

# Warum sich Menschen der Fitnessbranche zuwenden

von Piero Fontana, Semesterarbeit, 8. Semester, 2004, Bewegungs- und Sportwissenschaften, ETH Zürich

## 1. Zusammenfassung

In der Fitnessbranche wird immer wieder behauptet, dass die momentan geläufigen Trainingsempfehlungen einen optimalen Weg zur Prävention von gesundheitlichen Problemen wie Rückenschmerzen, Arthrose oder Osteoporose darstellen. Anscheinend werden diese Ansichten auch von den Krankenversicherern geteilt, da diese zum Teil grosse Beiträge an Jahresabonnements bezahlen. Betrachtet man jedoch neuere Studien, kommt man zum Schluss, dass diese Annahmen nicht zutreffen. Anstelle des herkömmlichen Krafttrainings mit Gewichten empfiehlt es sich, vermehrt Gymnastikstunden zu besuchen, da diese vom neuromuskulären und metabolischen Standpunkt her den alltäglichen Belastungen am nächsten kommen. In dieser Semesterarbeit wird ein Projekt vorgestellt, welches zum Ziel hat, vernünftiger Trainingsempfehlungen in die Fitnessbranche einzuführen. Erreicht werden soll dieses Ziel durch eine zielgerichtete Schulung der Fitnessinstruktoren. Die Ergebnisse nach dem ersten Projektjahr sehen viel versprechend aus: Bei ACTIVFITNESS, einem der grössten Anbieter der Branche, konnte festgestellt werden, dass die bereits bestehenden Gymnastikstunden besser besucht und in der Folge zusätzliche Gymnastiklektionen ins Wochenprogramm eingebaut wurden.

## 2. Einleitung

Im Laufe der Vorlesung «Bewegungstherapie I & II» im Wintersemester 2002/2003 bei Herrn Dr. med. B. Baviera wurde mir klar, dass in der Fitnessbranche betreffend Rückenschmerzenprävention und allgemeinem Gesundheitstraining in den allermeisten Fällen unzureichend trainiert wird [1]. Die meisten Anbieter in der Fitnessbranche befassen sich von Grund auf nicht mit dem Thema Gesundheitstraining. Figur und Leistung stehen meist im Vordergrund. Etwas anders sieht es bei einer Untergruppe aus. Diese verfolgt einen Ansatz, wie er von W. Kieser propagiert wird. Dieser empfiehlt ein isoliertes Krafttraining u.a. der Rückenextensoren mit dem Ziel, Rückenschmerzen zu therapieren oder gar zu vermeiden [2]. Bis zum Zeitpunkt der Vorlesung war auch ich der Meinung, dass ein Krafttraining der grossen, oberflächlichen Muskulatur zu signifikanten Verbesserungen der Rumpfstabilität führt. Dies wurde aber in diversen Studien widerlegt [3-11], welche ein Training der tiefen Muskelschichten (M. psoas, M. transversus abdominis, Mm. multifidii, Diaphragma u.a.) propagieren. Eine Herausforderung liegt darin, dass die angesprochenen Muskeln anscheinend nicht mit herkömmlichem Krafttraining erreicht werden können. Vielmehr eignet sich ein Gymnastiktraining für diesen Zweck, da dieses die neuromuskuläre Ausdauer verbessert [1]. Diese ist dem Konditionsfaktor «Koordination» zuzuordnen. Ein weiteres Problem ist durch die Energiebereitstellung der einzelnen Muskeln und Fasern charak-

terisiert: Um Verbesserungen der Haltung im Alltag erreichen zu können, sind Belastungen von Muskeln während wenigen Minuten nicht relevant – die Muskeln müssen zu diesem Zweck während langer Zeit beansprucht werden [1]. Auch dieses Kriterium erfüllt die Gymnastik [1;12-14]. Als letzter Vorteil der Gymnastik ist die allgemeine Verbesserung der Koordination zu nennen, welche bei der Sturzprävention von Osteoporose-Patienten und -Patientinnen einen wichtigen Stellenwert hat [1]. Ich habe mir nun vorgenommen, in der Fitnessbranche einen Prozess auszulösen und zu begleiten, welcher zum Ziel hat, die Instruktoren weg von der Idee des Gewichthebens mit dem Ziel der Prävention und hin zu adäquaten Trainingsempfehlungen zu bringen. Die Details des ersten Projektjahres mit Instruktoren der Firma ACTIVFITNESS sind auf den folgenden Seiten dokumentiert.

