

Jörg Blech

Heilen mit Bewegung - Wie Sie Krankheiten besiegen und ihr Leben verlängern

Im Folgenden sind die Kernsätze des 2007 erschienenen Buchs zusammengefasst.

1. Summary

- Leben braucht Bewegung
- Moderates Training ist ein eigenständiges Heilmittel.
- Volkskrankheiten wie Osteoporose, rheumatischer Gelenksverschleiss und Diabetes Typ 2 oder chronische Rückenschmerzen lassen sich durch Bewegung zurückdrängen und sogar beseitigen.
- Tägliche körperliche Aktivität ist verbunden mit einem verringerten Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Schlaganfall, Gedächtnisschwund, Depression, Typ-2-Diabetes, Fettleibigkeit und verlängert das Leben
- 30 Minuten moderate Bewegung an mindestens 5 Tagen in der Woche. Alles was darunter liegt versetzt den Körper in einen Ausnahmezustand, in dem permanent krankmachende Vorgänge ablaufen.
- Bewegung ist eine Voraussetzung, die das normale Funktionieren des Menschen erst ermöglicht.

2. Einleitung

Der moderne Mensch ist immer noch auf das Leben als **Jäger und Sammler** programmiert. Auf etwas ist unser Körper also überhaupt nicht eingestellt: auf Bewegungsarmut. Genetisch gesehen sind wir Steinzeitmenschen, die in die moderne Welt geschleudert worden sind. Und in dieser Welt hat sich der tägliche Kalorienverbrauch um rund 40% verringert.

keine Generation hat sich sowenig bewegt wie die jetzt lebenden Menschen. Die WHO stuft 60 % der Menschen als bewegungsfaul ein. Jedes Jahr sterben deshalb zwei Millionen Menschen eines frühen Todes und in den USA verursacht das Therapieren an trägen Bürgern jährlich 75 Milliarden Dollar. Wir Menschen haben Körper geerbt, die auf lang andauernde körperliche Aktivität mittlerer Schwere angewiesen sind.

3. Muskulatur

Unsere **Muskulatur** ist ein ungemein plastisches Gewebe, d.h. sie reagiert unmittelbar auf Bewegung und Belastung. Wieso aber schrumpfen unsere Muskeln schon nach wenigen Tagen des Nichtgebrauchs? Atrogene bauen nicht-aktive Muskeln ab mit dem Ziel, Energie zu sparen. Benötigen doch unsere Skelettmuskeln bis zu einem Viertel der Energie im Stand-by-Modus.

Körperliche Bewegung verursacht und steuert das Wachstum eines Muskels. Bestimmte Gene haben eine Art Sensor für die Beanspruchung der Muskelzelle und kurbeln entsprechend die Herstellung bestimmter Proteine an.

Muskeln können aus verschiedenen Fasertypen bestehen: **Typ-II-b-Fasern** sind schnelle Fasern, die Kraft erzeugen, aber schnell ermüden. Sie verbrennen hauptsächlich Glykogen und verfügen über wenige Mitochondrien. Am anderen Ende des Spektrums sind die **Typ-I-Fasern**. Diese langsam oxidierenden Ausdauerfasern verwerten hauptsächlich freie Fettsäuren, sind nicht so stark, ermüden aber nur langsam und besitzen mehr Mitochondrien. Diese Fasern haben gesundmachende Effekte, besitzen eine Heilkraft für den ganzen Körper.

Das Mosaik der verschiedenen Muskeltypen wird während der Embryonalphase angelegt. Neue Erkenntnisse belegen aber, dass es möglich ist, ganze Muskeln zu verwandeln. Mit einer Abnahme der Muskelmasse verringert sich der Bedarf an Sauerstoff und Energie. Umgekehrt bildet sich durch Bewegung mehr Muskelmasse und entsprechend steigt der Grundumsatz.

Mit dem Alter steigt der Fettanteil bei gleichbleibendem Gewicht (Frauen mit 25 Jahren sind bei einem Anteil von 25%, mit 65 Jahren ist dieser bei 43%). Wer jeden Tag täglich zwei Kilometer zu Fuss geht verliert pro Jahr etwa 8 Kilogramm Fett.

