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

Herausgeber: Eidgenössische Turn- und Sportschule Magglingen

Band: 24 (1967)

Heft: 2

Artikel: Interwalltraining für Jugendliche

Autor: Hegg, J.J.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-995025

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: 13.07.2025

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

Interwalltraining für Jugendliche

Dr. med. J. J. Hegg, Dübendorf

Ein besonderes Intervalltraining für Jugendliche gibt es eigentlich nicht. Weil aber unter den Trainingsleitern oft eine grosse Unsicherheit darüber herrscht, ob und wie weit sie ihre Jugendlichen nach der Intervallmethode trainieren lassen dürfen, sollen die nachfolgenden Ausführungen dazu beitragen, diese Unsicherheit zu zerstreuen.

Warum gibt es kein spezielles, jugendgemässes, d.h. auf die biologische Eigenart des Jugendlichen zugeschnittenes Intervalltraining?

Der jugendliche Organismus ist für Arbeiten mit Kreislaufbelastung, wie sie das Intervalltraining darstellt, sogar ausgesprochen gut geeignet, besser als z. B. ältere Menschen. Er bedarf also keiner besonderen Schonung nur deshalb, weil er noch jugendlich ist.

Es gibt hiefür mehrere Gründe:

1. Er hat eine relativ gute natürliche Grundkondition, was den Kreislauf anbetrifft. Mit «natürlicher Grundkondition» meinen wir hier die physiologische Leistungsfähigkeit im untrainierten Zustand. Lassen wir z. B. eine Anzahl von Personen verschiedenen Alters, die alle völlig untrainiert sind, einen Kilometer weit auf Zeit laufen, so werden wir sehen, dass die Altersklasse der ungefähr 17 bis 20jährigen die besten Leistungen erzielen wird.

2. Sein Gefässsystem ist gewöhnlich noch unbedingt gesund, namentlich sind keine Altersveränderungen wie Verhärtung und Verkalkung (Sklerosierung) der Herzkranzgefässe und auch peripherer Körperarterien zu befürchten, was schon bei Erwachsenen in einem relativ jungen Alter (ungefähr ab 25jährig) nie mit unbedingter Sicherheit auszuschliessen ist.

3. Die nervöse Steuerung des Kreislaufes funktioniert im Jugendalter tadellos, die Umstellung des Kreislaufes von der Erholung auf Leistung und wieder zurück zur Erholung geht verhältnismässig rasch und sehr ausgiebig vonstatten. Z. B. erreicht der Jugendliche bei kreislaufbelastenden Arbeiten rascher hohe Pulszahlen, die auch absolut höher sind als entsprechende gleichgrosse Erwachsene. Das hat nichts zu tun mit einem schlechteren Trainingszustand, sondern ist Ausdruck einer grösseren Leistungsreserve des Kreislaufs, die auch rascher mobilisierbar ist.

Dies alles trägt dazu bei, dass die Gefahr einer Überforderung im Jugendalter physiologisch gesehen besonders gering ist.

Wir klammern bei dieser Aussage selbstverständlich alle unabhängig des Alters auftretenden oder bestehenden Beeinträchtigungen des Gesundheitszustandes wie angeborene Herzfehler oder Infektionskrankheiten aus.

Und trotzdem ist es möglich, dass ein forciertes Kreislauftraining vom Typus Intervallaufen sich auf die athletische Entwicklung eines Jugendlichen ungünstig auswirken kann. Nur sind die Risiken an einem andern Ort zu suchen, als sie üblicherweise gesucht werden, sie liegen nicht bei möglichen Schädigungen der Kreislauforgane.

Die möglicherweise ungünstigen Einflüsse eines forcierten Kreislauftrainings im Jugendalter sind u. a. psychologischer Art und wurzeln in den seelischen Eigenschaften des Jugendlichen:

Der Jugendliche ist leicht besgeisterungsfähig, sehr rasch und überschwänglich begeistert, aber sehr rasch auch ablenkbar. Er kann rasch und leicht durch immer wieder etwas Neues begeistert werden, ist dann aber auch ebenso plötzlich einer Verleiderstimmung unterworfen.

