



Fachbereich
Ernährung

Lehrbrief Ernährungscoach

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	3
Wegweiser durch den Lehrbrief	9
Übergeordnete Lernziele des Fernlehrgangs.....	13
1 Rechtliche Grundlagen der Ernährungsberatung	15
1.1 Abgrenzung der Berufsgruppen in Abhängigkeit der Qualifikation.....	15
1.2 Ernährungskommunikation.....	16
1.2.1 Ernährungsaufklärung	16
1.2.2 Ernährungsinformation	17
1.2.3 Ernährungsbildung	17
1.2.4 Ernährungspraxis.....	17
1.2.5 Ernährungsberatung im eigentlichen Sinne.....	18
1.2.6 Ernährungstherapie.....	18
1.2.7 Abgrenzung der Ernährungsberatung von der Ernährungstherapie	20
1.3 Aufgaben und Tätigkeitsbereiche	21
1.4 Spezifische rechtliche Aspekte.....	22
1.5 Weiterer rechtlicher Aspekt - Prävention sexualisierter Gewalt bei Kindern und Jugendlichen....	26
1.5.1 Hintergrund und gesetzliche Bestimmungen	26
1.5.2 Relevanz für den Ernährungscoach.....	27
1.6 Akkreditierung und Zertifizierung	27
1.6.1 Allgemeine Informationen	27
1.6.2 Qualitätskriterien bei der Betreuung adipöser Kinder und Jugendlicher	28
1.7 Kooperation mit den Krankenkassen	29
1.7.1 Kooperation mit den KK im Rahmen des § 20, SGB V (Primärprävention).....	29
1.7.2 Kooperation mit den KK im Rahmen des § 43 SGB V (Rehabilitation).....	30
1.8 Der Aufbau einer eigenen Existenz	31
1.8.1 Marketing	31
1.8.2 Vergütung.....	33
2 Praktische Ernährungsberatung.....	36
2.1 Eckpfeiler der Beratungsfunktion	37
2.2 Einflusskomponenten auf das Ernährungsverhalten	38
2.3 Psychologische Strategien zur Veränderung des Verhaltens	40
2.3.1 Grundlegendes zur Verhaltenstherapie und zum Verhaltenstraining.....	40
2.3.2 Verhaltenstraining in der Ernährungsberatung	40
2.3.3 Die Verhaltensanalyse	58
2.3.4 Inhalte eines Verhaltenstrainings zur Gewichtsreduktion.....	64
2.3.5 Maßnahmen im Verhaltenstraining zur Änderung der Essgewohnheiten	68
2.3.6 Prävention und Umgang mit Rückfällen	78
2.4 Arten der Ernährungsberatung	84
2.4.1 Einzelberatung.....	84
2.4.2 Gruppenberatung.....	86
2.4.3 Ausgewählte Beispiele für Gruppenbetreuungskonzepte	87
2.4.4 Einzel- vs. Gruppenberatung.....	93
2.4.5 Beratung durch spezialisierte Institute	95

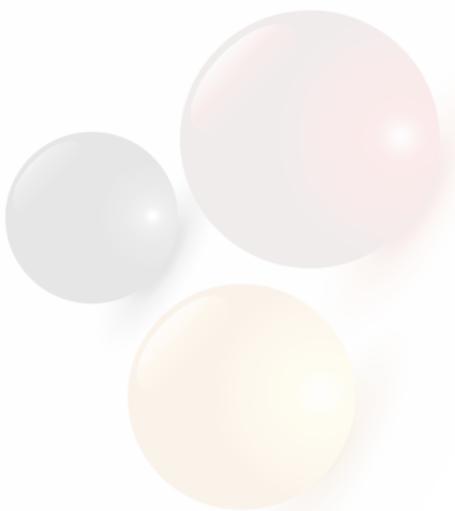
2.4.6	Beratung im Internet	96
2.4.7	Selbsthilfegruppen.....	96
2.4.8	Beratung vs. Coaching	97
2.5	Aufbau einer Einzelernährungsberatung	119
2.5.1	Klientenzentrierte Einzelberatung.....	119
2.5.2	Erster Kontakt mit dem Klienten	136
2.5.3	Abgabe eines ersten Informationstermins.....	137
2.5.4	Zweiter Termin: Analyse des Ernährungsprotokolls	138
2.5.5	Wiederholungstermin: Besprechen der Hausaufgaben (Feedback, Korrektur) und Informationsvermittlung	139
2.6	Kommunikation im Beratungsgespräch	139
2.7	Bedeutung des Beraters.....	142
2.7.1	Kompetenzen für professionelles Ernährungscoaching.....	142
2.7.2	Strategien und Konzepte in den einzelnen Handlungsphasen	145
3	Kurskonzepte in der Ernährung.....	166
4	Seminare, Vorträge und Gruppenveranstaltungen	170
4.1	Vorbereitung	170
4.2	Berücksichtigung der Zielgruppe.....	171
4.3	Räumlichkeiten.....	171
4.4	Sammlung von Material zum Thema.....	172
4.5	Informationsmedium Internet	172
4.5.1	Suchmaschinen oder Metadaten-systeme.....	173
4.5.2	Linklisten	173
4.5.3	Datenbanken.....	173
4.5.4	Elektronische Zeitschriften	174
4.5.5	Direkter Zugriff.....	174
4.6	Präsentations- und Vortragsmedien	175
4.6.1	Folien.....	176
4.6.2	Flipchart	178
4.6.3	Beamertechnik.....	178
4.6.4	Moderation mit Medienkarten.....	180
4.6.5	Farbwahrnehmung und Farbeinsatz	182
4.6.6	Einsatz von Schriften	182
5	Präsentationstechniken und Rhetorik	186
5.1	Vortragsstruktur	186
5.2	Elemente guter Vorträge und Präsentationen	187
5.3	Rhetorik bei der Präsentation	187
5.3.1	Verbale Darstellung	187
5.3.2	Nonverbale Darstellung.....	188
5.3.3	Vorrang der nonverbalen gegenüber der verbalen Komponente	188
5.3.4	Angemessene, richtig dosierte Gestik	189
5.3.5	Typische Fehler des Redners bei einer Präsentation	189
5.3.6	„Ratschläge für einen schlechten Redner“ (Kurt Tucholsky)	189
5.4	Häufige Probleme bei einem Vortrag.....	191
6	Ernährung von Schwangeren, Stillenden und Säuglingen	195

