

Körperpflegekunde und Kosmetik

Sabine Ellsäßer

Körperpflegekunde und Kosmetik

Ein Lehrbuch für die PTA-Ausbildung und die Beratung in der
Apothekenpraxis

3., vollständig aktualisierte und erweiterte Auflage

Sabine Ellsäßer
Berlin, Deutschland

ISBN 978-3-662-59999-0 ISBN 978-3-662-60000-9 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-60000-9>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über ► <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil von Springer Nature 2000, 2008, 2020

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Fotonachweis Umschlag: © Olesia, stock.adobe.com (Symbolbild mit Fotomodell)

Planung: Diana Kraplow

Springer ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Dieses Buch ist meinen Eltern Irene und Werner Ellsäßer gewidmet

Vorwort zur 1. Auflage

Der Anlaß, dieses Buch zu schreiben, war die Änderung der Ausbildungs- und Prüfungsordnung für pharmazeutisch-technische Assistenten. Ein neues Fach – Körperpflegekunde – wurde in den Lehrplan aufgenommen. Bis dahin wurde Kosmetik bzw. Körperpflege in den anderen Fächern kaum berücksichtigt. Die Haut und ihre Behandlung wurde wenn, dann nur vom dermatologischen Standpunkt aus betrachtet. Doch wie ich aus eigener Erfahrung als praktizierende Apothekerin weiß, kommen immer mehr Kunden mit Haut- und Haarproblemen in die Apotheke und hoffen hier auf eine kompetente kosmetisch-dermatologische Beratung. Vielen ist der Weg zum Arzt zu weit, und häufig ist er auch unnötig.

Als Lehrerin stand ich nun vor dem Problem, daß es an einem einfachen – aber wissenschaftlich fundierten – Schulbuch mangelte, in dem das Nötige für eine Kosmetik-Beratung nachzulesen ist, wie:

- Wissen über den Aufbau von Haut, Haaren, Nägeln und Zähnen und deren Biochemie,
- Einschätzung des „Hauttyps“ und entsprechende Pflegeanleitungen,
- Zahnpflege und Fluoridierung,
- Beschreibung der unterschiedlichen Inhaltsstoffe (Zusatzstoffe, Wirkstoffe, Hilfsstoffe, Grundlagen, etc.),
- Stofftabellen mit den INCI-Bezeichnungen, den deutschen Begriffen, den Pflanzennamen und Wirkungsweisen,
- Produktübersichten für eine schnelle Auswahl,
- eine Vokabeltabelle französisch-deutsch-englisch, um die Packungsbeschriftungen besser zu verstehen.

Andererseits sollte die Theorie, die in anderen Fächern ausführlich besprochen wird (z. B. Galenik oder galenische Übungen), nicht noch einmal neu aufbereitet werden. In diesem Werk sind deshalb verschiedene physikalisch-chemische Grundlagen oder galenische Qualitätsprüfungen und Herstellungsmethoden außen vor gelassen, da hier ausreichend Literatur zur Verfügung steht, und dies für das Verständnis des Buches und eine spätere Beratung nicht von Bedeutung ist.

Das nach diesen Vorstellungen zusammengestellte Schulbuch ist in erster Linie für die PTA-Ausbildung vorgesehen, doch sicher ist es auch eine wertvolle „Beratungshilfe“ für das Apothekenfachpersonal. Damit das Wissen auch einem breiteren nicht-pharmazeutischen Publikum zugänglich wird (z. B. Kosmetikerinnen, Drogistinnen), sind am Ende des Buches ein Verzeichnis wichtiger Fachbegriffe und deren vereinfachte Erklärungen aufgenommen worden.

Ich möchte mich bei Herrn Dr. Göbel, Frau Göbel, Herrn Dr. Klingenuß, Frau Bittner, Herrn Dr. Eitz und Frau Grantze dafür bedanken, daß sie meine Idee befürworteten und mir bei der Entstehung des Buches zur Seite gestanden haben, mir bei den organisatorischen Belangen zur Hand gingen und mich mit Textmaterial versorgten. Besonderer Dank gebührt Martin Kranich und Dorothee Menden für die Aufarbeitung

und Durchsicht meines Manuskripts. Weiter möchte ich mich bei allen Firmen, die mir auf meine Anfrage hin ausführliches Informationsmaterial zur Verfügung stellten, und bei Fr. Ziehe und Fr. Riegelmann vom Museum europäischer Kulturen für die freundliche Zusammenarbeit bedanken.

Sabine Ellsäßer

Vorwort zur 3. Auflage

Seit der ersten Auflage haben schon einige PTA-Lehrgänge in meinem Unterricht erfolgreich mit diesem Buch gearbeitet. Der Aufbau und die Themenauswahl der ersten Auflage und auch das ► Kap. 12 „Baupläne für Kosmetikrezepturen“, welches in der 2. Auflage dazu kam, haben sich im Unterricht und in der Praxis bewährt und wurden in der 3. Auflage beibehalten.