Der Jugendliche besitzt ein anderes Zeitgefühl, er ist ungeduldig, hat verhältnismässig weniger Ausdauer im Verfolgen eines bestimmten Ziels und wenig oder gar kein Verständnis für eine langjährige Planung.

Eine solche ist aber unumgänglich, will man heute noch sportliche Erfolge ernten.

Folgende Klippen sind beim Intervalltraining des Jugendlichen zu umschiffen:

1. Durch die Neigung zur Eintönigkeit, die dem Intervallaufen wie übrigens auch andern Kreislauftrainingsarten anhaftet, gibt der Jugendliche sehr rasch auf, wenn ihm zuviel zugemutet wird.

2. Der Jugendliche übertreibt den Trainingseifer in seiner u. U. fanatischen Begeisterung, trainiert unsinnig viel und erwartet entsprechend schnelle Erfolge, die sich aber nicht einstellen, was ihn ebenfalls rasch entmutigt.

3. Er gibt in seiner fanatischen Begeisterung nicht auf, holt sich aber durch das übertriebene und zu rasch gesteigerte Training chronische Muskel-, Bänder- und Gelenkleiden, verliert damit die Geduld und gibt ebenfalls auf.

4. Er hat Glück und holt sich keine chronischen Überbeanspruchungsschäden des Bewegungsapparates, wird sehr rasch ausserordentilch leistungsfähig, erreicht aber seinen Leistungszenith zu früh (noch im Junioren- oder Jugendalter) und hat später, z. B. nach der Rekrutenschule, Mühe, an die früheren guten Leistungen anzuknüpfen. Er erreicht deshalb seine bestmögliche Leistung nie. Hätte man den Athleten später auf seinen Leistungszenith geführt, so hätte er eine noch bessere Leistung erbracht.

Deshalb braucht es einen langfristigen Plan des Trainers, aus dem hervorgeht, wann ein junger Leichtathlet auf seinen Leistungsgipfel gebracht werden soll.

Folgende Regeln sind dabei zu beachten:

Weltklasseathleten haben gewöhnlich ein minimales Alter, wobei es zwar auch hier wie überall die berühmten Ausnahmen gibt:

Reiner Sprint: 20 Jahre
400-m-Lauf: 22–23 Jahre
Mittelstrecken: ca. 25 Jahre
Langstrecken: gegen Ende der 20er Jahre

Man sollte daher den Leistungsgipfel wenigstens nicht bewusst vor diesem Alter ansteuern. Verläuft die athletische Entwicklung eines Zöglings dann ohne Zutun des Trainers anders, d.h. wird der Leistungszenith entgegen der Trainingsabsicht dennoch früher erreicht, was immer wieder vorkommen wird, so ist das eine schicksalshafte Wendung der Dinge, die nicht zu ändern ist und die durchaus auch kein Unglück zu sein braucht. Auch im Hochleistungssport verläuft eben beileibe nicht immer alles planmässig. Doch der gute Trainer zeigt Geduld und forciert seine Zöglinge nicht in der Absicht, sie etwa möglichst schnell auf eine möglichst gute Leistung zu bringen. Dieses in der Trainingsmethodik sonst allgemein übliche und auch vertretbare Prinzip findet im Training der Jugendlichen seine klare Grenze in den angegebenen Alterslimiten.

Es braucht allerdings in jedem Falle Jahre des Aufbaus, bis ein Athlet seinen Leistungsgipfel wirklich erklimmen

