

Ernährungsbericht 1988

Herausgegeben von der
Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V.
im Auftrag des
Bundesministers für Jugend, Familie,
Frauen und Gesundheit
und des
Bundesministers für Ernährung,
Landwirtschaft und Forsten



Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V., Frankfurt am Main

Herausgeber: Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) e. V., Frankfurt a. M.

ISBN 3-921 606-15-2 · ISSN 0343-6608

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck oder fotomechanische Vervielfältigung dieses Werkes oder einzelner Teile daraus bedürfen einer schriftlichen Genehmigung der DGE.

© 1988 Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V., Feldbergstraße 28, 6000 Frankfurt am Main. Grafische Gestaltung: H. Heseke, 6300 Gießen. Druck und Vertrieb: Druckerei Henrich, 6000 Frankfurt am Main.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	5
Inhalt	7
1 Entwicklung der Ernährungssituation in der Bundesrepublik Deutschland	15
1.1 Einleitung - 20 Jahre Ernährungsberichte der Deutschen Gesellschaft für Ernährung	15
1.2 Veränderungen des Ernährungsverhaltens in den letzten zwanzig Jahren	16
1.3 Bedarfsdeckung mit unentbehrlichen Nährstoffen. Risikogruppen in der Bundesrepublik Deutschland	25
1.3.1 Unsichere Bedarfsdeckung mit essentiellen Mineralstoffen und Vitaminen	26
1.3.2 Bevölkerungsgruppen mit erhöhtem Risiko	27
1.3.3 Zusammenfassung und Folgerungen	28
1.4 Ernährung und Zahngesundheit	29
1.4.1 Einleitung	29
1.4.2 Epidemiologie	30
1.4.2.1 Karies	30
1.4.2.2 Parodontopathien (Erkrankungen des Zahnfleisches)	31
1.4.3 Einfluß der Nahrung	31
1.4.3.1 Fluorid	31
1.4.3.2 Zucker	33
1.4.3.3 Zwischenmahlzeiten	35
1.4.3.4 Zuckeraustauschstoffe und Süßstoffe	35
1.4.3.5 Ausblick	36
1.5 Mortalität an ernährungsabhängigen Krankheiten	36
1.6 Ernährungsbedingte und -mitbedingte Risiken: Kostenaspekte ernährungsabhängiger Erkrankungen.	42
1.6.1 Beziehungen zwischen Ernährung und Gesundheit	42
1.6.2 Ernährungsabhängige Krankheiten	43
1.6.2.1 Stoffwechselkrankheiten sowie Hypertonie und ihre Folgen	44
1.6.2.2 Erkrankungen des Kauapparates und der Verdauungsorgane	46
1.6.2.3 Mangelkrankheiten	47
1.6.2.4 Alkoholbedingte Gesundheitsstörungen	47
1.6.2.5 Krebs	48
1.6.3 Kosten von Krankheiten	48
1.6.3.1 Krankheitskostenstudien und ihre Methodik	48
1.6.3.2 Die Kosten ernährungsabhängiger Krankheiten in der Bundesrepublik Deutschland im Jahre 1980	49
1.6.4 Zur Verhütbarkeit ernährungsabhängiger Gesundheitsstörungen - ernährungsmedizinische Aspekte	50

