

Stellenwert des Krafttrainings

von Dipl.-Ing. Axel Gottlob

Brauchen wir Krafttraining? Ist dem Krafttraining in den Fitnessanlagen oder Vereinen eine Zukunft gegeben oder handelt es sich hier um ein Auslaufmodell? Hat die Vielfalt im Kursbereich das "sture Training an den Foltermaschinen" gar obsolet gemacht?

Kurzer Rückblick

Schauen wir zurück zu den Ursprüngen der Fitnessbewegung - den Studios der 50er und 60er Jahre. Einer der Gründungsväter, Peter Gottlob, eröffnete sein erstes Studio 1959 in Stuttgart. "Wir hatten damals nur Hanteln, selbstgebaute Bänke und einfachste aber funktionelle Zuggeräte zur Verfügung." In den 60er und 70er Jahren wurde in diesen Anlagen ausschließlich Krafttraining betrieben. Die Fitness-Szene und das Bodybuilding war zwar in den Medien durch unsachgemäße Berichterstattung noch sehr verpönt, aber sie entwickelte sich trotzdem kontinuierlich weiter, die Anlagen wuchsen, die Mitgliederzahlen nahmen zu. In den 80er Jahren setzte der Studioboom ein! Fitness explodierte geradezu! Innerhalb von 8 bis 10 Jahren verfünffachte sich die Studiozahl. Die Angebotspalette in den Fitnessanlagen erweiterte sich. Das Krafttraining wurde maschinell erheblich aufgerüstet, es gesellten sich das Cardiotraining, sowie der Kursbereich hinzu; Sauna und Solarium rundeten das Angebot ab. Rundum fit - Wellnessmäßig!

In den letzten zehn Jahren tobte der Konkurrenzkampf zwischen den Fitnessanlagen besonders hart - einige mußten aufgeben! Betriebswirtschaftliche Managementrichtlinien wurden eingeführt, Marketingkonzepte umgesetzt, Zielgruppen definiert und umworben. Seit zwei bis drei Jahren wurde zusätzlich die Betreuung und Kundenorientierung als ein wesentlicher Wettbewerbsfaktor erkannt. Knapp 6.000 Fitnessanlagen teilen sich heute den Fitnessmarkt in Deutschland. Der Krafttrainingsbereich behielt dabei in den allermeisten Anlagen konstant seinen Stellenwert, aber auch das Cardiotraining und der Kursbereich etablierten sich.

In den letzten Jahre bekamen die Fitnessanlagen auch harte Konkurrenz durch die immer besser gewordenen Krafräumen der Vereine, die betriebsinternen Fitnessanlagen großer Firmen und insbesondere auch durch den Heimsportbereich. Die Verkaufszahlen der Heimgeräte im Krafttrainingsbereich haben sich in den letzten drei bis vier Jahren vervielfacht. Blicken wir nach Amerika, so hat auch dort das Krafttraining in der Bevölkerung innerhalb sieben Jahren um ca. 50% an Aktiven zugenommen!

Von den Ursprüngen in den 50ern bis heute wächst demzufolge die Zahl derer, die ein Krafttraining betreiben, kontinuierlich an. Warum hat das Krafttraining - obwohl es nie eine explodierende Trendsportart war - stetig wachsende Teilnehmerzahlen? Beschäftigen wir uns hierzu kurz einmal mit den Effekten die ein Krafttraining für den Körper mit sich bringen kann.

