

<b>Zeitschrift:</b>	Jugend und Sport : Fachzeitschrift für Leibesübungen der Eidgenössischen Turn- und Sportschule Magglingen
<b>Herausgeber:</b>	Eidgenössische Turn- und Sportschule Magglingen
<b>Band:</b>	25 (1968)
<b>Heft:</b>	3
<b>Artikel:</b>	Zur Einführung des obligatorischen Lehrlingsturnens im Kanton Zürich : eine grosse sozialhygienische Aufgabe
<b>Autor:</b>	Ulrich, S.P.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-995147">https://doi.org/10.5169/seals-995147</a>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 29.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Zur Einführung des obligatorischen Lehrlingsturnens im Kanton Zürich

## Eine grosse sozialhygienische Aufgabe

von S. P. Ulrich, Zürich, Mitarbeiter der Neurochirurgischen Universitätsklinik Zürich (Prof. Dr. H. Krayenbühl)

### Vorwort

Das Problem der Schädigungen des Bewegungsapparates durch die heutige Lebensweise in unserer zivilisierten Wohlstandsgesellschaft tritt immer mehr in den Vordergrund. Ihre Bekämpfung muss in Zusammenhang gebracht werden mit einem breiten Fächer von Massnahmen, die alle vorwiegend die Körpererziehung des Jugendlichen betreffen, da sich in dieser Altersperiode sehr vieles für das ganze Leben entscheidet im Zusammenhang mit den Haltungsproblemen, den Frühschäden der Gelenke und der Wirbelsäule, der vorzeitigen späteren Invalidität und der vollen Leistungsfähigkeit während des heute durchschnittlich sehr lange Zeit dauernden Lebens. Das Problem hat auch von unserer Seite seit Jahren grosse Beachtung gefunden, was sich u. a. darin ausdrückt, dass mehrere der Magglinger Symposien sich mit Fragen befasst haben, die zu diesem Problemkreis gehören (Schulsport, Lehrlingsturnen, Turnen und Sport für die weibliche Jugend, Freizeitbeschäftigung).

Zweckmässige Massnahmen sind dadurch erschwert, dass in unserem Lande einerseits sehr unterschiedliche Verhältnisse anzutreffen sind, und andererseits Neuerungen nur auf demokratischem Weg und dazu, sobald es sich um das Schulwesen handelt, nur auf kantonaler Basis eingeführt werden können, also alles in allem in einem fakultativen Rahmen. Dies ist seit jeher und grundsätzlich immer mit dem Nachteil verbunden, dass die Bestrebungen in erster Linie diejenigen erfassen, die sie am wenigsten nötig haben, währenddem die anderen die Tendenz zum Ausweichen zeigen.

In diesem Sinn ist die Initiative, die von zahlreichen Zürcher Ärzten, insbesondere von Prof. H. Krayenbühl und seinem Mitarbeiter, S. T. Ulrich, ausgegangen ist, ein wichtiger Schritt vorwärts. In Erkenntnis, dass Obligatorien für die ganze Schweiz keine Aussichten auf Gnade haben, wurde beim Bundesrat angestrebt, den Kantonen anheim zu stellen, neben dem vom Bund aus gesetzlich geregelten obligatorischen Schulturnen, im Lehrlingsalter ein kantonal-obligatorisches Lehrlingsturnen einzuführen. Es ist ausserordentlich erfreulich, dass der Bundesrat grundsätzlich diesen Bestrebungen zugestimmt hat. Die folgenden Ausführungen beleuchten das Problem von der medizinischen, technischen und administrativen Seite.

Prof. G. Schönholzer, Magglingen

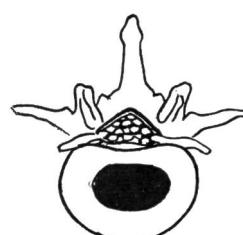
Diese Ausführungen wurden von Herrn Kantonsrat Dr. med. R. Jucker, Schlieren, zu seiner Motionsbegründung über die Einführung des obligatorischen Lehrlingsturnens im Kanton Zürich in der Sitzung des Kantonsrates vom 29. Mai 1967 vorgetragen. Die Motion blieb unbestritten und wurde von Herrn Volkswirtschaftsdirektor Brugger namens der Regierung zur Prüfung entgegengenommen.

Im weiteren wird die Einführung des obligatorischen Lehrlingsturnens unterstützt von der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich, dem Rektorat der ETH sowie der Abteilung für Turnen und Sport der ETH und der Eidg. Turn- und Sportschule, Magglingen. Einen ausgezeichneten Überblick über die körperliche Leistungsfähigkeit der männlichen Jugend ergeben die turnerischen Leistungsprüfungen der Stellungspflichtigen bei den Aushebungen, die jedes Jahr von ca. 40 000 Jünglingen absolviert werden. Sie umfassen Sprung, Wurf, Lauf und eine Kletterübung. Es ist Tradition geworden, dass die Kantone Solothurn und Nidwalden infolge der guten körperlichen Vorbereitung der Stellungspflichtigen im Vorunterricht die ersten Ränge belegen. Der Kanton Zürich figuriert an sechster Stelle, wobei die Leistungen der Jünglinge des Zürcher Oberlandes am besten ausfallen; es folgen Winterthur, Unterland, Seebzirke und zuletzt die Stadt Zürich. Am Tabellenende finden wir die Kantone Genf und Basel-Stadt. So liefern die Stadtkantone ein Beispiel für die eingetretene Verweichung der in gross-

