Die Grenze des Trainings im Hochleistungssport

Autor(en): **Wenzel, Karl-Heinz**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Jugend und Sport : Fachzeitschrift für Leibesübungen der Eidgenössischen Turn- und Sportschule Magglingen**

Band (Jahr): **31 (1974)**

Heft 10

PDF erstellt am: **02.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-994983

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

JUGEND UND SPORT

Fachzeitschrift für Leibesübungen
der Eidgenössischen Turn- und Sportschule
Magglingen (Schweiz)

31. Jahrgang Nr. 10 Oktober 1974

Die Grenzen des Trainings im Hochleistungssport

Karl-Heinz Wenzel

Dem interessanten Bericht vom 23. Kongress für ärztliche Fortbildung in Berlin von Karl-Heinz Wenzel in der «Frankfurter Allgemeine» entnehmen wir: Zum Thema «Fehler und Grenzen beim Hochleistungssport» äusserte sich Prof. Manfred Steinbach wie folgt: «Im wesentlichen ist der Fortschritt im Hochleistungssport gekennzeichnet durch menschliches Tun und durch eine veränderte Technik, durch ein verändertes Instrumentarium, damit auch stagnierende Disziplinen wieder interessanter werden.»

Ein typisches Beispiel sei zurzeit der Weitsprung, bei dem es nicht weitergehe, bei dem man deshalb überlege, ob der Balken wegfallen solle, so dass es sicherlich wieder neue Weiten gebe, merkte der frühere Weitspringer an. Doch fügte er hinzu: Der Schwerpunkt liege woanders. Der Sportler werde über kurz oder lang mit einer negativen Leistungsgrenze konfrontiert werden — «das ist die Anpassungsfähigkeit des Organismus an die neuen Belastungsformen, die sich herausgestellt haben». Man habe in den vergangenen Jahren vor allem die inneren Organe beobachtet und auf das «am Sport erkrankte Organ» gewartet. Heute aber gelte die geschärfte Aufmerksamkeit weniger dem internistischen und physiologischen Anpassungsgeschehen als vielmehr dem Halte- und Bewegungsapparat. Er zeige eine echte Begrenzung, in dem sich sonst stürmisch fortentwickelnden Hochleistungssport an.

«Wenn heute eine Gruppe ein Spitzentraining absolviert, dann sind nahezu alle Mitglieder gekennzeichnet von irgendwelchen Ueberlastungsschäden, die sich infolge der Höhe und der Härte der Belastung in Halte- und Bewegungsapparat eingestellt haben und mit ihrem Schmerz an den verschiedensten Stellen das Training wie eine Hypothek begleiten.» Es seien keine gravierenden Verletzungen, es seien vielmehr die vielen kleinen Schmerzen, die Zerrungserscheinungen, die auch wieder vergingen, die den Athleten zwar als durchaus gesund erscheinen, die ihn aber eben nur 10,5 Sekunden, aber nicht mehr 10,3 auf der 100-Meter-Strecke laufen liessen. «10,5 tut noch nicht weh, 10,3 tut eben weh!»

Hier ist nach der Ansicht Steinbachs eine dem «Sport am Ende peinliche Angelegenheit» eingetreten, da wir doch Sport normalerweise mit Gesundheit identifizieren. Doch gebe es inzwischen fast wie eine gewisse Gesetzmässigkeit immer dann, wenn Athleten viel trainiert hätten, wenn ein Gewebe über viele Monate belastet gewesen sei; dann stellten sich in der Regel solche Schäden ein und beendeten oft wegen eines sehr kleinen Schmerzes eine verheissungsvolle Karriere für einige Monate; das Volumen des Trainings werde nicht verkraftet, die Pausen zwischen den Einsätzen seien zu kurz, manches Gewebe könne sich in der Kürze bis zum nächsten Einsatz nicht erholen.

Schuld sei hier, so Steinbach, ein Merkmal des Leistungssports, das die ständige Wiederholung ein und derselben Uebung fordere. Das heisse: «Immer wieder derselbe Streckapparat, immer wieder derselbe Beugeapparat, immer wieder dasselbe Gelenk — fünfzig-, achtzig-, hundertmal.» Vor Jahren habe man Pierre O'Briand bestaunt, als er während einer sogenannten Trainingseinheit fünfzigmal die Kugel stiess, heute seien derartige intensive Wiederholungen gang und gäbe. So komme es, dass die Halte- und Bewegungsapparate über kurz oder lang kapitulierten, dass sich entsprechende Beschwerden zeigten. Hier nun zeige sich im sportmedizinischen Bereich eine Lücke. Alles methodische und instrumentelle Bemühen um sportlichen Fortschritt sei primär leistungsorientiert. Die Schadensquelle werde meistens erst empirisch entdeckt. Es gebe keine Literatur, die Trainingsmethoden entwickle, bei denen die Gewebeschonung im Vordergrund stehe.

