

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5	
1	Charakteristika vegetarischer Ernährungs- und Lebensformen	13
1.1	Formen des Vegetarismus	14
1.2	Motive für eine vegetarische Lebensweise	17
1.3	Vegetarismus und alternative Kostformen	20
2	Historische Entwicklung und heutige Situation des Vegetarismus	25
2.1	Antike	25
2.2	Religiös geprägter Vegetarismus	27
2.3	Lebensreform-Bewegung	29
2.4	Der moderne Vegetarismus	30
2.5	Verbindung zwischen Naturheilkunde und Vegetarismus	32
2.6	Vegetarismus in Europa	34
2.7	Gesellschaftliche Stellung und Ansehen von Vegetariern	35
3	Entwicklungsgeschichte der Ernährung des Menschen	38
4	Energie- und Nährstoffversorgung bei vegetarischer Ernährung	46
4.1	Vegetarismus als gesundheitsfördernde Ernährungsform?	48
4.1.1	Beurteilung der ernährungsphysiologischen Eignung einer Kostform	49
4.1.2	Ermittlung der Nahrungsaufnahme	50
4.1.3	Auswertung der Ernährungserhebungen	52
4.1.3.1	Empfehlungen für die Nährstoffzufuhr	53
4.1.3.2	Vergleich der ermittelten Nährstoffaufnahme mit den Empfehlungen zur Nährstoffzufuhr	57
4.1.4	Erfassung des Ernährungszustandes (Ernährungsstatus)	57
4.1.5	Konsequenzen für die ernährungsphysiologische Beurteilung des Vegetarismus	59

8 Inhaltsverzeichnis

4.2	Nahrungsenergie.....	60
4.2.1	Richtwerte für die Nahrungsenergiezufuhr.....	62
4.2.2	Nahrungsenergieaufnahme von Vegetariern	64
4.3	Hauptnährstoffe.....	69
4.3.1	Kohlenhydrate	70
4.3.1.1	Einteilung und Vorkommen von Kohlenhydraten in Nahrungsmitteln	71
4.3.1.2	Stoffwechsel und Funktionen der Kohlenhydrate.....	73
4.3.1.3	Mangelnde Kohlenhydratzufuhr und ihre Folgen.....	75
4.3.1.4	Folgen überhöhter Kohlenhydratzufuhr.....	76
4.3.1.5	Empfehlungen für die Kohlenhydratzufuhr	77
4.3.1.6	Verzehrserhebungen bei Vegetariern.....	77
4.3.2	Fette.....	80
4.3.2.1	Einteilung und Vorkommen von Fetten in Nahrungsmitteln	80
4.3.2.2	Stoffwechsel und Funktionen der Fette	84
4.3.2.3	Mangelnde Fettzufuhr und ihre Folgen	89
4.3.2.4	Folgen überhöhter Fettzufuhr.....	90
4.3.2.5	Empfehlungen für die Fettzufuhr.....	90
4.3.2.6	Verzehrserhebungen bei Vegetariern.....	92
4.3.3	Proteine	95
4.3.3.1	Aufbau und Vorkommen von Proteinen in Nahrungsmitteln	96
4.3.3.2	Stoffwechsel und Funktionen der Proteine	98
4.3.3.3	Mangelnde Proteinzufuhr und ihre Folgen	103
4.3.3.4	Folgen überhöhter Proteinzufuhr	103
4.3.3.5	Empfehlungen für die Proteinzufuhr	103
4.3.3.6	Verzehrserhebungen bei Vegetariern.....	104
4.4	Ballaststoffe.....	109
4.4.1	Definition	109
4.4.2	Nahrungsquellen und Vorkommen	111
4.4.3	Eigenschaften und Funktionen der Ballaststoffe	112
4.4.4	mangelnde Ballaststoffzufuhr und ihre Folgen	119
4.4.5	Empfehlungen für die Ballaststoffaufnahme	119
4.4.6	Verzehrserhebungen bei Vegetariern.....	120
4.5	Vitamine	122
4.5.1	Einteilung und Vorkommen der Vitamine	122
4.5.1.1	Einteilung der Vitamine	123
4.5.1.2	Vitaminquellen	123
4.5.1.3	Vitaminmangel	127

4.5.2	Fettlösliche Vitamine	128
4.5.2.1	Retinol (Vitamin A).....	128
4.5.2.2	Calciferole (Vitamin D)	136
4.5.2.3	Tocopherole und Tocotrienole (Vitamin E)	145
4.5.2.4	Phyllochinon und Menachinon (Vitamin K).....	149
4.5.3	Wasserlösliche Vitamine	154
4.5.3.1	Ascorbinsäure (Vitamin C)	154
4.5.3.2	Thiamin (Vitamin B ₁)	159
4.5.3.3	Riboflavin (Vitamin B ₂).....	164
4.5.3.4	Pyridoxin (Vitamin B ₆)	167
4.5.3.5	Cobalamin (Vitamin B ₁₂).....	172
4.5.3.6	Niacin	181
4.5.3.7	Folsäure	184
4.5.3.8	Pantothenensäure	190
4.5.3.9	Biotin.....	192
4.6	Mineralstoffe	195
4.6.1	Mengenelemente	195
4.6.1.1	Natrium (Na)	196
4.6.1.2	Chlor (Cl)	200
4.6.1.3	Kalium (K).....	201
4.6.1.4	Calcium (Ca).....	202
4.6.1.5	Phosphor (P).....	206
4.6.1.6	Magnesium (Mg).....	211
4.6.2	Spurenelemente	214
4.6.2.1	Eisen (Fe)	215
4.6.2.2	Jod (J)	228
4.6.2.3	Zink (Zn)	231
4.6.2.4	Fluor (F)	237
4.6.2.5	Kupfer (Cu)	239
4.6.2.6	Mangan (Mn)	241
4.6.2.7	Selen (Se)	242
4.7	Andere physiologisch bedeutsame Substanzen in Nahrungsmitteln	245
4.7.1	Taurin	245
4.7.2	Carnitin.....	245
4.7.3	Gesundheitsfördernde Nahrungsinhaltsstoffe	246
4.8	Zusammenfassende Bewertung	251

