

Protokoll der Übung vom 12. Juni 2006 zum Thema Trainingswirkungen des „Gerätegestützten Krafttrainings“

*Referenten: Kristine Gramkow
Joshua Haufschild*

Leitfragen

1. Inwiefern lassen sich motorischen Effekte im gerätegestützten (Kraft)Training differenzieren?
2. Welche Voraussetzungen müssen für die Auslösung von Trainingseffekten gegeben sein?
3. Erläutern Sie kurz die allgemeinen Trainingseffekte des gerätegestützten (Kraft)Trainings.
4. Nennen Sie spezifische Kraft-, Ausdauer- und Beweglichkeitseffekte des gerätegestützten (Kraft)Trainings.

Zu 1.: Inwiefern lassen sich motorischen Effekte im gerätegestützten (Kraft)Training differenzieren?

Motorische Effekte eines gerätegestützten (Kraft)Trainings lassen sich prinzipiell in zwei Arten unterscheiden:

- allgemeine Trainingseffekte
- spezielle Trainingseffekte (fähigkeitsorientiert)

Trainingseffekte sind immer abhängig von demographischen Größen wie dem Geschlecht oder der individuellen Ausprägung der Superkompensation. Des Weiteren haben die Sportart bzw. der Trainingsinhalt Einfluss auf die Entstehung und Manifestation von Trainingseffekten. Drittes Kriterium der Ausprägung von Trainingseffekten bildet die Art der Ausführung einer Sportart bzw. die Art der Ausführung von bestimmten Trainingsinhalten.

Zu 2.: Welche Voraussetzungen müssen für die Auslösung von Trainingseffekten gegeben sein?

Um nach einer Trainingsbelastung adäquate Trainingsanpassung bzw. –effekte zu erreichen, müssen folgende Voraussetzungen und Regeln erfüllt und beachtet werden:

- Das Anpassungspotenzial wird erst durch eine optimale Beanspruchung (min. 30% der Maximalkraft) aktiviert.
- Gleichförmiges und monotones Training bewirken eine verminderte Anpassung des Organismus.

- Anpassungsreaktionen geschehen immer nur dort, wo spezifische Belastungsreize gesetzt werden. Beispielsweise lassen sich mit einem Dauerlauf keine Anpassungen im spezifischen Kraftbereich erzielen.
- Trainingsanpassungen lassen sich nicht speichern. Je höher das erworbene Leistungsniveau ansteigt, desto mehr Aufwand muss in die Stabilisation und Erhaltung der aktuellen Leistungsfähigkeit investiert werden.

Zu 3.: Erläutern Sie kurz die allgemeinen Trainingseffekte des gerätegestützten (Kraft)Trainings.

Ein gerätegestütztes Krafttraining bewirkt laut Stemper (2003, S. 35) allgemein folgende Anpassungsvorgänge:

- Senkung des Blutdrucks und der Ruheherzfrequenz
- Erhöhung der Festigkeit von Sehnen, Bändern und Knochensubstanz
- Aufbau eines Schutzes für Knochen, Bindegewebe, Wirbelsäule und Gelenke
- Verbesserung der Leistungsfähigkeit in Sport, Freizeit und Alltag

Insbesondere durch umfangreiche Belastungen im Kraftbereich lassen sich Adaptationen bezüglich der Regelung des Blutdrucks und der Ruheherzfrequenz feststellen.

Ein Krafttraining an Geräten bewirkt bei richtiger Dosierung und korrekter Durchführung der Übungen langfristig eine Stärkung des Sehnen- und Bandapparates. Durch Beobachtungen und Analysen des Knochengewebes von Trainierenden konnte sogar der Aufbau bzw. verminderte Abbau von Knochengewebe beobachtet werden.

Ein weiterer Effekt des gerätegestützten Krafttrainings lässt sich durch die Bildung eines Schutzes für Knochen, Bindegewebe, Wirbelsäule und Gelenke feststellen. Krafttraining an Geräten führt nachweislich zu einer erhöhten Leistungsfähigkeit des Trainierenden im Sport-, Freizeit- und Alltagsbereich.

Zu 4.: Nennen Sie spezifische Kraft-, Ausdauer- und Beweglichkeitseffekte des gerätegestützten (Kraft)Trainings.

