantum nicht «richtig» gewählt wird, auch sehr brutal sein können. Oder zusammenfassend und

Der Athlet ist kein Roboter. Jenseits aller Maschinen, schnellen und langsamen Muskelfasern steht der Mensch.



ganz einfach ausgedrückt: Der Weg zum Erfolg führt über das «Müssen», dann das «Können» und endlich zum «Dürfen». Und wie schon Paracelsus (1493-1541) erkannt hat: «Allein die Dosis macht's.»

Einige Literaturhinweise

- Eder, L.: Krafttraining, in: Schweizer Leichtathletik, 1985, 2 (30.1).
 Egger, J.-P.: Das Krafttraining in der Jahresplanung der Werfer, in: Trainerbulletin SLV 2/1984.
 Egger, J.-P.: Krafttraining für Werfer, in: Magglingen, 1983, Heft 2, 12f.
 Egger, J.-P. et al.: Krafttraining, in: Leiterhandbuch Leichtathletik, Ausgabe 1983 (30.57.530 d).
 Ehlenz, H. et al.: Krafttraining, München u.a. 1983.
 Grosser, M.: Richtig Muskeltraining, München u.a. 1984.
 Kunz, H.: Kursunterlagen zum Kraftlehrgang, Zentralkurs J+S/SLV, 1984.
 Richner, B.: Sprungkrafttraining. Sep. aus: «Jugend und Sport», 1979, Nr. 12, 403-410.
 Weineck, J.: Optimales Training, Erlangen 1985; Krafttraining: S. 122-168.
 Weiss, U.: Krafttraining, Trainerinformation 3, Maggligen 1984⁸.

Allzuviel (Kraft) ist ungesund...

- Jugendliche sind entwicklungs-gemäss zu belasten. Auch das Eigen-gewicht, Partner und Medizinbälle können Kraftmedizin sein. Nicht frühzeitiges, sondern rechtzeitiges und vernünftiges Krafttraining heisst die Devise.
- Nicht jede Wirbelsäule erträgt es, mit «schlechter Technik» misshandelt zu werden.
- Je schneller die Kraftentwicklung, desto verletzungsanfälliger: Langfristig und dosiert-kontinuierlich ist der basislegende Erfolgspfad.
- Wer «streckt», bleibt erfolgreich im Kampf gegen die Verkürzung der Muskulatur.
- Einseitige Belastungen sind selten vielseitig...