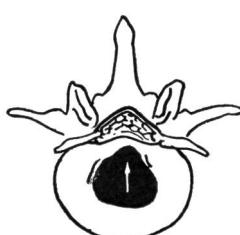
städtischen Verhältnissen lebenden Jugend. Interessant ist, dass noch im Jahre 1947 Basel-Stadt den ersten Rang belegte, in der Zeit, als die Motorisierung sich stark zu entwickeln begann. Einer Statistik von 1962 ist zu entnehmen, dass Mittelschüler und Studenten bei den Prüfungen infolge ihres systematischen Turnunterrichts am besten abschnitten. Es folgten Büropersonal, Handwerker, Bauern und schliesslich die Ungelernten. Der amerikanische Präsident J. F. Kennedy entwarf für die Bevölkerung der Vereinigten Staaten ein Fitness-Programm. In mehreren Reden und Publikationen hat er sich über den unzulänglichen körperlichen Zustand seines Volkes bitter beklagt und schnellste Abhilfe gefordert. Er stützte sich dabei vor allem auf die Untersuchungen der beiden Ärzte H. Kraus und W. Raab. H. Kraus, Professor für physikalische Medizin an der Universität in New York, Leibarzt des Präsidenten, hat mit seinen Untersuchungen die Muskelentwicklung der Jugendlichen in Österreich, in den USA, in Italien und in der Schweiz bewiesen, dass diese Muskelentwicklung von Jahr zu Jahr abnimmt. Der Rückenschmerz als Folge der Schwäche der Rückenmuskulatur wird eine grosse Behandlungsaufgabe. W. Raab, Professor für experimentelle Medizin an der Universität von Vermont in Burlington, kommt zu gleichen Resultaten für alle Herz- und Gefässleidenden, die auf einen Mangel an körperlicher Aktivität zurückzuführen sind. Auch er kann feststellen, dass die technisch hochentwickelten Länder einer Katastrophe entgegentreiben, wenn die körperliche Erziehung weiter vernachlässigt wird. Gegen die genannten Krankheiten sind die Leibesübungen ein Mittel der Vorbeugung, die von keinem Medikament erreicht werden kann.

Während noch vor 100 Jahren die Menschheit im Schweiße ihres Angesichts das Brot verdiente, hat sich bis heute ein ungeahnter Wandel vollzogen: vom primitiven Bewegungsmenschen zum motorisierten und automatisierten Individuum. Dieser Wandel ist in unserem Kanton besonders gross und augenfällig, wo eine geringe Landbevölkerung (5 Prozent) für die Ernährung einer grossen Industriegemeinschaft besorgt ist. Im folgenden möchte ich auf die Bedeutung des Turnens und Sports an den Berufsschulen zur Verhütung von Rückenschmerzen hinweisen. Ich folge hier zusammenfassend den Vorträgen von Herrn Prof. Krayenbühl, Direktor der Neurochirurgischen Universitätsklinik Zürich, und seinen Mitarbeitern, S. P. Ulrich, Prof. Th. Wyss, deren Ergebnisse auf dem Weltkongress für Sportmedizin in Hannover bekanntgegeben wurden.

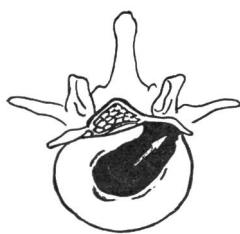
### Rückenschäden



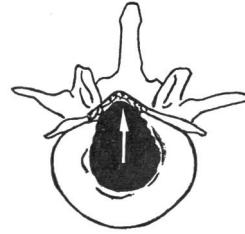
normale Lendenbandscheibe



Bandscheibenvorfall bei Hexenschuss



Bandscheibenvorfall bei rechtsseitigem Ischias



Bandscheibenvorfall bei doppelseitigem Ischias

Abb. 1. Schematische Darstellung verschiedener Bandscheibenvorfälle.  
nach Professor Dr. med. H. Krayenbühl

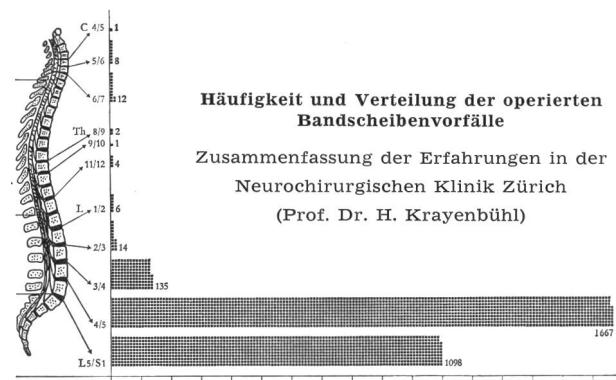
Die Erkenntnis hat sich durchgesetzt, dass Schulter-, Arm- und Kreuzschmerzen und Ischias durch Bandscheibenschäden bedingt sein können. Damit haben sich neue Möglichkeiten in der Behandlung sowie der Vorbeugung dieser Schäden ergeben. Bei der Prophylaxe handelt es sich hierbei um die Verhinderung von Nerven-Wurzel-Kompressionen, wie sie zum Beispiel beim Arbeiten durch einseitige Belastung der Wirbelsäule infolge Muskelschwäche entstehen können. Hier sei auch auf die grosse Bedeutung des regelmässigen Muskeltrainings namentlich der Bauch- und Rückenmuskulatur, durch Turnen und Sport zur Verhütung von Rückenschäden hingewiesen. Gewähren doch diese Muskeln der Wirbelsäule einen sicheren Halt und wirken wie ein Korsett. Nach unserer praktischen Erfahrung wissen wir denn auch, dass kleine, ungewöhnliche Anstrengungen zu Bandscheibenvorfällen führen können, während dem trainierten Gewichtheber dies erspart bleibt.

Eine genaue Kenntnis der Statik und Mechanik der Wirbelsäule beim Stehen, Gehen und Sitzen, beim Lastenträgen und Lastenheben und entsprechende Instruktionen in den Betrieben lassen bei manchem Beschäftigten die Arbeitsfähigkeit erhalten. Mit diesen Instruktionen sollte jedoch schon in der Schule begonnen werden. Hier hat Schweden schon Vorbildliches geleistet, indem die Arbeitstechnik in den Turnunterricht eingebaut wurde, um den jungen Menschen zu rüsten, den späteren Arbeitsanforderungen und Belastungen gewachsen zu sein. Die entsprechenden Bestimmungen betreffen den Unterricht im Turnen und haben die Aufgabe, an der allseitigen harmonischen Entwicklung mitzuwirken. Einen besonders wichtigen Einfluss im Unterricht haben die Übungen, die auf eine zweckmässige Arbeitstechnik der Schüler hinzielen, namentlich auf die Fähigkeit, richtig zu stehen und zu sitzen, richtig zu heben und zu tragen.