Durch regelmässige Bewegung

- kann die Fähigkeit, Sauerstoff innerhalb einer bestimmten Zeit zu verwerten (aerobe Kapazität) gehalten oder verbessert werden
- verbessert sich die Blutzuckertoleranz
- wird die Knochendichte durch Einlagerung von Kalzium-Ionen begünstigt
- werden Lipoproteine, Einheiten aus Cholesterin und Proteine, die ein Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen darstellen, reduziert
- wird der Blutdruck gesenkt

4. Übergewicht

Unser Körpergewicht wird durch die Energiebilanz bestimmt. Wir benötigen Energie für die Aufrechterhaltung unserer Systeme (Lebensvorgänge, Verdauung, Körpertemperatur) und für unsere Bewegung. Der Kalorienverbrauch ist nicht der Hauptgrund dafür, dass immer mehr Menschen weltweit übergewichtig werden, sondern primär der Mangel an Bewegung. Aber: Aktive Dicke leben länger als inaktive Dünne.

5. Krankheiten

Im bewegungsfaulen Körper stocken die biochemischen Abläufe. Die Blutfette ballen sich beispielsweise vermehrt zu Gallensteinen. Und weil die Verdauung schleppend abläuft, verlängern sich die Kontaktzeiten mit krebsauslösenden Stoffen, was zur Folge hat, dass inaktive Menschen ein um 50% erhöhtes Risiko haben an Dickdarmkrebs zu erkranken. Bewegung dient als **Prophylaxe**, um den Ausbruch von Krankheiten und Leiden zu Vermeiden.

Den Körper in Gang setzen hilft auch dann, wenn man schon krank ist. Neue Studien zeigen, dass Bewegung sogar besser wirkt als Medikamente und Hightech-Medizin. Bewegung kann neue Gefässe und heilende Zellen in erkranktem Gewebe wachsen lassen und Krankheitsverläufe regelrecht umkehren.

5.1 Muskuloskelettale Krankheiten

Körperliche Inaktivität ist Gift für die Gelenke, da die Muskeln eine wichtige Schutzfunktion übernehmen (Pufferwirkung).

Arthritis - Hinter Arthritis verbergen sich mehr als 100 verschiedene Gelenkrankheiten: entzündliche, wie z.B. **Rheuma** und degenerative, wie z.B. **Arthrose**. Die Medizin setzt Medikamente oder künstliche Gelenke ein. Studien belegen auch hier: schon moderate Bewegung (z.B. Tai Chi) taugt, um die Schmerzen zurückgehen zu lassen und die Beweglichkeit der Gelenke zu verbessern.

Das Joggen zu frühzeitiger Arthrose führt konnte widerlegt werden. Es sind die Inaktiven und Übergewichtigen, die deutlich häufiger abgeriebene Knorpel an den Knien aufweisen. Selbst mit arthrosebedingten Schmerzen an Knien oder an der Wirbelsäule schreitet die Krankheit nicht schneller voran, wenn man täglich einen Waldlauf macht. Zahlreiche Studien können belegen, dass rheumatische Patienten eine Verbesserung durch Bewegung erfahren und dazu noch etwas für das seelische Wohlbefinden tun.

Osteoporose - Osteoporose Medikamente, die die Knochendichte erhöhen sollen sind umstritten. Die Knochendichte sagt wenig über seine Stabilität aus. Massgeblich für die Stabilität, für die Bruchfestigkeit ist die innere Struktur des Knochens (trabekulärer Knochen). Anstatt von Osteoporose könnte man von Sturzkrankheit sprechen. Dagegen gibt es ein sehr wirksames Mittel: die körperliche Bewegung. Die Festigkeit der Knochen wird zu 80% durch die Muskulatur bestimmt. Und durch körperliche Aktivität lässt den Gleichgewichtssinn verbessern und dadurch die Trittsicherheit.

5.2 Rückenschmerzen

Bis 40 % aller Erwachsenen in westlichen Industriestaaten leiden unter Rückenschmerzen, bei 10% bleiben sie chronisch. Die Patienten werden immer genauer untersucht und dabei läuft man Gefahr, Zufallsbefunde zu entdecken und überzuwerten.

Die Muskulatur des Rückens kann unterteilt werden in lange Muskeln, die zumeist an der Oberfläche liegen und in kurze, quer liegende, die nahe am Gelenk sind. Die Lendenwirbelsäule ist zu 80% durch die Muskulatur stabilisiert. Geht diese Stabilität verloren drohen Schmerzen.