## 3. Problemstellung

### 3.1 Physiologische und anatomische Grundlagen der Rumpfstabilität

Um das in den folgenden Kapiteln dargestellte Problem zu verdeutlichen, soll hier auf die anatomischen und physiologischen Grundlagen der Rumpfstabilität kurz eingegangen werden. Eine detaillierte Aufstellung dieser Fakten würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Bei den anatomischen Grundlagen beziehe ich mich auf die Vorlesungen im Rahmen meiner Ausbildung, die physiologischen referiere ich nach Baviera und Hodges [1;3-9], ergänzt durch eigene, branchen- und geschäftsspezifische Überlegungen. Es folgt hier nun ein kurzer Ausschnitt aus den Kursunterlagen des Moduls «Stabilität» (weitere Informationen zu den Kursen sind im Kapitel 8.4 auffindbar):

«...Aufrechte Haltung hat etwas mit Ausdauer und nicht mit Kraft zu tun [1]. Ausnahmen bilden Situationen, in welchen im Alltag kurzzeitig grosse Lasten bewältigt werden müssen. Diese Situationen stellen aber Ausnahmen vom Alltag dar und dürfen somit nicht in die Definition von «Haltung einfließen». Wir definieren deshalb Haltung wie folgt:

«Haltung» heisst, sich während Stunden (und während eventuellen gleichzeitigen körperlichen Aktivitäten) aktiv gegen das Fallen zu wehren. «Haltung» ist ein aktiver Prozess mit vielen physiologischen Abläufen und stellt somit während langer Zeit grosse metabolische und neuromuskuläre Anforderungen an die betreffenden Muskeln.

Die meisten Menschen verfügen über genügend Kraft, um die Wirbelsäule kurzzeitig aufzurichten und um eine physiologisch sinnvolle Position zu erreichen. Die Kunst ist es nun aber, gerade diese Position während Stunden aufrecht halten zu können [1]. Grundlagen dazu bilden die nachfolgenden Eigenschaften, welche alle drei unter dem Oberbegriff «Ausdauer» zusammenzufassen sind [1]:

### Die «Cardiovaskuläre Ausdauer»:

Diese ist definiert als die Ausdauer des ganzen Systems, z.T. charakterisierbar durch Grössen wie die maximale Sauerstoffaufnahme (VO<sub>2</sub>max), die Herzfrequenz oder die Laktatkinetik.

### Die «Lokale Muskelfaser-Ausdauer»:

Folgende Eigenschaften zeichnen die «lokale Muskelfaserausdauer» aus: eine lang andauernde Energiebereitstellung der einzelnen Muskelfasern, die Sauerstoffverwertung des Muskels, eine hohe oxydative Enzymkapazität sowie grosse intrazelluläre Energiespeicher (Glycogen und intramuskuläre Fettdepots).

### Die «Neuromuskuläre Ausdauer»:

Sie besteht zum einen aus der Kraftentwicklung vieler motorischer Einheiten nacheinander (= Abwechslung: ermüdete werden ausgetauscht und wieder eingesetzt, sobald sie sich erholt haben), zum anderen aus der abwechselnden Aktivität von Synergisten (koordinative Komponente: intra- und intermuskulär). Häufig wird erwähnt, dass Kraftausdauer eine Voraussetzung für die Haltung ist. Der Begriff «Kraftausdauer» ist jedoch unglücklich gewählt: Definieren wir Kraft als «isometrische Maximalkraft bei fixiertem Gelenkwinkel» und Ausdauer als «Aufrechterhaltung eines bestimmten Prozentsatzes dieser Kraft (z.B. 20 %) über eine gewisse Zeitdauer», dann ist der Begriff «Kraftausdauer» hinfällig. Um die metabolische Eigenschaft einer Faser zu charakterisieren, eignet sich der Begriff «lokale Muskelfaser-Ausdauer» wesentlich besser.