6.1 Schwangerschaft	195
6.1.1 Ernährung und Fruchtbarkeit.....	195
6.1.2 Physiologische Veränderungen bei der Schwangeren.....	196
6.1.3 Allgemeiner Nährstoff- und Energiebedarf in der Schwangerschaft.....	198
6.1.4 Ernährung in den ersten zwei Schwangerschaftsmonaten.....	201
6.1.5 Ernährung in den folgenden sieben Schwangerschaftsmonaten.....	202
6.1.6 Nahrungsergänzungsmittel und pflanzliche Präparate in der Schwangerschaft.....	203
6.1.7 Vegetarische Ernährung und Schwangerschaft.....	204
6.1.8 Schwangerschaftsprobleme.....	204
6.1.8.1 Lebensmittelsicherheit.....	204
6.1.8.2 Schwangerschaftsdiabetes (Gestationsdiabetes).....	204
6.1.8.3 Übelkeit in der Schwangerschaft.....	208
6.1.8.4 Heißhungerattacken.....	208
6.1.8.5 Wadenkrämpfe.....	209
6.1.8.6 Sodbrennen.....	209
6.1.8.7 Obstipation (Verstopfung).....	209
6.1.8.8 Eisenmangelanämien (Blutarmut).....	209
6.1.9 Ernährungssituation schwangerer Frauen in Deutschland.....	210
6.2 Stillzeit	211
6.2.1 Ernährung des Neugeborenen in den ersten sechs Monaten.....	212
6.2.2 Ernährung des Säuglings ab dem fünften Monat.....	215
6.2.3 Nährstoffsupplemente.....	217
6.2.4 Ernährung der stillenden Frau.....	218
7 Ernährung von Kindern und Jugendlichen	224
7.1 Ernährung ab dem zweiten Lebensjahr	224
7.1.1 Energie- und Nährstoffbedarf.....	224
7.1.2 Flüssigkeitsbedarf.....	227
7.1.3 Geeignete Lebensmittelauswahl.....	228
7.1.4 Mahlzeitenverteilung und -gestaltung.....	228
7.2 Weitere Aspekte in der Ernährung von Kindern und Jugendlichen	230
7.2.1 Nitrat und Nitrit.....	230
7.2.2 Genussmittel.....	231
7.3 Körpergewicht und Körpergestalt	232
7.3.1 Entwicklung und Bewertung des Körpergewichtes.....	232
7.3.2 Wachstumsphasen und Gestaltwandlung.....	235
7.4 Ernährungsverhalten	236
7.4.1 Essgewohnheiten.....	236
7.4.2 Erziehungsberechtigte im Umgang mit Kindern.....	239
7.4.3 Regeln beim Essen.....	239
7.4.4 Nahrungsauswahl.....	240
7.4.5 Verbote, Zwänge und Druck durch Belohnung.....	241
7.4.6 Tischsitten und Machtspielereien.....	241
7.4.7 Marketing ungesund bewerteter Lebensmittel für Kinder in Europa.....	242
8 Ernährung von Senioren	245
8.1 Altersbedingte physiologische Veränderungen und Störungen	246
8.1.1 Determinanten Modell zur Entstehung von Mangelernährung im Alter.....	246
8.1.2 Übersicht zu physiologischen und morphologischen Veränderungen im Alter.....	248
8.1.3 Typische gesundheitliche Probleme im hohen Alter.....	249
8.2 Ernährungsprobleme im Alter	252
8.2.1 Ernährungsprobleme älterer Menschen.....	252
8.2.2 Ernährungsprobleme Hochbetagter.....	253