Effekte eines differenzierten Krafttrainings

Bekannterweise ist die Muskulatur ein adaptierendes (sich anpassendes) System, das je nach den erfahrenen Reizen mit Auf- oder Abbau, Hyper- oder Atrophie reagiert. Sind die Reize längere Zeit überschwellig - das heißt werden relativ hohe Widerstände über mehrere Wochen immer wieder überwunden - kommt es zum Muskelwachstum; ein größerer Muskel kann einen hohen Widerstand eben ökonomischer bewältigen als ein kleinerer! So kann durch ein differenziertes Krafttraining jeder Anfänger - unabhängig vom persönlichen Talent - seine Kraft in überschaubarer Zeit verdoppeln! Übt der hypertrophierte Muskel nunmehr regelmäßig erhöhte Zugkräfte über seine Sehnen auf die Knochenansatzstellen aus, und erfahren hierdurch u.a. die Knochen, Gelenkpartner, Bänder und Faszien erhöhte Zug- bzw. Druckbelastungen, kommt es auch hier zu Adaptionen u.a. in Form vermehrten Knochenaufbaus, erhöhter Kollagenfaserbildung und gesteigerter Knorpelproduktion. Beispielsweise kann durch ein hoch intensives Krafttraining der Knochenmineralgehalt verdoppelt werden, wie dies eindrucksvolle Untersuchungen an Powerliftern bestätigen. Nun wirken sich diese aufbauenden Effekte genau an den Stellen aus, an denen die erhöhten Zug- und Druckreize erfahren wurden. Im Krafttraining lassen sich somit je nach Übungsauswahl, Bewegungsamplitude und Krafrichtung diese Adaptionen an ganz verschiedenen Stellen erreichen. Das heißt und bedeutet real, daß Sie als Trainer oder als Anwender genau die Körperbereiche festigen, kräftigen, stabilisieren und leistungsfähiger machen können, bei denen sie dies wollen.

Auf die vielen weiteren Effekte des Krafttraining kann hier aus Platzgründen nicht weiter eingegangen werden; sie sind in der Tab. 1 zusammengefaßt dargestellt.

Tab. 1 Einige der wichtigsten Effekte eines differenzierten Krafttrainings [Gottlob 1997]

- Kraftzuwachs
- Muskelquerschnittsvergrößerung
- Verbesserung der Stoffwechsellage
- Knochendichteerhöhung
- Verstärkung der Sehnen, Bänder, Faszien, Gelenkpartner
- Entlastung des Bandapparates
- Verbesserte Gelenkstabilisierung und Schutzfunktion
- Haltungsverbesserung
- Gegensteuerung altersbedingter Abbauvorgänge
- Verbesserung des Gehirnstoffwechsels sowie günstige psychische Auswirkungen (z.B. Selbstvertrauen)
- Verbesserte Kapillarisation
- Entlastung von Herz/Kreislauf
- Verbesserte Beweglichkeit, Schnelligkeit und Koordination
- Knackige Figur, straffe Haut
- Reduktion des Gesamtfettgehalts
- Schnellere Regeneration nach Verletzungen oder Unfällen sowie Verletzungsprophylaxe

Aufgrund dieser hohen Effektivität hat sich das Krafttraining heute in vielen Bereichen etabliert.

Krafttraining in der Therapie & Rehabilitation

Allein in der Therapie wurde das Krafttraining in den letzten zehn Jahren für eine Fülle unterschiedlichster Indikationen äußerst erfolgreich eingesetzt. Ob z.B. bei chronischen Rückenschmerzen, Beschwerden in den großen und kleinen Gelenken, bei Osteoporose, in Fällen der Hypermobilität, nach traumatischen Verletzungen, bei Bewegungseinschränkungen und degenerativen Erkrankungen sowie bei Herz-/Kreislaufkrankungen oder zur allgemeinen Verbesserung der Stoffwechsellage - ein therapeutisch indiziertes, differenziert betriebenes Krafttraining bietet den Patienten erstklassige Resultate!

Bei einer 12-wöchigen Untersuchung an Patienten mit chronischen Rückenschmerzen konnte z.B. durch Krafttraining 3 mal wöchentlich je 1 1/2 Stunden durchgeführt bei 47% aller Patienten völlige Schmerzfreiheit und bei 93% eine Verbesserung erreicht werden [Manniche 1988]; weit bessere Resultate als bei Vergleichsgruppen mit konventioneller

Krankengymnastik oder mit reinen Bewegungsübungen! Diese Studie sei stellvertretend für viele hundert Untersuchungen genannt; auch längerfristige Studien bestätigen die äußerst günstigen Auswirkungen auf die Beschwerdesituation, vorausgesetzt das Krafttraining wird weiter betrieben.