Veränderungen gab es im ► Abschn. 1.2 „Gesetzliche Bestimmungen“. Weniger im Inhalt, als in den Zuständigkeiten. Nationales Recht wurde in großen Teilen in das europäische Recht aufgenommen. Wenig Neues gibt es dagegen im ► Kap. 4 „Wirkstoffe in Kosmetika“. Der Rahmen für die benötigten Wirkungen, Wirkstoffe und Hilfsstoffe in der Pflege- und Schutzkosmetik ist eng gesteckt. Es werden eher neue Produktformulierungen entwickelt wie z. B. Mizellenwässer und CC-Creams. Neue Kosmetikwirkstoffe werden dagegen nur noch selten synthetisiert. Ein beliebtes Prinzip dennoch zu neuen Substanzen zu kommen, ist es, bei altbewährten Pflanzen nach neuen Inhaltsstoffen und Wirkungen zu suchen (z. B. Süßholzwurzel) oder Pflanzen, die auf anderen Kontinenten traditionell genutzt werden (z. B. Parakresse), bei uns in die Palette der pflanzlichen Rohstoffe aufzunehmen.

Verändert hat sich das Umwelt- und Gesundheitsbewusstsein der Bevölkerung. Der Verbraucher ist durch das Internet wesentlich informierter als früher. Er ist kritischer und nicht mehr bereit, alles wahllos zu verwenden, was auf dem Markt zu haben ist. Durch diese kritische Haltung, dem Wunsch nach sicheren Kosmetika, besseren Analyse- und Untersuchungsmethoden werden heutzutage viele gängige Substanzen auf unerwünschte Wirkungen getestet und unter Umständen auch gestrichen, weshalb ich mich in einem Kapitel mit „Kritisch bewerteten Stoffen und Stoffgruppen“ befasse.

Doch die Leichtigkeit durch das Internet an Informationen heran zu kommen, ist nicht nur Segen sondern auch Fluch. Jedem selbsternannten Experten ist es möglich, auf dieser Plattform ungefiltert sein Halb- oder Nichtwissen kund zu tun. Für den Verbraucher wird es immer schwieriger, richtig von falsch zu unterscheiden. Die blumige Werbesprache mit ihren suggestiven Bildern und knackigen Slogans, die viel Interpretationsspielraum lassen, fördern zusätzlich falsche Vorstellungen. Aus diesem Anlass wurden von mir verschiedene Themen des Buches für ein besseres Verständnis überarbeitet, und auch die Hintergründe aktueller Sachverhalte (z. B. kurzkettige Hyaluronsäure, Blue Light Schutz) durchleuchtet, um Missverständnisse aufzuklären und ihnen vorzubeugen.

Zusammengefasst erfolgten vor allem in folgenden Bereichen Änderungen, Vertiefungen oder Ergänzungen:

- Die Gesetze zu kosmetischen Mitteln wurden dem neuen EU-Recht angepasst.
- Das Kapitel „Naturkosmetik“ wurde um einige Gütesiegel erweitert.
- Ein neues Kapitel „Kritisch bewertete Stoffe und Stoffgruppen“ wurde ergänzt.

- In mehreren Kapiteln wurden neue pharmakologische Erkenntnisse zu Problem-Hauttypen (z. B. Rosacea, Neurodermitis), Haaren, Wirkprinzipien und Wirkstoffen aufgenommen.
- Neue Produktformen (z. B. Mizellenwasser, BB-Cream) werden erklärt.
- Was ist „Blue Light“? Ist ein Schutz dagegen sinnvoll?
- Im ► Kap. 12 „Baupläne für Kosmetikrezepturen“ wurde die Verarbeitung von Seife aufgenommen.
- Die INCI-Liste wurde um einige Stoffe auf über 1000 Substanzen erweitert und ebenso das Kapitel „Fachbegriffe“.
- Gestrichen wurden die Produktbeispiel-Tabellen. Der Kosmetikmarkt unterliegt heute fast saisonalen Änderungen und Modeerscheinungen, so dass jede von mir erstellte Liste bis sie veröffentlicht wird, immer nur ein Abbild der Vergangenheit sein kann. An einigen Stellen werden jedoch besondere Produkte als Beispiele genannt, da diese nur wenigen Veränderungen unterliegen.

Ich möchte mich bei allen bedanken, die mich bei meiner Arbeit unterstützt haben. Besonders bei allen MitarbeiterInnen der verschiedenen Institute, Organisationen und Firmen für die informativen Gespräche, Mails oder das Zusenden von Unterlagen. Ein besonderes Dankeschön geht an meine Schüler der letzten Jahre, die mich in der Projektarbeit und auch im Unterricht immer wieder mit neuen Ideen überraschten. Sie haben mir mit ihren Fragen gezeigt, welche Missverständnisse durch Internet, Werbung und persönliche Interpretation entstehen können. Die Antworten darauf habe ich in diesem Buch verarbeitet.