kann. Stellt man diese Jahre in Rechnung, so bleibt gar nicht mehr so viel Zeit für Zurückhaltung im Training während der Jugendzeit übrig. Die absoluten unteren Grenzen, die allerdings nicht unterschritten werden sollten, sind auf der graphischen Darstellung ersichtlich.
Jedes Training braucht einen richtigen Aufbau. Man darf nicht das Training eines Weltklasseathleten kopieren, bei einem Anfänger anwenden und alsobald auch entsprechende Leistungen erwarten. Sonst wäre es ein Leichtes, Olympiasieger zu werden. Der Jugendliche ist immer ein (relativer) Anfänger. Intervalltraining für Jugendliche ist somit insofern immer ein besonderes Intervalltraining, als es ein **Anfängerintervalltraining** ist.
Die Trainingsanforderungen sind bis zum angepeilten Ziel, der Topform des Weltklasseathleten, sukzessive zu steigern. Dieses Ziel wird man übrigens aus mancherlei Gründen (Aufgabe des Wettkampftrainings, berufliche Belastungen, Verletzung, Krankheit, Talent) nur ganz selten erreichen können. Trotz der kritischen Einsicht in die Schwierigkeiten und Hindernisse, die auf dem Weg zum Weltklasseathleten zu erwarten sind, soll man aber im Trainingsaufbau immer dieses Fernziel anvisieren. Auch der kleinste Vereinstrainer kann nie wissen, wann ihm das Schicksal einen Zögling in die Hände spielt, dessen Bestimmung es ist, Weltklasseathlet zu werden. Ob sich diese Bestimmung realisieren lässt oder nicht, hängt nicht zuletzt davon ab, ob ein solcher junger Athlet ganz zu Beginn seiner sportlichen Laufbahn in gute oder in schlechte Hände gerät.
Das moderne Lauftraining ist kein reines Intervalltraining mehr, wie es zur Zeit der Zatopek, Pirie, Iharos usw. durch Woldemar Gerschler und Prof. Reindell propagiert worden ist. Die Anpreisung der Intervallmethode als exklusive und «alleinseligmachende» Trainingsart führte zu einem Streit zwischen Theoretiker und Praktiker, der bei weniger prestigebetonter und dafür sachlicher Betrachtung der Dinge leicht zu vermeiden gewesen wäre. Der Streit war weitgehend darauf zurückzuführen, dass in der Diskussion die unausgesprochene Voraussetzung auf beiden Seiten zu wenig beachtet wurde, dass ein möglichst grosses Herz nicht unbedingt identisch mit einem optimalen Trainingszustand für den Mittel- und Langstreckenlauf zu sein braucht. Andere physiologische Anpassungsvorgänge wie Muskeldurchblutung und Stoffwechsel spielen sicher auch eine Rolle. Nicht zuletzt sind auch psychologische Momente zu beachten.
Verfolgt man die Entwicklung der Trainingsmethode im Mittel- und Langstreckenlauf, und deren Anpreisung im Laufe der Zeit, so kommt man nicht um den Eindruck herum, dass sie zu einem guten Teil Modesache gewesen sind und dass die Bedeutung der einzelnen Methoden für die Höchstleistung überschätzt wurde. Meist wurde die Trainingsmethode des gerade Weltbesten zum Nonplusultra erklärt, ohne dass die Rolle des Zufalls und rein persönliche Momente gebührende Berücksichtigung fanden. Der nüchterne Betrachter muss aber zum Schluss kommen, dass es offenbar mehrere Wege zur absoluten Spitzenleistung im Mittel- und Langstreckenlauf gibt.
Der sicherste Weg ist wohl eine **gute Mischung.**

Ein solches gemischtes Lauftraining bietet mehrere Vorteile:

- es birgt geringere Verletzungsgefahren
- es ist nicht auf besondere, eher auffällige Persönlichkeitstypen (z. B. zwangshafte Systematiker oder sture Fanatiker) zugeschnitten
- es ist abwechslungsreicher, verleidet deshalb weniger und ist daher ganz besonders für Jugendliche geeignet, die ja dem Gefühl der Langeweile stark ausgesetzt sind.

Das Mittel- und Langstreckenlauftraining sollte auf keinen Fall auf Asphalt oder Beton und möglichst wenig auf der Aschenbahn stattfinden. Besonders im Winter, wo weniger schnell trainiert wird, sollte möglichst viel im Wald oder Gelände gelaufen werden.
Abgesehen vom reinen Sprinttraining, das nicht zu den Kreislauftrainingsarten zählt, kann man folgende Lauftrainingsarten unterscheiden:

1. Eigentliches Intervalltraining:

Die Pausen zwischen den einzelnen Läufen sind gewöhnlich nicht länger als 3 min. Sie sind möglichst kurz zu halten, bei gut trainierten Leuten im allgemeinen 1½ min. Am besten werden sie durch leichten Trab (Fortgeschrittene) oder Marschieren (Anfänger) über eine bestimmte Distanz ausgefüllt, was das genaue Abstoppen mit der Uhr überflüssig macht.
Intervallserien können, besonders bei Anfängern mit noch ungenügender Kondition, in der Mitte durch eine grössere Pause (von z. B. 10 min.) unterteilt werden, sonst ist aber auf die Kürze der Pausen zu beharren.
Die Länge der Laufstrecken richtet sich nach der Spezialdisziplin:

reine Sprinter: vorwiegend 100 m, dann 150 m, 200 m.
400-m-Läufer: 100–300 m.
Mittelstreckler: 200–600 m.
Langstreckler: 200 m–1 km.

Die Laufdistanzen kann man mischen, indem man entweder verschiedene Serien mit unterschiedlichen Distanzen zusammenstellt oder abwechslungsweise z. B. 200 m und 400 m oder gar auf- und abschwellende Serien (z. B. 200 – 300 – 400 – 300 m usw.) kombiniert. Die Mischung hat den grossen Vorteil der Abwechslung und fördert zudem das Tempogefühl und die Tempofestigkeit.
Das Lauftempo richtet sich zunächst einmal nach der Saison; es ist im Winter langsamer als im Frühling oder gar im Sommer. Es richtet sich ferner nach dem Trainingsstand; es ist am langsamsten bei den Anfängern, richtet sich somit nach der Aufbauphase. Massgebend ist auch die Intervallaufstrecke; 200-m-Läufe werden schneller gelaufen als z. B. 400-m-Läufe.
Das Tempo ist aber nie besonders schnell, es ist etwa so, dass die ersten paar Läufe völlig mühelos gelaufen werden können.
Die gelaufene Gesamtdistanz richtet sich ebenfalls nach Saison, Spezialität und Trainingszustand; sie ist im Winter länger als im Sommer, bei einem Langläufer länger als bei einem Mittelstreckler, beim Durchtrainierten länger als beim Anfänger. Die Gesamtdistanz beträgt beim Sprinter und kürzeren Mittelstreckler aber immer ein Mehrfaches der Wettkampfstrecke, bei den Spezialisten über längere Strecken (Ausnahme Marathonläufer) mindestens das Anderthalbfache der Wettkampfdistanz.

Ebenfalls zum eigentlichen Intervalltraining gehört im Grunde das sog. **Hügellaufen.** Das Hügelaufwärtslaufen ersetzt bei dieser Methode die Intervallaufstrecke, die Phase einer starken Belastung von Herz und Kreislauf, das Hügelabwärtslaufen und das Laufen in der Ebene ersetzt die Intervallpause, nämlich die Phase einer leichten Belastung von Herz und Kreislauf.
Das eigentliche Intervalltrainiug ist in den letzten Jahren durch die bereits erwähnten prestigebetonten Diskussionen und als Reaktion darauf, dass es fälschlicherweise zum «alleinseligmachenden» Trainingsmittel für Mittel- und Langstreckler deklariert worden ist, etwas in Misskredit geraten. Sicher zu Unrecht, denn das Intervalltraining ist, richtig dosiert und als Ergänzung der andern Lauftrainingsarten, eine der wirksamsten Trainingsmethoden, die wir kennen.

2. Wiederholte Tempoläufe:

Die Pausen zwischen den einzelnen Läufen sind länger, 5–10 Min., bis das Gefühl der Erholung aufkommt (bei der eigentlichen Intervallmethode darf das Gefühl der Erholung in der Pause nicht aufkommen). Die Läufe werden weniger häufig wiederholt. Die Laufstrecken entsprechen ungefähr den beim Intervalltraining gelaufenen Strecken, sie sind eher länger, nicht unter 200 m, für Mittelstreckler und Langläufer nicht unter 300 m. Auch hier richten sich Lauftempo und gelaufene Gesamtdistanz nach Saison, Spezialität und Trainingszustand. Das Lauftempo sollte annähernd das Wettkampftempo erreichen, eventuell sogar noch übertreffen. Die Gesamtdistanz ist selbstverständlich wesentlich kürzer als beim eigentlichen Intervallaufen.