Die Anweisungen für Arbeitstechnik nehmen denn auch ein besonderes Kapitel in den Lehrmitteln in Anspruch. Die Empfehlungen gelten für alle Altersstufen und sind nicht nur für die Volksschule, sondern auch für die Gewerbeschule wegleitend. Hierbei sei erwähnt, dass das Turnen in den schwedischen und finnischen Gewerbeschulen im Gegensatz zu den schweizerischen obligatorisch ist. Bemerkenswert ist auch, dass in Holland für die körperlich schwächeren Schüler in der Woche drei Stunden Leibesübungen vorgeschrieben sind.

Weil wir in der Schweiz noch kein eigentliches Lehrmittel über die Arbeitstechnik zur Verhütung von Rückenschäden für Schulen haben, so sei auf die Schrift der schwedischen Physiotherapeutin Margrith Eklundh in deutscher Übersetzung hingewiesen: «Achte auf deinen Rücken», in welcher die Autorin praktische Anweisungen zur Pflege und zum Training des Rückens gibt. Die Abhandlung wird als Lehrmittel an schwedischen Berufsschulen verwendet.

Unsere festigkeitstechnischen Untersuchungen über die Tragfähigkeit der Wirbelsäule an der EMPA, die in Zusammenarbeit mit der Neurochirurgischen Universitätsklinik vorgenommen wurden, liefern in diesen Belangen die experimentellen Grundlagen, das heisst die erlaubte Belastung der Wirbelsäule beim Heben von Lasten sowie auf dem Gebiet der Leibesübungen. Dabei wurde ein Teil der Wirbelsäule in die Prüfmaschine eingespannt und einer genau ablesbaren Belastung unter gleichzeitiger Kontrolle der Formveränderungen unterworfen. Die Untersuchungen umfassten im Prinzip Zug-, Druck-, Biegungs- und Schubversuche und gaben Einblick in das mechanische Verhalten der Bandscheiben. Es wurden ca. 10 000 Messungen ausgeführt.



Die untere Lendenwirbelsäule wird mechanisch am meisten durch die Biegebelastung betroffen. Hier zeigen sich deshalb die häufigsten Bandscheibenschäden. Ruck- und Schlagkräfte in das hohle Kreuz sind besonders gefährlich.

Im allgemeinen lässt sich feststellen, dass infolge extremer Biegebelastungen der Verschleiss der nicht trainierbaren gefässlosen Bandscheiben an den Drehpunkten der Wirbelsäule besonders gross ist. Zu dessen Einschränkung trugen früher die erfahrenen Arbeiter und Turner lange Leibbinden.

Bei der untersten Bandscheibe ist bemerkenswert, dass die grössere Beweglichkeit auf Kosten der Festigkeit geht. Sie ist auf mechanische Einflüsse besonders empfindlich, was in erhöhtem Verschleiss zum Ausdruck kommt. Deshalb kommt dem gezielten und dosierten Haltungsturnen als Prophylaxe eine besondere Bedeutung zu.

Auch isometrisches Muskeltraining, das heisst Spannungsübungen, sind besonders zu empfehlen. Sie kräftigen die Rücken- und Bauchmuskulatur unter Schonung der Bandscheiben. Bei vorhandenen Rückenschäden (Scheuermann) dienen solche Übungen zur muskulären Kompensation.

Die plötzliche Biegebelastung kann die Ursache des unfallbedingten Bandscheibenvorfalls sein. Der Mechanismus dieses Vorfalls wurde durch Biegeversuche erforscht und mit der Praxis verglichen. Der Schlag ins hohle Kreuz bildet hier eine grosse Gefahr. Kunstrunner, Artisten, Wasserspringer ziehen sich in dieser Stellung die häufigsten Schäden zu. Beim Heben von Lasten, bei Übungen mit Partner, Abgang von Geräten, Überschlägen usw. sollte die Hohlkreuzlage vermieden werden.

Infolge der hohen Druckfestigkeit der Bandscheiben sind axial einwirkende Kräfte ungefährlich. Die Technik des richtigen Hebens von Lasten, wie sie die Gewichtheber entwickelt haben, soll in der Schule eingeführt werden. Für die Schule sind die ausgezeichneten

ten Anleitungen der SUVAL von Herrn Dr. R. Münchinger wegleitend. Um Rückenschäden zu verhüten, müssen Lasten mit steil aufgerichtetem Oberkörper und mit «flachem Rücken», das heisst mit gestreckter Wirbelsäule, aus der Hocke gehoben werden, beziehungsweise abgestellt werden. Es wäre sicher wünschenswert, dass die Übungen zur Verhütung von Rückenschäden, wie sie von Herrn Turnlehrer Freudiger vorgeführt werden, allgemein in den Schulen eingeführt würden. Auf die Bandscheibenschäden und ihre Folgezustände entfallen in der Schweiz von den Gesamtkosten für rheumatische Leiden von jährlich über einer halben Milliarde Franken 37 Prozent oder rund 200 Millionen, wie Dr. Belart, Präsident der Schweizerischen Rheumaliga, nachgewiesen hat. Das Ausmass der Belastung durch die auf Bandscheibenschäden und ihre Folgezustände zurückzuführenden Kosten und Verluste übersteigt jedoch zweifellos die bisherigen Vorstellungen über die volkswirtschaftliche Bedeutung dieses Leidens. Dr. F. Wagenhäuser von der Rheumaklinik des Kantons Zürich wird demnächst über seine Untersuchungen ein differenziertes Bild geben können, welches uns wertvolle Rückschlüsse auf die Zusammenhänge von Geschlecht, Alter und Arbeitsbelastung erlauben wird. Hier sei nur erwähnt, dass 73 Prozent der Untersuchten objektive Befunde an der Wirbelsäule ergaben. Rückenschmerzen sind die häufigsten Ursachen für Arbeitsunfähigkeit sowie für die Notwendigkeit eines Arbeitswechsels.

