

FAKTUM 12

Kurzzusammenfassung „Kieser Training wirkt“

Dr. Sven Goebel & Anika Stephan
Forschungsabteilung Kieser Training (FAKT)

Die Studie „Kieser Training wirkt“ wurde von April bis Oktober 2009 multizentrisch in 118 Kieser Training-Betrieben Deutschlands als prospektive, randomisierte und kontrollierte Studie durchgeführt. Ziel der Studie war es, mit aktuellen und für das multizentrische Studiendesign geeigneten wissenschaftlichen Methoden die gesundheitsfördernde Wirkung von Krafttraining umfassend zu untersuchen. Im Fokus des Interesses stand die Frage, wie sich ein regelmäßiges Krafttraining an Maschinen auf Kraft, Schmerzempfinden, Leistungsfähigkeit und Lebensqualität der Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer auswirkt. Aufgrund des hohen Standardisierungsgrads in der Mitarbeiterausbildung, identischen Trainingsgeräten in allen Trainingsbetrieben sowie festen Grundregeln für die Belastungsnormative ließ sich eine multizentrische Durchführung unkompliziert und verlässlich umsetzen.

Im Januar 2010 lagen erste Ergebnisse vor. Diese sollen nun nach vertiefter Auswertung in ausgewählten wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht werden. Der Prozess des Einreichens beinhaltet die Bedingung, dass vorab keine Veröffentlichung der Ergebnisse erfolgt ist. Aus diesem Grund können wir an dieser Stelle noch keine dezidierten Ergebnisse präsentieren. Sobald diese Artikel zur Veröffentlichung angenommen wurden, werden wir den vollständigen Ergebnisbericht auf www.kieser-training.com zum Download zur Verfügung stellen.

Nachfolgend beschränken wir uns auf eine Darstellung des Studiendesigns sowie eine Übersicht der zentralen Ergebnisse.

Studiendesign

Die Forschungsabteilung der Kieser Training AG in Zürich ist für die Planung, übergeordnete Administration und Auswertung der Studie verantwortlich. Ein unabhängiger Expertenbeirat¹ begutachtete die Kriterien der Studie, die Auswahl der Teilnehmer sowie die ermittelten Ergebnisse.

Das zweigleisige Kieser Training-Angebot (Selbstständiges Training und Assistiertes Training) wurde mit zwei Interventionsgruppen abgebildet. Eine Gruppe trainierte 6 Monate im Selbstständigen Training (präventives Krafttraining), die zweite Gruppe trainierte dort erst im Anschluss an ein assistiertes Training (Training an speziellen Test- und Therapiemaschinen), in der Summe auch für 6 Monate. Zudem existierte eine Kontrollgruppe (K), die in dieser Zeit keine Trainingsmaßnahme durchführte, nach Studienabschluss aber die Möglichkeit zum Ausprobieren von Kieser Training erhielt.

Für die Teilnahme an der Studie wurde von Mitte Februar 2009 bis Ende März 2009 öffentlich geworben. 48.819 Menschen bewarben sich für die Studie, sämtlich keine Kunden bei Kieser Training. Die gesundheitliche Situation aller Bewerber wurde anhand von fünf Kernfragen in der Bewerbung erfasst. Jeder Bewerber erhielt aufgrund seiner Ant-

¹ Paul Eigenmann (Qualitop), Prof. Dr. Walter Krämer (Wirtschafts- und Sozialstatistik, TU Dortmund), Rolf Dieter Müller (Berater in der Gesundheitswirtschaft, Lehrtätigkeit TU Berlin), Prof. Dr. Dietmar Schmidtbleicher (Lehrstuhl Trainings- und Bewegungswissenschaften, Universität Frankfurt), Prof. Dr. Ulrich Smolenski (Institut für Physiotherapie, Universitätsklinikum Jena, Vorsitz DGMM)

worten den Status AT (Assistiertes Training) oder ST (Selbstständiges Training). Aus der Gruppe mit AT-Status wurde die AT-Gruppe randomisiert und aus der Gruppe mit ST-Status die ST- und Kontrollgruppe (K). Diese Zuordnung wurde durch den im jeweiligen Kieser Training-Betrieb niedergelassenen Arzt überprüft und ggf. korrigiert, da die fünf Fragen zunächst eine Grobzuordnung darstellten.

