

Tests im Trend

Weiteres über Sinn und Unsinn von Testverfahren im Gesundheitssport / Von Birgit Bruner

Sollten Sie die August-Ausgabe „Erst testen, dann trainieren!“ studiert haben, ist Ihnen sicherlich aufgefallen, dass zwar Einiges über Ausdauer zu erfahren war, aber die Fragen

- Wie kräftig sollte ich sein?
- Wie steht's um meine Beweglichkeit?
- Wie geschickt bin ich tatsächlich?
- Wie steht's um meine Haltung?

blieben weitgehend unbeantwortet. Je intensiver man sich mit dem Thema eines optimierten Fitnessstrainings im Breitensport auseinandersetzt, desto häufiger „stolpert“ man über Tests oder Übungen, die dem angehenden oder bereits etablierten Sportler „den Spiegel der Wahrheit“ vorhalten sollen, indem sie dessen „wahre“ Fitness offenbaren.

Die hier anklingende Kritik bezieht sich nicht auf den gezielten und sicheren Einsatz von evaluierten Testverfahren, sondern vielmehr auf den Strom unzähliger Angebote an Fitness- und Funktionstests, die über Medien oder Internet die Gesundheitssportlandschaft überfluten. Mythen wie „Fit in vier Wochen“ gaukeln Halbwahrheiten vor und erinnern an Diätversprechen, die innerhalb von wenigen Tagen aus dick dünn machen bzw. aus Sportmuffeln drahtige Fitnessfreaks. Wahr ist, dass gerade für Einsteiger oder Wiedereinsteiger im Sport, sinnvolle praktische Tests bei korrekter Durchführung einen mehr oder weniger ernüchternden Ausgangswert liefern, den es zu verbessern gilt. Der Übungsleiter justiert mit einem Test das „Motivationsbarometer Leistung“ und verhindert ein Dauertief beim Trainierenden nur, wenn er ein gezieltes individuelles bzw. zielgruppenadäquates Training mit spürbaren oder messbaren Leistungsverbesserungen anbietet.

Fazit für die Vereinpraxis

Tests liegen im Trend, aber das Wichtigste bleibt die Fragestellung: Unterstützen die notwendigerweise aussagekräftigen Ergebnisse wesentlich die Lern- und Leistungsbereitschaft der Sporttreibenden? Wenn ja, hinterfragen sie, ob die zu erzielenden Ergebnisse tatsächlich Gültigkeit haben?

Fallen die Antworten positiv aus, wagen sie sich guten Gewissens an die Überprüfung ausgewählter sportmotorischer Kriterien. Der kompetente Übungsleiter zieht notwendige Trainingskonsequenzen aus den Ergebnissen und lässt diese in sein bewährtes Unterrichtskonzept einfließen. Sicherlich falsch wäre es, bisher erfolgreiche „Übungsleiterideale“ umzustruk-



turieren, zu optimieren und womöglich den Spaß an der Bewegung wegzurationalisieren.

Wahr ist: qualitätsbewusste Sportprogramme im Verein brauchen sportwissenschaftlich fundierte Inhalte. Bindung an qualitätsgesicherte Programme erfordert aber weit mehr:

- Sympathische ÜbungsleiterInnen
- Kreative und abwechslungsreiche Praxisangebote
- Kommunikation und Kooperation
- Spaß und Action
- Freude und Freunde.

Gesund und kräftig

Da Maximalkraft und schnell- oder explosivkräftige Leistungen unsinnige Gesundheitssportziele darstellen, scheidet von vornherein zahlreiche Krafttests aus. Denn maximale Kraft-einsätze bergen für Freizeit- oder bis dato Gelegenheitsportler ein nicht zu rechtfertigendes medizinisches Risiko. Beispielsweise können Klimmzüge zur Ermittlung der Kraftfähigkeiten in Armen und Schultergürtel für diese Zielgruppe in doppelter Hinsicht frustierend wer-

den. Erfahrungswerte zeigen, dass der zwar schmerz- und verletzungsfrei absolvierte, aber erfolglose Eingangstest (Pretest) verdaut war, dass der für die Nachher-Messung (Retest) erhoffte einzige Klimmzug aber trotz mehrwöchigem Training nicht zu schaffen war.