### Sitzschäden

Dem scharfsinnigen und liebevollen Beobachter Pestalozzi entging nicht, dass die Hauptursache der Haltungsschäden im Bewegungsmangel zu suchen ist. In seiner vielzitierten Schrift über «Körperbildung als Einleitung auf den Versuch einer Elementargymnastik» schreibt er: «Das Schuldasitzen ist unverkennbar eigentliche Gewalts- und Kunstübung, die physischen Kräfte der Menschenatur im besten und schönsten Zeitalter ihrer Bildung in unnatürlicher Tätigkeit zu erhalten und ihre Verarmung wenigstens zu veranlassen.» Darüber hinaus hat Pestalozzi eine klare Vorstellung über die künftige industrielle Entwicklung und die Gefährdung der Jugend durch die einseitige Arbeit an der Maschine. Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass er seine Zeitgenossen, die sich mit der Leibeserziehung beschäftigten, wie die modernen Orthopäden, denen die Erziehung zur geraden Haltung ein erstes Anliegen ist, massgebend beeinflusste. Zu erwähnen ist hier vor allem Dr. W. Schulthess, der frühere Chefarzt der orthopädischen Klinik Balgrist, seinerzeit einer der besten Kenner der Wirbelsäule. Schlechte Haltung, so führte er schon im Jahre 1910 aus, ist nicht zu verwechseln mit Rückgratverkrümmungen. Sie ist etwas Willkürliches, Veränderliches, beruht auf mangelhafter Muskelspannung und führt nur zur schärferen Ausprägung vorhandener Krümmungen. Sind diese symmetrisch, so entsteht ein Zusammensinken auf symmetrischer Ebene, das heisst ein Rundrücken oder Hohlrücken.

Ist das Zusammensinken asymmetrisch, so wird die Seitenkrümmung, die sogenannte Skoliose, mehr zum Ausdruck kommen. Langandauernde schlechte Haltung führt ganz besonders bei vorhandenen pathologischen Verkrümmungen einzelner Teile der Wirbel zu Schädigungen und verschlimmert damit die Deformität. Die Schule ist nach all diesen Feststellungen kein ursächliches Moment, sondern ein mitwirkendes. Nicht in der Fixierung bestimmter, durch die Schule veranlasster Stellungen, sondern in der durch das Schulsitzen den Kindern gegebenen Gelegenheit bei vorhandener Verkrümmung und bei schwachem Skelett

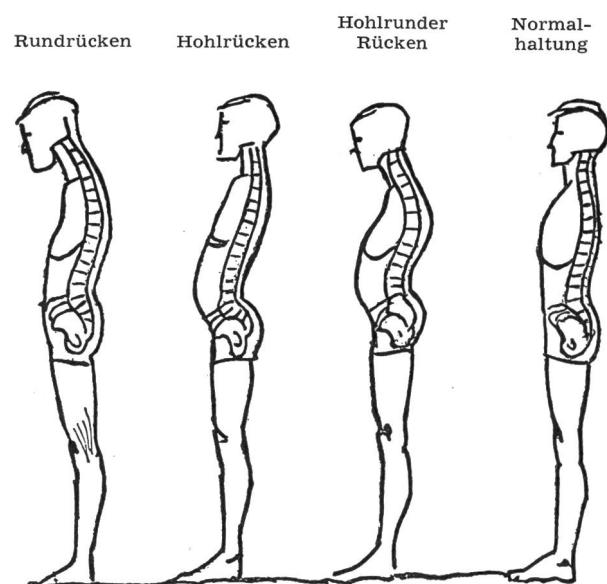


Abb. 3. Verschiedene Haltungen.

in zusammengesunkener Haltung stundenlang zu verharren, in der durch den Bewegungsausfall veranlassten Verkrümmung des Skelettes und der Rumpfmuskulatur ist der üble Einfluss des Schulsitzens zu suchen. Die Schule kann sich nicht länger ihrer Verpflichtung entziehen, hier endlich einmal etwas Energetisches und Durchgreifendes zu tun. Die tägliche Bewegungsstunde, womöglich im Freien, unter entsprechender Reduktion des übrigen Unterrichts, muss eingeführt werden und darf nicht länger als frommer Wunsch in den hygienischen Vorträgen der Ärzte und in Berichten der Turnlehrer stehenbleiben. Die Schule ist zu ihrer Durchführung verpflichtet, geradeso wie zur Durchführung der Stunden in der Landessprache oder in irgendeinem anderen Fach. Durch die Einführung einer täglichen Bewegungsstunde würde in der Schule bereits einer ganzen Reihe von Kindern, welche in Gefahr sind, leichten Haltungsschäden anheimzufallen, ein grosser Dienst erwiesen. Schulthess weist im weiteren auf die Halbtagsschule hin, welche den Kindern vermehrte Möglichkeit zur Bewegung geben soll. Die Vorschläge von Schulthess sind bis heute ein frommer Wunsch geblieben, die Argumente zur Einführung der täglichen Turnstunde haben sich aber in den letzten 50 Jahren nicht verändert.

Zum weiteren Verständnis der in der Lendenwirbelsäule entstehenden Schmerzen sind die Bandscheibennindruckmessungen von dem Schweden Nachemson (1964) von sehr grossem Wert. Durch eine spezielle Versuchsanordnung konnte mittels einer in den Bandscheibenraum vorgestossenen Nadel und einer entsprechenden Verstärkungseinrichtung dieser sogenannte intradiskale Druck weitgehend genau registriert werden.