8.2.3	Ernährungsprobleme geriatrischer Menschen	254
8.2.4	Ernährungsmaßnahmen zur Prävention und Behandlung typischer Krankheitsbilder im Alter	256
8.3	Folgen, Behandlung und Therapie altersbedingter Mangelernährung	258
8.3.1	Folgen der Mangelernährung im Alter	258
8.3.2	Rahmenbedingungen und aktuelle Situation	258
8.3.3	Ernährungsgrundsätze	259
8.3.4	Hilfe bei der Nahrungsaufnahme	260
8.3.5	Sondenernährung (enterale Ernährung)	260
8.3.6	Parenterale Ernährung	261
8.4	Alter, Medikamente und Ernährung	261
9	Vergleich verschiedener Ernährungsformen	266
9.1	Vollwerternährung nach den Regeln der DGE	266
9.1.1	Die zehn Regeln der DGE	267
9.1.2	Ziele und Grundsätze der Vollwerternährung	268
9.2	Vegetarische Ernährung	270
9.2.1	Einteilung	270
9.2.2	Beurteilung	270
9.3	Ernährung nach der LOGI®-Pyramide	272
9.3.1	Hintergründe	272
9.3.2	Grundsätze der LOGI®-Ernährung	275
9.3.3	Vorteile einer Ernährung nach der LOGI®-Pyramide	276
9.4	Sonstige Ernährungsformen	277
9.4.1	GLYX-Diäten	277
9.4.2	Hay'sche Trennkost	278
9.5	Ernährung in Abhängigkeit von der Region	278
9.6	Ernährung in Abhängigkeit von der Religion	284
9.6.1	Ernährung im Buddhismus	284
9.6.2	Ernährung im Christentum	285
9.6.3	Ernährung im Hinduismus	285
9.6.4	Ernährung im Islam	286
9.6.5	Ernährung im Judentum	287
9.7	Ayurveda	288
9.7.1	Philosophie und Hintergrund	288
9.7.2	Bewertung	291
9.8	Ernährung in Anlehnung an die traditionelle chinesische Medizin - TCM	291
9.8.1	Philosophie und Hintergrund	291
9.8.2	Bewertung	293
9.9	Anthroposophische Ernährung	293
9.9.1	Philosophie und Hintergrund	293
9.9.2	Bewertung	294
9.10	Rohkosternährung	294
9.10.1	Philosophie und Hintergrund	294
9.10.2	Bewertung	295
	Nachwort	298
	Anhang	299
	Lösungen und Kommentare zu den Übungen	299

Tabellenverzeichnis.....	305
Abbildungsverzeichnis	307
Glossar	308
Literaturverzeichnis	318

BSA-Akademie
Prävention, Fitness, Gesundheit
School for Health Management



2.3 Psychologische Strategien zur Veränderung des Verhaltens

2.3.1 Grundlegendes zur Verhaltenstherapie und zum Verhaltenstraining

Die moderne Verhaltenstherapie ist eine Psychotherapierichtung, deren erste Ansätze in den sechziger Jahren liegen. Um sich gegenüber den damaligen tiefenpsychologischen Therapierichtungen abzugrenzen, wurde der Begriff Verhaltenstherapie entwickelt.

Immer wenn es darum geht, bestehende Verhaltensgewohnheiten zu analysieren und eine Veränderung dieser Gewohnheiten anzustreben, ist der Einsatz von verhaltenstherapeutischen Methoden sinnvoll. Deshalb kommen diese Methoden in vielfältigen Bereichen zum Einsatz. Verhaltenstherapeutische Methoden werden zum Beispiel eingesetzt, um mit Stress besser umgehen zu können, das Zeitmanagement effektiver zu gestalten, die Kommunikationsfähigkeiten zu verbessern oder gesundheitsorientierter zu leben.

Auch in der modernen Adipositasstherapie kommen – neben der Diät- und Sportkomponente – verhaltenstherapeutische Behandlungstechniken (ergänzt durch kognitive Methoden) zum Einsatz. Diese Betreuungskomponente dient in erster Linie der Modifikation ungünstiger und der Stabilisierung neu erlernter, günstigerer Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten sowie der Bewältigung psychischer und sozialer Folgeprobleme (Lehrke & Laessle, 2003).

In kontrollierten Studien (Lehrke & Laessle, 2003) konnte gezeigt werden, dass verhaltenstherapeutisch orientierte Programme in Bezug auf die erreichte Gewichtsreduktion anderen Verfahren gleicher Akzeptanz (z. B. Ernährungsberatung, Gesprächsgruppentherapie) überlegen waren. Ähnlich hohe Gewichtsabnahmen konnten zwar auch mit Hilfe medikamentöser Therapien erzielt werden, die betreffenden Personen nahmen jedoch innerhalb eines Jahres ca. 60 % ihres Gewichtsverlusts wieder zu. Gewichtsabnahmen dagegen, die im Rahmen von Programmen mit psychologischer Komponente erzielt wurden, konnten zumindest ein bis zwei Jahre gehalten werden.

Da bei Übergewichtigen nicht unbedingt ein pathologisches Verhalten vorliegt, wird hier der Begriff „Verhaltenstherapie“ durch „Verhaltenstraining“ oder „Verhaltensmodifikation“ ersetzt.

2.3.2 Verhaltenstraining in der Ernährungsberatung

Die Grundannahme der Verhaltenstherapie besagt: Verhalten und Störungen von Verhalten sind meistens erworben. Die Verhaltenstherapie geht also davon aus, dass jedes Verhalten nach gleichen Prinzipien erlernt, aufrechterhalten und auch wieder verlernt werden kann. Dabei werden auch die inneren Vorgänge wie Gefühle, Denken und körperliche Prozesse berücksichtigt.

Die Auseinandersetzung mit der Umwelt erfordert zahlreiche Lern- und Anpassungsleistungen. Wir fühlen uns wohl, wenn wir in der Lage sind, auf diese psychischen und physischen Anforderungen flexibel und unter angemessener Berücksichtigung unserer

Bedürfnisse selbstverantwortlich zu reagieren. Reichen die eigenen Fähigkeiten nicht aus, um zentrale Bedürfnisse wie die nach sozialer Sicherheit, befriedigenden Beziehungen oder selbst bestimmter Lebensgestaltung zu erfüllen oder stehen äußere Umstände dem entgegen, wird das Wohlbefinden beeinträchtigt. Die Folgen können seelische und körperliche Erkrankungen sein.