Die Bewerberanzahl hätte den Einsatz einer wesentlich größeren Stichprobe erlaubt. Jedoch ist die Studiendurchführung für jeden Trainingsbetrieb mit erhöhtem Arbeitsaufwand verbunden, der zusätzlich finanziert und geleistet werden muss. Daher wurde unter Berücksichtigung der zu untersuchenden Merkmale und der avisierten Effektgrößen² eine optimale Stichprobengröße festgelegt. Diese berücksichtigt eine Drop-Out-Quote von 30% und teilt sich ungleichmäßig auf die drei Gruppen auf: N=96 (AT), N=322 (ST), N=82 (K).

Alle Studienteilnehmer wurden zu Beginn und Ende der sechsmonatigen Trainingsphase umfassend ärztlich untersucht. Zusätzlich unterzogen sie sich computergestützten Rückenkraft-Tests sowie schriftlichen Befragungen.

² Für die meisten Parameter konnten Stichprobenmittelwerte und -streuungen bereits abgeschätzt werden. Ebenso sind die zu erwartenden Effekte einer Trainingsintervention aus anderen Studien bekannt. Aus diesen Werten kann die benötigte Stichprobengröße berechnet werden (BORTZ, J. & DÖRING, N. (2002): Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. Heidelberg: Springer, Kap. 9.2.2).

Die Stichprobe

Unter 48.819 Bewerbern wurden 627 Teilnehmer nach dem Zufallsprinzip ausgewählt. 531 blieben bis zum Ende der Studie dabei. 80% hatten anfänglich Schmerzen am Bewegungsapparat, insbesondere im Bereich des Rückens.

Stichprobengröße und Geschlechtsverteilung sind in Tabelle 1 abzulesen. Die Geschlechtsverteilung in Gesamtstichprobe, AT- und ST-Gruppe entspricht der Verteilung in der deutschen Bevölkerung; in der Kontrollgruppe ist ein erhöhter Frauenanteil zu finden. Durchschnittsalter der Teilnehmer ist 43,2 Jahre (Altersspanne: 18 bis 87 Jahre).

Tabelle 1: Anzahl und Geschlecht in den Gruppen

	Anzahl	Frauen	Männer
ST	317	49,2%	50,8%
AT	109	51,4%	48,6%
K	105	64,8%	35,2%
Gesamt	531	52,7%	47,3%
Deutschland ³		51%	49%

Der Body-Mass-Index (BMI) aller drei Gruppen ist sehr ähnlich und liegt im Normalbereich. Tabelle 2 vergleicht den Anteil der Personen in den verschiedenen BMI-Klassen mit Daten der Gesundheitsberichterstattung des Bundes (1998)⁴. Der deutlich geringere Anteil von adipösen Personen in der Stichprobe gegenüber deren Vorkommen in Deutschland zeigt auf, dass unter den Bewerbern für die Studie eine Selbstselektion vorliegt. Für adipöse Personen ist das sportliche Angebot weniger attraktiv. Sicherlich haben sich überdurchschnittlich viele

³ <http://www.destatis.de> Bevölkerungsstand 31.12.2008

⁴ www.gbe-bund.de

unter- und normalgewichtige Personen beworben und bilden nun einen großen Teil der Stichprobe.

Tabelle 2: Vergleich des BMI der Stichprobe mit Daten zur Bevölkerung Deutschlands (D)

	Männer			Frauen		
	KTW		D	KTW		D
	N	%	%	N	%	%
Untergewicht / Normalgewicht (BMI<25)	121	49,0	26,1	164	59,4	48,8
Übergewicht (BMI<30)	103	41,7	52,1	79	28,6	29,6
Adipositas (BMI≥30)	23	9,3	21,8	33	12,0	21,6
Gesamt	247	100	100	276	100	100

Drop-Out Quote

Von den anfangs 627 Probanden nahmen 531 Teilnehmer bis zum Ende der Studie teil. Die Drop-Out Quote betrug 15,3% (n=96). In deutschen Fitnessketten beträgt die durchschnittliche Drop-Out Quote (Prozentsatz der Aussteiger) 35,3%⁵.