	Seite	
1.6.5	Strategien zur Vermeidung oder Verminderung der Kosten ernährungsabhängiger Krankheiten aus ökonomischer Sicht	51
1.7	Literatur	67
2	Toxikologische und mikrobiologische Aspekte der Ernährung	71
2.1	Einleitung	71
2.2	Toxikologische Aspekte	71
2.2.1	Schwermetalle in Lebensmitteln	72
2.2.1.1	Blei	72
2.2.1.2	Cadmium	72
2.2.1.3	Quecksilber	73
2.2.1.4	Arsen	74
2.2.1.5	Thallium	74
2.2.1.6	Andere Elemente	75
2.2.1.7	„Alternativ“ erzeugte Lebensmittel	75
2.2.1.8	Durchschnittliche Aufnahme von Blei, Cadmium und Quecksilber durch Lebensmittel einschließlich Getränke und Trinkwasser	75
2.2.1.9	Beurteilung und Empfehlungen	76
2.2.2	Persistente Organochlor-Verbindungen	77
2.2.2.1	Beurteilung und Empfehlungen	79
2.2.3	Agrochemikalien	80
2.2.3.1	Anwendungssituation	80
2.2.3.2	Herbizide	81
2.2.3.3	Fungizide	81
2.2.3.4	Insektizide	82
2.2.3.5	Rückstandssituation - Beurteilung und Empfehlungen	82
2.2.4	Stoffe mit pharmakologischer Wirkung	90
2.2.4.1	Allgemeines	90
2.2.4.2	Hormone	91
2.2.4.3	Chemotherapeutika	91
2.2.4.4	Thyreostatika	92
2.2.4.5	Psychopharmaka	92
2.2.4.6	Sonstige Medikamente	92
2.2.4.7	Rückstände in Geflügel und Eiern	93
2.2.4.8	Rückstände in Milch und Milchprodukten	93
2.2.4.9	Rückstände in Fischen	94
2.2.4.10	Beurteilung und Empfehlungen	94
2.2.5	Nitrat und Nitrit in Lebensmitteln	95
2.2.5.1	Vorkommen	95
2.2.5.2	Nitratgehalt in Lebensmitteln	95
2.2.5.3	Nitritgehalt in Lebensmitteln	97
2.2.5.4	Aufnahme von Nitrat	97
2.2.5.5	Aufnahme von Nitrit	98
2.2.5.6	Lebensmittelrechtliche Situation	99
2.2.5.6.1	Nitrat	99
2.2.5.6.2	Nitrit	99
2.2.6	Mykotoxine	100
2.3	Mikrobiologische Aspekte	102
2.3.1	Allgemeines	102
2.3.2	Lebensmittelinfektionen	102

	Seite	
2.3.3	Lebensmittelintoxikationen	106
2.3.4	Parasitäre Erkrankungen	107
2.3.5	Beurteilung und Empfehlungen	107
2.4	Unerwünschte Stoffe natürlichen Ursprungs.	108
2.4.1	Allgemeines	108
2.4.2	Biogene Amine	109
2.4.3	Saxitoxine	110
2.4.4	Tetrodotoxin	110
2.4.5	Solanin	111
2.4.6	Blausäurehaltige Glycoside	111
2.4.7	Strumigene Substanzen	112
2.4.8	Proteaseninhibitoren	112
2.4.9	Oxalsäure.	113
2.4.10	Phytinsäure	113
2.4.11	Gossypol	114
2.4.12	Toxine in Bohnen und Wicken	114
2.4.13	Einige weitere toxische und bedenkliche Pflanzeninhaltsstoffe.	115
2.4.14	Beurteilung und Schlußfolgerungen	115
2.5	Schlußbemerkungen	116
2.6	Literatur	117
3	Dokumentation Tschernobyl	121
3.1	Kontamination von Lebensmitteln mit Radiocäsium und die daraus resultierende Strahlendosis als Folge des Unfalls im Kernkraftwerk Tschernobyl	121
3.1.1	Einleitung	121
3.1.2	Kontamination von Lebensmitteln und die daraus resultierende Strahlendosis	122
3.1.2.1	Zeitabhängige Radiocäsium-Kontamination einiger Grundlebensmittel	122
3.1.2.2	Radiocäsium-Kontamination spezieller Lebensmittel	128
3.1.2.3	Repräsentative Lebensmittelkörbe für zwei Altersgruppen	128
3.1.2.4	Zufuhrschätzungen von Cs 134 und Cs 137 aus der spezifischen Aktivität von Lebensmitteln und den angenommenen Verzehrsmengen.	130
3.1.2.5	Zufuhrschätzungen von Cs 134 und Cs 137 aus der Ganzkörperaktivität	131
3.1.2.6	Vergleich der Ergebnisse der Zufuhrschätzungen	131
3.1.2.7	Strahlendosis auf der Grundlage der spezifischen Radiocäsium-Aktivität von Lebensmitteln	133
3.1.3	Zusammenfassung und Diskussion.	134
3.2	Einstellungs- und Verhaltensänderungen der bundesdeutschen Bevölkerung nach dem Unfall im Kernkraftwerk Tschernobyl	137
3.2.1	Ausgangssituation	137
3.2.2	Änderungen in den Einstellungen der Bevölkerung	138
3.2.2.1	Beurteilung der Gesamtsituation	138
3.2.2.2	Einschätzung der offiziellen Berichterstattung zu Tschernobyl	140
3.2.3	Veränderungen im Ernährungsverhalten	140
3.2.3.1	Allgemeine Tendenzen	140
3.2.3.2	Betrachtung einzelner Lebensmittelgruppen.	141
3.2.3.3	Regionale Besonderheiten	145
3.2.4	Beeinflussung der Nährstoffzufuhr	145
3.3	Resümee	146
3.4	Glossar	148
3.5	Literatur	149