Krafteffekte:

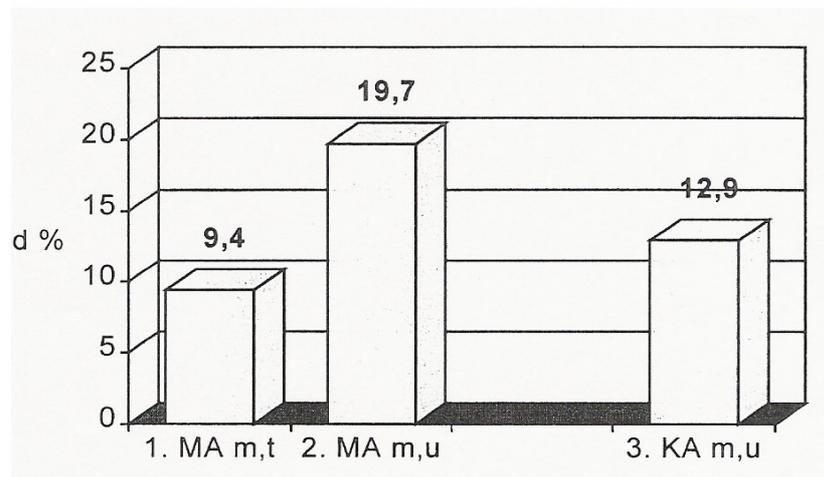


Abb 4.1.: Vergleich der prozentualen Leistungssteigerungen im Maximalkrafttest „relative Leistung Bankdrücken“ bei männlichen Probanden der dritten Lebensdekade

- Ein speziell abgestimmtes Krafttraining ist spezifisch wirksamer als ein Circuit-Programm, wenn es um die Verbesserung der Maximalkraft geht.
- Untrainierte Personen können ihre Maximalkraftwerte durch ein ausgeprägtes Kraftausdauertraining steigern.
- Durch ein intensives Maximalkrafttraining erzielen Untrainierte den größten Trainingseffekt bezüglich der Maximalkraftausprägung.
- Untrainierte Personen erzielen durch ein intensives Kraftausdauertraining höhere Maximalkraftanpassungen als trainierte Personen mit einem speziellen Muskelaufbautraining.

→ Zusammenfassend kann man feststellen, dass sowohl für trainierte und untrainierte Sportler die größten Anpassungseffekte im Kraftbereich durch ein gezieltes Muskelaufbautraining erreicht werden können. Allerdings lassen sich für untrainierte Personen nahezu dieselben Trainingseffekte im Maximalkraftbereich durch ein intensives Kraftausdauerprogramm feststellen.

Ausdauer-effekte:

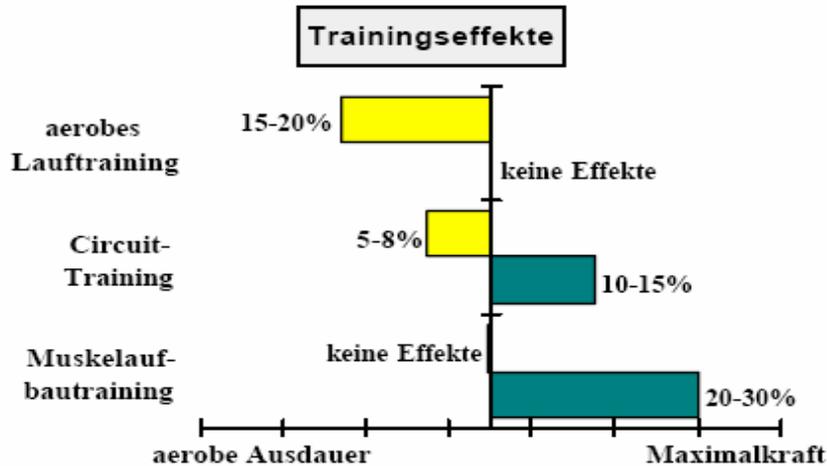


Abb. 4.2: Trainingseffekte nach unterschiedlichen 3- monatigen Trainingsprogrammen (Muskelaufbau, Circuit- Training, aerobes Lauftraining) im Vergleich

- Adäquate Trainingseffekte sind nur bei einem aeroben Lauftraining zu beobachten. Dieses hat aber keinen Effekt auf die Kraftanteile.
- Gerätegestützte Circuit-Programme erzielen lediglich 5-8% der Trainingseffekte im aeroben Ausdauerbereich (10-15% im Maximalkraftbereich).
- Ein Muskelaufbautraining bewirkt keine spezifischen Anpassungen im Ausdauerbereich.

→ Ausgeprägte Ausdauer-effekte sind bei einem gerätegestützten Krafttraining in der Regel nicht zu erwarten.

Beweglichkeitseffekte:

→ Die Wissenschaft ist sich nicht darüber einig, ob ein Muskelaufbautraining zu einer Verschlechterung der Beweglichkeit führen kann. In der Regel wird davon ausgegangen, dass nach einem Muskelaufbautraining ohne begleitendes Beweglichkeitstraining eine Verschlechterung der Beweglichkeitswerte eintritt. Es gibt aber auch Studien, die genau das Gegenteil behaupten.

Literaturverzeichnis

Schnabel, G., Harre, D. & Borde, A. (Hrsg) (1997). *Trainingswissenschaft. Leistung, Training, Wettkampf*. Berlin: Sportverlag.

Stemper, T. & Wastl, P. (2003). *Gerätegestütztes Krafttraining. Gym80 Trainingssysteme, Trainingslehrer zum gesundheitsorientierten Muskeltraining an Fitnessgeräten*. Hamburg: SSV-Verlag Hamburg.