Professor Steinbach: «Wo steht eigentlich geschrieben, dass ein Training, wie wir es absolvieren, jeden Nachmittag zwei Stunden, von der Schonung der Organe her wirklich das sinnvollste ist. Wer hat schon je kontrolliert, ob ein Gewichtstraining, zehnmal am Tag zehn Minuten — um ein Extrem herauszustellen — für die Organe gut ist? Im Hinblick auf die Organe ist nicht erprobt worden, ob ein anderes Konzept nicht besser wäre, ob ein Training in der Woche über sechs Stunden nicht vielleicht den Organen besser zupass kommt, wenn sie dann fünf Tage absolute Ruhe haben.»

Auf das Dopingproblem zielend, meinte Steinbach, ein Amerikaner habe gesagt, der Leistungssportler sei bereit, alles zu tun, was ihn nicht gerade umbringe. In der Tat werde leichtfertig zu allem gegriffen, was die Leistung steigere. Aber auf Drängen der Medizin habe man das Dopingproblem in den Griff bekommen, so dass es den Sport kaum noch belaste, wenn auch hin und wieder ein Fall bekannt werde.

Was wird, wenn die Ware Sport nicht mehr geht?

Man müsse aber, beteuerte der Vortragende, die Zweigleisigkeit dieses Problems sehen: «Da sind einmal die Medikamente, die gesundheits- und lebensbedrohend wirken, wenn ich an die Amphetamin-Zwischenfälle mit tödlichem Ausgang, besonders im Radrennsport, erinnern darf. Auf der anderen Seite aber gibt es bei den ganz kleinen Anregern, auch bei Sedativa, die benutzt werden, keine strenge medizinische Indikation, die dem Sportler sagen müsste, dass er sich mit diesen Mitteln gesundheitlich gefährdet. Hier nun steht ein ethisches Moment, ein letzten Endes heuchlerisches:

Wir im Sport schränken uns ein und nehmen dies nicht, aber die ganze Gesellschaft dopt sich auf diese Weise, die ganze Gesellschaft nimmt die kleinen Stimulanzien und die kleinen Sedativa, und nur der Sport aus einem sozialen Druck heraus hat sich die Einschränkung auferlegt, auch darauf zu verzichten.»

Insgesamt gesehen, habe jedoch die Leistungsentwicklung im Sport grosse Chancen, meinte der Professor. Die derzeitige Barriere bei den Bewegungsorganen sei hinsichtlich des «Spielraumes ihrer Beherrschbarkeit» noch nicht überwunden. Es gebe jedoch eine Grenze, die eines Tages nicht überschritten werden sollte, jene, die aus der psychosozialen Gesamtsituation erwachse. Leistungssportliches Tun sei stets auf gesellschaftliches Echo angewiesen, sei zu einer «Ware» geworden, die dem Sportler aus der Hand gerissen werde, mit der er merkantil oder im Ansehen etwas erreichen könne. Wenn sich nun die gesellschaftliche Situation ändere, wenn also die Gesellschaft nicht mehr Abnehmer dieser «Ware» sei, dann werde die Motivation für leistungssportliches Tun reduziert: der einzelne habe keinen Anlass mehr, täglich sechs und mehr Stunden zu trainieren, denn das tue er nur, wenn er sich des Echos sicher sei. Biologisch und medizinisch stehe man im Hochleistungssport noch lange nicht vor den Grenzen; die Rekordmarken seien weit vor uns aufgestellt. Doch sei es denkbar, dass die Gesellschaft sich wandle und nicht mehr, wie bisher, unterhalten werden, sondern selbst etwas tun wolle: «Dann kommen alle jene um ihre Chance, die bis jetzt davon leben, dass sich andere von ihnen unterhalten lassen.»

Wann sind Kinder gefährdet?

Zu Beginn des Themas «Sportmedizin in der Fortbildung» hatte Professor Karl Sperling vom Institut für Genetik der Freien Universität Berlin beklagt, dass zahlreiche Kinder und Jugendliche ihre potentielle Leistungsfähigkeit nur deswegen nicht erreichten, weil die während des Wachstums «auf den Haltungs- und Bewegungsapparat gesetzten Entwicklungsreize zu gering waren». Es gebe solche Fälle häufiger als nachweisbare Ueberlastungsschäden infolge des Sports. Während für Lauf, Sprung und Dauerleistung inzwischen Mittelwerte darstellbar seien, fehlten noch immer «wirklich zuverlässige Kriterien für die Belastbarkeit der einzelnen Gewebe, des Haltungs- und des Bewegungsapparates — etwa entsprechend den physikalischen Daten einer toten Materie».

Sperling empfahl, stets den Entwicklungs- und Reifezustand zu berücksichtigen. Der zunächst annähernd harmonischen Körperentwicklung folge während der Pubertät eine zunehmende Disharmonie der Körperproportionen mit einer wesentlichen Aenderung von Statik und Dynamik. Da die Hebelverhältnisse in der ersten puberalen Phase im Verhältnis zur Leistung der Muskulatur zunehmend ungünstiger würden, seien vor allem die Extremitäten gegen eine Ueberlastung empfindlich. Bei zu schnellem Kraftzuwachs oder bei methodischen Fehlern in den Bewegungsabläufen werde eine Schädigung des wachsenden Skeletts zunehmend wahrscheinlicher. Deshalb müsse in dieser Phase vor Uebungen gewarnt werden, bei denen immer wieder mit grosser Kraft geführte Bewegungen abrupt abzubrechen seien. In der folgenden zweiten puberalen Phase, in der die Skelettentwicklung deutlich nachhinke, sei die Wirbelsäule am meisten gefährdet. Deshalb solle in dieser Zeit kein zu schneller Muskelzuwachs angestrebt werden. Schliesslich müssten Sportlehrer und Trainer generell berücksichtigen, dass beim Leistungsaufbau die passiven Teile des Stützsystems, also Sehnen, Bänder, Knochen und Knorpel, lange Zeit hinter der Muskulatur zurückblieben.