Sabine Ellsäßer

Inhaltsverzeichnis

1	Geschichtliche Entwicklung und heutige Gesetzgebung	1
1.1	Geschichtliche Entwicklung der Kosmetik und Körperpflege	2
1.1.1	Frühe Menschheitsgeschichte	2
1.1.2	Frühe Hochkulturen, Altertum und Antike	2
1.1.3	Mittelalter	2
1.1.4	Neuzeit	3
1.1.5	20. Jahrhundert bis heute	4
1.2	Gesetzliche Bestimmungen	4
1.2.1	Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- u. Futtermittelgesetzbuch (LFGB)	4
1.2.2	EU-Kosmetikverordnung (EU-KVO)	5
1.2.3	Verordnung über kosmetische Mittel (Kosmetik-Verordnung, KVO)	6
1.2.4	Kennzeichnung von Kosmetika nach EU-KVO und KVO	6
1.3	Naturkosmetik	8
1.3.1	Anforderungen an Naturkosmetik	9
1.3.2	Gütesiegel und Zertifizierungskriterien	9
1.4	Kritisch bewertete Stoffe und Stoffgruppen	13
1.4.1	Allergene – Abwehr ohne Sinn	13
1.4.2	Endokrine Disruptoren, die unerwünschte Hormonwirkung	13
1.4.3	PEG und die Hautbarriere	14
1.4.4	Mikroplastik, Müllproblem für die Ewigkeit	14
1.4.5	Krebserregende Stoffe und entartete Zellen	15
	Literatur	16
2	Die Haut und ihre Anhangsgebilde: Drüsen, Haare, Nägel	17
2.1	Die Haut	19
2.1.1	Epidermis, Oberhaut	19
2.1.2	Corium, Lederhaut	22
2.1.3	Subkutis, Unterhautfettgewebe	23
2.2	Die Drüsen der Haut	23
2.2.1	Talgdrüsen	23
2.2.2	Duftdrüsen oder apokrine Drüsen	24
2.2.3	Ekrine Schweißdrüsen	24
2.3	Die Haare	25
2.3.1	Haartypen	25
2.3.2	Aufbau des Haares und des Haarfollikels	25
2.3.3	Wachstumsstadien der Haare	28
2.4	Die Nägel	28
2.4.1	Aufbau des Nagels	28
2.4.2	Wachstum des Nagels	29
2.5	Biochemische Grundsubstanzen der Haut und der Anhangsgebilde	29
2.5.1	Talg	29
2.5.2	Schweiß	29
2.5.3	Hydrolipidfilm	30
2.5.4	NMF (Natural Moisturizing Factors, natürliche Feuchthaltefaktoren)	30

2.5.5	Melanin	31
2.5.6	Keratin	31
2.5.7	Hyaluronsäure	31
2.5.8	Kollagen, Elastin	32
2.6	Funktionen der Haut	32
2.6.1	Schutz- und Barrierefunktion	32
2.6.2	Stoffwechselfunktion	34
2.6.3	Immunabwehr	34
2.6.4	Sinnesorgan	34
2.6.5	Psychosoziale Funktion	34
2.7	Hautzustand und Hautveränderungen	35
2.7.1	Verändernde Einflüsse des Hautzustands	35
2.7.2	Die verschiedenen Hautareale	37
2.7.3	Normale Haut	38
2.7.4	Mischhaut	38
2.7.5	Fettige Haut, fett-feuchter Zustand, unreine Haut und Akne	39
2.7.6	Trockene Haut, fettarmer-trockener Zustand, Sebostase	40
2.7.7	Altershaut oder reife Haut und Faltenbildung	41
2.7.8	Empfindliche Haut, sensible Haut und Rosacea	42
2.7.9	Neurodermitis, atopisches Ekzem	43
2.7.10	Psoriasis, Schuppenflechte	45
2.7.11	Baby- und Kinderhaut	47
2.7.12	Cellulitis und Lipödem	47
	Literatur	48
3	Zusatzstoffe in Kosmetika	49
3.1	Konservierungsstoffe	50
3.1.1	Einsatz von Konservierungsstoffen	50
3.1.2	Wirkmechanismus	51
3.1.3	Gesetzliche Grundlagen	52
3.1.4	Kritisch bewertete Konservierungsstoffe	52
3.1.5	Stabile Formulierungen ohne Konservierung	54
3.1.6	Weitere Stoffe mit konservierenden Eigenschaften	57
3.2	Antioxidantien	57
3.3	Komplexbildner	59
3.4	Puffersubstanzen und pH-Regulatoren	59
3.5	Duft- und Farbstoffe	59
3.5.1	Farbstoffe	59
3.5.2	Duftstoffe	64
3.6	Lösungsmittel	64
	Weiterführende Literatur	66
4	Wirkstoffe in Kosmetika	67
4.1	Vitamine, Provitamine	70
4.1.1	Ascorbinsäure, Vitamin C	70
4.1.2	Nicotinamid, Vitamin B ₃	70
4.1.3	Panthenol, Provitamin B ₅	75
4.1.4	Pyridoxin, Vitamin B ₆	76