Die meisten Verfahren im Verhaltenstraining basieren auf **vier lerntheoretischen Grundlagen**, die im Folgenden dargestellt werden. Dabei handelt es sich um:

1. das klassische Konditionieren,
2. das operante Konditionieren,
3. das Modelllernen und
4. den kognitiven Ansatz.

1. Klassisches Konditionieren

Die klassische Konditionierung ist eine Form des Lernens, bei der ein Organismus allmählich zwei Reize bzw. Stimuli koppelt: einen neutralen Reiz und einen Reiz, der eine Reflexreaktion hervorruft.

Der russische Physiologe Iwan Pawlow (1849-1936) stellte in seinem berühmten Tierexperiment (1905) fest, dass Hunde nicht nur Speichel absondern, wenn ihnen Futter dargeboten wird, sondern nach einiger Zeit auch dann, wenn ein Glockenton ertönt. Pawlow ging folgendermaßen vor:

- In Gegenwart eines Hundes wurde ein Glockenton erzeugt (neutraler Stimulus), worauf dieser mit einer Orientierungsreaktion reagierte.
- Dem Hund wurde Futter angeboten (unkonditionierter Stimulus), worauf dieser mit Speichelfluss reagierte (unkonditionierte Reaktion).
- Parallel zum Futter wurde ein Glockenton erzeugt, worauf der Hund mit Speichelfluss reagierte. Dieser Versuch wurde mehrfach wiederholt.
- Jetzt wurde nur der Glockenton erzeugt (konditionierter Stimulus), worauf der Hund mit Speichelfluss reagierte (konditionierte Reaktion), obwohl dieser zuvor nie mit Speichelfluss auf einen Glockenton reagiert hatte.

Wurde dem Hund der konditionierte Reiz (Glocke) wiederholt ohne unkonditionierten Reiz (Futter) dargeboten, so verschwand allmählich die konditionierte Reaktion. Pawlow nannte diesen Vorgang **Löschung**.

Die wichtigsten Prinzipien verhaltenstherapeutischer Methoden bei Übergewichtigen basieren auf dem Effekt des klassischen Konditionierens. Bei übergewichtigen Personen lassen sich häufig Bedingungen, wie negative Emotionen, Langeweile, lange Perioden der Nahrungsrestriktion, Zusammensein mit Freunden oder Fernsehen beobachten, die unerwünschtes Verhalten wie zum Beispiel unkontrolliertes Essen auslösen (Munsch & Margraf, 2003, S. 224).



Beispiel

Beispiel für eine klassische Konditionierung

Herr K. schaut samstagnachmittags gerne die Sportschau. Er hat sich angewöhnt, während des Fernsehens eine Tüte Erdnüsse zu essen. Die jahrelange Koppelung von „Erdnüsse essen“ mit dem Verfolgen der Sportsendung am Fernseher führte dazu, dass bereits der Vorspann der Sportsendung ein Verlangen nach Erdnüssen bei Herrn K. auslöst.

Ziel verhaltenstherapeutischer Intervention ist die **Entkoppelung des unkontrollierten Essverhaltens von auslösenden Faktoren** (Löschung). Dies setzt eine genaue Analyse voraus, unter welchen Bedingungen das Verhalten auftritt. Eine Möglichkeit der Löschung wäre, das Sportprogramm (konditionierter Stimulus) eine Zeit lang alleine darzubieten, damit die konditionierte Reaktion „Erdnüsse essen“ verschwindet bzw. abgeschwächt wird.

Eine andere Form des Umlernens ist die **Gegenkonditionierung**. Dabei wird davon ausgegangen, dass durch die gleichzeitige Darbietung eines angenehmen Reizes mit einem starken unangenehmen Reiz eine unangenehme Reaktion ausgelöst wird. So kann das angenehme Gefühl des Nüsse-Essens abgeschwächt werden, indem man z. B. die Nüsse aus einem schmalen Gefäß umständlich herausholen muss.

Andererseits kann durch die Darbietung eines angenehmen Reizes die Wirkung eines unangenehmen Reizes abgeschwächt werden. Löst der Gedanke an die langwierige Zubereitung eines Gerichts (z. B. durch Schneiden des Gemüses) eine Abwehrreaktion hervor („ich habe keine Lust, zu kochen“), kann der Gedanke an die neue Küchenmaschine die Abwehrreaktion abschwächen, indem sie das angenehme Gefühl der Freude oder Erleichterung hervorruft und schließlich als Stimulus selbst die Reaktion „Kochen“ auslöst.

Verhalten und Einstellungen, die durch klassisches Konditionieren erworben worden sind, finden sich häufig im Alltag. So bekommen es viele Menschen schon beim Anblick des Bohrers beim Zahnarzt mit der Angst zu tun. Filmmusik, die mit bestimmten gruseligen Effekten kombiniert wird, ruft schon nach den ersten Tönen Herzklopfen hervor. Und der Geruch von bestimmten Nahrungsmitteln kann zu angenehmen Gefühlen oder Ekel führen.

6.2.4 Ernährung der stillenden Frau

Energiebedarf

Bei der Ernährung stillender Mütter muss beachtet werden, dass neben deren eigenen täglichen Nährstoffbedarf auch der zur Produktion der Milch gedeckt werden muss. Zudem müssen Speicher, die in der Schwangerschaft verbraucht worden sind, regeneriert werden.