3. Distanzläufe:

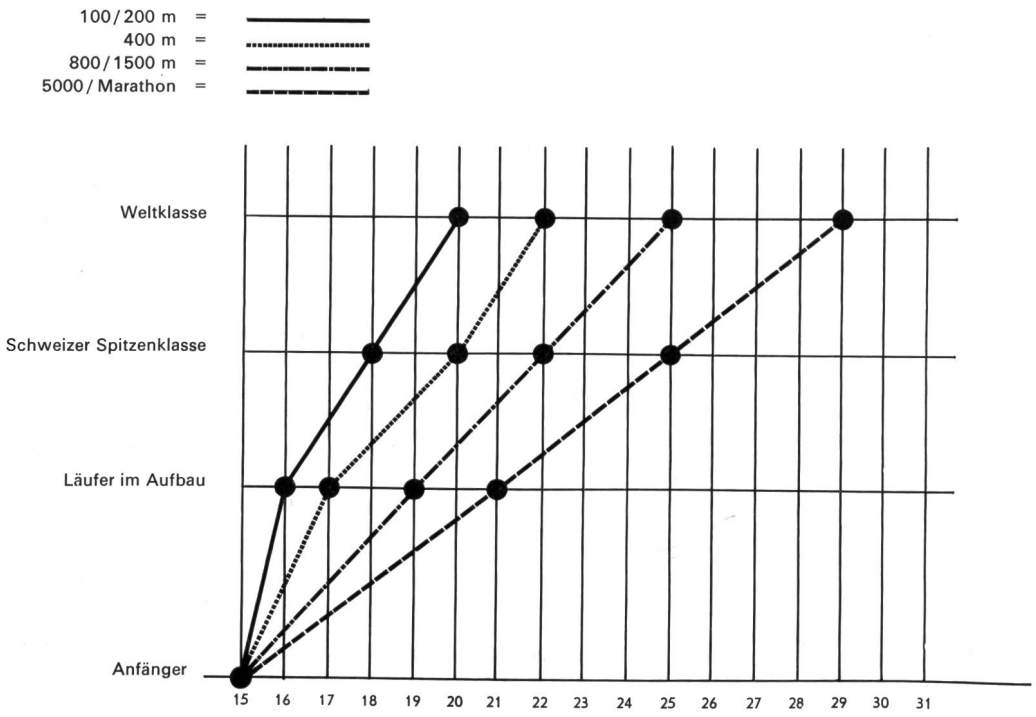
Diese gehen über eine weitere Distanz als die Wettkampfstrecke. Das Lauftempo kommt nahe ans Wettkampftempo heran.
Es solite jedoch vermieden werden, dass der Trainierende das Letzte aus sich herausholt. Dies sollte im Training übrigens nie geschehen. Aus psychologischen Gründen muss die äusserste Ausschöpfung der Kraftreserven eindeutig dem Wettkampf vorbehalten bleiben.
Distanzläufe werden nicht oder dann höchstens einmal wiederholt.

