



Krafttraining für Schwimmer

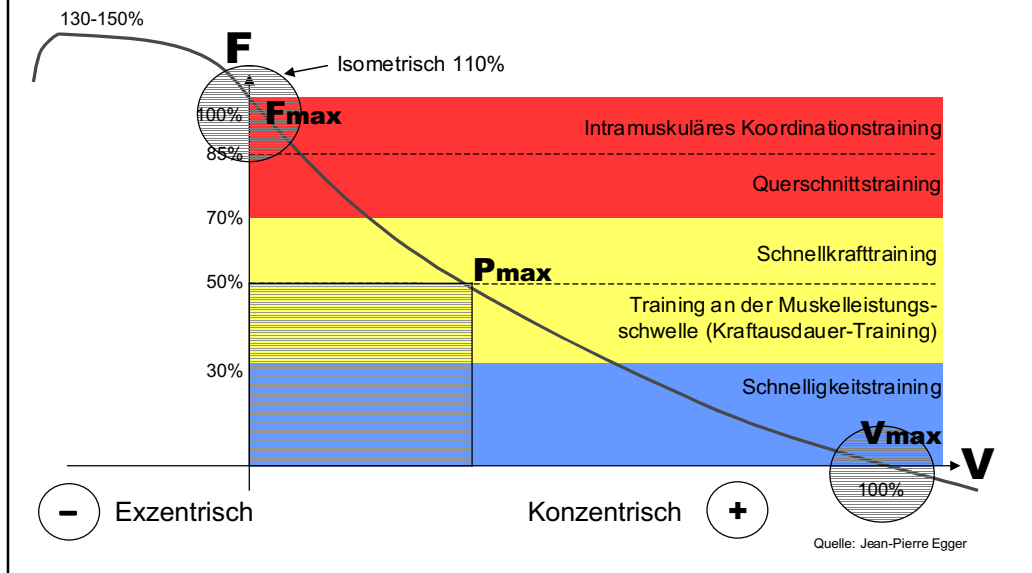
SWISS SWIMMING, Nationalmannschaft
April 2001 / paw

(Mit Unterlagen teilweise von Jean-Pierre Egger und Jost Hegner)

Krafttraining für Schwimmer

- Im Schwimmen geht es beim Krafttraining im Normalfall um die **Leistungsoptimierung** (**Leistung = Kraft x Weg / Zeit!**) oder um Massnahmen zur Optimierung der Belastungs-toleranz (Verletzungsprophylaxe und Rehabilitation)
- Das intensive Krafttraining gehört zur **athletischen Ausbildung** eines jeden Schwimmers, jedoch erst nach Abschluss des Wachstums; im Kindes- und Jugendalter ist eine allgemeine Kraftausbildung auf der Basis von Übungen mit eigenem Körpergewicht sinnvoll
- Im Krafttraining werden alle Organsysteme beansprucht und in der Folge wird die körperliche Leistungsfähigkeit und die **psycho-physische Belastbarkeit** verbessert.
- Für die **Stabilisierung der Wirbelsäule und der Gelenke** ist die Muskulatur resp. das neuro-muskuläre System zuständig. Krafttraining ist deshalb unerlässlich für die Optimierung der Statik, zur Prävention von Haltungsschwächen und für die Vermeidung von neuromuskulären Dysbalancen und Dysharmonien

Wege des Krafttrainings



Steigerung der Maximalkraft

Ziel 1: Intramuskuläre Koordination

Training von geringem Umfang und sehr hoher Intensität (1 – 4 explosive Kontraktionen mit 90 – 120 % der Maximalkraft und Arbeit mit sehr grosser Geschwindigkeit bei 30 – 60 % der Maximalkraft) fördert die Entwicklung der schnellen Motorischen Einheiten.

- Hochkonzentriert (Sicherheit)
- Partnerhilfe
- Pausen lang

WIE?