	Seite
4	Lebensmittelallergien und -intoleranzreaktionen 151
4.1	Begriffsbestimmung 151
4.2	Pseudo-allergische Intoleranzreaktionen auf Lebensmittel und Lebensmittelzusatzstoffe 151
4.2.1	Häufigkeit, Klinik und Diagnostik der allergischen und pseudo-allergischen Erkrankungen durch Lebensmittelzusatzstoffe 153
4.2.2	Indikationen für Eliminationsdiäten und zusatzstofffreie Diäten 154
4.2.3	Nickelarme Diät bei Nickelkontaktallergie (Ekzem) 155
4.2.4	Diäten bei nicht-allergischen Hauterkrankungen 155
4.3	Lebensmittelallergien als Immunreaktion 159
4.4	Literatur 165
5	Beeinflussung des Ernährungsverhaltens durch staatliche Maßnahmen 171
5.1	Einführung 171
5.2	Ernährungsverhalten 171
5.2.1	Grundlagen 172
5.2.2	Nutzen der Ernährung 172
5.2.3	Kosten der Ernährung 174
5.2.4	Konsequenzen 175
5.3	Möglichkeiten der Beeinflussung 177
5.3.1	Ansatzpunkte 177
5.3.2	Verbraucherpolitik 178
5.3.3	Agrarpolitik 182
5.3.4	Finanzpolitik 185
5.3.5	Grenzen der Beeinflussung 187
5.4	Erfolg einiger verbraucherpolitischer Maßnahmen 188
5.4.1	Maßnahmen 188
5.4.2	Erfolgskriterien 189
5.4.3	Fallstudien 190
5.4.4	Ergebnisse 191
5.4.4.1	Methodik 191
5.4.4.2	Reichweitenwirkung 192
5.4.4.3	Verhaltenswirkung 194
5.4.4.4	Kosten 196
5.4.5	Ausblick 197
5.5	Literatur 199
6	Einflüsse auf die Nahrungsaufnahme des Menschen 203
6.1	Vorbemerkung 203
6.1.1	Hunger, Appetit und Sättigung 203
6.1.2	Einflußfaktoren und Lebensalter 204
6.2	Allgemeine Einflußfaktoren 206
6.2.1	Ernährungswissen und Einstellungen 207
6.2.2	Soziale Faktoren 208
6.3	Sensorische Faktoren 209
6.3.1	Einfluß von Geschmack, Farbe und Aroma 209
6.3.2	Art der Mahlzeit und sensorische Sättigung 210

	Seite	
6.3.3	Nahrungspräferenz und Appetit bzw. Sättigung	210
6.3.4	Verzehr und Veränderung des sensorischen Erlebens	210
6.3.5	Sensorische Eigenschaften und Eßanreiz	211
6.3.6	Gegenseitige Beeinflussung sensorischer Eigenschaften	212
6.3.7	Ausblick: Sensorische Einflüsse	213
6.4	Kognitive Faktoren	213
6.4.1	Das gezügelte Eßverhalten	213
6.4.2	Kognitive Kontrolle und Störbarkeit.	214
6.4.2.1	Disposition: Außenreizabhängigkeit	214
6.4.2.2	Disposition: Hyperphage Reaktion	214
6.4.2.3	Disposition: Gestörtes Sättigungserleben	215
6.4.2.4	Disposition: Verzögerter Appetenzverlust.	216
6.4.3	Wechselwirkung zwischen Kontrolle und Störbarkeit	217
6.4.3.1	Auswirkungen auf das Gewicht	217
6.4.3.2	Kontrolliertes Eßverhalten	219
6.4.4	Ursachen von Eßattacken.	220
6.5	Gestörtes Eßverhalten: Bulimia nervosa	222
6.5.1	Kognitive Faktoren	222
6.5.2	Endokrine Faktoren	223
6.6	Ausblick: Nahrungsaufnahme zwischen Innen- und Außenreizen	223
6.7	Literatur	226
7	Außer-Haus-Verpflegung	229
7.1	Bestandsaufnahme der Außer-Haus-Verpflegung	229
7.1.1	Einleitung.	229
7.1.2	Entwicklung und aktuelle Situation	232
7.1.3	Verpflegung in Bildungs-/Ausbildungsstätten	235
7.1.4	Anstaltsverpflegung	235
7.1.5	Betriebsverpflegung	238
7.1.6	Individualverpflegung in Einrichtungen der Gastronomie	238
7.1.6.1	Situation.	238
7.1.6.2	Definition der verschiedenen Einrichtungstypen	239
7.1.6.3	Reise-/Transportverpflegung	239
7.1.7	Bedeutung einzelner Systeme bzw. Restauranttypen	240
7.1.7.1	Rolle des Kontraktcaterings in der Bundesrepublik Deutschland	240
7.1.7.2	Automatenverpflegung.	240
7.1.7.3	Zentralisierte Mahlzeitenproduktion	241
7.1.7.4	Restaurant-Ketten.	241
7.1.8	Lebensmitteleinsatz in der Außer-Haus-Verpflegung	244
7.1.9	Zusammenfassende Wertung der Daten	244
7.2	Einstellung zur Verpflegung im Krankenhaus	244
7.2.1	Einleitung und Projektbeschreibung.	244
7.2.2	Speisenversorgung im Krankenhaus	245
7.2.3	Speisenproduktion und -verteilung.	246
7.2.4	Vorstellungen und Erfahrungen der Patienten bezüglich der Verpflegung im Krankenhaus	248
7.2.5	Beurteilung des Angebots im Krankenhaus.	248
7.2.6	Verwendung mitgebrachter Lebensmittel.	250
7.2.7	Vergleich der Verpflegung im Krankenhaus mit der Verpflegung zu Hause aus Patientensicht	250