4. Dauerläufe (über 15–25 km)·

Diese haben streng genommen, wie übrigens die Distanzläufe, nichts mehr zu tun mit dem Intervalltraining. Sie sind hier bloss der Vollständigkeit halber erwähnt. Nachdem man sie eine Zeitlang zu Gunsten der Intervallmethode vernachlässigt hat, sind sie durch die Erfolge der australischen und neuseeländischen Trainingsmethoden wieder sehr en vogue.
Richtig ist wohl, dass Intervalltrainingsmethoden den Trainingseffekt von Dauerläufen nicht in jeder Beziehung vollgültig zu ersetzen vermögen, wie man etwas voreilig angenommen hatte. Namentlich gilt dies für die Spezialisten über längere Distanzen. Zu einem optimalen Mittel- und Langstreckentraining gehören daher von Zeit zu Zeit Dauerläufe.
Diese verschiedenen Trainingsarten können ihrerseits im Lauf eines Wochentrainingsprogramms, aber auch eines Tagestrainings, gemischt werden. Dabei ist zu beachten, dass die Mischung je nach Spezialität und Saison nicht dieselbe ist.
Bei 400-m-Läufern und kürzeren Mittelstrecklern liegt der Schwerpunkt auf den wiederholten Tempoläufen und den Distanzläufen. Bei den übrigen Mittelstrecklern und den Langläufern liegt der Schwerpunkt auf dem eigentlichen Intervalltraining. Bei den reinen Sprintern liegt der Schwerpunkt überhaupt nicht auf den Kreislauftrainingsarten, was aber nicht heisst, dass man diese bei ihnen überhaupt vernachlässigen soll.
In der Vorbereitungsphase liegt der Schwerpunkt eher beim eigentlichen Intervalltraining (und den Dauerläufen!), in der Hauptwettkampfperiode eher bei den Tempo- und Distanzläufen.
Da immer wieder eine weitverbreitete Unsicherheit darüber herrscht, was man einem Anfänger und damit einem Jugendlichen für ein Intervallauftrainingspensum zumuten darf, sei zum Schluss ein Beispiel angeführt. Dieses Beispiel soll, allerdings nicht im Sinne eines starren Schemas, die erwähnte Unsicherheit zerstreuen.

Gewählt wurde ein **200-m-Intervalllaufprogramm im April:**

	Reiner Sprint	**400-m-Lauf**	**800/1500-m-Lauf**	**Langlauf**
Anfänger	4 x 200 m in 29 Sek.	8 x 200 m in 31 Sek.	12 x 200 m in 35 Sek.	20 x 200 m in 38 Sek.
Pausen:	4 Minuten	3 Minuten	3 Minuten	2,5 Minuten
Läufer im Aufbau	6 x 200 m in 28 Sek.	10 x 200 m in 29 Sek.	16 x 200 m in 32 Sek.	30 x 200 m in 35 Sek.
Pausen:	3 Minuten	2 Minuten	2 Minuten	1,5 Minuten
Schweizer Spitzenklasse	8 x 200 m in 27 Sek.	14 x 200 m in 28 Sek.	20 x 200 m in 30 Sek.	40 x 200 m in 32 Sek.
Pausen:	2 Minuten	1,5 Minuten	1,5 Minuten	1 Minute
Weltklasse	10 x 200 m in 26 Sek.	16 x 200 m in 27 Sek.	30 x 200 m in 29 Sek.	50 x 200 m in 31 Sek.
Pausen:	2 Minuten	1,5 Minuten	1,5 Minuten	1 Minute



Von der Lebenserwartung zur Lebensführung

Prof. Dr. Harald Mellerowicz

Die durchschnittliche Lebenserwartung hat sich zwar in den letzten 100 Jahren – insbesondere durch die erfolgreiche Bekämpfung der Kleinkindersterblichkeit und des Infektionstodes fast verdoppelt. Aber fast in gleichem Masse scheint die Ungesundheit angestiegen zu sein.

Infolgedessen kostet heute die Heilung von zum grossen Teil vermeidbaren Krankheiten die deutsche Volkswirtschaft mehr als 10 Milliarden Mark in jedem Jahr! Mindestens ebenso gross ist der Wertverlust durch Arbeitsausfall und Leistungsminderung. Mehr als 480000 Krankenbetten müssen im Bundesgebiet unterhalten werden. Die von den Krankenkassen gezählte Erkrankungshäufigkeit hat sich gegenüber der Zeit vor dem ersten Weltkrieg fast verdoppelt. Die durchschnittliche Versicherungsbelastung jedes einzelnen ist von 4,5% des Einkommens vor dem ersten Weltkrieg auf etwa 7,5% heute gestiegen. Wenn das so weiter geht, sind wir auf dem besten Wege, eine Krankenhauszivilisation zu werden.

Die herkömmlichen Mittel der Medizin, insbesondere die Mittel der pharmazeutischen Industrie, versagen gegenüber der ganz neuen Art von Krankheiten, denen wir heute gegenüberstehen. Es müssen andere, mehr Erfolg versprechende Methoden angewandt werden.