

# GEMEINSCHAFTSVERPFLEGUNG

# GEMEINSCHAFTS- VERPFLEGUNG

Von

H. D. CREMER  
Gießen, z. Z. Rom

R. SCHIELICKE  
Frankfurt/M.

W. WIRTHS  
Dortmund

Unter Mitarbeit von

L. ACKER  
Münster

F. JACOBI  
Leverkusen

H. SEELIGER  
Bonn

H. WEHRHEIM  
Frankfurt/M.

Mit einem Geleitwort von  
Prof. Dr. Dr. R. AMMON, Homburg/Saar

**2., erweiterte und verbesserte Auflage**

Mit 41 Abbildungen und 53 Tabellen



DARMSTADT 1962

---

DR. DIETRICH STEINKOPFF VERLAG

ISBN-13: 978-3-642-86809-2  
DOI: 10.1007/978-3-642-86808-5

e-ISBN-13: 978-3-642-86808-5

Alle Rechte vorbehalten

Kein Teil dieses Buches darf in irgendeiner Form (durch Photokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert werden.

Copyright 1962 by Dr. Dietrich Steinkopff, Darmstadt  
**Softcover reprint of the hardcover 2nd edition 1962**

#### MITARBEITER

Prof. Dr. H. D. CREMER, Direktor des Instituts für Ernährungswissenschaft der Justus-Liebig-Universität, Gießen, z. Z. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rom.

R. SCHIELICKE, Leiter der Kochwissenschaftlichen Abteilung der Maggi Gesellschaft m. b. H., Frankfurt/Main.

Priv.-Dozent Dr. W. WIRTHS, Max-Planck-Institut für Ernährungsphysiologie, Dortmund.

Prof. Dr. L. ACKER, Leiter der Abteilung Lebensmittelchemie im Institut für Pharmazie und Lebensmittelchemie, Münster.

Dr. F. JACOBI, Direktor in Farbenfabriken Bayer, Leverkusen.

Prof. Dr. H. P. R. SEELIGER, Hygiene-Institut der Universität Bonn.

Dr. H. WEHRHEIM, Werksarzt der Deutschen Gold- und Silber-Scheideanstalt, Frankfurt/Main.

Prof. Dr. Dr. R. AMMON, Direktor des Physiologisch-Chemischen Instituts der Universität des Saarlandes, Homburg/Saar.

## Geleitwort zur 2. Auflage

Die Tatsache, daß zur Zeit etwa 15 Millionen Bewohner der Deutschen Bundesrepublik täglich eine Hauptmahlzeit außerhalb ihrer Familie einnehmen, lenkt eindringlich den Blick auf die Bedeutung der Gemeinschaftsverpflegung. Daher hat sich die Deutsche Gesellschaft für Ernährung seit Jahren bemüht, die Großküchenverpflegung zu einem ihrer Anliegen zu machen.

Das Ziel des Ernährungsberatungsdienstes für die Großverpflegung ist, durch praktische Mitarbeit ihrer wissenschaftlich geschulten Köche in Großküchen Aufklärung über die Zusammensetzung und Zubereitung einer vollwertigen Kost unter gleichzeitiger Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte, wie Kalkulation, Küchentechnik, Gestaltung des Betriebsablaufs, zu geben.

Das vorliegende Buch ist daher sehr zu begrüßen, das von Fachmännern der verschiedensten Sparten geschrieben, auf die vielen Fragen, die bei der Großverpflegung auftauchen, wie die Großküchenpraxis, die Vor- und Zubereitung, die Speisenausgabe, die Hygiene der Küche, die Kostformen und Gerichte, die Kücheneinrichtungen und die Küchengeräte, Auskunft gibt. Das Werk enthält dazu noch wichtige Hinweise auf ernährungsphysiologische und warenkundliche Grundlagen, auf das Verhalten der Nahrungsmittel z. B. bei Lagerung und Transport, auf den Einfluß des Gerätematerials auf die Lebensmittel und schließlich auf die wichtige Frage: Arbeitgeber und Großverpflegung.

Der vorliegenden Monographie, die nun bereits in der 2. erweiterten Auflage erscheint, kann auch von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung vorbehaltlos eine weite Verbreitung gewünscht werden.

Homburg/Saar, im April 1962

Prof. Dr. med., Dr. phil. R. AMMON  
Präsident der Deutschen Gesellschaft  
für Ernährung

## Vorwort zur 1. Auflage

Die Bedeutung, die eine ausreichende und vollwertige Ernährung für Gesundheit und Leistungsfähigkeit hat, ließ es notwendig erscheinen, auch für die Verpflegungsart die Grundprinzipien einer optimalen Gestaltung niederzulegen, an der etwa jeder vierte Deutsche teilnimmt: *Die Gemeinschaftsverpflegung*.

