



Perspektive Hauswirtschaft Fachkunde in Lernfeldern

Band 1

Lernfelder 1 bis 5

1. Auflage

VERLAG EUROPA-LEHRMITTEL · Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG
Düsselberger Straße 23 · 42781 Haan-Gruiten

Europa-Nr. 63557

Autoren:

Ute Blask-Sosnowski, Wesel
Roswitha Blömers, Bad Bentheim
Marina Koopmann, Hamburg
Ingrid Förstner, Weinstadt
Angelika Körber-Kallweit, Großhansdorf
Gabriele Morschhäuser, Frankenberg
Claudia Ohlendorf, Schellerten
Dr. Florian von Sothen, Bonn

ehemalige Autoren (aus dem Ursprungstitel 60355):

Monika Cuylen, Moers
Meike Schöps, Bottrop

Verlagslektorat:

Anke Horst

1. Auflage 2020

Druck 5 4 3 2 1

Alle Drucke derselben Auflage sind parallel einsetzbar, da sie bis auf die Behebung von Druckfehlern untereinander unverändert sind.

ISBN 978-3-8085-6355-7

© 2020 by Verlag Europa-Lehrmittel, Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG, 42781 Haan-Gruiten

<http://www.europa-lehrmittel.de>

Satz, Grafik, Illustration und Layout: tiff.any GmbH, 10999 Berlin

Umschlag: zweiband.media, 10587 Berlin

Umschlagfotos: © A_Lein – stock.adobe.com (links oben), © ozan – stock.adobe.com (rechts oben),

© butenkow – stock.adobe.com (links unten), © VERMOP Salmon GmbH, Gilching (rechts unten)

Druck: Printer Trento s.r.l., 38121 Trento - Italy

Vorwort

Perspektive Hauswirtschaft – Fachkunde in Lernfeldern – Band 1 (LF 1–5) ist der erste Band der 2-teiligen Fachkunde für Hauswirtschaftler/innen. Dieser tritt die Nachfolge des einbändigen Werks *Perspektive Hauswirtschaft (60355)* an, das auf dem alten Rahmenlehrplan aufbaut.

Der aktuelle Inhalt basiert auf dem KMK-Rahmenlehrplan, der seit dem Schuljahr 2020/21 Gültigkeit hat. Die Themen Digitalisierung und Nachhaltigkeit haben wir in jedes Lernfeld integriert. Des Weiteren haben wir, wo sinnvoll, Aufgaben zum Fachrechnen erarbeitet und in die Lernfelder eingebunden.

Der Titel richtet sich an:

- Lehrer/-innen und Auszubildende im Beruf Hauswirtschaftler/innen
- an Schüler/-innen der 2-jährigen Berufsfachschule Hauswirtschaft,
- als auch an die Dozenten, Absolventinnen und Absolventen der Meisterschulen.

Zusätzlich zu den fünf Lernfeldern des 1. Ausbildungsjahres enthält die Fachkunde einen **Exkurs: Basiswissen Ernährung**, der die Zusammenhänge der Ernährungslehre anschaulich verdeutlicht. Diese Seiten sind farblich hervorgehoben und bringen die Grundlagen der Ernährungslehre für die Auszubildenden zusammengefasst und verständlich auf den Punkt.

Jedes **Lernfeld** startet mit einer einführenden Beschreibung des Lernfelds, die folgende Inhalte vermittelt:

- Eine **Lernsituation** stellt praxisnah die Aufgaben und Problemstellungen des folgenden Lernfelds dar. Im Mittelpunkt der Lernsituationen stehen Auszubildende, die in unterschiedlichen Betrieben ihre Ausbildung absolvieren. Die Ausbildungsstellen befinden sich sowohl im Privat- als auch im Großhaushalt.
- Die folgenden **Lernkompetenzen** verdeutlichen den Lesern, welche Lerngewinne sie aus den Themen des Lernfelds ziehen sollen.

Ein übersichtliches Layout, viele Abbildungen und Übersichten erleichtern die Arbeit mit dem Buch und erlauben ein eigenständiges Arbeiten mittels Aufgabenstellung in Theorie bzw. Praxis.

■ **Merksätze** fassen wichtige Inhalte kurz zusammen.

■ **Tipps** beinhalten interessante Fakten und Informationen für die Auszubildenden.

■ **Aufgaben** werden jeweils am Kapitelende gestellt und ermöglichen so die selbstständige Überprüfung des Wissenstands.

Rezepte werden tabellarisch nach der Klammer-Strich-Methode vorgestellt. Die Zutatenmengen sind jeweils für 4 und für 20 Personen angegeben.

Zu **Perspektive Hauswirtschaft** haben wir **digitales Zusatzmaterial** für Sie zusammengestellt. Dieses erkennen Sie an dem Digital-Plus-Logo und finden Sie unter diesem Link <https://www.europa-lehrmittel.de/perspektive-hauswirtschaft>. Hier finden Sie passend zu jedem Lernfeld Methoden, Videos, Arbeitsblätter und weitere Informationen.



Innerhalb der Texte wird abwechselnd von der Hauswirtschaftlerin und dem Hauswirtschaftler gesprochen. Die Verwendung sowohl der weiblichen als auch der männlichen Form wurde übergangsweise gewählt, bis eine verbindliche gendergerechte Darstellung eingeführt ist.

Wir wünschen allen Auszubildenden und allen, die sich beruflich fortbilden wollen, viel Freude und Erfolg mit diesem Buch.

Kritische Hinweise und Vorschläge, die der Weiterentwicklung des Buches dienen, nehmen wir dankbar per E-Mail entgegen unter: lektorat@europa-lehrmittel.de

Sommer 2020

Autoren und Verlag

Geleitwort

Was der Titel des Fachbuches **Perspektive Hauswirtschaft** schon suggeriert und wir vom Berufsverband Hauswirtschaft nur unterstreichen können: Das Berufsfeld Hauswirtschaft ist krisenfest und bietet Zukunftspotenzial in jeglicher Hinsicht. Ein Beruf, in dem der/die Engagierte in kürzester Zeit Verantwortung übernehmen und eine Leitungsposition einnehmen kann.

Der Beruf des Hauswirtschafter/der Hauswirtschafterin mit seinen Anforderungen das tägliche Leben zu organisieren, planen und praktisch zu begleiten schien in den letzten Jahren ein bisschen aus der Mode gekommen. Die dramatischen gesellschaftlichen Veränderungen durch die Corona-Pandemie haben uns aber gezeigt, dass unsere Lebensqualität stark von hauswirtschaftlichen Kenntnissen und Fähigkeiten abhängig ist. Vieles nach der Pandemie wird nicht mehr so sein wie vorher. Aber eines ist klar, die Gesellschaft wird umlernen müssen. Konsum wird sich verändern und die Erwartungen an Lebensmittel und ihre Herstellung und die Produkte des täglichen Lebens werden steigen. Die theoretische Vorbereitung auf die Berufsausbildung zur Hauswirtschaft wird wichtiger denn je. Denn die Hauswirtschaft übernimmt schon heute und in der Zukunft noch mehr, Verantwortung hauswirtschaftliches Wissen und Fähigkeiten zu nutzen und weiterzugeben.

Stärker als in jedem anderen Berufsfeld wird der Gedanke der Nachhaltigkeit eine zunehmend wichtige Rolle spielen. Weitblickend, dass gerade auch dieses Thema in der Ausbildung aufgegriffen wird.

Das uns vorliegende Fachbuch führt die Auszubildenden durch die verschiedensten Lernfelder und begleitet durch theoretische und praktische Übungen bis hin zur Prüfung. Was ein Fachbuch aber besonders auszeichnet ist die Tatsache, wenn man es auch nach der bestandenen Prüfung noch zur Hand nimmt – wenn es zum Begleiter wird. Das zeichnet aus und macht Qualität sichtbar.

Wir wünschen dem Redaktionsteam und dem Buch eine solche Auszeichnung.

Der Berufsverband Hauswirtschaft freut sich, dass er von dem Autoren-Team gebeten wurde, für dieses praxisorientierte Fachbuch ein Geleitwort zu schreiben.

Gerade in der heutigen Zeit, in der hauswirtschaftliches Wissen immer mehr verloren geht, ist fachliche Kompetenz gefragter denn je. Und hier setzt das Buch an und bietet einen Schwerpunkt auf dem Bereich der Kompetenzorientierung. Die Fachkunde wurde grundlegend aktualisiert, neue Themen wie Nachhaltigkeit wurden integriert, neue Verordnungen und Gesetze berücksichtigt.

Ein bewährtes Fachbuch wieder zu überarbeiten, um es den beruflichen Anforderungen der Zukunft und vor allem der neuen Ausbildungsverordnung Hauswirtschafter/Hauswirtschafterin anzupassen, spricht für sich.

Wir bedanken uns bei dem Autoren-Team für ihr engagiertes und fachlich fundiertes Überarbeiten dieses praxisnahen Fachbuches und wünschen Ihnen als Nutzer und Nutzerinnen viel Erfolg damit.



Frank Wickert-Meuser
(Präsident)



Ursula Neugebauer
(Vizepräsidentin)



**Berufsverband
Hauswirtschaft.**

Inhalt

Lernfeld 1:

Beruf und Betrieb präsentieren 11

1 Ausbildung zur Hauswirtschafterin 12

1.1 Ein Dienstleistungsberuf geht neue Wege. 12

1.2 Einsatzgebiete der Hauswirtschafterin 13

1.3 Leitbild. 16

2 Ausbildung im dualen System. 17

2.1 Rahmenbedingungen im dualen System 17

2.2 Gesetzliche Regelungen. 17

2.3 Berufsausbildung nach dem Berufsbildungsgesetz (BBiG) 18

2.4 Anerkennung der Ausbildungsstätte . 18

2.5 Ausbilder 18

2.6 Lernfelder 19

2.6.1 Ausbildungsrahmenplan 19

2.6.2 Modell der vollständigen Handlung. . 21

2.7 Nachhaltig Handeln in der Hauswirtschaft. 23

2.8 Berufsausbildungsvertrag 24

3 Gewerkschaften, Berufsverbände und Berufsgenossenschaften 28

3.1 Gewerkschaften. 28

3.2 Berufsgenossenschaften 28

3.3 Hauswirtschaftsverbände und -vereine 29

4 Gesetze 31

4.1 Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) 31

4.2 Mutterschutzgesetz (MuSchG) 34

5 Fort- und Weiterbildung 35

5.1 Meisterin der Hauswirtschaft. 36

5.2 Staatlich geprüfte hauswirtschaftliche Betriebsleiterin 36

5.3 Staatlich geprüfte Familienpflegerin/ Dorfhelferin 37

5.4 Staatlich geprüfte Fachhauswirtschafterin 38

5.5 Fachpraktiker Hauswirtschaft 39

6 Kommunikation im Berufsalltag 41

6.1 Gruppen bilden 41

6.2 Konflikte vermeiden. 42

6.3 Richtig telefonieren 44

6.4 Datenschutz im Betrieb 45

6.5 Verwendung digitaler Medien im Betrieb. 47

6.5.1 Präsentieren mit PowerPoint 47

6.5.2 Fotos und Grafiken nutzen. 48

6.5.3 Video erstellen. 48

7 Qualitätssichernde Maßnahmen. 49

8 Gestaltung hauswirtschaftlicher Arbeitsprozesse 52

8.1 Tagesleistungskurve. 52

8.2 Arbeitsplanung und Arbeitsplatzgestaltung 53

8.3 Den Arbeitsplatz gestalten 54

8.4 Die richtige Arbeitshaltung 56

Lernfeld 2:

Verpflegung zubereiten und anbieten 58

1 Einteilung der Lebensmittel 59

1.1 Dreidimensionale DGE-Lebensmittelpyramide 59

1.2 Lebensmittelqualität 60

Exkurs: Basiswissen Ernährung. 61

E1 Bestandteile der Nahrung 61

E 1.1 Eiweiß 62

E 1.2 Fett 64

E 1.3 Kohlenhydrate 66

E 1.4 Ballaststoffe. 67

E 1.5 Wasser. 68

E 1.6 Mineralstoffe. 69

E 1.7 Vitamine 69

E 1.8 Sonstige Nahrungsbestandteile 72

E 1.9 Zusatzstoffe und Allergene. 73

E2 Verwertung der Nahrung. 74

E 2.1 Verdauung. 74

E 2.2 Resorption 76

E 2.3 Energiegewinnung und -verwertung . 76

E3 Zusammenfassung oder was haben Ernährung und Stoffwechsel gemeinsam? 78

2 Bedeutung der Ernährung für Gesundheit und Wohlbefinden. 79

2.1 Energiebedarf 79

2.2 Bedarf an Hauptnährstoffen. 82

2.3 Flüssigkeitsbedarf 83

2.4 Essen und Trinken: praktische Hinweise 83

3	Küchentechnik im Privathaushalt	89	5	Arbeits- und Hilfsmittel	121
3.1	Elektroherd	89	5.1	Koch-, Brat- und Backgeschirr	122
3.1.1	Kochstellen	89	5.1.1	Kochgeschirr	122
3.1.2	Beheizungssysteme	91	5.1.2	Dampfdrucktopf (DDT)	124
3.1.3	Backofen	92	5.1.3	Bratgeschirr	126
3.1.4	Mechanische und elektronische Steuerung	93	5.1.4	Backgeschirr	126
3.2	Gasherd	94	5.2	Messer	127
3.2.1	Bauformen und Ausstattung	94	5.3	Koch- und Rührgeräte	128
3.2.2	Gasbackofen	94	5.4	Reibe- und Schneidegeräte	129
3.3	Mikrowelle	95	5.5	Schüsseln und Siebe	130
3.3.1	Marktangebot	95	5.6	Sonstige Hilfsmittel	131
3.3.2	Bauformen	96	6	Herstellen und Präsentieren von Speisen und Getränken	133
3.3.3	Mikrowellentechnik	96	6.1	Arbeitsprozesse	133
3.4	Dampfgarer	97	6.1.1	Arbeitsplatzgestaltung	134
3.4.1	Gerätearten und Bauformen	97	6.1.2	Arbeitsplanung	134
3.4.2	Funktionen und Ausstattung	98	6.1.3	Rezepte	134
3.5	Grillgeräte	98	6.2	Nachhaltigkeitsaspekte	135
3.6	Fritteuse	99	6.2.1	Einsatz von Bio-Produkten	135
3.7	Kühl- und Gefriergeräte	100	6.2.2	Einsatz von saisonalen Produkten	135
3.7.1	Bauformen	100	6.2.3	Einsatz von Fisch, Fleisch, Milch und Milchprodukten	136
3.7.2	Funktionsprinzip Kühlen	100	6.2.4	Einsatz fairer Lebensmittel	136
3.7.3	Allgemeine Merkmale und Ausstattung	101	6.2.5	Einsatz von Garverfahren/ Gargeräten	137
3.7.4	Kühlgeräte	101	6.3	Hygiene	138
3.7.5	Gefriergeräte	102	6.3.1	Personalhygiene oder persönliche Hygiene	139
3.8	Geschirrspüler	104	6.3.2	Betriebs-, Arbeitsplatz- oder Küchenhygiene	140
3.8.1	Bauformen	104	6.3.3	Lebensmittel-/Produktthygiene	141
3.8.2	Funktionsprinzip	104	6.3.4	Hygiene in besonderen Fällen	144
3.8.3	Enthärtungsanlage/Regeneration	105	6.4	Arbeitssicherheit durch Arbeitsschutz	146
3.8.4	Allgemeiner Aufbau	105	6.4.1	Unfallschwerpunkt Küche	146
3.8.5	Programmablauf	106	6.4.2	Vermeidung von Arbeitsunfällen in der Küche	148
3.8.6	Programmübersicht	106	6.4.3	Sicherheitszeichen	150
3.9	Elektrische Küchenkleingeräte	107	6.4.4	Erste Hilfe im Betrieb	150
3.9.1	Standgeräte	107	6.5	Abfall im Bereich der Nahrungszubereitung (NZ)	154
3.9.2	Handgeräte	109	6.5.1	Abfall und Kosten	154
4	Küchentechnik im Großhaushalt	111	6.5.2	Abfallvermeidung	155
4.1	Gargeräte	111	6.5.3	Abfallentsorgung in der Nahrungszubereitung (NZ)	156
4.1.1	Herd	111	6.6	Arbeitstechniken	158
4.1.2	Heißluftdämpfer	112	6.6.1	Vorbereitungstechniken	158
4.1.3	Kippbratpfanne	113	6.6.2	Zerkleinerungstechniken	163
4.1.4	Kochkessel	113	6.6.3	Mischen von Lebensmitteln oder Zutaten	169
4.1.5	Druckdämpfer (Steamer)	114			
4.1.6	Bratplatte	114			
4.1.7	Grillgeräte	114			
4.2	Kühl- und Gefriereinrichtungen	115			
4.3	Warmhalteinrichtungen	117			
4.3.1	Wärmegeräte für Geschirr	117			
4.3.2	Wärmegeräte für Speisen	117			
4.4	Spüleinrichtungen im Großhaushalt	118			

6.7 Lebensmittel garen 170

6.7.1 Feuchte Garverfahren 171

6.7.2 Trockene Garverfahren 176

6.8 Umgang mit Maßen und Gewichten 181

6.9 Grundrezepte und Abwandlungen 183

6.9.1 Dressings (Salatmarinaden) 185

6.9.2 Hackfleischteig/Fleischteig 186

6.9.3 Gekochte Creme 187

6.9.4 Flammeri 188

6.9.5 Kalt gerührte Creme 189

6.9.6 Gelee 191

6.9.7 Gekochte Cremesoße 191

6.9.8 Rührmasse 192

6.9.9 Mürbeteig 194

6.9.10 Biskuitmasse 196

6.9.11 Brandmasse 198

6.9.12 Hefeteig 200

6.9.13 Quark-Öl-Teig 203

6.9.14 Blätterteig 204

6.10 Konfitüre, Marmelade, Gelee,
Chutney und Relish 207

6.11 Speisen präsentieren 210

6.11.1 Anrichten von Speisen 211

6.11.2 Garnieren von Speisen 212

7 Eindecken des Tisches 215

7.1 Tafelformen 215

7.2 Tischwäsche auflegen 216

7.3 Tisch- und Menükarten anfertigen 217

7.4 Weitere Elemente der
Tischdekoration 218

7.5 Servietten falten 219

7.6 Besteck 222

7.7 Geschirr 222

7.8 Gläser 223

7.9 Eindecken von Tischen 224

7.9.1 Eindecken von Frühstücks-
und Kaffeetisch 224

7.9.2 Menügedeckarten 225

**8 Kontrolle und Bewertung der
Speisen und Speisenherstellung 227**

8.1 Arbeitsabläufe 227

8.2 Qualitätsbeurteilung 228

**9 Servieren von Speisen und Getränken
231**

9.1 Grundlagen des Servierens 231

9.2 Teller- und Getränkeservice 231

9.2.1 Tragen von Tellern 231

9.2.2 Regeln für den Tellerservice 232

9.2.3 Servieren von Getränken 232

9.2.4 Abtragen von Tellern 233

**Lernfeld 3:
Wohn- und Funktionsbereiche
reinigen und pflegen 235**

**1 Basiswissen der Reinigung
und Pflege 236**

1.1 Schmutzarten 236

1.2 Reinigungsarten 237

1.3 Organisation von Reinigungsarbeiten 238

1.3.1 Arbeitsorganisation 238

1.3.2 Reinigungsplan 238

1.3.3 Leistungsbeschreibung/
Reinigungskonzept 238

**2 Materialien: Eigenschaften und
Verwendung 241**

2.1 Glas 241

2.2 Keramische Erzeugnisse 241

2.3 Kunststoffe 242

2.4 Metalle 243

2.5 Holz 244

2.6 Leder 245

2.7 Bodenbeläge 246

3 Grundlagen der Reinigung 250

3.1 Reinigungsfaktoren 250

3.2 Wasser 251

3.3 pH-Wert 252

3.4 Reinigungschemie 252

3.5 Dosiersysteme 255

4 Hilfsmittel zur Reinigung 257

4.1 Reinigungstextilien 257

4.2 Geräte zur Reinigung 260

4.3 Maschinen zur Reinigung 261

4.4 Apps 266

4.5 Geschirrspülmaschinen 266

**5 Grundlagen des
Gesundheitsschutzes 269**

5.1 Arbeitskleidung 269

5.2 Persönliche Hygiene 269

5.3 Betriebshygiene 272

5.4 Ergonomische Grundsätze 272

5.5 Gefahrstoffverordnung 273

6 Durchführen der Reinigung 275

6.1 Spülen per Hand 275

6.2 Vergleich der Spültechniken 275

6.3 Reinigung und Pflege
von Glas 276

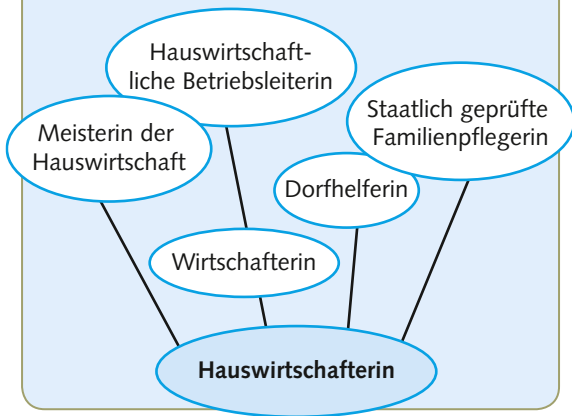
6.4 Reinigung von Fenstern 277

6.5 Reinigung von keramischen
Erzeugnissen 279

6.6	Reinigung von Kunststoffen.	279	5	Beobachtung	309
6.7	Reinigung von Metallen.	279	5.1	Formen der Beobachtung	309
6.8	Reinigung von Holz	280	5.1.1	Unsystematische oder freie Beobachtung	309
6.9	Methoden zur Reinigung	280	5.1.2	Systematische oder fachliche Beobachtung	309
7	Qualitätssichernde Maßnahmen	284	5.1.3	Fremdbeobachtung	310
7.1	Bereiche der Qualität.	284	5.2	Mögliche Fehler bei der Beobachtung	310
7.2	Maßnahmen zum Qualitätsmanagement	284	5.3	Dokumentation von fachlichen Beobachtungen	311
7.3	Instrumente der Qualitätssicherung .	285	6	Kommunikation im Team	313
8	Abfall im Bereich der Reinigung	287	6.1	Begrüßung	313
8.1	Abfallvermeidung	287	6.2	Das Miteinander gestalten.	315
8.2	Abfallentsorgung.	287	6.3	Kommunikation kompakt	317
9	Fachrechnen	288	6.3.1	Nonverbale Kommunikation	317
Lernfeld 4:			6.3.2	Verbale Kommunikation	321
Personen wahrnehmen			6.3.3	„Ich-Botschaften“	322
und beobachten			6.3.4	Aktives Zuhören.	322
			6.3.5	Die vier Seiten einer Nachricht.	323
			6.4	Kommunikation angewandt.	325
			6.5	Kommunikation in Konfliktsituationen	326
1	Bedürfnisse unterschiedlicher Personengruppen in verschiedenen Lebenssituationen .	291	Lernfeld 5:	Güter beschaffen, lagern und bereitstellen	328
1.1	Lebensabschnitte und Altersstufen . .	291	1	Wirtschaftliches Handeln	329
1.1.1	Bevölkerungsentwicklung in Deutschland	291	1.1	Vorteile der arbeitsteiligen Wirtschaft	329
1.1.2	Lebenssituationen	291	1.2	Minimal- und Maximalprinzip	329
1.2	Betreuungsbereiche in Bezug auf Bedürfnisse.	292	1.3	Wirtschaften im sozialen und ökologischen Kontext.	330
2	Lebenswelten und Lebenssituationen	293	1.3.1	Kompetente Käufer und Konsumenten	331
2.1	Säuglinge und Kleinkinder	293	1.3.2	Einkauf mit sozialer Verantwortung . .	332
2.2	Vorschulkind	293	1.3.3	Rohstoffkreisläufe schließen	333
2.3	Grundschul- und Schulkind	294	1.3.4	Erneuerbare Energien.	333
2.4	Jugendalter	295	1.3.5	CO ₂ -Fußabdruck	334
2.5	Menschen mit Einschränkungen	296	2	Frische und haltbare Lebensmittel . .	336
2.6	Senioren	297	2.1	Kühlung im Kühlschrank	336
2.7	Menschen mit Demenz	297	2.2	Tiefkühlung	336
3	Bedürfnisse und Bedarfe von Personen	299	2.3	Konservierung mit Hitze	338
3.1	Bedürfnisse im Überblick	299	2.3.1	Pasteurisieren	338
3.2	Bedarfe von Personen	300	2.3.2	Sterilisieren	338
4	Wahrnehmung	301	2.4	Ausschluss von Luftsauerstoff	339
4.1	Wahrnehmungsprozess	302	2.4.1	Vakuuieren	339
4.2	Übungen zur Wahrnehmung	302	2.4.2	Verpacken unter CO ₂ als Schutzatmosphäre.	339
4.3	Wie „wahr“ ist die Wahrnehmung? . .	305	2.5	Wasserentzug	340
4.3.1	Wahrnehmungsstörungen	305			
4.3.2	Mögliche Fehler bei der Wahrnehmung.	306			

2.6	Weitere Möglichkeiten zur Konservierung	340	7.2	Einlagerung von Lebensmitteln	371
2.7	Pökeln	341	7.2.1	Unterschiedliche Lagerbedingungen der Lebensmittel.	371
3	Einkauf und Preisfindung	342	7.2.2	Lagerräume und deren Innenausstattung	371
3.1	Marktorte	342	7.2.3	Dokumentation der Wareneinlagerung	372
3.2	Kaufentscheidungen mittels Produktinformationen	342	7.3	Lagern von Non-Food-Produkten	373
3.2.1	Homogene Güter.	342	7.3.1	Lagern von Textilien	373
3.2.2	Warenkennzeichnung	342	7.3.2	Lagern von Putz- und Reinigungsmitteln	373
3.2.3	Weitere Informationsquellen	348	7.4	Entnahmen aus dem Lager.	373
3.3	Preise.	348	7.4.1	Warenbestand.	374
3.3.1	Preisgestaltung	348	7.4.2	Mindestbestand.	375
3.3.2	Im Fokus: Preise bei Obst und Gemüse.	349	7.4.3	Notverpflegung	375
3.3.3	Strategien beim Einkauf	350	7.5	Inventur.	376
4	Kaufvertrag	354	8	Schädlingsbekämpfung	379
4.1	Natürliche und juristische Personen	354	8.1	Schadnager	379
4.2	Rechts- und Geschäftsfähigkeit	354	8.2	Schadinsekten	379
4.3	Vertragsabschluss durch Angebot und Annahme	355	9	Rechtsbestimmungen	383
4.4	Positionen eines Kaufvertrages	356	Bild- und Videoquellenverzeichnis	384	
4.5	Nichtige und anfechtbare Geschäfte	357	Sachwortverzeichnis	386	
4.6	Nicht ordnungsgemäße Vertragserfüllung	358			
4.6.1	Lieferungsverzug und Annahmeverzug.	358			
4.6.2	Mangelhafte Lieferung	359			
4.6.3	Reklamation	360			
4.6.4	Zahlungsverzug	360			
5	Zahlungsverkehr	362			
5.1	Barzahlung	362			
5.2	Bargeldloser Zahlungsverkehr	362			
5.2.1	Kartenzahlung.	362			
5.2.2	Überweisungen	363			
5.2.3	Dauerauftrag und Lastschriftverfahren.	363			
5.2.4	Online-Banking	364			
5.2.5	Schecks	365			
6	Möglichkeiten der Fremdfinanzierung	366			
6.1	Dispositionskredit	366			
6.2	Anschaffungsdarlehen bzw. -kredit	367			
6.3	Ratenkauf	369			
6.4	Leasing	369			
7	Warenlager	370			
7.1	Warenannahme	370			
7.1.1	Qualität	370			
7.1.2	Quantität.	371			

Bildungswege in der Hauswirtschaft



Lernfeld 1

Beruf und Betrieb präsentieren

Lernsituation

Im Rahmen des alljährlichen Schulfestes der Schule sollen die Auszubildenden der drei Ausbildungsjahrgänge das Berufsfeld der Hauswirtschafterin vorstellen. Interessierte sollen sich ein Bild von der Vielseitigkeit dieses Berufes machen können.

Die Auszubildende **Sarah** (18 Jahre) ist im 1. Lehrjahr. Sie arbeitet zusammen mit **Ayse** (20 Jahre) aus dem 3. Lehrjahr in einem Seniorenwohnheim. **Olga** (21 Jahre) ist im 2. Ausbildungsjahr und wird in einem Privathaushalt ausgebildet. **Birgit** (19 Jahre) hat im dritten Ausbildungsjahr ihren Ausbildungsplatz im Haushalt eines landwirtschaftlichen Betriebs. **Thorsten** (19 Jahre) hat nach der Zivildienstzeit seine Ausbildung in einem Mehrgenerationenhaus angefangen.

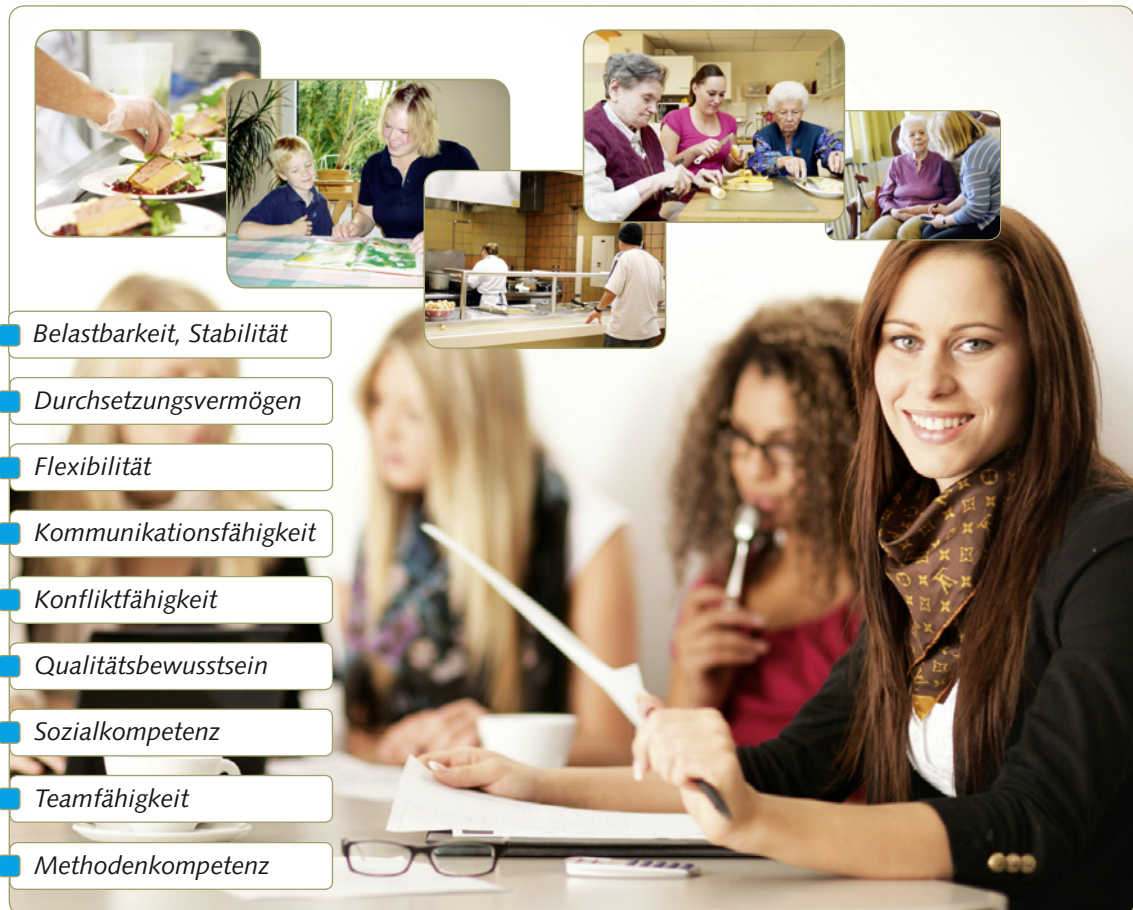
An dem Schulfest beteiligt sich auch die Gruppe der Teilnehmerinnen, die an einem Lehrgang nach §45.2 BBiG (Berufsbildungsgesetz) teilnehmen. Die Teilnahme an einem Vorbereitungslehrgang zur Abschlussprüfung Hauswirtschafter/-in ist in besonderen Fällen möglich. Zugelassen werden kann, wer mindestens die eineinhalbfache Zeit nachweist, die als Ausbildungszeit vorgeschrieben ist (4,5 Jahre). Frau Schubert ist eine Teilnehmerin des 45.2-Lehrgangs. Sie arbeitet seit sechs Jahren in einem Tagungshaus.

Auf Plakaten werden die verschiedenen Ausbildungsbetriebe den Besuchern vorgestellt. Eine Übersicht zeigt die Aus- und Fortbildungswege der Hauswirtschaft. In der Vorbereitung haben die Schüler verschiedene Flyer entworfen. Sie geben Auskunft darüber, wer eine Ausbildung zur Hauswirtschafterin machen kann. In einem selbst entworfenen Quiz haben Sarah, Ayse und Olga Fragen zu den verschiedenen Ausbildungsinhalten zusammengestellt. Thorsten hat sich mit der Arbeit im Team beschäftigt. Dazu hat er eine Mindmap entworfen. In seinem Ausbildungsbetrieb ist die Teamarbeit besonders wichtig, da viele Berufsgruppen gemeinsam und miteinander arbeiten müssen.

Lernkompetenzen

- Berufsbild der Hauswirtschafterin kennen
- Einsatzgebiete der Hauswirtschafterin darstellen
- Regelungen in der betrieblichen Ausbildung kennen
- Aus- und Fortbildungswege der Hauswirtschaft unterscheiden
- Möglichkeiten der Teamarbeit erkennen

1 Ausbildung zur Hauswirtschafterin



- Belastbarkeit, Stabilität
- Durchsetzungsvermögen
- Flexibilität
- Kommunikationsfähigkeit
- Konfliktfähigkeit
- Qualitätsbewusstsein
- Sozialkompetenz
- Teamfähigkeit
- Methodenkompetenz

Bild 1: Hauswirtschafterin – ein Zukunftsberuf!

1.1 Ein Dienstleistungsberuf geht neue Wege

Wenn früher Frauen ihre Arbeitskraft anboten, dann dienten sie ihrem Arbeitgeber. Wäsche waschen, Kochen und Putzen wurden als niedrige Arbeiten angesehen. Konnte es sich ein Haushalt leisten, nahm er diese Dienste in Anspruch und bezahlte eher schlecht dafür.

Heute ist die Hauswirtschaft zu einem modernen Dienstleistungsberuf geworden. Der Beruf der Hauswirtschafterin hat eine neue Ausrichtung auf Kundenorientierung, Marktorientierung und Zukunftsorientierung bekommen. Damit passt er sich den heutigen Anforderungen des Arbeitsmarktes an und entspricht einer professionellen Dienstleistung.

Die Berufsausbildung dauert drei Jahre. Es werden schwerpunktübergreifende berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt.

Folgende Schwerpunkte werden gesetzt:

- a) personenbetreuende Dienstleistungen,
- b) serviceorientierte Dienstleistungen oder
- c) ländlich-agrarische Dienstleistungen.

Hauswirtschafterinnen sind als hauswirtschaftliche Fachkräfte in unterschiedlichen Arbeitsfeldern flexibel einsetzbar.

Neue Wohn- und Betreuungsformen erfordern mehr denn je eine Überlappung von pflegerischen und hauswirtschaftlichen Tätigkeiten. Nach bestandener Prüfung bietet der Beruf viele Möglichkeiten der Fort- und Weiterbildung.

1.2 Einsatzgebiete der Hauswirtschafterin

Hauswirtschafterinnen sind in den verschiedenen sozialen Einrichtungen wie Altenhilfe, Behindertenhilfe, der Jugendhilfe und in allen Bereichen der Gemeinschaftsverpflegung einzusetzen. In ihrem Tätigkeitsfeld sorgen sie für optimale hauswirtschaftliche, hygienische und ernährungsphysiologische Grundlagen. Dabei wird das Ziel hauswirtschaftlichen Handelns nach ökologischen und ökonomischen Aspekten nicht außer Acht gelassen. Im Folgenden werden mögliche Einsatzbereiche von Hauswirtschafterinnen vorgestellt.

Im Alten- und Pflegeheim

Ziele und Aufgaben der Hauswirtschaft orientieren sich am **Leitbild** und an den Leitziele der Einrichtung.

Besondere Anforderungen:

- das zumeist hohe Alter der Bewohner
- die unterschiedlichen Gewohnheiten und Vorlieben der Bewohner
- Förderung der Selbstbestimmung des Bewohners
- Vorbereitung und Durchführung von Festen für die Bewohner im Bereich der Schnittstelle zwischen Betreuung und Versorgung

Im Tagungshaus

Die gesamte Atmosphäre im Haus wird durch die hauswirtschaftliche Leitung beeinflusst.

Besondere Anforderungen:

- Betreuung von unterschiedlichen Gästegruppen mit Ansprüchen in Absprache mit den übrigen Mitarbeitern des Hauses
- Zubereitung der Mahlzeiten muss auf die Gruppen abgestimmt werden
- Seminarräume und Tische müssen besonders ansprechend sein
- gute Präsentation der hauswirtschaftlichen Dienstleistung
- Kundenorientierung



Bild 1: Hauswirtschafterin beim Zubereiten der Speisen



Bild 2: Eingangsbereich eines Tagungshauses



Bild 3: Hauswirtschafterin beim Eindecken der Tische

In der Kindertagesstätte oder Ganztagschule

Die gesetzlichen Vorgaben für die Gemeinschaftsverpflegung sind von der Hauswirtschafterin zu berücksichtigen.



Bild 1: Hauswirtschafterin in der Kindertagesstätte

Besondere Anforderungen:

- optimal auf Kinder abgestimmtes Speisenangebot
- Zusammenstellung der Speisen in Absprache mit Kindern
- Integration von Kindern fördern
- positive Einstellung zum gesunden Essen verstärken
- Kommunikation mit Erziehern und Erziehungsberechtigten
- Erstellung von Speiseplänen mit den Erziehern
- Beachtung der Hygieneanforderungen bei der Speisenausgabe



Bild 2: Kochen in der Ganztagschule

Im landwirtschaftlichen Betrieb

Im landwirtschaftlichen Betrieb mit Direktvermarktung sind die Arbeitsbereiche der Hauswirtschafterin sehr vielfältig.