4.1.5	Retinol, Vitamin A	76
4.1.6	Carotinoide	76
4.1.7	Tocopherol, Vitamin E	76
4.2	Feuchtigkeitsspendende Substanzen, Feuchthaltesubstanzen, Moisturizer	78
4.2.1	NMF	78
4.2.2	Alkohole, Humectants	80
4.2.3	Salz des Toten Meeres (TMS)	80
4.2.4	Proteine, Eiweiße	81
4.2.5	Hyaluronsäure	82
4.2.6	Glycerylglucoside	83
4.3	Alpha-Hydroxysäuren, Fruchtsäuren, „AHA“	83
4.3.1	Chemie, Ursprung	83
4.3.2	Wirkungen	84
4.3.3	AHA in der Dermatologie	85
4.3.4	AHA in der Dermakosmetik	85
4.3.5	AHA in der Pflegekosmetik	86
4.4	Hautpflegende Wirkstoffe, Emollientien, Wirkstoff-Lipide	87
4.4.1	Ceramide	87
4.4.2	Liposome, Nanopartikel und Derma Membran Struktur®	88
4.4.3	Fette Öle als Wirkstoffe	92
4.5	Pflanzliche, tierische und biologische Stoffe	93
4.5.1	Allantoin	98
4.5.2	Aloe vera	98
4.5.3	α -Bisabolol	98
4.5.4	Coffein	99
4.5.5	Grüner Tee	100
4.5.6	Hamamelis, virginische Zaubernuss	101
4.5.7	Kamille	101
4.5.8	Kristall-Mittagsblume	101
4.5.9	Madecassoside, Centella asiatica oder Tigergras	102
4.5.10	Propolis	102
4.5.11	Teebaum	102
4.5.12	Menthol und andere kühlende Prinzipien	103
4.6	Stoffe zum Schutz vor oxidativem Stress, Lichtschäden und Hautalterung	103
4.6.1	Vitamine gegen oxidativen Stress	104
4.6.2	Selen	104
4.6.3	Adenosin und Magnesium	105
4.6.4	UV-Filter	105
4.6.5	Photolyase	105
4.6.6	Superoxiddismutase (SOD)	106
4.6.7	α -Liponsäure	106
4.6.8	Squalen	107
4.6.9	Coenzym Q10	107
4.6.10	Polyphenole	108
4.6.11	Phytoestrogene und Phytohormone	110
4.7	Exfoliation und Peelingsubstanzen	112
4.8	Komedogene Stoffe	113
	Weiterführende Literatur	114

5	Reinigung der Haut und der Haare	115
5.1	Das Prinzip des Reinigens	116
5.2	Waschsubstanzen	117
5.2.1	Seife oder Fettsäurealkalisalze	117
5.2.2	Moderne Tenside	122
5.3	Waschpräparate	127
5.3.1	Seife	128
5.3.2	Syndet	128
5.3.3	Duschezusätze	128
5.3.4	Badezusätze	129
5.3.5	Haarshampoo	132
5.4	Zusammensetzung der Waschpräparate	132
5.4.1	Waschsubstanzen	132
5.4.2	Zusatzstoffe	133
5.4.3	Hilfsstoffe	133
5.4.4	Wirkstoffe	134
	Weiterführende Literatur	134
6	Pflegesysteme: Ihr Aufbau und ihre Inhaltsstoffe	135
6.1	Das Emulsionssystem	138
6.1.1	Aufbau einer Emulsion	138
6.1.2	Spezielle Emulsionssysteme	139
6.1.3	Oberflächenaktivität	139
6.1.4	Ambiphiler Charakter der Emulgatoren	140
6.1.5	Physikalische Instabilitäten in Emulsionssystemen	140
6.2	Einteilung der Emulgatoren	141
6.2.1	Anionische Emulgatoren	141
6.2.2	Kationische Emulgatoren	142
6.2.3	Amphotere Emulgatoren	142
6.2.4	Neutrale Emulgatoren	142
6.2.5	Koemulgatoren	142
6.2.6	Komplexemulgatoren	149
6.2.7	Quasiemulgatoren	149
6.2.8	Konsistenzgeber	149
6.3	Die Lipidkomponenten	149
6.3.1	Neutralfette	150
6.3.2	Wachse und wachsähnliche Verbindungen	160
6.3.3	Fettalkohole	164
6.3.4	Sterole	164
6.3.5	Gesättigte und ungesättigte Kohlenwasserstoffe, Paraffine	165
6.3.6	Silikone	166
6.4	Hydrophile Phase und wässrige Lösungen	167
6.4.1	Wasserqualitäten	168
6.4.2	Hydrophile Konsistenzgeber und Lösungsmittel	169
6.4.3	Lösungsvermittlung	171
6.5	Gele, Gelbildner und andere Viskositätserhöher	172
6.5.1	Aufbau eines Geles	172
6.5.2	Gelbildner	177