Für die Stillzeit wird eine Energieaufnahme von **500 kcal zusätzlich** zum normalen täglichen Energiebedarf angegeben, wenn die Mutter während der ersten 4 bis 6 Monate ausschließlich stillt (DGE, 2015). Jedoch muss dieser Mehrbedarf nur teilweise über die Ernährung gedeckt werden. Ein Großteil wird durch den Abbau der mit der Schwangerschaft aufgebauten Fettspeicher zur Verfügung gestellt. Auf diese Weise kommt es auch zu einer allmählichen Körpergewichtsreduktion. Mütter, die während der Stillzeit eine deutlich erhöhte Energieaufnahme praktizieren, können ihre Nachkommen länger stillen und zeigen eine stärkere Gewichtsreduktion als Mütter, die zeitiger abgestillt haben.

Ist der Gewichtsverlust zu stark, weist dies auf einen zu schnellen Verbrauch der Fettspeicher hin. Daraus resultiert die Gefahr verminderter Milchbildung. Die Energiezufuhr mit der Nahrung muss in diesem Fall gesteigert werden. Besonders zur Versorgung von Zwillingen sollten die Fettspeicher möglichst langfristig zur Verfügung stehen.

Nährstoffbedarf Stillender

Der Nährstoffbedarf Stillender ist über eine bedarfsgerechte Ernährung problemlos zu decken. Einschränkungen und auch Nahrungsergänzungen sind im Normalfall nicht notwendig. Teilweise wird Jod auf Anraten der Ärzte ergänzt. Ausnahmen können auch hier Vegetarier bilden, bei denen unter Umständen die Nährstoffe Vitamin D, Vitamin B12 (Roschitz et al., 2005), Kalzium und Omega-3-Fettsäuren supplementiert werden müssen. Wenn bei Vegetarierinnen der Vitamin-B12-Spiegel der Muttermilch stark absinkt, werden beim Kind Veränderungen des Blutes und des Gehirns sowie eine Neigung zu Krampfanfällen beobachtet, die man auch nach Supplementation nicht mehr vollständig beseitigen kann (Schenck, Bender-Götze & Koletzko, 1997). Der Vitamin-D-Gehalt der Frauenmilch hängt nicht nur vom Ernährungsstatus der Stillenden, sondern auch von deren Bestrahlung mit Sonnenlicht ab. Da ein Vitamin-D-Mangel beim Säugling zu Störungen im Knochenwachstum (Rachitis) führt, wird vorsorglich supplementiert (Wabitsch et al., 2011).

Eine besondere Bedeutung kommt den Omega-3-Fettsäuren EPA und DHA in der letzten Phase der Schwangerschaft sowie während der Stillzeit zu, da sie essentiell für eine normale Entwicklung von Gehirn und Sehvermögen (Jensen et al., 2005), für das Größenwachstum des Säuglings und für die Immunfunktion der Darmschleimhaut sind. Fischverzehr als einzige sinnvolle EPA-/DHA-Quelle ist aufgrund der Schadstoffbelastung nicht unumstritten, deswegen wird oft eine Supplementierung empfohlen (Dunst et al., 2004; Lauritzen, Hoppe, Straarup & Michaelsen, 2005). Der alleinige Gebrauch von Leinöl eignet sich nicht, um den Spiegel der wichtigen Omega-3-Fettsäure DHA in der Muttermilch zu erhöhen (Francois, Connor, Bolewicz & Connor, 2003).

Während der Stillzeit wird verstärkt Kalzium aus dem Skelett der Mutter freigesetzt und zur Milchbildung verwendet. Dies dient der Kalziumversorgung des Säuglings. Eine Supplementierung mit Kalzium kann dieser Auslagerung nicht grundsätzlich vorbeugen. Nach Beendigung der Stillphase werden die Kalziumreserven wieder aufgefüllt bzw. die Ausgangsknochenmineraldichte wiederhergestellt (López et al., 1996). Voraussetzung dafür ist jedoch eine qualitativ hochwertige Ernährung.

Zur Flüssigkeitsversorgung der Stillenden eignen sich Mineralwasser, Tees, Saftschorlen und Gemüsesäfte. Die Wirkung von Milchbildungstee ist wissenschaftlich umstritten. Eine Schädigung ist jedoch nicht gegeben.

Tab. 46: Nährstoff- und Energiebedarf bei Frauen und Stillenden (DGE, 2015)

Parameter	Frauen 25-51 Jahre (leichte Tätigkeit)	Stillende (leichte Tätigkeit)
Energie	1 800 kcal	+ 500 kcal/Tag bei ausschließlichem Stillen während der ersten 4 bis 6 Monate
Wasser	1 440 ml	1 710 ml
Fettenergie	30 %	30-35 %
Protein	1,2 g/kg/KG/Tag	+23 g
Eisen	15 mg	20 mg
Folsäure	300 µg	450 µg
Vitamin C	95 mg	125 mg
Jod	150 µg	200 µg

kg – Kilogramm; KG – Körpergewicht

Einfluss auf die Muttermilch

Die Zusammensetzung der Muttermilch ist genetisch festgelegt. Dies gilt zumindest für den Anteil von Kohlenhydraten, Fett und Protein. Für die Synthese von 1 g Milchprotein sind 2 g verfügbares Nahrungsprotein erforderlich.

