Claus Leitzmann

Vegetarische Ernährung

Leseprobe

Vegetarische Ernährung

von Claus Leitzmann

Herausgeber: UTB Verlag

Im Narayana Webshop finden Sie alle deutschen und englischen Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise.

Copyright:
Narayana Verlag GmbH, Blumenplatz 2, D-79400 Kandern
Tel. +49 7626 9749 700
Email info@narayana-verlag.de
https://www.narayana-verlag.de

Narayana Verlag ist ein Verlag für Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise. Wir publizieren Werke von hochkarätigen innovativen Autoren wie Rosina Sonnenschmidt, Rajan Sankaran, George Vithoulkas, Douglas M. Borland, Jan Scholten, Frans Kusse, Massimo Mangialavori, Kate Birch, Vaikunthanath Das Kaviraj, Sandra Perko, Ulrich Welte, Patricia Le Roux, Samuel Hahnemann, Mohinder Singh Jus, Dinesh Chauhan.

Narayana Verlag veranstaltet Homöopathie Seminare. Weltweit bekannte Referenten wie Rosina Sonnenschmidt, Massimo Mangialavori, Jan Scholten, Rajan Sankaran & Louis Klein begeistern bis zu 300 Teilnehmer

Inhaltsverzeichnis

Vorwort der l. Auflage		8
Vorwort zur 3. Auflage		11
1	**Einführung in die vegetarische Ernährung**	**13**
1.1	Vorbemerkungen	13
1.2	Prävention von Mangelernährung	14
1.3	Prävention von Erkrankungen	15
1.4	Zukunftsfähigkeit vegetarischer Kostformen	17
2	**Charakteristika vegetarischer Ernährungs- und Lebensformen**	**19**
2.1	Begriffe und Definitionen	19
2.2	Formen vegetarischer Ernährung	21
2.3	Soziodemografische Merkmale von Vegetariern . . .	24
2.4	Motive von Vegetariern	24
3	**Entwicklungsgeschichte der Ernährung des Menschen**	**29**
3.1	Entwicklungsphasen der Ernährung des Menschen	29
3.2	Die Ernährung von Sammlern und Jägern	33
3.3	Das Ackerbauzeitalter	34
3.4	Nahrungsverfügbarkeit und körperliche Merkmale.	35
3.5	Artgerechte Ernährung des Menschen	37
4	**Historische Entwicklung und heutige Situation des Vegetarismus**	**39**
4.1	Antike	40
4.2	Religion und Vegetarismus	46
4.3	Mittelalter und Neuzeit	51
4.4	Der moderne Vegetarismus im 19. und 20. Jahrhundert	53
4.5	Lebensreform und Vegetarismus	57
4.6	Naturheilkunde und Vegetarismus	61
4.7	Aktuelle Situation	66
4.8	Gesellschaftliche Stellung und Ansehen von Vegetariern	68

Leseprobe von C. Leitzmann / M. Keller,
„Vegetarische Ernährung“
Herausgeber: UTB Verlag
Leseprobe erstellt vom Narayana Verlag, 79400 Kandern,
Tel: 0049 (0) 7626 974 970-0