Die mannigfachen Formen der Gemeinschaftsverpflegung mit ihren, in viele Fachdisziplinen hineinreichenden Belange veranlaßten zu einer Textsammlung, die nur durch ein Teamwork vorgenommen werden konnte. Um einen möglichst breiten Interessentenkreis auf dem Gebiet der Gemeinschaftsverpflegung gerecht zu werden, wurde daher mit dem vorliegenden Band der Versuch unternommen, den Problemen von ernährungsphysiologischen, küchentechnischen, medizinischen und ernährungswissenschaftlichen Blickpunkten nachzugehen. Das Handwerk der Kochkunst, der eigentliche Kern der Gemeinschaftsverpflegung, wird immer von technischen, warenkundlichen, kommerziellen, aber vor allem von ernährungswissenschaftlichen Gegebenheiten abhängig. Dieser Tatsache hofft die Stoffaufgliederung Rechnung zu tragen.

Die so gewonnenen Erkenntnisse wurden bausteinartig von den Hauptautoren zusammengetragen und schließlich in Spezialgebieten durch Beiträge von drei Mitautoren ergänzt. Ihnen – D. BUSSE, F. JACOBI und W. KELLER – gebührt unser Dank für die dadurch ermöglichte Abrundung des Themas. – Unser Wunsch für die Schrift: Möge sie ihren Weg zu denen finden, die Interesse an einer günstigen Gestaltung der Gemeinschaftsverpflegung haben.

Im Februar 1958

HANS DIEDRICH CREMER  
RICHARD SCHIELICKE  
WILLI WIRTHS

## Vorwort zur 2. Auflage

Die mit der wachsenden Bedeutung der Gemeinschaftsverpflegung einhergehende zunehmende Verwendung des Buches „Gemeinschaftsverpflegung“ erforderte nach kurzer Zeit eine neue Auflage. Bei der Neubearbeitung wurden in allen Kapiteln Erweiterungen oder Ergänzungen vorgenommen. Besonders zu erwähnen ist, daß sich ein neuer Abschnitt mit den in der Novelle zum Lebensmittelgesetz erlassenen Verordnungen vom 23. Dezember 1959 befaßt, soweit sie für Großküchen von Interesse sind. Die 2. Auflage versucht auch wieder dem vielschichtigen Leserkreis sowie den neuen Entwicklungen gerecht zu werden, die die Großverpflegung beeinflussen.

Als weiterer Mitautor konnte ein Werksarzt, H. WEHRHEIM, gewonnen werden. Einige der Ausführungen zur Lebensmittelrechtsreform stammen von L. ACKER und an Stelle von W. KELLER hat H. SEELIGER den Beitrag „Bakteriologie der Lebensmittel“ übernommen.

Anläßlich der im Herbst 1960 in Frankfurt/M. stattgefundenen Internationalen Kochkunstausstellung fand ein literarischer Wettbewerb statt. Dort erhielt die erste Auflage des Buches eine Bronzemedaille. Wir möchten diese Auszeichnung benutzen, um dem Verlag für seine freundliche Mitwirkung an der Gestaltung unseren besten Dank zu sagen.

Sommer 1962

HANS DIEDRICH CREMER  
RICHARD SCHIELICKE  
WILLI WIRTHS

## Inhaltsverzeichnis

Geleitwort von Prof. Dr. Dr. R. AMMON . . . . .	V
Vorwort zur 1. Auflage . . . . .	VI
Vorwort zur 2. Auflage . . . . .	VII
<b>A. Einleitung . . . . .</b>	<b>1</b>
<b>B. Ernährungsphysiologische und warenkundliche Grundlagen . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>I. Grundlagen der Ernährungslehre . . . . .</b>	<b>5</b>
1. <i>Allgemeines</i> . . . . .	5
2. <i>Energiebedarf</i> . . . . .	5
3. <i>Nährstoffe</i> . . . . .	6
a) Eiweiß . . . . .	6
b) Fett . . . . .	7
c) Kohlenhydrate . . . . .	9
d) Mineralstoffe . . . . .	10
$\alpha$ ) Kalzium und Phosphor . . . . .	10
$\beta$ ) Magnesium, Kalium, Natrium, Chlor und Schwefel . . . . .	10
$\gamma$ ) Spurenelemente . . . . .	11
e) Wasser . . . . .	12
f) Vitamine . . . . .	13
$\alpha$ ) Fettlösliche Vitamine . . . . .	14
$\beta$ ) Wasserlösliche Vitamine . . . . .	14
g) Sonstige Wirkstoffe . . . . .	16
4. <i>Sonstige wichtige Nahrungsbestandteile</i> . . . . .	16
a) Ballaststoffe . . . . .	17
b) Duft-, Geschmacks- und Aromastoffe . . . . .	17
5. <i>Die Versorgung mit Nährstoffen durch Nahrungsmittel</i> . . . . .	17
a) Kalorienträger . . . . .	18
b) Eiweiß und Kalk . . . . .	18
c) Milch als Nährstoffträger . . . . .	20