Bild 3: Hauswirtschafterin im Hofladen

Besondere Anforderungen:

- Herstellung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen für die Direktvermarktung
- Betreuung und Versorgung der Familie, der Mitarbeiter und der Gäste
- Mitarbeit im Hofladen
- Kundenorientierung und Kommunikation
- hohe Flexibilität und Einsatzbereitschaft, da die Grenzen zwischen den einzelnen Bereichen fließend sind
- häufig Einbindung in die Familie der Ausbildungsstätte
- Inhalte aus dem ländlichen Bereich fließen in die Ausbildung ein.
- Öffentlichkeitsarbeit (z. B. Tag des offenen Hofes)



Bild 4: Direktverkauf von Gemüse

Der Privathaushalt

Der Privathaushalt ist ein Haushalt mit mehreren Personen, ein Mehrgenerationenhaushalt, Haushalte mit voll berufstätigen Haushaltsvorständen, Wohngemeinschaften von Senioren oder einer der vielen Singlehaushalte.

Besondere Anforderungen:

- selbstständige Versorgung und Betreuung aller im Haushalt lebenden Familienmitglieder, der Angehörigen und Gäste
- Alltagsbegleitung der Senioren im Haushalt
- Dienstleistungsaufgaben, z. B. Wäsche, Hausreinigung
- spezielle Aufgaben wie Vorbereitung von Festen der Familienmitglieder
- Betreuung der im Haushalt lebenden Kinder in allen Altersgruppen

- Ermitteln von Dienstleistungsangeboten für den Familienhaushalt, z. B. Wäschepflege, individuelle Reinigungsarbeiten, Gartenarbeiten oder Fensterreinigung



Bild 1: Hauswirtschafterin bei der Fensterreinigung im Privathaushalt

Aufgaben:

In Ihrer Berufsschule soll es einen Tag der offenen Tür geben. Ihre Klasse hat den Auftrag, einen Infostand zu dem Beruf der Hauswirtschafterin zusammenzustellen.

1. Sammeln Sie gemeinsam mit Ihren Mitschülern Ideen, wie der Infostand aussehen könnte. Überlegen Sie, wie Sie die wichtigen Eigenschaften, die eine Hauswirtschafterin in die Ausbildung mitbringen muss, darstellen können.
2. Die Besucher sollen über die Einsatzgebiete der Hauswirtschafterin informiert werden.
 - a) Erstellen Sie ein Infoblatt, das an Interessierte verteilt werden kann.
 - b) Informieren Sie sich in den Betrieben oder Einrichtungen über die möglichen Einsatzgebiete einer Hauswirtschafterin.
 - c) Stellen Sie einen Flyer zusammen, der eine Übersicht über mögliche Betriebe in Ihrer Umgebung gibt.
 - d) Informieren Sie sich, welche Regeln des Datenschutzes und Urheberrechts beachtet werden müssen.
3. Die Ausbildungsbetriebe sollen auf einer Fotowand vorgestellt werden.
 - a) Sammeln Sie über Ihren Betrieb Informationen, die ihn besonders hervorheben und für die Öffentlichkeit interessant machen.
 - b) Stellen Sie auf einem Plakat Ihren Betrieb, die unterschiedlichen Arbeitsbereiche und das Leitbild Ihres Betriebes vor.
4. Jeder Einsatzbereich erfordert besondere Kenntnisse und besonderes Wissen.
 - a) Erarbeiten Sie in einer Gruppe die Unterschiede der einzelnen Einsatzgebiete.
 - b) Informieren Sie sich im Internet, welche Videos oder Clips es zum Thema hauswirtschaftliche Einsatzgebiete gibt.
5. Für den Tag der offenen Tür ist es notwendig, einen Überblick über die anfallenden Kosten zu haben.
 - a) Erstellen Sie eine Tabelle dafür.
 - b) Listen Sie alle Kosten untereinander auf, um anfallende Ausgaben zu berechnen.

1.3 Leitbild

In einem Leitbild werden grundlegende Gedanken zur Tätigkeit, zum Selbstverständnis und zu den Zielen eines Unternehmens, Betriebes oder einer Einrichtung festgelegt. Es gibt den Mitarbeitern eine Handlungsanleitung bei der Umsetzung ihrer betrieblichen Aufgaben und ist Teil der Qualitätspolitik einer Einrichtung.

Interessenten können sich einen ersten Eindruck verschaffen über die Ziele, die religiöse Ausrichtung oder die Lebensanschauung und die Einbindung der Mitarbeiter in das jeweilige Unternehmen.

Leitbilder enthalten genaue Zielformulierungen. Es wird empfohlen, dass sie den Umfang einer Seite nicht überschreiten. Vor der Erstellung von Leitbildern werden mögliche Zielformulierungen gesammelt, abgewogen und dann in eine Reihenfolge gebracht.

Die festgelegten Zielformulierungen sollen dabei konkret, knapp, realistisch und verständlich sein.

1. Name der Einrichtung
2. Leitsatz des Betriebes
3. Umgang mit Bewohnern, Gästen und Teilnehmern
4. Fort- und Weiterbildung der Mitarbeiter
5. Kommunikation und Information zwischen den Leitungsebenen
6. Interessen des Hauses (nach innen/nach außen)
7. Atmosphäre des Hauses
8. wirtschaftliche Grundsätze
9. Kompetenz der Mitarbeiter
10. Aufgabenverteilung der Mitarbeiter
11. Bei kirchlichen Einrichtungen – tragende Grundsätze
12. Regelungen des Datenschutzes



Bild 1: Beispiel einer möglichen Reihenfolge für Zielformulierungen

Das Organigramm

In einem Organigramm wird zeichnerisch dargestellt, wie die Struktur in einem Unternehmen oder Betrieb aufgebaut ist. Der Name ist die Kurzform für Organisationsdiagramm. Mithilfe eines Organigramms kann die Vielfältigkeit eines Unternehmens bildlich dargestellt werden.

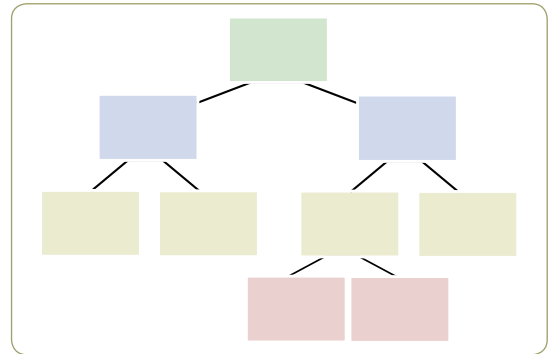


Bild 2: Beispiel für den Aufbau eines Organigramms

Alle Funktionen werden in **Rechtecken** dargestellt und – je nach Weisungsbefugnis (Hierarchie) – mit **geraden Linien** verbunden. Damit wird deutlich gekennzeichnet, welche Wege bei Informationen, Anweisungen und Rückmeldungen in beide Richtungen eingehalten werden müssen. Neben den Linienfunktionen gibt es noch die Stabsfunktionen. Sie werden im Organigramm mit **Kreisen** dargestellt. Dazu gehören beispielsweise die Fachkräfte für Hygiene, Arbeitssicherheit oder Qualitätsbeauftragte. Vom Stab wird eine **gestrichelte Linie** gezogen. Das bedeutet, dass diese Personen eine beratende Funktion haben. Sie sind direkt der Unternehmensleitung unterstellt und haben keine Weisungsbefugnis.

Eine Hauswirtschaftsleitung kann in unterschiedlichen Funktionen tätig sein. Ist sie der Einrichtungsleitung unterstellt, dann ist sie gleichzeitig Vorgesetzte für die Mitarbeiter in der Hauswirtschaft. Bei einer Tätigkeit in einer stationären Einrichtung ist sie nach der Heim- oder Einrichtungsleitung Teil des Leitungsteams und mit der Pflegedienstleitung und der Leitung des Sozialdienstes gleichgestellt. Auszubildende der Hauswirtschaft werden in den betrieblichen Alltag integriert und haben einen Ansprechpartner, der die entsprechenden Qualifikationen für die Ausbildung mitbringt.

Aufgaben:

1. Sehen Sie sich das Organigramm Ihrer Einrichtung an.
 - a) Wer ist auf welcher Ebene weisungsbefugt?
 - b) Stellen Sie fest, wem Sie unterstellt oder überstellt sind.

2 Ausbildung im dualen System

Nach Artikel 12 des Grundgesetzes hat jeder Deutsche das Recht auf einen Beruf und Arbeitsplatz. In Deutschland wird die Ausbildung zur Hauswirtschafterin in der Regelausbildung im dualen System durchgeführt. Möglichkeiten von Vollzeit-Berufsschulen sind länderabhängig möglich.

Im dualen System verbindet sich die berufliche Tätigkeit der Auszubildenden mit einem regelmäßigen Schulbesuch. Schule und Betrieb arbeiten dabei sehr eng zusammen.

Die praxisnahen, beruflichen Kenntnisse der Auszubildenden werden im Ausbildungsbetrieb vermittelt und vertieft. Die neuen, sozialen Erfahrungen und die unterschiedlichen, veränderten Lernformen zwischen Schule und Betrieb sind aufeinander abgestimmt. Die Auszubildende kann ihr praktisches Wissen aus dem beruflichen Alltag an den Berufsschultagen mit dem theoretischen Wissen verknüpfen.

Das duale System baut auf das deutsche Schulsystem auf. Im Idealfall schließt sich die Berufsausbildung an. Eine Berufsausbildung bietet die Möglichkeit, höhere Bildungsabschlüsse bei entsprechenden Leistungen zu erlangen. Ist die Berufsausbildung abgeschlossen, können Schulabschlüsse nur an berufsbildenden Schulen sowie in Abend- oder Fernlehrgängen nachgeholt werden.

2.1 Rahmenbedingungen im dualen System

Betriebliche Ausbildung

In der betrieblichen Ausbildung wird praxisnah ausgebildet. Dafür muss der ausbildende Betrieb die Möglichkeit einer realistischen, praxisrelevanten Ausbildung ermöglichen. Zur besonderen Förderung der Sozialkompetenzen müssen entsprechende Aufgabenstellungen möglich sein. Der Betrieb muss für die Ausbildung geeignete Ausbilder zur Verfügung stellen. Sind Ausbildungsinhalte nicht zu vermitteln, hat der Betrieb die Verpflichtung, im Rahmen einer Verbundausbildung die fehlenden Inhalte an einem anderen Lernort auszubilden. Während der gesamten Ausbildung sollen durch geeignete Weiterbildungsangebote die Handlungs- und Methodenkompetenz gefördert werden.

Berufsschule

Die Berufsschule vermittelt den Auszubildenden die für einen erfolgreichen Berufsabschluss notwendigen fachtheoretischen Inhalte. In den entsprechenden Lernfeldern werden Lernsituationen vorgestellt. Module für fachpraktische Grundtechniken ergänzen den Unterricht. Zum Unterricht gehören neben fachbezogenen Fächern auch allgemein bildende Fächer. Sie fördern die persönliche Meinungsbildung zu alltäglichen Themen.

Der Berufsschulunterricht findet regelmäßig wöchentlich in Fachklassen statt. Die theoretische Ausbildung kann auch im Blockunterricht von mehreren Wochen oder in einer Schulwoche pro Monat stattfinden. Die Regelungen sind von der zuständigen Berufsschule abhängig.



Bild 1: *Motivierte Auszubildende*

2.2 Gesetzliche Regelungen

Der Ausbildungsbetrieb erhält durch das Berufsbildungsgesetz und die Ausbildungsordnung die rechtliche Grundlage, auszubilden zu dürfen. Für die Ausbildung und Aufsicht über deren geregelten Ablauf ist das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft oder das Bundesministerium für Arbeit und Soziales zuständig. Zwischen dem Auszubildenden und dem Ausbildenden wird ein Ausbildungsvertrag geschlossen. In diesem werden die Rechte und Pflichten beider Vertragspartner festgelegt. Die Berufsschule erhält die rechtliche Regelung durch das Schulpflichtgesetz und den in den Ländern gültigen Rahmenlehrplan. Zuständigkeit und Aufsicht liegen beim Kultusministerium des jeweiligen Bundeslandes.



Shortlink
[https://vel.
plus/O87K](https://vel.plus/O87K)

2.3 Berufsausbildung nach dem Berufsbildungsgesetz (BBiG)

Der gesamte Bereich der Berufsausbildung für die gewerblichen, kaufmännischen und hauswirtschaftlichen Berufe sowie für Umschulungen in Privatbetrieben und in Privathaushalten, Betrieben der öffentlichen Hand (z. B. Krankenhausküchen) und freien Berufen wird vom Berufsbildungsgesetz geregelt.

Das Berufsbildungsgesetz unterscheidet im § 1:

- die Berufsausbildung
- die berufliche Fortbildung
- die Umschulung

Die **Berufsausbildung** ist die Erstausbildung im anerkannten Ausbildungsberuf. Sie vermittelt neben der Grundbildung und der Fachbildung die speziellen Kenntnisse und Fertigkeiten in einem geordneten Ausbildungsgang (Regelausbildung).

Die **Fortbildung** ist die Weiterbildung im erlernten oder ausgeübten Beruf. Sie bietet die Möglichkeit eines beruflichen Aufstiegs mit höherem Einkommen. Sie schützt vor nicht angemessener Beschäftigung, vertieft und erweitert die beruflichen Kenntnisse hinsichtlich der technischen, wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung des Berufes. Die Hauswirtschaft bietet durch ihre Vielfältigkeit die Möglichkeit durch eine gezielte Weiterbildung z. B. im Bereich Ernährung oder Hygiene eine selbstständige Tätigkeit auszuüben.

Die **Umschulung** ist ein Berufswechsel nach der Erstausbildung in einen anderen Beruf. Sie kann unter der Maßgabe der Verhinderung der Arbeitslosigkeit, nach einem Unfall im Rahmen der Rehabilitationsmaßnahme oder zur Sicherung eines Arbeitsplatzes erfolgen.

Weitere Informationen über das Berufsbildungsgesetz finden Sie im Internet unter www.bbig.de.

2.4 Anerkennung der Ausbildungsstätte

Wer in seinem Betrieb ausbilden will, muss bestimmte Auflagen erfüllen. Die Anerkennung zum Ausbildungsbetrieb erteilt die für die Berufsausbildung zuständige Stelle des jeweiligen Bundeslandes. Eine Zusage bekommt der Ausbildungsbetrieb erst nach Prüfung der eingereichten Unterlagen und Besichtigung des Betriebes.

Fehlen Bereiche, die für einen geregelten Ausbildungsgang nötig sind, können entweder innerhalb eines Ausbildungsverbundes oder durch andere Maßnahmen ergänzt werden. Die Ausbildung wird von den zuständigen Stellen für die Ausbildung begleitet. Sie sind der Ansprechpartner für alle Fragen, die die Ausbildung und den Verlauf der Ausbildung betreffen.

2.5 Ausbilder

Ausbilden kann, wer über eine entsprechende **Berufsausbildung** verfügt, eine **Ausbildereignungsprüfung** abgelegt hat und **mindestens 24 Jahre** alt ist (Ausnahmen sind möglich).

Aufgabe der Ausbilder ist es,

- innerhalb der betrieblichen Ausbildung die Lernschritte zu steuern, um die fachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten zu festigen,
- den Tätigkeitsnachweis im Berichtsheft zu kontrollieren und zu überwachen,
- auf die Zwischen- und Abschlussprüfung vorzubereiten,
- den Auszubildenden in den beruflichen Alltag einzubinden, ihn dabei aber nicht zu über-/unterfordern.

Die in §1 Absatz 3 geforderte berufliche Handlungsfähigkeit (selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren) soll vom Auszubildenden in der Ausbildung erlangt werden.

2.6 Lernfelder

In der Berufsausbildung ist die **berufliche Handlungsfähigkeit** zu vermitteln. In einem geordneten Auszubildenden werden die Auszubildenden auf die veränderte Arbeitswelt vorbereitet.

Die notwendigen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren) sind im Ausbildungsrahmenplan zeitlich gegliedert und im Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf in 14 Lernfelder aufgeteilt:

- Lernfeld 1** Beruf und Betrieb präsentieren
- Lernfeld 2** Verpflegung zubereiten und Anbieten
- Lernfeld 3** Wohn- und Funktionsbereiche reinigen und pflegen
- Lernfeld 4** Personen wahrnehmen und beobachten
- Lernfeld 5** Güter beschaffen, lagern und bereitstellen
- Lernfeld 6** Personen und Gruppen unterstützen und betreuen
- Lernfeld 7** Textilien einsetzen, reinigen und pflegen
- Lernfeld 8** Verpflegung von Personengruppen planen
- Lernfeld 9** Räume und Wohnumfeld gestalten
- Lernfeld 10** Produkte und Dienstleistungen anbieten
- Lernfeld 11** Personen in besonderen Lebenssituationen aktivieren, fördern und betreuen
- Lernfeld 12** Verpflegung als Dienstleistung zu besonderen Anlässen planen und anbieten
- Lernfeld 13** Produkte und Dienstleistungen vermarkten
- Lernfeld 14** Bei der Personaleinsatzplanung mitwirken und Personen anleiten

2.6.1 Ausbildungsrahmenplan

Abschnitt C: schwerpunkübergreifende, integrativ zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat
1	2	3	4	
1	Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht (§ 4 Absatz 4 Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages erklären, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den Ausbildungsbetrieb geltenden Tarifverträge nennen 		
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 4 Absatz 4 Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aufbau und Aufgaben des Ausbildungsbetriebes erläutern b) Grundfunktionen des Ausbildungsbetriebes wie Beschaffung, Vermarktung und Verwaltung erklären c) Beziehungen des Ausbildungsbetriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, 		

Bild 1: Auszug Ausbildungsrahmenplan, www.bundesgesetzblatt.de

Gliederung der Berufsausbildung

- schwerpunktübergreifende, integrativ zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten über alle 36 Monate
- Über die Dauer von 32 Monaten werden den Auszubildenden schwerpunktübergreifende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt.
- Über die Dauer von vier Monaten werden berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in vorher festgelegten Schwerpunkten für die Dauer von vier Monaten vermittelt.

Je nach Ausbildungsort:

- personenorientierte Dienstleistungen
- serviceorientierte Dienstleistungen
- ländlich-agrarische Dienstleistungen

Der individuelle Ausbildungsplan

Angepasst an die betrieblichen Gegebenheiten wird für die einzelnen Auszubildenden ein individueller betrieblicher Ausbildungsplan erstellt. Dabei werden Aufgabenstellungen an betrieblichen Strukturen sowie Abläufe in der täglichen, wöchentlichen und jährlichen Arbeit angepasst.

Inhalte aus dem Ausbildungsrahmenplan werden mit Zeitrichtwerten gegliedert. Dabei wird festgelegt, wer die Auszubildende wann bei den zu erlernenden Inhalten begleitet. Die Tabellenform ist bei der Darstellung von Vorteil.

Ausbildungsinhalt	Wann:	Wo:
Betriebliche Abläufe kennen, Bedarf für den Einkauf von Gütern ermitteln		
Grundregeln PC, Bewerten von Informationen	32. KW	AB 1
Berufsbezogene Arbeits- und Unfallverhütungsmaßnahmen	34. KW	AB 2

Bild 1: Individueller betrieblicher Ausbildungsplan (Auszug)

Aufgaben:

1. Die Partner im dualen System haben eine Verpflichtung in der Berufsausbildung übernommen. Stellen Sie die Verpflichtungen beider Partner einander gegenüber und erläutern Sie diese.
2. Gesetze und Regelungen bestimmen die Ausbildung im Betrieb und die Pflicht zum Besuch der Berufsschule. Welche Gesetze und Regelungen müssen im Rahmen der Ausbildung beachtet werden?
3. Im BBiG sind die Berufsausbildung, Fortbildung und Umschulung definiert. Erläutern Sie die Begriffe und geben Sie für alle drei Möglichkeiten ein Beispiel.
4. Welche Voraussetzungen müssen geschaffen werden, damit Ausbildung gelingt? Geben Sie ein Beispiel aus Ihrem Betrieb.
5. Der Ausbildungsrahmenplan gibt Auskunft über die zeitliche und inhaltliche Gliederung der Ausbildung.
 - a) Lesen Sie mit Ihrer Ausbilderin den Ausbildungsrahmenplan.
 - b) Stellen Sie den für Sie individuellen Ausbildungsplan dem Ausbildungsrahmenplan gegenüber.
6. Bei der Überprüfung Ihres individuellen Ausbildungsplanes fällt auf, dass in Ihrem Betrieb zwei Ausbildungsinhalte nicht ausreichend vermittelt werden können.
 - a) Informieren Sie sich, welche Möglichkeiten es gibt, diese Inhalte zu vertiefen und Ihr Wissen so zu erweitern.
 - b) Nutzen Sie das Internet zur Suche.
 - c) Schreiben Sie geeignete Anbieter auf und besprechen Sie Ihre Auswahl mit der Ausbilderin.



Bild 2: Aspekte der Berufsausbildung

2.6.2 Modell der vollständigen Handlung

Eine wesentliche Kompetenz, die während der Ausbildung zur Hauswirtschafterin erlangt werden soll, ist die Methodenkompetenz.

Das Wort Methode stammt von dem griechischen Wort *méthodos* und bedeutet „der Weg“. In der Wissenschaft wird unter Methode eine Vorgehensweise verstanden, um systematisch Erkenntnisse zu erlangen. Dazu gehört u. a. das Beschaffen und Auswerten von Informationen, das Erkennen von Zusammenhängen, die Entwicklung von Lösungsstrategien zur Bewältigung von Aufgaben, der sinnvolle Umgang mit Kommunikationsmitteln sowie die Dokumentation und Präsentation von Ergebnissen und deren Bewertung.

Im Folgenden wird zunächst ein Weg dargestellt, wie komplexe Arbeitsaufträge systematisch durchgeführt werden können. Im Anschluss daran werden grundsätzliche Arbeitstechniken vorgestellt.

Sowohl im Betrieb als auch im schulischen Unterricht werden komplexe Aufgaben gestellt. Um diese sinnvoll bewältigen zu können, bietet es sich an, sechs Phasen zu berücksichtigen.

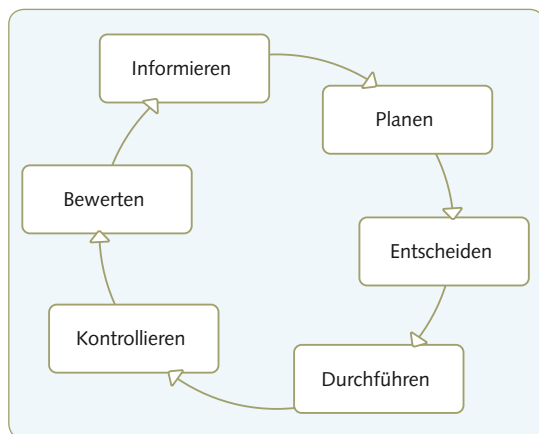


Bild 1: Sechs Stufen der vollständigen Handlung

Informieren

Eine komplexe Aufgabe für Auszubildende ist beispielsweise, das Sortiment für das Dessertbüfett in der Schulmensa zu ergänzen, indem verschiedene Dessertsorten hergestellt, angerichtet und garniert werden. Bevor mit der Aufgabe begonnen werden kann muss das Ziel genau besprochen werden.

Dies kann selbstständig oder mithilfe der Praxisanleitung oder des Fachlehrers geschehen. In diesem Fall besteht die Aufgabe darin, festzustellen, welche Desserts für die Erweiterung des Büfetts geeignet sind und welche nicht.

Das Ziel ist, nach der Herstellung zu entscheiden, welche Desserts in das Büfett aufgenommen werden. Zudem sollen im Rahmen dieser Aufgabe die Grundlagen zum Anrichten und Garnieren geübt werden. Hier könnte es sein, dass die Auszubildenden selbstständig eine Dessertauswahl treffen oder der Praxisanleiter vorgibt, dass z. B. sechs Desserts getestet werden.

Planen

In der Planungsphase soll möglichst selbstständig ein Arbeitsablauf erstellt werden. Zu beachten sind nachfolgende Fragestellungen:

- Welche Zutaten, Küchengeräte, Gefäße werden benötigt?
- Wie lange dauern Herstellung und Garnierung?
- Wie viel Personal wird benötigt?
- Wer macht was? Die Verteilung der Mitarbeiter soll einen rationellen Arbeitsprozess sicherstellen.

Entscheiden

Wenn die Planung abgeschlossen ist, führen die Auszubildenden eine Entscheidung herbei. Hierbei können verschiedene Lösungswege erörtert werden. Dabei werden noch offene Fragen geklärt, der Arbeitsablauf wird noch einmal überprüft und es wird endgültig entschieden, wie er umgesetzt wird. Je nach Ausbildungsstand ist der Praxisanleiter daran beteiligt.

Man könnte sich z. B. auch darauf verständigen, dass Zweierteams gebildet werden, die jeweils für die Herstellung von zwei Desserts zuständig sind. In diesen Teams soll aber jeder sowohl ein Dessert anrichten als auch ein Dessert garnieren. Auf diese Weise können alle sowohl das portionierte Anrichten als auch das Garnieren üben.

Durchführen

Nun werden die erforderlichen Arbeitsschritte selbstständig durchgeführt, die in der Planungs- und Entscheidungsphase erarbeitet worden sind.

Es werden also u. a. die Dessertmassen produziert und fertiggestellt, die Garnituren vorbereitet sowie die Arbeitsplätze für das Anrichten (z. B. entsprechende Gefäße bereitstellen) und Garnieren vorbereitet.

Kontrollieren

Innerhalb der Lerngruppe wird im Rahmen eines Soll-Ist-Vergleichs festgestellt, ob der Arbeitsauftrag sach- und fachgerecht durchgeführt und die Aufgabe erfolgreich bearbeitet worden ist. Zur Überprüfung der angerichteten Desserts kann ein Bewertungsbogen mit zuvor festgelegten Kriterien für eine gemeinsame Endkontrolle benutzt werden. Hier ist es natürlich wichtig, dass im Vorfeld in der Planungs- und Entscheidungsphase Bewertungskriterien (wie z. B. eine gleichmäßige, akkurate Garnitur) vereinbart worden sind.

Bewerten

In diesem letzten Schritt soll das Arbeitsergebnis bewertet werden. In der Reflexion wird das eigene Verhalten, das Teamverhalten und die Arbeit in Zweiertteams in Bezug auf die Aufgabe bewertet. In dieser Phase soll festgestellt werden, was gut und was nicht so gelungen ist. Die entscheidende Frage in dieser Phase ist also: Was kann man beim nächsten Mal besser machen?

Bewertungsbogen – Dessert-Auswahl	
Dessert 1	10
Dessert 2	8
Dessert 3	4
Dessert 4	9
Dessert 5	10
Dessert 6	2

Bild 2: Bewertungsbogen

Welche Desserts in Zukunft in das Büfett aufgenommen werden, entscheiden die Auszubildenden dann mit einer Punktabfrage.

Jeder Auszubildende erhält dazu drei Klebepunkte, die nach der persönlichen Einschätzung zugeordnet werden können. Es können z. B. drei Punkte einem Dessert gegeben werden oder je ein Punkt einem Dessert. Die drei Desserts mit den meisten Punkten werden dann ins Sortiment aufgenommen.



Bild 1: Desserts (Büfett)

2.7 Nachhaltig Handeln in der Hauswirtschaft

Sie basteln Memory-Spiele zum Thema Nachhaltigkeit für Kindergartenkinder oder veranstalten Sommerfeste in Seniorenheimen, um für ein besseres Miteinander zu werben.



Bild 1: Nachhaltiges Handeln schützt die Umwelt

Der rote Faden der Nachhaltigkeit

Eine nachhaltige Entwicklung soll die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigen, dabei aber die Zukunft stets im Blick haben.

Die Ökologie (Umweltschutz, Ressourcenschonung und Artenvielfalt) muss mit der Ökonomie (z. B. effizientes Wirtschaften) der unterschiedlichen Haushalte privat wie gewerblich zusammen gesehen werden. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist der Bereich der sozialen Gerechtigkeit und Solidarität – besonders Gesundheit, Arbeit, Bildung und Altersvorsorge.

Die Auszubildende erschließt sich während der Ausbildung eigenständig ein umfassendes Verständnis von Nachhaltigkeit. Nachhaltig handeln bedeutet, ökonomische, ökologische und soziale Aspekte in Betracht zu ziehen. Aufgabenstellungen in den Bereichen Versorgung, Betreuung und Service sollen an das Thema heranzuführen, um Beispiele für Nachhaltigkeit im beruflichen Umfeld zu finden.

Im Team bilden die Beobachtungen der Auszubildenden die Grundlage zum Austausch und zur Entwicklung ihrer Ideen. Damit Ideen später in die Praxis umgesetzt werden können, sind konsequenter Ressourcenschutz und nachhaltiges Handeln in alle Überlegungen einzubeziehen.

Die Hauswirtschafterin trägt mit ihrem ernährungs- und hauswirtschaftlichen Wissen in der Versorgung und Betreuung der Bewohner unterschiedlicher Einrichtungen, unterschiedlicher Gäs-

tegruppen oder unterstützungsbedürftigen Menschen jeden Alters durch effizientes Planen, Kontrollieren und Optimieren von Arbeitsabläufen, Speisenangeboten, Hauspflegearbeiten und Hygienemaßnahmen dauerhaft und zielorientiert dazu bei, dieses Ziel zu erreichen.

Dabei gilt es, alle Mitarbeiter in die Ideen mit einzubeziehen sowie Prozesse und Maßnahmen transparent zu gestalten. Wichtig für ein Team ist, dass alle die neuen Ideen begleiten und akzeptieren. Nachhaltiges Handeln kann nur durch Motivation der Teammitglieder gelingen.

Mit Methoden der Kommunikation und einer klaren Verteilung von Verantwortung mit genauer Zielsetzung kann Nachhaltigkeit im Arbeitsalltag erreicht werden.

Beispiele für Nachhaltigkeitsprozesse

- Einkauf und Speisenplanung
- Prozesse in der Speisenproduktion
- Reinigungsmanagement
- Vermeidung von Lebensmittelabfällen
- Lagerhaltung
- Abfallvermeidung bei der Speisenproduktion

Aufgaben:

1. Recherchieren Sie die jeweilige Herkunft des Obst- und Gemüseangebotes bei zwei unterschiedlichen Einkaufsmöglichkeiten.
 - a) Ermitteln Sie mithilfe einer Tabelle die Entfernung der Herkunft einzelner Lebensmittel.
 - b) Ordnen Sie das angebotene Obst und Gemüse in die Kategorien „regional“ oder „international“ ein.
2. Für ein Mittagessen soll regionales und saisonales Obst und Gemüse verwendet werden.
 - a) Planen Sie ein Mittagessen und errechnen Sie die Entfernungskilometer anhand Ihrer Tabelle.
 - b) Schreiben Sie die Entfernungskilometer für eine Woche auf. Wie viel können Sie einsparen, wenn Sie nur regionales Obst und Gemüse verwenden?

2.8 Berufsausbildungsvertrag

Im Berufsausbildungsvertrag werden die Rechte und Pflichten des Ausbildenden und des Auszubildenden geregelt.

Das Berufsbildungsgesetz regelt im § 11 die wesentlichen Inhalte des Vertrages. Die Vertragsformulare halten die für die Berufsausbildung zuständigen Stellen bereit. Bereits ein mündlicher Vertrag ist rechtswirksam, muss aber dennoch schriftlich fixiert werden. Der Ausbildungsvertrag muss vor der Aufnahme der Ausbildung schriftlich niedergelegt werden. Erfolgt die schriftliche Niederlegung nicht, so ist der Vertrag trotzdem wirksam, doch muss mit einer Geldbuße gerechnet werden.

Wesentliche Inhalte des Ausbildungsvertrages laut BBiG § 11

- Anschriften beider Vertragspartner
- genaue Berufsbezeichnung
- Beginn und Dauer der Berufsausbildung
- Dauer der Probezeit
- Höhe der Vergütung für die drei Ausbildungsjahre
- Urlaubsregelung für die drei Ausbildungsjahre
- Dauer der regelmäßigen wöchentlichen Ausbildungs(arbeits)zeit in Stunden
- Ausbildungsmaßnahmen außerhalb der Ausbildungsstätte
- Berufsschulstandort
- Ausbildungsschwerpunkt im Betrieb
- Unterschrift des Auszubildenden und bei Minderjährigen des/der Erziehungsberechtigten
- statische Angaben über den Eintrag in das Verzeichnis der Berufsausbildungsverhältnisse

Des Weiteren zusätzliche Vereinbarungen:

- Voraussetzungen, unter denen der Ausbildungsvertrag gekündigt werden kann
- ein in allgemeiner Form gehaltener Hinweis auf die Tarifverträge
- mögliche Betriebs- und Dienstvereinbarungen sind klar geregelt und müssen Vereinbarungen enthalten, die anzuwenden sind
- Angaben über anteilige Kosten für Unterbringung und Essensgeld, Kleidergeld und Hausordnung

- individueller, betrieblicher Ausbildungsplan (sachliche Gliederung innerhalb des Betriebes), wird von der zuständigen Stelle bei der Anmeldung kontrolliert
- Ausbildungsverordnung

Bei der Dauer der regelmäßigen täglichen Arbeitszeit ist die normale Arbeitszeit wie im Betrieb üblich einzutragen. Dabei sind die gesetzlichen Bestimmungen des Jugendarbeitsschutzgesetzes zu beachten.


Die Dauer der Probezeit kann zwischen einem Monat und vier Monaten festgelegt werden. Eine Probezeit ist grundsätzlich erforderlich. Sie kann bei Erkrankung des Auszubildenden in der Probezeit möglicherweise verlängert werden.

Der Auszubildende erhält die in der Ausbildung angemessene Ausbildungsvergütung. Das BBiG schreibt vor, dass die Vergütung jährlich ansteigend sein muss.

Eine Vergütung ist unbefristet zu zahlen, auch bei Teilnahme am Berufsschulunterricht, an Prüfungstagen, bei unverschuldeter Verhinderung der Auszubildenden oder Unterbrechung aus betrieblichen Gründen. Die Auszahlung erfolgt an den Auszubildenden, bei Minderjährigen auf Antrag auch an die Erziehungsberechtigten.

Die Dauer des Urlaubs des Auszubildenden richtet sich nach dem Tarifvertrag der Berufsgruppe. Dabei sind die Regelungen des Jugendarbeitsschutzgesetzes oder des Bundesurlaubsgesetzes in die Berechnung mit einzubeziehen. Im Jugendschutzgesetz wird die Urlaubsregelung von Montag bis einschließlich Samstag berechnet. Die Tarifverträge sprechen oft von Arbeitstagen und rechnen von Montag bis einschließlich Freitag.

Sind für die Ausbildung Maßnahmen außerhalb der regelmäßigen Ausbildungsstätte zu treffen, so sind diese bei der Unterzeichnung des Vertrages zu benennen. Das können freiwillig vereinbarte Maßnahmen wie Seminare, die Teilnahme an einem „Erste-Hilfe-Kurs“ oder Zusatzqualifikationen im Service sein, bei fehlendem Wäsche- oder Servicebereich des Betriebes auch zur Vervollständigung der Ausbildungsinhalte.



Berufsausbildungsvertrag

Für die zuständige Stelle

Zwischen der/dem Auszubildenden/Betriebsinhaber/-in

Name/Anschrift des Ausbildungsbetriebes <input type="checkbox"/> Öffentlicher Dienst	
Ortsteil	
Straße	
PLZ/Ort	Landkreis
Tel.:	E-Mail:
Arbeitgeber - Betriebsnummer der Bundesagentur für Arbeit	
Als Ausbilder/-in gem. § 2 Nr. 2 ist beauftragt:	
Die betriebliche Ausbildung findet abweichend von o. g. Adresse statt in:	

und der/dem Auszubildenden

Name, Vorname	
Straße	
PLZ/Ort	
geb. am	in:
Staatsangehörigkeit	Tel.:
E-Mail:	
Geschlecht <input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/> divers <input type="checkbox"/> ohne Angaben	
gesetzlicher Vertreter (Name, Vorname):	
<input type="checkbox"/> beide Elternteile <input type="checkbox"/> Vater <input type="checkbox"/> Mutter <input type="checkbox"/> Vormund	
Anschrift falls abweichend von oben:	

wird nachstehender Vertrag zur Ausbildung im Ausbildungsberuf _____
 Fachrichtung/Schwerpunkt _____ geschlossen.

Die Ausbildung erfolgt im Rahmen eines ausbildungsintegrierenden dualen Studiums

Für das Ausbildungsverhältnis gelten die Bestimmungen des Berufsbildungsgesetzes vom 23.03.2005 in der jeweils gültigen Fassung (wesentliche Inhalte siehe Rückseite).

Eine vorzeitige Lösung sowie Änderung des Berufsausbildungsvertrages sind der Landwirtschaftskammer unter Angabe des Grundes sofort mitzuteilen.

A Ausbildungsdauer
 Die Ausbildungsdauer beträgt insgesamt 3 Jahre.
 Die Anrechnung der einschlägigen Berufsfachschule wird vereinbart
 Verkürzung wird beantragt wegen Fach-/Hochschulreife; abgeschlossener Berufsausbildung in einem anderen Ausbildungsberuf

Das mit diesem Vertrag geschlossene Ausbildungsverhältnis beginnt _____ endet _____
 am: _____ am: _____

Es gilt als: 1. 2. 3. Ausbildungsjahr

Die Probezeit beträgt _____ Monate (1-4 Monate).
 Für die / den Auszubildenden ist dieser Vertrag ein Folgevertrag.
 nein ja; Kopie des/der Vorvertrages/-träge beifügen.

E Ausbildungsmaßnahmen außerhalb der Ausbildungsstätte
 Zum Besuch von Lehrgängen zur überbetrieblichen Ausbildung gelten die Beschlüsse des Berufsbildungsausschusses der Landwirtschaftskammer. Darüber hinaus werden folgende ergänzende Ausbildungsmaßnahmen vereinbart:

Berufschulstandort/-e: _____

B Vergütung
 Die / Der Auszubildende zahlt der / dem Auszubildenden eine angemessene Brutto-Vergütung gem. des jeweils gültigen Tarifvertrages, mindestens eine Vergütung gem. § 17 Abs. 2 BBiG.

monatlich/brutto		Euro	im 1. Ausbildungsjahr
monatlich/brutto		Euro	im 2. Ausbildungsjahr
monatlich/brutto		Euro	im 3. Ausbildungsjahr

Der Betrieb gewährt Unterkunft Verpflegung

F Sonstige Vereinbarungen
 (Eine Vereinbarung, die zu Ungunsten der / des Auszubildenden von den §§ 10-26 Berufsbildungsgesetz abweicht, ist nichtig.)
 Das Berichtsheft / der Ausbildungsnachweis wird schriftlich elektronisch geführt und ist vom Auszubildenden regelmäßig durchzusehen und abzuzeichnen.

C Urlaub. Die / Der Auszubildende gewährt der / dem Auszubildenden Urlaub nach den jeweils geltenden Bestimmungen (Jugendarbeitsschutzgesetzes bzw. gültiger Tarifvertrag).
 Es besteht ein Urlaubsanspruch von zur Zeit

im Jahr	20	20	20	20
Werktage				
Arbeitstage				

G Die umstehenden Vereinbarungen sind Gegenstand dieses Vertrages und werden anerkannt. Die Eintragung in das Verzeichnis der Berufsausbildungsverhältnisse wird beantragt. Mündliche Nebenabreden, die das Berufsausbildungsverhältnis betreffen, bestehen nicht. Änderungen und Ergänzungen bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform.