- Konzentrische Arbeit: 5 Serien à 3 W. mit 90% (3 Min. Serienpause)
- Konzentrische Arbeit: 6-4-3-2 W. mit 85-95% (3 Min. Serienpause)
- Exzentrische Arbeit: 2 Serien à 4-5 W. mit 120-130% (5 Min. Serienpause)
- Exzentrisch-konzentrische Arbeit: 2 Serien à 3-5 W. mit 120% exzentrisch und 80% konzentrisch (5 Min. Serienpause)

Steigerung der Maximalkraft

Ziel 2: Querschnittstraining (anabolisches Training)

- Die Reizdauer ist entscheidend
- Arbeit im anaeroben Bereich (glykolytisch)
- Bis zur Erschöpfung
- Pausen allmählich verkürzen
- 2-3 Muskelgruppen gezielt durchtrainieren
- Gewicht oder Wiederholungen erhöhen

WIE?

- Dynamisch konzentrisch: 3-5 Serien à 10 W. (70-80%), langsam, Pause 2-3 Min.
- Dito mit Vor- oder Nachermüdung.

Steigerung der Maximalkraft

Ziel 3: Mässige Querschnittszunahme

- Die Arbeit muss so intensiv sein, dass sie die Entwicklung eines optimalen Arbeitszustands des Organismus ermöglicht
- Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit sichern = längere Serienpausen
- Mehr Muskelentspannung



WIE?

- Dynamisch konzentrisch: 2-3 Serien à 5-8 W. (85-90%)
- Stato-dynamische Arbeit: 3-5 Serien à 3-5 W. (60-80%)
=> Gewicht langsam bremsen, in der tiefsten Position 3 Sekunden halten (isometrisch), anschliessend explosiv überwinden.

Steigerung der Maximalkraft

Ziel 4: Aerobe Kraftsteigerung / Krafterhaltung

- Um beide Fasertypen (schnelle und langsame/TypI+II) optimal zu trainieren, indem anaerobe und aerobe Prozesse trainiert werden



WIE?

- ⇒ Dynamisch konzentrisch: 3 Serien à 3 W. (80-90%, P 3'), dann mit denselben Muskelgruppen 2 Serien à 15 langsame Bewegungen mit einem Gewicht von 50%, P 30"

Steigerung der Schnellkraft

Die Schnellkraft ist sehr weitgehend von der Maximalkraft abhängig. Es wird empfohlen, mit Auflasten von 30 - 70 % und schnellstmöglicher Kontraktionsgeschwindigkeit (maximale Willensanstrengung) zu trainieren. Dies ist vor allem für Sprinter beim Start und bei der Wende entscheidend.

Für die Entwicklung der Explosiv- und Schnellkraftkomponenten von zyklischen Bewegungen werden Gewicht- und Sprungübungen benutzt.

WIE?

- ⇒ Dynamisch konzentrisch: 2-3 Serien à 10-15 W. (60-70%) auf explosive Art (P 5')
- ⇒ Dynamisch konzentrisch: 2 Serien à 20 W. (50-60%) in mittlerem Tempo (P 2-3'), dann 1 Serie (30-40%) à 30-40 W. in schnellem Tempo.

Sprungübungen:

- ⇒ Sprünge barfuß auf weichen Matten. Verschiedene Sprungformen, einbeinig, beinbeinig, vertikal, horizontal, mit oder ohne Hindernisse, mit oder Tempowechsel => pro Trainingseinheit > 100-200 Sprünge.
- ⇒ 5x 10 Sprünge (mit zurückmarschieren, 6-8 mal wiederholen mit Wechsel der Sprungformen (P 4-6')

Steigerung der Kraftausdauer

Kraftausdauer im Schwimmen ist die Fähigkeit, über eine bestimmte Strecke (Anzahl Züge) die Höhe des Krafteinsatzes möglichst lange beibehalten zu können, respektive nur einen geringen Abfall zuzulassen.