Die Frage nach der Art und dem Inhalt eines Trainings kann einfach beantwortet werden: Ein Training, egal auf welcher Leistungsstufe (von der Rehabilitation bis zum Leistungssport), sollte jeweils alle 5 Konditionsfaktoren (Kraft, Ausdauer, Bewegungsschnelligkeit, Koordination und Beweglichkeit) abdecken, natürlich unter Gewichtung der einzelnen Komponenten (Beispiel: Die Bewegungsschnelligkeit nimmt im Gesundheitsbereich, verglichen mit der Kraft, einen geringeren Stellenwert ein). Nur so sind optimale Fortschritte im Trainingsprozess gewährleistet. Wie am Anfang des Kurses erwähnt wurde, kann ein Training im ACTIVFITNESS nach diesen Kriterien gestaltet werden, da unser Angebot all diese Trainingsmöglichkeiten umfasst. Im Gesundheitstraining sollten die Anteile der verschiedenen Konditionsfaktoren in etwa ausgeglichen sein. Schauen wir nun im Speziellen ein Gesundheitstraining mit dem Schwerpunkt «Verbesserung der Rumpfstabilität» an. Um die Frage genau beantworten zu können, drängt sich eine Analyse der der Stabilität zu Grunde liegenden physiologischen und anatomischen Voraussetzungen auf.

### Was wird benötigt:

- Kardiovaskuläre Ausdauer (Faktor: Ausdauer)
- Lokale Muskelfaser-Ausdauer (Faktor: Ausdauer)
- Intermuskuläre Koordination aller Skelettmuskeln, insbesondere der tiefen Schichten und der Atmungsmuskeln (Faktor: Koordination)
- Intramuskuläre Koordination der oben genannten Muskeln (Faktor: Koordination)
- (Kraft (Faktor: Kraft))
- (Beweglichkeit (Faktor: Beweglichkeit))

### Wie erreichen wir diese Ziele:

- Die kardiovaskuläre Ausdauer wird entweder auf den Ergometern bzw. Laufbändern oder in geeigneten Group-Stunden (z.B. Mixed Impact) trainiert.
- Die lokale Muskelfaser-Ausdauer der grossen, oberflächlichen Muskulatur kann auf Ganzkörper-Ergometern (Cross-trainer oder besser Rudermaschinen) trainiert werden («Begleiterscheinung» auf muskulärer Ebene des Herzkreislauftraining). Besser eignet sich aber ein Group-Training mit koordinativen/gymnastischen/kräftigenden Elementen [1;12-14]. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass die betreffenden Muskeln nicht nur während 3 min (Dauer einer Kraftübung an Geräten) respektive 5 min (Übungsdauer im BodyPump™) belastet werden, da eine optimierte Energiebereitstellung im Minutenbereich nur wenig mit der im Alltag («Haltung») benötigten Energiebereitstellung zu tun hat. Abwechselnde Belastungen, wie sie in einer guten Gymnastikstunde auftreten, sind von der Dauer her gesehen am ehesten mit dem Alltag vergleichbar.
- Die intermuskuläre Koordination wird durch mehrgelenkige Übungen trainiert. Beste Effekte zeigen wiederum Gymnastikübungen [1] oder, etwas weniger effektiv, ein Krafttraining mit freien Gewichten/Seilzügen. Die koordinative Komponente kann zusätzlich mit Aerosteps oder anderen instabilen Unterlagen verstärkt werden [15]. Hierzu (und auch für den nächsten Punkt) könnten bestimmte Vibrationsplatten (3D, mit tiefen Frequenzen, grosse Amplituden) herangezogen werden. Geräte mit diesen Eigenschaften «trainieren» auf dieselbe Weise wie Aerosteps, jedoch mit einer grösseren Reizdichte.
- Auch die intramuskuläre Koordination wird mit instabilen Unterlagen und in Gymnastikstunden optimal trainiert. Dies führt zu Verbesserungen von «Dysbalancen» bei Ansteuerung der einzelnen Muskeln und Muskelgruppen. Mehr Informationen zur Sensomotorik werden im Modul «Gymnastikball» vermittelt.
- Beweglichkeit soll mit Hilfe geeigneter Dehnübungen (siehe Modul «Stretching») und Kraft- sowie Gymnastikübungen über den vollen Gelenksumfang (ROM) erhalten und bei Bedarf verbessert werden...»

### 3.2 Wissensstand der Fitnessinstruktoren nach der obligatorischen Grundausbildung und Trainingsangebote in der Fitnessbranche

Um als Fitnessinstruktor arbeiten zu dürfen, wird ein Besuch eines Grundkurses der «Fitnessschulen» (Star, SAFS, Migros, BSA) vorausgesetzt. Dieser dauert jeweils einige Wochenenden und wird mit einer Prüfung abgeschlossen. Nach bestandener Prüfung besteht die Möglichkeit, sich in weiteren, modular aufgebauten Kursen weiterzubilden und nach mindestens 2-jähriger Arbeitstätigkeit den Titel «Eidgenössisch diplomierter Fitnessinstruktor» zu erhalten. Diese vom Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT) anerkannten Berufsleute verfügen über ein beachtliches Wissen in Theorie und Praxis. Die Grundkurse aller Anbieter befassen sich inhaltlich mit denselben Themen (Trainingslehre, Anatomie, wenig Physiologie,