Ort: _____, den _____

Ausbildende/-r/Betriebsinhaber/-in _____ Ausbilder/-in _____

Auszubildende/r _____

gesetzliche/-r Vertreter/-in _____

D Regelmäßige tägliche und wöchentliche Ausbildungszeit
 Es gelten die Bestimmungen des jeweils gültigen Tarifvertrages bzw. des Jugendarbeitsschutzgesetzes.

Regelmäßige **tägliche** Ausbildungszeit: _____ Stunden

Regelmäßige **wöchentliche** Ausbildungszeit: _____ Stunden

Teilzeitausbildung wird vereinbart (siehe gesonderte Anlage)

H Statistische Angaben (siehe Seite 4; unbedingt ausfüllen!)

Dieser Vertrag ist im Original von den Vertragsparteien unterzeichnet und bei der Landwirtschaftskammer in das Verzeichnis der Berufsausbildungsverhältnisse eingetragen unter

Nr.: _____ Siegel _____

Datum: _____

Im Auftrag _____

Hinweise und Informationen zum Datenschutz bei der Landwirtschaftskammer Niedersachsen finden Sie unter www.lwk-niedersachsen.de/Datenschutzinformationen.

Bild 1: Berufsausbildungsvertrag

Welche Pflichten haben die Auszubildenden?		
im Betrieb	in der Schule	gesetzliche Pflichten
<ul style="list-style-type: none"> an allen Ausbildungsmaßnahmen teilzunehmen auch außerhalb des Betriebes 	<ul style="list-style-type: none"> regelmäßig zu lernen 	<ul style="list-style-type: none"> unter 18 Jahre: ärztliche Untersuchung
<ul style="list-style-type: none"> der betrieblichen Ordnung Folge zu leisten 	<ul style="list-style-type: none"> am Berufsschulunterricht teilzunehmen 	<ul style="list-style-type: none"> vor Ablauf des ersten Jahres: Nachuntersuchung
<ul style="list-style-type: none"> einen Krankheitsfall sofort zu melden 	<ul style="list-style-type: none"> sich auf Prüfungen vorzubereiten 	<ul style="list-style-type: none"> Erstbelehrung durch das Gesundheitsamt
<ul style="list-style-type: none"> Berichtsheftführung 		
<ul style="list-style-type: none"> mit Maschinen und Geräten ordentlich umzugehen und diese richtig zu pflegen 		
<ul style="list-style-type: none"> Anweisungen der Ausbilder zu folgen 		

Bild 1: Pflichten von Auszubildenden

Pflichten der Auszubildenden

Um den Ausbildungsvertrag zu erfüllen, sind die Auszubildenden verpflichtet,

- regelmäßig zu lernen,
- am Berufsschulunterricht teilzunehmen,
- an allen Ausbildungsmaßnahmen, die nicht im Betrieb stattfinden und für die der Auszubildende freigestellt ist, teilzunehmen,
- sich auf die Prüfungen entsprechend vorzubereiten,
- den Anweisungen der Ausbilder zu folgen,
- der betrieblichen Ordnung Folge zu leisten,
- mit den Maschinen und Geräten des Betriebes ordentlich umzugehen und diese regelmäßig zu pflegen,
- das Berichtsheft ordnungsgemäß zu führen und den Ausbildern ohne Aufforderung vorzulegen,
- über alle Vorkommnisse im Betrieb Stillschweigen zu bewahren,
- und den Betrieb im Krankheitsfall oder bei jeglicher Verhinderung umgehend zu benachrichtigen und die Arbeitsunfähigkeit unverzüglich mitzuteilen. Dauert die Arbeitsunfähigkeit länger als drei Tage, muss eine ärztliche Bescheinigung vorgelegt werden. Der Ausbildungsbetrieb ist berechtigt, die Vorlage einer ärztlichen Bescheinigung schon am ersten Tag zu verlangen.

- Jugendlichen, bei denen die Bestimmungen des Jugendarbeitsschutzgesetzes Anwendung finden, sind vor der Ausbildung ärztlich zu untersuchen sowie vor Ablauf des ersten Ausbildungsjahres nachzuuntersuchen. Die Bescheinigungen hierüber ist den Auszubildenden vorzulegen
- Nach den Regelungen des Infektionsschutzgesetzes müssen Auszubildende alle zwei Jahre an einer Folgebelehrung teilnehmen. Die Bescheinigung darüber muss dem Ausbildungsbetrieb vorgelegt werden.

Ende der Ausbildung/Kündigung

- Mit erfolgreich abgeschlossener Prüfung ist der Zweck der Ausbildung erreicht und diese beendet.
- Stellt sich im Laufe der Ausbildung heraus, dass Auszubildende die für die Ausbildung nötigen Merkmale nicht erfüllen können, ist die Ausbildung durch **einen Aufhebungsvertrag** zu beenden.
- Während der Probezeit kann der Ausbildungsvertrag von beiden Seiten schriftlich ohne Angabe von Gründen fristlos gekündigt werden.
- Besteht Grund zu einer fristlosen Kündigung **nach der Probezeit**, muss die Kündigung **schriftlich unter Beachtung der Fristen des Mahnverfahrens** erfolgen. Der Auszubildende ist im Vorfeld anzuhören.

Eine Kündigung kann z. B. erfolgen bei ständiger Unpünktlichkeit, Vermögensdelikten oder anhaltender Krankheit.

- Eine **fristgerechte Kündigung** ist somit **nur durch die Auszubildenden** möglich, damit ihnen die Möglichkeit eines Ausbildungswechsels oder der Abbruch einer Ausbildung offengehalten werden kann. Dazu muss der Auszubildende schriftlich unter Angabe des Grundes mit einer Frist von vier Wochen kündigen.
- Eine **Kündigung aus wichtigem Grund** (fristlose Kündigung) ist **für beide Vertragspartner jederzeit möglich**. Ist ein Betriebsrat vorhanden, ist dieser zu benachrichtigen und um Mitwirkung zu bitten.



Bild 1: Kündigung

Eintragung der Ausbildungsverhältnisse

Alle Ausbildungsverhältnisse werden bei der zuständigen Stelle in das Verzeichnis der Berufsausbildungsverhältnisse eingetragen. Die zuständigen Stellen und ihr Berufsbildungsausschuss übernehmen dann die Pflicht, die Ausbildung zu überwachen und diese durch Beratung der Auszubildenden und Auszubildenden zu fördern.

Aufgaben:

1. Erstellen Sie zusammen mit Ihren Klassenkameraden eine Mindmap zu den Inhalten der Ausbildung zur Hauswirtschaftlerin.
2. Lesen Sie Ihren Berufsausbildungsvertrag gründlich durch.
 - a) Welche Punkte sind für Sie von besonderer Wichtigkeit?
 - b) Wer muss den Ausbildungsvertrag unterzeichnen?
3. Die Probezeit ist für beide Vertragspartner ein wichtiges Instrument.
 - a) Wie lange dauert die gesetzliche Probezeit?
 - b) Welche Möglichkeiten haben beide Vertragspartner während der Probezeit?
4. Ausbildungsverhältnisse können gekündigt werden.
 - a) Erläutern Sie die einzelnen Voraussetzungen, unter denen eine Kündigung rechtlich wirksam werden kann.
 - b) Welche Fristen müssen eingehalten werden?
 - c) Warum können nur Auszubildende innerhalb der Ausbildung **fristgerecht** kündigen?
5. Auszubildende gehen mit dem Ausbildungsvertrag unterschiedliche Verpflichtungen ein.
 - a) Schreiben Sie auf Metaplan-Karten die Pflichten der Auszubildenden im Betrieb.
 - b) Ordnen Sie die Pflichten den folgenden Gruppen des Ausbildungsvertrages zu: gesetzliche Pflichten, betriebliche Pflichten und schulische Pflichten.



Shortlink
[https://vel.
 plus/Efzy](https://vel.plus/Efzy)

3 Gewerkschaften, Berufsverbände und Berufsgenossenschaften

Gewerkschaften und Berufsverbände vertreten die Interessen ihrer Mitglieder auf den verschiedensten Ebenen und in den unterschiedlichsten Gremien beruflich wie politisch.

3.1 Gewerkschaften



Bild 1: Gewerkschaftsmitglieder

Gewerkschaften gibt es schon seit etwa 130 Jahren. Davor hatten Arbeiter in den Firmen, in denen sie arbeiteten, nicht viel zu sagen. Die Firmenchefs konnten entscheiden, ob ein Mitarbeiter gekündigt wurde, wie lang die Pausen waren, ob die Wochenenden frei waren oder wie viel Urlaub die Mitarbeiter bekamen. Konnte ein Mitarbeiter nicht zur Arbeit gehen, bekam er kein Geld.

Die Arbeiter wollten die sehr harten Bedingungen nicht mehr hinnehmen. Sie schlossen sich zusammen und gründeten eine Art Verein, die heutige Gewerkschaft. Zunächst wurden die Mitarbeiter, die Mitglied in einer Gewerkschaft waren, noch von ihren Arbeitgebern unterdrückt. Doch die Gemeinschaft wurde immer stärker. Nach dem immer mehr Menschen Mitglied in einer Gewerkschaft wurden, konnten sie streiken und so ihre Forderungen durchsetzen.

Heute setzen sich die Gewerkschaften für höhere Löhne, bessere Arbeitsbedingungen, mehr Mitbestimmung und auch für eine weitergehende Gesellschaftsveränderung ein. Im Streikfall zahlen sie den Mitgliedern ein Streikgeld und geben Rechtshilfe und Beratung bei Arbeits- und Sozialgerichtsverfahren.

Die Gewerkschaft ver.di

Die Gewerkschaft ver.di ist eine der acht Einzelgewerkschaften im Deutschen Gewerkschaftsbund. Als Dienstleistungsgewerkschaft ist sie die Vertretung vieler Berufsgruppen. Auch Hauswirtschaftlerinnen, die im sozialen Bereich oder im öffentlichen Dienst tätig sind, können Mitglied von ver.di werden. Die Gewerkschaft ver.di vertritt die Interessen der Mitglieder bei den jährlichen Tarifverhandlungen mit den Arbeitgebern. In größeren Betrieben werden sie von Vertrauensleuten vertreten.

www.verdi.de

3.2 Berufsgenossenschaften

Die gewerblichen Berufsgenossenschaften sind Träger der **gesetzlichen Unfallversicherung** für die Unternehmen der deutschen Privatwirtschaft und deren Beschäftigten.

Ihre Aufgabe ist es, Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten sowie arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren zu verhüten. Bei einem Arbeitsunfall oder einer beruflichen Erkrankung eines Versicherten wird die Berufsgenossenschaft versuchen, den Versicherten medizinisch, beruflich und sozial zu rehabilitieren, indem sie Unfall- und Krankheitsfolgen durch Geldzahlungen finanziell ausgleicht. Berufsgenossenschaften sind Sozialversicherungsträger und eine Körperschaft des öffentlichen Rechts. Alle Beschäftigten in einem Betrieb sind kraft Gesetzes bei der Berufsgenossenschaft versichert. Wer keinen Arbeitsvertrag hat oder mitarbeitender Ehegatte ist, kann sich freiwillig versichern. Die Berufsgenossenschaften erlassen Unfallverhütungsvorschriften nach § 17 SGB VII und überwachen die Einhaltung und Umsetzung durch Fachkräfte für Arbeitssicherheit.

www.bgn.de

3.3 Hauswirtschaftsverbände und -vereine

Um einen Verband oder Verein gründen zu können, ist eine Satzung notwendig, die das Ziel oder den Zweck des Verbandes oder Vereins beschreibt und eine bestimmte Personenzahl hat. Ein Verband kann entweder gemeinnützig sein oder wirtschaftliche Interessen vertreten. Nach einer Eintragung in das Vereinsregister bekommt der Verband oder Verein den Zusatz „e.V.“. Eine Eintragung ist aber nicht zwingend und für die Anerkennung einer Gemeinnützigkeit nicht vorgeschrieben.

Im hauswirtschaftlichen Bereich gibt es ein breites Angebot an hauswirtschaftlichen Interessenvertretungen. Das ermöglicht eine auf das persönliche Berufsfeld bezogene freiwillige Mitgliedschaft.

Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft e.V. (DGH)

Die Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft e.V. (dgh) ist die Fachgesellschaft für den Diskurs zwischen Wissenschaft und Praxis zu allen Themen der Alltagsversorgung und Betreuung von Menschen. Betrachtet werden alle Lebensphasen und Lebenslagen in privaten Haushalten, in neuen Wohnformen und in Betrieben, in denen Menschen leben oder zeitweise versorgt werden. Im Zentrum der Arbeit der dgh stehen hauswirtschaftliche Leistungen als wesentliche Basis für Lebensqualität und Wohlbefinden. Die Mitglieder unterstützen die Weiterentwicklung von Hauswirtschaft und Haushaltswissenschaften.

www.dghev.de

Internationaler Verband für Hauswirtschaft (IVHW)

Auf internationaler Ebene wird die dgh durch den Beirat für internationale Fragen „Deutsche Sektion im Internationalen Verband für Hauswirtschaft (IVHW)“ vertreten. Delegierte nehmen an Konferenzen und Workshops z. B. der Vereinten Nationen (UNO) teil.

www.ifhe.org

Die Bundesarbeitsgemeinschaft Hauswirtschaft (BAG-HW)

Die BAG-HW wurde als Beirat der Deutschen Gesellschaft für Hauswirtschaft e.V. gegründet. Sie ist der Dachverband der hauswirtschaftlichen Verbände. Ziel der BAG-HW ist es, ein Netzwerk zu schaffen, um die

- hauswirtschaftliche Aus-/Fort- und Weiterbildung zu fördern,
- die Wertschätzung der hauswirtschaftlichen Tätigkeiten zu fördern,
- bei Gesetzgebungsverfahren mitzuwirken,
- die Mitgliedsverbände bei ihren Anliegen zu unterstützen und ihre Forderungen in politischen Gremien zu vertreten.

Beispiele für weitere Mitgliedsverbände und Organisationen der BAG-HW

- Berufsverband Hauswirtschaft
www.Berufsverband-Hauswirtschaft.de
- Bundesverband der Lehrerinnen und Lehrer an beruflichen Schulen
www.blbs.de
- Deutscher Caritasverband e.V.
www.caritas.de
- Diakonisches Werk der Evangelischen Kirche in Deutschland e.V.
www.diakonie.de

Bundesverband hauswirtschaftlicher Berufe MdH e. V.

Der Bundesverband hauswirtschaftlicher Berufe MdH e. V. (Meisterinnen der Hauswirtschaft) arbeitet in einem Netzwerk Hauswirtschaft mit anderen hauswirtschaftlichen Verbänden und Organisationen eng zusammen.

Mitglieder kann jeder werden, der in der Hauswirtschaft eine Ausbildung absolviert hat oder an Fachhochschulen sowie Universitäten ausgebildet worden ist:

- Hauswirtschafterinnen, Wirtschafterinnen, Fachhauswirtschafterinnen, Meisterinnen der Hauswirtschaft, Hauswirtschaftsleiterinnen, Hauswirtschaftliche Betriebsleiterinnen

- Oecotrophologinnen, Fachlehrerinnen und Fachpraxislehrerinnen der Hauswirtschaft in Schulen

www.verband-mdh.de

Berufsverband Hauswirtschaft e. V.

Der Berufsverband Hauswirtschaft ist die Interessenvertretung der hauswirtschaftlichen Fach- und Führungskräfte. Der Verband setzt sich für eine zukunftsorientierte Aus- und Weiterbildung ein, vertritt die Interessen der Berufsgruppe in der Politik und unterstützt ein deutschlandweites Netzwerk. Mitglieder sind hauswirtschaftliche Fach- und Führungskräfte im hauswirtschaftlichen Dienstleistungsbereich. Zu vielen hauswirtschaftlichen Themen gibt der Verband Publikationen heraus.

www.berufsverband-hauswirtschaft.de

Deutscher Hausfrauenbund e. V.

Der Deutsche Hausfrauenbund ist der Berufsverband der Haushaltsführenden. Verbraucher, Hauswirtschaft, Familie und Beruf sind zentrale Themen des DHB. Dabei unterstützt er die Interessen der Haushaltsführenden im Privathaushalt.



Bild 1: Mitgliedschaft im Verband – Grundlage für ein gutes Netzwerk in der Hauswirtschaft

Als Arbeitgeberverband ist er der Tarifpartner für Arbeitnehmerinnen im Privathaushalt und in Dienstleistungszentren. Hauswirtschaftliche Kenntnisse für den Privathaushalt und Kenntnisse der hauswirtschaftlichen Berufsbildung werden in Kursen vermittelt.

www.dhb-netzwerk-haushalt.de

Der Deutsche Hauswirtschaftsrat (DHWiR) wurde am 19. November 2016 in Frankfurt/Main gegründet und ist ein Zusammenschluss von Akteuren in der Domäne Hauswirtschaft.

Er ist:

- die politische Interessenvertretung der Hauswirtschaft
- der Ansprechpartner für Politik und Gesellschaft
- Partner für die Institutionen der Berufsbildung
- Partner für Arbeitgeber und Arbeitnehmer

www.hauswirtschaftsrat.de

Aufgaben:

1. Sie möchten nach Ihrer Ausbildung im Privathaushalt oder einer Dienstleistungsagentur arbeiten. Wo können Sie sich über die Rahmenbedingungen und Tarife für den Privathaushalt informieren?
2. Viele hauswirtschaftliche Verbände werben um neue Mitglieder. Sie sind Hauswirtschafterin. Gerne würden Sie einem Berufsverband beitreten.
 - a) Nach welchen Kriterien würden Sie sich Ihren Berufsverband auswählen?
 - b) Stellen Sie die verschiedenen Berufsverbände und ihre Ziele gegenüber. Stellen Sie dabei die Gemeinsamkeiten und die Fort- bzw. Weiterbildungsangebote heraus.
 - c) Erläutern Sie die Aufgaben der BAG-HW und des Deutschen Hauswirtschaftsrats (DHWiR).

4 Gesetze

Zum Wohle und Schutz der Mitarbeiter gelten Gesetze. Das Jugendarbeitsschutzgesetz und das Mutterschutzgesetz werden im folgenden Kapitel auszugsweise vorgestellt.

4.1 Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG)

Das Jugendarbeitsschutzgesetz ist ein deutsches Gesetz zum Schutz von Kindern und Jugendlichen in der Arbeit. Es zählt zu den Gesetzen des sozialen Arbeitsschutzes.

§ 1 Geltungsbereich

(1) Dieses Gesetz gilt in der Bundesrepublik Deutschland und in der ausschließlichen Wirtschaftszone für die Beschäftigung von Personen, die noch nicht 18 Jahre alt sind,

1. in der Berufsausbildung,
2. als Arbeitnehmer oder Heimarbeiter,
3. mit sonstigen Dienstleistungen, die der Arbeitsleistung von Arbeitnehmern oder Heimarbeitern ähnlich sind,
4. in einem der Berufsausbildung ähnlichen Ausbildungsverhältnis stehen.

(2) Dieses Gesetz gilt nicht

1. für geringfügige Hilfeleistungen, soweit sie gelegentlich
 - a) aus Gefälligkeit,
 - b) aufgrund familienrechtlicher Vorschriften,
 - c) in Einrichtungen der Jugendhilfe,
 - d) in Einrichtungen zur Eingliederung Behindertenerbracht werden,
2. für die Beschäftigung durch die Personensorgeberechtigten im Familienhaushalt.

§ 2 Kind, Jugendlicher

(1) Kind im Sinne dieses Gesetzes ist, wer noch nicht 15 Jahre alt ist.

(2) Jugendlicher im Sinne dieses Gesetzes ist, wer 15, aber noch nicht 18 Jahre alt ist.

(3) Auf Jugendliche, die der Vollzeitschulpflicht unterliegen, finden die für Kinder geltenden Vorschriften Anwendung.

§ 3 Arbeitgeber

Arbeitgeber im Sinne dieses Gesetzes ist, wer ein Kind oder einen Jugendlichen gemäß § 1 beschäftigt.

§ 4 Arbeitszeit

(1) Tägliche Arbeitszeit ist die Zeit vom Beginn bis zum Ende der täglichen Beschäftigung ohne die Ruhepausen (§ 11).

(2) Schichtzeit ist die tägliche Arbeitszeit unter Hinzurechnung der Ruhepausen (§ 11).

...

(4) Für die Berechnung der wöchentlichen Arbeitszeit ist als Woche die Zeit von Montag bis einschließlich Sonntag zugrunde zu legen. Die Arbeitszeit, die an einem Werktag infolge eines gesetzlichen Feiertags ausfällt, wird auf die wöchentliche Arbeitszeit angerechnet.

...

§ 5 Verbot der Beschäftigung von Kindern

(1) Die Beschäftigung von Kindern (§ 2 Abs. 1) ist verboten.

...

§ 8 Dauer der Arbeitszeit

(1) Jugendliche dürfen nicht mehr als acht Stunden täglich und nicht mehr als 40 Stunden wöchentlich beschäftigt werden.

...

§ 9 Berufsschule

(1) Der Arbeitgeber hat den Jugendlichen für die Teilnahme am Berufsschulunterricht freizustellen. Er darf den Jugendlichen nicht beschäftigen

1. vor einem vor 9 Uhr beginnenden Unterricht; dies gilt auch für Personen, die über 18 Jahre alt und noch berufsschulpflichtig sind,
2. an einem Berufsschultag mit mehr als fünf Unterrichtsstunden von mindestens je 45 Minuten, einmal in der Woche,

3. in Berufsschulwochen mit einem planmäßigen Blockunterricht von mindestens 25 Stunden an mindestens fünf Tagen; zusätzliche betriebliche Ausbildungsveranstaltungen bis zu zwei Stunden wöchentlich sind zulässig.
- (2) Auf die Arbeitszeit werden angerechnet
 1. Berufsschultage nach Absatz 1 Nr. 2 mit acht Stunden,
 2. Berufsschulwochen nach Absatz 1 Nr. 3 mit 40 Stunden,
 3. im übrigen die Unterrichtszeit einschließlich der Pausen.
- (3) Ein Entgeltausfall darf durch den Besuch der Berufsschule nicht eintreten.
- (4) (weggefallen)

§ 10 Prüfungen und außerbetriebliche Ausbildungsmaßnahmen

- (1) Der Arbeitgeber hat den Jugendlichen
 1. für die Teilnahme an Prüfungen und Ausbildungsmaßnahmen, die aufgrund öffentlich-rechtlicher oder vertraglicher Bestimmungen außerhalb der Ausbildungsstätte durchzuführen sind,
 2. an dem Arbeitstag, der der schriftlichen Abschlussprüfung unmittelbar vorangeht, freizustellen.
- (2) Auf die Arbeitszeit werden angerechnet
 1. die Freistellung nach Absatz 1 Nr. 1 mit der Zeit der Teilnahme einschließlich der Pausen,
 2. die Freistellung nach Absatz 1 Nr. 2 mit acht Stunden.
Ein Entgeltausfall darf nicht eintreten.

§ 11 Ruhepausen, Aufenthaltsräume

- (1) Jugendlichen müssen im Voraus feststehende Ruhepausen von angemessener Dauer gewährt werden. Die Ruhepausen müssen mindestens betragen
 1. 30 Minuten bei einer Arbeitszeit von mehr als viereinhalb bis zu sechs Stunden,
 2. 60 Minuten bei einer Arbeitszeit von mehr als sechs Stunden.
 Als Ruhepause gilt nur eine Arbeitsunterbrechung von mindestens 15 Minuten.

(2) Die Ruhepausen müssen in angemessener zeitlicher Lage gewährt werden, frühestens eine Stunde nach Beginn und spätestens eine Stunde vor Ende der Arbeitszeit. Länger als viereinhalb Stunden hintereinander dürfen Jugendliche nicht ohne Ruhepause beschäftigt werden.

(3) Der Aufenthalt während der Ruhepausen in Arbeitsräumen darf den Jugendlichen nur gestattet werden, wenn die Arbeit in diesen Räumen während dieser Zeit eingestellt ist und auch sonst die notwendige Erholung nicht beeinträchtigt wird.

(4) Absatz 3 gilt nicht für den Bergbau unter Tage.

§ 12 Schichtzeit

Bei der Beschäftigung Jugendlicher darf die Schichtzeit (§4 Abs. 2) 10 Stunden, im Bergbau unter Tage 8 Stunden, im Gaststättengewerbe, in der Landwirtschaft, in der Tierhaltung, auf Bau- und Montagestellen 11 Stunden nicht überschreiten.

§ 13 Tägliche Freizeit

Nach Beendigung der täglichen Arbeitszeit dürfen Jugendliche nicht vor Ablauf einer ununterbrochenen Freizeit von mindestens 12 Stunden beschäftigt werden.

§ 14 Nachruhe

(1) Jugendliche dürfen nur in der Zeit von 6 bis 20 Uhr beschäftigt werden.

- (2) Jugendliche über 16 Jahre dürfen
 1. im Gaststätten- und Schaustellergewerbe bis 22 Uhr,
 2. in mehrschichtigen Betrieben bis 23 Uhr, beschäftigt werden.

(4) An dem einem Berufsschultag unmittelbar vorangehenden Tag dürfen Jugendliche auch nach Absatz 2 Nr. 1 bis 3 nicht nach 20 Uhr beschäftigt werden, wenn der Berufsschulunterricht am Berufsschultag vor 9 Uhr beginnt.

§ 15 Fünf-Tage-Woche

Jugendliche dürfen nur an fünf Tagen in der Woche beschäftigt werden. Die beiden wöchentlichen Ruhetage sollen nach Möglichkeit aufeinander folgen.

§ 16 Samstagsruhe

(1) An Samstagen dürfen Jugendliche nicht beschäftigt werden.

(2) Zulässig ist die Beschäftigung Jugendlicher an Samstagen nur

1. in Krankenanstalten sowie in Alten-, Pflege- und Kinderheimen,
2. in offenen Verkaufsstellen, in Betrieben mit offenen Verkaufsstellen, in Bäckereien und Konditoreien, im Friseurhandwerk und im Marktverkehr,
3. im Verkehrswesen,
4. in der Landwirtschaft und Tierhaltung,
5. im Familienhaushalt,
6. im Gaststätten- und Schaustellergewerbe.

...

(3) Werden Jugendliche am Samstag beschäftigt, ist ihnen die Fünf-Tage-Woche (§ 15) durch Freistellung an einem anderen berufsschulfreien Arbeitstag derselben Woche sicherzustellen. In Betrieben mit einem Betriebsruhetag in der Woche kann die Freistellung auch an diesem Tag erfolgen, wenn die Jugendlichen an diesem Tag keinen Berufsschulunterricht haben.

...

§ 17 Sonntagsruhe

(1) An Sonntagen dürfen Jugendliche nicht beschäftigt werden.

(2) Zulässig ist die Beschäftigung Jugendlicher an Sonntagen nur

1. in Krankenanstalten sowie in Alten-, Pflege- und Kinderheimen,
2. in der Landwirtschaft und Tierhaltung mit Arbeiten, die auch an Sonn- und Feiertagen naturnotwendig vorgenommen werden müssen,
3. im Familienhaushalt, wenn der Jugendliche in die häusliche Gemeinschaft aufgenommen ist. Jeder zweite Sonntag soll, mindestens zwei Sonntage im Monat müssen beschäftigungsfrei bleiben.

...

(3) Werden Jugendliche am Sonntag beschäftigt, ist ihnen die Fünf-Tage-Woche (§ 15) durch Freistellung an einem anderen berufsschulfreien Arbeitstag derselben Woche sicherzustellen. In Betrieben mit einem Betriebsruhetag in der Woche

kann die Freistellung auch an diesem Tag erfolgen, wenn die Jugendlichen an diesem Tag keinen Berufsschulunterricht haben.

§ 18 Feiertagsruhe

(1) Am 24. und 31. Dezember nach 14 Uhr und an gesetzlichen Feiertagen dürfen Jugendliche nicht beschäftigt werden.

(2) Zulässig ist die Beschäftigung Jugendlicher an gesetzlichen Feiertagen in den Fällen des § 17 Abs. 2, ausgenommen am 25. Dezember, am 1. Januar, am ersten Osterfeiertag und am 1. Mai.

(3) Für die Beschäftigung an einem gesetzlichen Feiertag, der auf einen Werktag fällt, ist der Jugendliche an einem anderen berufsschulfreien Arbeitstag derselben oder der folgenden Woche freizustellen. In Betrieben mit einem Betriebsruhetag in der Woche kann die Freistellung auch an diesem Tag erfolgen, wenn die Jugendlichen an diesem Tag keinen Berufsschulunterricht haben.

§ 19 Urlaub

(1) Der Arbeitgeber hat Jugendlichen für jedes Kalenderjahr einen bezahlten Erholungsurlaub zu gewähren.

(2) Der Urlaub beträgt jährlich

1. mindestens 30 Werktage, wenn der Jugendliche zu Beginn des Kalenderjahrs noch nicht 16 Jahre alt ist,
2. mindestens 27 Werktage, wenn der Jugendliche zu Beginn des Kalenderjahrs noch nicht 17 Jahre alt ist,
3. mindestens 25 Werktage, wenn der Jugendliche zu Beginn des Kalenderjahrs noch nicht 18 Jahre alt ist.

...

(3) Der Urlaub soll Berufsschülern in der Zeit der Berufsschulferien gegeben werden.

Soweit er nicht in den Berufsschulferien gegeben wird, ist für jeden Berufsschultag, an dem die Berufsschule während des Urlaubs besucht wird, ein weiterer Urlaubstag zu gewähren.

...

§ 22 Gefährliche Arbeiten

(1) Jugendliche dürfen nicht beschäftigt werden

1. mit Arbeiten, die ihre physische oder psychische Leistungsfähigkeit übersteigen,



Bild 1: Gesetze zum Schutz von Jugendlichen

2. mit Arbeiten, bei denen sie sittlichen Gefahren ausgesetzt sind,
3. mit Arbeiten, die mit Unfallgefahren verbunden sind, von denen anzunehmen ist, dass Jugendliche sie wegen mangelnden Sicherheitsbewusstseins oder mangelnder Erfahrung nicht erkennen oder nicht abwenden können,
4. mit Arbeiten, bei denen ihre Gesundheit durch außergewöhnliche Hitze oder Kälte oder starke Nässe gefährdet wird,
5. mit Arbeiten, bei denen sie schädlichen Einwirkungen von Lärm, Erschütterungen oder Strahlen ausgesetzt sind,
6. mit Arbeiten, bei denen sie schädlichen Einwirkungen von Gefahrstoffen im Sinne des Chemikaliengesetzes ausgesetzt sind.

...

(3) Werden Jugendliche in einem Betrieb beschäftigt, für den ein Betriebsarzt oder eine Fachkraft für Arbeitssicherheit verpflichtet ist, muss ihre betriebsärztliche oder sicherheitstechnische Betreuung sichergestellt sein.

...

Quelle: <https://www.gesetze-im-internet.de/jarbschg/JArbSchG.pdf>

4.2 Mutterschutzgesetz (MuSchG)

Das Mutterschutzgesetz schützt Frauen in einem Arbeitsverhältnis während der Schwangerschaft und nach der Geburt vor Kündigung und in den meisten Fällen auch vor vorübergehender Minderung des Einkommens. Darüber hinaus wird die Gesundheit der werdenden Mutter und des ungeborenen Kindes vor den Gefahren des Arbeitsplatzes geschützt.

www.bmfsj.de

Jede werdende Mutter sollte sich mit den gesetzlichen Regelungen vertraut machen und den gesetzlichen Anspruch nutzen. Für den Schutz am Arbeitsplatz ist es wichtig, den Arbeitgeber über eine bestehende Schwangerschaft nach **§ 5 Mitteilungspflicht** – bei Bedarf mit einem ärztlichen Zeugnis – zu unterrichten, sobald der Zustand der Schwangerschaft bekannt und der Tag der mutmaßlichen Entbindung vom Arzt oder der Hebamme festgelegt wurde. Irrt sich der Arzt oder die Hebamme, so verkürzt oder verlängert sich diese Frist entsprechend. Die Kosten für die Zeugnisse trägt der Arbeitgeber.



Bild 2: Gesetze zum Schutz der Frau während der Schwangerschaft und nach der Geburt

5 Fort- und Weiterbildung

Durch die umfangreiche Ausbildung hat die Hauswirtschafterin nach bestandener Prüfung gute Möglichkeiten, sich beruflich weiterzubilden. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Möglichkeiten.

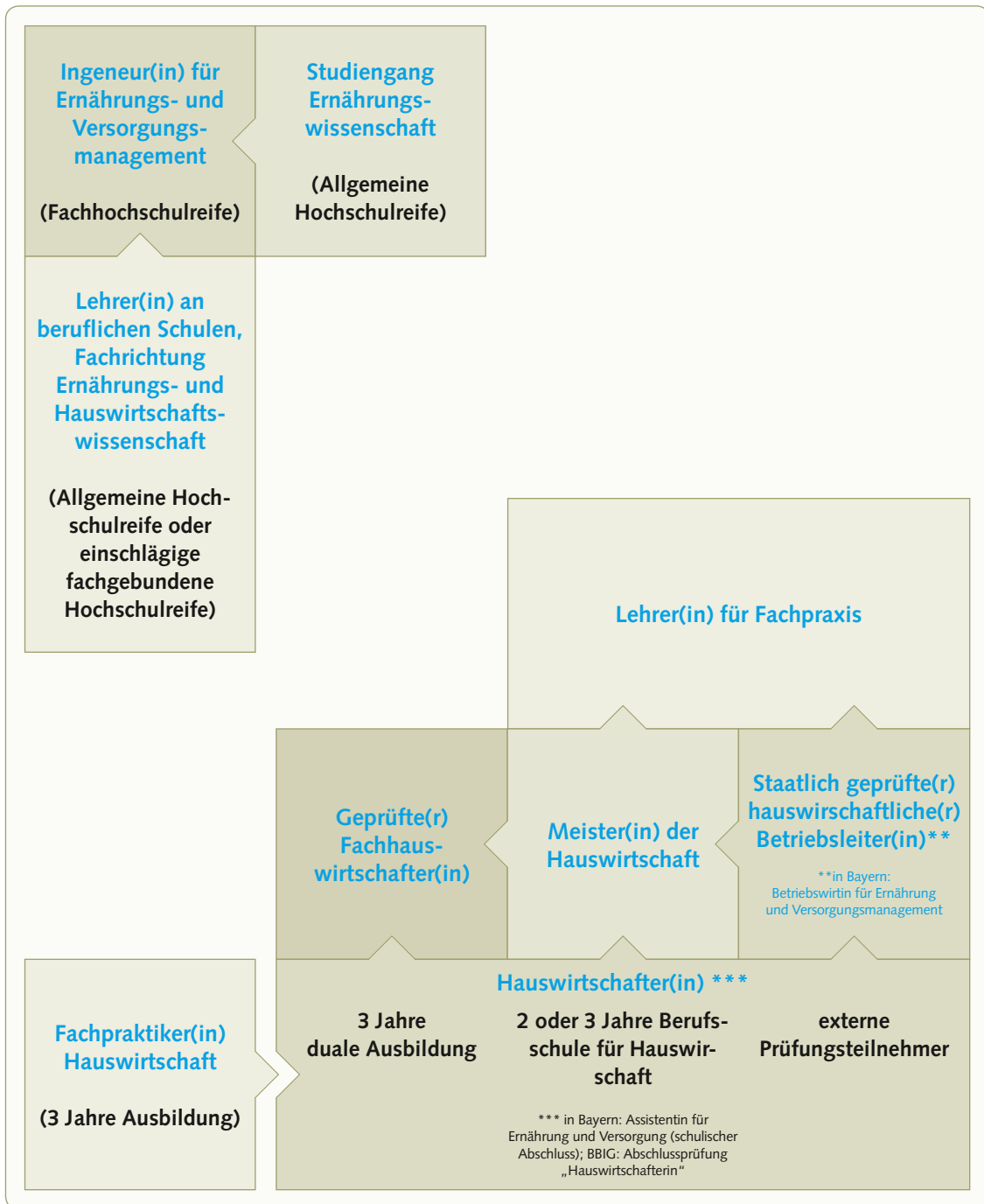


Bild 1: Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten nach der Abschlussprüfung Hauswirtschafterin

5.1 Meisterin der Hauswirtschaft

Grundlage ist die neue Verordnung über die Anforderungen in der Meisterprüfung für den Beruf Hauswirtschafterin vom Juli 2005. Die Meisterin der Hauswirtschaft nimmt zur Prüfungsvorbereitung an einem Lehrgang teil. Die Weiterbildung findet berufsbegleitend statt.

Zur Prüfung kann zugelassen werden,

- wer die Ausbildung zur Hauswirtschafterin erfolgreich abgeschlossen hat und eine mindestens zweijährige Berufspraxis nachweisen kann.
- wer als Hauswirtschafterin in Teilzeit tätig ist (mind. 50 %) und keinen eigenen Mehrpersonenhaushalt führt.
- wer in einem eigenen Mehrpersonenhaushalt ohne weitere Erwerbstätigkeit für die Versorgung von zwei bzw. drei Personen, davon eine mit Betreuungsbedarf (Kind, pflegebedürftige Person), für mindestens zwei Jahre verantwortlich war.
- wer fünf Jahre als Fach- und Führungskraft in zwei fremden hauswirtschaftlichen Betrieben in Vollzeit gearbeitet hat.
- wer fünf Jahre als Fach- und Führungskraft in einem hauswirtschaftlichen Betrieb mit Leitungsfunktion in zwei Bereichen in Teilzeit (mind. 50 %) gearbeitet hat.

Qualitätsprofil

Die Meisterin ist eine Fach- und Führungskraft und kann in hauswirtschaftlichen Betrieben mit unterschiedlichen Anforderungen tätig werden.

Sie verbindet fachpraktisches Können mit betriebswirtschaftlichem Wissen sowie kundenorientiertes Denken und Planen mit sozialer und methodischer Kompetenz, um auf betriebliche Situationen flexibel und qualitätsorientiert reagieren zu können.

Tätigkeitsbereiche

Die Meisterin der Hauswirtschaft findet ihren Tätigkeitsbereich in der hauswirtschaftlichen Leitung eines Betriebes. Sie ist befähigt, hauswirtschaftliche Fachkräfte auszubilden und die Mitarbeiter im

Rahmen des betrieblichen Konzeptes und der gesetzlichen Vorgaben zu schulen.

Aufstiegsmöglichkeiten

Die abgeschlossene Meisterprüfung bietet die Möglichkeit einer Ausbildung zur Fachpraxislehrerin an berufsbildenden Schulen.



Bild 1: Meisterprüfung

5.2 Staatlich geprüfte hauswirtschaftliche Betriebsleiterin

Die Ausbildung ist in den verschiedenen Bundesländern nach dem dort geltenden Schulrecht geregelt.