	Seite
7.2.8	Schlußfolgerungen 252
7.3	Diätetische Versorgung im Krankenhaus 253
7.3.1	Einleitung 253
7.3.2	Abgabe von Diäten und Vollkostformen 253
7.3.3	Personelle Voraussetzungen zur Indikationsstellung, Patientenberatung und Diätherstellung 255
7.3.4	Diätverordnungen in Medizinischen Universitätskliniken sowie Krankenhäusern der Grund- und Regelversorgung 256
7.4	Literatur 257
8	Empfehlungen zur Deckung des Nährstoff- und Nahrungsenergiebedarfs 259
8.1	Allgemeines 259
8.2	Nährstoffbedarf und Empfehlungen - Definition, Bestimmung, Bedeutung, Verwendung 259
8.3	Entwicklung und Stand der DGE-Empfehlungen 270
8.4	Empfehlungen im internationalen Vergleich 273
8.5	Stellung der Weltgesundheitsorganisation (WHO) 283
8.6	Deckung des Nährstoff- und Nahrungsenergiebedarfs bei Vegetariern 284
8.6.1	Einleitung 284
8.6.2	Beschreibung der Datenerhebung und Darstellung der Untersuchungsgruppen. 284
8.6.3	Ergebnisse der Ernährungserhebung 285
8.6.3.1	Lebensmittelverzehr 285
8.6.3.2	Nährstoffe 292
8.6.3.2.1	Energieliefernde Nährstoffe 292
8.6.3.2.2	Mineralstoffe 296
8.6.3.2.3	Vitamine 298
8.6.4	Ergebnisse klinisch-chemischer Messungen 302
8.6.4.1	Körpergewicht 302
8.6.4.2	Blutdruck 303
8.6.4.3	Triglyzeride 303
8.6.4.4	Cholesterin 304
8.6.4.5	Vitamin B ₁₂ 305
8.6.4.6	Serumeisen 305
8.7	Schlußbemerkungen 307
8.8	Literatur 308
9	Ernährungsforschung in der Bundesrepublik Deutschland 313
9.1	Einleitung 313
9.2	Institutionen und Forschungsschwerpunkte 313
9.2.1	Durchführung der Erhebung über die auf dem Gebiet der Ernährungsforschung in der Bundesrepublik Deutschland tätigen Institutionen und ihre Forschungsschwerpunkte 314
9.2.2	Auswertung der Erhebung über Institutionen der Ernährungsforschung in der Bundesrepublik Deutschland 320
9.3	Literaturdokumentation, Datenbanken und ihre Nutzung für den Bereich „Ernährung“ 322
9.3.1	Literaturdatenbanken für den Bereich „Ernährung“ 323
9.3.2	Faktendatenbanken für den Bereich „Ernährung“ 324

	Seite
9.4	Ziele und gesundheitspolitische Bedeutung der Ernährungsforschung 327
9.4.1	Schwerpunkte der Ernährungsforschung 328
9.4.2	Welche Möglichkeiten gibt es zur zuverlässigen Früherkennung der Auswirkungen einer Fehlernährung, einer Nährstoffunterversorgung oder eines „Mangels im Überfluß“? 329
9.5	Schlußfolgerungen. 330
9.6	Literatur 331
Zusammenfassung	333
Mitarbeiter-Verzeichnis	349
Sachregister	354