

Ernährungsbericht 1976

Herausgegeben von der
Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V.
im Auftrag des
Bundesministers für Jugend, Familie
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.

Alle Rechte vorbehalten.

Ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers ist es nicht gestattet, das Werk oder einzelne Teile daraus nachzudrucken oder auf fotomechanischem Wege zu vervielfältigen.

© 1976 Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V., 6000 Frankfurt a. M., Feldbergstraße 28. Grafische Gestaltung: Rudolf Klein, 6000 Frankfurt a. M. Lithos: Bernhard Wulf, Kronberg/Ts. Klischees: Klaus H. Rohland, graphische Kunstanstalt, 6050 Offenbach a. M. Satz, Druck und Vertrieb: Druckerei Henrich, 6000 Frankfurt a. M.

Inhalt

| | Seite |
|------------------------------|-------|
| Vorwort | 5 |
| Inhaltsverzeichnis | 7 |
| Präambel | 15 |

1 Verzehr von Lebensmitteln und Nährstoffzufuhr in der Bundesrepublik Deutschland

| | |
|--|----|
| 1.1 Einführung | 19 |
| 1.2 Daten auf der Grundlage der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 1973 | 20 |
| 1.2.1 Erhebungsgrundlagen | 20 |
| 1.2.1.1 Einführung und Zusammenfassung | 20 |
| 1.2.1.2 Statistisches Ausgangsmaterial | 21 |
| 1.2.1.3 Verzehrsmengen von Personen nach ihrem Alter und Geschlecht | 21 |
| 1.2.1.4 Verbrauchsstruktur der Haushalte in Abhängigkeit von Personen- zahl und Einkommen | 23 |
| 1.2.1.5 Einbeziehung des Außer-Haus-Verzehrs | 24 |
| 1.2.1.6 Regionale und jahreszeitliche Unterschiede | 26 |
| 1.2.1.7 Verzehrstruktur der Haushalte | 27 |
| 1.2.2 Ernährungsphysiologische Beurteilung der Ergebnisse | 30 |
| 1.2.2.1 Durchschnittswerte für die Bundesrepublik Deutschland | 30 |
| 1.2.2.2 Saisonale Besonderheiten der Lebensmittelzufuhr | 43 |
| 1.2.2.3 Regionale Besonderheiten der Lebensmittelzufuhr | 44 |
| 1.3 Verbrauchsdaten auf der Grundlage agrarstatistischer Erhebungen 1973/1974 | 45 |
| 1.3.1 Lebensmittel | 45 |
| 1.3.2 Nährstoffe | 46 |
| Literatur | 47 |
| Tabellarium zu 1.2 | 49 |

2 Der Einfluß der Ernährung auf die Gesundheitssituation in der Bundesrepublik Deutschland

| | |
|--|-----|
| Einleitung | 105 |
| 2.1 Beeinflussung von Gesundheit und Gesundheitsstörungen durch die Ernährung | 106 |
| 2.2 Ernährungsabhängige Risikofaktoren für Entstehung und Verlauf von Erkrankun- gen des Kreislaufsystems | 108 |
| 2.2.1 Übergewicht | 108 |
| 2.2.2 Hyperlipidämien | 114 |