Nach dem mittleren Schulabschluss und einer einschlägigen abgeschlossenen Berufsausbildung in einem staatlich anerkannten Ausbildungsberuf erfolgt über zwei Jahre die Ausbildung in einer Fachschule oder Fachakademie.

Teil der zweijährigen Ausbildung ist die Ausbilder-eignungsprüfung. Sie befähigt die hauswirtschaftliche Betriebsleiterin, hauswirtschaftliche Fachkräfte auszubilden.

In der schulischen Ausbildung können die Fachhochschulreife und über die Ergänzungsprüfung (oder bei sehr guten Leistungen) auch die fachgebundene Hochschulreife erreicht werden.

Qualitätsprofil

Die hauswirtschaftliche Betriebsleiterin arbeitet als hauswirtschaftliche Management- und Führungskraft mit Ausbilderfunktion.

Tätigkeitsbereiche

Sie leitet hauswirtschaftliche Bereiche in Großbetrieben oder hauswirtschaftlichen Dienstleistungszentren. Sie übernimmt Lehrtätigkeiten bei Trägern der Erwachsenenbildung und arbeitet als Beraterin in der Industrie.

Aufstiegsmöglichkeiten

Die hauswirtschaftliche Betriebsleiterin kann an Schulen als Fachlehrerin für Hauswirtschaft angestellt werden oder ein Studium an einer Fachhochschule beginnen oder mit fachgebundener Hochschulreife ein Universitätsstudium für das höhere Lehramt an beruflichen Schulen, Fachrichtung Ernährung- und Haushaltswissenschaft, aufnehmen.

Informationen über weitere Möglichkeiten der beruflichen Fort- und Weiterbildung finden Sie bei den Berufsverbänden oder den zuständigen Stellen der Länder.



Bild 1: Hauswirtschaftliche Betriebsleiterin

5.3 Staatlich geprüfte Familienpflegerin/Dorfhelferin

Nach einer abgeschlossenen Berufsausbildung im Beruf Hauswirtschafterin schließt sich eine zweijährige Fachschulausbildung an. In einigen Bundesländern wird eine berufsbegleitende Fortbildung angeboten.

Familienpflegerin

Durch ihre hauswirtschaftlich-pädagogische Qualifikation kann sie sich schnell auf neue berufliche Situationen einstellen.

Einsatzgebiete

Der Mittelpunkt der beruflichen Tätigkeit liegt im städtischen Bereich vorwiegend in der Jugendhilfe, Einrichtungen und Maßnahmen für Jugendliche und in den Familien zur Entlastung der kranken oder überlasteten Mutter.

Dorfhelferin

Durch die hauswirtschaftlich-landwirtschaftliche Qualifikation und die Kenntnisse und Fähigkeiten im pädagogisch-erzieherischen und sozialen Bereich kann sie sich schnell auf neue Situationen einstellen.

Einsatzgebiete

Im Mittelpunkt der beruflichen Tätigkeit steht die Familie im ländlichen Bereich. Dort wird die Hausfrau bzw. Bäuerin im landwirtschaftlichen Betrieb und im ländlichen Haushalt vertreten, wenn diese durch Krankheit, Unfall oder ähnliche Notfälle nicht mehr in der Lage ist, ihre Familie zu versorgen und ihre betrieblichen Aufgaben nicht mehr erfüllen kann.



Bild 2: Staatlich geprüfte Familienpflegerin

5.4 Staatlich geprüfte Fachhauswirtschafterin

Fachhauswirtschafterinnen unterstützen Menschen bei ihren Lebensaktivitäten und Alltagsverrichtungen.

Nach der Abschlussprüfung zur Hauswirtschafterin und mindestens zwei Jahren Berufspraxis mit hauswirtschaftlicher und pflegerisch-betreuender Tätigkeit oder mindestens sechsjähriger, hauswirtschaftlicher und pflegerisch-betreuender Berufspraxis ist die Fortbildung zur Fachhauswirtschafterin möglich. Die Fortbildungsprüfung findet nach §46 Berufsbildungsgesetz statt.

Aufstiegsmöglichkeiten

Die Fachhauswirtschafterin kann bei entsprechender Qualifikation Teamleiterin im Schnittstellenbereich von Hauswirtschaft und Pflege oder Einsatzleiterin im ambulanten Dienst im Bereich Hauswirtschaft werden.

Einsatzgebiete

Die Einsatzgebiete sind ambulante Dienste, Tagespflegestationen, Kurzzeitpflege, Einrichtungen der

Alten- und Behindertenhilfe, Privathaushalten oder hauswirtschaftliche Dienstleistungszentren.

- Diese Fortbildung ist nicht in allen Bundesländern möglich. Auskünfte geben die zuständigen Stellen der Länder.

Aufgabe:

Nach bestandener Hauswirtschafterinnenprüfung stehen Ihnen Wege der Fort- und Weiterbildung offen.

- a) Erstellen Sie in Ihrer Klasse Plakate zum Thema „Hauswirtschafterin – Wege der Fort- und Weiterbildung“.
- b) Befragen Sie Ihre Mitschüler, welchen Weg sie sich nach bestandener Prüfung vorstellen könnten. Betrachten Sie dabei auch die sogenannten Anrainer-Berufe.



Bild 1: Fachhauswirtschafterin in einer Altenpflegeeinrichtung

5.5 Fachpraktiker Hauswirtschaft

Mit der Rahmenregelung für Ausbildungsregelungen für Menschen mit Einschränkungen gemäß § 66 BBIG/§ 42m HwO, die am 17. Dezember 2009 (geändert am 15. Dezember 2010) als Empfehlung für den Hauptausschuss des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) verabschiedet wurde, ist die Voraussetzung geschaffen worden, dass die Ausbildung von Menschen mit Einschränkungen in diesem Ausbildungsgang wie vom Gesetzgeber gewollt nach bundeseinheitlichen Richtlinien und Standards erfolgen kann.

Mit dem Ausbildungsjahr 2011 wurde die veränderte Ausbildung zur Fachpraktikerin Hauswirtschaft gestartet. Zuvor bekannt unter dem Namen „Helferin in der Hauswirtschaft“ sollte die neue Ausbildungsregelung dazu führen, dass die Auszubildenden mehr zu einer ausführenden, selbständigen, beruflichen Tätigkeit befähigt werden.

Personenkreis und Anwendungsbereich

Diese Regelung gilt für Menschen mit Einschränkungen, die aufgrund der Art und Schwere/Art oder Schwere ihrer Einschränkung eine Ausbildung im anerkannten Ausbildungsberuf Hauswirtschaftlerin nicht absolvieren können. Dazu gehören zahlreiche nicht nur vorübergehende körperliche, geistige und seelische Einschränkungen, häufig verbunden mit Verzögerungen in der Entwicklung und Beeinträchtigung der Persönlichkeit.

Ob eine Ausbildung zur Fachpraktikerin in Frage kommt wird in einer differenzierten Eignungsuntersuchung festgestellt.

Das ist durch Dienststellen der Bundesagentur für Arbeit unter Berücksichtigung der Gutachten ihrer Fachdienste und von Stellungnahmen der zuletzt besuchten Schule, Ärzten, Psychologen,

Pädagogen und entsprechenden Berater für Menschen aus der Rehabilitation festzustellen. In den meisten Fällen wird eine Maßnahme zur Arbeitsrehabilitation durchgeführt.

Regelung der Ausbildung

Der Ausbildungsvertrag wird von der zuständigen Stelle in das Verzeichnis der Berufsausbildungsverhältnisse eingetragen, wenn das Feststellungsverfahren schriftlich vorliegt.

Die Dauer der Ausbildung beträgt 3 Jahre wie bei der Ausbildung der Hauswirtschaftlerin.

Sollte eine Auszubildende in dem Zeitraum von 3 Jahren die Ausbildung nicht schaffen, kann eine Verlängerung beantragt werden. Falls sich während der Ausbildung abzeichnet, dass die Auszubildende die Prüfung früher schafft besteht ebenfalls die Möglichkeit einer Verkürzung.

Die Ausbildung ist gegliedert in

- Allgemeine Ausbildungsinhalte
- Gemeinsame Ausbildungsinhalte
- Fachaufgabe im Einsatzgebiet



Bild 1: Ausbildungsinhalt Nahrungszubereitung

Anforderungen an die Ausbildungsstätte und an die Ausbilder

Entschließt sich ein Betrieb die Ausbildung anzubieten muss er von der zuständigen Stelle der Berufsausbildung anerkannt werden.

Es kann sich hierbei um hauswirtschaftliche Betriebe (betriebliche Ausbildungsstätten) oder um Berufsbildungseinrichtungen (außerbetriebliche Ausbildungsstätten) handeln.

In den Betrieben müssen alle Ausbildungsinhalte, alle gemeinsamen Ausbildungsinhalte und die Fachaufgabe vermittelt werden können.

Bei Berufsbildungseinrichtungen (integrative Maßnahmen) können die gemeinsamen Ausbildungsinhalte in der Einrichtung vermittelt werden. Die Vermittlung der Fachaufgaben im Einsatzgebiet erfolgt in geeigneten Betrieben, Dienstleistungsbetrieben oder Haushalten.

Ausbilder/innen

Ausbilderinnen/Ausbilder die Fachpraktikerinnen/Fachpraktiker ausbilden wollen müssen neben der persönlichen, berufsspezifisch fachlichen Eignung auch eine arbeitspädagogische Eignung und eine spezifische Qualifikation nachweisen.

Neben der fachlichen und persönlichen Eignung Fachkräfte zur Vermittlung der Fachaufgaben in der betriebspraktischen Ausbildung müssen persönlich wie fachlich geeignet sein und nachweisen, dass sie in ihrem Einsatzgebiet über entsprechende Qualifikationen und / oder Fortbildungen verfügen.

Struktur der Ausbildung

Die Ausbildung erfolgt nach einem betrieblichen Ausbildungsrahmenplan als Grundlage für den betrieblichen Ausbildungsplan. Wie in der Ausbildung der Hauswirtschafterin sind auch hier alle aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit) mit zeitlichen Vorgaben der Mindestanforderung für den betrieblichen Alltag festgelegt.

Zur Unterstützung sind Psychologen, pädagogische Fachkräfte und Stützlehrer an der Ausbildung beteiligt.

Während der gesamten Ausbildung haben die Auszubildenden einen schriftlichen Ausbildungsnachweis zu führen. Dort müssen die Wochenberichte und die Leittexte und Erfahrungsberichte eingetragen und bearbeitet werden.

Themen sind:

- Sicherheit und Gesundheitsschutz
- Persönliche Hygiene und Arbeitsschutz
- Arbeitsplatzgestaltung
- Kommunikation und Zusammenarbeit
- Lebensmittel annehmen und lagern
- Kennzeichnung und Pflege von Textilien
- Eindecken von Tischen für verschiedene Mahlzeiten
- Grundsätze für umweltbewusstes Handeln
- Reinigung und Pflege von Geräten und Maschinen im betrieblichen Einsatzgebiet
- Planung, Durchführung und Bewertung einer Aufgabe im betrieblichen Einsatzgebiet

Fachaufgabe im Einsatzgebiet

Für die Fachaufgabe im Einsatzgebiet wechselt die Auszubildende für einen Zeitraum von 10–12 Monaten in einen anderen Betrieb. Im Vorfeld muss entschieden werden welches Fachgebiet für den Auszubildenden später möglich sein könnte.

In dem ausgewählten Betrieb wird sie später die Fachaufgabe zur Abschlussprüfung durchführen. Beispiel:

- Großhaushalte jeglicher Art
- Gewerbliche Wäschereibetriebe und Reinigungsunternehmen
- Betriebe des Hotel- und Gaststättengewerbes
- Landwirtschaftliche Betriebe mit Angeboten wie Urlaub auf dem Bauernhof



Bild 1: Wäscherei als mögliches Einsatzgebiet

Prüfungen

Die Prüfungen gliedern sich in Zwischenprüfung und Abschlussprüfung. Jede Prüfung enthält einen theoretischen und einen praktischen Teil.

Die Inhalte der Prüfungsanforderungen sind in den Regelungen zur Berufsausbildung von Menschen mit Einschränkungen „zur Fachpraktikerin Hauswirtschaft“ festgelegt und bei den zuständigen Stellen herunterzuladen.

Weitere Informationen unter:
<https://www.bibb.de/fachpraktiker>

6 Kommunikation im Berufsalltag

Jeden Tag kommen wir mit unterschiedlichen Menschen zusammen. In unserer Freizeit können wir uns aussuchen, ob wir mit den Menschen kommunizieren wollen oder nicht. Wir können bleiben oder weggehen. Im beruflichen Alltag ist das anders: Dort müssen wir mit den Menschen auskommen, die mit uns zusammenarbeiten.

6.1 Gruppen bilden

Als Gruppe bezeichnen wir ein soziales Gebilde, das aus Beziehungen und Kontakten zweier oder mehrerer Personen entsteht. Das Verhalten von Personen einer Gruppe untereinander orientiert sich an dem Verhalten des anderen und nimmt Einfluss auf die Gruppenbildung.

Zu Beginn der Ausbildung müssen sich alle in Schule und Ausbildungsbetrieb auf neue Kolleginnen, Auszubildende, Mitschüler und Lehrkräfte einstellen.

Innerhalb der Gruppe entwickelt sich ein Eigenleben, das durch das Verhalten der Gruppenmitglieder positiv oder negativ auf das Gruppengeschehen wirkt.

Etwas über die anderen Gruppenmitglieder zu erfahren, deren Vorlieben und Grenzen zu kennen, dies ist notwendig für die weitere Zusammenarbeit.



Bild 1: Regeln erstellen in der Gruppe

Gruppenregeln für eine gute Zusammenarbeit

- Ich bin pünktlich!
- Ich nehme Rücksicht auf die anderen!
- Ich beleidige niemanden mit Worten, die verletzen!
- Ich akzeptiere die anderen, so wie sie sind!
- Ich höre zu, wenn jemand spricht!
- Ich lache niemanden aus!
- Ich gehe sorgsam mit den Arbeitsmaterialien um!
- Ich beachte die Anweisungen der Weisungsbefugten (Lehrkräfte und Ausbilder)!
- Ich halte die Pausen- und Arbeitszeiten ein!
- Ich melde mich beim Verlassen des Raumes ab!
- Ich helfe den anderen!

Regeln müssen eingehalten werden, um mit vielen Menschen in einer Gruppe gut miteinander arbeiten zu können.

6.2 Konflikte vermeiden

Besonders zu Beginn der Ausbildung haben Auszubildende Schwierigkeiten, sich in der Arbeitswelt zurechtzufinden. Viele Fragen schwirren durch den Kopf, wie z. B.:

- Was fordert die Ausbilderin von mir?
- Wie mache ich einen richtigen Eindruck?
- Welche Probleme habe ich mit der Ausbilderin?
- Hat die Ausbilderin vielleicht auch Probleme mit mir?
- Wie kommen meine Mitschüler oder Kollegen mit mir klar?
- Kann ich den Anforderungen entsprechen?
- Wie komme ich mit den Verhaltensweisen meiner Mitschüler oder Kollegen klar?

Richtig miteinander umgehen

Durch falsche oder fehlerhafte Kommunikation von Ausbildern oder Auszubildenden können Situationen sehr leicht eskalieren.

Das können Auszubildende tun:

- ruhig noch mal nachfragen, wenn etwas nicht verstanden worden ist

- den erhaltenen Auftrag noch einmal wiederholen
- den Auftrag gewissenhaft erledigen
- nicht gleich beleidigt sein, wenn man kritisiert wird
- Kritik als Lernprozess betrachten
- die eigene Meinung vertreten und sich in die Arbeit einbringen
- selbstbewusst an die Aufgabe herantreten
- nicht „schleimen“, sondern natürlich wirken
- wurde ein Fehler gemacht, ehrlich sein und dazu stehen.
- richtige, vorgeschriebene Kleidung auswählen

Das kann die **Ausbilderin/Lehrkraft** tun:

- dafür sorgen, dass die Auszubildende alle Arbeitsmittel und Geräte bekommt, die für die Durchführung der Aufgabe wichtig sind
- sich um die Auszubildende kümmern und nachfragen
- nicht über die Auszubildende gegenüber Dritten reden, sondern direkt zu ihr gehen
- Aufträge geben, die sinnvoll sind
- die Anforderungen nicht zu hoch setzen
- die Auszubildende gut in die Arbeitsaufgabe einweisen
- Verständnisvoll und freundlich bleiben.
- den Hinweis der Auszubildenden ernst nehmen, wenn sie sich unterfordert fühlt
- Zeitdruck möglichst vermeiden, damit kein Stress entsteht
- bei möglicher Kritik die richtigen Worte wählen – Kritik soll verbessern



Bild 1: Verhalten in der Gruppe

Die Kollegen/Mitschüler verstehen

„Mobbing“, „Druck“, „über den Anderen reden“, „Androhung von Gewalt“ sind Erfahrungen, die täglich gemacht werden. Jeder kann sich sicherlich an so eine Situation erinnern, egal ob er nun selbst beteiligt oder nur Zeuge des Vorfalls war. All diese Dinge können den Arbeitsalltag sehr belasten.

Damit es gar nicht so weit kommt, müssen gelernt werden, mit Wut, Aggressionen oder schwierigen Menschen umzugehen. Es hat keinen Sinn, einen Menschen verändern zu wollen. Nur wer lernt, mit schwierigen Menschen und aussichtslosen Situationen umzugehen, hat am Ende nicht selbst ein Problem.

Toleranz gegenüber schwierigen Menschen üben bedeutet:

- sie so zu nehmen, wie sie sind,
- daran zu denken, dass niemand perfekt ist – auch wir nicht,
- zu versuchen, die positiven Seiten des anderen zu sehen,

- persönlich eine hohe Selbstachtung aufzubauen und zu bewahren,
- die Angriffe des Kollegen oder Mitschülers nicht zu stark zu bewerten. Wer sich selbst mag, der ist nicht so leicht angreifbar,
- schwierige Situationen unter Kontrolle zu halten,
- offen auf den anderen zuzugehen,
- schwierige Situationen mit Humor zu nehmen.

Richtig streiten

Sollte ein Streit unvermeidbar sein, dann darf ein klärendes Gespräch nicht ausgelassen werden.

Die Beteiligten müssen die Möglichkeit haben, sich zu dem Vorfall zu äußern und den Grund der Verärgerung darzulegen. Damit das Gespräch nicht wieder zu einem Streit eskaliert, sollte immer ein Moderator dabei sein. Wichtig ist, Klarheit durch das Gespräch zu bekommen und mit einem guten Gefühl aus dem Gespräch zu gehen.



Bild 1: Richtig streiten muss gelernt werden

6.3 Richtig telefonieren

Im betrieblichen Alltag kommt es immer wieder vor, dass wir telefonieren müssen. Für viele keine einfache Angelegenheit. Sie haben Angst, sich zu verhaspeln oder nicht die richtigen Worte zu finden. Häufig haben sie Angst davor, dass sie den Gesprächspartner nicht richtig verstehen können oder auf den Anrufbeantworter sprechen müssen. Richtiges Verhalten lässt Telefonstress nicht entstehen.

Tipps fürs Telefonieren:

1. Die genaue Telefonnummer des Teilnehmers aufschreiben
2. In Stichpunkten aufschreiben, worum es eigentlich geht
3. Sich genau über die Angelegenheit informieren, falls Nachfragen gestellt werden
4. Unnötige Fremdwörter vermeiden
5. Das Buchstabieralphabet bereitlegen, falls etwas buchstabiert werden muss
6. Den richtigen Zeitpunkt wählen
7. Den Namen, Vornamen und den Tagesgruß sagen
8. Lächeln, das macht eine bessere Stimme
9. Deutlich und engagiert sprechen

Das Telefonalphabet

Um Missverständnissen vorzubeugen, gibt es ein allgemein gültiges Buchstabieralphabet. Dieses Buchstabieralphabet muss auswendig gelernt werden. Für Telefonprofis ist dies ein alltägliches Instrument.



Bild 1: Freundlichkeit kann man hören

	Deutsches Buchstabieralphabet	Internationales Buchstabieralphabet
A	Anton	Amsterdam
B	Berta	Budapest
C	Cesar	Casablanca
D	Dora	Dänemark
E	Emil	Ecuador
F	Friedrich	Fleurop
G	Gustav	Gerbera
H	Heinrich	Hongkong
I	Ida	Interflora
J	Julius	Jerusalem
K	Kaufmann	Kilo
L	Ludwig	Liverpool
M	Martha	Mexiko
N	Nordpol	New York
O	Otto	Oslo
P	Paula	Paris
Q	Quelle	Quebec
R	Richard	Roma
S	Siegfried	Singapore
T	Theodor	Thailand
U	Ulrich	Upsala
V	Viktor	Valencia
W	Walter	Washington
X	Xaver	Xray
Y	Ypsilon	Yokohama
Z	Zeppelin	Zürich

Bild 2: Buchstabieralphabet

Aufgabe:

Zum Ausbildungsbeginn treffen Sie sich mit Ihren neuen Mitschülern in der Klasse. Alle wollen sich nun näher kennenlernen. Welche Regeln müssen Sie gemeinsam besprechen?

6.4 Datenschutz im Betrieb

In der Schule finden viele Veranstaltungen statt, bei denen fotografiert oder gefilmt wird. Nach der Veranstaltung sollen Fotos, Videos oder Tonaufnahmen der Theateraufführungen, Abschlussfeiern oder öffentliche Veranstaltungen in der Presse oder in den sozialen Medien veröffentlicht werden.

Seit dem 25. Mai 2018 gelten dazu gesetzliche Bestimmungen. Die **Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)** ist eine Verordnung der Europäischen Union. Sie regelt die Datenverarbeitung personenbezogener Daten sowohl im privaten wie öffentlichen Bereich. Dadurch soll der Schutz personenbezogener Daten innerhalb der Europäischen Union sichergestellt und der freie Datenverkehr gewährleistet werden.

Die Persönlichkeitsrechte von Schülern der Schule bzw. Auszubildenden des Betriebes dürfen bei Veranstaltungen nicht verletzt werden – unabhängig davon, ob die Aufnahmen von der Schule selbst, von Angehörigen, von Freunden oder von Vertretern der Presse erstellt worden sind.

Sollen auf der schuleigenen Homepage beispielsweise Bilder veröffentlicht werden, muss jeder Schüler schriftlich zustimmen. Damit ist gesichert, dass niemand gegen seinen Willen mit einem Foto auf der Homepage erscheint.

Das bedeutet für Schule oder Betrieb, dass bei öffentlichen Veranstaltungen nur Aufnahmen von Schülern bzw. Auszubildenden oder Anwesenden veröffentlicht werden dürfen, wenn dazu eine Einwilligungserklärung vorliegt. Zur Veröffentlichung gehört auch das Posten der Bilder, Videos- oder Tonaufnahmen auf WhatsApp, Instagram, Facebook oder sonstigen sozialen Medien.

Gibt es einen Bericht in einer Zeitung, so muss der zuständige Pressevertreter dafür sorgen, dass er die gesetzlichen Vorgaben einhält. Der Veranstalter (z. B. Schulleiter) muss ihn entsprechend darauf hinweisen.

Eltern, Freunde oder Familienangehörige, die Bilder, Video oder Tonaufnahmen machen, unterliegen ebenfalls diesen rechtlichen Vorgaben.

Die Schule kann von ihrem Hausrecht Gebrauch machen und beispielsweise das Fotografieren ver-

bieten. Eine andere Möglichkeit wäre eine Foto-Ecke einzurichten, in der sich einzelne Personen oder Eltern mit ihren Kindern fotografieren lassen können. Auch hier muss eine Einwilligung vorliegen.

Bei größeren Veranstaltungen kann die Schule in einem Elternbrief mitteilen, dass unter Umständen Bilder von den Anwesenden gemacht werden. Die Eltern müssen dann selbst dafür sorgen und entscheiden, ob ihr Kind oder auch sie selbst fotografiert werden möchten.

■ Weitere Informationen zur Datenschutzgrundverordnung im Internet:
<https://dsgvo-gesetz.de>



Bild 1: Datenschutz im Sinne der DSGVO

■ Aufgabe:

1. Für die bevorstehende Schulveranstaltung soll ein Elternbrief erstellt werden. Informieren Sie sich über die gesetzlichen Bestimmungen zur Weitergabe von Daten im Internet.
2. Bereiten Sie eine Foto-Ecke vor. Erkundigen Sie sich über Regelungen der Schule zum Datenschutz.

Einwilligungserklärung für die Homepage

Einwilligung zu Veröffentlichung von Fotos auf der Homepage der Schule

Sehr geehrte Schülerin, sehr geehrter Schüler,

wir möchten auf der schuleigenen Homepage (www.schule.de) gerne Fotos von den Aktivitäten unserer Schule (insbesondere Tage der offenen Tür, Schulfeste, Ausflüge, Projektwoche usw.) einstellen, um unseren Internetauftritt mit Leben zu füllen.

Aus diesem Grunde möchten wir Sie um Ihre Einwilligung bitten, Fotos, auf denen Sie zu sehen sind, auf unserer Homepage veröffentlichen zu dürfen.

Für ausgewählte Anlässe ist es wünschenswert, neben den Fotos ebenfalls Ihren Vor- und Zunamen mit zu veröffentlichen. Auch die Veröffentlichung Ihres Vor- und Zunamens bedarf der Einwilligung.

Diese Einwilligungen sind freiwillig und können jederzeit widerrufen werden.

Sollten Sie nicht einwilligen, entstehen Ihnen keine Nachteile.

Da die Internetseite frei erreichbar ist, können wir nicht garantieren, dass die eingestellten Fotos nicht von Dritten kopiert und/oder weitergegeben werden. Eine Weitergabe an Dritte durch unsere Schule erfolgt nicht ohne Ihre gesonderte Zustimmung.

Unterschrift Schulleitung

Bitte geben Sie dieses Schreiben bis spätestens zum bei der Klassenlehrerin oder dem Klassenlehrer ab.

Ich (Vorname und Name der Schülerin/des Schülers) in Druckbuchstaben habe dieses Schreiben zur Kenntnis genommen und bin mit

- der Veröffentlichung von Fotos
- der Veröffentlichung meines Vornamens und Namens

auf der Homepage der Schule einverstanden. Mir ist bekannt, dass ich diese Einwilligungserklärung jederzeit widerrufen kann

Datum, Ort und Unterschrift der Schülerin/des Schülers

Quelle: Niedersächsische Schulbehörde

Bild 1: Beispiel für eine Einwilligungserklärung

6.5 Verwendung digitaler Medien im Betrieb

In der Ausbildung und im Betrieb kommt es immer wieder vor, dass für Veranstaltungen Informationen über das Berufsbild der Hauswirtschaft für Teilnehmer, Kunden oder Gäste digital aufbereitet werden. Damit ist gemeint, dass die Informationen mit PowerPoint oder in Videos präsentiert werden sollen. Vielleicht müssen zusätzlich auch Flyer oder Infoblätter erstellt werden, um diese zu verteilen.



Bild 1: Präsentation von Medien mit dem Beamer

Visualisieren und Präsentieren

Grundsätzlich dürfen die verwendeten Visualisierungen nicht vom Inhalt ablenken, sondern sollten ihn unterstützen. Damit der Inhalt einer Präsentation nicht überfrachtet wirkt (z. B. durch spektakulär wirkende Effekte in PowerPoint), sollten einige Regeln bei der Erstellung beachtet werden.

6.5.1 Präsentieren mit PowerPoint

Zunächst wird ein Ablaufplan oder eine Übersicht über die Inhalte erstellt, die die Präsentation enthalten soll. Durch die Gliederungspunkte bekommt die Präsentation eine Struktur. Es fällt leichter, zu kontrollieren, ob noch etwas fehlt oder vielleicht an einer anderen Stelle besser passt.

Jede Folie muss eine Überschrift enthalten, die mit dem Punkt der Gliederung übereinstimmt. Alle Folien bekommen eine einheitliche Gestaltung. Verwendete Texte sollten kurz und knapp sein. Gut ist es, treffende Stichwörter zu finden. Der Vortragende hat dann die Möglichkeit, den Inhalt während der Präsentation näher zu erklären.

Bei der Erstellung einer Folie sollten alle Infos selbst geschrieben werden. Um die Aufnahme der Informationen zu erleichtern, bieten sich sogenannte Schriftblöcke an. Hierbei werden Aussagen mit Spiegelstrichen untereinander gesetzt.

Eine Alternative zu Textzeilen sind Bilder oder Grafiken. Die Auswahl von Bildern ist sehr sorgfältig vorzunehmen. Ein passendes Bild kann eine Folie in ihrer Aussagekraft anheben. Ein unpassendes Bild schadet mehr als es nützt.

Bei der Auswahl der Schrifttypen eignen sich serifenlose Schriften wie Arial, Verdana oder Tahoma. Sie sind gut lesbar und in allen Schreibprogrammen installiert. Die Schriftgröße sollte mindestens 20 Pt. (Punkt) betragen, besser 24 Pt.

Arial | Verdana | Tahoma

Bild 2: Beispiele für Schrifttypen

Um Folie ausgewogen zu gestalten, ist es ratsam, insgesamt nicht mehr als drei Farben zu verwenden. Die Farben können dabei als Mittel zur Gliederung oder zur Hervorhebung von Inhalten eingesetzt werden. Wenn zwischen Hintergrundfarbe und Schrift ein großer Kontrast erkennbar ist, lassen sich die Folien gut lesen.

Schon bei der Gliederung muss die Anzahl der Folien festgelegt werden. Zu viele Folien sind vom Betrachter nicht zu behalten und werden nicht verinnerlicht. Steht der Zeitrahmen der Präsentation fest, kann die Anzahl der Folien überschlagen werden. Werden pro Folie ca. 2–3 Minuten eingeplant, hat eine 30-minütige Präsentation maximal 10 Folien. Etwas weniger Folien sind aber sinnvoll, damit genügend Zeit für die Begrüßung und die Verabschiedung der Teilnehmer bleibt.



Bild 3: Lächelnd präsentieren

Checkliste	erledigt
Gliederung/Ablaufplan erstellt	
kurze, knappe Sätze oder Stichworte	
Schrifttyp ausgewählt	
Schriftgröße festgelegt	
Schriftblöcke eingesetzt	
Einheitlichkeit der Folien	
Folien nach Gliederung sortiert	
Grafiken und Bilder passen zum Text ausgewählt	
Farbwahl	

Bild 1: Checkliste für die PowerPoint-Präsentation

6.5.2 Fotos und Grafiken nutzen

Bei der Recherche nach geeigneten Bildern oder Grafiken sollten entweder selbst erstellte Bilder/Grafiken oder gekaufte Bilder aus Bilddatenbanken in Betracht gezogen werden. Bilddatenbanken verfügen über ein großes Sortiment zu zahlreichen Themen. Die Rechte am Bild und an einer Veröffentlichung sind durch den Kauf abgesichert.



Bild 2: Bildmaterial selbst erstellen

Bilder, die über eine Suchmaschine im Internet gefunden werden können, sind grundsätzlich das Eigentum des Betreibers der jeweiligen Webseite. Die Bilder sind vom Betreiber der Website selbst erstellt worden oder sie wurden bei einer Bilddatenbank gekauft. Der Fotograf des Bildes hat immer das Urheberrecht und kann das Einverständnis zur Veröffentlichung verweigern oder Einwände rechtlich gelten machen, falls keine Erlaubnis zur Veröffentlichung vorliegt.

Muss eine Bildquelle bei einer Veröffentlichung angegeben werden, so wird diese häufig direkt unter das Bild gesetzt.

6.5.3 Video erstellen

Um bei öffentlichen Veranstaltungen auf den Betrieb oder die Schule aufmerksam zu machen, wird die Möglichkeit einer Videoaufzeichnung gerne in Betracht gezogen. Das Aufzeichnen von Kurzvideos ist vielen Auszubildenden bereits bekannt. Damit ein Video eine gute Aussagekraft hat, muss im Vorfeld genau überlegt werden, was aufgezeichnet werden soll. Vor allem ist es wichtig, zu wissen, wer die Zielgruppe ist, d. h., wer das fertige Video zu sehen bekommt. Zur Vorbereitung gehört ein Ablaufplan, der folgende Fragen klärt:

1. Was soll präsentiert werden?
2. Welcher Personenkreis soll erreicht werden?
3. Welche Inhalte sind besonders wichtig?
4. Wo soll der Videodreh stattfinden?
5. Wie groß ist das Zeitfenster?
6. Welche Ausstattung benötigen wir für den Videodreh?
7. Wer macht mit?
8. Sind alle Personen damit einverstanden, gefilmt zu werden?

Eine weitere Hilfe ist das sogenannte Storyboard. Ähnlich wie bei den Folien werden bestimmte Inhalte festgelegt. Die einzelnen Aufnahmeschritte werden somit strukturiert und die Szenen entsprechend festgelegt. Später wird das Video dann zusammengeschnitten und kann mit Musik unterlegt werden.

Aufgaben:

1. Das Internet bietet viele Möglichkeiten, sich über das Berufsbild der Hauswirtschaft zu informieren. Erstellen Sie eine PowerPoint-Präsentation über die unterschiedlichen Einsatzgebiete der Hauswirtschaft.
2. Drehen Sie (z. B. mit dem Smartphone) für die Auszubildenden ein Kurzvideo, in dem das Berufsbild vorgestellt wird.

7 Qualitätssichernde Maßnahmen

Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement werden in Betrieben eingefordert. Viele Betriebe, Schulen und auch Kindertagesstätten beantragen eine Zertifizierung. Zu diesem Zweck ist es notwendig entsprechende Qualitätskriterien aufzustellen.

Was ist eigentlich Qualität? Welche Maßnahmen werden per Gesetz vorgeschrieben? Was muss alles gemacht werden? Wo kann freiwillig entschieden werden? Das sind Fragen, die ein Betrieb zunächst klären muss.

Die Definition von „Qualität“

Das Wort „Qualität“ ist ein Lehnwort von dem lateinischen „qualitas“. Es bedeutet Beschaffenheit, Eigenschaft, bezogen auf das Wort Qualität auch Brauchbarkeit oder Güte. Nach DIN (Deutsche Industrienorm) wird Qualität definiert als die „Beschaffenheit einer Einheit bezüglich ihrer Eignung, festgelegte und vorausgesetzte Erfordernisse zu erfüllen“.

Für den Betrieb oder das Unternehmen bedeutet es, die Produktqualität, die Dienstleistungsangebote und den Service so einzurichten, dass er/es in einem Wettbewerb bestehen kann. Die Mitarbeiter eines Betriebes oder eines Unternehmens müssen die Regeln des Qualitätsmanagements mittragen und bereit sein, die Anforderungen umzusetzen. Bei den Maßnahmen zur Sicherung der Qualität wird zwischen

- den Pflichtmaßnahmen und
- den freiwilligen Maßnahmen unterschieden.

Zu den Pflichtmaßnahmen gehört die Einhaltung von Gesetzen, Verordnungen, Leitlinien, Produktverordnungen oder Richtlinien. Im Lebensmittelbereich gilt die Lebensmittelhygiene-Verordnung. Bei den freiwilligen Maßnahmen stehen die Zertifizierung und die Einhaltung von DIN-Normen im Vordergrund. Jeder Betrieb bzw. jedes Unternehmen muss bestrebt sein, ein Mindestmaß an Qualitätssicherung zu erfüllen. Der Kunde möchte immer wieder ein gleich gutes Produkt erhalten.

Für den Lebensmittelbereich (Hygiene)

Regelmäßig mindestens einmal pro Jahr sollen Mitarbeiter, die Lebensmittel herstellen oder in Verkehr bringen in Fragen der Hygiene im Umgang mit Lebensmitteln geschult werden.

Gesetzliche Bestimmungen wie die EG 852/2004 Lebensmittelhygiene Verordnung geben das vor. Außerdem § 4 der Durchführungsverordnung in Deutschland. Das Personal erhält jährlich Schulungen im Lebensmittelbereich (z. B. nach DIN 10514) oder arbeitsplatzbezogene Schulungen.

Bei Neueinstellung ist eine Erstbelehrung nach §42 Infektionsschutzgesetz durch das Gesundheitsamt oder einen Arzt durchzuführen. In der Folge alle zwei Jahre eine Nachbelehrung nach §43 Infektionsschutzgesetz. Hier regelt das sogenannte Tätigkeitsverbot bei welchen Erkrankungen ein Mitarbeiter nicht im Betrieb arbeiten darf.

Mitarbeiter können durch ausreichende Schulungen die hygienischen Risiken bei der Speisenzubereitung verringern.

Die Mitarbeiter sind aufgefordert, die Arbeits- und Verfahrensanweisungen der Küchenleitung zu beachten. Produkte werden bei der Lagerung durch richtige Behältnisse vor Verunreinigung geschützt. Räume, Geräte und Arbeitsmittel werden entsprechend den vorgeschriebenen Arbeitsabläufen gereinigt.

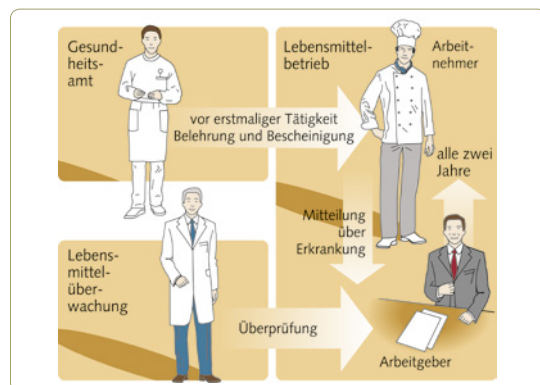


Bild 1: Erstbelehrung/Folgebelehrung

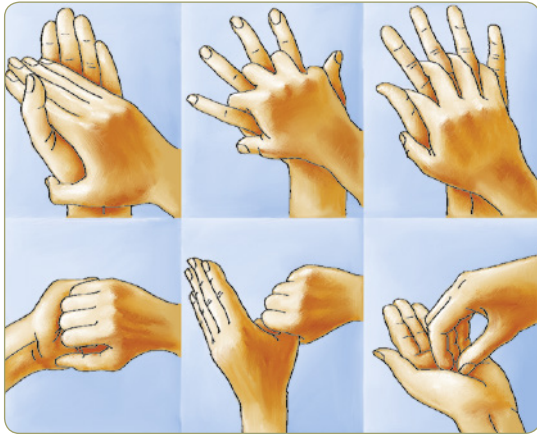


Bild 1: Händehygiene

Die Mitarbeiter sind über die richtige Händehygiene aufgeklärt worden.

Die Auswahl der Arbeitskleidung ist besonders wichtig. Die Kleidung muss täglich oder bei Bedarf mehrmals täglich gewechselt werden.



Bild 2: Beispiele für korrekte Berufskleidung

Bei der Speisenherstellung (Ernährungsphysiologie)

Bei Erstellung des Speisen- und Getränkeangebotes für die zu versorgenden Personen wird der Energie- und Nährstoffbedarf der einzelnen Personengruppen beachtet.