5	**Vegetarismus und alternative Ernährungsformen**	**72**
5.1	Kennzeichen alternativer Ernährungsformen	72
5.2	Einteilung alternativer Ernährungsformen	73
5.3	Anhängerzahl alternativer Ernährungsformen	76
5.4	Ernährungsphysiologische Bewertung alternativer Ernährungsformen	76
6	**Ernährungsphysiologische Bewertung einer Kostform**	**80**
6.1	Grundlagen: Nährstoffzufuhr, Ernährungsstatus und Gesundheitsstatus	80
6.2	Empfehlungen für die Nährstoffzufuhr - Aussagewert und individueller Nutzen	82
6.3	Ermittlung von Nährstoffzufuhr, Ernährungsstatus und Gesundheitsstatus	85
6.4	Konsequenzen für die ernährungsphysiologische Bewertung des Vegetarismus	90
7	**Vegetarismus und die Prävention chronischer Erkrankungen**	**92**
7.1	Paradigmenwechsel: Von der Risiko- zur Nutzenbewertung vegetarischer Kostformen	93
7.2	Gesundheitsverhalten von Vegetariern	98
7.3	Übergewicht und Adipositas	106
7.4	Diabetes mellitus	113
7.5	Hypertonie	120
7.6	Atherosklerose und Herz-Kreislauf-Erkrankungen	130
7.7	Krebs	154
7.8	Osteoporose	170
7.9	Weitere Erkrankungen	177
7.10	Lebenserwartung von Vegetariern	184
8	**Energie- und Nährstoffversorgung von Vegetariern**	**190**
8.1	Nahrungsenergie	190
8.2	Hauptnährstoffe (Kohlenhydrate, Fett, Protein)	192
8.3	Vitamine	201
8.4	Mineralstoffe	207
8.5	Ballaststoffe	211
8.6	Bioaktive Substanzen	214

Leseprobe von C. Leitzmann / M. Keller,
„Vegetarische Ernährung“
Herausgeber: UTB Verlag
Leseprobe erstellt vom Narayana Verlag, 79400 Kandern,
Tel: 0049 (0) 7626 974 970-0

9 Potenziell kritische Nährstoffe bei vegetarischer Ernährung 220
9.1 Eisen 220
9.2 Jod 229
9.3 Vitamin D 234
9.4 Zink 240
9.5 Omega-3-Fettsäuren 244
9.6 Vitamin B_{12} (Cobalamin) 251
9.7 Kalzium 258
9.8 Vitamin B_2 (Riboflavin) 266
9.9 Protein 270

10 Vegetarismus in den verschiedenen Lebensphasen 276
10.1 Schwangere 276
10.2 Stillende 288
10.3 Säuglinge, Kinder und Jugendliche 295
10.4 Ältere Menschen 310

11 Praktische Umsetzung einer vegetarischen Ernährungsweise 316
11.1 Wissenschaftlich begründete Ernährungsempfehlungen für Vegetarier 316
11.2 Besondere Lebensmittel für Vegetarier 321
11.3 Praxis der vegetarischen Ernährung 323

12 Globale Aspekte des Vegetarismus 327
12.1 Globaler Ernährungswandel 329
12.2 Umweltverträglichkeit von Lebensmitteln tierischer Herkunft 331
12.3 Energie- und Ressourcenverbrauch bei der Produktion tierischer und pflanzlicher Lebensmittel 333
12.4 Klimawirkung von Lebensmitteln tierischer Herkunft 337
12.5 Umweltwirkung verschiedener Ernährungsstile . . . 339

13 Schlussbemerkungen und abschließende Bewertung 345

Literaturverzeichnis 348
Sachregister 377

Leseprobe von C. Leitzmann / M. Keller,
„Vegetarische Ernährung“
Herausgeber: UTB Verlag
Leseprobe erstellt vom Narayana Verlag, 79400 Kandern,
Tel: 0049 (0) 7626 974 970-0

8 Energie- und Nährstoffversorgung von Vegetariern

Aus hunderten von wissenschaftlichen Untersuchungen zur vegetarischen Ernährung geht hervor, dass Lakto-(Ovo-)Vegetarier bei einet ausgewogenen Kostzusammenstellung mit praktisch allen Nährstoffen gut bzw. bedarfsdeckend versorgt sind (ADA 2009). Bei einigen Nährstoffen, wie den antioxidativen Vitaminen C und E, liegt die Aufnahme bei Vegetariern deutlich über der durchschnittlichen Zufuhr der Bevölkerung, während es bei anderen Nährstoffen, beispielsweise Kalzium, kaum Unterschiede gibt. Die für Vegetarier potenziell kritischen Nährstoffe werden ausführlich in Kap. 9 (S. 220ff) behandelt. In diesem Kapitel werden alle Nährstoffe (Funktion, Vorkommen in Lebensmitteln, Zufuhrempfehlungen) sowie Verzehrserhebungen und Studien zum Nährstoffstatus bei Vegetariern in Übersichtsform dargestellt. Details hinsichtlich Struktur, Resorption, Stoffwechsel und Mangelerscheinungen sind in der Fachliteratur beschrieben (z.B. ELMADFA und LEITZMANN 2004).