| | Seite |
|--|-------|
| 2.2.3 Zuckerkrankheit | 119 |
| 2.2.4 Bluthochdruck | 122 |
| 2.2.5 Hyperurikämie und Gicht | 124 |
| 2.3 Statistik der kardiovaskulären Erkrankungen und der Zuckerkrankheit | 128 |
| 2.4 Gastroenterologische Erkrankungen | 130 |
| 2.4.1 Alkohol | 131 |
| 2.4.1.1 Verbrauch von Alkohol | 131 |
| 2.4.1.2 Zusammenhänge zwischen Alkohol und Krankheit | 131 |
| 2.4.1.3 Häufigkeit der Leberzirrhose | 133 |
| 2.4.1.4 Alkoholkonsum und Häufigkeit der Leberzirrhose | 134 |
| 2.4.1.5 Folgerung | 137 |
| 2.4.2 Koffein | 138 |
| 2.4.3 Nikotin | 138 |
| 2.4.4 Lactose | 139 |
| 2.4.5 Schlackenarme Kost | 139 |
| 2.4.6 Überernährung und Gallensteinleiden | 141 |
| 2.5 Schilddrüsenerkrankungen und Jodmangel | 141 |
| 2.6 Karies | 144 |
| 2.6.1 Der Mechanismus der Entstehung kariöser Kavitäten im Zahnschmelz | 144 |
| 2.6.2 Karies des Dentins | 145 |
| 2.6.3 Brot und Früchte | 145 |
| 2.6.4 Der wichtigste Einzelfaktor: Häufigkeit der Zuckeraufnahme | 146 |
| 2.6.5 Mangelernährung, Zahnkonstitution und Vererbung | 147 |
| 2.6.6 Prophylaxe der Zahnkaries durch Mundhygiene und Fluor | 148 |
| 2.6.7 Ausblick auf die Prävention der Zahnkaries | 149 |
| 2.7 Gefährdete Gruppen | 149 |
| 2.7.1 Kinder und Jugendliche | 149 |
| 2.7.1.1 Säuglinge | 151 |
| 2.7.1.2 Kleinkinder und Schulkinder — Familie | 152 |
| 2.7.1.3 Kleinkinder und Schulkinder — Gemeinschaftsverpflegung | 157 |
| 2.7.2 Schwangere | 158 |
| 2.7.2.1 Risiken | 159 |
| 2.7.2.2 Die Versorgung schwangerer Frauen mit Vitaminen | 159 |
| 2.7.2.3 Schlußfolgerung | 161 |
| 2.8 Folgerungen und Empfehlungen | 161 |
| 2.8.1 Maßnahmen zur besseren Erkennung von Zusammenhängen zwischen Ernährung und Gesundheitsstörungen | 161 |
| 2.8.2 Maßnahmen bei eindeutig erkannten Zusammenhängen zwischen Fehlernährung und Gesundheitsstörungen | 162 |
| Literatur | 163 |

3 Hygienisch-toxikologische und -mikrobiologische Aspekte von Lebensmitteln

| | Seite |
|---|-------|
| 3.1 Allgemeine Einleitung | 167 |
| 3.2 Hygienisch-toxikologische Aspekte | 168 |
| 3.2.1 Lebensmittel pflanzlicher Herkunft | 168 |
| 3.2.1.1 Die chemischen Stoffe | 168 |
| 3.2.1.1.1 Chlorkohlenwasserstoffe | 168 |
| 3.2.1.1.2 Organophosphorverbindungen | 169 |
| 3.2.1.1.3 Fungizide Wirkstoffe | 169 |
| 3.2.1.1.4 Herbizide Wirkstoffe und Wachstumsregler | 169 |
| 3.2.1.1.5 Polychlorierte Biphenyle (PCB's) | 169 |
| 3.2.1.1.6 Anorganische Stoffe (Schwermetalle u. a.) und unerwünschte Konzentrationen organischer Verbindungen | 170 |
| 3.2.1.1.7 Aflatoxine und andere Mykotoxine | 170 |
| 3.2.1.1.8 Übergang von toxischen Stoffen aus Verpackungsmaterial | 170 |
| 3.2.1.1.9 Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe | 170 |
| 3.2.1.2 Situationsanalyse | 171 |
| 3.2.1.2.1 Pestizidrückstände | 171 |
| 3.2.1.2.2 Polychlorierte Biphenyle (PCB's) | 174 |
| 3.2.1.2.3 Anorganische Stoffe (Schwermetalle u. a.) und unerwünschte Konzentrationen organischer Verbindungen | 174 |
| 3.2.1.2.4 Aflatoxine und andere Mykotoxine | 180 |
| 3.2.1.2.5 Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe | 180 |
| 3.2.1.3 Beurteilung | 181 |
| 3.2.1.3.1 Pestizidrückstände | 181 |
| 3.2.1.3.2 Anorganische Stoffe (Schwermetalle u. a.) und unerwünschte Konzentrationen organischer Verbindungen | 182 |
| 3.2.1.3.3 Aflatoxine und andere Mykotoxine | 182 |
| 3.2.1.3.4 Übergang von toxischen Stoffen aus Verpackungsmaterial | 183 |
| 3.2.2 Lebensmittel tierischer Herkunft | 183 |
| Einleitung — Fleisch | 183 |
| 3.2.2.1 Pestizide | 185 |
| 3.2.2.2 Anorganische Stoffe (Metalle u. a.) | 187 |
| 3.2.2.3 Tierarzneimittel | 189 |
| 3.2.2.3.1 Psychopharmaka | 189 |
| 3.2.2.3.2 Chemotherapeutika | 189 |
| 3.2.2.3.3 Stoffe mit hormonaler und antihormonaler Wirkung | 192 |
| 3.2.2.4 Organische Verbindungen | 194 |
| 3.2.2.5 Schadstoffe in Fischen und anderen Meerestieren | 197 |
| 3.2.2.5.1 Anorganische Verbindungen | 197 |
| 3.2.2.5.2 Pestizide | 198 |
| 3.2.2.5.3 Organische Verbindungen | 199 |