10 Inhaltsverzeichnis

5	Gesundheitsverhalten von Vegetariern	254
5.1	Körperliche Aktivität	255
5.2	Aufnahme von Genußmitteln	256
5.3	Einnahme von Nahrungsergänzungs- und Aufbau- mitteln	258
5.4	Bevorzugte Therapieformen	259
6	Gesundheitsstatus und Lebenserwartung von Vegetariern	260
6.1	Übergewicht	260
6.2	Diabetes mellitus	266
6.3	Atherosklerose und Herz-Kreislauferkrankungen	273
6.3.1	Primäre Risikofaktoren	276
6.3.2	Sekundäre Risikofaktoren	281
6.4	Krebskrankungen	284
6.4.1	Pathogenese maligner Tumoren	286
6.4.2	Ernährung und Krebsentstehung	288
6.4.2.1	Darmkrebs	289
6.4.2.2	Brustkrebs	294
6.4.3	Zusammenfassung	296
6.5	Osteoporose	296
6.6	Zahnkaries	301
6.7	Hypertonie	308
6.8	Hyperurikämie und Gicht	314
6.9	Lebenserwartung von Vegetariern	318
7	Vegetarische Ernährung während Schwangerschaft und Stillzeit	323
7.1	Ernährung von Schwangeren	323
7.1.1	Entwicklung von Körbergewicht und Nahrungsenergie- bedarf während der Schwangerschaft	324
7.1.2	Bedarf an Hauptnährstoffen	325
7.1.3	Bedarf an Vitaminen	326
7.1.4	Bedarf an Mengen- und Spurenelementen	332
7.1.5	Bewertung vegetarischer Ernährung von Schwangeren	337

7.2	Ernährung von Stillenden.....	338
7.2.1	Anforderungen an die Ernährung von Stillenden	338
7.2.2	Zusammensetzung der Muttermilch.....	338
7.2.3	Beeinflussung der Zusammensetzung der Muttermilch durch eine vegetarische Ernährung der Mutter.....	341
7.2.4	Bedarf an Nährstoffen während der Stillzeit	342
7.2.4.1	Energiebedarf der Stillenden.....	342
7.2.4.2	Bedarf an Hauptnährstoffen	342
7.2.4.3	Bedarf an Mengen- und Spurenelementen	343
7.2.4.4	Bedarf an Vitaminen	345
7.2.5	Bewertung vegetarischer Ernährung von Stillenden.....	347
8	Vegetarische Ernährung von Kindern	348
8.1	Säuglingsalter	349
8.1.1	Bedeutung der Muttermilch für die Ernährung des Säuglings	349
8.1.2	Konventionelle und alternative Konzepte in der Säuglingsernährung.....	352
8.1.2.1	Bewertung alternativer Säuglingsmilchen	354
8.1.2.2	Bewertung alternativer Beikost.....	357
8.2	Ernährungs- und Gesundheitsstatus vegetarisch ernährter Kinder	360
8.2.1	Säuglinge (0 - 6 Monate)	360
8.2.2	Fortgeschrittenes Säuglingsalter (6 - 12 Monate).....	361
8.2.3	Klein- und Vorschulkinder (1 - 5 Jahre)	362
8.2.4	Schulkinder (5 - 11 Jahre).....	363
8.2.5	Jugendliche (11 - 18 Jahre)	363
8.3	Bewertung vegetarischer Kostformen für die Ernährung von Kindern.....	364
9	Vegetarische Ernährung in der Gemeinschafts- verpflegung	366
9.1	Ernährungsphysiologische Anforderungen an die Gemeinschaftsverpflegung.....	366
9.2	Akzeptanz vegetarischer Kostformen bei Verpflegungsteilnehmern und Kantinenpersonal	373
9.3	Möglichkeiten und Grenzen der vegetarischen Gemeinschaftsverpflegung.....	374

12 Inhaltsverzeichnis

10	Ökologische Aspekte des Vegetarismus.....	376
10.1	Umweltverträglichkeit von Lebensmitteln tierischer Herkunft	376
10.2	Energieaufwand bei der Produktion tierischer und pflanzlicher Lebensmittel.....	381
11	Toxikologische und hygienische Aspekte des Vegetarismus.....	385
11.1	Aufnahme von Fremdstoffen über Nahrungsmittel tierischen Ursprungs und Pflanzen	387
11.2	Toxikologische Bewertung des Räucherns und Pökelns	393
11.3	Bewertung von Nitrat und mikrobiellen Verunreinigungen.....	395
11.4	Bewertung toxikologischer und hygienischer Aspekte	397
12	Schlußbemerkungen	399

Verzeichnisse

Literaturverzeichnis	402
Verzeichnis der Abbildungen.....	433
Verzeichnis der Tabellen.....	434
Sachwortverzeichnis	438