Sinnvoller sind deshalb Kraftausdauer-tests, die – regelmäßig wiederholt – Rückschlüsse auf die Leistungsentwicklung sowie die Tagesverfassung zu lassen. Diese Testmethoden finden vor allem im Gerätetraining Anwendung und sind primär dann zweckmäßig, wenn das sich ableitende Kraft- und Fitnessstraining an Maschinen erfolgt. Es kann aber auch ein allgemeines, freies Krafttraining mit diversen Fitness- oder Kleingeräten durchgeführt werden. Für diesen Fall sollte der Trainierende darauf vorbereitet sein, dass er möglicherweise geringere „lokale“ Kraftgewinne in den gemessenen Muskelpartien nachweist, als ein Vergleichspartner, der mit der Testübung oder einer vergleichbaren Variante progressiv trainierte.

Folgende Testmethode zur Ermittlung der Kraftfähigkeiten, vor allem aber auch zur Fest-

legung der Trainingsintensitäten im Gerätetraining, hat sich bewährt:

„Kräfte messen“ beim Gerätetraining

Zur **Eingangsmessung** wird ein Gewicht gewählt/geschätzt, mit dem der Sportler 10 bis 15 korrekte Wiederholungen der Übung durchführen kann.

Die **Nachhermessung** erfolgt mit gleichem Gewicht und gleicher Geräteeinstellung nach einer entsprechenden Trainingsperiode.

Als Kriterium zur Ermittlung des Trainingsfortschritts dient die **Anzahl der Wiederholungen**.

Besonders exakte Werte mit hoher Aussagekraft liefern Tests an computergestützten, hydraulischen oder isokinetischen Maschinen.

„Bauch rein, Brust raus“

Das Idealbild einer guten Haltung setzt unter anderem ausreichend kräftige Bauchmuskulatur voraus. Leider neigt diese sowohl zur Abschwächung als auch zur Verkürzung. Deshalb kräftigen und dehnen – aber richtig.

Normale Kraftfähigkeit der geraden Bauchmuskulatur liegt vor, wenn

- die Schulterblattspitzen aus der Rückenlage mit angestellten Beinen für ca. 10 sec von der Unterlage abgehoben werden können. Die Bewegung sollte nicht schwinghaft, sondern geführt mit hinter dem Nacken verschränkten Händen ausgeführt werden. Zur Kontrolle kann man eine Markierung an der Unterlage im Bereich der mittleren Brustwirbelsäule respektive der Schulterblattspitzen anbringen. Diese muss bei der Testdurchführung durch Flexion des Rumpfes sichtbar werden.

Liegt ein Defizit vor, dann heißt's: funktionell trainieren und dehnen. Folgende **Trainingsübung** kann empfohlen werden:

- Der Trainierende liegt in leichter Hyperextensionslagerung mit angestellten Beinen auf dem Rücken (z.B. mit Nackenrolle oder dicker Handtuchrolle unter der Lendenwirbelsäule, alternativ im Rahmen eines Stationsbetriebs auf dem Reuterbrett oder für Geübte rücklings über einem Pezziball). Trainiert wird aus der Überstreckung der Wirbelsäule mit einer Vordehnung der Bauchmuskulatur bis in die „normale“ Nullstellung der Wirbelsäule, also in die Normallänge der Bauchmuskulatur, nicht in deren „Verkürzung“. Exakt ausgedrückt, wird lediglich bis in einen Kontraktionszustand der Bauchmuskulatur trainiert, der Ansatz und Ursprung nicht über die Ruhelänge annähert. Die Arme sind
 - hinter dem Kopf
 - vor der Brust verschränkt oder
 - seitlich am Rumpf mit nach vorn zeigenden Handflächen
- Gedeht wird durch entspanntes Zurückle-

gen mit unterlagerter Lendenwirbelsäule. Dabei können die Arme in U-Halte über Kopf abgelegt werden, um zusätzliche dehnende Effekte für die ebenfalls zur Verkürzung neigende Brustmuskulatur zu erzielen.