Ausserordentlich interessant war bei diesen Untersuchungen, dass der intradiskale Druck im Sitzen etwa um 30 Prozent höher ist als im Stehen. Beim Sitzen kommt es ausserdem zu einer hohen tangentialen Belastung im hinteren Teil der Bandscheibe. So kann zusätzlich der hohe intradiskale Druck zur Entstehung eines Hexenschusses beitragen, indem Risse im hinteren Teil der Bandscheibe entstehen, besonders bei Personen, bei denen diese Struktur geschwächt ist. 90 Prozent der Bandscheibenrisse der Lendenwirbelsäule entstehen im hinteren Abschnitt der Bandscheibe. Das wirksamste Mittel zur Verhütung der Sitzschädigung ist eine planmässige körperliche Erziehung, die mit der geistigen Erziehung organisch verbunden sein

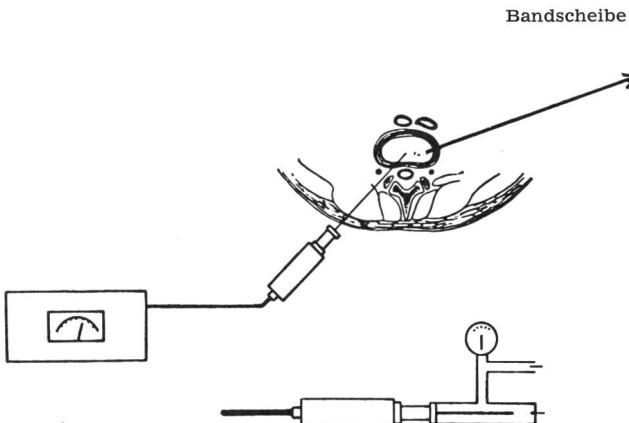


Abb. 4. Schema der Messvorrichtung bei Messung des intradiskalen Druckes (nach Nachemson und Morris, 1964).

muss. Die Aufgabe der Schule ist die Erziehung des ganzen Menschen, die Entwicklung aller seiner Anlagen zur höchsten Leistungsfähigkeit. Diese Forderungen von F. Schede decken sich somit weitgehend mit denjenigen von W. Schulthess. Zu betonen ist noch, dass von den Sitzschäden hauptsächlich die kaufmännische Berufsschuljugend betroffen wird.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Verhütung von Rückenschäden voraussetzt:

1. Aufklärung für die richtige Belastung der Wirbelsäule schon im Schulalter. Aktivierung der Haltungsschulung. Einführung der Arbeitstechnik.
2. Bekämpfung des Bewegungsmangels durch Organisation des freiwilligen Schulspordes im Volksschulalter.
3. Einführung des Lehrlingsturnens auf kantonaler Grundlage.

### Kreislaufschäden

Die Zunahme der degenerativen Herz- und Kreislaufstörungen ist zur Hauptsache drei Faktoren zuzuschreiben, die sich durch ausgedehnte statistische, klinische und experimentelle Studien ergaben:

- a) der übermässigen Aufnahme von Fetten und Cholesterin;
- b) dem Mangel der gewohnheitsmässigen körperlichen Übung und
- c) der sozialen Sorgen und seelischen Spannungen, Enttäuschungen und dem Ärger.

In 90 Prozent der Todesfälle in Amerika wurde eine Arteriosklerose oder ein Bluthochdruck festgestellt. In Deutschland, wo das Wirtschaftswunder eine Amerikanisierung der Lebensgewohnheiten zur Folge hatte, stieg die Zahl der Todesfälle auf Grund der Herz-Kreislauf-Krankheiten von 80 000 auf 183 000. Herr Prof. A. Bühlmann, Leiter der kardiopulmonalen Abteilung (Kreislaufforschung) der Medizinischen Universitätsklinik Zürich, weist auf eine gleiche Entwicklung hin. Er schreibt uns:

«Die Erkrankungen der Kreislauforgane haben in unseren Verhältnissen zahlenmäßig grosse Bedeutung. Der Herzinfarkt betrifft häufig Männer während des fünften bis sechsten Jahrzehnts. Da er meist ganz unerwartet eintritt, oft Invalidisierung und beträchtliche

Reduktion der Lebenserwartung bedeutet, haben die degenerativen Gefässerkrankungen auch eine grosse volkswirtschaftliche Bedeutung. Bei der Häufung der Coronarerkrankungen spielen die allgemeine Lebenshaltung, Ernährungsweise und körperliche Aktivität eine nicht zu unterschätzende Rolle.

Die überdurchschnittliche körperliche Leistungsfähigkeit des Sportlers geht, wie heute übereinstimmend alle Untersuchungen zeigen, mit einer gegenüber der Norm vergrösserten Leistung des Herz-Kreislauf-Systems parallel. Der Trainierte unterscheidet sich vom untrainierten Kreislaufgesunden nicht nur durch seine grössere körperliche Leistungsfähigkeit, sondern auch durch eine bessere Anpassung von Kreislauf und Atmung an gesteigerte Anforderungen. Eine derartige Leistungssteigerung ist mit einfachen Untersuchungen schon einige Monate nach Beginn des Trainings nachzuweisen. Die verbesserte cardiale Anpassung weist unter anderem auch auf eine Zunahme der Coronardurchblutung hin. Daraus ergibt sich medizinisch die Schlussfolgerung, dass eine vermehrte sportliche Tätigkeit und deren Förderung sicher geeignet sind, die nachteiligen Einflüsse von Überernährung und mangelnder körperlicher Aktivität auf Herz und Kreislauf zu reduzieren.»