6.5.3	Weitere viskositätserhöhende Stoffe	179
6.6	Zusatzstoffe und Wirkstoffe in Hautpflegeprodukten	181
6.6.1	Zusatzstoffe	181
6.6.2	Wirkstoffe	181
6.7	Pflegepräparate	181
6.7.1	Bezeichnungen der Präparationen	181
6.7.2	Pflegeprodukte	182
6.8	Vokabeltabelle kosmetischer Beschriftungen in Französisch, Englisch, Deutsch ...	184
	Literatur	188
7	Pflegeanleitungen und Hautschutz für den ganzen Körper	189
7.1	Pflege in Abhängigkeit vom Hautzustand	191
7.1.1	Normaler Hautzustand	191
7.1.2	Fett-feuchter Hautzustand	192
7.1.3	Mischhaut	194
7.1.4	Unreine Haut, Präakne und Akne	194
7.1.5	Trocken-fettarmer Hautzustand	195
7.1.6	Reife Haut	197
7.1.7	Altershaut	197
7.1.8	Empfindliche Haut und Rosacea	198
7.1.9	Neurodermitis	199
7.1.10	Psoriasis, Schuppenflechte	201
7.2	Pflege der Baby- und Kinderhaut	202
7.2.1	Babyhaut	202
7.2.2	Kinderhaut	204
7.3	Pflege der Haut während der Schwangerschaft	204
7.4	Besondere Körperregionen und ihre Pflege	205
7.4.1	Augenpartie	205
7.4.2	Lippen	206
7.4.3	Hände	207
7.4.4	Füße	208
7.4.5	Intimbereich	209
7.4.6	Cellulitis und Lipödem	209
7.5	Hautpflege im Winter	210
7.6	Insektenschutz, Repellentien	210
7.6.1	Ätherische Öle	211
7.6.2	DEET – Diethyltoluamid	211
7.6.3	Icaridin	211
7.6.4	Sonstige Repellentien	211
7.6.5	Weitere Schutzmaßnahmen	212
	Literatur	212
8	Sonne, Sonnenschutz und Selbstbräunung	213
8.1	Physikalische Grundlagen	215
8.1.1	Die Sonne	215
8.1.2	Sonnenstrahlen, Sonnenenergie	215
8.1.3	Beeinflussung der Sonnenenergie	216

8.2	Physiologische Grundlagen	219
8.2.1	Wirkungen der UV-Strahlen auf Haut und Haare	219
8.2.2	Hautkrebserkrankungen	223
8.2.3	Wirkungen von Blue Light oder HEV-Licht	224
8.2.4	Wirkungen der IR-Strahlung	224
8.3	Sonnenschutz	225
8.3.1	Sonnen- und Lichtfilter	225
8.3.2	Standards und Deklaration von Sonnenschutzmittel	234
8.3.3	UVB-Schutz, der Lichtschutzfaktor (LSF)	235
8.3.4	Testmethoden zum UVA-Schutz	238
8.3.5	Alternative UV-Schutz-Werte	239
8.3.6	Wasserfestigkeit	240
8.4	Sonnenschutzprodukte	241
8.4.1	Wirkstoffe und Zusatzstoffe in Sonnenschutzprodukten	241
8.4.2	Produktgruppen	242
8.5	Sonnenberatung	244
8.5.1	Pigmentierungstypen	244
8.5.2	Sonnenschutz in Abhängigkeit vom UV-Index	246
8.5.3	Wahl der galenischen Form und des passenden Produktes	249
8.5.4	Der richtige Umgang mit Sonne und Sonnenschutz	251
8.5.5	After-sun-Pflege	255
8.5.6	Sonnenbrand – was dann?	255
8.5.7	Checkliste für die Sonnenberatung	255
8.6	Solarien	256
8.7	Selbstbräunung	257
	Weiterführende Literatur	258
9	Haare und Nägel	259
9.1	Besondere Hilfsstoffe und Wirkstoffe in der Haarkosmetik	261
9.1.1	Tenside	261
9.1.2	Konditionierungsmittel, „Weichmacher“	261
9.1.3	Festigersubstanzen	261
9.1.4	Rückfetter	261
9.1.5	Strukturverbessernde und schützende Substanzen	261
9.1.6	Pflanzenextrakte	265
9.1.7	Antischuppenmittel	265
9.1.8	UV-Filtersubstanzen	265
9.1.9	Schaumstabilisatoren	265
9.2	Pflege- und Stylingprodukte für die Kopfhaut und die Haare	265
9.2.1	Shampoos	265
9.2.2	Spülungen und Kuren, „Weichmacher“	267
9.2.3	Wässer	268
9.2.4	Stylingprodukte	268
9.3	Zustand der Haare und der Kopfhaut und deren Pflege	268
9.3.1	Schäden an den Haaren	268
9.3.2	Normale Haare, gesunde Kopfhaut	269
9.3.3	Feine Haare	269
9.3.4	Sprödes, trockenes Haar	269

9.3.5	Strapaziertes, gefärbtes, dauergewelltes Haar	269
9.3.6	Spliss	270
9.3.7	Graue Haare	270
9.3.8	Schuppen	270
9.3.9	Fettiges Haar, Seborrhoe	271
9.4	Färben der Haare	271
9.4.1	Blondierung	272
9.4.2	Blondierungen mit anschließender Färbung	272
9.4.3	Färbung mit Pflanzenfarben	272
9.4.4	Tönung	272
9.4.5	Kurzfristige, auswaschbare Farbeffekte	272
9.5	Haarausfall (Alopezie)	273
9.5.1	Diffuse Alopezie	273
9.5.2	Androgenetischer Haarausfall	274
9.5.3	Kreisrunder Haarausfall, Alopecia areata	275
9.6	Die Rasur und die Nachpflege	275
9.6.1	Trockenrasur	275
9.6.2	Nassrasur	276
9.7	Entfernung der Körperhaare	276
9.7.1	Depilationsverfahren	277
9.7.2	Epilationsverfahren	277
9.8	Nagelpflege	278
9.8.1	Nagelveränderungen	278
9.8.2	Maniküre, Pediküre	278
9.8.3	Produkte zur Nagelpflege	279
	Weiterführende Literatur	279
10	Schweißbildung und Geruchshemmung	281
10.1	Geruchsentwicklung	282
10.1.1	Die Schweißdrüsen	282
10.1.2	Der Schweißgeruch	283
10.2	Geruchshemmung	284
10.2.1	Eingriffe in die Geruchsentwicklung	284
10.2.2	Wirkstoffe mit geruchsmindernden Eigenschaften	284
10.2.3	Vermeidung von Körpergeruch in der Praxis	285
10.3	Produkte mit geruchshemmender Funktion	287
10.3.1	Deo: Antiperspirantien und Deodorantien	287
10.3.2	Weitere deodorierende Produkte	288
	Literatur	289
11	Mundhygiene und Zahnpflege	291
11.1	Zahn und Mundhöhle	292
11.1.1	Zähne	292
11.1.2	Zahnfleisch und Mundschleimhaut	292
11.1.3	Speichel	293
11.2	Karies und ihre Folgeerscheinungen	294
11.2.1	Voraussetzungen für die Entstehung von Karies	294
11.2.2	Die Kariesentstehung beeinflussende Faktoren	295