Nachfolgend ein weiterer Test um dem straffen Bauch näher zu kommen:



Testbeschreibung

- Ausgangsstellung: Rückenlage mit schulterbreit gegen die Wand angestellten Beinen, wobei Knie- und Hüftgelenk im rechten Winkel.
- Ausführung: Maximale Rumpfaufrichtung/-flexion, dabei einen hinter dem Gesäß gehaltenen Stab soweit als möglich zur Wand führen ohne mit der Lendenwirbelsäule den Bodenkontakt zu verlieren. Die mit dem Stab/den Fingerspitzen erreichte Stelle markieren.
- Nun den Stab bzw. die Markierung ca. 2 cm näher zum Gesäß legen.
- Nach einer kurzen Entspannungsphase kommt der eigentliche Testvorgang: Rumpfaufrichtung und solange wie möglich die ggf. durch Partner fixierte Markierung mit den Fingerspitzen berühren.

Testbewertung

- Gestoppt wird die Dauer des Kontaktes der Fingerspitzen an der Markierung. Der Abstand der Markierung von der Wand wird gemessen um beim Retest die gleiche Entfernung einzuhalten.

Messkriterium ist die Haltezeit der Rumpfflexion mit Berührung der Markierung.

*Nach Boeckh-Behrens/Buskies,
Gesundheitsorientiertes Fitnesstraining*

Sich recken und strecken

Wie kräftig, wie beweglich muss man denn sein? Grundsätzlich sollten die motorischen Fähigkeiten im Rahmen eines gesundheitsportlichen oder präventiven Angebots nicht isoliert betrachtet werden. Gegen Schwerpunkte in einzelnen Unterrichtssequenzen eines ganzheitlichen Gesamtkonzeptes gibt es dennoch nichts einzuwenden. So kann durchaus mal ein Beweglichkeits-Check „flexibel zur Fitness“ eingeplant werden. Denn beweglich bleiben ist Basis eines funktionierenden Bewegungsapparates. In Anlehnung an Boeckh-Behrens et.al. gilt es folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Beweglichkeit ist zum Teil anlagebedingt. Per-

sonen mit geringer Gewebsdichte können auch ohne Training überdurchschnittlich dehnfähig, also hyperflexibel sein und sollten demnach eher kräftigen um Stabilität in ihre Gelenke zu bringen. In gleicher Weise sollten diejenigen mit straffem Gewebe neben dem Kräftigen auf gar keinen Fall gezieltes Stretching auslassen.

- Der persönliche „Fitness-Status“ sollte aufgedeckt werden. Wo liegen die individuellen „Problemzonen“? Wo besteht Hypo- oder Hypermobilität? Welche Tests sind möglich bzw. notwendig. Eventuelle Testergebnisse beeinflussen die Trainingsschwerpunkte.
- Muskuläre Dysbalancen können für Beschwerden, vor allem im Bereich der Wirbelsäule, aber auch der Gelenke der Extremitäten mitverantwortlich sein.
- Die Dokumentation von Trainingsresultaten liefert schwarz auf weiß objektive Werte der individuellen Leistungsentwicklung. Selbst kleine Erfolge motivieren weiter zu trainieren.
- Grundsätzlich sollten die Ergebnisse sogenannter „semiobjektiver“ Tests, wie einige nachfolgend beschrieben, nicht überbewertet werden. Die Werte können, wie bereits oben erwähnt, motivieren. Bei manchen Teilnehmern helfen die „harten Fakten“, Verständnis für Sinn und Unsinn sportlichen Trainings zu wecken.

m. iliopsoas – ein alter Bekannter

Viele kennen ihn von den häufig gescholtenen Klappmessern, die doch eigentlich den



Testbeschreibung

- Ausgangsstellung: Rückenlage auf einem Kasten/Tisch mit überhängenden Beinen, also Steißbein am Kastenecke. Ein Bein mit den Händen maximal zum Rumpf heranziehen. Das Testbein hängt (im Normalfall) locker und entspannt.

