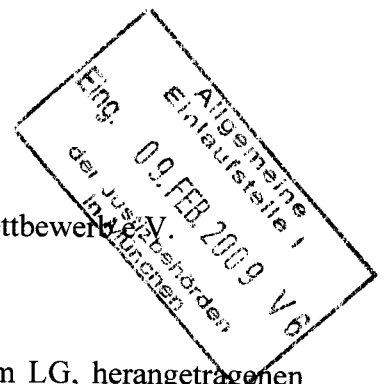


Kurzgutachten
zum Rechtsstreit Flexi-Sports GmbH / Verband Sozialer Wettbewerb
Landgericht München I, Az.: 4HKO9725/06



Entsprechend der an mich von Herrn Brackmann, Vors. Richter am LG, herangetragen Bitte als Gutachter zur Klärung des Rechtsstreits bezüglich des Trainingsgerätes Xco Trainer beizutragen, werde ich im Folgenden aus Expertensicht eine kurze schriftliche Stellungnahme zum Sachverhalt abgeben. Eine ausführlichere Stellungnahme erfolgt berdarfsgemäß vor Gericht in mündlicher Form. Ich versichere, dass ich in keiner Beziehung zu den Beteiligten Parteien stehe.

Grundlage meiner Darstellung sind die mir vom Gericht zu Verfügung gestellten Unterlagen (z.B. Gutachten von Dr. Herrmann, Stellungnahme von Rechtsanwalt Burchert, Schriftwechsel zwischen Kläger und Beklagtem), Stellungnahmen und Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen des Instituts für medizinische Physik (PD Dr. Kemmler und Dr. S. von Stengel) und den Instituts für Sportwissenschaft und Sport der Universität Erlangen, Literaturrecherchen, sowie Selbstversuche mit den Geräten.

Bei den Xco Trainern handelt es sich um mit Granulat gefüllte Aluminiumrohre, die als Handgeräte zu Trainingszwecken eingesetzt werden. Einerseits sollen die Geräte laut Herstellerangaben dazu dienen während Ausdauerbeanspruchungen (Walking und Running) die Muskulatur des Oberkörpers vermehrt in das Training einbeziehen und dadurch die Effektivität des Trainings im Sinne einer Leistungssteigerung des Herz-Kreislauf-Systems zu steigern. Andererseits wird vom Hersteller der Einsatz der Geräte im Rahmen von Kräftigungsübungen empfohlen, die einer Steigerung der Leistungsfähigkeit des aktiven und passiven Bewegungsapparates zur Folge haben sollen.

Grundsätzlich wird die Frage diskutiert, inwieweit ein Gerät mit „loser Masse“ bei der Realisation entsprechender Trainingsziele eine größere Effektivität aufweist als feste Gewichte wie eine herkömmliche Hantel.

Eine Studie des Instituts für medizinische Physik belegt eine gesteigerte metabolische und kardiale Reaktion durch die Verwendung des Xco Trainers beim „Walking“ und „Running“, sowohl im Vergleich zu einer festen Hantel als auch im Vergleich zu entsprechenden Läufen ohne Gerät. Die randomisierte Querschnittsstudie mit Crossover-Design, in der 24 Probanden je unter drei Bedingungen standardisierte Leistungstest absolvierten, entspricht allen Kriterien einer seriösen wissenschaftlichen Arbeit. Es kann demnach als gesichert angesehen werden, dass die Xco Trainer einen Effekt auf die organismische Reaktion während „Walking-“ und „Running-“ Belastungen haben. Bei Selbstversuchen mit festen Gewichten vs. Xco Trainern (mit identischer Masse) lässt sich leicht feststellen, dass sich die Geräte hinsichtlich ihrer Dynamik tatsächlich maßgeblich unterscheiden. Die gesteigerte Wirksamkeit im Vergleich zu festen Gewichten erklärt die Arbeitsgruppe um PD. Dr. Kemmler anhand des physikalischen Modells des Drehpendels, wobei Kemmler einräumt, dass die in der Studie gemessenen additiven Effekte nicht in voller Höhe über das physikalische Modell erklärt werden können. Kemmler vermutet, dass trotz standardisierter Instruktion die Geräte nicht in identischer Weise eingesetzt wurden. Bei den Xco Trainern müsste die Bewegungsaufgabe so absolviert werden, dass das Granulat zum Schwingen gebracht wird, was dann zwangsläufig in einer dauerhaft forcierten Armarbeit resultiert. Eine korrekte Bewegungsausführung ist demnach die Voraussetzung für die avisierte Mehrbelastung.

Zusammenfassend lässt sich bislang feststellen, dass es auf der Basis der Studienergebnisse des IMP als gesichert angenommen werden kann, dass die Verwendung des Xco Trainers bei Ausdauerbeanspruchungen, bedingt durch eine vermehrte Arm- und Oberkörperarbeit (auch im

Vergleich zu Gewichten mit identischer Masse), zu einer Steigerung des Metabolismus und der kardialen Reaktion im Sinne eines erhöhten Kalorienverbrauchs führt. Auf der Basis von physikalischen Überlegungen kann davon ausgegangen werden, dass die Xco Trainer auf Grund ihrer spezifischen Dynamik hinsichtlich der Gelenkbelastung im Vergleich zu festen Gewichten Vorteile besitzen (breiterer, zeitverzögerter Kraftstoß mit reduzierter Kraftspitze). Schließlich besitzt die Dynamik des Xco Trainers im Vergleich zu festen Gewichten den Vorteil - im Rahmen der Lösung der koordinativen Aufgabe „das Granulat in Schwingung zu versetzen“ -, dass hierzu eine Intensivierung der Armarbeit erforderlich ist (Feedback). Der höhere koordinative Anspruch der Geräte könnte für viele Anwender die Attraktivität der Geräte im Vergleich zu Hanteln (die ihrerseits Effekte haben) erhöhen.