Die Speisen werden so zubereitet, dass ein Nährstoffverlust vermieden wird.

Zur Steigerung des Mineral- und Vitaminhaushaltes wird frisches Obst und Gemüse angeboten.

Warmhaltezeiten von Speisen sollen 30 Minuten nicht überschreiten.

Die Verzehrmenngen der zu versorgenden Personen werden vermerkt und genau portioniert.

Die zu versorgenden Personen werden in regelmäßigen Abständen über ihre Vorlieben und Abneigungen befragt und die Erkenntnisse bei der Speisenzubereitung berücksichtigt.



Bild 3: Bewohnerbefragung

Bei dem Anrichten der Speisen (Sensorik)

Bei der Speisenauswahl ist auf die Wirkung der Farben und Beschaffenheit der Speisen zu achten.

Die Speisen werden appetitlich angerichtet und entsprechend der Speisenzusammenstellung garniert.

Für die Aufwertung, Ergänzung und Verfeinerung der Speisen werden frische Kräuter und Gewürze eingesetzt.



Bild 1: Appetitliches Anrichten von Speisen

Für den Umwelt- und Abfallbereich (Ökologie)

Der Müll wird entsprechend dem Abfallsystem des Betriebes getrennt und entsorgt. Die Regelungen der Abfallentsorgung eines Betriebes können bei der zuständigen Behörde nachgefragt werden. Regelmäßige Schulungen und entsprechende Arbeitsanweisungen für die Mitarbeiter legen den geregelten Ablauf der Entsorgung fest.

Auszug aus einer Arbeitsanweisung zur ordnungsgemäßen Müllentsorgung

- organische Abfälle täglich entsorgen
- nicht über Nacht in der Küche stehen lassen
- Papier zweimal die Woche entsorgen
- Verpackungsmaterial aus Kunststoff, Metall und Verbundstoffen wie beschrieben in den „gelben Sack“ entsorgen
- Mülleimer gründlich reinigen

Energie- und Wasserkosten werden in einem Betrieb regelmäßig überprüft. Der Umgang mit Wasser und Energie wird durch entsprechende Vorschriften optimiert.

Durch den Einsatz von Dosierhilfen können Reinigungs- und Pflegemittel genau dosiert werden. Die Menge der Reinigungsmittel und der Wasserverbrauch werden gesenkt.

Bei der Arbeitsgestaltung und Ablaufplanung (Ergonomie)

Die Arbeitsabläufe und die Bewegungsabläufe werden optimal organisiert.

Arbeitsmittel und Arbeitsgeräte werden auf die üblichen Körpermaße eingestellt.



Bild 2: Beispiel für Mülltrennung im Betrieb

Arbeitshöhen werden den Arbeitsaufgaben angepasst.

Transportwege sind kurz und eben.

Transportwagen stehen in ausreichender Menge zur Verfügung.

Im Sinne der Unfallverhütung haben Geräte keine scharfen Ecken und Kanten und sind leicht zu reinigen.

Aufgabe:

In Ihrem Ausbildungsbetrieb wird auf die Einhaltung qualitätssichernder Maßnahmen sehr großen Wert gelegt.

- a) In welchen Bereichen ist die Sicherung von Qualität besonders wichtig?
- b) Was können Sie in Ihrem Betrieb tun, um die Qualitätssicherung aktiv zu unterstützen?
- c) Warum sind regelmäßige Schulungen zur Qualitätssicherung so wichtig?
- d) Geben Sie Beispiele aus Ihrem Betrieb, in denen Qualitätssicherung zur Optimierung der Arbeit und der Ressourcen führen.
- e) Welche Schulungen sollten für Mitarbeiter regelmäßig durchgeführt werden?

8 Gestaltung hauswirtschaftlicher Arbeitsprozesse

8.1 Tagesleistungskurve

Während eines Tages zeigt die Tagesleistungskurve deutlich zwei Höhepunkte. Somit ist die Leistungsbereitschaft am Tag höher als in der Nacht.

Die **beste Arbeitszeit** liegt in der Regel zwischen 08:00 Uhr und 11:00 Uhr morgens und 18:00 Uhr und 21:00 Uhr abends. In dieser Zeit sollten alle Arbeiten ausgeführt werden, bei denen hohe Leistungsfähigkeit und Konzentration erforderlich sind.

Die **geringste Leistungsbereitschaft** am Tag zeigt sich zwischen 13:00 Uhr und 14:00 Uhr (Mittagstief).

Die Zeit zwischen 03:00 Uhr und 04:00 Uhr nachts ist die Zeit der Umstellung von Ruhe auf Tätigkeit. Hier ist die biologische Ermüdung am stärksten ausgeprägt.

Um einer körperlichen Überforderung vorzubeugen, sollten die Arbeiten und Aufgaben dem Tagesablauf angepasst sein. Wie hoch die Leistung am Tag ist, steht in Abhängigkeit zu dem biologischen Geschehen im Körper. Vom Menschen unbemerkt verändern sich innerhalb von 24 Stunden die Körpertemperatur, der Pulsschlag und die Höhe des Grundumsatzes. Über den Tag steigen Pulsfrequenz und unsere Körpertemperatur deutlich an.

So müssen viele Menschen, deren Arbeitszeit durch den Beruf der Krankenschwester, des Polizeibeamten, des Bäckers oder Schichtarbeiters in einem Industriebetrieb in der Nacht liegt, entgegen ihrer biologischen Uhr arbeiten. Bei häufigem Wechsel zwischen Tag- und Nachtarbeit kann sich der Körper nur schwer auf einen Rhythmus einstellen.

Da kein Mensch wie der andere ist, entwickelt sich die Leistungskurve schon in den ersten Lebensjahren. Persönliche Eigenschaften und Prägungen tragen dazu bei, ob wir später ein „Abendmensch“ oder ein „Morgenmensch“ werden. Bei der Berufsauswahl sollte daher auch die persönliche biologische Leistungskurve mit in die Berufsauswahlkriterien einfließen.

Untersuchungen über Fehlerhäufigkeit beweisen, dass in Phasen hoher Leistungsbereitschaft die Fehlerquote sehr gering und in Phasen eines Leistungstiefs die Fehlerquote sehr hoch ist. Die Linie verläuft fast parallel zur Leistungskurve. Für die Häufigkeit von Arbeitsunfällen gilt das gleiche Merkmal.

■ Körperlich schwere Arbeiten sollten in die Hochphase, leichtere Arbeiten in die Tiefphase der Tagesleistungskurve gelegt werden.

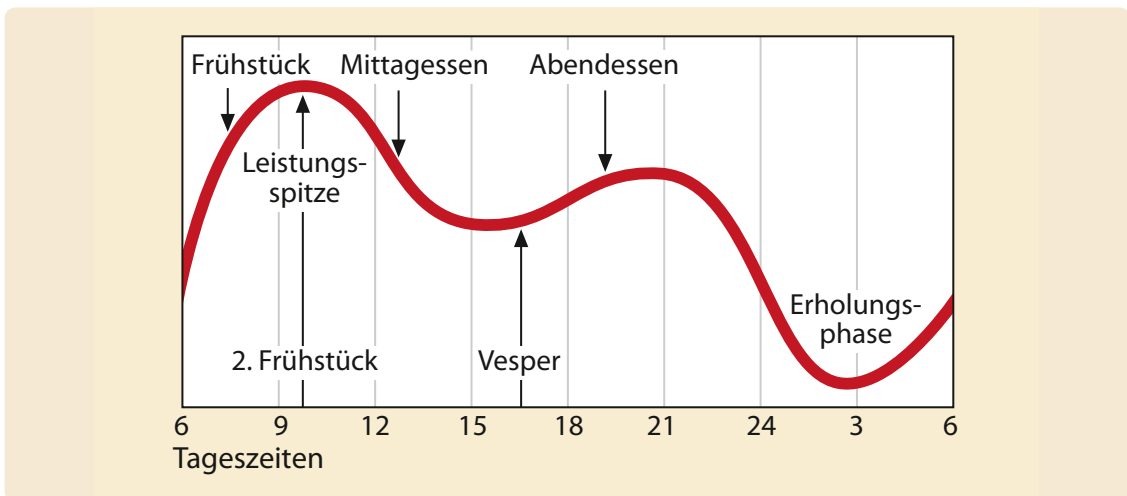


Bild 1: Verlauf der Tagesleistungskurve

Einflüsse auf die Tagesleistungskurve

Ob und wie die Leistungsfähigkeit positiv oder negativ beeinflusst wird, ist abhängig von vielen Faktoren.

Positive Faktoren

- ausreichender Schlaf
- Ruhepausen
- ausreichende Erholung zwischen Arbeitsende und Neubeginn der Arbeit
- Vitamin- und mineralstoffreiche Ernährung
- fünf Mahlzeiten pro Tag
- gut abgestimmte Zwischenmahlzeiten zur Vorbeugung eines Leistungstiefs
- Ausgleichssport, Hobbys, persönliche Verfassung
- Tageslicht, Umwelteinflüsse

Negative Faktoren

- schlechter Schlaf durch Lärm (Umwelt)
- schlechte Luft (Raumklima)
- zu wenig Schlaf (Lebensführung)
- unregelmäßiges Essen (Verteilung der Mahlzeiten, fehlende Zwischenmahlzeiten)
- keine Motivation, Antriebslosigkeit, Willenschwäche (geistig-seelische Einflüsse); in besonderen Fällen kann kurzfristig die Leistungskurve durch künstliche Mittel gesteigert werden wie z. B. Kaffee, Tee, Energiegetränke.

Medikamente können auch einen Einfluss haben (Doping). Bei dauerhafter Einnahme kann es zur Abhängigkeit kommen oder ein Gewöhnungsprozess tritt ein.

Aufgaben:

1. Die persönliche Tagesleistungskurve und die berufliche Tätigkeit müssen zueinander passen.
 - a) Überlegen Sie Möglichkeiten, Ihre persönliche Leistungskurve im Gleichgewicht zu halten.
 - b) Warum ist Nacht- und Schichtarbeit für „Morgenmenschen“ besonders anstrengend?
2. Erstellen Sie eine Checkliste mit Faktoren und befragen Sie Menschen, die in Schichtarbeit tätig sind.

8.2 Arbeitsplanung und Arbeitsplatzgestaltung

Zeit ist ein Faktor in der Arbeitswelt, der nicht mehr außer Acht gelassen werden kann. Voraussetzungen für eine durchdachte Planung sind neben den maschinellen Hilfen eine richtige Arbeitshaltung und kraftsparende Arbeitsprozesse, außerdem zusätzlich die Bewertung und Betrachtung der menschlichen Arbeit unter Einbeziehung der Tagesleistungskurve.

Eine Arbeit zu planen bedeutet eine Arbeit gestalten. Um dieses Ziel zu erreichen, nutzen wir die Ergebnisse von Studien aus Bereichen der Wissenschaft und der Arbeitswelt. Bei der Arbeitsplanung wird zwischen einem Arbeitsplan und einem Arbeitsablaufplan unterschieden.

Zeitraumen	Ablauf
00:10-00:20	Blätterteig aufgetaut, Kirschen abtropfen gelassen, Arbeitsplatz für den Blätterteig vorbereitet
00:20-00:30	Blätterteig ausgerollt, Sauerkirschen, Quark, Stärkemehl, Vanillezucker verrührt, auf die Blätterteigscheiben gegeben
00:30-00:40	Ränder mit Wasser bestrichen, übereinander geklappt, angedrückt, auf das Backblech gelegt, Backofen vorgeheizt
00:40-00:50	in den Backofen gegeben, 20–30 Min. gebacken Muffin-Form mit Papier ausgelegt Pfanne erhitzt, Pfannengemüse hineingegeben, gedünstet
00:50-01:00	Muffin-Teig hergestellt, Pfannengemüse dazugegeben, in die Förmchen gefüllt, in den Backofen gegeben, 20 Min. gebacken

Bild 1: Auszug aus einem Arbeitsablaufplan

Zeitraumen	Ablauf
15:00-15:10	Handhygiene, Arbeitsplatz einrichten, Arbeitsmittel zusammenholen
15:10-15:20	Blätterteig auftauen lassen, Kirschen abtropfen lassen, Arbeitsplatz für den Blätterteig vorbereiten
15:20-15:30	Blätterteig ausrollen, Sauerkirschen, Quark, Stärkemehl, Vanillezucker verrühren, auf die Blätterteigscheiben geben
15:30-15:40	Ränder mit Wasser bestreichen, übereinander klappen, andrücken auf das Backblech legen, Backofen vorheizen
15:40-15:50	in den Backofen geben, 20–30 Min. Backen Muffin-Form mit Papier auslegen Pfanne erhitzen, Pfannengemüse hineingeben, dünsten
15:50-16:00	Muffinsteig herstellen, Pfannengemüse dazugeben in die Förmchen füllen, in den Backofen geben, 20 Min. backen
16:00- 16:10	Arbeitsplatz aufräumen, Blätterteig aus dem Backofen holen, abkühlen lassen, mit Puderzucker bestäuben Arbeitsplatz für Gemüsesticks vorbereiten

Bild 1: Beispiel für einen Arbeitsplan

Der Arbeitsablaufplan beschreibt eine abgelaufene Arbeit. Er dient der Beurteilung von Arbeitsabläufen einer Arbeitsaufgabe, um deren Nutzen, Arbeitsspitzen oder Leerlauf innerhalb der durchgeführten Aufgabe besser erkennen zu können.

Der Arbeitsplan beschreibt die noch durchzuführende Arbeit. Er hilft durch einen festgesetzten Zeitrahmen bei der Verteilung der anfallenden Arbeitsaufgaben. Die einzelnen Arbeitsschritte sollen einen 10-Minuten-Takt nicht überschreiten. So werden die einzelnen Schritte der Arbeitsaufgabe deutlich sichtbar und überschaubar. Wartezeiten können sinnvoll genutzt werden.

Bestandteile der Arbeitsplanung

Die Gesamtarbeitszeit entsteht aus der Tätigkeitszeit und der Wartezeit. Tätigkeitszeit ist eine planmäßige, unmittelbar der Arbeitsaufgabe dienende Tätigkeit (aktive Arbeit). Wartezeit ist eine ablaufbedingte Unterbrechung, z. B. Backzeit des Kuchens im Backofen. Während dieser Zeit können Tätigkeiten wie Abwaschen, vorbereitende oder nachbereitende Aufgaben im Arbeitsablauf durchgeführt werden. Einrichten und Aufräumen des Arbeitsplatzes werden als Rüstzeit bezeichnet.

Ziele der Arbeitsplanung/Arbeitsgestaltung

- mit geringstem Aufwand an Energie, Zeit und Kosten das bestmögliche Arbeitsergebnis erzielen

- eine gestellte Arbeitsaufgabe erfüllen
- Inhalt und Zeitrahmen auf die Arbeit abstimmen
- Wartezeiten ausfüllen
- Arbeitsspitzen entschärfen

Aufgabe:

Für die Kaffeetafel sollen Plätzchen gebacken werden.

- Stellen Sie die Plätzchen her und schreiben Sie eine Arbeitsablaufbeschreibung für das Plätzchenbacken.
- Erstellen Sie nach einem selbst gewählten Rezept den Arbeitsplan für das Plätzchenbacken.

8.3 Den Arbeitsplatz gestalten

Bei hauswirtschaftlichen Tätigkeiten muss die tägliche Arbeit durch bessere Gestaltung des Arbeitsplatzes und den Einsatz arbeitserleichternder Geräte verbessert werden. Dies kann Überbeanspruchung, Verspannungen und Folgeschäden verhindern. Häufige Fehler bei der Arbeit sind:

- falsche Handgriffe
- überkreuztes Arbeiten mit den Händen
- Arbeitsgeräte, die zu weit bzw. zu eng stehen oder auf verschiedene Schränke und Schubladen verteilt sind
- ein zu niedriger Arbeitstisch

- ein Arbeitsstuhl, der ungeeignet ist
- defekte, ungeeignete und unhandliche Arbeitsgeräte wie ungeschliffene Messer oder zu kurze Stiehlängen
- ungeeignete Reinigungstücher, die Arbeitszeiten unnötig verlängern

Für die Arbeitsgestaltung gelten die allgemeingültigen Leitsätze nach REFA.

REFA-Leitsätze sind das Ergebnis jahrelanger Untersuchungen und Erprobungen in der Praxis und die Voraussetzung für die Verbesserung einer Arbeit.

REFA ist die Abkürzung für den Verband für Arbeitsstudien und Betriebsorganisation e.V.

Er arbeitet gemeinnützig und wurde 1924 gegründet als Reichsausschuss für Arbeitszeitermittlung. REFA ist die älteste und bedeutendste Organisation für Arbeitsgestaltung. Sie entwickelt brauchbare und bewährte Methoden zur Verbesserung der Arbeitswelt. Der Fachausschuss Hauswirtschaft sorgt dafür, dass sich die REFA-Lehre auf den hauswirtschaftlichen Großbetrieb und den Privathaushalt übertragen lässt.

Leitsatz 1

Jeder Arbeitsplatz soll dem Bewegungsablauf der Arbeit und dem arbeitenden Menschen so weit wie möglich angepasst werden. Er soll weder größer noch kleiner sein, als zu ungehinderten und bequemen Ausführung der Arbeit nötig ist.

Leitsatz 2

Ausführung der Arbeit in richtiger Höhe und bequemer Haltung erspart unnütze Anstrengungen.

Leitsatz 3

Geräte, Arbeitsmittel und -materialien sollen am Arbeitsplatz stets übersichtlich und griffbereit aufbewahrt werden.

Leitsatz 4

Das Tragen schwerer Lasten kann oft durch Fahren oder durch einfache Tragevorrichtungen wesentlich erleichtert werden.

Leitsatz 5

Arbeitsplatz und Arbeitsmittel sind so zu gestalten, dass Verletzungen ausgeschlossen sind und der Arbeitende sich nicht dadurch gehemmt fühlt, dass er Verletzungen befürchten muss.

Leitsatz 6

Gute und regelmäßige Belüftung, richtige Temperatur und Luftfeuchtigkeit vermindern die Ermüdung des Arbeitenden. Unvermeidbare Dünste, Staub und Abfälle sollen umgehend beseitigt werden.

Leitsatz 7

Gute Beleuchtung des Arbeitsplatzes und eine geeignete Farbgebung im Arbeitsraum erleichtern die Arbeit, erhöhen die Sicherheit.

Leitsatz 8

Griffe an Handrührgeräten und Maschinen sollen handgerecht geformt sein.

Leitsatz 9

Arbeitsmittel und Gebrauchsgegenstände, Geräte und Möbel müssen laufend gereinigt werden.

Leitsatz 10

Zweckmäßige Arbeitskleidung schützt den Arbeitenden vor Verletzungen.

Der Arbeitsplatz

Bei der Vorbereitung oder beim Einrichten des Arbeitsplatzes ist darauf zu achten, dass die Greifräume eingehalten werden.

Im **inneren Greifraum** befinden sich immer die Geräte und Arbeitsmittel, die direkt gebraucht werden. Im **äußeren Greifraum** befinden sich die Arbeitsgeräte oder Arbeitsmittel, die später oder nicht unmittelbar gebraucht werden.

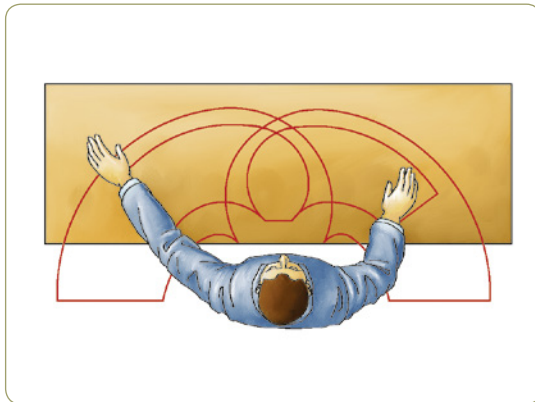


Bild 1: Innerer und äußerer Greifraum

Die Arbeitsfläche sollte entsprechend der Tätigkeit gewählt werden. Je nach Umfang einer Tätigkeit kann der innere und äußere Greifraum sich entsprechend verändern und der Arbeitsaufgabe angepasst werden.

■ Kreuzgriffe vermeiden, damit es nicht zu unnötig weiten Bewegungen kommt.

Rechtshänder arbeiten von rechts nach links, Linkshänder von links nach rechts.

Arbeitsplätze sind so einzurichten, dass eine Trennung zwischen Vorbereitung, z. B. Putzen von Gemüse (unreiner Bereich), und Zerkleinerung von Gemüse, z. B. Schneiden von Gemüse (reiner Bereich), gesichert werden kann.

Auf einen fließenden Bewegungsablauf achten!

Was mit der linken Hand gegriffen wird, steht links.

8.4 Die richtige Arbeitshaltung

Während eines Arbeitstages müssen unterschiedliche Arbeitshaltungen eingenommen werden. Dabei sind Arbeitshaltungen wie Bücken, Hocken oder Über-Kopf-Arbeiten besonders anstrengend.

Damit auch nach einem Arbeitstag die Belastung nicht zu groß ist, ist die richtige Arbeitshaltung besonders wichtig.

■ Zwischen Stehen und Sitzen bei der Arbeit abwechseln.

Geeignete Hilfsmittel einsetzen, um eine Arbeiterleichterung zu gewährleisten.

Stehen

Bei Arbeiten, bei denen viel Druck ausgeübt werden muss oder ausladende Bewegungen gemacht werden müssen, ist es notwendig, sich hinzustellen. Eine gute Arbeitshaltung ist hier besonders wichtig. Die Füße sind dabei gleichmäßig zu belasten. Der Rücken ist gerade, dabei sind die Oberarme entspannt und hängen locker herunter. Zu langes Stehen sollte vermieden werden, da die Wirbelsäule und die gesamte Skelettmuskulatur sonst zu stark belastet werden.

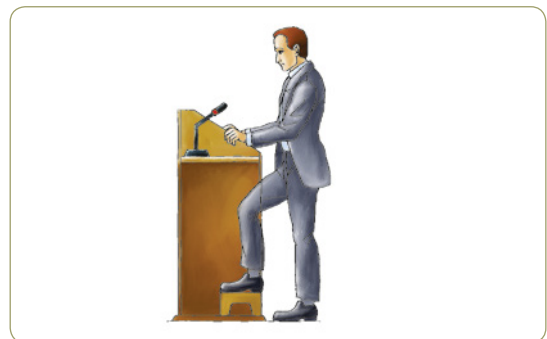


Bild 2: Stehen

Bücken

In vielen Situationen der täglichen Arbeit ist es notwendig, sich zu bücken. Dabei wird eine starke Beanspruchung auf die Bandscheiben ausgeübt. Richtiges Bücken kann Haltungsschäden und schneller Ermüdung vorbeugen.

Durch die richtige Wahl oder einen richtig eingerichteten Arbeitsplatz kann die Belastung entsprechend reduziert werden.



Bild 1: Bücken

Heben und Tragen

Lieferungen, Pakete, Tablett mit Geschirr und vieles mehr muss täglich im Betrieb hin und her getragen werden. Der Oberkörper wird dabei stark belastet. Kisten und andere schwere Gegenstände sollten daher so nah wie möglich am Körper getragen werden, um die Haltearbeit der Arme zu verringern. Beim Anheben von Kisten immer in die Hocke gehen. Dann kommt die Kraft zum Heben aus den Oberschenkeln und nicht aus dem Rücken.



Bild 2: Heben und Tragen

Sitzen

Wann immer es möglich ist, sollten anfallende Tätigkeiten im Sitzen ausgeführt werden. Dabei wird Energie gespart und die Wirbelsäule entlastet. Die Arbeitshöhe und der Arbeitsstuhl müssen der Tätigkeit angepasst werden. Ein 90-Grad-Winkel der Oberarme muss immer möglich sein, da sonst der Rücken nicht gerade und eine entspannte Arbeitshaltung nicht gesichert ist.

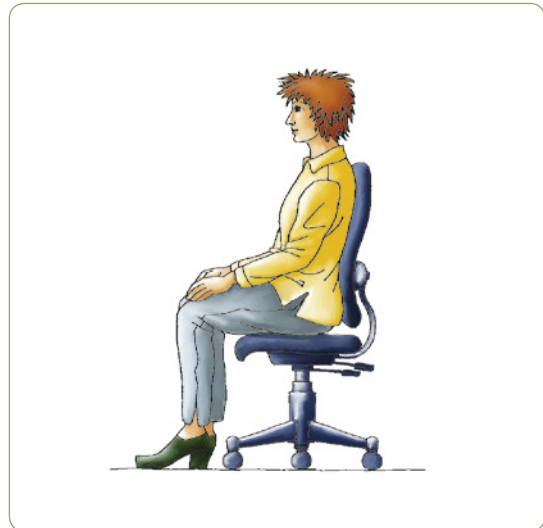


Bild 3: Sitzen

Aufgaben:

Überprüfen Sie Ihre Arbeitsweise und Ihren Arbeitsplatz:

- Welche Möglichkeiten müssen für eine gute Arbeitsplatzgestaltung gegeben sein?
- Besprechen Sie mit Ihrer Ausbilderin die Einrichtung unterschiedlicher Arbeitsplätze nach den REFA-Leitsätzen.
- Kontrollieren Sie anhand einer Checkliste, wie verschiedene Arbeitsplätze in Ihrem Betrieb eingerichtet sind.
- Richten Sie einen Arbeitsplatz für die Vorbereitung von Gemüse her und erläutern Sie die Anordnung.
- Welche Arbeiten sollten unbedingt im Sitzen durchgeführt werden?
- Üben Sie das Heben und Tragen von Lasten. Überprüfen Sie dabei Ihre Körperhaltung.



Lernfeld 2

Verpflegung zubereiten und anbieten



Lernsituation

Im Seniorenwohnheim steht das alljährliche Grillfest an. In diesem Jahr kann das Planungsteam mit etwa 60 Teilnehmern, zusammengesetzt aus Bewohnern, Angehörigen und Personal, kalkulieren.

Bei dieser Gelegenheit kann diesmal die neu gestaltete, überdachte Terrasse, die dem Gemeinschaftsspeiseraum angeschlossen ist, vollständig genutzt werden.

Frau Kahrman beauftragt Sarah, eine attraktive und ernährungsphysiologisch ausgewogene Salatauswahl zu planen und die Tische für das Grillfest einzudecken; nach einer Woche erfolgt die Präsentation der Ergebnisse.

Am Tag des Grillfestes ist Sarah dafür verantwortlich, Teile der Salatauswahl herzustellen. Sie darf dabei den Zeitrahmen von vier Stunden nicht überschreiten.

Wichtig ist, dass Sarah ihre Leistungsfähigkeit richtig einschätzt und den Arbeitsverlauf entsprechend plant.

Die Kontrolle der zubereiteten Speisen erfolgt durch die Ausbilderin. In der nächsten Teambesprechung wird die Bewirtung des Grillfestes reflektiert.

Lernkompetenzen

- Rahmenbedingungen definieren (Budget, Zeitrahmen für das Grillfest und die Herstellung des Büffets, Ort des Büffets, Umfang des Speisesortimentes)
- Kriterien für die Speisenauswahl finden (wichtige Nährstoffe, farbliche Aspekte, saisonale Lebensmittelauswahl, Zerkleinerungsformen, Zubereitungszeit)
- Medienkompetenz erwerben (durch Nutzung von Rezepten aus Zeitschriften, Büchern oder dem Internet)
- Speisenauswahl präsentieren und Auswahl begründen
- geeignete Auswahl von Arbeits- und Gartetechniken treffen
- Grundrezepte abwechslungsreich einsetzen
- geeignete Abwandlungen auswählen und durchführen
- Arbeitsplanung erarbeiten und umsetzen
- Hygiene- und Arbeitsschutzmaßnahmen anwenden
- Planung, praktische Durchführung und Ergebnis reflektieren

1 Einteilung der Lebensmittel

Das Lebensmittelangebot ist unermesslich groß und das Ende der Vielfalt scheint immer noch nicht erreicht. In einem herkömmlichen Supermarkt gibt es etwa 10000 verschiedene Lebensmittel unterschiedlicher Qualität. Trotz dieser Vielfalt lassen sich die Lebensmittel bestimmten Gruppen zuordnen – je nachdem, ob sie dem Pflanzen- oder Tierreich entstammen, welche Nährstoffe hauptsächlich enthalten sind und welche Bedeutung sie für eine abwechslungsreiche und die Gesundheit erhaltende Ernährung haben. Die Lebensmittelpyramide erleichtert die Übersicht und außerdem findet sich die Gruppierung in ihr wieder.



Bild 1: Dreidimensionale Lebensmittelpyramide © Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V., Bonn

1.1 Dreidimensionale DGE-Lebensmittelpyramide

Die Dreidimensionale Lebensmittelpyramide der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE) veranschaulicht die Prinzipien einer vollwertigen Ernährung. Auf der Unterseite der Pyramide ist der DGE-Ernährungskreis abgebildet. Er teilt das reichhaltige Lebensmittelangebot in sieben Gruppen ein und erleichtert so die tägliche Lebensmittelauswahl. Je größer ein Segment des Kreises ist, desto größere Mengen sollten aus der Gruppe verzehrt werden. Lebensmittel aus kleinen Segmenten sollten dagegen sparsam verwendet werden.

Die vier Seitenflächen der Dreidimensionalen DGE-Lebensmittelpyramide geben die zusätzliche Information, welche Lebensmittel innerhalb der Gruppen pflanzliche Lebensmittel, tierische Le-

bensmittel, Öle und Fette sowie Getränke zu bevorzugen sind. Dies wird durch die räumliche Anordnung der Lebensmittel veranschaulicht: Lebensmittel an der Basis der Pyramidenseite gelten als besonders empfehlenswert, Lebensmittel in der Spitze als weniger empfehlenswert. Eine Farb- und Größenskala verdeutlicht diese Bewertung der ernährungsphysiologischen Qualität der einzelnen Lebensmittel.

Für die Anordnung der Lebensmittel innerhalb der vier Pyramidenseiten werden für jede Lebensmittelgruppe unterschiedliche Bewertungskriterien verwendet, zum Beispiel die Energie- und Nährstoffdichte oder präventive Wirkungen. Lebensmittel auf unterschiedlichen Pyramidenseiten sind daher hinsichtlich ihrer ernährungsphysiologischen Qualität nicht miteinander vergleichbar. (© DGE)

1.2 Lebensmittelqualität

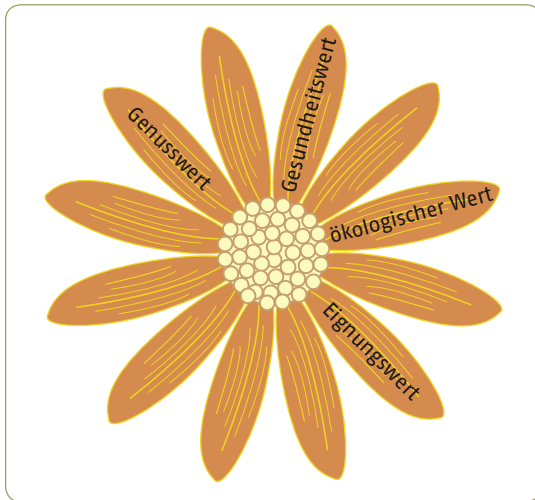


Bild 1: Lebensmittel – Welchen Wert schätzen wir?

Wer kennt nicht die Qual der Wahl während des Einkaufs von Lebensmitteln? Dabei sind es für jeden Einzelnen recht unterschiedliche Überlegungen, warum er sich aus dem reichhaltigen Angebot für das eine oder das andere Lebensmittel entscheidet. Seit dem Aufkommen der Ernährungswissenschaft zu Beginn des 20. Jahrhunderts werden die Lebensmittel nicht mehr ausschließlich nach ihrem Energiegehalt bewertet, sondern hinter dem Begriff Lebensmittelqualität steckt weit mehr. Das hat gute Gründe. Bis Ende des 19. Jahrhunderts wurde im Allgemeinen körperlich schwer gearbeitet und die regelmäßige Versorgung mit Nahrung war alles andere als eine Selbstverständlichkeit. Der Mensch musste in erster Linie satt werden. Heute haben wir ganz andere Erwartungen an Lebensmittel, zumindest was ihren Energiegehalt betrifft. Im Folgenden werden einige Kriterien, die die Qualität eines Lebensmittels bestimmen, erläutert.

Genusswert

Diesem sensorischen Wert kann sich kein Verbraucher entziehen. Wir kaufen das Obst, das gleichmäßig geformt ist, ziehen womöglich die Treibhausware der Freilandware vor, wenn das **Aussehen** ansprechender ist. Den **Geruch**, den frisches Gebäck verströmt, empfinden wir als appetitanregend. Er kann uns aber auch in anderen Fäl-

len eine Warnung sein, wenn es sich um verdorbene Lebensmittel handelt. Der **Geschmack** verändert sich im Laufe eines Lebens. Während Kinder scharf gewürzte Speisen eher ablehnen, sieht es bei Erwachsenen anders aus. Wassermelonen schmecken nur gekühlt, Ananas oder Bananen entfalten ihr typisches Aroma dagegen bei höheren Temperaturen. Knäckebrot lässt sich im Gegensatz zu Mischbrot leicht brechen und vermittelt aufgrund seiner **Konsistenz** einen anderen Eindruck nicht erst im Mund.

Gesundheitswert

Dieser wird auch ernährungsphysiologischer Wert genannt und hat für zahlreiche Verbraucher den gleichen Stellenwert wie der Genusswert. Die **Nährstoffdichte** umschreibt den Gehalt an essenziellen Nährstoffen und deren Verhältnis zu den energieliefernden Nährstoffen. Der Gehalt an essenziellen Nährstoffen ist in Vollkornbrot mit seinem Gehalt an Vitaminen der B-Gruppe und Mineralstoffen höher als in Weißmehlprodukten. Die **Energiedichte** vermittelt einen Eindruck über den Energiegehalt (kJ) in 100 g Lebensmittel. Beim Einkauf sollte es ein wichtiger Hinweis sein, meistens sind Lebensmittel mit hohem Zucker- und Fettanteil entsprechend energiereich. Für den Gesundheitswert sind aber auch der **Frischezustand** und der Gehalt an **unerwünschten Stoffen** entscheidend.

Eignungswert

Die praktische Seite eines Lebensmittels ist sein Eignungs- oder Gebrauchswert. Jeder Haushalt stellt sich die Frage nach Fertiggericht oder Selbstzubereitung: Wie viel **Arbeits-** und **Zeitaufwand** wird in die Speisenzubereitung investiert? **Preis** und **Lagerfähigkeit** sind andere wichtige Gesichtspunkte in diesem Zusammenhang.

Ökologischer Wert

Oftmals werden für die Produktion, Verpackung und den Transport von Lebensmitteln enorme Energie-, Rohstoff- und Wassermengen verbraucht. Der Einkauf **größerer Gebinde** oder von **Mehrwegverpackungen**, die Verwendung **saisonal** oder **regionaler Produkte** sind Beiträge zum Umweltschutz.

Exkurs: Basiswissen Ernährung

E1 Bestandteile der Nahrung

Einem bekannten Sprichwort zufolge halten Essen und Trinken Leib und Seele zusammen. Im Organismus jedoch dreht sich alles um die Nährstoffe. Der Mensch isst aber keine Nährstoffe, sondern Lebensmittel. Bild 1 stellt den engen Zusammenhang dar, der zwischen beiden Begriffen besteht.

Lebensmittel – im Sinne der Verordnung der Europäischen Gemeinschaft aus 2002 – sind alle Stoffe oder Erzeugnisse, die von Menschen aufgenommen (verzehrt) werden. Diese Formulierung klingt sehr theoretisch. In erster Linie dienen die Lebensmittel aber immer noch sowohl der Ernährung als auch dem Genuss.

Nährstoffe sind wichtige Bestandteile unserer Lebensmittel. Während im Folgenden alle Nahrungsbestandteile einzeln vorgestellt werden, wird in der Einleitung noch auf einige immer wiederkehrende Unterscheidungsmerkmale der Nährstoffe hingewiesen.

- Bild 1 unterteilt die Nährstoffe in zwei Gruppen. Eiweiß, Fett und Kohlenhydrate werden im Organismus abgebaut und liefern dabei Energie. Die Maßeinheit für die Energie ist das **Kilojoule (kJ)**, **1 kJ = 1000 Joule (J)**. Mineralstoffe und Vitamine sind nur in kleinsten Mengen in den Lebensmitteln enthalten. Sie liefern zwar keine Energie, sind aber für viele Funktionen im Körper nötig und werden auch als Wirkstoffe bezeichnet.
- Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal für Nährstoffe ist die Notwendigkeit ihrer Zufuhr. Nährstoffe, die lebensnotwendig sind, vom Organismus aber nicht gebildet werden können, sind **essenziell**. D. h., sie müssen mit Lebensmitteln aufgenommen werden. Sie befinden sich unter den Bestandteilen der Eiweiße und Fette. Außerdem gehören alle Vitamine und Mineralstoffe dazu. Die Kohlenhydrate sind nicht essenziell.

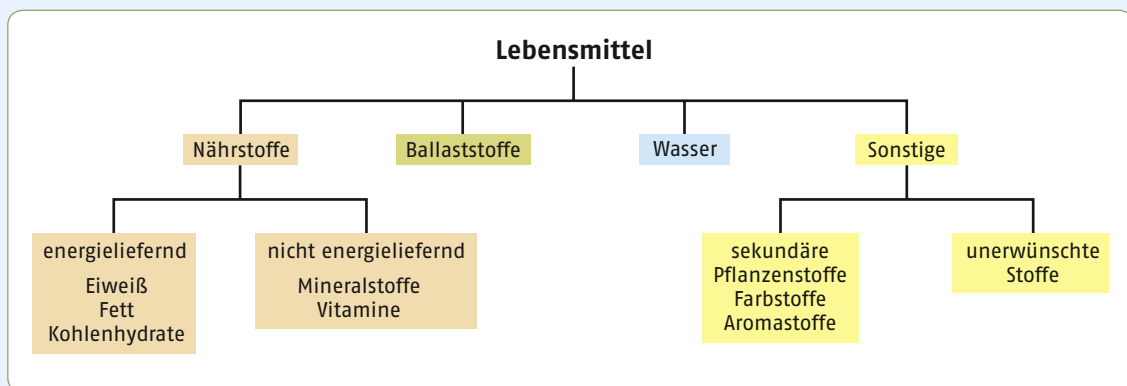


Bild 1: Übersicht über die Inhaltsstoffe der Lebensmittel



Bild 2: Lebensmittel

E 1.1 Eiweiß

Aufbau von Eiweiß (=Protein)

Proteine sind kompliziert aufgebaute Nährstoffe, die aus einzelnen Bausteinen bestehen – den Aminosäuren. In der Natur kommen 20 verschiedene Aminosäuren als Bausteine von Eiweiß vor. Für den Erwachsenen sind neun Aminosäuren unentbehrlich (= essenziell):

Histidin, Isoleucin, Leucin, Lysin, Methionin, Phenylalanin, Threonin, Tryptophan, Valin

Aminosäuren können sich in beliebiger Reihenfolge miteinander verbinden und auf diese Weise mehr oder weniger lange Ketten bilden. Ebenso wie durch die Aneinanderreihung von Buchstaben des Alphabets unendlich viele Worte entstehen, bildet sich durch die Kombination der Aminosäuren eine unvorstellbar große Anzahl von Eiweißverbindungen. Die einfache Kettenstruktur, in der es lediglich auf die Reihenfolge der einzelnen Aminosäuren ankommt, heißt Primärstruktur.