Krafttraining bei alten Menschen

Gerade in den letzten zehn Jahre wurde das Krafttraining für den alten Menschen entdeckt. Trainierten zwar auch früher schon mal in dem ein oder anderen Studio ein oder zwei ältere Semester, so belegten Untersuchungen in den letzten Jahren recht eindrucksvoll die günstigen Auswirkungen von Krafttraining für den Senior. In der bekannten Untersuchung von *Fiatarone* konnte beispielsweise gezeigt werden, daß selbst bei 97 Jahre alten Menschen, Muskulatur und Körperkraft prozentual genauso zunahm wie bei jungen Menschen [Fiatarone 1994]! Interessant ist übrigens bei dieser wie auch bei vielen anderen Untersuchungen, daß immer hohe Widerstände zwischen 70 und 80% der jeweiligen Maximalkraft verwendet wurden!

Kritiker führten natürlich schon an, für was die alten Menschen denn mehr "Muckis" bräuchten? Nun wie schon erwähnt, bedeutet mehr Muskulatur auch mehr körperliche Freiheit, eine erhöhte Beweglichkeit, einen erhöhten Stoffwechsel, eben eine rundum erhöhte Leistungsfähigkeit. Wenn wir uns vergegenwärtigen, daß die alten Menschen in der obigen Untersuchung bereits nach 12 Wochen Krafttraining beispielsweise um 12% schneller gehen und um 28% schneller Treppen steigen konnten, dann heißt eben mehr "Muckis" ganz einfach auch mehr Lebensqualität!

Denken wir auch an Leistungsathleten wie *Albert Beckles* und *Bill Pearl*, Bodybuilding-Legenden die im Alter von 60 noch auf der Bühne Top-Leistungen lieferten oder an *Carl Norberg*, der mit 75 Jahren noch 170kg Bankdrücken bewältigte oder auch an *Penelope Thompson*, die mit immerhin 84 Jahren noch 75kg Bankdrücken erzielte!

Ab 2000 ist die Hälfte der deutschen Bevölkerung 40 Jahre und älter. Ein interessanter Markt mit vielen Menschen, die sich - wie wir alle - ein leistungsfähiges Altwerden ohne Medikamente wünschen.

Krafttraining bei jungen Menschen

Bei Jugendlichen und insbesondere bei Kindern ist man in bezug auf Krafttraining noch sehr verhalten. Zwar gibt es bereits Gerätehersteller die Trainingsmaschinen für Kinder anbieten, dennoch wird Krafttraining bei Kindern und Jugendlichen eher selten eingesetzt. Wie wirken sich Krafttrainingsreize z.B. auf die Wirbelsäule, die Epiphysenfugen und die Gelenke des noch nicht Erwachsenen aus? Haben Sie sich in diesem Zusammenhang schon mal die Belastungen überlegt, die ein Kind im

Turnen, in der Leichtathletik, im Tennis oder auch nur bei Sprüngen auf den harten Boden schon in jüngsten Jahren erfährt? Koordination auf der einen und Kraft auf der anderen Seite sind die einzigen Verbündeten, diese Belastungen klein zu halten. Eine gute Technik bei den Sportarten benötigt jedoch Jahre und die Skelettmuskulatur ist leider völlig unterentwickelt. Gemäß mehrerer Untersuchungen weisen 50 - 65% aller 8- bis 18jährigen bereits Haltungsfehler und Haltungsschwächen auf [Hollmann 1990] - 30% aller männlichen und 60% aller weiblichen Jugendlichen können keinen Klimmzug durchführen [Roberts 1994]! Nun woher soll die Kraft auch kommen? In der Schule werden die Kids zum Stillsitzen gezwungen und die früher körperlich ausgleichende Freizeit ist heute mehr durch körperliche Inaktivitäten wie Fernseh- und Computerangebote dominiert.

Ein Krafttraining kann durchaus bereits ab der Schulpflicht äußerst sinnvoll eingesetzt werden! Natürlich sind hier jedoch einige trainingsphysiologische, biomechanische und vor allem organisatorische Besonderheiten zu berücksichtigen; auch gilt es das Krafttraining interessant und abwechslungsreich zu gestalten. Ein weites Feld für diejenigen, die diese organisatorischen Voraussetzungen zum Beispiel in entsprechenden Programmen realisieren wollen. Bitte verzeihen Sie, verehrter Leser/in wenn ich hier für weitere Ausführungen aus Platzgründen auf mein demnächst erscheinendes Buch verweisen muß.

