

Medizinische Aspekte zur Ernährung
und Bewegung im Überblick

Fit von 1 bis Hundert

für Lilly

Dietger Mathias

**Medizinische Aspekte zur Ernährung
und Bewegung im Überblick**

Fit von 1 bis Hundert

Dr. med. habil. Dr. rer. nat. Dietger Mathias

Augasse 7 A
69207 Sandhausen
mathias@ladr.de

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Springer Medizin Verlag
springer.de
© Springer Medizin Verlag Heidelberg 2009

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Planung: Hanna Hensler-Fritton
Projektmanagement: Ulrike Dächert
Lektorat und Satz: Hilger VerlagsService
Layout und Umschlaggestaltung: deblik Berlin
Umschlagfoto: (c) cdk / photocase.com
SPIN: 12651245

Gedruckt auf säurefreiem Papier 5135 – 5 4 3 2 1 0

Inhaltsverzeichnis

Einführung	1	Cholesterin und Arteriosklerose	20
Ernährung		Cholesterin und die Alzheimer-Krankheit	21
„Wer nichts weiß, muss alles glauben“	4	Der Wasserhaushalt	22
„Wissen ist Macht“	5	Mineralstoffe	23
„Studien“	6	Spurenelemente	24
Unser Organismus – eine riesige chemische Fabrik	7	Vitamine	25
Die Energieträger	8	Das Vitamin-D3-Hormon	26
Die Energiegewinnung	9	Sekundäre Pflanzenstoffe	27
Die Energiegewinnung bei Nahrungsmangel ..	10	Ballaststoffe	28
Energieverbrauch I – Grundumsatz	11	Chemie in pflanzlichen Lebensmitteln	29
Energieverbrauch II – Leistungsumsatz	12	Gesundheitsgefahren durch Erhitzen der Nahrung – Benzpyren	30
Die Steuerung des Energieumsatzes im Gehirn	13	Gesundheitsgefahren durch Erhitzen der Nahrung – Nitrosamine und Acrylamid	31
Die Steuerung des Energieumsatzes durch Körperhormone	14	Übergewicht I	32
Die Steuerung des Energieumsatzes – das Belohnungssystem	15	Übergewicht II	33
Allgemeine Ernährungsempfehlungen für gesunde Menschen	16	Messgrößen für das Gewicht	34
Ungesättigte Fettsäuren	17	Fettgewebe als Syntheseort von Hormonen, Wachstumsfaktoren und Botenstoffen	35
Strukturänderungen der ungesättigten Fettsäuren – die trans-Fettsäuren	18	Warum Übergewicht zum Typ-2-Diabetes führen kann	36
Cholesterin	19	Übergewicht und Sterberisiko	37
		Beabsichtigte Gewichtsabnahmen	38
		Fehlernährung	39

Bewegung

No Sports?	42	Leistungstoffwechsel und die Insulin- wirkung	61
Die überragende Stellung der Ausdauer	43	Geschwindigkeit der Energiefreisetzung I: Aerobe Muskelausdauer	62
Ausdauersport und das Herz	44	Geschwindigkeit der Energiefreisetzung II: Anaerobe Muskelausdauer	63
Ausdauersport und das Gehirn	45	Der Mythos von der anstrengungslosen Fettverbrennung	64
Ausdauersport und die großen Gefäße	46	Krafttraining	65
Ausdauersport und die Kapillaren	47	Mögliche Muskelbelastungen	66
Ausdauersport und die Lunge	48	Steigerung der Kraftausdauer	67
Ausdauersport und das Fettgewebe	49	Muskuläre Ungleichgewichte	68
Sport und das Knochengestüt	50	Das Kraftverlustsyndrom	69
Die ständige Knochenerneuerung	51	Beweglichkeitsübungen	70
Osteoporose	52	Gleichgewichtstraining	71
Ausdauersport und Immunität	53	Sport und Luftverschmutzungen – Feinstäube	72
Gemäßigter Ausdauersport und unspezifische Immunabwehr	54	Sport und Luftverschmutzungen – Ozon	73
Leistungssport und unspezifische Immunabwehr	55	Tabak oder Gesundheit	74
Sport und Optimierung der Immun- abwehr	56	Sportmedizinische Vorsorge- untersuchungen	75
Die Immunologie des Überlastungs- syndroms	57		
Ausdauersport und Tumorimmunologie	58		
Ausdauersport als Rehabilitations- maßnahme bei Krebs	59		
Leistungstoffwechsel und die Adrenalin- wirkung	60		

Anhang

Kurzes medizinisches Fremdwortregister	79
Literatur	81

Das Breitenwachstum als Folge von Fehlentwicklungen schon in der Kindheit – ein Vorwort

Abwechslungsreiche Ernährung, viel Bewegung und Nichtrauchen sind die entscheidenden Faktoren für eine gesunde Lebensweise. Die Aufklärung darüber muss möglichst früh beginnen, denn was Kinder lernen, nehmen sie mit ins Erwachsenenalter. Leider bleibt der notwendige Lernprozess zu oft aus, so sind Fehlentwicklungen schon in der Kindheit vorprogrammiert.