d) „Natürliche“ Nahrungsmittel und Frischkost . . . . .	20
e) Gereinigte bzw. industriell vorbehandelte Nahrungsmittel . . . . .	21
α) Rohzucker – Weißzucker . . . . .	21
β) Margarine . . . . .	21
γ) Kochfertige Suppen . . . . .	21
δ) Dosen- und Trockenkonserven . . . . .	22
f) Hefe . . . . .	22
g) Zusatz von reinen Vitaminen oder Mineralstoffen . . . . .	23
<b>II. Einzelne Nahrungsmittel . . . . .</b>	<b>23</b>
1. Getreideerzeugnisse . . . . .	23
2. Zucker und zuckerreiche Erzeugnisse . . . . .	30
a) Zucker . . . . .	30
b) Zuckerreiche Erzeugnisse . . . . .	31
3. Kartoffeln . . . . .	32
4. Gemüse . . . . .	36
5. Obst . . . . .	41
6. Speisefette . . . . .	45
7. Milch und Milcherzeugnisse . . . . .	49
8. Fleisch . . . . .	55
9. Fisch . . . . .	68
10. Eier . . . . .	73
11. Gewürze . . . . .	75
<b>III. Tiefkühlkost . . . . .</b>	<b>79</b>
<b>C. Das Verhalten der Nahrungsmittel . . . . .</b>	<b>80</b>
<b>I. Verhalten der Nahrungsmittel bei Lagerung und Transport . . . . .</b>	<b>80</b>
1. Allgemeines . . . . .	80
2. Vitaminverluste bei der Lagerung . . . . .	81
3. Grundsätze für die Lagerung . . . . .	83
4. Lagerung verschiedener für die Gemeinschaftsverpflegung wichtiger Nahrungsmittel . . . . .	84
a) Gemüse . . . . .	84
b) Obst . . . . .	85
c) Getreideprodukte und Hülsenfrüchte . . . . .	86
α) Reis . . . . .	86
β) Haferflocken und Mehl . . . . .	86
γ) Erbsen, Bohnen, Linsen . . . . .	87
d) Dosenkonserven . . . . .	87



<b>II. Das Verhalten der Nahrungsmittel bei Vor- und Zubereitung . . .</b>	<b>88</b>
1. <i>Reinigen und Wässern</i> . . . . .	89
2. <i>Zerkleinerung</i> . . . . .	90
3. <i>Material der KochgefäÙe</i> . . . . .	92
4. <i>Art, Höhe und Dauer des Erhitzens</i> . . . . .	94
5. <i>Kochen unter Druck</i> . . . . .	97
6. <i>Vergleich Kleinküche – Großküche</i> . . . . .	98
7. <i>Warmhalten</i> . . . . .	102
<b>D. Großküchenpraxis . . . . .</b>	<b>105</b>
<b>I. Organisation der Großverpflegung . . . . .</b>	<b>105</b>
1. <i>Aufgaben der Gemeinschaftsküche</i> . . . . .	105
2. <i>Personal und Arbeitsorganisation</i> . . . . .	106
3. <i>Speisenplan, Kalkulation und Abrechnung</i> . . . . .	110
<b>II. Vor- und Zubereitung . . . . .</b>	<b>113</b>
1. <i>Vorbereitung</i> . . . . .	113
a) <i>Fleisch und Knochen</i> . . . . .	115
b) <i>Fische</i> . . . . .	116
c) <i>Kartoffeln, Gemüse und Obst</i> . . . . .	117
2. <i>Die Arten des Garens</i> . . . . .	118
a) <i>Die nasse Hitze – Kochen und Garziehen</i> . . . . .	120
α) <i>Kochen oder Sieden = Garen in so viel wallender Flüssig-</i> <i>keit, daß das Kochgut damit bedeckt ist</i> . . . . .	120
β) <i>Garziehen = Garen bei Temperaturen unter dem Siede-</i> <i>punkt</i> . . . . .	121
b) <i>Die feuchte Überhitze — Dämpfen, Dünsten und Schmoren</i> . . . . .	121
α) <i>Dämpfen = Garen im Wasserdampf</i> . . . . .	121
β) <i>Dünsten = Garen in wenig und hellem (eigenem) Saft</i> . . . . .	121
γ) <i>Schmoren = Garen in wenig und gebräuntem (eigenem)</i> <i>Saft</i> . . . . .	121
c) <i>Die fette Hitze — Braten und Backen im Fettbad</i> . . . . .	122
α) <i>Braten = Garen in wenig Fett bei starker Hitze</i> . . . . .	123
β) <i>Backen im Fettbad = Garen in viel Fett bei starker Hitze</i> . . . . .	123
d) <i>Die trockene Hitze — Backen im Backofen, Rösten oder</i> <i>Grillen</i> . . . . .	123
α) <i>Backen im Backofen = Garen in heißer Luft</i> . . . . .	123
β) <i>Rösten oder Grillen = Garen bei unmittelbarer Wärmebe-</i> <i>strahlung</i> . . . . .	124
e) <i>Garzeitentabelle</i> . . . . .	126