Krafttraining für andere Sportarten

In den Olympiastützpunkten und Bundesleistungszentren Deutschlands wird bereits seit vielen Jahren das Krafttraining zur Leistungssteigerung und Prävention erfolgreich in die Trainingsprogramme integriert. Sportler nahezu aller Sportarten besuchen regelmäßig die recht umfangreich ausgestatteten Krafträume und absolvieren ihre Trainingseinheiten; nach Verletzungen wird hier auch das rehabilitative Aufbautraining betrieben.

Die Frage ist nicht mehr in welchen Sportarten ebenfalls Krafttraining eingesetzt wird, sondern eher welche Sportart heute noch darauf verzichten kann? Vom Kampfsportler über den Triathleten, Kletterer, Schwimmer, Leichtathleten, Skifahrer, Fußballer bis hin zum Formel-1-Piloten, praktisch alle Leistungssportler betreiben zum Zwecke der Leistungssteigerung in ihrer Sportart, aber auch für einen besseren Gelenkschutz und zum Ausgleich extrem einseitiger Belastungen ein gezielt abgestimmtes, funktionelles Krafttraining. Die meisten Sportvereine sind entsprechend mit Krafträumen eingerichtet.

Krafttraining für jederMann und jedeFrau

Die Motive sind vielfältig. Menschen wollen zu- oder abnehmen, eine bessere Figur bekommen, kräftiger werden, sich wohler fühlen, ein

gesundheitliches Problem lösen oder fitter für eine andere Sportart werden.

Zur Figurverbesserung soll beispielsweise bei einem Zuviel an Fett dieses abgebaut werden. Konzept ist klar: Ernährungsrichtlinien beachten und Fettverbrennung über pulsgesteuertes Herz-/Kreislauftraining betreiben. Ist das Zuviel an Fett abgebaut, ist aber die Figur nicht unbedingt besser - meist nur dünner! Die häufig angestrebte knackige, ästhetische Figur benötigt hierfür eine entsprechend trainierte Muskulatur. Nur ein mit hohen Widerständen trainierter Gesäßmuskel bietet beispielsweise die Grundlage für einen knackigen Po. Step-Übungen allein können hier über Jahre betrieben werden ohne dieses Ergebnis zu erhalten! Aber in Kombination mit einem intensiven Krafttraining wird es gelingen! Vergleichen Sie doch mal den Po einer Marathonläuferin mit dem Po einer Sprinterin oder Bodybuilderin?! Auch der begehrte "Waschbrettbauch" erscheint nicht bei einem dünnen Bauch automatisch, sondern erst nach entsprechendem Krafttraining der Bauchmuskulatur.

Kommunikation im Krafttraining

Natürlich gehen auch viele ins Fitnesscenter um Menschen mit gleichen Interessen kennenzulernen, um Spaß beim Training zu haben, Kurzweil mit Sport verbinden zu können.

Deshalb benötigen die Trainer für Krafttraining auch kommunikative Strategien und Werkzeuge! Fragt man die Teilnehmer in den Trainingsräumen, so empfinden einige das Krafttraining als erlebnisarm. Sie schätzen jedoch das insgesamt vermittelte, kontinuierliche Körpergefühl und die erhöhte Leistungsfähigkeit und "beißen sich entsprechend durch". "Ich muß mich immer überwinden nach der Arbeit ins Studio zu fahren, aber nach dem Krafttraining geht`s mir dann doch viel besser!"

Nur wenige Trainer beherrschen hier bereits kommunikative und vor allem animative Fähigkeiten, die sie befähigen eine aktive und erlebnisreiche "Trainingsatmosphäre" zu erzeugen.

Krafttraining kann Erlebnis sein, aber es kommt wie immer darauf an, wie man es vermittelt! Hier liegt ein großer Bedarf und eine große Chance für hohes Wachstum; um noch mehr Menschen für das Krafttraining zu begeistern. Diese Fähigkeiten bringen manche Menschen mit, aber sie sind auch erlernbar, solange man gerne mit Menschen arbeitet. Ein Instrumentarium an kommunikativen, motivierenden und animativen Strategien gilt es zu erarbeiten und zu praktizieren. Auch Selbstmotivation ist wichtig, denn nur wer motiviert ist, kann auch andere motivieren.