Testbewertung

- „hängt“ der Oberschenkel waagrecht, also mit einem Hüftwinkel von 180° liegt normale Dehnfähigkeit vor (nach LEWIT 1987). Hüftwinkel über 180° bedeutet überdurchschnittliche Dehnfähigkeit. Je mehr der Oberschenkel bzw. das Knie nach oben zeigt, d.h. der Hüftwinkel kleiner 180° wird, desto gravierender das Beweglichkeitsdefizit.

*Nach Boeckh-Behrens/Buskies,
Gesundheitsorientiertes Fitnesstraining*

Bauch kräftigen und nicht den Hüftbeuger, eben jenen iliopsoas, verkürzen sollten.

Aber oftmals zeigt dieser Hüftlendenmuskel verminderte Dehnfähigkeit, was nicht selten mit „Kreuzschmerzen“ einhergeht. Denn durch die Verkürzung entsteht ein verstärkter Zug dieses kräftigen Muskels an dessen Ursprüngen, nämlich u.a. den Lendenwirbeln, und kann eine Hyperlordosierung der LWS nach sich ziehen. Folgender Test bringt mehr Klarheit.



Konzentriert gut austariert

Die Förderung der koordinativen Fähigkeiten versteckt sich häufig in allgemeinem wie speziellem Fitnessstraining. Rhythmus, einfach bis schwierig zu erlernende Bewegungsfolgen, die Beherrschung von Geräten, die Anpassung an Partner, gezielte und dosierte Kräfteinsätze, die Balance – alles Aufgaben die bei zahlreichen Trends im Gesundheitssport angesprochen werden, angefangen bei den vielfältigsten Formen des Aerobic bis hin zur klassischen, koordinativ angereicherten Skigymnastik. Zugegebenermaßen kommt die Geschicklichkeit manchmal aber auch zu kurz. Für den, der sich „nur“ mit Walking oder Laufen fit hält, also ein relativ einseitiges Training betreibt, machen ergänzende Inhalte für den Stütz- und Bewegungsapparat, aber auch für das Zusammenspiel des zentralen Nervensystems mit unseren Erfolgsorganen, den Muskeln, sicherlich Sinn.

Der koordinative Anteil an klassischen Übungsprogrammen lässt sich relativ leicht aufrüsten, indem

- einfache Bewegungen komplexer werden

- bekannte Bewegungen variiert werden
- neue Bewegungen erlernt werden u.ä.m.

Neue Bewegungserfahrungen sammeln, Fertigkeiten lernen und sich in Variationen erproben kann als ein elementarer Grundsatz der Koordinationsschulung über alle Zielgruppen hinweg festgehalten werden.

Es existieren einige Tests zur Feststellung des koordinativen Ausgangsniveau, vor allem im Kinderbereich (bspw. KTK – Körperkoordinationstest für Kinder u.ä.m.)

Der Übungsleiter macht keinen Fehler, wenn er bemüht ist, konditionsfördernden Inhalten im Breiten- und Gesundheitssport einen koordinativen Anstrich zu geben.

Einige methodische Hinweise erleichtern die praktische Umsetzung.

Mit **Variationen in der Bewegungsausführung** bezüglich

- Bewegungsrichtungen – Raumwege
- Bewegungstempo
- (Fort-)Bewegungsart
- Ausgangs- und Endstellungen einer Bewegungshandlung (bspw. beidbeinig – einbeinig)
- Beidseitiges Üben
- Kräfteinsätze (leicht – schwer) oder auch durch

Variationen der Übungsbedingungen

- Raumbedingungen (bspw. groß – klein, hochnieder)
- Ziele
- Geräte(bahnen)
- Lande-/Stützflächen/Untergründe
- Partner/Gruppe
- Andere Sinne ansprechen
- Sinne stören – Bewegungskontrolle einschränken
- Nach Belastungen koordinativ trainieren lassen sich abwechslungsreiche neue Akzente setzen.