8.1 Nahrungsenergie

Der menschliche Organismus benötigt Energie für die Synthese und damit Erneuerung körpereigener Substanzen sowie zur Aufrechterhaltung von Körperfunktionen. Dazu muss der Mensch die in pflanzlichen oder tierischen Lebensmitteln enthaltenen organischen Substanzen, v. a. Kohlenhydrate, Fett und Protein, aufnehmen, aus denen Energie in Form von Adenosintriphosphat (ATP) im Stoffwechsel gewonnen wird. Dieser Vorgang wird als Energiestoffwechsel bezeichnet.

Der Gesamtenergiebedarf setzt sich aus Grundumsatz, Leistungsumsatz und nahrungsinduzierter Thermogenese zusammen. Der **Grundumsatz** ist die Energiemenge, die im postabsorptiven Nüchternzustand bei völliger Ruhe und konstanter Umgebungstemperatur für die physiologischen Grundfunktionen des Organismus benötig! wird. Er beträgt etwa f kcal (4,18kJ) pro Stunde und kg Körpergewicht und ist von einer Vielzahl von Faktoren, wie Geschlecht, Alter Körpergröße und physiologischem Status, abhängig.

Leseprobe von C. Leitzmann / M. Keller,
„Vegetarische Ernährung“
Herausgeber: UTB Verlag
Leseprobe erstellt vom Narayana Verlag, 79400 Kandern,
Tel: 0049 (0) 7626 974 970-0

Der **Leistungsumsatz** kennzeichnet die Energiemenge, die für über den Grundumsatz hinausgehende Tätigkeiten benötigt wird. Hierzu zählen besonders körperliche Aktivitäten in Beruf und Freizeit, aber auch der Energiebedarf für Wachstum, Schwangerschaft und Stillen. Die körperliche Aktivität wird als physical activity level (PAL) und als Mehrfaches des Grundumsatzes ausgedrückt.

Durch die Verarbeitung der aufgenommenen Nährstoffe kommt es zu einer Stimulation einer Vielzahl von Stoffwechselprozessen und damit zu einer Erhöhung des Energieumsatzes. Der dafür erforderliche Energieaufwand wird als nahrungsinduzierte Thermogenese bezeichnet. Der thermogenetische Effekt von Protein ist deutlich höher als der von Kohlenhydraten und Fett. Bei einer gemischten Kost wird etwa 5-10% der aufgenommenen Energie für die nahrungsinduzierte Thermogenese verbraucht.

Richtwerte für die Nahrungsenergiezufuhr

Empfehlungen für die Nahrungsenergiezufuhr werden als Richtwerte angegeben. Da der tatsächliche Energiebedarf eine individuelle Größe ist, die von zahlreichen Faktoren beeinflusst wird, beziehen sich die Empfehlungen auf normalgewichtige Referenzpersonen mit einer wünschenswerten körperlichen Aktivität. Im Gegensatz zu nicht-energieliefernden Nährstoffen, die unterschiedliche Sicherheitszuschläge enthalten, orientieren sich die Richtwerte zur Nahrungsenergiezufuhr statistisch am mittleren Bedarf der jeweiligen Bevölkerungsgruppe. Das bedeutet, dass bei dieser Energiezufuhr die eine Hälfte des entsprechenden Kollektivs überversorgt und die andere Hälfte unterversorgt ist. Für den Einzelnen haben Vergleiche seiner berechneten Nahrungsenergieaufnahme mit dem jeweiligen Richtwert somit nur begrenzte Aussagekraft. Die Angemessenheit der eigenen Nahrungsenergiezufuhr lässt sich jedoch relativ einfach anhand des Körpergewichts oder des Bauchumfangs überprüfen.