Der häufigste angegebene Grund für den Studienabbruch war das Auftreten von Krankheiten oder Verletzungen im Alltag (N=24). 3 Personen hatten nach dem Training Schmerzen und beendeten ihre Teilnahme an der Studie. 6 Personen mussten aus beruflichen oder privaten Gründen ihre Teilnahme abbrechen. 11 Personen gaben zu, keine Lust mehr auf die Teilnahme zu haben, 22 trainierten zu unregelmäßig oder mit langen Unterbrechungen. Von 30 Personen war keine Begründung für die Beendigung der Teilnahme zu erfahren.

⁵ DELOITTE: Der deutsche Fitness- und Wellnessmarkt. Studie 2009.

Ergebnisse

Die folgende Tabelle stellt dar, bei welchen der untersuchten Merkmale es zu Veränderungen kam. Es erfolgt hier eine einheitliche Darstellung dahingehend, dass mit Veränderung (+) immer eine positive Veränderung des Merkmals im Sinne von mehr Gesundheit, mehr Kraft, weniger Schmerz etc. gemeint ist. In der Studie kam es bei keinem Merkmal in keiner Gruppe zu Verschlechterungen.

Tabelle 3: Zusammenfassung der Ergebnisse „Kieser Training wirkt“

Ergebniskategorie		ST	AT	K
Schmerzen	Intensität (Schmerzhäufigkeit, -dauer, -stärke)	+	+	
	Beeinträchtigung (auf Stimmung, Fortbewegung, Schlaf, Freizeit, Lebensfreude)	+	++	
Kraft und Beweglichkeit	Lumbale Beweglichkeit		+	
	Rückenkraft	+	++	
Allgemeine Gesundheit und Befindlichkeit	Body-Mass-Index			
	Selbstwirksamkeit (misst die Fähigkeit, eine schwierige Lage meistern zu können)			
	Ablehnende Körperbewertung (Gefühl der Stimmigkeit und des Wohlbefindens im eigenen Körper)	+	+	
	Vitale Körperdynamik (Ausmaß der empfundenen Kraft, Fitness und Gesundheit)	+	+	
	allgemeine, globale Lebenszufriedenheit			
++ signifikante Veränderung mit mittlerem Effekt ≥ 0,5 + signifikante Veränderung mit kleinem Effekt ≥ 0,2 Leere Felder: keine Veränderung.				
Zur Überprüfung der statistischen Bedeutsamkeit wurde das Signifikanzniveau gemäß gängiger Konvention auf α=0,05 festgelegt. Effektgrößen wurden als Quotient der Mittelwertdifferenz und gepoolten Streuung berechnet.				
Messinstrumente: RAND MOS (PS, EP), SWE, SWLS, FKB-20				

Positive Veränderungen des physischen Befindens zeigen sich in geringerer Prävalenz von Schmerzen und geringerer Beeinträchtigung des Alltags durch Schmerzen. Erwartungsgemäß steigt die Rückenkraft durch das Krafttraining an. Hier besonders in der AT-Gruppe, in der anfänglich starke muskuläre Defizite vorlagen. Bezüglich anthropometrischer Maße kam es zu keinen Veränderungen.

Positive Veränderungen des psychischen Befindens wurden für das Körperbild der Trainierenden festgestellt: die Ablehnung des eigenen Körpers verringerte sich und die vitale Körperdynamik stieg. Konzepte über die Selbstwirksamkeit und Lebenszufriedenheit scheinen eher stabile Persönlichkeitszüge zu sein und unterlagen keinen Veränderungen. Letzteres könnte auch das Resultat einer Selbstselektion von Personen mit generell hohen Ausprägungen dieser Merkmale sein. Nur wer glaubt, über Training etwas erreichen zu können und sich Chancen bei seiner Bewerbung ausrechnet, hat sich überhaupt für „Kieser Training wirkt“ beworben.

Fazit

Die Ergebnisse zeigen, dass Krafttraining in beiden Interventionsgruppen

- zu einer Reduktion der Schmerzen und ihrer Auswirkungen
- zu einer Steigerung der Kraft
- zu einem verbesserten Körperbild sowie
- zu einer Steigerung der Leistungsfähigkeit und der Lebensqualität führt.

Die positiven Veränderungen sind verbunden mit einer hohen Trainingszielerreichung und subjektiv wahrgenommener gesteigerter Leistungsfähigkeit und Lebensqualität. Kieser Training wurde von den Teilnehmern als qualitativ hochwertiges Dienstleistungsunternehmen wahrgenommen.