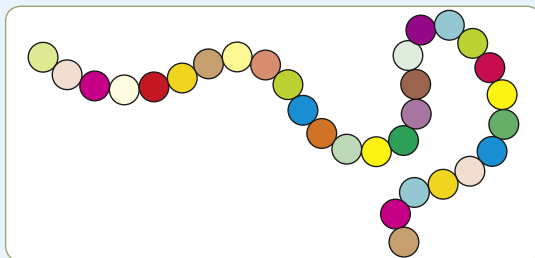


Bild 1: Primärstruktur der Aminosäuren

Darüber hinaus kann Eiweiß schraubenförmig gewunden oder wie ein Plisseerollo gefaltet sein, dann handelt es sich um eine Sekundärstruktur.

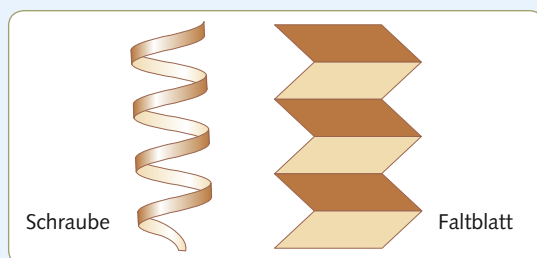


Bild 2: Sekundärstruktur der Aminosäuren

Bei den nachfolgenden höheren Strukturen lässt sich keine Regelmäßigkeit mehr an dem Molekül erkennen.

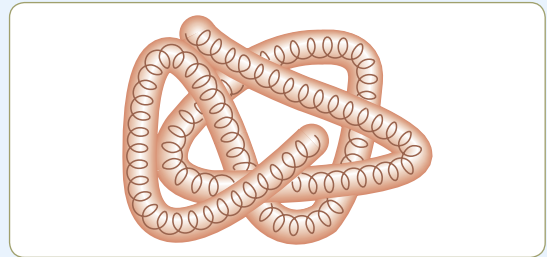


Bild 3: Höhere Struktur der Aminosäuren

Mit diesem Trick, einem Protein, das aus Hunderten von Aminosäuren bestehen kann, eine aufwendige Struktur zu verleihen, beansprucht das Molekül wenig Raum und erhält eine größere Stabilität.

Ein Protein kann aber nicht nur aus einer Vielzahl von Aminosäuren komplex aufgebaut sein. Es kann auch noch einen eiweißfremden Baustein wie z. B. Farbstoff, Mineralstoff, Fett oder Kohlenhydrat enthalten. In diesen Fällen handelt es sich um zusammengesetzte Eiweißverbindungen. So entsteht eine Stoffgruppe, die eine große Verschiedenheit und wenig gemeinsame Merkmale aufweist, wie Nahrungseiweiß in Fleisch, Fisch, Eiern, in der Milch oder Gelatine; aber auch Wolle, Seide und Haare bestehen aus Protein.

Eigenschaften von Eiweiß

■ Eiweiß gerinnt.

Dieser Vorgang wird auch als Denaturierung bezeichnet. Er lässt sich praktisch beobachten, wenn Milch sauer wird, das Schnitzel während des Bratens schrumpft, Eier beim Kochen hart werden. Die Denaturierung ist mit einer Veränderung der Struktur verbunden. Hierbei werden die Windungen der Aminosäureketten in die Länge gezogen, d. h., die Sekundärstruktur und höhere Strukturen werden aufgehoben, nur die Primärstruktur bleibt erhalten. Im Allgemeinen ist der Gerinnungsvorgang nicht mehr rückgängig zu machen, bis auf eine Ausnahme: bei Gelatine. Beim Erhitzen der Gelatine in Flüssigkeit entfaltet sich die Schraubenstruktur, es bildet sich ein Sol. Beim Abkühlen bilden sich wieder einzelne Schrau-

ben. Die Gelatine wird fest, schließt große Wassermengen ein und bildet ein Gel.

■ **Eiweiß ist Baustoff.**

Aufgrund der vielfältigen Struktur sind Eiweißverbindungen Bestandteil von Zellen, Geweben und Organen. Daher sind sie in erster Linie zur Erhaltung oder Vermehrung (Wachstum) im Körper gedacht.

Ein Eiweiß enthaltendes Lebensmittel ist umso wertvoller als Baustoff, je größer die Übereinstimmung mit dem Eiweiß des menschlichen Organismus ist. In diesem Fall ist die **biologische Wertigkeit** hoch. Der Begriff umschreibt den Anteil unentbehrlicher Aminosäuren in einem Lebensmittel. Im Allgemeinen ist die biologische Wertigkeit in tierischen Lebensmitteln höher als in pflanzlichen. Dennoch, einen kleinen Unterschied bis zur kompletten Übereinstimmung gibt es immer. Diese Differenz kann die Ergänzung mit anderen Lebensmitteln, meistens pflanzlichen, wettmachen. Praktisch wird der **Ergänzungswert** in der Mahlzeitengestaltung umgesetzt: Teigwaren mit Ei oder geriebenem Käse, Reis mit Fisch u. Ä.

■ **Eiweiß liefert Energie.**

1 Gramm Eiweiß = 17 Kilojoule

Eiweiß, das nicht oder nicht mehr als Bausubstanz vom Organismus gebraucht wird, wird in Energie umgewandelt und der Rest als Harnstoff ausgeschieden.

Aufgaben:

1. a) Nennen Sie mindestens fünf unentbehrliche Aminosäuren.
b) Erklären Sie, warum der Ergänzungswert bei der Versorgung mit unentbehrlichen Aminosäuren entscheidend ist.
2. Besteht zwischen den Begriffen Aminosäure und Eiweiß eine Gemeinsamkeit? Erläutern Sie Ihre Antwort.
3. Beschreiben Sie die Struktur eines Proteinmoleküls nach der Denaturierung.
4. Eiweiß wird in der Fachsprache auch Protein genannt. Recherchieren Sie im Internet, woher diese Bezeichnung kommt, und setzen Sie den Fachbegriff in Beziehung zur Bedeutung dieses Nährstoffes.
5. Eiweiß kommt sowohl in tierischen als auch in pflanzlichen Lebensmitteln vor, allerdings mit quantitativem Unterschied. Belegen Sie diese Behauptung mithilfe einer Nährwertabelle.
6. Nennen Sie ein Beispiel aus der Praxis für die Umkehrbarkeit der Eiweißgerinnung.

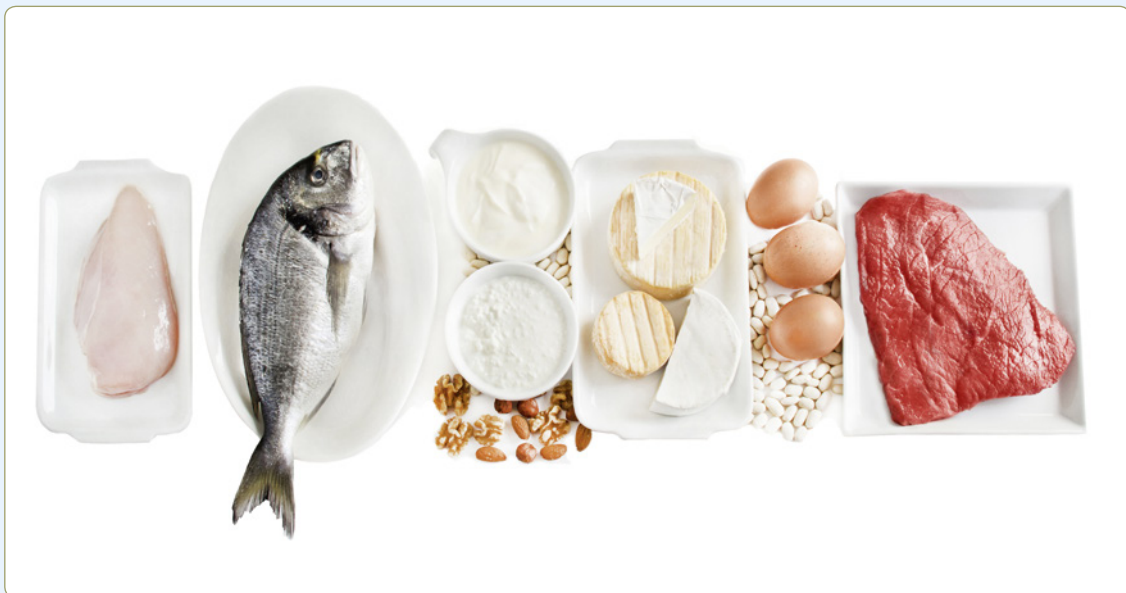


Bild 1: Eiweißreiche Lebensmittel

E 1.2 Fett

Aufbau von Fett

Nahrungsfette bestehen aus Glycerin, das ist ein mehrwertiger Alkohol, und unterschiedlichen Fettsäuren.

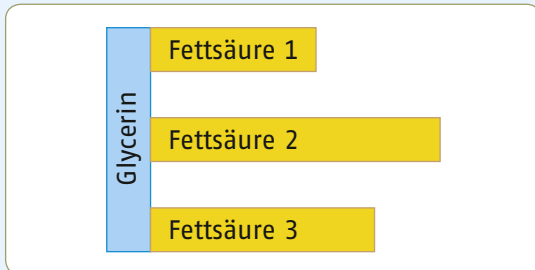


Bild 1: Schematische Darstellung eines Fettmoleküls

So einheitlich wie in der Darstellung sind die Fette nun doch wieder nicht aufgebaut. Denn die Fettsäuren unterscheiden sich

- in der Länge der Kohlenstoffketten,
- darin, ob diese Doppelbindungen enthalten und
- an welcher Stelle der Kohlenstoffkette die Doppelbindung sitzt.

Entsprechend der Kettenlänge werden sie unterteilt in **kurzkettige Fettsäuren** mit maximal 6 Kohlenstoffatomen, **mittelkettige Fettsäuren** mit

maximal 12 Kohlenstoffatomen und **langkettige Fettsäuren** mit mehr als 12 Kohlenstoffatomen.

Befinden sich zwischen den Kohlenstoffatomen nur einfache Bindungen, liegt eine **gesättigte** Fettsäure vor. Gibt es eine oder mehrere Doppelbindungen in der Kohlenstoffkette, so ist die Fettsäure **ungesättigt**. Wie in Bild 2 dargestellt, ist die Ölsäure die einzige einfach ungesättigte Fettsäure, während es außer der Linol- und Linolensäure noch andere mehrfach ungesättigte Fettsäuren gibt. **Linol- und Linolensäure sind essenziell.**

Die Kohlenstoffatome einer Fettsäure können (mit Ausnahme des Kohlenstoffatoms der Carboxylgruppe) unter Zuhilfenahme des griechischen Alphabetes noch näher benannt werden. Das Kohlenstoffatom am Methylenende ist das Omega-Kohlenstoffatom (Omega = letzter Buchstabe des griechischen Alphabetes). Die erste Doppelbindung, die vom Omega-Kohlenstoffatom aus betrachtet positioniert ist, entscheidet darüber, welcher Omega-Familie die Fettsäure angehört. Die Fettsäuren der Omega-3-Familie schützen vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Eigenschaften von Fett

- **Fett ist nicht wasserlöslich.**
Werden Fett und Wasser miteinander gemischt, so schwimmt das Fett sehr schnell an der Ober-

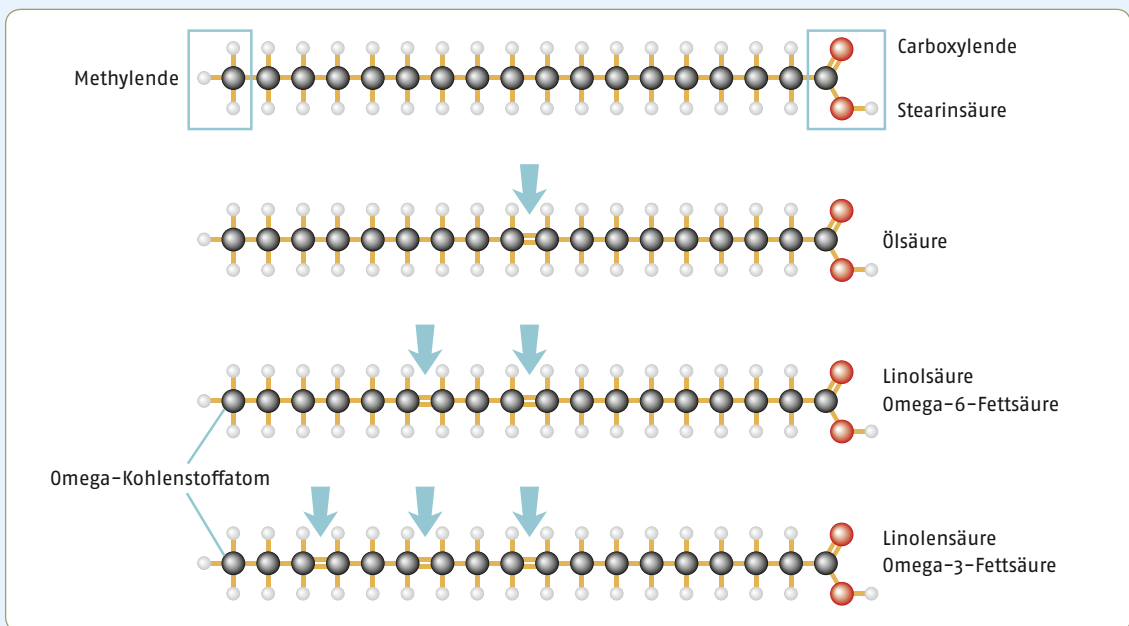


Bild 2: Schematische Darstellung der wichtigsten Fettsäuren

fläche. Diese Tatsache lässt sich bei der Herstellung eines Salatdressings nach Art einer Vinaigrette beobachten. Sobald der Schneebesen zur Seite gelegt wird, entmischt sich die Flüssigkeit, das Öl bedeckt das Essig-Gemisch. Mit geeigneten Lösungsvermittlern (Emulgatoren wie Sojalecithin, Eigelb, Eiweiß in der Milch) bildet Fett aber eine Emulsion. Emulsionen bestehen aus einer wässrigen und einer fetten Phase. Diesen beiden Flüssigkeiten, die nicht miteinander mischbar sind, verleiht der Emulgator Stabilität. Da er aus einem fettliebenden und einem wasserliebenden Teil besteht, umschließt er die Fett- oder Wassertröpfchen und verteilt sie in der anderen Flüssigkeit. Die Bilder 1 und 2 zeigen die beiden Arten von Emulsionen.

- **Fett lässt sich auf Temperaturen um 180 °C erhitzen.**

Damit erfüllt es wichtige Voraussetzungen für Garverfahren, die bei höheren Temperaturen stattfinden, z. B. Braten und Frittieren. Eine Ausnahme bilden hier die emulgierten Fette.

- **Fett gibt es in unterschiedlicher Konsistenz.** Es ist bei Zimmertemperatur fest (Rindertalg, Frittierfett), halbfest (Schweine- oder Gäneschmalz) oder flüssig (Pflanzenöl). Die Ursache dafür sind die Fettsäuren im Fettmolekül. Fette mit einem hohen Anteil an kurzkettigen, mittelkettigen oder ungesättigten Fettsäuren sind flüssig. Überwiegen aber die langkettigen gesättigten Fettsäuren, handelt es sich um ein festes Fett.
- **Fett wird ranzig.** Bei unsachgemäßer Lagerung kann es verderben. Sowohl Licht als auch Sauerstoff in der Luft beeinflussen den Geschmack nachteilig. Daher wird Speiseöl oftmals in grünen oder braunen Flaschen abgefüllt.
- **Fett verbessert den Geschmack vieler Speisen.** Zahlreiche Aromastoffe bringt Fett besser zur Geltung. Außerdem vermittelt es ein angenehmes Gefühl auf der Zunge und im Mund. Diese Eigenschaft lässt sich an einem einfachen Geschmackstest praktisch nachvollziehen: Magerquark – Sahnequark.
- **Fett liefert von allen Nährstoffen die meiste Energie.**

1 Gramm Fett = 37 Kilojoule

1 Esslöffel Speiseöl wiegt etwa 12 Gramm, d. h., diese Menge liefert dem Organismus 444 Kilojoule.

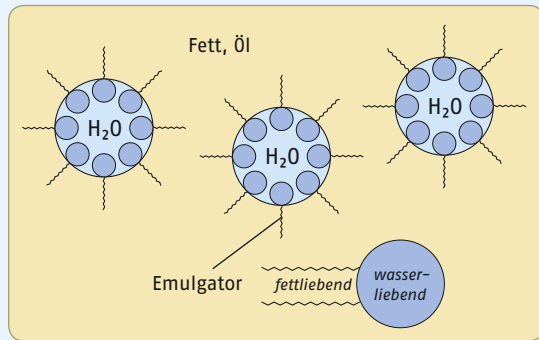


Bild 1: Wasser-Fett-Emulsion (Wasser ist in Fett verteilt, z. B. Butter, Margarine)

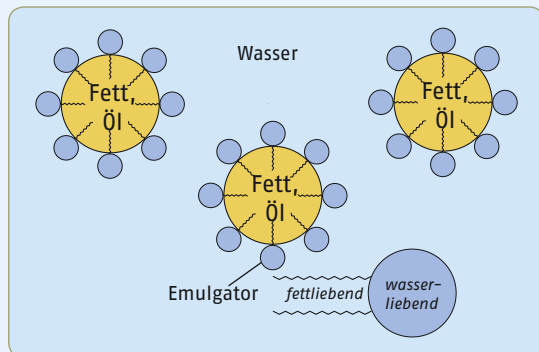


Bild 2: Fett-Wasser-Emulsion (Fett ist in Wasser verteilt, z. B. Milch)

- **Fett schützt im Organismus empfindliche Organe.** Die Nieren und der Augapfel sind beispielsweise von Fett umgeben.
- **Fett ermöglicht im Körper die Aufnahme der fettlöslichen Vitamine.** Daher ist die Zubereitung von Gemüse und Salat mit einer kleinen Menge Pflanzenöl nicht nur aus geschmacklichen Gründen empfehlenswert.

Aufgaben:

1. Erklären Sie, warum bei Zimmertemperatur Rapsöl flüssig und Biskin fest ist.
2. Auf der Verpackung einer Margarinsorte finden Sie die Angabe „reich an ungesättigten Fettsäuren“. Erläutern Sie die Zusammensetzung der Margarine genauer.
3. Vergleichen Sie 200 ml Vollmilch mit 200 ml teilentrahmter Milch bzgl. Energiegehalt, Geschmack und Aussehen.

E 1.3 Kohlenhydrate

Aufbau der Kohlenhydrate

Kohlenhydrate werden in Pflanzen in einer Reaktion gebildet, an der neben Sonnenlicht der grüne Blattfarbstoff (Chlorophyll), Kohlenstoffdioxid und Wasser beteiligt sind.

Der Vorgang heißt Fotosynthese. Das Ergebnis sind Verbindungen, die aus einer sehr unterschiedlichen Anzahl von Einzelbausteinen bestehen. Kohlenhydratmoleküle, die aus einem oder zwei Bausteinen bestehen, schmecken mehr oder weniger süß. Daher taucht in dem jeweiligen Oberbegriff, mit dem die Kohlenhydrate in drei große Gruppen unterteilt werden, der Zusatz „Zucker“ auf.

Einfachzucker sind die kleinsten Kohlenhydrate. Sie bestehen nur aus einem Zuckerbaustein. In Tabelle 1 sind die wichtigsten Einfachzucker der Nahrung zusammengestellt.




Bezeichnung		Vorkommen
Traubenzucker (Glucose)		Obst, Honig
Fructozucker (Fructose)		Obst, Honig
Schleimzucker (Galactose)		Bestandteil des Milchzuckers

Tabelle 1: Einfachzucker und deren Vorkommen

Zweifachzucker sind aus zwei Einfachzuckern zusammengesetzt. Die wichtigsten sowie ihr Vorkommen zeigt Tabelle 2. **Oligozucker** (griech.: oligos = wenig) stellen den Übergang zu den Viel-

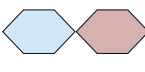
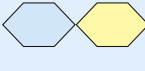
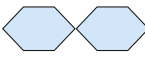
Bezeichnung	Aufbau	Vorkommen
Rüben- oder Rohrzucker (Saccharose) Disaccharid	Traubenzucker (Glucose) + Fructozucker (Fructose) 	Zuckerrübe, Zuckerrohr, Obst, Ahornsirup
Milchzucker (Lactose) Disaccharid	Traubenzucker (Glucose) + Schleimzucker (Galactose) 	Milch und Milch-erzeugnisse
Malzzucker (Maltose) Disaccharid	Traubenzucker (Glucose) + Traubenzucker (Glucose) 	keimendes Getreide

Tabelle 2: Zweifachzucker, deren Aufbau und Vorkommen

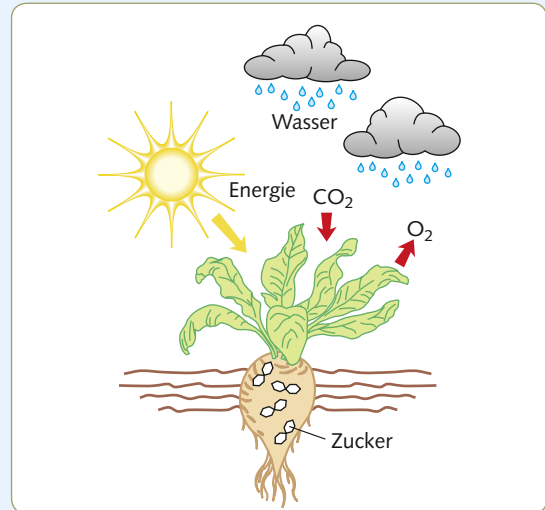


Bild 1: Fotosynthese

fachzuckern dar und bestehen aus drei bis neun Einfachzuckern. Stellvertretend für diese Gruppe wird hier Oligofruktzucker erwähnt, der manchmal Bestandteil von Joghurt ist.

Vielfachzucker sind aus zehn oder mehr Einfachzuckern aufgebaut, die unverzweigte oder verzweigte Ketten bilden. Sie schmecken nicht mehr süß. Die sowohl in der Ernährung als auch in der Praxis bedeutsamsten werden in Tabelle 1 (folgende Seite) vorgestellt.

Die Art der Verknüpfung zwischen den Einfachzuckern kann variieren, sodass Stärke und Zellulose zwar aus dem gleichen Baustein (Traubenzucker) bestehen, dennoch in vielerlei Hinsicht völlig verschieden sind. Außerdem können die Einfachzucker chemisch verändert sein. Es sind dann Abkömmlinge derselben.

Bezeichnung	Aufbau	Vorkommen
Stärke	Traubenzucker	Getreide, Hülsenfrüchte, Kartoffeln
Glykogen (tierische Stärke)	Traubenzucker	Leber, Muskel
Zellulose	Traubenzucker	Zellwände der Pflanzen, Pflanzenfasern wie Baumwolle und Flachs
Pektin	Abkömmling der Galactose	Obst, besonders in Schalen und Kernen

Tabelle 1: Die wichtigsten Vielfachzucker und deren Vorkommen

Eigenschaften der Kohlenhydrate

Kohlenhydrate liefern **Energie**.

1 Gramm Kohlenhydrate = 17 Kilojoule

Zwei Stücke Würfelzucker wiegen 5 Gramm. Da sie ausschließlich aus Rübenzucker bestehen, entspricht diese Menge auch 5 Gramm Kohlenhydraten und liefert 85 Kilojoule.

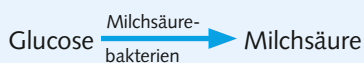
Alle verdaulichen Kohlenhydrate liefern Energie. Je nach Anzahl und Art der Einzelbausteine sowie deren Verknüpfung miteinander verhalten sie sich sonst recht unterschiedlich. Im Folgenden werden lediglich die Eigenschaften der Kohlenhydrate erläutert, die bei der Verarbeitung und Herstellung von Lebensmitteln eine Bedeutung haben.

Traubenzucker schmeckt süß und ist wasserlöslich. Außerdem kann er durch Mikroorganismen vergoren werden. Je nachdem, welche Mikroorganismen den Traubenzucker abbauen, entstehen unterschiedliche Abbauprodukte:

- Hefepilze vergären Traubenzucker zu Alkohol. Dieser Vorgang ist sowohl bei der Teiglockerung als auch bei der Herstellung alkoholhaltiger Getränke von Bedeutung.



- Milchsäurebakterien bauen Traubenzucker zu Milchsäure ab. Auf diesem Wege entstehen Sauermilcherzeugnisse, aber auch Käse.



Rüben- oder Rohrzucker schmeckt noch süßer als Traubenzucker und ist ebenfalls wasserlöslich. In hohen Konzentrationen hat er in Verbindung mit Obst eine konservierende Wirkung (kandierte Früchte), da er den Früchten das Wasser entzieht.

Wird er erhitzt, so verflüssigt er sich und bildet Karamell.

Stärke ist wasserunlöslich. In kaltem Wasser quillt sie jedoch auf und beim Erwärmen (ab 60 °C) schließt sie Wasser ein. Auf dieser Eigenschaft beruht ihre Bedeutung als Bindemittel, z. B. bei der Herstellung von Soßen oder Süßspeisen. Während diese feuchte Erhitzung der Stärke als Verkleisterung bezeichnet wird, bildet sie in trockener Hitze, also beim Backen oder Toasten von Brot Dextrine. Das sind Abbauprodukte der Stärke.

Pektine sind sehr stark quellfähig und daher bei der Herstellung von Konfitüre und Gelee unverzichtbar.

E 1.4 Ballaststoffe

Unter diesem Oberbegriff werden alle pflanzlichen Nahrungsbestandteile zusammengefasst, die vom Menschen nicht verdaut und damit nicht ins Blut aufgenommen werden können. Im Allgemeinen handelt es sich um Kohlenhydrate oder kohlenhydratähnliche Verbindungen aus der Gruppe der Oligozucker (z. B. Oligofruktose) und Vielfachzucker (z. B. Zellulose und Pektin).

Lebensmittel	Ballaststoffe
Vollkornhaferflocken	9 g
Naturreis	2 g
Weizenvollkornbrot	8 g
Weißbrot	3 g
Apfel	2 g
Birne	3 g
Hülsenfrüchte	18 g
Kopfsalat	1 g
Möhren	3 g

Tabelle 2: Ballaststoffgehalt in 100 g ausgewählter Lebensmittel

Eigenschaften von Ballaststoffen

- Die wasserlöslichen Ballaststoffe (Oligofruktose, Pektin) werden von den Bakterien abgebaut, die im Dickdarm vorkommen.
- Die nicht wasserlöslichen Ballaststoffe (Zellulose) sind unverdaulich. Sie haben aber ein hohes Wasserbindungsvermögen.

Sowohl die wasserlöslichen als auch die wasserunlöslichen Ballaststoffe sind für die Funktion wie auch für die Gesunderhaltung des Dickdarms bedeutende Nahrungsbestandteile.

Aufgaben:

- Beschreiben Sie den Aufbau von Traubenzucker und Rübenzucker sowie den jeweiligen Geschmack.
- Erörtern Sie sowohl die Veränderung als auch die Bedeutung der Stärke, wenn sie zum einen feucht und zum anderen trocken erhitzt wird.
- Informieren Sie sich auf der Verpackung über die Zutaten des Gelierzuckers. Erläutern Sie die Bedeutung der enthaltenen Kohlenhydrate bei der Herstellung von Konfitüre.
- Sind Ballaststoffe mehr als Ballast? Nehmen Sie Stellung.

E 1.5 Wasser

Funktionen im Körper

Wasser ist für den Organismus absolut lebensnotwendig. Der Mensch kann relativ lange ohne Nahrung auskommen, aber nur drei bis fünf Tage ohne Flüssigkeit.

- Wasser ist Baustoff.**
Etwa 70 % des Organismus bestehen aus Wasser, allerdings nimmt diese Menge mit dem Alter ab, während sie bei Säuglingen noch darüber liegt.
- Wasser ist Lösungs- und Transportmittel.**
Nährstoffe werden ebenso wie die Abbauprodukte, die der Organismus nicht mehr benötigt, in den Körperflüssigkeiten gelöst und transportiert.

- Wasser reguliert die Körpertemperatur.**

Bei hoher Temperatur oder körperlicher Belastung bildet sich auf der Haut Schweiß, der durch die Körperwärme verdunstet. Die Körpertemperatur wird konstant gehalten, selbst wenn die Wasserverluste lebensbedrohlich werden.

Wasserbilanz

Normalerweise entspricht die Wasseraufnahme der Wasserabgabe, d. h., beide Posten halten sich die Waage. Demzufolge ist die Wasserbilanz ausgeglichen.

Die Wasseraufnahme (etwa 2,5 l pro Tag) setzt sich zusammen aus:

- Getränken,
- Wasser, das in Lebensmitteln enthalten ist, (s. Bild 1)
- Wasser, das beim Abbau von Nährstoffen im Organismus anfällt.

Die Wasserabgabe (etwa 2,5 l pro Tag) setzt sich zusammen aus:

- Urin,
- Wasser, das als Wasserdampf mit dem Atem und über die Haut abgegeben wird,
- Wasser, das mit dem Stuhl ausgeschieden wird.

Starkes Schwitzen ruft ebenso wie Durchfall und Erbrechen zusätzliche Wasserverluste hervor, die dann unbedingt bei der Wasseraufnahme berücksichtigt werden müssen.

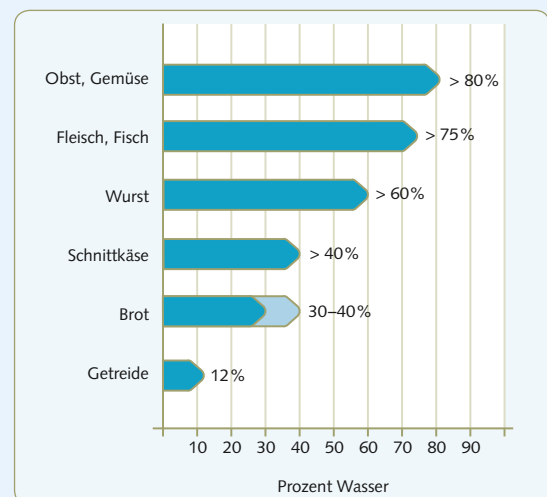


Bild 1: Durchschnittlicher Wassergehalt einiger Lebensmittel

E 1.6 Mineralstoffe

Je nach der Menge, in der die Mineralstoffe im Körper vorkommen, werden sie in **Mengenelemente** (Natrium, Chlor, Kalium, Calcium, Phosphor, Magnesium) und **Spurenelemente** (Eisen, Jod, Fluor, Zink, Selen, Kupfer, Mangan, Chrom, Molybdän, Kobalt, Nickel) unterteilt. Mengenelemente liegen in Konzentrationen von mehr als 50 mg/kg Körpergewicht vor, während Spurenelemente in Konzentrationen von weniger als 50 mg/kg Körpergewicht vorliegen. Sie sind **essenziell**, liefern aber im Gegensatz zu Eiweiß, Fett und Kohlenhydraten **keine Energie**. Die Funktionen der Mineralstoffe im Organismus sind außerordentlich vielfältig: Natrium und Kalium dienen überwiegend als **Reglerstoff**. Calcium und Phosphor sind **Baustoffe** des Skeletts. Ein großer Teil der übrigen Mineralstoffe sind Bestandteile zahlreicher Enzyme, somit sind sie indirekt sehr effektive **Wirkstoffe** (s. S. 70, Tab. 1 und 2).

Anmerkung zur Mineralstofftabelle und den Vitamintabellen

Die Tabellen enthalten die Referenzwerte für Erwachsene, herausgegeben von den Gesellschaften für Ernährung in Deutschland, Österreich und der Schweiz.

Die Referenzwerte sind:

- Empfehlungen, sofern die empfohlene Zufuhr für einen Nährstoff ermittelt werden kann;
- Schätzwerte, wenn der Bedarf des Menschen noch nicht mit der wünschenswerten Genauigkeit bestimmt werden kann;
- Richtwerte, wenn eine Regelung der Zufuhr zwar nicht in engen Grenzen, so doch in bestimmten Bereichen notwendig ist.

E 1.7 Vitamine

Vitamine sind recht unterschiedlich aufgebaute Verbindungen, die der Organismus nicht oder nur in unzureichender Menge herstellen kann. Sie sind somit **essenziell**, liefern aber **keine Energie**. Die alphabetische Bezeichnung ist historisch bedingt und lückenhaft, da bei Verbindungen, von denen eine Vitaminwirksamkeit zuerst angenommen wurde, sich diese später als falsch herausgestellt hat. Nach der Löslichkeit werden sie in zwei Gruppen unterteilt:

Fettlösliche Vitamine (Vitamine A, D, E und K) erfüllen im Organismus jeweils spezielle Funktionen (s. S. 71, Tab. 1). Im Falle der Vitamine A und D gibt es darüber hinaus Vorstufen, sogenannte **Provitamine**. Der mit der Nahrung aufgenommene Überschuss wird im Körper gespeichert. Daher sind **Hypervitaminosen** bekannt, d. h. Gesundheitsschäden, die durch eine überhöhte Vitaminzufuhr auftreten.

Wasserlösliche Vitamine (Vitamine des B-Komplexes und Vitamin C) werden nur geringfügig gespeichert. Alle acht Vitamine des B-Komplexes wirken als Bestandteile von **Enzymen**. Enzyme bildet der Organismus u. a. aus Aminosäuren. Es sind also sehr wirksame Eiweißverbindungen, die viele Vorgänge im Organismus erst ermöglichen. Da nur so viele Enzyme gebildet werden, wie der Mensch benötigt, werden die wasserlöslichen Vitamine, die in einer über den individuellen Bedarf hinausgehenden Menge aufgenommen werden, über den Urin ausgeschieden. Durch diese kurze und allgemein gehaltene Darstellung der Bedeutung der wasserlöslichen Vitamine lässt sich dennoch nachvollziehen, dass das Fehlen eines Vitamins (**Avitaminose**) oder auch die Unterversorgung (**Hypovitaminose**) viel schneller zur Beeinträchtigung der Gesundheit führt als bei den fettlöslichen Vitaminen.

Ergänzung zu der empfohlenen Tageszufuhr der Vitamine

Der Vitaminbedarf ist wie bei allen Nährstoffen eine Größe, die von Mensch zu Mensch unterschiedlich ist, sodass Zufuhrempfehlungen angegeben werden, die dem durchschnittlichen Bedarf entsprechen und noch eine Sicherheitsspanne enthalten. Kann der Bedarf nur ungenau angegeben werden, so enthalten die Tabellen Schätzwerte (s. S. 71). Die Angaben berücksichtigen vor allem Alter und Geschlecht. Im Allgemeinen ist die Zufuhrempfehlung im jüngeren Erwachsenenalter und bei Männern höher, während sie bei Frauen und älteren Erwachsenen niedriger ist (Ausnahme: Vitamin D).

Mengenelement	Referenzwert für die tägl. Zufuhr	Vorkommen in Lebensmitteln	Aufgaben im Organismus
Natrium*	1,5 g (= 3,8 g Kochsalz)	Kochsalz, Schinken, Wurst, Käse, Brot	Reguliert über Körperflüssigkeiten den Spannungszustand der Zellen und den Wasserhaushalt sowie die Muskel- und Nervenfunktion
Chlor/ Chlorid*	2,3 g (= 3,8 g Kochsalz)	Kochsalz, Schinken, Wurst, Käse, Brot	Erfüllt die gleichen Funktionen wie Natrium, außerdem Bestandteil der Salzsäure im Magen
Kalium*	4 g	Trockenobst, Obst, Gemüse, Kartoffeln	Reguliert in den Zellen den Spannungszustand und den Wassergehalt sowie die Muskel- und Nervenfunktion
Calcium	1 g	Milch, Milchprodukte, Käse, Grünkohl, Fenchel, Mineralwasser > 150 mg Calcium/l	Bestandteil von Knochen und Zähnen, beeinflusst Muskeltätigkeit und Blutgerinnung, stabilisiert Zellmembranen
Phosphor/ Phosphat	0,7 g	Alle eiweißreichen Lebensmittel wie Fleisch, Fisch, Milch, Eier, Hülsenfrüchte	Bestandteil von Knochen und Zähnen, Baustein des Zellkernes, Bedeutung bei der Energieversorgung der Zellen
Magnesium	0,35 g (Männer) 0,3 g (Frauen)	Fleisch, Fisch, grüne Gemüse, Beerenobst	Bestandteil zahlreicher Enzyme, die die Zellfunktion unterstützen, beeinflusst auch Muskel- und Nervenfunktion

Tabelle 1: Übersicht Mengenelemente

* Schätzwert

Spurenelement	Referenzwert für die tägl. Zufuhr	Vorkommen in Lebensmitteln	Aufgaben im Organismus
Eisen	10 mg (Männer) 15 mg (Frauen) 10 mg (Frauen > 51 J.)	Leber, Fleisch, Wurst, Erzeugnisse aus Vollkorngetreide, Gemüse	Bestandteil der roten Blutkörperchen, die für die Sauerstoffversorgung zuständig sind
Jod	0,2 mg 0,18 mg > 51 J.	Seefisch, Muscheln, Milch, Eier, iodiertes Speisesalz	Bestandteil der Schilddrüsenhormone. Sie beeinflussen Zellwachstum und -entwicklung sowie den Energiehaushalt.
Fluor/ Fluorid +	3,8 mg (Männer) 3,1 mg (Frauen)	Meerestiere, schwarzer Tee, Trink- und Mineralwasser, Speisesalz	Bestandteil der Knochen, verbessert die Widerstandsfähigkeit des Zahnschmelzes, hemmt die Säurebildung im Mund
Zink ⁽¹⁾	14 mg (Männer) 8 mg (Frauen)	Schweinefleisch, Geflügel, Rindfleisch, Hafer, Weizen	Bestandteil vieler Enzyme, an der Speicherung von Insulin (Hormon im Kohlenhydratstoffwechsel) beteiligt
Kupfer*	1,0–1,5 mg	Leber, Fisch, Schalentiere, Hülsenfrüchte, Kakao, Nüsse	Bestandteil verschiedener Enzyme, insbesondere jenes, welches den Eisentransport ermöglicht
Mangan*	2–5 mg	Hülsenfrüchte, Haferflocken	Bestandteil verschiedener Enzyme

Tabelle 2: Übersicht Spurenelemente + Richtwert * Schätzwert ⁽¹⁾ Empfohlener Wert bei einer mittleren Phytatzufuhr – eine hohe Phytatzufuhr kann die Bioverfügbarkeit von Zink um bis zu 45 % vermindern. Deshalb wird die empfohlene Zufuhr für Erwachsene abhängig von der Höhe der Phytatzufuhr angegeben.