In Deutschland überschreitet etwa ein Drittel der erwachsenen Allgemeinbevölkerung den Richtwert zur Nahrungsenergiezufuhr (36% der Männer und 31 % der Frauen) (MAX RUBNER-INSTITUT 2008b, S. 93).

Die Nahrungsenergieaufnahme von Vegetariern liegt nur selten über den empfohlenen Richtwerten (APPLEBY et al. 1999; DAVEY et al. 2003; CADE et al. 2004). Da pflanzliche Lebensmittel sehr viel Wasser enthalten und alleinige Träger der Ballaststoffe sind, ergibt sich eine geringe Energiedichte der Kost. Zudem sorgen Ballaststoffe für eine länger anhaltende Sättigung, da sie länger im Magen verweilen und aufgrund ihres Quellvermögens zur Magenfüllung beitragen.

Entsprechend findet sich bei Vegetariern häufig ein niedrigerer BMI (Body Mass Index) als bei nichtvegetarischen Vergleichsgruppen. Aber auch die höhere körperliche Aktivität von Vegetariern trägt zum geringeren Körpergewicht bei. Die niedrigere Nahrungsenergiezufuhr ist günstig hinsichtlich der Prävention von Übergewicht und der damit in Zusammenhang stehenden ernährungsassoziierten Erkrankungen (s. Kap. 7.3, S. 106).

Leseprobe von C. Leitzmann / M. Keller,
„Vegetarische Ernährung“
Herausgeber: UTB Verlag
Leseprobe erstellt vom Narayana Verlag, 79400 Kandern,
Tel: 0049 (0) 7626 974 970-0

Bei Lakto-(Ovo-)Vegetariern entspricht die Nahrungsenergiezufuhr meist den Empfehlungen, bei Veganern liegt sie in einigen Untersuchungen darunter (HADDAD et al. 1999; DAVEY et al. 2003; WALDMANN et al. 2005a). Dennoch sind auch Veganer prinzipiell in der Lage, ihren Energiebedarf zu decken (APPLEBY et al. 1999; Wuso» und BALL 1999).

Beim überwiegenden Verzehr von Lebensmitteln mit einer niedrigen Energiedichte kann es zu einer unzureichenden Energiezufuhr kommen. Wenn zur Deckung des Energiebedarfs nicht ausreichend Kohlenhydrate und Fett zur Verfügung stehen, wird auch Nahrungsprotein zur Energiegewinnung oxidiert. Dieses Nahrungsprotein steht dann nicht mehr zum Aufbau von Körperprotein zur Verfügung. Bei Veganern wird diese Situation dadurch verschärft, dass vegane Kostformen oft relativ wenig Protein enthalten und] die biologische Wertigkeit pflanzlicher Proteine niedriger ist als von] Proteinen tierischer Herkunft. Eine Ausnahme bildet Sojaprotein, dessen biologische Wertigkeit mit der von tierischem Protein vergleichbar ist (s. Kap. 8.2, S. 198).

8.2 Hauptnährstoffe (Kohlenhydrate, Fett, Protein)

Die Höhe der Aufnahme der Hauptnährstoffe Kohlenhydrate, Fett und Protein korreliert eng mit der Nahrungsenergiezufuhr. Die DGE empfiehlt, 9-11 % des Energiebedarfs in Form von Protein, 25-30% durch Fett und mindestens 50% durch (komplexe) Kohlenhydrate zu decken. In westlichen Industrienationen wird diese Nährstoffrelation nur selten erreicht. So lässt sich die für diese Länder charakteristische hyperenergetische Ernährung vor allem durch einen überhöhten Fettkonsum erklären. In Deutschland liegt der durchschnittliche Fettanteil an der Energiezufuhr bei etwa 35 %. Auch die Proteinaufnahme liegt deutlich über der empfohlenen Zufuhr (etwa 14%), während die empfohlene Kohlenhydratmenge nicht erreicht wird (< 50%). Auf Alkohol entfallen l % (Frauen) bzw. 3% (Männer) der Energiezufuhr (MAX RUBNER-INSTTTUT 2008b, S. 95, 99, 10! und 105).