3. Die Kochtechnik der Großküche . . . . .	126
a) Allgemeine Grundsätze . . . . .	126
b) Suppen und Soßen . . . . .	128
c) Fleischgerichte . . . . .	130
d) Fischgerichte . . . . .	133
e) Gemüse- und Kartoffelgerichte . . . . .	134
f) Salate und Frischkost . . . . .	136
g) Süßspeisen . . . . .	137
4. Würzen und Abschmecken . . . . .	139
a) Getrocknete Gewürze . . . . .	140
b) Frische Kräuter . . . . .	140
c) Sonstige würzende Zutaten . . . . .	140
<b>III. Die Speisenausgabe . . . . .</b>	<b>141</b>
1. Der Gast und die Speisen . . . . .	141
2. Anrichten und Servieren . . . . .	143
3. Selbstbedienung und Cafeteria . . . . .	145
4. Essentransport . . . . .	147
5. Resteverwertung . . . . .	148
<b>IV. Hygiene der Küche . . . . .</b>	<b>149</b>
1. Das Lebensmittelgesetz . . . . .	149
2. Arbeits- und Lagerräume . . . . .	153
3. Kucheneinrichtungen und -geräte . . . . .	155
4. Küchenpersonal . . . . .	155
5. Beschaffenheit der Lebensmittel . . . . .	156
6. Bakteriologie der Lebensmittel . . . . .	157
<b>E. Kostformen und Gerichte . . . . .</b>	<b>165</b>
<b>I. Speisenspläne, Wochenspeisenzettel . . . . .</b>	<b>165</b>
1. Allgemeine Grundsätze . . . . .	165
2. Mittagstisch-Vorschläge . . . . .	169
a) Rezepte für Mittagsmahlzeiten für die Monate Januar/Februar	171
b) Rezepte für Mittagsmahlzeiten für die Monate März/April .	175
c) Rezepte für Mittagsmahlzeiten für die Monate Mai/Juni . .	178
d) Rezepte für Mittagsmahlzeiten für die Monate Juli/August .	182
e) Rezepte für Mittagsmahlzeiten für die Monate September/ Oktober . . . . .	186
f) Rezepte für Mittagsmahlzeiten für die Monate November/ Dezember . . . . .	189

3. Speisenplan für eine Woche für körperlich nicht Arbeitende . . . . .	192
4. Speisenplan für eine Woche für Mittelschwerarbeiter . . . . .	197
5. Speisenplan für eine Woche für Schwerarbeiter . . . . .	201
6. Speisenpläne für Schonkost . . . . .	205
<b>II. Konzentratverpflegung, Halb- und Vollkonzentrate, Trockenfertiggerichte . . . . .</b>	<b>212</b>
<b>F. Kücheneinrichtungen und -geräte . . . . .</b>	<b>216</b>
<b>I. Die stationäre Gemeinschaftsküche . . . . .</b>	<b>216</b>
1. Raumplanung . . . . .	216
2. Geräte für die Vor- und Zubereitung . . . . .	219
a) Allgemeine Grundsätze. . . . .	219
b) Kochanlagen . . . . .	220
c) Brateinrichtungen . . . . .	224
d) Küchenmaschinen . . . . .	226
e) Sonstige Einrichtungen . . . . .	234
3. Geräte für die Lagerung und den Transport . . . . .	236
a) Einrichtung der Lagerräume . . . . .	236
b) Transportgeräte. . . . .	237
<b>II. Kocheinrichtungen für beweglichen Einsatz. . . . .</b>	<b>238</b>
<b>III. Der Einfluß des Gerätematerials auf die Lebensmittel . . . . .</b>	<b>241</b>
1. Aluminium, Chromnickelstahl. . . . .	241
2. Gußeisen, Emaille, Kupfer (verzinkt) . . . . .	242
3. Sonstige Werkstoffe . . . . .	243
<b>G. Arbeitgeber und Großverpflegung . . . . .</b>	<b>244</b>
Literaturverzeichnis . . . . .	249
Sachverzeichnis . . . . .	254