

WORAUF KOMMT ES IM KRAFTTRAINING WIRKLICH AN?

>> EIN „KOCHREZEPT FÜR KRAFT- UND HYPERTROPHIETRAINING“

// HINTERGRUND: Die Skelettmuskulatur ist für zahlreiche funktionelle und metabolische Prozesse, die für unsere Gesundheit wichtig sind, von entscheidender Bedeutung. Ein kanadisch-britisches Forscherteam untersuchte deshalb, wie verschiedene Kombinationen von Trainingsparametern (Belastung, Sätze und Häufigkeit) die Muskelkraft und Hypertrophie beeinflussen.

// METHODIK: Die Autor*innen führten ein systematisches Review mit Metaanalyse durch, um ein vorbestimmtes Krafttraining mit einer Kontrollgruppe ohne Training zu vergleichen. Sie führten das Review in Übereinstimmung mit den PRISMA-Richtlinien und dem Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions durch. Aus den Datenbanken MEDLINE, Embase, Emcare, SPORTDiscus, CINAHL und Web of Science extrahierten sie Literatur. Die Autor* schlossen randomisierte Studien mit gesunden Erwachsenen in ihr Review ein, die mindestens zwei vordefinierte Bedingungen verglichen (Kontrollgruppe ohne Training und 12 Krafttrainingsvorgaben unterschieden nach Belastung, Sätzen und/oder wöchentlicher Häufigkeit). Außerdem berücksichtigten sie Studien, die über Muskelkraft und/oder Hypertrophie berichteten. Die Netzwerk-Metaanalyse "Kraft" umfasste 178 Studien (n=5097; Frauen=45%). Die Netzwerk-Metaanalyse für Hypertrophie 119 Studien (n=3364; Frauen=47%).

// ERGEBNISSE: Alle unterschiedlichen Belastungsparameter des Krafttrainings waren in Bezug auf Muskelkraft und Hypertrophie effektiver als die Kontrollgruppe. Höhere Belastung (>80 % des Maximums einer einzelnen Wiederholung) maximierte den Kraftzuwachs, und alle Variablen förderten die Muskelhypertrophie vergleichbar. Während die berechneten Effekte vieler Belastungsparameter sich ähnelten, war ein dreimal wöchentliches Training mit höherer Belastung die am besten bewertete Trainingsvariable für eine Kraftsteigerung und ein zweimal wöchentliches Training mit höherer Belastung die am besten bewertete Variable für Krafttraining im Hinblick auf Hypertrophie. Die Schwellenwertanalyse zeigte, dass diese Ergebnisse äußerst belastbar sind.

// DISKUSSION: Auch ein Krafttraining mit niedriger Belastung erhöht die Kraft im Vergleich zu keinem Training; die Durchführung von Krafttraining bis zum kurzzeitigen Muskelversagen (Ermüdung) wird als eine Schlüsselkomponente für Krafttraining-induzierte Hypertrophie mit niedrigeren Belastungen postuliert (Lacio et al 2021). Erwachsene sollten aber auch dann ein Krafttraining absolvieren, wenn sie die bestehenden Empfehlungen nicht erfüllen können. Denn die Ergebnisse bestätigen nachdrücklich die Aussage der WHO: "Ein bisschen Aktivität ist besser als gar keine" (WHO 2020). Viele weitere Trainingsparameter (Ruhepause zwischen den Sätzen, Rhythmus, Zeit unter Spannung) wurden zu selten angegeben, um sie als Kovariablen berücksichtigen zu können.

// KONKLUSION: Alle unterschiedlichen Trainingsparameter des Krafttrainings förderten die Kraft und Hypertrophie im Vergleich zu keinem Training. Um die Kraft zu verbessern, sollten höhere Lasten eingesetzt werden, während ein Hypertrophie-Trainingsziel mit mehreren Sätzen verbunden sein sollte. Das „Kochrezept für Krafttraining“ ist demnach nicht so weltbewegend, wie viele vielleicht denken: Um stärker zu werden, muss man schwerere Gewichte bewegen. Und um an Muskulatur zuzulegen, benötigt man ein

bestimmtes Volumen (Belastung x Wiederholungen x Sätze x Häufigkeit). In den aktuellen Leitlinien wird gesunden Erwachsenen allgemein empfohlen, mindestens zweimal pro Woche Krafttraining zu absolvieren; die vorliegenden Ergebnisse unterstützen diese Empfehlungen. Therapeut*innen und Trainer*innen können diese Resultate in der Edukation und bei der Zusammenstellung von Trainingsparametern im Krafttraining berücksichtigen.

Currier BS, Mcleod JC, Banfield L et al. Resistance training prescription for muscle strength and hypertrophy in healthy adults: a systematic review and Bayesian network meta-analysis. Br J Sports Med 2023; doi: 10.1136/bjsports-2023-106807