Die **Relation der Hauptnährstoffe** hängt maßgeblich vom individuellen Verzehrsmuster, also der Zusammenstellung der verzehrten Lebensmittelgruppen, ab. Lebensmittel tierischen Ursprungs enthalten praktisch keine oder nur sehr geringe Kohlenhydratanteile. Dafür sind tierische Lebensmittel fettreicher als die meisten pflanzlichen Lebensmittel. In pflanzlichen Lebensmitteln finden sich hingegen reichlich Kohlenhydrate und, von Ausnahmen wie Avocados, Nüssen oder Oliven abgesehen, wenig Fett.

Leseprobe von C. Leitzmann / M. Keller,
„Vegetarische Ernährung“
Herausgeber: UTB Verlag
Leseprobe erstellt vom Narayana Verlag, 79400 Kandern,
Tel: 0049 (0) 7626 974 970-0

12 Globale Aspekte des Vegetarismus

Neben gesundheitlichen Effekten hat jede Ernährungsweise auch direkte und indirekte Auswirkungen auf die Umwelt sowie auf soziale und ökonomische Zusammenhänge. Die hohe Technisierung der Lebensmittelproduktion erfordert einen deutlich höheren Einsatz von Ressourcen und verursacht eine stärkere Verschmutzung und Belastung der Umwelt als die traditionelle Erzeugung und Verarbeitung von Lebensmitteln.

Aus der Art der Produktion, Verarbeitung, Vermarktung und Zubereitung der Lebensmittel sowie der Entsorgung von Verpackungsmüll und organischen Abfällen resultiert ein erheblicher Teil der **Umweltprobleme** innerhalb des Ernährungssystems. Hierzu zählen folgende Problembereiche, die teilweise miteinander verflochten sind (nach VON KOERBER et al. 2012, S. 12f):

- Schadstoffbelastung von Luft, Wasser, Böden und Lebensmitteln mit chemischen Substanzen
- Waldsterben und zunehmende Abholzung der Wälder
- Zerstörung der Ozonschicht
- globaler Klimawandel
- Bodenzerstörung durch Erosion, Verdichtung, Versalzung, Versteppung und Verwüstung
- Artenschwund bei Pflanzen und Tieren
- Überfischung der Meere
- ungelöste Probleme der Abfallentsorgung

Unsere Lebensmittel sind, gemessen an der Einkommensentwicklung, auch deshalb so billig, weil die Kosten für den Produktionsfaktor „Umwelt" bisher kaum auf Produzenten und Verbraucher umgelegt werden. Auf indirektem Wege wird die Beseitigung der im Ernährungssystem verursachten Umweltschäden jedoch von den Steuerzahlern finanziert.

Die gesundheitliche Beurteilung einer Kostform ergibt sich daher nicht nur aus deren ernährungsphysiologischem Wert, sondern wird auch durch ihre Auswirkungen auf den Lebensraum bestimmt. Die Umweltbedingungen wiederum wirken sich über Luft, Wasser und Boden auf die Qualität der erzeugten Lebensmittel und so letztlich auf die Gesundheit des Menschen aus.

Leseprobe von C. Leitzmann / M. Keller,
„Vegetarische Ernährung“
Herausgeber: UTB Verlag
Leseprobe erstellt vom Narayana Verlag, 79400 Kandern,
Tel: 0049 (0) 7626 974 970-0

Die **ernährungsökologische** Bewertung einer Kostform berücksichtigt neben der gesundheitlichen Dimension weitere Aspekte, wie Energie- und Rohstoffverbrauch, Schadstoffemissionen sowie Fragen der Entsorgung im gesamten Ernährungssystem. Dabei sind insbesondere die Zusammenhänge zwischen Ernährung und Klimawandel von zentraler Bedeutung. Auch ökonomische und soziale Gesichtspunkte fließen in die Bewertung ein. Hierzu zählen beispielsweise die Auswirkungen der globalen Ernährungssituation auf kleinbäuerliche Betriebe in den westlichen Industrienationen sowie auf die Lebenssituation der Menschen in den sogenannten Entwicklungsländern (VON KOERBER et al. 2007).