| | Seite |
|---|-------|
| 3.3.2.2 Geflügel und Eier | 254 |
| 3.3.2.2.1 Frischgeflügel und Gefriergeflügel | 255 |
| 3.3.2.2.2 Geflügelfleischverarbeitung | 257 |
| 3.3.2.2.3 Eier | 258 |
| 3.3.2.3 Milch und Milchprodukte | 259 |
| 3.3.2.3.1 Rohmilchbereich | 260 |
| 3.3.2.3.2 Trinkmilch | 261 |
| 3.3.2.3.3 Milchprodukte | 261 |
| 3.3.2.3.4 Speiseeis | 262 |
| 3.3.2.4 Fische und Fischerzeugnisse | 262 |
| 3.3.2.4.1 Frischfisch | 262 |
| 3.3.2.4.2 Gefrierfischerzeugnisse | 263 |
| 3.3.2.5 Lebensmittel pflanzlicher Herkunft | 265 |
| 3.3.2.5.1 Obst und Obsterzeugnisse | 265 |
| 3.3.2.5.2 Gemüse, Kartoffeln und Speisepilze | 265 |
| 3.3.2.5.3 Ölsamen und Nüsse | 266 |
| 3.3.2.5.4 Getreide, Zucker und Dickungsmittel | 266 |
| 3.3.2.5.5 Gewürze und Genußmittel | 266 |
| 3.3.2.6 Trinkwasser | 267 |
| 3.3.2.6.1 Infektionserreger | 267 |
| 3.3.2.6.2 Fäkalindikatoren | 268 |
| 3.3.2.6.3 Saprophytäre Mikroorganismen | 268 |
| 3.3.3 Beurteilung | 269 |
| Literatur zu 3.3 | 271 |
| 3.4 Gesundheitliche Bedeutung einzelner chemischer Stoffgruppen | 273 |
| 3.4.1 Polyvinylchlorid und Vinylchlorid | 273 |
| 3.4.2 Nitrat, Nitrit, Nitrosamine | 274 |
| 3.4.2.1 Nitrat und Nitrit | 274 |
| 3.4.2.2 Nitrosamine | 277 |
| 3.4.3 Schwermetalle | 279 |
| 3.4.4 Mykotoxine | 283 |
| 3.4.4.1 Akute Mykotoxikosen | 284 |
| 3.4.4.2 Cancerogene, teratogene und mutagene Wirkung | 284 |
| 3.4.4.3 Mykotoxine in Lebensmitteln | 286 |
| 3.4.4.4 Lebensmittelhygienische Konsequenzen — Höchstmengen | 287 |
| Literatur zu 3.4 | 288 |
| 3.5 Allgemeine Beurteilung der Belastung durch Umweltstoffe | 291 |