Schmerz ist nicht gleichzusetzen mit einem Schaden. Die Vorstellung, Rückenschmerzen seien die Folge eines mechanistischen Schadens ist ein Grund, dass Schonung nach wie

vor verschrieben wird. Und dieses Prinzip erweist sich auch bei Rückenschmerzen als verheerend. Der Rücken verkümmert und das löst neue Schmerzschübe aus.

Bandscheiben sind einem frühen Verschleiss unterlegen, da sie nicht von Blutgefässen versorgt werden, sondern Nährstoffe nach dem Schwammprinzip erhalten. Das heisst, die Bandscheibe lebt buchstäblich von der Bewegung.

Das Entdecken einer vorgefallenen Bandscheibe beweist nur eines: der Patient hat eine vorgefallene Bandscheibe. Der Zusammenhang zwischen Rückenschmerzen und dem Bandscheibenvorfall ist in vielen Fällen überhaupt nicht gegeben und so wird operiert, was gar nie Ursache der Schmerzen war. Studien belegen: es ist sicherer und kostengünstiger, mit Bewegung zu therapieren, als gleich chirurgisch zu behandeln.

Die gute Nachricht: **den Niedergang der Rücken- und Bauchmuskulatur kann man stoppen und umkehren**, sowohl die Schwäche wie auch die Ermüdbarkeit der Muskelfaser sind umkehrbar. Zentral bei Rückenleiden: Das Vermeidungsverhalten geht zurück wenn man sich wieder zu bewegen beginnt, die Menschen verlieren die Angst, sich zu bewegen.

5.3 Krebs

Es ist heute nachgewiesen, dass andauernde Bewegung Krebs verhindern kann (Darmkrebs, Brustkrebs, Prostatakrebs). Körperliche Bewegung verringert das Gewicht und so die Herstellung weiblicher Geschlechtshormone, vor allem Östrogene, die in zu hoher Konzentration im Blut das Entstehen von Krebs begünstigen können. Es reichen dazu 5 Mal pro Woche 30 Minuten Ausdauersport.

Durch regelmässige massvolle Bewegung werden vermehrt zytotoxischer T-Lymphozyten gebildet, die in der Lage sind, Tumorzellen zu zerstören. Allgemein wirkt Bewegung dem altersbedingten Niedergang des Immunsystems entgegen.

5.4 Herz und Kreislauf

Mangelnde Versorgung der Herzkranzgefässe zumeist ausgelöst durch Arteriosklerose ist eine koronare Herzkrankheit und kann in einem Herzinfarkt enden, wenn die Blutleere länger als 20 Minuten dauert. Gerade bei dieser Krankheit hat sich Bewegung als ebenso gutes Medikament erwiesen wie ein gutes Medikament, nur ohne pharmakologische Nebenwirkungen. Bewegung wirkt sogar noch umfassender als dies eine Pille tut. Durch Sport lässt sich u.a. auch eine beginnende Verkalkung der Gefässe umkehren (Verbesserung Endothelfunktion).

Wer regelmässig zu Fuss geht und die Ausdauer trainiert, senkt das Risiko einer Herzkrankheit um fast 40%. Körperlich schlapp zu sein ist so schädlich wie Rauchen. Körperliche Aktivität lässt in Organen und Geweben neue Zellen und neue Blutgefässe heranwachsen. Durch massvollen Ausdauersport legt man sich selbst Bypässe. Durch Sport werden Stammzellen aus dem Knochenmark freigesetzt und diese fördern die Ausbildung neuer Gefässe.

Diese Effekte sind besser als das Herumtherapieren an den Symptomen mit aufwendiger Apparatedizin (Stents u.a.).

Alleine in den USA werden jährlich 400 Milliarden Dollar für die Behandlung von Herzerkrankungen ausgegeben. Gleichzeitig legen epidemiologische Studien nahe, dass

beinahe ein Drittel aller Herzinfarkte vermieden würde, wenn die Menschen jede Woche zweieinhalb Stunden flott spazieren gingen.

Körperliche Ertüchtigung

- verbessert den Ruhepuls
- erhöht die maximale Sauerstoffaufnahme
- senkt den systolischen Blutdruck
- erhöht die Aktivität der Radikalfängerenzyme, die Radikale vernichten, die den Herzmuskel schädigen

5.5 Typ-2-Diabetes

Vor dem 2. Weltkrieg waren in Deutschland gerade mal 0.4 % der Menschen davon betroffen, die Prognose für 2010 liegt bei mehr als 12%. Körperliche Aktivität wirkt mindestens genauso gut, wenn nicht besser als Produkte der Pharmaindustrie, um die beginnende Krankheit umzukehren.