Der Begriff „Entwicklungsländer"

Der Begriff „Entwicklungsländer" ist problematisch, denn er impliziert, dass sich diese (früher als „unterentwickelt" bezeichneten) Länder noch entwickeln könnten oder sollten. Hierbei wird „Entwicklung" meist vorrangig im *ökonomischen* Sinne verstanden, obwohl einige Bereiche, z.B. Kultur, oft einen hohen Entwicklungsstand aufweisen. Andere, wie Bildung und Politik, sind in sehr unterschiedlicher Weise entwickelt. Außerdem ist eine Reihe der sogenannten Entwicklungsländer reich an biologischer Vielfalt oder bestimmten Bodenschätzen. Eine aus Sicht westlicher Industrieländer erfolgende Einstufung *wirtschaftlich* armer Länder als pauschal „unterentwickelt" wird daher als überheblich aufgefasst.

Als Alternative wird für die wirtschaftlich armen Länder der Erde auch die Umschreibung **„Länder des Südens"** verwendet - im Gegensatz zu den reichen „Ländern des Nordens". Tatsächlich liegen die meisten industriell wenig entwickelten Länder auf der südlichen Erdhalbkugel - aber dort befinden sich z.B. auch Australien und Neuseeland als wohlhabende Staaten. Umgekehrt befinden sich einige der wirtschaftlich armen Länder auf der Nordhälfte der Erde, wie Sudan, Afghanistan, Indien und Nicaragua.

Der früher übliche Begriff **„Dritte Welt"** wird heute kaum mehr verwendet, da er teilweise als Diskriminierung empfunden wird - letztlich existiert nur eine Welt. Hieraus resultiert der Name „Eine-Welt-Läden" (oder kurz „Welt-Läden") für Verkaufsstätten, die Produkte aus Fairem Handel anbieten.

Der Begriff **„Schwellenländer""** oder **„Transformationsländer"** gilt für ehemalige Entwicklungsländer, die sich bereits wirtschaftlich erheblich entwickelt haben, wie Thailand, Mexiko und Tunesien.

Eine geeignete Formulierung wäre beispielsweise „primär wirtschaftlich/industriell wenig entwickelte Länder mit armen Bevölkerungen" (nach VON KOERBER et al. 2012, S. 171). Weil diese Beschreibung aber sehr lang ist und sich der Begriff „Entwicklungsländer"

Leseprobe von C. Leitzmann / M. Keller,
„Vegetarische Ernährung“
Herausgeber: UTB Verlag
Leseprobe erstellt vom Narayana Verlag, 79400 Kandern,
Tel: 0049 (0) 7626 974 970-0

eingebürgert hat, wird er auch in diesem Buch verwendet. Wegen der genannten Vorbehalte entstand der Vorschlag, ihn mit dem Zusatz „sogenannte" zu versehen. Um aber den Lesefluss nicht zu stören, wird dieser Zusatz nur gelegentlich verwendet.