Verkaufsschulung, Instruktion). Es ist nahe liegend, dass in einem Kurs von wenigen Tagen nur wenig Wissen vermittelt werden kann. Erschwerend wirkt zusätzlich, dass viele Absolventen Quereinsteiger sind und somit über keine eigene Trainingserfahrung verfügen. Als Folge dieser Ausgangslage ist das fachliche Niveau der meisten Fitnessinstruktoren eher tief.

Viele Trainer der Fitnessbranche sind der Ansicht, dass «ein starker Rücken keinen Schmerz kennt» (Zitat: Werner Kieser). Zur Prävention und auch zur Behandlung von Rückenschmerzen wird in diesen Fällen ein reines Krafttraining der grossen, oberflächlichen Muskeln empfohlen, welches 2-3x wöchentlich an Geräten (Nautilus, MedX u.a.) durchgeführt werden soll [2]. Laut den Theorien von Werner Kieser (Gründer von Kieser Training) finden Ausdauer, Gymnastik und Dehntraining keinen Platz im Gesundheitstraining, da mit einem Krafttraining der empfohlenen Art laut Kieser bereits alle Bereiche der Prävention abgedeckt sind. Diese Theorien sind mit einigen, jedoch älteren Studien belegt [2]. Den Befürwortern dieser Richtung ist positiv anzurechnen, dass sie sich schon früh mit dem Thema «Gesundheit» befasst haben und dass die Trainingsqualität in diesen Studios oder Therapiezentren auf einem hohen Niveau ist.

Dies kann man jedoch von einer anderen grossen Gruppe nicht behaupten: Obwohl diese Studios zum Teil Gymnastik oder Aerobicstunden anbieten (und auch ein paar Ausdauergeräte im Angebot haben), kann von gesundheitsorientiertem Training nicht die Rede sein. Die Trainingsprinzipien dieser Studios sind häufig vom Spitzensport abgeleitet und bergen aus diesem Grund gewisse gesundheitliche Risiken. Zudem wird nur selten auf anatomisch korrekte Übungsausführungen geachtet. Bei dieser Gruppe von Anbietern handelt es sich vor allem um kleine Studios.

Seit einiger Zeit hat sich in der Branche eine dritte Gruppe von Anbietern herauskristallisiert. Die Studios der dritten Gruppe (z.B. ACTIVFITNESS) weisen ein umfassendes «Group-Fitness-Angebot» auf. Es wird vor allem Wert auf tänzerisch orientierte Stunden gelegt. Dazu kommen grosse Bereiche mit Maschinen- und Hanteltraining sowie Ausdauertrainingsgeräte. Die Betreuung ist in diesen Studios gut. Bis vor kurzem legten auch diese Anbieter zu wenig Wert auf Themen wie «Stabilität» und waren der Meinung, dass mit einem Training der oberflächlichen Muskeln ein wesentlicher Beitrag zur Rückenschmerzprävention geleistet werden kann.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass in der Fitnessbranche nur wenig Wissen betreffend Prävention von Rückenschmerzen vorhanden ist und dass ein enormer Aufholbedarf besteht. Viele falsche Meinungen müssen ausgeräumt und durch korrekte Fakten ersetzt werden. Zusätzlich sollte das Group-Fitness-Angebot mit präventiv wirksamen Gymnastikstunden und mit Krafttraining auf instabilen Unterlagen ergänzt werden [3;6;10;11]. Ausserdem muss bei den Kunden ein Prozess anlaufen, welcher darauf hinzielt, dass vermehrt an den genannten Angeboten teilgenommen wird.

Als Licht am «Rücken-Horizont» scheint mir, dass die Star-Education (gefolgt von den anderen Schulen) seit einiger Zeit die Gymnastikstunden forciert und Kurse zu Themen wie «Rückenprobleme» und «Stabilität» anbietet. Zudem habe ich (dokumentiert in dieser Arbeit) bei ACTIVFITNESS ein einjähriges Projekt mit den Zielen «Vermittlung der theoretischen Grundlagen an Instruktoren» und «Werbung bei Kunden für Gymnastikstunden» gestartet. Die Ergebnisse der einjährigen Probezeit werden in dieser Arbeit präsentiert.