Bei sehr intensiver Beanspruchung der Muskulatur wird der Energiebedarf zum grossen Teil durch die anaerobe Glykolyse gedeckt. Es wird Laktat produziert, das im Blut akkumuliert wird. Leistungslimitierend ist bei intensiver Beanspruchung letztlich die Laktat-Toleranz.

WIE?

- ↗ Alle im Schwimmsport üblichen Trainingsformen (Schwimmen gegen mehr Widerstand, mit Hilfsmitteln wie Paddles, Flossen, etc.)
- ↗ Training an der Muskelleistungsschwelle, z.B. 3 Serien à 15-30 Wdg. (Kraft 50%, Power 80%)

Übungsauswahl 1

Für die Wasserlage und Körperrotation

- ◆ Rumpfbeugung/-streckung (Bauch/Rücken)
=> nur KA, auf dem Swiss Ball, statisch und dynamisch
- ◆ Rumpfrotation
=> MK+ KA am Kraftgerät, dynamisch

Für den Beintrieb und Start/Wende

- ◆ Beinbeugung/-streckung (Oberschenkel vorne/hinten)
=> MK+SK am Kraftgerät, dynamisch
- ◆ Hüftstreckung (Gesäss)
=> MK+SK am Kraftgerät und mit Freigewichten (Kniebeuge), dynamisch (auch exzentrisch), Niedersprünge, Sprungserien!
- ◆ Fussstreckung/ (-beugung für Brustschwimmer)
=> MK+KA am Kraftgerät oder Kabelzug, dynamisch
- ◆ Beinadduktion/-abduktion (speziell für Brustschwimmer)
=> MK+SK am Kraftgerät, dynamisch

Übungsauswahl 2

Für den Armantrieb und Rückholphase

- ◆ Brustmuskulatur
=> MK+SK, am Kraftgerät und mit Freigewichten (Bankdrücken), dynamisch (auch exzentrisch)
- ◆ Schultermuskulatur und Latissimus
=> MK+SK am Kraftgerät, mit Freihanteln oder mit Kabelzug, dynamisch
- ◆ Schulterblattfixatoren
=> MK+KA, am Kraftgerät oder Kabelzug, stato-dynamisch
- ◆ Armstreckung (Triceps)
=> MK+SK, am Kraftgerät, an Freihanteln oder mit Kabelzug, dynamisch
- ◆ Schulterrotation
=> KA mit Gummizügen und Kabelzug, dynamisch
- ◆ Handbeugung
=> KA mit kleinen Hantel oder „Knetmasse“

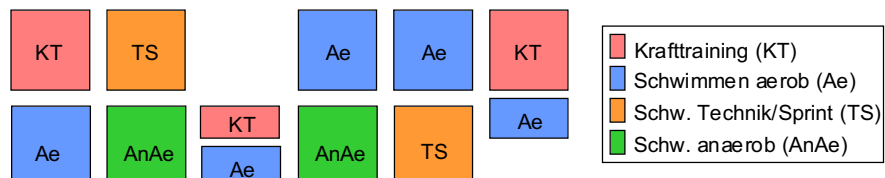
Planung des Krafttrainings

«Je kürzer die Strecke, desto wichtiger (und intensiver) das Krafttraining!»

Für Langstreckenschwimmer wird ein Krafttraining pro Woche empfohlen. Mittel- und Kurzstreckenschwimmer sollten in der Aufbauphase 2-3 Krafttrainings pro Woche absolvieren. Sie müssen in Harmonie zum Schwimmtraining stehen. In der Regel folgen auf ein Maximal- oder Schnellkrafttraining aerobe Schwimmleistungen.

Frühestens 24 Stunden nach dem Krafttraining kann ein Schnelligkeitstraining, anaerobe Serien sollten erst nach 36 Stunden wieder geplant werden.

Beispiel einer Wochenstruktur in der Aufbauphase für einen Sprinter (3 Krafttrainings):



Planung des Krafttrainings