Vitamine	Empfohlene Tageszufuhr	Vorkommen in Lebensmitteln	Aufgaben im Organismus
Retinol (Vitamin A)	1,0 mg (Männer) 0,8 mg (Frauen)	Leber, Eier, Fleisch, Butter, Margarine	Am Sehvorgang beteiligt, für Wachstum, Immunsystem und die Entwicklung von Zellen und Geweben von Bedeutung
Provitamin: β -Carotin*	6,0 mg (Männer) 4,8 mg (Frauen)	Karotten, Spinat, Grünkohl, Brokkoli, Feldsalat	Neben der Bedeutung als Provitamin A zellschützende Wirkung
Calciferol (Vitamin D)*	0,02 mg	Fettfisch, Eigelb, Leber, Butter, Margarine	Reguliert die Calciumeinlagerung in die Knochen; Avitaminose: Rachitis
Tocopherol (Vitamin E)*	14 mg (Männer) 12 mg (Frauen)	Pflanzenöle, Nüsse, Vollkornерzeugnisse	Zellschützende Wirkung
Phyllochinon (Vitamin K)	0,08 mg (Männer) 0,065 mg (Frauen)	Grüne Gemüse, Milchprodukte, Fleisch, Eier	Beteiligt an der Bildung von Blutgerinnungsfaktoren

Tabelle 1: Übersicht der fettlöslichen Vitamine

* Schätzwert

Vitamine	Empfohlene Tageszufuhr	Vorkommen in Lebensmitteln	Aufgaben im Organismus
Thiamin (Vitamin B1)	1,2 mg (Männer) 1,0 mg (Frauen)	Vollkornерzeugnisse, Hülsenfrüchte, Schweinefleisch	Bestandteil eines Enzyms, das beim Kohlenhydratabbau eine Schlüsselrolle übernimmt; Avitaminose: Beri-Beri
Riboflavin (Vitamin B2)	1,4 mg (Männer) 1,1 mg (Frauen)	Milchprodukte, Fleisch, Fisch, Eier	Bestandteil zahlreicher Enzyme, die Wasserstoff übertragen und bei der Energiegewinnung eine Rolle spielen
Niacin	15 mg (Männer) 12 mg (Frauen)	Fleisch, Fisch, Vollkornерzeugnisse	Bestandteil wasserstoffübertragender Enzyme, die den Auf- und Abbau von Kohlenhydraten, Fett und Aminosäuren ermöglichen; Avitaminose: Pellagra
Pyridoxin (Vitamin B6)	1,6 mg (Männer) 1,4 mg (Frauen)	In nahezu allen Lebensmitteln	Bestandteil zahlreicher Enzyme des Aminosäurestoffwechsels
Folsäure	0,55 mg (Schwangere) 0,45 mg (Stillende)	Gemüse, Leber, Hülsenfrüchte, Weizenkeime	Verbindungen, die Folsäure enthalten, sind an Prozessen der Zellteilung sowie am Aminosäurestoffwechsel beteiligt.
Pantothensäure*	6 mg	In geringen Mengen in allen Lebensmitteln	Bestandteil eines Enzyms, das beim Abbau von Kohlenhydraten, Fett, Eiweiß eine zentrale Rolle spielt
Biotin*	0,03–0,06 mg	Leber, Sojabohnen, Eigelb, Haferflocken, Spinat	Bestandteil von Enzymen, die CO ₂ übertragen
Cobalamin (Vitamin B12)	0,004 mg	In allen Lebensmitteln tierischer Herkunft	Aufbau von Zellkernsubstanzen, unentbehrlich für die Blutbildung
Ascorbinsäure (Vitamin C)	110 mg (Männer) 95 mg (Frauen)	Obst und Gemüse	Zellschützende Wirkung, greift in die Bildung von Bindegewebe ein, Bedeutung im Eisenstoffwechsel; Avitaminose: Skorbut

Tabelle 2: Übersicht der wasserlöslichen Vitamine

* Schätzwert

E 1.8 Sonstige Nahrungsbestandteile

Sekundäre Pflanzenstoffe

Bei einer Vielzahl von Verbindungen, die in Lebensmitteln vorkommen, steht nicht die Eigenschaft als Nährstoff im Vordergrund, sondern die Wirkung auf folgende Sinne: das Sehen, Riechen, Schmecken. Diese sensorischen Eigenschaften entscheiden nicht zuletzt darüber, welche Lebensmittel von jedem Einzelnen bevorzugt werden und welche auf Ablehnung stoßen.

Der Handel nutzt z. B. die unterschiedlichen Farben des Obstes und Gemüses, wenn dieses sowohl im Supermarkt als auch auf dem Wochenmarkt in großer Vielfalt präsentiert wird.

Während des Schärens oder der Zerkleinerung werden durch die Zerstörung der Pflanzenzellen typische Inhaltsstoffe freigesetzt, sodass es nach Zwiebeln, Knoblauch oder Kohl riecht. Für die große Vielfalt an Farb-, Geruchs- und Geschmacksstoffen in den pflanzlichen Lebensmitteln sind meistens die **sekundären Pflanzenstoffe** verantwortlich (s. Tab. 1). Das sind Stoffe, die sehr unterschiedlich aufgebaut sind und im Gegensatz zu den primären Pflanzenstoffen Eiweiß, Fett und Kohlenhydrate nur in kleinsten Mengen gebildet werden. Sie schützen die Pflanze vor Schädlingen und Krankheiten, dienen ihr aber auch als Lockstoffe. Mittlerweile ist die gesundheitsfördernde Wirkung dieser Stoffe längst anerkannt, zeigt doch das orange-rote β -Carotin (s. S. 71, Tab. 1) nicht nur seine optische Wirkung als Farbstoff, sondern

übt auch eine zellschützende Wirkung aus. Und der typische Geruch des Knoblauchs wird von schwefelhaltigen Verbindungen verursacht, die auch noch eine antimikrobielle Wirkung haben. Die sekundären Pflanzenstoffe haben gesundheitsfördernde Wirkungen und liefern keine Energie. Je nachdem, wie viele pflanzliche Lebensmittel der Mensch pro Tag verzehrt, beträgt die Menge der sekundären Pflanzenstoffe bis zu 1,5 Gramm.

Unerwünschte Stoffe

Am Ende des Kapitels über die Bestandteile der Lebensmittel soll noch auf **unerwünschte Stoffe** hingewiesen werden. Da diese ab bestimmten Konzentrationen schädigende Wirkung (sie lösen möglicherweise verschiedene Krebsarten aus) auf den Menschen haben, werden sie oftmals als „Schadstoffe“ bezeichnet. Unerwünschte Stoffe lassen sich je nach Herkunft unterscheiden:

- Rückstände von Stoffen, die während der landwirtschaftlichen Produktion oder Lagerung eingesetzt werden, z. B. Pflanzenschutzmittel
- Verunreinigungen aus der Umwelt, die durch Industrie und Verkehr mehr oder weniger belastet ist
- Stoffe, die bei der Verarbeitung der Lebensmittel entstehen, z. B. Acrylamid in Gebäck
- Inhaltsstoffe, die von Natur aus im Lebensmittel enthalten sind, z. B. Cumarin in Zimt, Oxalsäure in Spinat oder Rhabarber, Solanin in den grünen Stellen der Kartoffeln, die nicht dunkel gelagert wurden




Sinneswirkung	Sekundäre Pflanzenstoffe	Vorkommen in Lebensmitteln
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Carotinoide ■ Chlorophyll ■ Anthozyane 	<ul style="list-style-type: none"> ■ rote und gelbe Gemüse: Möhren, Tomaten, Paprika ■ grüne Gemüse: Spinat, Grünkohl ■ violett-rote Gemüse: Rotkohl, Auberginen, aber auch Weintrauben
	<ul style="list-style-type: none"> ■ schwefelhaltige Verbindungen ■ Monoterpene 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zwiebeln, Knoblauch ■ Zitrusfrüchte, Pfefferminze
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Polyphenole 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Grapefruit, grüner und schwarzer Tee, Rotwein, Chili, Paprika

Table 1: Ausgewählte sekundäre Pflanzenstoffe, die sensorisch wirken

E 1.9 Zusatzstoffe und Allergene

Seit 2011 gibt es die **Lebensmittelinformationsverordnung (LMIV)**. Diese stellt sicher, dass europaweit eine einheitliche Kennzeichnung von Lebensmitteln erfolgt. Durch diese Verordnung entfällt z. B. die Lebensmittelkennzeichnungsverordnung. Die Zusatzstoffe werden mit einer **E-Nummer** oder mit einem **Klassennamen** (z. B. Farbstoffe) gekennzeichnet.

Zusatzstoffe

Antioxidationsmittel	Konservierungsstoffe	Farbstoffe
Säuerungsmittel		Süßungsmittel
geschwefelt		gewachst
Geschmacksverstärker	Zusatzstoffe	Stärke
Nitrat, Nitrit, Nitritpökelsalz		Hühner-eiweiß
geschwärzt	Gelier- oder Verdickungsmittel	Milcheiweiß

Tabelle 1: Lebensmittelzusatzstoffe

Allergene

Neben den Zusatzstoffen müssen auch **14 Allergene** auf den Lebensmittelverpackungen ausgewiesen werden. Hierbei handelt es sich um Lebensmittel, die nachgewiesenermaßen die meisten **Lebensmittelallergien** oder **Lebensmittelunverträglichkeiten** auslösen.

Schwefeldioxid und Sulfite	glutenhaltiges Getreide/-erzeugnisse	Schalenfrüchte/-erzeugnisse
Krebstiere/-erzeugnisse		Eier/-erzeugnisse
Milch/-erzeugnisse	Allergene	Fisch/-erzeugnisse
Sellerie/-erzeugnisse		Erdnüsse/-erzeugnisse
Sesam/-erzeugnisse		Soja/-erzeugnisse
Lupinen/-erzeugnisse	Senf/-erzeugnisse	Weichtiere/-erzeugnisse

Tabelle 2: Lebensmittelallergene

Weitere Informationen können im Internet unter folgenden Adressen eingeholt werden:



Shortlink
https://vel.
plus/QfQw

- www.gesetze-im-Internet.de (Bundesministerium der Justiz)
- www.zusatzstoffe-online.de (Informationen über Lebensmittelzusatzstoffe der Verbraucherinitiative e. V.)
- www.vz-nrw.de/ (Verbraucherzentrale NRW)

Aufgaben:

1. Beschreiben Sie die Funktionen, die das Wasser im Organismus erfüllt.

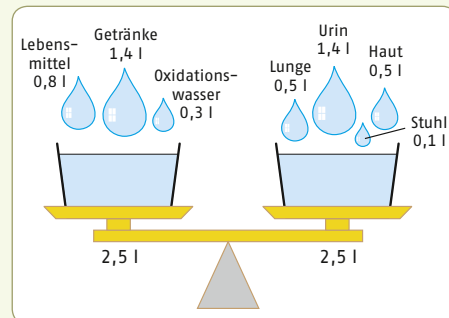


Bild 1: Wasserbilanz ist ausgeglichen.

2. Stellen Sie Situationen dar, bei denen die Wasserbilanz nicht mehr der Darstellung in der Abbildung entspricht.
3. Erläutern Sie den Unterschied zwischen Mengenelementen und Spurenelementen.
4. a) Stellen Sie Unterschiede im Calciumgehalt verschiedener Mineralwässer dar.
b) Ermitteln Sie, welchen Beitrag 1 l Mineralwasser im günstigsten Fall zur Calciumversorgung eines Tages leisten kann.
5. Benennen Sie die Vitamine, die im Organismus gespeichert werden können und erklären Sie, welche Auswirkungen das auf die tägliche Versorgung hat.
6. Nehmen Sie einen entsprechenden Fruchtsaft zur Hand und erläutern Sie den Zusatz „Multivitamin“ auf dem Etikett.

E2 Verwertung der Nahrung

Nur die wenigsten Lebensmittel bestehen aus einem einzigen Nährstoff. Selbst wenn dem so wäre, so liegen die Nährstoffe doch in sehr komplexer Form vor, sodass sie für den Organismus nicht direkt verfügbar sind. Dieser zerlegt die Lebensmittel bis in die kleinsten Bausteine der Eiweißstoffe, Fette und Kohlenhydrate, transportiert sie mit dem Flüssigkeitsstrom bis in jede Zelle, um sie dort, je nach Bedarf, zu körpereigenen Substanzen aufzubauen oder in Energie umzuwandeln. Im Zuge dieses Umbaus fallen auch Stoffe an, die nicht mehr gebraucht werden. Diese werden ausgeschieden.

E 2.1 Verdauung

Unter dem Begriff Verdauung werden zwei Vorgänge zusammengefasst:

1. Verdauungsenzyme spalten die Nährstoffe, die in den Lebensmitteln als Makromoleküle vorliegen, in einzelne Moleküle.
2. Die Nährstoffe werden in eine wasserlösliche Form gebracht.

Optische Reize und der Geruch, den Lebensmittel bzw. Speisen vermitteln, sind wichtige Signale für die Produktion und Abgabe von Verdauungssäften, ohne die während der Verdauung nichts geht. Nicht umsonst sagt der Volksmund: „Das Auge isst mit“ oder: „Da läuft einem das Wasser im Munde zusammen.“

In Bild 1 ist der Verdauungstrakt dargestellt: Es ist, vereinfacht ausgedrückt, ein muskulöser, mit Schleimhaut ausgekleideter Schlauch, der im Mund beginnt und am After endet.

Im **Mund** wird die mehr oder weniger feste Nahrung durch die Zähne mechanisch zerkleinert und mit dem Speichel aus den Speicheldrüsen in einen gleitfähigen Brei verwandelt. Dabei beginnen schon erste Enzyme mit der Verdauungsarbeit. Beispielsweise spalten Amylasen Stärke in kleinere Einheiten von Dextrinen (s. S. 76). Nach wenigen Minuten passiert der Speisebrei die Speiseröhre und gelangt in den Magen.

Im **Magen** unterliegt er den Einwirkungen des Magensaftes. Dieser besteht aus konzentrierter Salzsäure, welche die Eiweißstoffe denaturiert (s. S. 75) und Mikroorganismen abtötet. Außerdem sind im Magensaft eiweiß- und fettspaltende Enzyme sowie Schleimstoffe enthalten. Oftmals wird der Magen mit einem Reservoir verglichen,

das seinen Inhalt nach drei (bei sehr fettthaltigen Speisen erst nach sieben) Stunden schubweise in den Dünndarm weiterleitet.

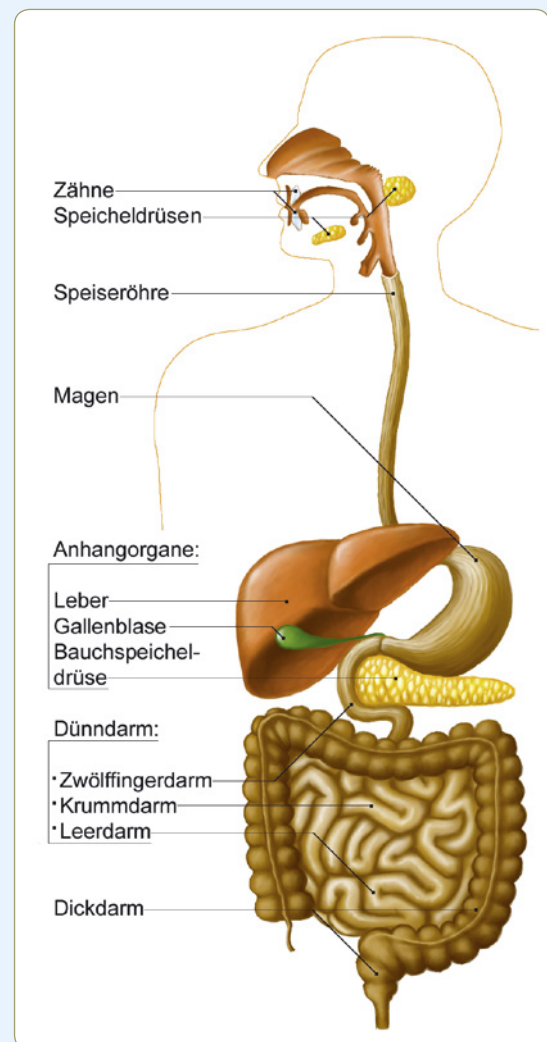


Bild 1: Verdauungstrakt und Anhangorgane



Shortlink
[https://vel.
plus/pNkm](https://vel.plus/pNkm)

Der Anfangsteil des **Dünndarms** heißt **Zwölffingerdarm** und ist das eigentliche Verdauungsorgan. Hier münden die Ausführungsgänge der Gallenblase und der Bauchspeicheldrüse. Die Gallenblase sammelt den Gallensaft, der in der Leber gebildet wird. Er emulgiert die Fette (s. S. 76), sodass fettspaltende Enzyme (Lipasen) leichter angreifen können. Die Bauspeicheldrüse produziert einen sehr wirkungsvollen Verdauungssaft mit einem Gemisch aus fett-, eiweiß- und kohlenhydratspaltenden Enzymen, die im Zwölffingerdarm zur Wirkung kommen. Auch der Dünndarm selbst bildet einen Saft, der Verdauungsenzyme enthält. Der Dünndarm zeichnet sich sowohl durch seine Länge (etwa 5 m) als auch durch besondere Ausprägungen der Schleimhaut aus. Dadurch kommt eine enorm große Oberfläche zustande, die eine besonders intensive Aufnahme der Nährstoffe in Blut und Lymphe ermöglicht. Nach weiteren sieben bis neun Stunden ist vom Speisebrei nur noch der unverdauliche Anteil übriggeblieben. Das sind meistens Ballaststoffe, die in den Dickdarm weitertransportiert werden.

Im **Dickdarm** tummeln sich Heerscharen von Mikroorganismen, die sich auf die restlichen Nahrungsbestandteile stürzen und sie ihrerseits nutzen. Diese Bakterien leben von den Nahrungsresten. In diesem letzten Abschnitt des Verdauungstraktes wird der Speisebrei „eingedickt“, d. h., ihm wird der größte Teil des Wassers entzogen. Nach insgesamt 30 Stunden (in manchen Fällen auch nach 70 Stunden) verlassen die unverdaulichen Nahrungsbestandteile, unzählige Bakterien und abgelöste Darmzellen als Stuhl das Geschehen, das Verdauung heißt.

Eiweißverdauung

Eiweiß wird im Magen von der Salzsäure denaturiert und von den Enzymen des Magensaftes teilweise gespalten. Im Dünndarm greifen weitere eiweißspaltende Enzyme (Proteasen) die langen Moleküle erst in der Mitte an, und zwar so lange, bis die immer kleiner werdenden Ketten nur noch aus wenigen Aminosäuren bestehen. Während diese kleinen Eiweißmoleküle in die Darmschleimhaut aufgenommen werden, werden sie von Enzymen, die auf Miniverbindungen spezialisiert sind, in einzelne Aminosäuren zerlegt (Bild 1).

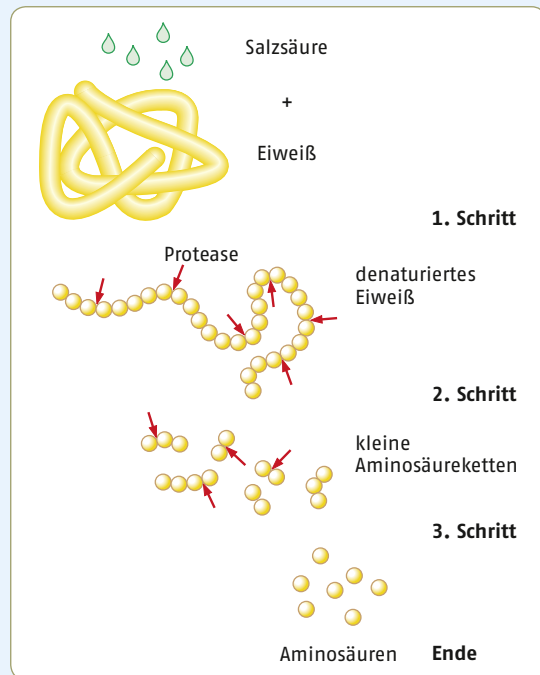


Bild 1: Eiweißverdauung

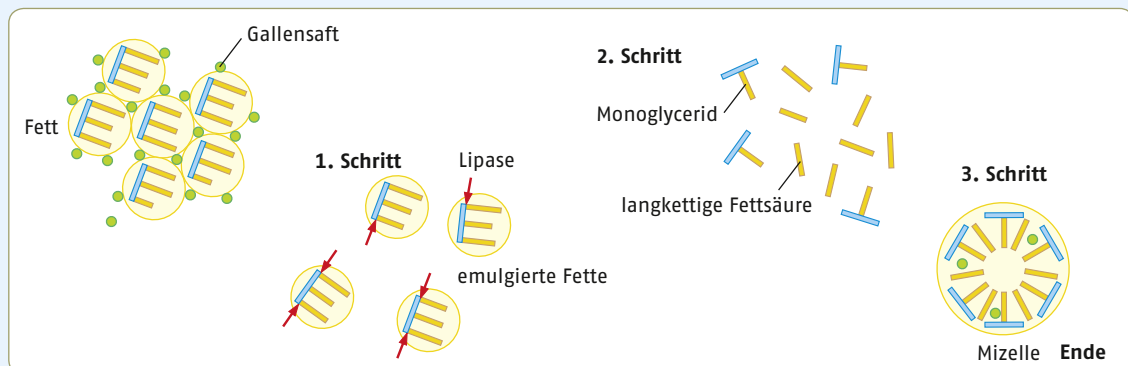


Bild 2: Fettverdauung

Fettverdauung

Fette werden von Gallensaft emulgiert, sodann von Lipasen gespalten. Dabei entstehen Fettsäuren unterschiedlicher Kettenlänge und Monoglyceride. Das sind Glycerinmoleküle, die noch mit einer Fettsäure verbunden sind. Nun bilden die langkettigen Fettsäuren sowie Monoglyceride mit fettlöslichen Vitaminen und Gallensaft kleinste Fetttropfchen, sogenannte Mizellen, die von der Darmschleimhaut aufgenommen werden. Da die kurz- und mittelkettigen Fettsäuren wasserlöslich sind, können sie ohne Mizellenbildung aufgenommen werden (s. S. 75, Bild 2).

Kohlenhydratverdauung

Amylasen spalten Stärke in Dextrine und weiter in Zweifachzucker, welche dann bei der Aufnahme in die Schleimhaut von den dort sitzenden Enzymen (Disaccharidasen), die auf Zweifachzucker spezialisiert sind, in Einfachzucker gespalten werden.

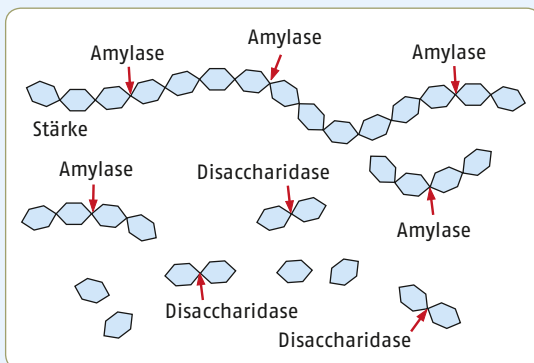


Bild 1: Kohlenhydratverdauung

E 2.2 Resorption

Erst durch die Aufnahme der Nährstoffe in die Darmschleimhaut (**Resorption**) und den anschließenden Transport zu den einzelnen Organen kann die Nahrung vom Körper verwertet werden. Die Zellen der Darmschleimhaut leisten bei der Nährstoffaufnahme intensive Arbeit. Die anschließende „Reise“ der Aminosäuren, Einfachzucker sowie kurz- und mittelkettigen Fettsäuren ist eine andere, als die der Fette sowie die der langkettigen Fettsäuren.

- Aminosäuren, Einfachzucker und die kleinen Fettsäuremoleküle werden mit dem Blutstrom zuerst in die Leber geschwemmt. Einen Teil

dieser Fracht behält die Leber für die eigene Arbeit, sie sortiert den Nährstoffstrom aber auch und gibt ihn dosiert an andere Organe weiter.

- Langkettige Fettsäuren und Monoglyceride werden noch in der Darmschleimhaut aus den Mizellen befreit, sodass sich wieder große Fetttropfen mit Triglyceriden bilden. Mit einer Eiweißhülle umgeben werden diese in jeder Hinsicht fetten Tropfen, die jetzt Chylomikronen heißen, mit dem Lymphstrom abtransportiert, bevor sie in der Blutbahn landen.

Letztendlich bringt das Blut die einzelnen Nährstoffe zu den Organen, damit dort Gewebe erneuert oder Energie gewonnen werden kann.

E 2.3 Energiegewinnung und -verwertung

Jeder lebende Organismus und auch der menschliche Körper ist ein äußerst anfälliges System, das nur durch regelmäßige Nährstoffzufuhr im Gleichgewicht gehalten werden kann. Die kleinsten Einheiten dieses Systems sind Zellen, die wie kleine Kraftwerke in der Lage sind, die Energie, die in den Nährstoffen steckt, in eine körperfreundliche Energieform umzuwandeln (s. S. 77, Bild 1). Außer Nährstoffen benötigt die Zelle dazu Sauerstoff, der über die Atmung bereitgestellt wird. Daher wird der Prozess der Energiegewinnung auch als Oxidation oder Verbrennung bezeichnet. Es ist ein sehr komplizierter chemischer Vorgang mit einer Vielzahl von Teilreaktionen, die wie die Stufen eines Wasserfalls aufeinanderfolgen. Auf diese Weise wird die Energie portionsweise zur Verfügung gestellt, praktisch organgerecht dosiert, sodass die einzelnen Körperzellen nicht mit Energie überfrachtet werden. Neben Energie fallen bei der Oxidation auch Endprodukte wie Kohlenstoffdioxid, Wasser und teilweise Harnstoff an, die ausgeschieden werden. Wie sieht nun die Arbeit des Körpers aus, die er mit der aus Nährstoffen gelieferten Energie verrichtet?

Im Wesentlichen existieren drei Arten von Arbeit:

1. **Chemische Arbeit** leistet jede Zelle, indem sie insbesondere aus Aminosäuren körpereigenes Eiweiß aufbaut. Im Kindes- und Jugendalter wird die Körpersubstanz vermehrt, das Wachstum hat Vorrang. Im Erwachsenenalter wird verbrauchte Körpersubstanz ersetzt.

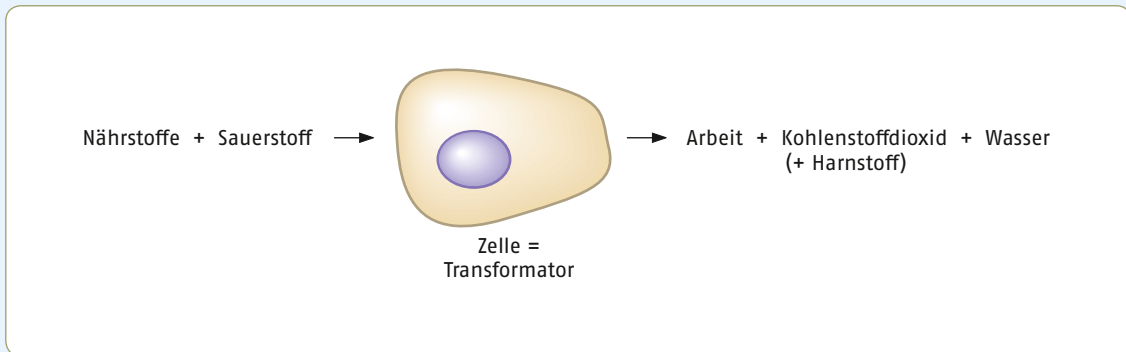


Bild 1: *Energietransformator Zelle*

2. **Transportarbeit** wird von unzähligen Zellen des Körpers geleistet. Dabei müssen sie z. B. Kalium oder auch Einfachzucker aufnehmen, obwohl in ihrem Zellinnern schon eine hohe Konzentration davon vorliegt. Dieser sogenannte aktive Transport, der häufig mit dem Bergauftransport des Wassers verglichen wird – auch der ist nur mit entsprechenden Pumpen zu bewerkstelligen –, verbraucht Energie.
3. **Mechanische Arbeit** wird bei jeder Bewegung des Körpers sichtbar. Sie geschieht aber auch im Verborgenen, z. B. im Verdauungstrakt, der in Kap. E2.1 als muskulöser Schlauch beschrieben wurde: Dort wird der Speisebrei durch Spannung und Entspannung der Muskulatur weitertransportiert.

Es ist verständlich, dass sowohl bei der Energietransformation als auch bei den einzelnen Arbeitsleistungen Energieverluste auftreten. In dieser Hinsicht besteht eine Ähnlichkeit zwischen den Körperzellen und Beobachtungen bei technischen Prozessen. Der Motor eines Handrührgerätes wird mit Elektrizität betrieben. Diese wird in Bewegungsenergie umgewandelt. Nach einer kurzen Laufzeit wird das Gerät warm: ein Beweis dafür, dass nur ein Bruchteil der elektrischen Energie in Bewegung umgewandelt wird, der Rest wird als Wärme abgegeben. Auch im menschlichen Organismus geht ein Teil der Energie als nicht verwertbare Wärme verloren. Dennoch ist die Energieausbeute viel höher als in der Technik.

Aufgaben:

1. Nennen Sie die jeweiligen Enzyme, die für die Verdauung der Nährstoffe verantwortlich sind.
2. Benennen Sie die einzelnen Organe, die der Speisebrei passiert, bis er im Zwölffingerdarm angekommen ist.
3. Beschreiben Sie, wie sich der Speisebrei im Dickdarm verändert.
4. Erläutern Sie die Reizwirkung, die beim Durchblättern eines aufwendig bebilderten Kochbuches auf die Verdauung ausgehen kann.
5. Überlegen Sie, welche Lebensmittel aus einem einzigen Nährstoff bestehen und erklären Sie, warum sie dennoch der Verdauung unterliegen.
6. Die Körperzellen werden oft mit Energietransformatoren verglichen. Setzen Sie beide Systeme in Beziehung.
7. Stellen Sie die Arten von Arbeit bildlich dar, welche der Körper mithilfe der Nahrungsenergie leisten kann.

E3 Zusammenfassung oder was haben Ernährung und Stoffwechsel gemeinsam?

Der Oberbegriff Stoffwechsel (Metabolismus) umschreibt alle Vorgänge des Auf-, Um- und Abbaus im menschlichen Körper – einschließlich des Austausches von Stoffen zwischen Organismus und Umwelt. Er ist das Charakteristikum aller Lebewesen. Die Abbildung stellt die einzelnen Vorgänge in einer Übersicht dar und verdeutlicht am Ende dieses Exkurses, dass nicht nur die Ernährung als Teil des Stoffwechsels gesehen werden muss.

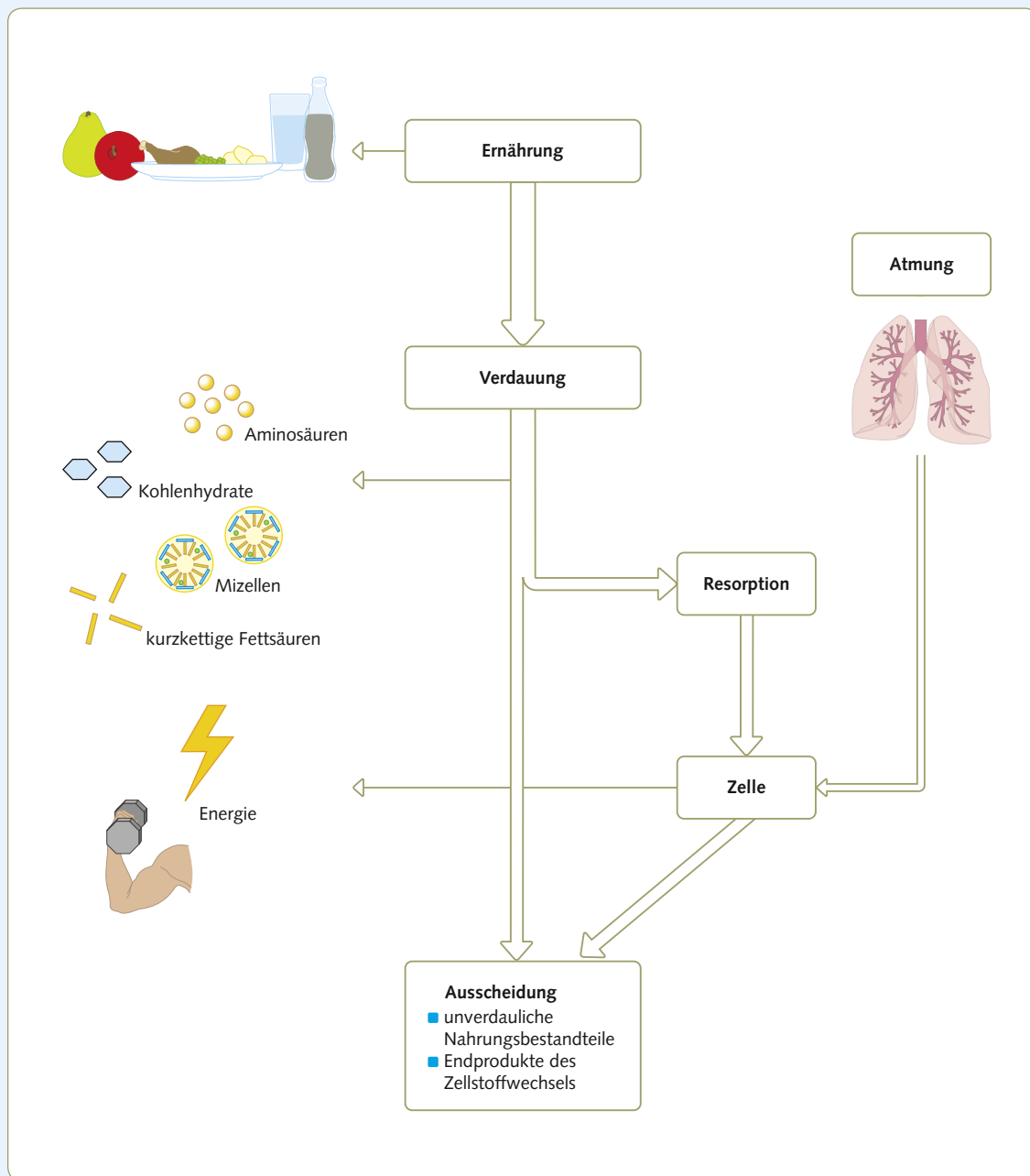


Bild 1: Übersicht Stoffwechsel

2 Bedeutung der Ernährung für Gesundheit und Wohlbefinden

Jede Zeit hat ihre Ernährung oder besser ihre Art des Essens. Essen ist mit Gefühlen, Genuss und Erlebnissen verbunden, während Ernährung „Botschaften für den Kopf sind“ (PUDEL).

Das Dilemma ist bekannt: Der Mensch des 21. Jahrhunderts „snackt“ sich durch den Tag. Der zeitliche Abstand, der zwischen der Entscheidung zu essen und dem Verzehr liegt, ist meist ebenso kurz wie der eigentliche Vorgang des Essens. Imbiss und Snacking erlauben Lust ohne Verzögerung. Oftmals geht die spürbare Zufriedenheit sehr schnell vorüber, ein „schlechtes“ Gewissen bleibt.

Lassen sich die Ansprüche an ein gesundes Leben tatsächlich nicht mit der Ernährungswirklichkeit in Einklang bringen? Es kommt auf die Menge und Kombination von Lebensmitteln an, damit Essen schmeckt und die Gesundheit fördert. Gleichwohl lautet die Botschaft für den Kopf, dass sowohl Energie- als auch Nährstoffgehalt dem individuellen Bedarf entsprechen müssen (s. Bild 1).

2.1 Energiebedarf



Bild 1: Ernährung ist die Botschaft für den Kopf – Essen die für die Sinne

Der Energiebedarf ergibt sich aus Grundumsatz und Leistungsumsatz. Er wird vom **Grundumsatz** (engl. **basal metabolic rate**, BMR) ausgehend definiert. Das ist diejenige Energiemenge, die der Körper pro Tag benötigt:

- in völliger Ruhe,
- 12 Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme,
- leicht bekleidet bei angenehmer Raumtemperatur.

Sie ermöglicht die Aufrechterhaltung der körperlichen Grundfunktionen, z. B. Atmung, Herzfähigkeit. Die Maßeinheit für die Energie ist Kilo-

joule (kJ) (s.S.61). In der Praxis hält sich jedoch hartnäckig die alte Einheit Kilokalorie (kcal).

$$1 \text{ kcal} = 4,184 \text{ kJ}$$

$$1000 \text{ kcal} = 4,184 \text{ MJ (Megajoule)}$$

Folgende Faktoren beeinflussen den Grundumsatz:

Alter – mit zunehmendem Alter verlaufen Stoffwechselfvorgänge langsamer, die fettfreie Körpermasse nimmt ab. Der Grundumsatz sinkt.

Geschlecht – Männer verfügen über mehr Muskelmasse als Frauen, sodass ihr Grundumsatz höher liegt.

Größe und Gewicht – also die Körperoberfläche. Das trifft aber nur zu, sofern das Gewicht im Normalbereich liegt (s.S.88). Bei Übergewicht steigt der Grundumsatz nicht.