4 Zur Lage der Gemeinschaftsverpflegung in der Bundesrepublik Deutschland

| | Seite |
|--|-------|
| 4.1 Problemstellung | 293 |
| 4.2 Außer-Haus-Verpflegung und Gemeinschaftsverpflegung | 294 |
| 4.2.1 Ursachen der Außer-Haus-Verpflegung | 294 |
| 4.2.2 Gemeinschaftsverpflegung | 296 |
| 4.3 Systeme der Gemeinschaftsverpflegung | 296 |
| 4.3.1 Industrielle Speissherstellung | 297 |
| 4.3.2 Herstellung in der Zentralküche | 298 |
| 4.3.3 Herstellung in der konventionellen Küche | 298 |
| 4.4 Stand der Gemeinschaftsverpflegung in der Bundesrepublik Deutschland | 299 |
| 4.4.1 Verwendete Verpflegungssysteme | 299 |
| 4.4.2 Größe der Einrichtungen und Zahl der Essenteilnehmer | 301 |
| 4.4.2.1 Stand der Betriebsverpflegung | 305 |
| 4.4.2.2 Stand der Anstaltsverpflegung | 308 |
| 4.4.2.3 Stand der Schulverpflegung im weiteren Sinne | 311 |
| 4.4.2.4 Truppenverpflegung | 311 |
| 4.4.2.5 Mahlzeitendienst | 312 |
| 4.4.3 Lebensmittelverbrauch, Speisenangebot | 312 |
| 4.4.4 Nährstoffzufuhr | 323 |
| 4.5 Aspekte der Qualität | 325 |
| 4.5.1 Beeinflussung der Qualität durch Be- und Verarbeitung | 327 |
| 4.5.2 Industriell hergestellte Speisen | 329 |
| 4.5.2.1 Sterilisierte Speisen | 330 |
| 4.5.2.2 Tiefgefrorene Speisen | 334 |
| 4.5.2.3 Pasteurisierte und gekühlte Speisen sowie gekühlte Speisen | 339 |
| 4.5.3 Herstellung in der Zentralküche und im konventionellen Küchenbetrieb | 341 |
| 4.5.3.1 Zubereitung der Speisen | 342 |
| 4.5.3.2 Warmhalten der Speisen | 345 |
| 4.6 Hygiene der Gemeinschaftsverpflegung | 346 |
| 4.6.1 Mikrobiologische Situation | 347 |
| 4.6.2 Bedeutung der Hygiene in der Gemeinschaftsverpflegung | 349 |
| 4.6.3 Hygienische Maßnahmen | 351 |
| 4.6.4 Kontrollen | 352 |
| 4.7 Kostensituation der Gemeinschaftsverpflegung | 353 |
| 4.7.1 Determinanten der Kostenwirtschaftlichkeit | 355 |
| 4.7.2 Systematisierung der Kosteneinflußgrößen | 356 |
| 4.7.3 Kostenuntersuchungen als Voraussetzung für Kostenentscheidungen | 356 |
| 4.8 Ernährungsphysiologische Beurteilung der Gemeinschaftsverpflegung | 360 |
| 4.9 Schlußfolgerungen, Tendenzen, Ausblick | 363 |
| Literatur | 370 |