6. Inaktivität

Schon nach wenigen Tagen Inaktivität (z.B. durch Bettruhe) schrumpfen die Muskeln und im Körper nehmen ungute Prozesse ihren Lauf. Die Bettruhe ist längst nicht so harmlos, wie der grosszügige Umgang damit vermuten lässt. Nahezu jedes Organ und jedes Körpergewebe verfällt unverzüglich und stufenweise, wenn man sich allzu lange im Bett aufhält:

- Bänder, Sehnen, Muskeln und Häute verkürzen
- Knochen bauen Kalzium ab und werden brüchig
- Die Durchblutung der Haut wird gemindert
- Muskeln verlieren mit jeder Woche Inaktivität ein Achtel ihrer Kraft
- Nieren und die Lungen funktionieren liegend suboptimal
- Die Darm-Peristaltik (Verdauung) arbeitet schlechter
- das Herz schrumpft und sein Schlagvolumen nimmt ab
- die Wahrscheinlichkeit für Embolien steigt
- die Testosteron-Produktion verringert sich und verschlechtert die Potenz

7. Altern

Wer seine Körperfunktionen erhält, der verzögert oder stoppt den biologischen Alterungsprozess. Sport ist die einzige Möglichkeit, gesund alt zu werden.

Der physiologische Verfall ähnelt der rasanten Verkümmern, die schon nach wenigen Tagen absoluter Bettruhe einsetzt. Der Niedergang der Leiblichkeit ist also eine Folge des jahrelangen Minimalgebrauchs der Muskeln:

- die maximale Sauerstoffaufnahme und Schlagvolumen des Herzens vermindert sich
- der Blutdruck steigt
- die Konzentration der roten Blutkörperchen sinkt, jene der Blutfette steigt
- der Fettanteil steigt auf Kosten der Muskulatur
- Kalzium geht verloren
- die Dicke der äusseren Knochensubstanz nimmt ab

- die Produktion von männlichen Geschlechtshormonen fällt, die Libido nimmt ab
- die Zahl von Dopamin und Serotonin schwindet im Gehirn
- das Gehör wird schlechter
- der Schlaf wird schlechter
- das Gedächtnis lässt nach
- der Geschmacksnerv wird unempfindlicher.

All diese Veränderungen stellen sich im Lauf der Jahre ein, aber nicht durch den Prozess der Alterung, sondern durch den Nichtgebrauch des Körpers während dieser Jahre. Die gute Nachricht: **Sobald der Körper wieder in Gang gesetzt wird verzögern sich die Abbauprozesse oder werden gar umgekehrt.** Selbst verkümmerte Zellen, Organe und Gewebe reagieren auf Bewegungsreize mit Erneuerung, und das in jedem Alter. Es gibt keinen Grund, mit 65 in den Ruhestand zu gehen.

Ein Mindestmass an körperlicher Betätigung schützt vor **geistigem Verfall** und vor **Alzheimer**. Das Risiko an Alzheimer zu erkranken steigt mit dem Alter, mit vergleichsweise niedriger Bildung und mit einer bestimmten Genvariante. Alles Faktoren, die man nicht mehr beeinflussen kann. Die Ergebnisse verschiedener Laboruntersuchungen offenbaren, dass Bewegung wie ein Schutzfaktor auf das Gehirn wirkt. Schädliche, aggressive Sauerstoffverbindungen, so genannte Beta-Amyloidplaques werden entstehen durch körperliche Betätigung weniger oder werden sogar reduziert. Genau die Bereiche des Gehirns, die im Alter schrumpfen, können durch Ausdauertraining grösser werden. Lockeres Ausdauertraining hat das Potential, den Verlust von Hirnstrukturen im Alter umzukehren.

Wer jede Woche 500 bis 2000 zusätzliche Kalorien verbrennt verlängert sein Leben. Bei stetem Nichtstun nimmt die Kraft eines Menschen jährlich um ein bis zwei Prozent ab. der Einfluss der Gene auf die **Lebenserwartung** ist viel geringer, als wir annehmen. Sprich, wir bestimmen selber, wie wir älter werden. Man kann nicht verändern, dass man alt wird. Man kann aber viel dafür tun, dass dies in guter Verfassung geschieht.