Ein einfaches Beispiel um sich ein Bild von der Gleichgewichtsfähigkeit der Teilnehmer zu machen, ist der Einbeinstand. Die Übung lässt sich beliebig variieren und kann auch hervorragend zum Haltungsaufbau eingesetzt werden:



Alles im Lot?

Übungsbeschreibung:

- 1 Die Teilnehmer nehmen den Einbeinstand ein. Das automatisch gewählte Bein ist üblicherweise das Stand-/Sprungbein (bei Rechtshändern normalerweise das Linke, bei Linkshändern umgekehrt). Wer schafft es in dieser Stellung bis 20 zu zählen?
- 2 Wer schafft die Übung mit dem „ungeübteren“ anderen Bein?
- 3 Wer schafft die Übung mit gedrehtem Kopf, also abgewandtem Blick?
- 4 Wer schafft es mit geschlossenen Augen?
- 5 Wer schafft es auf wackeligem Terrain? (z.B. Therapiekreisel, Aero-Step ...)
- 6 ...

Diejenigen die problemlos 1 und 2 ausführen, haben ein ausreichend ausgeprägtes Gleichgewichtsgefühl, wer 3 und 4 auch noch schafft, darf zufrieden sein.




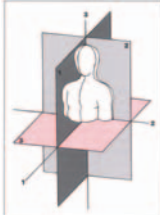


Ab 5 können sie sich unzählige weitere Variationen mit und ohne Partner oder Zusatzgeräte einfallen lassen.

Noch mehr zum Thema: Literatur-Quellen

Thema	Buch	Beurteilung
Fitness	Boeckh-Behrens, Wend-Uwe; Buskies, Wolfgang Gesundheitsorientiertes Fitnessstraining Verlag Wehdeimeier & Pusch 2002	Das wissenschaftlich fundierte, praxisnahe Basiswerk hält, was der Titel verspricht und ist darüber hinaus kostengünstig. (8 €) Inhalte zum Kraft-, Beweglichkeit- und Ausdauertraining werden durch Ernährung, Entspannung, Rücken- und Knietraining sowie Alterssport ergänzt.
Muskeln	Kendall, F. Peterson/Kendall Mc Creary, E. Muskeln – Funktionen und Test Gustav Fischer Verlag Stuttgart 1988	Basis- und Referenzwerk für Krankengymnasten und Mediziner zum Thema funktioneller Bewegungslehre und Muskelfunktionstests.
Prävention	Reichel, H.-S.; Seibert, W.; Geiger, Dr. L. Präventives Bewegungstraining Gesundheitsdialog Verlag 1998	Ein umfassender, übersichtlich gestalteter Ordner zu Aufbau, Gestaltung und erfolgreicher Durchführung von präventivem Bewegungstraining.

SPORTISSIMO-WISSEN Gelenke in Bewegung

Testen und trainieren, aber richtig! Dazu kann die Wiederholung einiger Begriffe, die bei Testmanuals, Übungsbeschreibungen oder Beurteilungsmerkmalen immer wieder auftauchen, nicht schaden. Ausgangspunkt der folgenden anatomischen Beschreibungen zu Körperebenen, -achsen und -bewegungen ist der aufrechte Stand in sogenannter Nullstellung.