5 Analyse ausgewählter Beispiele zum Einfluß der Werbung auf das Ernährungsverhalten

| | Seite |
|---|-------|
| 5.1 Problemstellung | 373 |
| 5.2 Untersuchungsaufgabe | 373 |
| 5.3 Abgrenzung der Untersuchungsgegenstände | 374 |
| 5.3.1 „Ernährungsverhalten“ | 374 |
| 5.3.2 Untersuchte Lebensmittel | 374 |
| 5.3.3 Definition des Begriffes „Werbung“ | 375 |
| 5.4 Untersuchungsaufbau und Methode | 376 |
| 5.4.1 Isolierung von Extremgruppen hinsichtlich des Ernährungsverhaltens | 378 |
| 5.4.2 Psychologisch qualitativ orientierte Untersuchungsstufe | 378 |
| 5.4.3 Psychometrisch quantitativ orientierte Untersuchungsstufe | 381 |
| 5.5 Untersuchungsergebnisse | 381 |
| 5.5.1 Generelle Einstellung zum Problem Ernährung | 382 |
| 5.5.2 Interesse an der Werbung und Einstellung zur Werbung | 382 |
| 5.5.2.1 Interesse an der Werbung | 382 |
| 5.5.2.2 Einstellung zur Werbung | 382 |
| 5.5.3 Die Erwartungshaltung der Befragten gegenüber Lebensmitteln | 384 |
| 5.5.4 Beurteilung der Produktgruppen Fisch, klebrige Süßigkeiten, calorienreduzierte Lebensmittel und Butter/Margarine durch die Verbraucher der einzelnen Gruppen | 385 |
| 5.5.5 Analyse des Informationsverhaltens der Befragten bei Ernährungsfragen | 386 |
| 5.5.6 Beeinflussung des Ernährungsverhaltens unter besonderer Berücksichtigung der Werbung für die Lebensmittelgruppen Fisch, klebrige Süßigkeiten, calorienreduzierte Lebensmittel, Butter/Margarine | 387 |
| 5.6 Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse | 393 |
| Literatur | 394 |

6 Psychosoziale Ursachen des Fehlverhaltens in der Ernährung

— Ergebnisse einer empirischen Testuntersuchung —

| | |
|--|-----|
| 6.1 Ernährung und Lebensmittel als Objekte psychosoziologischer Verhaltensforschung | 395 |
| 6.1.1 Ausgangsfragen für eine theoretische Grundkonzeption | 395 |
| 6.1.2 Einige Informationen und Daten zur Durchführung einer empirischen Testuntersuchung | 403 |

| | Seite |
|---|-------|
| 6.2 Die Mahlzeit als Bezugssystem menschlichen Verhaltens | 406 |
| 6.2.1 Die Mahlzeit als Handlungs- und Wertsystem: Versuch eines general- len Modells | 408 |
| 6.2.2 Zeitbedingte Faktoren des Ernährungsverhaltens | 408 |
| 6.2.3 Raumbedingte Faktoren des Ernährungsverhaltens | 410 |
| 6.2.4 Präferenzen und Antipathien bei der Zusammensetzung von Mahlzeiten | 411 |
| 6.2.5 Zur Funktion der häuslichen Verzehrsituation für Familienleben und Erziehung | 414 |
| 6.2.5.1 Mahlzeiten als soziales Kommunikationszentrum | 415 |
| 6.2.5.2 Mahlzeiten als System erzieherischen Handelns | 417 |
| 6.3 Endogene und exogene Einflüsse bei der Beschaffung und Zubereitung von Lebensmitteln | 420 |
| 6.3.1 Sozioökonomische Aspekte des Nahrungskonsums | 420 |
| 6.3.2 Typische Verhaltensweisen beim Einkauf von Lebensmitteln | 422 |
| 6.3.3 Entscheidungsformen bei der Zusammenstellung von Mahlzeiten und Kochgewohnheiten | 427 |
| 6.4 Ernährungsinteresse und Ernährungsberatung | 430 |
| 6.4.1 Allgemeine Ansprüche an die Nahrung | 430 |
| 6.4.2 Meinungsspiegel über richtige und falsche Ernährung | 432 |
| 6.4.3 Calorien- und Nährstoffkenntnisse | 434 |
| 6.4.4 Bedeutung und Inanspruchnahme der Ernährungsberatung | 435 |
| 6.5 Hauptergebnisse der Testuntersuchung und Empfehlungen | 438 |
| Literatur | 443 |
| Zusammenfassung | 447 |
| Mitarbeiterverzeichnis | 455 |
| Sachregister | 459 |

MATERIALANHANG