Eine am *Institut für Sportwissenschaft und Sport* kürzlich abgeschlossene Diplomarbeit von Herrn Axel Brandt befasst sich mit der Frage, inwieweit die beim Xco-Walking im Vergleich zum Walking ohne Gerät belegte erhöhte kardiale und metabolische Reaktion mittelfristig mit ausgeprägteren Adaptationen im Sinne der Steigerung der Ausdauerleistungsfähigkeit einhergeht. Die kontrollierte, randomisierte Studie mit 29 Frauen, die über 10 Wochen 2x/Woche ein Walkingtraining *ohne* vs. *mit* Xco Trainer untersuchte, belegt eine signifikant gesteigerte Wirkung auf den primären Endpunkt Maximale Sauerstoffaufnahme (VO_2max) als Bruttokriterium der Ausdauerleistungsfähigkeit durch die Verwendung des Xco Trainers im Vergleich zum Walkingtraining ohne Gerät.

Auf der Basis der aktuellen Sachlage kann der Einsatz des Xco Trainers beim Walking zur Intensivierung des Trainings zur Steigerung des Energieumsatzes und zur Verbesserung der Trainingsergebnisse befürwortet werden.

Der zweite Bereich in dem der Xco Trainer eingesetzt werden kann, sind Übungen zur Verbesserung der neuromuskulären Leistungsfähigkeit. Hierzu werden mit den Handgeräten ballistische Bewegungen ausgeführt. Die Intensität im Sinne der muskulären Kontraktionsstärke ist abhängig vom Grad der Beschleunigung des Geräts und dem damit verbundenen Impuls und kann vom Trainierenden entsprechend variiert werden. Des Weiteren können über die realisierte Amplitude Schwerpunkte gesetzt werden. Während bei großräumigen, ballistischen Bewegungen, eine wechselnde Aktivierung von Agonist und Antagonist stattfindet und am Bewegungsende der Antagonist einer aktiven dynamischen Dehnung ausgesetzt wird, ist bei „Schüttelbewegung“, deren Durchführung auch bei älteren Menschen und im Bereich Rehabilitation empfohlen werden kann, eine stabilisierende Aktivität der schultergelenkumgreifenden Muskulatur zu erwarten.

Wie bereits von PD Dr. Kemmler beschrieben, sind bei derartigen Übungen auf Grund des muskulären Beanspruchungsprofils keine ausgeprägten Hypertrophieeffekte (Dickenwachstum) der Muskulatur zu erwarten. Vielmehr sind Adaptationen schwerpunktmäßig im Bereich des Stoffwechsels (aerob-laktazid; Kraftausdauer) und im Bereich der inter- und intramuskulären Koordination zu erwarten. Da bei entsprechender Übungsausführung bereits nach 10-20 Sekunden eine ausgeprägte muskuläre Übersäuerung bzw. Ermüdung eintritt, steht außer Zweifel, dass die realisierte Belastung aus trainingsmethodischer Sicht einen überschwelligeren Reiz darstellt, der auf struktureller und funktioneller Ebene entsprechende Adaptionen auszulösen vermag und insgesamt mit einer Steigerung der motorischen Leistungsfähigkeit einhergehen kann. Zur Spezifizierung der Effekte am aktiven und passiven Bewegungsapparat bedarf es weiterer wissenschaftlicher Studien, die es in Zukunft durchzuführen gilt. Zu den strittigen Werbeaussagen der Fa. Flexisport hat bereits Herr PD Dr. Kemmler aus sportwissenschaftlicher ausführlich Stellung genommen. Seinen Ausführungen kann ich mich weitgehend anschließen. Wenn auch die Werbeaussagen nicht per se wissenschaftlich sind – sie stellen vielfach Behauptungen dar, die nicht begründet werden – so ist die Mehrzahl der Aussagen aus wissenschaftlicher Sicht dennoch auch nicht

widersinnig oder angreifbar. Manche Formulierungen sind jedoch aus medizinischer bzw. sportwissenschaftlicher Sicht nicht haltbar und sollten entsprechend abgewandelt werden. Nach der Sichtung des Schriftwechsels, der Literatur und Selbstversuchen mit den Geräten kann ich zusammenfassend feststellen, dass der Xco Trainer ein Gerät darstellt, das sowohl im Ausdauer- als auch im Kraftausdauertraining zur Unterstützung des Trainingsprozesses von bestimmten Anwendergruppen nutzbringend eingesetzt werden kann.

Abschließend muss vor allem festgestellt werden, dass bei der Lösung der in diesen Rechtsstreit vorliegenden Streitfragen nicht scharfsinnige Vermutungen und Argumentationen weiterhelfen, wie dies teilweise beim Sportmediziner Dr. Herrmann oder Rechtsanwalt Burchert der Fall ist, sondern nur statistisch abgesicherte und sauber durchgeführte sportwissenschaftliche Untersuchungen. Und diese wurden ausschließlich von den beiden national und international (insbesondere Osteoporoseforschung) anerkannten Mitarbeitern des *Instituts für medizinische Physik*, PD Dr. Kemmler und Dr. von Stengel, durchgeführt.

Kunreuth, den 27.1 2009



Prof. Dr.phil. Dr.med. Dr.hc. Jürgen Weineck