Hiezu möchten wir bemerken, dass auch am Weltkongress für Sportmedizin in Hannover von verschiedenen Autoren auf die grosse Bedeutung des Sportes als Schutzwirkung gegen den Herzinfarkt hingewiesen wurde. Von besonderer Bedeutung sind die wissenschaftlichen Feststellungen, laut welchen sich das Herz nur im jugendlichen Alter trainieren lässt. Darnach kann bei 50- bis 60jährigen Männern nur noch eine Steigerung der Herzleistungsfähigkeit bis zu 15 Prozent erreicht werden.

Gemäss diesen Ausführungen kommt es darauf an, schon in der Jugend eine möglichst hohe körperliche Leistungsfähigkeit zu erreichen, deren altersbedingtem Abbau durch ein Beibehalten des körperlichen Trainings entgegengewirkt wird. Hiezu gehört seit Jahrzehnten die von zahlreichen Pädagogen und Ärzten geforderte tägliche Turnstunde. Im Lehrlingsturnen könnte hier die Kontinuität der sportlichen Betätigung gesichert und den jungen Menschen ein unschätzbarer Dienst erwiesen werden.

### Organisation des Lehrlingsturnens

Der Übertritt von der Schule in die Lehre führt im nachschulpflichtigen Alter, dieser wichtigen Entwicklungsphase der Jugend, zu einer erheblichen Lücke in der körperlichen Erziehung. Die Zahl der freien Nachmittage und die Ferien werden stark eingeschränkt, der obligatorische Turnunterricht fehlt ganz. Dieser Rückstand wurde 1961 in einer Tagung an der Eidgenössischen Turn- und Sportschule Magglingen von den zuständigen Stellen eingehend diskutiert. Zusammenfassend kann dazu folgendes festgehalten werden: Höchstens ein Drittel der gesamten männlichen Jugend, darunter die Lehrlinge, erhält in Turn- und Sportvereinen und im turnerischen Vorunterricht ein ausreichendes physisches Training. 70 Prozent der Jugend sind Lehrerinnen oder Lehrlinge, etwa 20 Prozent gleichaltrige Jugendliche betätigen sich in der Landwirtschaft oder in ungelernter Stellung. Gymnasiasten, Seminaristen und Handelsschüler mit systematischer Leibeserziehung machen die restlichen 10 Prozent aus. Im Kanton Zürich betrifft dies 6500 Mittelschüler. Dem Bundesgesetz für berufliche Ausbildung unterstehen die Lehrlinge des Gewerbes, Handels und Verkehrs mit insgesamt 110 000 Jugendlichen. Von diesen erhalten etwa 10 Prozent systematischen Turnunterricht im Ta-

gesfach und in Werkschulen. 100 000 Lehrtöchter und Lehrlinge der kaufmännischen und gewerblichen Berufsschule gehen leer aus und sind gegenüber den Altersgenossen der Mittelschule benachteiligt. Im Kanton Zürich betrifft dies 22 500 Lehrlinge, davon 6500 Lehrtochter.

Im Berufsbildungsgesetz, welches im Jahre 1965 vom Schweizervolk gutgeheissen worden ist, wird nun das Lehrlingsturnen als subventioniertes Freifach klassiert, wobei der Bund 32 Prozent an die Gesamtkosten ausrichtet. Damit ist ein entscheidender Schritt in materieller Hinsicht getan. Die Erfassung der Jugend durch die Einführung des Turnens als Freifach muss aber skeptisch beurteilt werden. So hat beispielsweise die Schule des Kaufmännischen Vereins in Zürich mit ihren 4000 Schülern das Turnen als Freifach wieder fallengelassen, weil die Beteiligung ungenügend war. Demgegenüber gibt es immer mehr Gewerbeschulen, die von der neuen Möglichkeit der körperlichen Ertüchtigung Gebrauch machen. So wurde in der Gemeinde Dübendorf durch Herrn Temperli, Präsident des kantonalen Gewerbeschullehrer-Verbandes, das Turnen obligatorisch eingeführt, ohne dass damit der übrige Lehrbetrieb belastet wurde. Für die meisten Gemeinden in dieser Grössenordnung kann Dübendorf als Vorbild dienen. Ganz anders steht es mit der Gewerbeschule Zürich mit über 12 000 Pflichtschülern und über 680 Klassen. Hier könnte es sich nur um eine schrittweise Einführung des Obligatoriums handeln. Vom Obligatorium könnten alle Lehrtöchter und Lehrlinge befreit werden, die sich über eine entsprechende Tätigkeit in einem Turn- oder Sportverein ausweisen. Bei dieser Lösung würden somit auch die Turn- und Sportvereine berücksichtigt, die sich bis heute um die körperliche Ertüchtigung unserer Jugend bedeutende Verdienste erworben haben. Es könnte damit eine Übergangslösung in Betracht gezogen werden, die innerhalb einer gewissen Karenzfrist (mutmasslich 15 bis 20 Jahre) zum eigentlichen Obligatorium führen würde. Bei dieser Lösung müsste jedoch der Regierung ein Inspektionsrecht für eine systematische Durchführung des Lehrlingsturnens eingeräumt werden. Damit würde sich die Schwierigkeit in der Anstellung von Sportlehrern und Beschaffung von Sportanlagen verringern.

### Schulärztliche Untersuchung und Berufsberatung

Die schulärztliche Betreuung der Berufsschüler sollte noch ausgebaut werden. Sie beschränkt sich heute in Zürich nur auf die Schirmbilduntersuchung zwecks Feststellung einer Tuberkulose. Vermutlich leiden nun aber ca. 20 Prozent der Lehrlinge und Lehrtöchter an Entwicklungsstörungen der Wirbelsäule.

Ihnen dürften keine Berufe, die den Rücken belasten (Maurer, Verkäuferin usw.) zugemutet werden, weil sie an frühzeitigen Beschwerden leiden werden, was eine Berufsumstellung notwendig machen wird. Allerdings kann betont werden, dass ein Teil dieser Gefährdeten durch ein systematisches Turnen von den Beschwerden verschont bliebe. Daraus folgt: Lehrlingsturnen, Berufsberatung und medizinische Untersuchung sollten koordiniert werden.