Das Fettsäurespektrum sowie der Mineralstoff- und Vitamingehalt der Milch sind jedoch über die Ernährung der Stillenden beeinflussbar. Damit kann sich eine Fehlernährung der Mutter auch auf die Entwicklung des Kindes auswirken. So finden sich z. B. Transfettsäuren in gleicher Konzentration wie im mütterlichen Blut auch in der Muttermilch wieder (Innis & King, 1999).

Bei einer defizitären Ernährung der Mutter wird nicht der Gehalt an Nährstoffen in der Milch reduziert, sondern die Produktionsmenge vermindert sich. D. h., die Milch wird so lange in den Brustdrüsen zurückgehalten, bis die richtige Nährstoffkonzentration erreicht ist. Bei Ernährungsdefiziten der Mutter werden deren körpereigene Nährstoffspeicher herangezogen. So kann der Säugling weitestgehend konstant mit allen Nährstoffen versorgt werden. Selbst eine mäßig kalorienreduzierte Diät in Kombination mit Sport, bei der ein Gewichtsverlust von nicht mehr als 2 kg pro Monat auftritt, schadet der Milchproduktion nicht, da eine vermehrte Hormonausschüttung die

Milchproduktion sichert (Dewey, 1998). Stillen hilft aufgrund des hohen Kalorienverbrauchs das Vorgeburtsgewicht schneller wieder zu erreichen.

Bestehendes Übergewicht der Stillenden, besonders wenn es bereits bei Einsetzen der Schwangerschaft bestand, beeinflusst die Milchbildung negativ (Rasmussen, Hilson & Kjolhede, 2001).

Einfluss spezieller Lebens- und Genussmittel

- Bestimmte Lebensmittel wie Kuhmilch, Käse, Joghurt, Schokolade, Zwiebel, Kohl und Brokkoli stehen in Verdacht Magen-Darm-Probleme beim Säugling zu verursachen, wenn diese von der Mutter verzehrt werden. Verschiedene Lebensmittel wie Gemüse und Hülsenfrüchte können beim Menschen blähend wirken. Es gibt Zusammenhänge zwischen Blähungen des Säuglings und dem Verzehr blähender Lebensmittel der Mutter. Bei Unverträglichkeiten sollten die auslösenden Lebensmittel gemieden werden.
- Alkohol und Koffein gehen in die Muttermilch über, wenn die Stillende Kaffee, Cola und alkoholische Getränke konsumiert. Alkohol sollte deshalb eher gemieden werden. Normale Mengen Koffein, wie die aus 2-3 Tassen Kaffee, wirken sich nicht auf das Verhalten des Kindes aus. Nur bei empfindlichen Säuglingen ist eine anregende Wirkung festzustellen.
- Ebenfalls in der Muttermilch können Schwermetalle wie Quecksilber und Pflanzenschutzmittel nachgewiesen werden (Solomon & Weiss, 2002). Deren Gehalt ist primär von der Ernährung und der Umwelt abhängig. Jedoch können Schadstoffe auch beim Abbau der mütterlichen Fettspeicher freigesetzt werden und in die Milch gelangen. Ernährungsphysiologisch ungünstig erweist sich hier der Verzehr von Meeresfisch aus umweltbelasteten Gewässern. Im Gegenzug dazu kann Stillen sogar den Folgen der Schadstoffeinwirkung während der Schwangerschaft entgegenwirken (Cattaneo, 2005). Trotz eventueller Schadstoffbelastung gilt Muttermilch als einzig sinnvolle Nahrung für das Neugeborene (Pronczuk, Moy & Vallenias, 2004). In Deutschland ist nach heutigem Kenntnisstand eine gesundheitliche Beeinträchtigung durch die Aufnahme von Schadstoffen mittels der Frauenmilch nicht gegeben (Vieth & Heinrich-Hirsch, 2001).
- Interessant ist die Übertragung von Geschmacksstoffen mit der Muttermilch. Je nachdem, welche Lebensmittel bevorzugt verzehrt werden, kann auch der Geschmack der Muttermilch beeinflusst werden. Die Geschmacksstoffe, die während der Schwangerschaft über das Fruchtwasser und während der Stillzeit auf das Kind einwirken, prägen dann auch seine spätere Lebensmittel- bzw. Geschmackstoffauswahl (Mennella, Jagnow & Beauchamp, 2001).
- Nikotin geht durch Rauchen in die Muttermilch über. Neben möglichen Schäden des Kindes werden die Milchbildung und der Milchspenderreflex ungünstig beeinflusst. Außerdem sinkt bei Raucherinnen der Vitamin-E-Gehalt der Milch (Ortega, López-Sobaler, Martínez, Andrés & Quintas, 1998). Die unterstützende Wirkung der Milch auf das Immunsystem des Säuglings wird durch das Rauchen ebenfalls negativ beeinflusst (Zanardo et al., 2005). Dennoch

überwiegen auch bei Raucherinnen die positiven Effekte des Stillen, das Rauchen sollte allerdings schnellstmöglich eingestellt werden.



Übung 6.1

Welche weiteren negativen Einflüsse kann das Rauchen stillender Mütter auf den Säugling haben?

- Theobromin, eine Substanz aus der Kakaopflanze, weist ähnlich wie Koffein eine mild stimulierende Wirkung auf. Der Gehalt in den üblich verzehrten Schokoladenmengen spielt jedoch keine Rolle.
- Viele Medikamente können mit der Muttermilch übertragen werden und den Stoffwechsel des Kindes beeinflussen. Die Verabreichung von Medikamenten sollte daher weitgehend gemieden werden. Ist eine Medikation der Mutter unerlässlich, muss der betreuende Arzt die Entscheidung treffen.