11.2.3	Zahnbelag und Zahnstein	297
11.2.4	Gingivitis	297
11.2.5	Parodontitis	297
11.2.6	Mundgeruch	298
11.3	Oralprophylaxe	298
11.3.1	Ernährung	298
11.3.2	Beseitigen von Retentionsstellen	299
11.3.3	Mund- und Zahnhygiene	299
11.3.4	Fluoridierung	301
11.4	Mund- und Zahnpflegeprodukte und deren Inhaltsstoffe	302
11.4.1	Pflegeprodukte	302
11.4.2	Inhaltsstoffe	303
11.5	Die dritten Zähne und Zahnspangen	308
11.5.1	Reinigung von Zahnprothesen und Zahnspangen	308
11.5.2	Haftmittel für Prothesen	308
	Weiterführende Literatur	309
12	Baupläne für Kosmetikrezepturen	311
12.1	Entwickeln eines Rezeptur-Bauplans	314
12.2	1. Baustein: Wirkstoffe	316
12.3	2. Baustein: Basisrezepturen, Grundlagen und Lösungsmittel	316
12.3.1	Aufbau der Rezepturen	321
12.3.2	Hydrophile Lösungsmittel (LM) und Flüssigkeiten	322
12.3.3	Flüssige Lipide, viskositätserniedrigende Substanzen, Spreitmittel	323
12.3.4	Gelbildner und Verdickungsmittel	323
12.3.5	Lipide für lipophile, feste oder halb feste 1- und 2-Phasensysteme	323
12.3.6	Emulgatoren, Waschrohstoffe, Lösungsvermittler	325
12.4	3. Baustein: Zusatzstoffe	327
12.4.1	Parfum – angenehmer Geruch	327
12.4.2	Farbstoffe, Perlglanzmittel – Farbeffekte	327
12.4.3	pH-Regulatoren, Puffer – Einstellen des physiologischen Haut-pH	327
12.4.4	Spreitmittel – leichtere Verteilung von Lotionen	328
12.4.5	Konditionierungsmittel – damit die Haare leichter kämmbar sind	328
12.5	4. Baustein: Stabilisierung und Haltbarkeit	329
12.5.1	Mikrobiologische Stabilität	329
12.5.2	Chemische Stabilität	330
12.6	5. Baustein: Inkompatibilitäten	331
12.6.1	Kationen-Anionen-Reaktionen	332
12.6.2	pH-abhängige Reaktionen	332
12.6.3	Phenol-Ether-Wechselwirkungen	332
12.6.4	Grenzflächenaktive Stoffe	333
12.7	6. Baustein: Allgemeine Herstellungsregeln	333
12.7.1	Vorbereitungen	334
12.7.2	Wässrige Lösungen, Waschprodukte	334
12.7.3	Ölige Lösungen, Massageöle, Badeöle	335
12.7.4	Gele	335

12.7.5	Feste, lipophile 1-Phasen-Produkte, Stifte, Balsame	336
12.7.6	Emulsionssysteme, Cremes, Lotionen, Milchen	337
12.8	7. Baustein: Primärpackmittel und Etikett	339
12.9	Ausgewählte Rezepturbeispiele	339
12.9.1	Kosmetika aus Basisgrundlagen	339
12.9.2	Rezepturensammlung	341
12.10	Literatur, Internetseiten, Bezugsquellen	349
	Weiterführende Literatur	349
13	Stoffgruppenverzeichnis und -abkürzungen	351
13.1	Stoffgruppendefinitionen	352
13.2	Abkürzungen der Stoffklassen, wichtiger Wirkungen und Funktionen in den Tabellen und Texten	355
14	Alphabetische Liste der INCI-Bezeichnungen	357
15	Fachbegriffe	393
	Serviceteil	
	Literatur	404
	Stichwortverzeichnis	407