Der günstige Einfluss der sportlichen Betätigung geht aus einer Untersuchung von Herrn Dr. H. P. Müller, Zürich, hervor, der im Jahre 1966 926 Stellungspflichtige in der Stadt Zürich zu beurteilen hatte. Er fand unter denselben 22,5 Prozent mit Wirbelsäulenschäden. Unter diesen waren 110 Sporttreibende und 104 Nichtsporttreibende. 17,3 Prozent der ersteren klagten nach stärkeren Wirbelsäulenbelastungen über Rückenschmerzen, bei den Nichtsporttreibenden waren es aber 49 Prozent, das heisst, fast dreimal mehr. Eine Um-

frage über die Belastung der Wirbelsäule bei den verschiedenen Berufsarten und die dadurch hervorgerufenen Rückenschmerzen wird an der Gewerbeschule Zürich bei ca. 12 000 Schülern von der Neurochirurgischen Universitätsklinik Zürich durchgeführt.

### Zusammenfassung

Die Turnprüfungen der Stellungspflichtigen zeigen, dass eine grosse Verweichlichung besonders der Stadtjugend eingetreten ist. Während 6500 Mittelschüler mit systematischem Turnunterricht immer noch die ersten Plätze belegen, sind die Berufsschüler, welche im Kanton Zürich 22 500 Jugendliche umfassen, benachteiligt. Neueste wissenschaftliche Forschungen bestätigen, dass der Berufsschüler einen systematischen Turnunterricht mit Einschluss der Arbeitstechnik nötiger hat als der Mittelschüler, zumal seine einseitige Belastung der Wirbelsäule oft zu frühzeitigen Schädigungen führt. Rückenschmerzen sind die häufigsten Ursachen für Arbeitsunfähigkeit sowie für die Notwendigkeit eines Berufswechsels.

Die volkswirtschaftlichen Schäden der Wirbelsäulen-erkrankungen betragen in der Schweiz jährlich über 200 Millionen Franken, ein ebenso grosser Betrag ergibt sich durch Kreislaufstörungen. Durch die Einführung des Lehrlingsturnens wäre sicher eine grosse Reduktion dieser Beträge zu erwarten.

Nachdem laut Bundesgesetz ein Drittel der Kosten vom Bund übernommen wird, empfiehlt sich eine schrittweise Einführung des obligatorischen Turnunterrichts an Berufsschulen im Kanton Zürich, wobei vorläufig diejenigen Jugendlichen vom Obligatorium dispensiert würden, die sich in einem Turn- oder Sportverein betätigen. Bei dieser Lösung würde sich die Schwierigkeit in der Anstellung von Sportlehrern und die Beschaffung von Sportanlagen verringern. Eine Koordinierung der medizinischen Untersuchung mit der Berufsberatung und dem Lehrlingsturnen wird vorgeschlagen.

Abschliessend ist zu sagen: Die Einführung des Lehrlingsturnens ist von grösster sozialhygienischer Bedeutung und sein Einbau in das nun in Revision befindliche Einführungsgesetz von grosser Tragweite.

### Eingabe an den Bundesrat

In einer Eingabe der Neurochirurgischen Klinik, Zürich, an den Bundesrat (Volkswirtschaftsdepartement, Herr Bundesrat Schaffner) wurde u. a. ausgeführt: Die Erfahrung zeigt, dass das Lehrlingsturnen auf bloss freiwilliger Grundlage nicht verwirklicht werden kann. Es braucht hiezu das Obligatorium, genau so wie es an den kantonalen Mittelschulen auch überall verankert ist.

Auf eine Umfrage hin haben sich über 505 Mediziner (Professoren und Ärzte) hinter die erwähnte Motion, und damit das obligatorische Lehrlingsturnen gestellt. Wir meinen, dass es richtig wäre, wenn der Bund denjenigen Kantonen, die den Turnunterricht an den Berufsschulen als obligatorisch erklären wollen, grünes Licht gäbe. Dies könnte in einfacher Weise geschehen, indem der Bundesrat die Vollzugsverordnung zum Berufsbildungsgesetz abändert. Es würde eine Bestimmung genügen, die dem Kanton das Recht einräumen würde, den Turnunterricht an Berufsschulen als obligatorisch zu erklären. Derart wäre ein jeder Kanton rechtlich in die Lage versetzt, das Obligatorium einzuführen, wenn dies nötig ist. Das ist vorab in Kantonen mit einem grossen Anteil städtischer Bevölkerung der Fall.

## Antwortschreiben des Bundesrates

Im Antwortschreiben führte Herr Bundesrat Schaffner entsprechend unseren Empfehlungen aus:

Mit einer auch vom Präsidenten der Gesellschaft der Ärzte des Kantons Zürich unterzeichneten Eingabe vom 3. November ersuchen Sie uns, durch eine Revision der Vollzugsverordnung zum Berufsbildungsgesetz den Kantonen zu ermöglichen, den Turnunterricht an den Berufsschulen obligatorisch zu erklären. Anlass hiezu geben Ihnen vor allem die zunehmende Bewegungsarmut der Jugendlichen und die Notwendigkeit, den Lehrlingen im Hinblick auf das Heben und Tragen von Lasten eine richtige und Rückenschäden verhütende Arbeitstechnik beizubringen.

Wir haben von Ihren Ausführungen und den Beilagen zum Gesuch mit Interesse Kenntnis genommen und beeilen uns, zu demselben wie folgt Stellung zu nehmen:

In seiner Botschaft vom 28. September 1962 zum Entwurf des Bundesgesetzes über die Berufsbildung stellte der Bundesrat fest, dass dem Lehrlingsturnen eine wichtige ausgleichende Funktion zukomme und dass es wesentlich zur Erhaltung und Förderung der physischen und psychischen Gesundheit und Leistungsfähigkeit beitrage. Ein Obligatorium auf Bundesebene liess sich aber zu dieser Zeit noch nicht realisieren, weil einem solchen verschiedene gewichtige Gründe entgegenstanden. Der Bundesrat musste sich in der erwähnten Botschaft deshalb auf die Zusicherung beschränken, das Lehrlingsturnen als beitragsberechtigtes freiwilliges Fach anzuerkennen. Seit Inkrafttreten des revidierten Berufsbildungsgesetzes wird das Turnen in diesem Sinne subventioniert.