Multimorbidität (Mehrfacherkrankungen)

Im Alter treten viele der genannten Störungen und Erkrankungen gleichzeitig auf. Dadurch vermindert sich die Lebensqualität massiv und die notwendig werdenden therapeutischen Maßnahmen sind entsprechend komplex, aufwändig und teuer.

8.2 Ernährungsprobleme im Alter

Es gibt verschiedene Formen der Fehlernährung. Unterschieden werden die **Mangelernährung** und die **Überernährung**. Die Mangelernährung unterteilt sich in die qualitative Mangelernährung und die quantitative Mangelernährung.

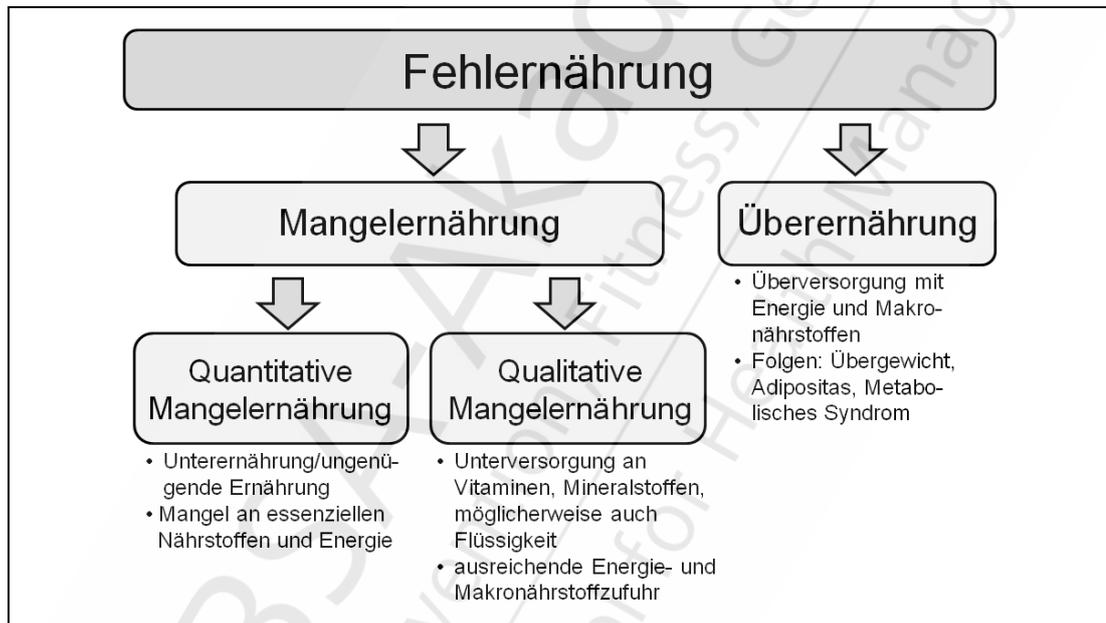


Abb. 26: Unterscheidung der Fehlernährung (© BSA/DHfPG, modifiziert nach Schutz & Stanga, 2010)

8.2.1 Ernährungsprobleme älterer Menschen

Bei den älteren Menschen von 65 bis 74 Jahren entspricht die Energieaufnahme den Empfehlungen der DGE oder liegt darüber. Dadurch bedingt ist ein Teil dieser Bevölkerungsgruppe übergewichtig. Diese Energiemehraufnahme basiert im Vergleich zu den DGE-Empfehlungen auf einer erhöhten Fett- und Proteinzufuhr. Dies bedingt auch eine erhöhte Aufnahme von gesättigten Fettsäuren und Cholesterin. Die Ballaststoff- und Kohlenhydratzufuhr liegt unterhalb der offiziellen Empfehlungen.

Bevorzugte Lebensmittel in dieser Altersgruppe sind Lebensmittel tierischer Herkunft wie Fleisch, Wurst, Käse, Butter etc. Obst, Salat, Gemüse, aber auch Kartoffeln, Reis und Nudeln hingegen werden weniger gern verzehrt. Dieses Ernährungsverhalten ist primär gewohnheitsbedingt und soll durch Erfahrungen aus Notzeiten geprägt sein. Teilweise ist es aber auch ein Anzeichen erster Kau- und Schluckbeschwerden.

Infolge des nachlassenden Durstempfindens ist die Flüssigkeitsbilanz oftmals unausgeglichen. Im Vergleich zu anderen Altersgruppen wird hier ein relativ großer Teil der Flüssigkeitsaufnahme über alkoholische Getränke abgedeckt. Eine gezielte Steuerung der Flüssigkeitszufuhr ist daher notwendig.

Zu den Problemstoffen in der Mikronährstoffversorgung gehören vor allem Vitamin D, Kalzium, Folsäure und Jod. Dadurch wird das Osteoporose- und Atheroskleroserisiko in dieser Altersgruppe gefördert. Ursache ist der Minderverzehr Kalzium- und Vitamin-D-haltiger Lebensmittel.

Da sich ältere Menschen weniger oft im Freien aufhalten, ist auch die sonnenlichtabhängige Vitamin-D-Bildung nicht bedarfsdeckend. Können die Nährstoffdefizite nicht durch eine geeignete Lebensmittelauswahl beseitigt werden, müssen Nahrungsergänzungen Abhilfe schaffen.