Abkürzungsverzeichnis

Allgemeine Abkürzungen und Zeichen

>	größer als, mehr	ca.	circa, etwa, ungefähr
<	kleiner als, weniger	cAMP	cyclisches Adenosinmonophosphat
%	Prozent	CI	Colour-Index (Kennzeichnung von Farbstoffen)
§	Paragraph	Cm	Zentimeter
®	geschütztes Warenzeichen, -namen	CMR	carcinogen, mutagen, reproduktionstoxisch
α	alpha-	CPD	Cyclobutan-Pyrimidin-Dimere
β	beta-	CTFA	Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association
γ	gamma-	Cu	Kupfer
!	thermoinstabil, flüchtig, kalt verarbeiten (bei Rezepturen)	d.	der, die, das
A	Antioxidans (bei Rezepturen)	DAB	Deutsches Arzneibuch
Abb.	Abbildung	DAC	Deutscher Arzneimittel-Codex
Abk.	Abkürzung	DAZ	Deutsche Apotheker Zeitung
adj.	Adjektiv	DEA	Diethanolamin
allg.	allgemein	DHA	Dihydroxyacetone
Ambl.	Amtsblatt	DIN	Deutsche Industrienorm
AMG	Arzneimittelgesetz	DNA	Erbinformation in den Zellen
APG	Alkylpolyglycoside (Tensid)	EDTA	Ethylendiamintetraessigsäure
ATP	Adenosintriphosphat (energiereiches Molekül im Körper)	EG	Europäische Gemeinschaft
BDIH	Bundesverband deutscher Industrie und Handelsunternehmen	etc.	und so weiter
Bez.	Bezeichnung	EU	Europäische Union
BfR	Bundesamt für Risikoforschung	EU-KVO	EU-Kosmetikverordnung; Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 über kosmetische Mittel
BGBI.	Bundesgesetzblatt	FDA	Food and Drug Administration (USA)
BMG	Bundesministerium für Gesundheit	fl.	flüssig
BQ	Belastungsquotient (im Sonnenschutz)	Form.	Formelabbildung
Br	Brausekomponente (bei Rezepturen)	g	Gramm
bzw.	beziehungsweise	gg.	gegen
°C	Grad Celcius	ggf.	gegebenenfalls
		GLS	Gamma-Linolensäure
		GMP	Good Manufacturing Practice
		H.	Haut

Abkürzungsverzeichnis

HEV-Licht	High Energy Visible Licht	norm.	normal
IARC	International Agency for Research on Cancer; Krebsforschungsagentur	Nr.	Nummer, Anzahl
i. d. R.	in der Regel	O/W	Öl in Wasser
IKW	Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e. V.	p-	para- (in der Chemie)
INCI	International Nomenclature Cosmetic Ingredients	P	in Strukturformeln die Abk. für Phosphat
IPD	immediate pigment darkening, „UVA-Faktor“	P	Parfum, Duftzusatz (bei Rezepturen)
IR	Infrarot	PEG	Polyethylenglycol, Macrogol
Jh.	Jahrhundert	PGE1	Prostaglandinderivat, körpereigenes Gewebshormon
Kap.	Kapitel	Ph. Eur.	Pharmacopoea Europaea; Europäisches Arzneibuch
kbA	kontrolliert biologischer Anbau	PLD	polymorphe Lichtdermatose
Konz.	Konzentration	PPD	persistent pigment darkening, „UVA-Faktor“
KS	Konservierung (bei Rezepturen)	PPG	Polypropylen
KVO	Kosmetikverordnung	PZ	Pharmazeutische Zeitung
LFGB	Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- u. Futtermittelgesetzbuch	R	Reste (in chemischen Abbildungen)
LM	Lösungsmittel	RNA	Erbinformation in den Zellen
LMBG	Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz	ROS	reaktive Sauerstoffspezies
LSF	Lichtschutzfaktor	RT	Raumtemperatur, 20–25 °C
LV	Lösungsvermittler	s.	siehe
m	Meter	SCCS	Scientific Committee on Consumer Safety dt. wissenschaftlicher Ausschuss für Verbrauchersicherheit
m.	mit	SFP	Sonnenschutzfaktor
max.	maximal, höchstens	Sg.	Singular
MEA	Monoethanolamin	Smp.	Schmelzpunkt
MED	Minimale Erythemdosis	SOD	Superoxiddismutase
min.	Minute, mindestens, am niedrigsten	SR-	Standard-Vorschriften (Rezeptursammlung aus der ehemaligen DDR)
MIPA	Monoisopropanolamin	SSP	sun protection factor
μm	Mikrometer	Str.	Stratum (Hautschicht)
mm	Millimeter	Subst.	Substantiv
MMP-1	Matrixmetalloproteinase-1	Syn.	Synonym
Mn	Mangan	T	Teile, Maßeinheit in den Rezepturen
Msp.	Messerspitze	Tab.	Tabelle
Mz.	Mehrzahl	TEA	Triethanolamin
NaCl	Natriumchlorid, Kochsalz	TEWL	transepidermaler Wasserverlust
n. B.	nach Bedarf	TL	Teelöffel
nm	Nanometer	TMS	Salz aus dem toten Meer
NMF	Natürliche Feuchthaltefaktoren		

Tr.	Tropfen	vb.	Verb
trock.	trocken	vgl.	vergleiche
u.	und	VIS	sichtbares Licht
u. U.	unter Umständen	Vit.	Vitamin
Üb.	Übersicht	WHO	Weltgesundheitsorganisation
US	United States	W/O	Wasser in Öl
usw.	und so weiter	z. B.	zum Beispiel
UV	Ultraviolett	Zn	Zink
UVI	UV-Strahlungs-Index		