Diese Regelung hat dem Lehrlingsturnen einen gewissen Aufschwung verschafft, doch zeigt die Erfahrung, dass zufolge des Grundsatzes der Freiwilligkeit diejenigen Lehrlinge, die das Turnen am nötigsten hätten, nicht mitmachen. Wir erkennen nicht, dass die zunehmenden Haltungsschäden und die vor allem wegen der fortschreitenden Motorisierung der Jugendlichen ansteigende Bewegungsarmut nach einer Ausdehnung des Lehrlingsturnens rufen. Wenn auch in den letzten Jahren wegen dieser Gründe das Verständnis für den Turnunterricht für Lehrlinge gewachsen sein dürfte, so glauben wir dennoch, dass der Zeitpunkt für ein Bundesobligatorium noch nicht gekommen ist. Die

Verhältnisse in den Kantonen sind weiterhin zu unterschiedlich, und vielerorts wären auch die Lehrmeister kaum geneigt, dem Lehrling die nötige Zeit für den Turnunterricht freizugeben. Bei dieser Sachlage halten wir dafür, dass die zweckmässigste Lösung in der Ermächtigung der Kantone, das Turnen als Pflichtfach einzuführen, liegen würde. Wir sind bereit, diese Massnahme, die eine Abänderung der Vollzugsverordnung zum Berufsbildungsgesetz bedingen würde, in Aussicht zu nehmen und den Kantonen und Berufsverbänden einen entsprechenden Vorschlag zur Stellungnahme zu unterbreiten.

## Literatur

1. Über die Bedeutung von festigkeitstechnischen Untersuchungen für die Beurteilung, Behandlung und Prophylaxe von Bandscheibenschäden, von H. Krayenbühl, Th. Wyss und S. P. Ulrich.
2. Bericht vom XVI. Weltkongress für Sportmedizin 1966 in Hannover.
3. Margrith Eklundh: Achte auf deinen Rücken! Verlag R. Pflaum, München.
4. Münchinger R.: Der Lastentransport von Hand. SUVA-Schrift 41.
5. In dem von der SUVA herausgegebenen Merkblatt «Hebe richtig, trage richtig» (Merkblatt 1001 der Reihe «Sicher arbeiten») sind die in dieser Schrift behandelten Probleme anhand zahlreicher Bilder in leichtverständlicher Form dargestellt. Es eignet sich vor allem zur Abgabe an Arbeitnehmer und Berufsschüler.
6. Ulrich S. P.: «Die Bekämpfung des Bewegungsmangels durch Organisation des freiwilligen Schulsportes». Schweizerische Lehrerzeitung, Nr. 23, 1965.

## Vorträge

Was kann die Schule gegen Rückenschäden tun?

Dieser Demonstrationsvortrag wurde vor ca. 600 Lehrern des Kantons gehalten.

Als Referenten stellten sich zur Verfügung: Urs Freudiger, Turnlehrer, Winterthur; S. P. Ulrich, Physiotherapeut, Frau- münsterstrasse 11, 8001 Zürich.

### Wir erstellen:

ASCHEN-  
Beläge

WALK-TOP-  
Beläge

GRASSTEX-  
Beläge



WALK-TOP, ein idealer Belag für Kleinfeldhandball, Volleyball und Korb- ball

### Wir verarbeiten:

TARTAN-  
Beläge

und erstellen  
RASEN-  
FLÄCHEN  
nach neuem  
System



**H. BRACHER, TURN- UND SPORTPLATZBAU**  
BERN FRAUENFELD MOUTIER

Die Stiftsschule Einsiedeln (8jähriges humanistisches Gymnasium) sucht auf Herbst 1968 einen fachlich und charakterlich bestens ausgewiesenen

## Sportlehrer

für das Schulturnen. Wünschenswert wären als weitere Fächer Mathematik und Naturkunde oder evtl. Geographie und Geschichte.

Lohn: im Rahmen der an ostschweizerischen Kantonsschulen üblichen Ansätze inkl. Pensionsanspruch.

Anmeldungen an das Rektorat der Stiftsschule, Tel. (055) 6 14 31, 8840 Einsiedeln.



### Teppichwitz Nr. 180473 ?

Kein Witz, er „schwebt“ wirklich, der Luftkissen-Motor-Rasenmäher

**FLYMO**



so niedrig und leicht über Böschungen, Trittplatten, Rasenkanten, an Mauern und Büschen entlang und erzeugt einen erstklassigen Rasenteppich, ohne jegliche Spuren zu hinterlassen. Lassen Sie sich diesen schwebenden Mäher unverbindlich in Ihrem Gartenvorführen.

Vertreternachweis durch die Generalvertretung

## Otto Richei AG

Rasenpflegemaschinen

Tel. 056/2 23 22

5401 Baden Mellingerstrasse

Filiale: Otto Richei S. A.

Tél. 021/74 30 15

1181 Saubraz s. Aubonne

Auf Frühling 1968 ist eine interessante Stelle als

## Turn- oder Sportlehrerin

am Lehrerinnenseminar in Cham ZG und an der Primar- und Sekundarschule in Steinhausen ZG infolge Heirat der gegenwärtigen Lehrkraft frisch zu besetzen. Interessentinnen, die Freude an anspruchsvollem Unterricht haben, richten sich umgehend schriftlich oder telefonisch an Herrn Kurt Meyer, Schulpräsident, 6312 Steinhausen, Tel. (042) 6 23 19.