12.1 Globaler Ernährungswandel

In den Industrieländern ist die Nachfrage nach Fleisch und weiteren Lebensmitteln tierischer Herkunft über viele Jahrzehnte ständig angestiegen. Dies führte zu einer hoch technisierten, nicht artgerechten Massentierhaltung, die auf einen hohen Einsatz von Ressourcen angewiesen ist. Während der Konsum tierischer Lebensmittel in den Industrieländern seit Anfang der 1990er Jahre relativ konstant blieb (und der Fleischverzehr in Deutschland sogar um 15 % gefallen ist), hat sich die Nachfrage in den Schwellen- und Entwicklungsländern deutlich erhöht (Abb. 12.1). Viele Länder befinden sich aufgrund steigender Einkommen in einem wirtschaftlichen Aufholprozess, der mit einem weit reichenden Ernährungswandel verbunden ist. Dieser ist durch einen erhöhten Verzehr tierischer Produkte, verar-

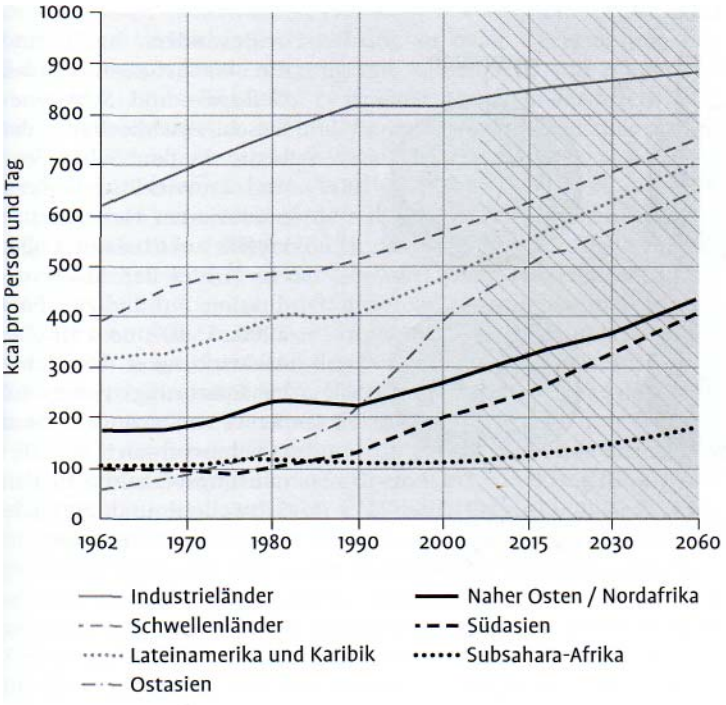


Abb. 12.1
Entwicklung des weltweiten Konsums tierischer Lebensmittel seit 1962 mit Projektionen bis zum Jahr 2050 (nach FAO 2006, S. 10)

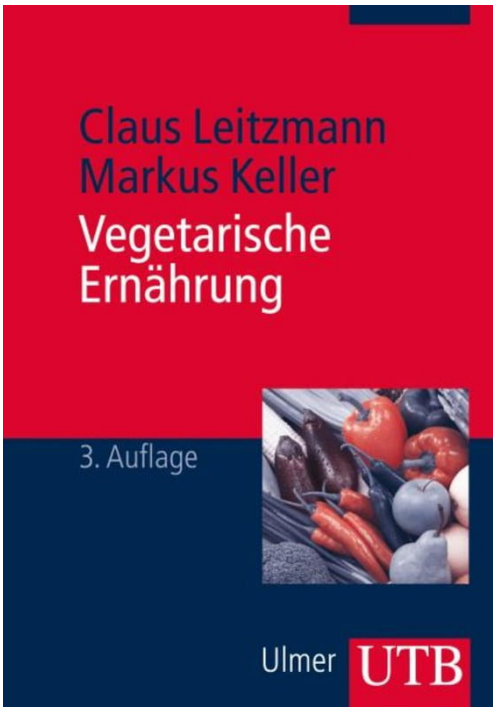
Leseprobe von C. Leitzmann / M. Keller,
„Vegetarische Ernährung“
Herausgeber: UTB Verlag
Leseprobe erstellt vom Narayana Verlag, 79400 Kandern,
Tel: 0049 (0) 7626 974 970-0

Claus Leitzmann

Vegetarische Ernährung

380 Seiten, kart.
erscheint 2013

Jetzt kaufen



Mehr Bücher zu Homöopathie, Alternativmedizin und gesunder Lebensweise www.narayana-verlag.de