Abkürzungen der Stoffklassen, wichtiger Wirkungen und Funktionen in den Tabellen und Texten

Aa	Anti-aging-Wirkstoff, gegen oxidativen Stress	Deo	Deodorierungsmittel
Abr	Abrasivum	Du	durchblutungsfördernd
Abs	Absorptionsmittel	E	Emulgator (bei Rezepturen)
AF	Antifaltenwirkstoff	ela	elastizitätsverbessernd, elastin-/kollagenschützend, -aufbauend
AHA	alpha-Hydroxysäure, Fruchtsäure, beta-Hydroxysäuren, verwandte Substanzen	Emo	Emollentien, Weichmacher (Haut)
Ahi	Antiperspirans, Antihidrotikum, Antitranspirans	EzP	Enzympeelingsubstanz
AmS	Aminosäure	Enz	Enzym
Aro	aromatisierend, Aroma, Geschmacks-korrigens	erf	erfrischend, belebend, tonisierend, vitalisierend
AO	Antioxidans	Est	emulsionsstabilisierend
Aro	Aromastoff, aromatisierend, Geschmacksstoff	etz	entzündungshemmend, antiphlogistisch, antiinflammatorisch
AS	Antischaummittel	Fa	Farbstoff
Asb	Antiseborrhoikum	FB	Filmbildner
ASch	Antischuppenwirkstoff	FS	Feuchtigkeitsspendende Substanz
Asep	Antiseptikum, Antimikrobiotika, antibakteriell	Fst	Festigersubstanzen
ASt	Antistatika	fu	fungizid/fungistatisch, pilztötend/pilzwachstumshemmend
Bar	Aufbau, Erhalt, Verbesserung, Schutz der Barrierschicht	G	Gelbildner, Verdicker (bei Rezepturen)
BM	Bindemittel	GB	Gelbildner, Gerüstbildner
Br	Brausekomponente (in Rezepturen)	GB(O)	Gelbildner für Oleocele
BT	Basis-Tensid	H	Wasserphase, hydrophil (bei Rezepturen)
BZ	biologischer Zusatzstoff	HG	Hautglättung
Cel	Wirkstoffe gegen Cellulitis	hl	heilend, heilungsunterstützend, wundheilungsfördernd
CoT	Co-Tensid	HP	Hautpflegesubstanzen

Abkürzungsverzeichnis

HS	Hautstraffung	Ps	bei Psoriasis
Hu	Humectants, Feuchthaltesubstanz	Pu	Puffer
Ju	Wirkstoff gegen Juckreiz	PV	Provitamin
Ka	Kariesprophylaxe, gegen Kariesbildung	reg	zell-, hautregenerierend, regenerierend, erneuernd
Ker	Keratolytikum	rei	reizlindernd, beruhigend
Kg	Konsistenzgeber	Rep	Repellent, Mückenschutzstoff
Kom	komedogener Stoff	RF	Rückfetter
Kon	Konditionierungsmittel	Sfm	Schleifmittel, Putzkörper (Zähne)
kr	kräftigend, stärkend	shü	schützend, Haut- und Zellschutz, DNA-Schutz
KS	Konservierungsstoff	Sst	Schaumstabilisator
kü	Kälteeffekt durch Verdunstungskälte o. Aktivierung von Kälterezeptoren	Sü	Süßungsmittel, (Zahnpflegeprodukte)
Kx	Komplexierungsmittel, Chelatbildner	T	Tensid, Waschrohstoff
L	Lipidphase, lipophil (bei Rezepturen)	Tg	Treibgas
Li	Lipide, fettartige Substanz, Lipidkomponente	TM	Trübungsmittel
LM	Lösungsmittel	UVA	UVA-Filtersubstanz
Lpo	Liposomenbestandteil	UVB	UVB-Filtersubstanz
LV	Lösungsvermittler, Solubilisator	UVb	biologischer UV-Schutz
Mi	Mineral, Spurenelement	UVBr	UV-Breitbandfilter
Mu	Mundpflegemittel, Fluoridierung	UVs	schützend vor UV-Strahlung (weder chemischer noch mineralischer Filter)
Nd	bei Neurodermitis	VD	Verdicker, Konsistenzregulator
NMF	natural moisturizing factor, natürlicher Feuchthaltefaktor	Vit	Vitamin
Ox	Oxidationsmittel	Vr	Viskositätsregler
Pa	Parfum-, Duftstoff	Vst	viskositätsstabilisierend, viskositäts-erhöhend
Pee	Peelingsubstanzen chemisch oder enzymatisch	W	Wirkstoff (bei Rezepturen)
PG	Perlganzmittel	wa	zellwachstumsfördernd, Förderung der Proliferation, Zellneubildung
PGL	Pudergrundlage	Xa	Xanthine, Coffeinderivate
Phy	Phytohormone	zef	Anregung der Zellfunktion, -stoffwechsel, entschlackend, entstauend
Pig	Pigmente, physikalischer UV-Filter	ZuT	Zuckertensid
Po	Polyphenole		
PR	pH-Regulierungsmittel		