Was ist ... ?		Praktisch ...
Nullstellung 	ist der aufrechte Stand mit <ul style="list-style-type: none"> • Gesicht nach vorn • seitlich hängenden Armen mit • nach vorn zeigenden Handflächen 	Auf diese Ausgangsstellung beziehen sich in der Regel die Beschreibungen von Gelenkbewegungen
Schwerpunkt 	Der Stand erfordert ein System verschiedener „nach oben gerichteter“ Kräfte, die den Körper entgegen seines Gewichtes, resultierend aus den Gesetzen der Schwerkraft, aufrichtet. Der Körperschwerpunkt (KSP) kann dabei als der Punkt definiert werden, an dem eine, dem Körpergewicht entsprechende, senkrecht nach oben wirkende Kraft so angesetzt werden kann, dass der Körper im Gleichgewicht bleibt.	Im Idealfall liegt der KSP beim Erwachsenen leicht ventral, also bauchwärts auf Höhe des 1. bis 2. Segments des Kreuzbeins. Diese Ideallhaltung kann mit einer Lotschnur, an deren Ende ein Senkblei oder ein anderer beschwerender kleiner Gegenstand befestigt hängt, überprüft werden. Das Lot kann <ul style="list-style-type: none"> • am Rücken mittig, also in der Symmetrieebene (teilt den Körper längs mittig) gefällt werden, um seitliche Haltungsverwechungen oder • seitlich um Haltungsverwechungen in der Frontalebene abzuleiten.
Achsen und Ebenen 	Die nebenstehende Grafik veranschaulicht die drei Hauptachsen und Bewegungsebenen <ol style="list-style-type: none"> 1 Sagittalachse – Sagittalebene 2 Frontalachse – Frontalebene 3 Längsachse – Transversalebene 	 <p>Aus: Weineck, J., Sportanatomie. Mit freundlicher Genehmigung der Spitta Verlag GmbH</p>
Flexion 	bezeichnet die Beugung der Gelenke aus dem Stand in der Sagittalebene. Die Skelettmuskeln, die die Gelenksbeugung vollziehen, heißen Flexoren.	Irreführend sind häufig die Begrifflichkeiten für die Beugung und Streckung im Sprunggelenk, welche sich auf die anatomische, schräg verlaufende Achse im oberen Sprunggelenk beziehen. Die Beugung wird meist als Plantarflexion bezeichnet, also ein Strecken der Fußspitzen bzw. das Abdrücken vom Boden. Die gegenläufige Bewegung des Fußes im Sprunggelenk ist die Dorsalextension, also das Anheben der Fußspitze.
Extension 	ist die der Flexion entgegengesetzte Bewegungsrichtung verbunden mit einer Streckung. Muskeln, die die Streckung eines Gelenks herbeiführen, nennt man Extensoren	
Lateralflexion	bedeutet das seitliche Beugen der Wirbelsäule in der Frontalebene	Bei Rumpfsseitbeugen kommt es zur Lateralflexion.
Hyperextension	beschreibt die „Überstreckung“, d.h. die Extension über das natürliche Maß hinaus.	Klassisches Beispiel das „sich erst mal richtig strecken“ nach dem morgendlichen Aufstehen.
Abduktion	bedeutet „Abspreizen“ bzw. aus der Symmetrieebene wegführende Bewegungen in der Frontalebene.	
Adduktion	führt zur Symmetrieebene hin, also die Umkehr der Abduktionsbewegung.	
Rotation	bezeichnet im Allgemeinen Drehbewegungen, bei der sich <ul style="list-style-type: none"> • Körperabschnitte um die Längsachse bewegen oder • um die anatomische Achse der jeweiligen Extremität 	
Kippen	Nennt man das Beugen des Beckens in den Hüftgelenken, bei starker Kippung verbunden mit einer Hyperextension bzw. Hyperlordosierung, also verstärkten „Hohlkreuz“bildung der Lendenwirbelsäule.	Übungen mit Beckenkipfung und Beckenaufrichtung unterstützen bewussten Haltungsaufbau. Da der untere knöcherne Anteil der Wirbelsäule im Becken verankert ist, haben Flexions- und Extensionsbewegungen der Hüftgelenke unmittelbaren Einfluss auf die Stellung der Wirbelsäule.
Gleiten	sind geringere Gelenkbewegungen, die nur bei flachen Gelenkflächen möglich sind.	

Nach Kendall F. P., Muskeln – Funktionen und Test, GustavFischerVerlag Stuttgart