Berechnung des Grundumsatzes

Da die **Kalorimetrie**, eine Methode zur Messung des Energieumsatzes, in der Praxis zu aufwendig ist, wurden verschiedene **Formeln** zur Berechnung des Grundumsatzes entwickelt. Der Grundumsatz (GU) lässt sich anhand von Tabellen (Referenzwerte) direkt ablesen oder mit folgender Näherungsformel berechnen:

$$\text{GU} = 4,2 \text{ kJ} \times \text{kg}^{-1} \times \text{h}^{-1} \times \text{Körpergewicht in kg} \times 24 \text{ h}$$

Alter	Körpergröße cm		Körpergewicht kg	
	m	w	m	w
Säuglinge				
0 bis unter 4 Monate	58,4	57,1	5,6	5,1
4 bis unter 12 Monate	70,6	68,7	8,6	7,9
Kinder und Jugendliche				
1 bis unter 4 Jahre	92,9	91,3	13,9	13,2
4 bis unter 7 Jahre	114,5	114,3	20,2	20,1
7 bis unter 10 Jahre	133,6	132,4	29,3	28,7
10 bis unter 13 Jahre	149,4	151,0	41,0	42,1
13 bis unter 15 Jahre	166,9	162,7	55,5	54,0
15 bis unter 19 Jahre	178,2	165,5	69,2	59,5
Erwachsene				
19 bis unter 25 Jahre	179,4	165,8	70,8	60,5
25 bis unter 51 Jahre	179,2	165,1	70,7	60,0
51 bis unter 65 Jahre	176,7	162,6	68,7	58,2
65 Jahre und älter	174,2	161,1	66,8	57,1

Tabelle 1: Referenzmaße Körpergröße und -gewicht zur Ermittlung des Grundumsatzes (D-A-CH Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr, 1. Ausgabe 2015)

Alter	Grundumsatz (MJ/Tag)	
	m	w
15 bis unter 19 Jahre	7,7	6,0
19 bis unter 25 Jahre	7,2	5,7
25 bis unter 51 Jahre	7,0	5,5
51 bis unter 65 Jahre	6,6	5,1
65 Jahre und älter	6,4	5,0

Tabelle 2: Grundumsatz, (hier: Ruheenergieverbrauch stellvertretend für den Grundumsatz) berechnet mit den Referenzmaßen der Tabelle 1 (D-A-CH 2015)



Bild 1: Der Grundumsatz sinkt mit steigendem Alter

Leistungsumsatz



Bild 2: Körperliche Aktivität

Der Leistungsumsatz ergibt sich aus dem Energiebedarf für die körperliche Aktivität. Zur Feststellung des täglichen Energiebedarfs verwenden WHO (Weltgesundheitsorganisation) und DGE den „physical activity level“ (PAL). Er ist ein Mehrfaches des Grundumsatzes und variiert unter herkömmlichen Lebensbedingungen zwischen 1,2 und 2,4.

- Wegen der allgemein geringen körperlichen Aktivität und des häufigen Übergewichts in der Bevölkerung hält die DGE in den meisten Fällen einen niedrigeren PAL-Wert (etwa 1,4) für ausreichend.

Wie viel Energie braucht der Mensch?

Für Erwachsene wird ein mittlerer Body Mass Index (BMI) von 22 zugrunde gelegt, das entspricht einer täglichen Energiezufuhr von 9,8 MJ (2 300 kcal) für Männer und 7,7 MJ (1 800 kcal) für Frauen im Alter von 25–50 Jahren bei geringer körperlicher Aktivität (s. Tab. 2).

© DGE, Bonn

Rechenbeispiel:

Eine Auszubildende ist 1,73 m groß und wiegt 64 kg. Sie ermittelt anhand der Näherungsformel ihren Grundumsatz (GU):

$$\text{GU} = 4,2 \text{ kJ} \times \text{kg}^{-1} \times \text{h}^{-1} \times 64 \text{ kg} \times 24 \text{ h} \\ = 6451 \text{ kJ} = 6,5 \text{ MJ}$$

Sie fährt zwar täglich 2 km mit dem Rad zur Arbeit, treibt aber nicht regelmäßig Sport, sodass sie einen PAL von 1,4 veranschlagt.

$$6451 \text{ kJ} \times 1,4 = 9031 \text{ kJ} = 9,0 \text{ MJ}$$

Arbeitsschwere und Freizeitverhalten	PAL	Beispiele
ausschließlich sitzende oder liegende Lebensweise	1,2–1,3	gebrechliche, bettlägerige Menschen
ausschließlich sitzende Tätigkeit mit wenig oder keiner anstrengenden Freizeitaktivität	1,4–1,5	Büroangestellte, Feinmechaniker
sitzende Tätigkeit, zeitweilig auch zusätzlicher Energieaufwand für gehende und stehende Tätigkeiten	1,6–1,7	Laboranten, Kraftfahrer, Studierende, Fließbandarbeiter
überwiegend gehende und stehende Arbeit	1,8–1,9	Verkäufer, Kellner, Mechaniker, Handwerker
körperlich anstrengende berufliche Arbeit	2,0–2,4	Bauarbeiter, Landwirte, Waldarbeiter, Bergarbeiter, Leistungssportler

Tabelle 1: PAL-Werte verschiedener Berufs- und Freizeittätigkeiten von Erwachsenen (D-A-CH 2015)

	Grundumsatz MJ/Tag	Körperliche Aktivität (PAL-Werte)			
		1,4 MJ	1,6 MJ	1,8 MJ	2,0 MJ
Jugendliche und Erwachsene (m)					
15 bis unter 19 Jahre	7,7	10,9	12,5	14,1	15,6
19 bis unter 25 Jahre	7,2	10,1	11,6	13,0	14,5
25 bis unter 51 Jahre	7,0	9,8	11,2	12,6	14,0
51 bis unter 65 Jahre	6,6	9,3	10,6	11,9	13,2
65 Jahre und älter	6,4	9,0	10,3	11,5	12,8
Jugendliche und Erwachsene (w)					
15 bis unter 19 Jahre	6,0	8,5	9,7	10,9	12,1
19 bis unter 25 Jahre	5,7	8,0	9,2	10,3	11,5
25 bis unter 51 Jahre	5,5	7,7	8,8	10,9	11,0
51 bis unter 65 Jahre	5,1	7,1	8,2	9,2	10,2
65 Jahre und älter	5,0	6,9	7,5	8,9	9,9

Tabelle 2: Richtwerte für die durchschnittliche Energiezufuhr bei Personen unterschiedlichen Alters (D-A-CH 2015)

2.2 Bedarf an Hauptnährstoffen

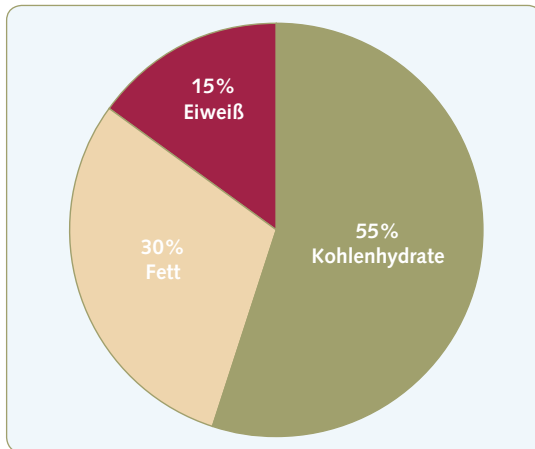


Bild 1: So verteilt sich die Gesamtenergie idealerweise auf die Hauptnährstoffe.

Nach Empfehlungen der DGE wird die Gesamtenergiezufuhr eines Tages folgendermaßen auf die einzelnen energieliefernden Nährstoffe aufgeteilt:

Gesamtenergie	100 %
Eiweiß	15 %
Fett	30 %
Kohlenhydrate	55 %

Tabelle 1: Nährstoffrelation

Rechenbeispiel:

Eine Auszubildende hat einen Energiebedarf von 8500 kJ.

15 % Eiweiß	=	75 g
30 % Fett	=	65 g
55 % Kohlenhydrate	=	275 g

Eiweiß

Die unentbehrlichen (essenziellen) Aminosäuren, die in eiweißhaltigen Lebensmitteln vorkommen, sind für den Aufbau bzw. die Erneuerung von Körpersubstanz unverzichtbar. Daher sind die Angaben der DGE für die Zufuhr dieses Nährstoffes noch präziser: **0,8 g pro kg Körpergewicht**.

Diese Menge ist sowohl für junge als auch ältere Menschen ausreichend, selbst bei leichter bis mittlerer sportlicher Aktivität. Dabei ist auch berücksichtigt, dass die Bewertung eiweißhaltiger Lebensmittel durchaus unterschiedlich ausfällt.

Da tierische Lebensmittel in der Regel mehr unentbehrliche Aminosäuren enthalten als pflanzliche, haben sie eine höhere biologische Wertigkeit. Eine höhere Eiweißzufuhr bringt keinerlei Vorteile: Im Gegenteil steigern tierische Lebensmittel gleichzeitig die Fett- und Cholesterinzufuhr. Dennoch entspricht eine Eiweißmenge eher den Ernährungsgewohnheiten, die zwischen 10 % und 15 % der Gesamtenergiemenge liegt und ermöglicht eine leichtere Umsetzung in der Praxis. Außerdem liegt diese Menge noch unter der von der DGE als obere Grenze empfohlenen Eiweißmenge von 2 g pro kg Körpergewicht.

Fett

Die Fettzufuhr von **30 % der Gesamtenergie** beruht auf Untersuchungen der Zusammenhänge zwischen hohem Fettkonsum (besonders gesättigten Fettsäuren und Fettstoffwechselstörungen) sowie Arteriosklerose. Die Zufuhr gesättigter Fettsäuren sollte höchstens 10 % der Gesamtenergie und die der mehrfach ungesättigten etwa 7 % betragen. Der Rest kann auf Ölsäure entfallen. Da bei den mehrfach ungesättigten Fettsäuren die Zufuhr der α -Linolensäure gesteigert werden sollte, ist in der Praxis der Verbrauch von Soja-, Raps- oder Walnussöl empfehlenswert.

Kohlenhydrate

Der Kohlenhydratverzehr kann reichlich ausfallen, sofern es sich um stärke- und ballaststoffreiche Lebensmittel handelt. Diese enthalten darüber hinaus noch Vitamine und Mineralstoffe, also essenzielle Nährstoffe und sekundäre Pflanzenstoffe.

Mit Zucker sollte eher moderat umgegangen werden. Eine konkrete Angabe über den täglichen Verzehr gibt die DGE nicht. Es ist aber zu bedenken, dass ein Übermaß leicht resorbierbarer Kohlenhydrate in Fett umgewandelt wird. Im Gegensatz dazu lautet der Richtwert für die Ballaststoffzufuhr **mindestens 30 g pro Tag**.

2.3 Flüssigkeitsbedarf

Die Richtwerte für die Höhe der täglichen Flüssigkeitszufuhr eines Erwachsenen liegen zwischen **30 und 35 ml pro Kilogramm Körpergewicht**. Da diese Menge auch den Wasseranteil in festen Lebensmitteln beinhaltet sowie die Flüssigkeit, die beim Abbau der Nährstoffe anfällt, beläuft sich die Trinkmenge auf 1,2–1,5 l pro Tag.

Je weniger feste Nahrung aufgenommen wird, umso mehr sollte getrunken werden. Einerseits fehlt dann das Wasser, das bei dem Nährstoffabbau anfällt, andererseits fallen trotzdem Stoffwechselprodukte und harnpflichtige Substanzen an. Durst darf nur ausnahmsweise ein Signal für die Flüssigkeitsaufnahme sein, normalerweise muss vorher getrunken werden. Da bei alten Menschen das Durstempfinden nachlassen kann oder der Gang zur Toilette als zu beschwerlich empfunden wird, wird diese Empfehlung vielfach ignoriert.



Bild 1: Ernährungskreis der DGE

© Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V., Bonn

2.4 Essen und Trinken: praktische Hinweise

Der Ernährungskreis der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE) dient als Wegweiser für eine vollwertige Ernährung. Er teilt das reichhaltige Lebensmittelangebot in sieben Gruppen ein und erleichtert so die tägliche Lebensmittelauswahl. Die Größe der Kreissegmente verdeutlicht das Mengenverhältnis der einzelnen Lebensmittelgruppen zueinander: Je größer ein Segment des Kreises ist, desto größere Mengen sollten aus der Gruppe verzehrt werden. Lebensmittel aus kleinen Segmenten sollten dagegen sparsam verwendet werden.

Für eine gesundheitsfördernde, vollwertige Ernährung wird empfohlen, Lebensmittel aus allen sieben Gruppen zu verzehren, das dargestellte Mengenverhältnis zu berücksichtigen und innerhalb der Gruppen zwischen den Lebensmitteln abzuwechseln.

Ist die Zusammenstellung an einem Tag nicht ausgewogen, dann sollte an den folgenden Tagen bewusst vollwertig ausgewählt und gegessen werden. Auf die Wochenbilanz kommt es an.

(© DGE)

10 Regeln der DGE in Leichter Sprache

Die DGE hat auf www.dge.de die 10 Regeln für eine vollwertige Ernährung in Leichter Sprache veröffentlicht. Dadurch wird ein Bewusstsein für eine gesundheitsfördernde Ernährung für jedermann geschaffen und sorgt so für Integration. Die 10 Regeln vermitteln handlungsorientiertes Ernährungswissen.

Getreideerzeugnisse und Kartoffeln

Brot, Teigwaren, Reis, Getreideflocken (am besten aus Vollkorn) sowie Kartoffeln enthalten kaum Fett, sondern in der Hauptsache Kohlenhydrate (Stärke), aber auch reichlich Vitamine, Mineralstoffe und Ballaststoffe.

Gut zu wissen!

Täglich können 4–6 Scheiben Brot verzehrt oder 2 Scheiben Brot durch 50–60 g Getreideflocken ersetzt werden. Hinzu kommt noch eine Portion Kartoffeln (als Pell- oder Salzkartoffeln) oder Reis oder Teigwaren.

Warum immer wieder Vollkornerzeugnisse?

Vollkornerzeugnisse enthalten mehr Ballaststoffe, die sich in vielerlei Hinsicht günstig auswirken:

Im **Mund** wird Vollkornbrot intensiver gekaut. Das steigert die Speichelsekretion und fördert die Zahnerhaltung.

Im **Magen** tragen die wasserunlöslichen Ballaststoffe bedingt durch ihr Wasserbindungsvermögen zur Füllung dieses Organs bei. Der schubweise Übergang des Speisebreis in den Dünndarm erfolgt langsamer. Dadurch wird das Sättigungsgefühl gesteigert. Das ist ein wirksamer Effekt, um Übergewicht zu vermeiden.

Im **Dünndarm** dauert es länger, bis die eigentlichen Nährstoffe freigelegt sind. Infolgedessen verzögert sich auch die Resorption der Kohlenhydrate. Der Blutzucker steigt weniger stark und verläuft gleichmäßiger: eine Eigenschaft, die besonders dem Diabetiker zugutekommt.

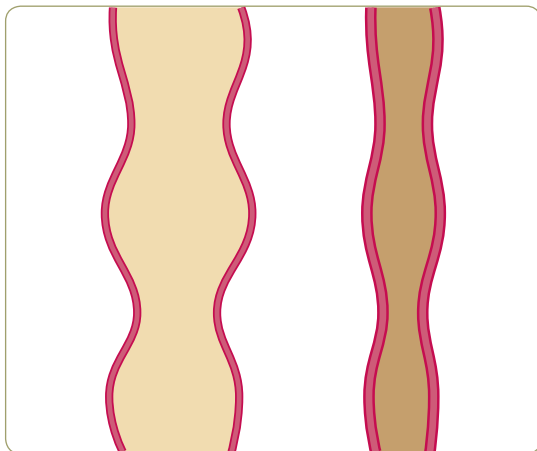


Bild 1: links ein Dickdarm, der „ballaststoffreich“ gefüllt ist, rechts „ballaststoffarm“

Im **Dickdarm** werden die wasserlöslichen Ballaststoffe bakteriell abgebaut (s. S. 75). Dabei entstehen zwar Gase, die eher als unangenehm empfunden werden, aber auch kurzkettige Fettsäuren. Letztere schützen die Darmschleimhaut. Die nicht wasserlöslichen Ballaststoffe (besonders die aus Getreide) behalten das Wasser zum größten Teil, das sie auf ihrem Weg durch den Verdauungstrakt aufgenommen haben. Auf diese Weise sorgen sie für einen zügigen Transport des Speisebreis in dem Kanal, d. h., sie regen die Peristaltik an. Das

sind die wellenförmigen Bewegungen des Dickdarms, welche die Stuhlentleerung ermöglichen. Eine ballaststoffreiche Ernährung wirkt einer Verstopfung (Obstipation) entgegen.

Außerdem senken Ballaststoffe den Cholesterinspiegel im **Blut**. Sie können aber die Resorption einiger Mineralstoffe verhindern, aufgrund der Fähigkeit, bestimmte Stoffe zu binden, z. B. Calcium. Insgesamt überwiegen bei unseren Ernährungsgewohnheiten, die von Überfluss geprägt sind, die Vorteile einer ballaststoffreichen Ernährung die Nachteile bei Weitem.

Gemüse und Obst

Gemüse und Obst sind dank ihres Wasseranteils energiearme Lebensmittel. Sie zeichnen sich durch ihren Gehalt an Ballaststoffen, Vitaminen und Mineralstoffen sowie an sekundären Pflanzenstoffen aus. Da es sich (bis auf die Ballaststoffe) um Inhaltsstoffe handelt, die auf Hitze, Sauerstoff, Licht und Wasser empfindlich reagieren, sollte auf Frische und schonende Zubereitung geachtet werden. Drei Portionen Gemüse und zwei Portionen Obst entsprechen den Empfehlungen der 5 am Tag-Kampagne, die u. a. von der DGE unterstützt wird.



Bild 2: „5 am Tag“ – eine Kampagne der DGE und anderer Organisationen

Gut zu wissen!

Sollte das eine oder andere Gemüse auf Ablehnung stoßen, so lässt es sich mit etwas Fantasie verstecken, z. B. in einem Auflauf, einem Nudel- oder Reisgericht oder einer Cremesuppe. Ist Obst der wesentliche Bestandteil eines Desserts, so können die oftmals energiereichen Komponenten sparsam verwendet werden.

Obst und Gemüse sollten, wenn möglich, nach Saison ausgewählt werden. Das ist nicht nur preiswerter. Die Wege vom Erzeuger zum Verbraucher sind kürzer und die Ware somit frischer (vgl. Saisonkalender).

Milch, Milchprodukte, Fisch, Fleisch, Wurst und Eier

Diese Lebensmittel zeichnen sich nicht nur durch einen höheren Eiweißgehalt aus als die pflanzlichen, auch der Anteil lebensnotwendiger Aminosäuren ist höher. Außerdem ist die Palette anderer essenzieller Nährstoffe entsprechend umfangreich: Calcium in der Milch, Jod in Seefisch allgemein und auch Omega-3-Fettsäuren in fettem Seefisch. Fleisch versorgt den Organismus mit Eisen, das besser resorbiert wird als das Eisen aus Gemüse, sowie mit Vitamin B₁₂ und anderen Vitaminen der B-Gruppe.

Gut zu wissen!

Milch und Milchprodukte, die mehrmals am Tag verzehrt werden, wirken sich günstiger auf die Calciumresorption aus als eine große Portion auf einmal. Bei der Auswahl der Produkte sollte auf den Fettgehalt geachtet werden.

„Milchmuffel“ lassen sich mit etwas Fantasie täuschen und selbst bei einer Milchezuckerunverträglichkeit kann Abhilfe geschaffen werden. Milch lässt sich in Desserts, Suppen, Soßen, Aufläufen, Pfannkuchen verstecken. In lactosefreier Milch liegt Milchezucker (= Lactose) bereits als Einfachzucker vor (s. S. 66). Praktisch lactosefrei sind alle Käsesorten, die eine Reifung durchlaufen haben.

Pro Woche sollte mindestens eine Portion Seefisch verzehrt werden. Bei Fleisch sowie Wurst sind jeweils 2–3 Portionen ausreichend. Dabei sollte wiederum der Fettgehalt beachtet werden. In jedem Fall ist die kohlenhydrathaltige Beilage die größere Komponente.

Abwechslungsreiche und vollständige Mahlzeiten lassen sich auch durch die Kombination pflanzlicher Lebensmittel wie Gemüse plus Kartoffeln oder Getreide sowie Hülsenfrüchte plus Getreide gestalten.

Eier sind zwar vielfältig zu verwenden, dennoch sollte sich der wöchentliche Verzehr auf 2–3 (inkl. der verarbeiteten) beschränken.

Fett

Fett ist nicht nur der Nährstoff mit dem höchsten Energiegehalt, es liefert essenzielle Fettsäuren und ermöglicht die Resorption der fettlöslichen Vitamine.

Außerdem schmecken Lebensmittel mit einem gewissen Fettanteil besonders gut. Dennoch sollten sowohl der täglichen Fettmenge als auch der Qualität des verwendeten Fettes besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Gut zu wissen!

Beim Brotbelag lässt sich durch den Verzicht von Streichfett Fett einsparen. Bei Wurst und Käse auf den Fettgehalt schauen. Auch Magerquark mit Gurken-, Tomaten- oder Radieschenscheiben ist ein schmackhafter Brotbelag.

Garmethoden, die mit möglichst wenig Fett auskommen (s. S. 171 f.), unterstreichen den natürlichen Geschmack der Lebensmittel. Salat-Dressings gelingen auch mit Joghurt, Kefir oder Quark. Der Umgang mit Kräutern und Gewürzen will geübt werden.

Bei Convenience-Produkten auf den Fettgehalt und die Qualität des Fettes achten. Das Verzeichnis der Zutaten enthält die Aufzählung derselben in absteigender Reihenfolge, d. h. steht Fett ziemlich weit oben, handelt es sich um eine Zutat, die zu einem hohen Anteil im Lebensmittel enthalten ist.

Bei der Nahrungszubereitung möglichst Pflanzenöl (Raps-, Soja-, Walnuss) verwenden und dieses mit dem Esslöffel (1 EL = 10–15 g) dosieren.

Zucker und Salz

Wird Zucker als Gewürz betrachtet, reguliert sich der bewusste Umgang damit von selbst. Zwar ist er in Gebäck oftmals „Massegeber“ und in Konfitüre zur Unterstützung der Haltbarkeit entsprechend reichlich vorhanden, doch sollten diese Lebensmittel und Süßigkeiten stets mit Bedacht – und weder aus Langeweile noch aus Frust – verzehrt werden.

Salz oder besser die Bestandteile Natrium und Chlorid sind einerseits lebensnotwendige Mineralstoffe, andererseits befinden sie sich selbst in naturbelassenen Lebensmitteln. Daher könnte der Tagesbedarf ohne diese würzende Zutat gedeckt werden. Dennoch wirkt eine Prise Salz manchmal Wunder, d. h. aber auch sparsame Verwendung, der Eigengeschmack der Lebensmittel hat Vorrang.

Gut zu wissen!

Naschen ist erlaubt, d. h. Süßes in kleinen Mengen genießen.

Der sparsame Umgang mit Zucker und Salz ist eine Frage der Übung. In beiden Fällen lassen sich den Geschmacksrezeptoren der Zunge eine hohe „Süß-“ oder „Salzschwelle“ wieder „abtrainieren“. Dazu braucht es den guten Willen und etwas Geduld.

Die Verwendung von Jodsalz beugt dem in Deutschland verbreiteten Jodmangel vor.

Mineralwasser kann einen hohen Natriumgehalt aufweisen. Eine Menge von ≤ 300 mg Natrium pro Liter ist akzeptabel.

Flüssigkeit

„Ohne Wasser kein Leben.“ Diese Feststellung gilt nicht nur für die Natur, sondern auch für den Menschen. Lange bevor die Situation lebensbedrohlich wird, verspüren wir eine zu geringe Flüssigkeitsaufnahme. Sobald der Organismus 2 % seines Körpergewichtes an Wasser verliert, reagiert er mit Müdigkeit und nachlassender Konzentration. Das kann sich sogar in Schwindelgefühl äußern.

Gut zu wissen!

Wasser, ob aus der Flasche oder der Leitung, Früchte- oder Kräutertees ohne Zucker sowie Fruchtschorlen, die mehr Wasser als Fruchtsaft enthalten sollen, sind zur Deckung des Flüssigkeitsbedarfs ideal. Sie sollten zu jeder Zeit an jedem Ort für jedermann zur Verfügung stehen.

Alkoholische Getränke sind weder für den täglichen Konsum noch zur Deckung des Flüssigkeitsbedarfs geeignet.

Noch ein Wort zum Alkohol



Bild 1: Alkohol hat eine Dichte von etwa 0,8 g/ml, d. h. 1 Vol % = 0,8 g Alkohol.

Die akzeptable Menge, die die DGE für Alkohol angibt, liegt bei 20 g Alkohol pro Tag für den gesunden Mann und bei 10 g für die gesunde Frau. Da Alkohol nicht nur ein Energielieferant (1 g Alkohol = 29 kJ oder 7 kcal), sondern auch ein Gift ist, kann keine Empfehlung für den Konsum ausgesprochen werden. Auf keinen Fall sollten die genannten Mengen täglich konsumiert werden.

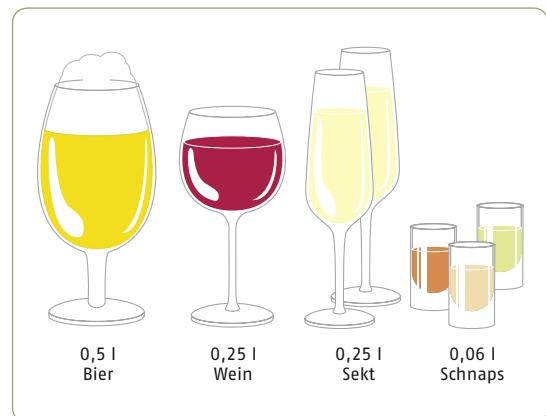


Bild 2: Die Abbildung verdeutlicht, wie schnell 20 g Alkohol getrunken sind.

Zubereitung

Die Lebensmittel sind so vorzubereiten und Garmethoden und -geschirr sowie die Gardauer so auszuwählen, dass besonders die Mikronährstoffe geschützt werden. Es gilt aber auch die sensorische Qualität, d. h. den typischen Geruch, Geschmack oder die Farbe zu erhalten. Dieser Anspruch soll mit möglichst wenig Salz und Fett und bei mäßigen Temperaturen erreicht werden. Zum Beispiel

ist **Acrylamid** eine Substanz, die während sogenannter trockener Garverfahren aus Kohlenhydrat- und Eiweißbausteinen hervorgeht und möglicherweise kanzerogen (Krebs erzeugend) wirkt.

www.bfze.de

Gut zu wissen!

Gemüse in möglichst wenig Flüssigkeit garen aber dafür sorgen, dass die Gartemperatur schnell erreicht wird. Danach muss die Energiezufuhr gedrosselt werden. Das Ausmaß der Vitaminzerstörung ist nicht nur abhängig von der Gardauer, sondern verläuft besonders intensiv, wenn der „Ankochprozess“ zu lange dauert. An dieser Zerstörung sind die lebensmitteleigenen Enzyme nicht unwesentlich beteiligt. Da es sich dabei um Eiweißverbindungen handelt, werden sie bekanntlich bei einer Temperatur von 60°C inaktiviert.

Gemüse, das für eine Rohkost zerkleinert wird, sofort mit Zitronensaft beträufeln. In diesem Fall werden die Enzyme durch Säure außer Gefecht gesetzt. Das ist nicht nur vitaminschonend, sondern verhindert auch eine Bräunung.

Beim Backen, Braten und Frittieren eine Temperatur wählen, die nur so hoch wie nötig ist. Die Devise heißt „vergolden statt verkohlen“.

Dabei sind nicht nur die Bestandteile der Nahrung, die im Körper das Zusammenspiel einer Vielzahl von Verbindungen auf verschiedenen Ebenen in Gang setzen, entscheidend, sondern auch Signale aus der Umwelt wie z. B. Geruch.

Die Nahrungsaufnahme des Körpers wird von einem Bereich des Zwischenhirns, des Hypothalamus, gesteuert. Von hier aus wird nicht nur die kurzfristige Nahrungsaufnahme reguliert, hier laufen zwei weitere Informationen, die für den Sättigungsmechanismus von Bedeutung sind, zusammen. Es handelt sich um die Messung des Glycogenvorrates, das ist der kurzfristige Energiespeicher und die Feststellung der Fettdepots, die langfristigen Energiereserven. Beide Ergebnisse werden stets mit dem aktuellen Energieverbrauch verglichen. Dieser Prozess, der extrem komplex ist, umfasst die Regulation der langfristigen Nahrungsaufnahme.



Bild 1: Sattwerden braucht Zeit.

Zeit

Bewusstes Essen fördert das Sättigungsempfinden. Dabei handelt es sich um die kurzfristige Regulation der Nahrungsaufnahme, die durch Hunger und Sättigung gesteuert wird. Hunger ist das innere Signal, das uns zum Essen anregt. Ist die Nahrungsaufnahme beendet, tritt Sättigung ein. Es ist ein Gefühl, das erst 15–20 Min. nach Beginn der Mahlzeit einsetzt und den Schnell- und damit Vielessern zuwiderläuft. Die wichtigsten Sättigungssignale werden ausgelöst durch

- die Füllung und damit Dehnung des Magens,
- die Zusammensetzung des Speisebreies.

Bewegung

Eine ausgewogene Ernährung, viel körperliche Bewegung (30–60 Min. am Tag) und Sport (idealerweise 2-mal pro Woche) gehören zusammen. Mit dem richtigen Körpergewicht werden Wohlbefinden und Gesundheit gefördert. Übergewicht ist der Wegbereiter für eine Vielzahl von Erkrankungen wie z. B. Bluthochdruck, Diabetes Typ 2, Fettstoffwechselstörungen, koronare Herzkrankheit oder Gicht. Aber auch Untergewicht, sei es gewollt, um einem Ideal zu entsprechen oder infolge einer schweren Erkrankung, bei alten Menschen auch Einsamkeit, birgt gesundheitliche Risiken, die es zu verhindern gilt.

Beurteilung des Körpergewichts

Die gebräuchlichste Kennzahl für die Klassifikation des Gewichts bei Erwachsenen ist der **Body Mass Index (BMI)**.

So wird der BMI berechnet:

$$\text{BMI} = \frac{\text{Körpergewicht (kg)}}{\text{Körpergröße (m)} \times \text{Körpergröße (m)}}$$

Beispiel:

$$\text{BMI} = \frac{63 \text{ kg}}{(1,65 \text{ m}) \times (1,65 \text{ m})} = \frac{63 \text{ kg}}{2,7 \text{ m}^2}$$

$$\text{BMI} = 23,3 \text{ kg/m}^2$$

Zur Klassifikation des Körpergewichtes hat die Weltgesundheitsorganisation (WHO) Grenzwerte bekannt gegeben:

BMI (kg/m ²)	Klassifikation des Körpergewichts nach WHO
< 18,5	Untergewicht
18,5–24,9	Normalgewicht
25,0–29,9	leichtes Übergewicht
30,0–39,9	deutliches Übergewicht
> 40,0	schwerstes Übergewicht

Tabelle 1: Einteilung des BMI

Bewegung kostet zwar weniger Energie als gemeinhin angenommen, dennoch bringt sie – regelmäßig durchgeführt – nur Vorteile, z. B.:

- Die Muskulatur wird beansprucht, was natürlich Energie verbraucht.
- Die Beweglichkeit bleibt erhalten.
- Das seelische Wohlbefinden wird gesteigert.

Was ist eine Portion?

Exakte Mengenangaben im Alltag sind oft unpraktisch. Daher empfiehlt das Bundeszentrum für Ernährung (BZfE) die Hand als Maß für die richtige Portionsgröße. In Abhängigkeit von Alter und Geschlecht ist dieses immer ein geeignetes Maß.



Bild 1: Kinderportion und Erwachsenenportion



Bild 2: Eine Portion Brot

Eine Portion Brot (eine Brotscheibe) entspricht der gesamten Handfläche mit ausgestreckten Fingern. Eine Portion Fleisch soll nur so groß wie ein Handteller sein.



Bild 3: Eine Portion Kartoffeln

Zwei Hände, zur Schale gehalten, sind das Maß für Beilagen (Kartoffeln, Nudeln), Müsli, zerkleinertes oder kleinstückiges Gemüse oder Obst.



Bild 4: Eine Portion Wasser

Eine Portion Wasser entspricht einem mit Wasser gefüllten Glas, das in eine Hand passt.



Bild 5: Ein Esslöffel Öl

Die Messgröße für Fett ist ein Esslöffel.

3 Küchentechnik im Privathaushalt

Für den privaten Verbraucher ist die Küche nicht mehr nur ein Ort der Nahrungszubereitung, sie ist auch Sinnbild von Lebensart und Status geworden. Gleichgültig ob eine traditionelle, klassische oder moderne Küche vorhanden ist oder geplant wird. Sie sollte ein kreativer Wohlfühlort für alle Haushaltsmitglieder sein.

3.1 Elektroherd

Generell ist er das „Multi-Gerät“ bzw. der Vielseitigste unter den Gargeräten. Die technische Ausstattung umfasst zwei Funktionsbereiche: die **Kochstelle** (für den Einsatz von Töpfen und Pfannen) und den **Backofen** (zum Backen und Braten durch Strahlungs- und/oder Umluftheizung). Rein optisch wird vorab nach der **Bauform** unterschieden.

Als **Standgerät** werden Kochstelle und Backofen komplett als Einzelgerät angeboten und separat neben oder zwischen anderen Küchenmöbeln aufgestellt. Eine Mischform ist der **Unterbauherd**: Hier fehlt die Kochstelle, sodass das Gerät unter die Arbeitsfläche geschoben werden kann. Einbauküchen ersetzen die traditionelle Ausgestaltung der Haushaltsküchen. Neue technische Lösungen in Form der **Einbaugeräte** lösten die Standgeräte als Marktführer ab.

3.1.1 Kochstellen

Auswahl und Kombinationsmöglichkeiten von Kochstellen sind vielfältig; die Basis bildet die Entscheidung über die Grundform der Kochstelle z. B. als Mulde oder Zone (s. Bild 1). Darüber hinaus stehen verschiedene **Beheizungsarten, Funktionsweisen, Formen und Dekors** zur Auswahl. Die klassische Kochmulde mit Kochplatten besteht aus Edelstahl (oder emailliertem Stahl). Darin sind vier Kochplatten aus Gusseisen eingelassen. Dieser Bautyp ist jedoch rückläufig.

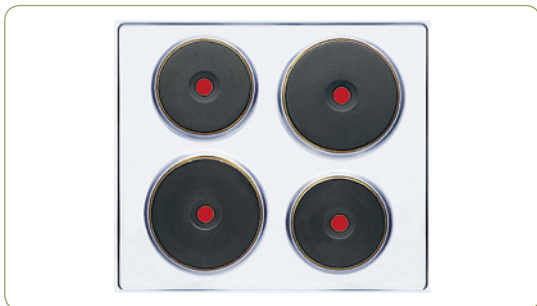


Bild 1: Kochmulde mit Kochplatten

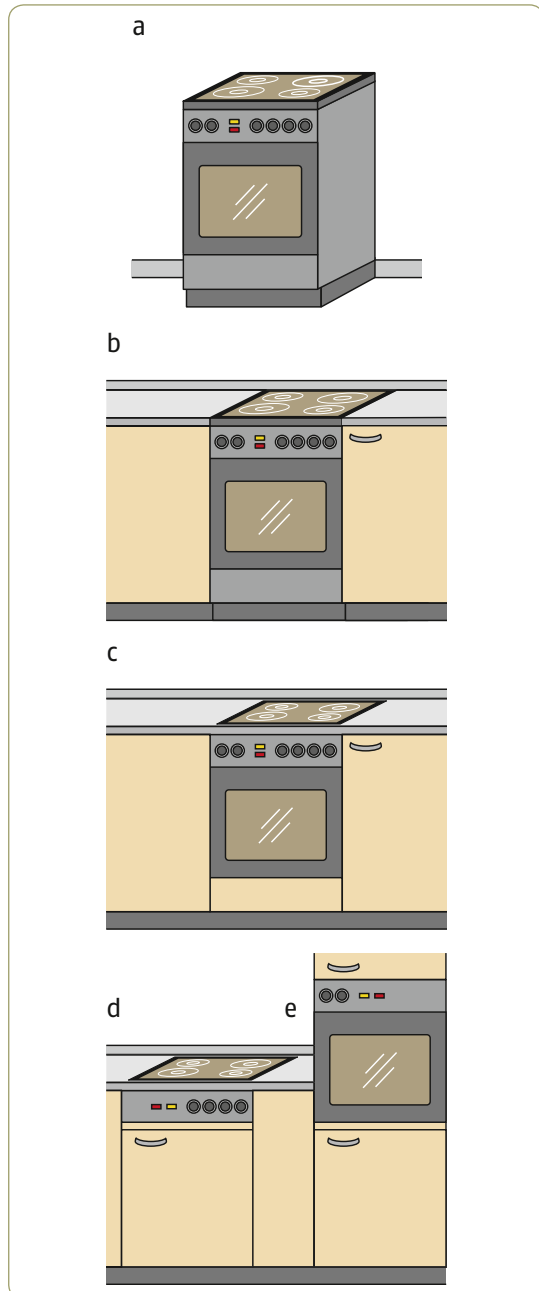


Bild 2: Bauformen des Elektroherdes: a) Standherd (freistehend), b) Einbauherd, c) Einbauherd, d) Einbaukochfeld, e) Einbaubackofen

Variabel sind Kochplatten und Kochfelder mit Kochzonen in Bezug auf Leistung und Regelung. Hier unterscheidet man:

- **Normalkochplatten (N):** Sie werden entweder mit Stufenschaltung (Einstellstufen von 0 – 0,5 – 1 – 1,5 – 2 – 2,5 – 3) oder stufenloser Schaltung (Einstellstufen von 1–3, 1–9 oder 1–12 bzw. 13) angeboten. Bei der **Stufenschaltung** können die drei Heizleiter getrennt voneinander zu- und abgeschaltet werden. Die **stufenlose Schaltung** verfügt über einen Gesamtheizleiter. Je nach Steuerung wird in Heizintervallen die Wärme reguliert.
- **Blitzkochplatten (B):** Die höchste Einstellung bietet 500 W mehr Leistung als die Normalkochplatte und somit eine schnellere Ankochphase. Aus Sicherheitsgründen sind sie zusätzlich in der unbeheizten Mitte mit einem **Überhitzungsschutz** ausgestattet. Unkontrollierter Temperaturanstieg entsteht durch unsachgemäßes Kochgeschirr oder Leerkochen eines Topfes. Optisches Erkennungsmerkmal der Blitzkochplatte ist ein roter Punkt in der Mitte.

In der Regel verfügen Kochfelder jeweils über zwei Normal- und Blitzkochplatten in den gängigen Größen 14,5 cm und 18 cm.

- **Automatikkochplatten (A):** Durch die Wahl einer „Garstufe“ schaltet die Platte zunächst auf Ankochen/Erhitzen mit voller Heizleistung und selbstständig auf eine niedrigere Fortkochstufe. Ein manuelles Umschalten entfällt. Moderne Automatiksysteme sind **zeitabhängig gesteuert**, d. h., eine festgelegte Zeitspanne bestimmt die Ankochphase und danach das Umschalten auf Fortkochen. Dies erfolgt mehrheitlich über das Symbol „A“ am Drehschalter mit gleichzeitigem Einstellen der Fortkochstufe. Automatiksysteme in Kochstellen verfügen über eine **Ankochautomatik** (vgl. Ausstattung Kochzonen).



Bild 1: Kochfelder mit verschiedenen Beheizungsformen

Schaltstufe 0 Nachwärme Aus	Quellen Garziehen Schmelzen Fortkochen	Dämpfen Dünsten Schmelzen	Anbraten Andünsten Frieren Karamellisieren	Ankochen Erhitzen Aufkochen Blanchieren
	• 1 • 2 • 3			
	1 2 3 4 5 6 7 8 9			
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12			

Bild 2: Funktionsstufen N/B-Kochstellen



Bild 3: Kochfeldbedienung über Sensorfelder