Krafttrainings-Equipment

Zur Erzeugung krafttrainingsrelevanter Reize benötigen wir nun innerhalb der gewünschten Bewegung ausreichende Widerstände, die überwunden oder kontrolliert nachgelassen werden müssen. Widerstandsarten gibt es viele, pauschale Aussagen wie "nur Körpergewicht reicht aus", "lieber Hanteln statt Maschinen", "nur Maschinen - Hanteln raus!", "Gummizüge oder Luftwiderstände sind günstiger da keine Massen bewegt werden", etc. sind marktschreierisch und in ihrer Absolutheit so keinesfalls haltbar.

Vorneweg gesagt: Jede Widerstandsqualität hat ihre Vorteile und kann je nachdem was erreicht werden soll, einen sinnvollen Einsatz finden. Das reine **Körpergewicht** oder Teile hiervon können für bestimmte Bewegungsformen ideal und ausreichend sein, für manch andere zu gering, wieder für andere gar zu hoch. **Gummizüge** in Form von Tubes, Therabändern, etc. verwenden als Widerstand Federkräfte, die proportional zum gedehnten Weg sind. Das bedeutet umso weiter gedehnt, umso höher wird die Kraft. Da keine Massen bewegt werden, ist außerdem keine Beschleunigungsarbeit zu leisten; die Trägheit ist praktisch null. Als Konsequenz sind diese Instrumente sehr günstig für kleine, empfindlichere Gelenkstrukturen und für kurze Dehnungswege. Somit sind die Gummizüge ideal für Übungen der Halswirbelsäule, des Unterarmbereichs oder der Rotatorenmanschette der Schulter geeignet.

Massen sind als Widerstand für das Krafttraining natürlich unentbehrlich, da wir nunmal im Schwerkraftfeld der Erde leben und uns bei jeder Bewegung mit unserer Körpermasse auseinandersetzen müssen. Jede Beweglichkeit ohne entsprechende Kraftfähigkeit ist im übrigen wenig tauglich! **Hanteln**, sind nun ideal für koordinativ anspruchsvolle Übungen und liefern einen riesigen Übungspool verschiedenster Kinematiken. Durch Einsatz von Bänken verschiedener Neigungen läßt sich die Kraftrichtung auf den Körper verändern. Sowohl Kurz- als auch Langhanteln sollten in keiner Fitnessanlage fehlen.

Zugmaschinen mit weitgehend freien sowie **Trainingsmaschinen** mit geführten Bewegungen bieten wiederum eine Reihe von Vorteilen und erweitern das Übungsangebot. An ihnen können Anfänger bereits höhere Belastungen verwenden, ohne Nachteile aufgrund mangelhafter Eigenstabilisierung in Kauf nehmen zu müssen. Isolierte Übungen bieten natürlich insbesondere in der Therapie ganz wesentliche Vorteile. Mit ihnen können auch Bewegungen durchgeführt werden, die im freien System nicht oder nur mit erheblichen Zusatzbelastungen erreichbar wären. Bewegungen können eingeschränkt werden (Range Limiter) und biomechanisch günstige Kraftkurven lassen sich bei entsprechender Forschungsarbeit simulieren.

Plattform Krafttraining - Zukunftsperspektiven

Die dramatischsten Effekte durch Sport sind zweifelsfrei durch ein differenziertes Krafttraining zu erzielen - aber sie werden oft nicht erzielt, da doch eine recht tiefe Kluft zwischen dem Realisierbaren und dem tatsächlich Realisierten existiert. Es scheint manchmal, als würde mehr darauf geachtet werden, nichts falsch zu machen, als vielmehr das Entscheidende richtig zu machen. Wie bemerkte *Krippendorf* doch so schön: "Was ist das Gegenteil von Gut? Schlecht, klar! Aber noch schlimmer wie Schlecht ist Gut gemeint!"

Sicherlich ist es ein großer Fortschritt gegenüber früher, viele der teilweise hoch belastenden "Knochenbrecher-Übungen" eliminiert zu haben und auch der Markt sorgte dafür, daß so manch unnützes oder ungünstig belastende Equipment so heute nicht mehr angeboten wird.