Nach Professor Sperlings Erfahrungen haben Jugendliche in den ersten Jahren des zweiten Lebensjahrzehnts eine Trainierbarkeit ihrer Muskulatur erzielen können, welche etwa 40 bis 60 Prozent der Trainierbarkeit der Erwachsenen entspricht. Bei Mädchen werde die Endphase der Muskelkraftentwicklung schon für das 15. bis 16. Lebensjahr angenommen. Die Rückenmuskulatur sei jedoch um 30 bis 50 Prozent schlechter trainierbar. Beim Sport in und ausserhalb der Schule kann nach der Ansicht Sperlings ein Ueberlastungsschaden vermieden werden, wenn sich das Training im richtigen Wechsel zwischen Arbeit und Erholung und weit genug unterhalb der oberen Belastungsgrenze bewegt und wenn einer Tauglichkeitsuntersuchung vor Trainingsbeginn regelmässig Entwicklungskontrollen folgen.

Sport im Alter

Vom Umdenken in der Rehabilitation des Herzinfarktes durch Bewegungstherapie ausgehend, zeigte Assistenzprofessor Dr. Eide-Dittmar Lübs in seinem mit Professor Harald Mellerowicz erarbeiteten Referat über «Sport und Alter aus der Sicht des Internisten», dass das Ausmass einer Leistungsschwäche viel weniger durch den natürlichen Alterungsprozess, als durch einen Mangel an funktioneller Uebung bedingt ist. Hier gelte: zu schwache Reize sind unwirksam, zu starke können Schäden setzen. Versuche und Erfahrungen liessen erkennen: «Einerseits kann körperliche Ueberanstrengung zum Beispiel in der Form eines forcierten Trainings bei einem älteren untrainierten Menschen einen Herzinfarkt auslösen, andererseits kann aber ein wohldosiertes und regelmässiges Training zur Prophylaxe degenerativer Herzkreislaufkrankheiten beitragen.»

So paradox es klingen mag: Training schont Herz und Kreislauf, das heisst, ein Mangel an Training führt zu einem Oekonomieverlust, zu grösserer Beanspruchung des Herzens. Lübs und Mellerowicz belegten, dass sich die bereits Mitte des dritten Lebensjahrzehnts abzeichnende Funktionseinbusse durch Training um zehn Jahre hinausschieben lässt. Die Trainingswirkungen erstreckten sich auch auf das vegetative Nervensystem. Lübs und Mellerowicz empfehlen für das körperliche Training im Alter Laufen, Schwimmen, Radfahren, Wanderrudern, Bergwandern, Skilanglauf und ähnliches; sie geben zu bedenken, dass Geräteturnen, Sprint, Wurf, Stoss und Sprungdisziplinen keinen messbaren Einfluss auf die maximale Sauerstoffkapazität haben und dass Schwerathletik, Boxen, Judo sowie ähnliche Kampfsportarten ungeeignet sind. Training und Sport sind nach der Ansicht der beiden Sportmediziner keine Allheilmittel, aber sie gehören zu den wirksamsten Bremselementen gegen Alterungsvorgänge.

Privatdozent Dr. Michael Jäger bemerkte, auch aus der Sicht des Orthopäden sei ein kontinuierlicher, altersentsprechender Sport eine wesentliche Voraussetzung für die Gesunderhaltung des Haltungs- und Bewegungsapparates. Leider jedoch werde Sport nicht immer kontinuierlich betrieben, meistens komme es nach dem Verlassen der Schule zu langjähriger Trainingsunterbrechung, bis dann plötzlich um das vierte Lebensjahrzehnt die Idee des «Trimm dich» zur Wiederaufnahme körperlicher Betätigung führe. Eine solche sportliche Tätigkeit führe oft zu einem Missverhältnis zwischen Vermögen und Forderung und nicht selten zu Ueberlastungsschäden in Form von Rupturen des Kniestreckapparates, der grossen sehnenscheidenlosen Sehnen, zu schmerzhaften Tendopathien, zu Sehnenscheidenentzündungen. Die Prävention durch den Orthopäden liege deshalb in der Beratung bei der Wahl der Sportart. Dem nach langer Pause wieder Sport treibenden Menschen seien Sportarten empfohlen, die eine langsame Steigerung zuliessen, zum Beispiel Golf, Bogenschiessen, Wandern. Früheren Leistungssportlern dagegen könne zu ausdauernden Sportarten geraten werden, etwa Skilanglauf, Waldlauf, Radfahren, Bergsteigen, Skihochtouren.