Fast 22 Millionen Kinder und Jugendliche in der Europäischen Union sind übergewichtig, allein in Deutschland sind es nach den Ergebnissen der vom Robert Koch-Institut durchgeführten KIGGS-Studie rund 2 Millionen der 3- bis 17-Jährigen. Etwa 800.000 von ihnen sind bereits fettleibig. Jährlich erkranken mehr als 200 der dicken Jugendlichen in Deutschland an Altersdiabetes. Zwei große, kürzlich erschienene internationale Studien mit 5 bzw. 8 Millionen Personenjahren zeigen, dass dicke Kinder und Jugendliche in den folgenden 35 Jahren ihres Lebens viel häufiger an Diabetes, koronaren Herzerkrankungen und Krebs sterben als ihre normalgewichtigen Altersgenossen.

Die betroffenen Kinder und Jugendlichen verbringen im Schnitt 23 Stunden pro Tag liegend, sitzend oder

stehend. Vier von fünf 15-Jährigen sind nicht mehr in der Lage, zwei oder mehrere Schritte rückwärts zu balancieren, neun von zehn können nicht mehr eine Minute lang auf einem Bein stehen. Das ist problematisch, denn die Grundlagen für die Lust und Fähigkeit, sich körperlich aktiv bewegen zu wollen und zu können, werden schon in der frühen Kindheit geschaffen.

Bei Kindern bis zum Alter von 6 Jahren gibt es bezüglich der Bewegungskompetenz meist noch keine Einschränkungen. Die Probleme beginnen etwa im Alter von 10 Jahren und sind dann deutlich sichtbar bei den 15-Jährigen. Deshalb sollte mit einer Bewegungsschulung am besten schon im Vorschulalter begonnen werden. Empfehlenswert wäre mindestens eine Stunde Intensivsport pro Tag. Neben der Intensität spielt auch die Vielfalt der Bewegungsübungen eine wichtige Rolle.

Kinder und Jugendliche, die sich viel bewegen, haben übrigens meist auch bessere Schulnoten als die sportlich Trägen in ihrer Gruppe. Und sie treiben mehrheitlich als Erwachsene noch Sport und können dann lange von den vielen positiven Gesundheitseffekten ihrer körperlichen Aktivitäten profitieren.

Einführung

Die nationale Verzehrstudie der Bundesregierung vom Januar 2008 belegt, dass 66% der Männer und 51% der Frauen übergewichtig sind. Etwa ein Sechstel der Kinder sind es ebenfalls. Weil sich körperliche Aktivitäten und eine bewusste Ernährung positiv auf das Wohlbefinden und die Gesundheit auswirken, ist die Förderung der Eigeninitiative und Eigenverantwortung für eine vernünftige Lebensführung wichtig. Eben dazu hatte sich die Bundesregierung schon 2007 entschlossen. Sie startete den Aktionsplan „Gesunde Ernährung und Bewegung – Schlüssel für mehr Lebensqualität“, in den Medien meist zu „Fit statt fett“ verkürzt. Mit ihm sollen die Menschen ermuntert werden, sich eine gesunde Lebensweise anzueignen. Für die Betroffenen ist es dann immer hilfreich, wenn sie zu dieser Thematik möglichst umfassendes Wissen erlangen. Wenn nämlich prä-

zises Wissen die Gedanken formt, sinkt die Gefahr, dass unausgewogene Ernährung und Bewegungsarmut den Körper formen. Und je umfangreicher ihr Wissen wird, umso leichter fällt ihnen die Umstellung ihrer Lebensart und umso größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass dies dann auch mit einem dauerhaften Erfolg verbunden ist.

Hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang das von der Bundesregierung im Jahr 2006 gestartete Projekt „Kinderleicht“ und die Anstrengungen der „Plattform Ernährung und Bewegung“. Beide setzen sich intensiv für einen gesundheitsfördernden Lebensstil bereits bei Kindern ein, da sich ihnen noch unvoreingenommen und leicht die Grundlagen für eine gesunde Lebensweise einprägen.



Quelle: dpa

Ernährung