Mit dem unzureichenden Verzehr grüner Gemüse und Salate verbunden ist eine Minderaufnahme an Folsäure. Kritisch ist dieser Umstand bezüglich der Entstehung von Atherosklerose und der Degeneration von Nervengewebe zu sehen. Eine Folsäureminderversorgung hemmt den Abbau von Homocystein, einem Produkt des Aminosäurestoffwechsels, welches an der Entstehung von Gefäßerkrankungen beteiligt ist.

Die Versorgung mit Elektrolyten, Kalium und Magnesium gilt im Allgemeinen als gesichert. Infolge der Anwendung von Entwässerungs- und Abführmitteln kann jedoch deren Ausscheidung mit dem Stuhl und Harn erhöht sein und die Bilanz negativ beeinflussen. Die dauerhafte Anwendung von Entwässerungsmitteln (Diuretika) und der damit in Zusammenhang stehende chronisch niedrige Kaliumstatus werden mit Herzrhythmusstörungen, Bluthochdruck und einem erhöhten Risiko gegenüber Schlaganfällen in Verbindung gebracht. Kaliumsparende Diuretika oder Kaliumpräparate können dem entgegenwirken.

Senioren mit Zahnprothesen meiden Fisch wegen der enthaltenen Gräten. Diese werden beim Kauen oftmals nicht bemerkt. Beim Verschlucken können Gräten im Hals stecken bleiben und ernsthafte Probleme verursachen. Das Meiden von Fisch führt jedoch auch zu Engpässen bei der Jodversorgung sowie bei der Versorgung mit Omega-3-Fettsäuren, die das ohnehin geschwächte Immunsystem positiv beeinflussen könnten (Bechoua et al., 2003; Rees et al., 2006).

8.2.2 Ernährungsprobleme Hochbetagter

Bei den Hochbetagten nimmt der Anteil übergewichtiger Personen verglichen mit dem Anteil bei alten Menschen mehr als 50 % ab. Parallel dazu steigt die Zahl Untergewichtiger deutlich an. Hauptursache ist die zunehmend reduzierte Energieaufnahme.

Die negative Energiebilanz ist das Ergebnis der Verminderung des Alkoholkonsums sowie der Reduktion der Fett-, Kohlenhydrat- und Proteinzufuhr. Einhergehend mit der reduzierten Nahrungsaufnahme sinkt auch die Mikronährstoffzufuhr. Die daraus resultierenden Ernährungsdefizite fallen häufig in den Bereich der Mangelernährung.

Die Ursachen für diese defizitäre Ernährung – die altersbedingten physiologischen Veränderungen – sind in den vorangegangenen Abschnitten erläutert worden. Bei Hochbetagten, die regelmäßig körperlich aktiv sind, kann ein deutlich weniger starker Appetitverlust und somit eine weniger defizitäre Ernährung festgestellt werden.



Übung 8.1

Beobachten Sie ältere Menschen in Ihrer Familie und vergleichen Sie deren Ernährungsverhalten mit den Angaben in diesem Lehrbrief!

8.2.3 Ernährungsprobleme geriatrischer Menschen

Als geriatrisch bezeichnet man Menschen, die älter als 70 Jahre und aufgrund fortgeschrittener altersbedingter Veränderungen und Mehrfacherkrankungen unselbstständig, pflegebedürftig und oftmals bettlägerig sind. Die Probleme der Mangelernährung treten in dieser Bevölkerungsgruppe besonders massiv auf. Betroffen von Mangelernährung sind vor allem geriatrische Menschen in Pflegeheimen und geriatrischen Kliniken (Volkert, Kruse, Oster & Schlierf, 1992). Hier werden die Ernährungsprobleme der Senioren z. T. übersehen oder nicht wahrgenommen. Als Ursachen hierfür werden die Unterbewertung der Ernährung als Einflussgröße auf die Gesundheit sowie Kostengründe diskutiert. Eine Ernährung reich an hochwertigen Lebensmitteln wie Obst, Gemüse, Fleisch, Fisch und Pflanzenölen samt Zubereitung verursacht durchschnittlich mehr Kosten als eine Kost ausgerichtet auf Brot, Nudeln und Fertignahrung.

Untersuchungen haben ergeben, dass 40 % und mehr der in ein Krankenhaus aufgenommenen alten Menschen unterernährt sind. Bei 75 % dieser Patienten verschlechtert sich der Ernährungszustand während des Krankenhausaufenthaltes weiter. **Unterernährung** wird im Alter oft mit der unumgänglichen Altersschwäche verwechselt. Der Verlust von Körpergewicht, ein niedriger BMI (< 19), Abmagerung und Abnahme der Extremitätenumfänge sind Hinweise, dass Unterernährung am körperlich-geistigen Verfall beteiligt ist. Weitere Hinweise können sein:

- verminderter Appetit,
- körperliche Schwäche und Konzentrationsmangel,
- Vergesslichkeit,
- Gereiztheit,
- hohe Kälteempfindlichkeit,
- lang andauernde Infektionserkrankungen sowie
- Hautveränderungen und Haarausfall.

Bei einer ernährungsmedizinischen Betreuung dieser Patienten kann eine Verbesserung des allgemeinen Zustandes beobachtet werden. Daraus lässt sich ableiten, dass eine bedarfsgerechte Ernährung auch im hohen Alter von grundlegender Wichtigkeit ist.