Wenn hier jedoch schon des öfteren von differenziertem Krafttraining gesprochen wurde, dann meint dies, sich über die Belastungen auf den Körper während der gesamten Übungsamplitude voll im Klaren zu sein. Sie müssen als Trainer wissen, was Sie tun und Sie dürfen das Kommunizieren mit dem Teilnehmer nicht vergessen. Fachlich herrscht leider noch ein großer Wust an Irrglauben - es fehlt einfach ein Know-how im Bereich der Gelenksmechanik, der Übungstechnik, welche Trainingskonsequenzen bei bestimmten Beschwerden gezogen werden müssen und immer wieder die biomechanische Beurteilung, welche Belastungen bei einer bestimmten Bewegung mit einem bestimmten Widerstand auf den Körper wirken. Selbsternannte Gurus, Sportler anderer Sportrichtungen und reine Theoretiker legen z.B. fest, daß man die Extremitäten generell nicht ganz strecken dürfe, die Lendenwirbelsäule beim Bauchtraining nicht vom Boden abheben darf und eine Hyperextension der Wirbelsäule beim Rückenstreckertraining unbedingt zu vermeiden wäre! Pauschalformulierungen die in manchen Situationen richtig sind, in anderen dagegen nicht stimmen und ungünstige Konsequenzen mit sich bringen! Zwar macht man hierdurch als Trainer nichts wirklich falsch, aber eben auch nicht sehr viel richtig!

Andererseits werden ganze Körperbereiche wie z.B. das Halstraining weitgehend aus den Fitnessanlagen verbannt, obwohl gerade hier dringende Korrektur- und Aufbauarbeit geleistet werden könnte, denn die meisten über 30-jährigen haben bereits Arthrosen in ihren HWS-Gelenken - dringender und effektiver Ansatz für ein funktionelles, differenziertes Krafttraining! In puncto Übungsbeschreibungen und differenzierter Beurteilungen muss ich wiederum auf mein demnächst erscheinendes Buch verweisen.

Interessant wird es doch schließlich erst, wenn der Teilnehmer, der Sportler, das Mitglied oder der Patient einen tiefgreifenden Fortschritt am

eigenen Körper in überschaubarer Zeit tatsächlich erleben kann; wenn seine Probleme gelöst bzw. seine Ziele wirklich erreicht werden! Standardisierte Trainingspläne mit einer einfachen Schema F Übungsfolge und obigen Pauschalformulierungen gestatten jedoch diese Erfolge kaum! Wir brauchen also individuelle Betreuung mit umsetzbarem Know-how!

In einer Fitnessanlage unbezahlbar sagen Sie? Nun, ich denke es ist nicht nur bezahlbar, sondern ganz im Gegenteil auch äußerst wirtschaftlich! Natürlich können bei 100,-DM Monatsbeitrag keine Privatstunden gegeben werden, aber wir können differenzierte Programme erstellen, regelmäßige Präsenz mit differenzierter Korrektur und auch Motivation im Trainingsraum bieten und dabei auch hin und wieder erforderliche Trainingsanpassungen vornehmen. Hierfür benötigen die Trainer lediglich gutes Equipment, ein präzises, umsetzbares Know-how, hohes Übungsverständnis, gute Trainingsdidaktik und animative Strategien. Wir bekommen hierfür zufriedenerer Mitglieder, erfolgreicherer Mitglieder, und hin und wieder sogar begeisterte Mitglieder - eine lohnende Investition in geringere Kündigungsquoten und verbesserte Mundpropaganda.

Schlussbemerkung

Krafttraining ist kein Trend mit Aufs und Abs, sondern hat sich seit Anbeginn zu einer ständig wachsenden Institution etabliert. Eine Institution die in einer zunehmend automatisierten und leistungsorientierten Welt den Teilnehmern, neben ihren individuellen Zielen wie etwa Figurverbesserung oder Problemerkorrktur, vor allem ein intensives Körpergefühl, erlebbare Leistungsfähigkeit und die Konstitution für nicht nur ein langes sondern vor allem ein qualitativ hochwertiges Leben bieten kann. Insofern kann Krafttraining ohne Übertreibung als die Schlüsselsportart des 21.Jahrhunderts bezeichnet werden!