8. Gehirn

Wer sich bewegt, der flutet sein Gehirn mit frischen Nähr- und Wuchsstoffen und dadurch **wachsen neue Nervenzellen**. Für das Überleben dieser Zellen sind geistige Aktivität und Lernreize wichtig.

Bewegung hat einen segensreichen Effekt auf die geistigen Fähigkeiten. Verbesserung der Gehirnchemie durch Bewegung: Schon moderate Bewegung lässt die Durchblutung des Gehirns um 20% steigern. Dies betrifft aber nicht das gesamte Gehirn. Nähr- und Wuchsstoffe scheinen gezielt in bestimmte Gehirn Regionen transportiert zu werden, v.a. in Teile des Vorderhirns und in Teile des Hippocampus, der für das Lernen von grundlegender Bedeutung ist. In Reaktion auf Bewegung stellt der Körper Proteine her, die wie Dünger im Gehirn wirken und Nervenzellen und neue Gefässe gedeihen lassen. Pro Tag kommen einige 1000 Neuronen dazu. Weiter löst Bewegung die Produktion von Serotonin aus und eines Peptides, beides Stoffe, die die Stimmung aufhellen.

Die kognitive und motorische Leistungsfähigkeit hängt zusammen: z.B. schneiden Kinder bei Bildertests besser ab, die motorisch besonders gut waren. Es fällt auf, dass die verschiedenen kognitiven Defizite (z.B. ADHS), häufig mit motorischen Mängeln einhergehen. Wer also die Motorik durch körperliche Bewegung verbessert, der stärkt dadurch auch jeden Regionen im Denkorgan, die für die Aufmerksamkeit und andere wichtige kognitive Funktionen wichtig sind.

9. Depression

Körperlich träge Menschen sind oft traurig und traurige Menschen oft träge.

3-mal pro Woche 30 Minuten lang schnell gehen oder joggen schützt genauso gut gegen Missmut und Trauerattacken wie medikamentöse Stimmungsaufheller.

Das Training

- hebt die Stimmung
- nimmt Ängste
- stärkt das Selbstbewusstsein
- lässt die Schlafqualität besser werden
- Erhöht das Vermögen, Stress zu bewältigen
- hat keine Nebenwirkungen und ist in der Gesellschaft anerkannt
- wirkt so gut wie Psychopillen und ist nachhaltiger als eine Therapie mit Psychopharmakon

10. Stress

Körperliche Bewegung führt zu oxidativem Stress, d.h. Sauerstoffradikale werden freigesetzt, die das Erbgut schädigen können. Des Weiteren entstehen durch Bewegung Säuren und Stresshormone und Verletzungen an Zellen und Gewebe. Glücklicherweise vermag der Körper sich zu helfen, in dem er in Bewegung ein Abwehrprogramm einschaltet, das diese Effekte mehr als ausgleicht. Im Gegensatz zum Jäger und Sammler sind wir heute pausenlos Stress ausgesetzt und haben unser Abwehrsystem mangels Bewegung ausgeschaltet. Die durch Stress freigesetzte Energie wird nicht umgesetzt (Angriff, Flucht, Tot stellen), sondern verbleibt im Körper.

Ein Übermass an Stresshormonen lässt Nervenzellen absterben und Hirnareale schrumpfen.

Wenn sich Stress nicht vermeiden lässt, dann ist körperliche Bewegung die beste Antwort darauf. So können Muskeln die überschüssige Energie verbrennen und den Blutzuckerspiegel normalisieren.

Bewegung spielt in der der **Ausbildung von Ärzten** nur eine winzige Rolle. Bewegung ist ein Verhalten und keine Pille, mit der sich Umsatz machen lässt. Tablettenkuren und chirurgische Eingriffe gaukeln vielen Menschen vor, die moderne Medizin könne beheben, was jahrzehntelange körperliche Inaktivität am Körper anrichtet.

Zum Autor

Jörg Blech (Jg. 1966) studierte Biologie und Biochemie in Deutschland und England. 1994 ging er als Medizin- und Wissenschaftsredakteur zum »Stern«, dann zur Wochenzeitung »Die Zeit«. Seit 1999 ist er Redakteur des Nachrichtenmagazins SPIEGEL, für den er heute aus Boston berichtet. Sein Buch »Die Krankheitserfinder« stand über ein Jahr auf der Bestsellerliste, es wurde in 12 Sprachen übersetzt; 2005 erschien sein zweiter Bestseller »Heillose Medizin« mit Recherchen zu überflüssigen Therapien.