

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Geschichtliche Entwicklung und heutige Gesetzgebung</b> . . . . .	<b>1</b>	2.5.6	Keratin . . . . .	24
1.1	Geschichtliche Entwicklung der Kosmetik und Körperpflege . . . . .	2	2.5.7	Hyaluronsäure . . . . .	25
1.1.1	Frühe Menschheitsgeschichte . . . . .	2	2.5.8	Kollagen, Elastin . . . . .	25
1.1.2	Frühe Hochkulturen, Altertum und Antike . . . . .	2	2.6	Funktionen der Haut . . . . .	25
1.1.3	Mittelalter . . . . .	2	2.6.1	Schutz- und Barrierefunktion . . . . .	25
1.1.4	Neuzeit . . . . .	3	2.6.2	Stoffwechselfunktion . . . . .	26
1.1.5	20. Jahrhundert . . . . .	3	2.6.3	Immunabwehr . . . . .	27
1.2	Gesetzliche Bestimmungen . . . . .	4	2.6.4	Sinnesorgan . . . . .	27
1.2.1	Lebensmittel- und Bedarfsgegenstandesgesetz (LMBG) . . . . .	4	2.6.5	Psycho-soziale Funktion . . . . .	27
1.2.2	EU-Kosmetik-Richtlinie . . . . .	4	2.7	Hautzustand und Hautveränderungen . . . . .	28
1.2.3	Kosmetik-Verordnung (KVO) . . . . .	5	2.7.1	Verändernde Einflüsse des Hautzustands . . . . .	28
1.3	Naturkosmetik . . . . .	7	2.7.2	Die verschiedenen Hautareale . . . . .	29
1.3.1	Was ist Naturkosmetik? . . . . .	7	2.7.3	Normale Haut . . . . .	30
1.3.2	Regelwerke und Bewertungskriterien . . . . .	8	2.7.4	Mischhaut . . . . .	30
<b>2</b>	<b>Die Haut und ihre Anhangsgebilde: Drüsen, Haare, Nägel</b> . . . . .	<b>11</b>	2.7.5	Fettige Haut, fett-feuchter Zustand . . . . .	30
2.1	Die Haut . . . . .	13	2.7.6	Trockene Haut, fettarmer-trockener Zustand, Sebostase . . . . .	33
2.1.1	Epidermis, Oberhaut . . . . .	13	2.7.7	Altershaut oder reife Haut und Faltenbildung . . . . .	33
2.1.2	Corium, Lederhaut . . . . .	16	2.7.8	Empfindliche Haut, sensible Haut, Problemhaut . . . . .	34
2.1.3	Subkutis, Unterhautfettgewebe . . . . .	17	2.7.9	Neurodermitis, atopisches Ekzem . . . . .	34
2.2	Die Drüsen der Haut . . . . .	17	2.7.10	Psoriasis, Schuppenflechte . . . . .	36
2.2.1	Talgdrüsen . . . . .	18	2.7.11	Baby- und Kinderhaut . . . . .	38
2.2.2	Duftdrüsen oder apokrine Drüsen . . . . .	18	<b>3</b>	<b>Zusatzstoffe in Kosmetika</b> . . . . .	<b>39</b>
2.2.3	Ekkrine Schweißdrüsen . . . . .	18	3.1	Konservierungsstoffe . . . . .	40
2.3	Die Haare . . . . .	18	3.1.1	Einsatz von Konservierungsstoffen . . . . .	40
2.3.1	Haartypen . . . . .	18	3.1.2	Wirkmechanismus . . . . .	42
2.3.2	Aufbau des Haares und des Haarfollikels . . . . .	19	3.1.3	Gesetzliche Grundlagen . . . . .	43
2.3.3	Wachstumsstadien der Haare . . . . .	21	3.1.4	Einteilung der Konservierungsmittel . . . . .	43
2.4	Die Nägel . . . . .	22	3.1.5	Stabile Formulierungen ohne Konservierung . . . . .	43
2.4.1	Aufbau des Nagels . . . . .	22	3.1.6	Weitere Stoffe mit konservierenden Eigenschaften . . . . .	46
2.4.2	Wachstum des Nagels . . . . .	22	3.2	Antioxidantien . . . . .	46
2.5	Biochemische Grundsubstanzen der Haut und der Anhangsgebilde . . . . .	22	3.3	Komplexbildner . . . . .	48
2.5.1	Talg . . . . .	22	3.4	Puffersubstanzen und pH-Regulatoren . . . . .	48
2.5.2	Schweiß . . . . .	23	3.5	Duft- und Farbstoffe . . . . .	49
2.5.3	Hydrolipidfilm . . . . .	23	3.5.1	Farbstoffe . . . . .	51
2.5.4	NMF (Natural Moisturizing Factors, natürliche Feuchthaltefaktoren) . . . . .	24	3.5.2	Duftstoffe . . . . .	51
2.5.5	Melanin . . . . .	24	3.6	Lösungsmittel . . . . .	52

<b>4</b>	<b>Wirkstoffe in Kosmetika</b> . . . . .	55	4.6.10	Polyphenole . . . . .	88
4.1	Vitamine, Provitamine . . . . .	58	4.6.11	Phytoestrogene und Phytohormone . . . . .	90
4.1.1	Ascorbinsäure, Vitamin C . . . . .	58	4.7	Exfoliation und Peelingsubstanzen . . . . .	91
4.1.2	Nicotinamid, Vitamin B <sub>3</sub> . . . . .	58	4.8	Komedogene Stoffe . . . . .	93
4.1.3	Panthenol, Provitamin B <sub>5</sub> . . . . .	62	<b>5</b>	<b>Reinigung der Haut und der Haare</b> . . . . .	95
4.1.4	Pyridoxin, Vitamin B <sub>6</sub> . . . . .	62	5.1	Das Prinzip des Reinigens . . . . .	96
4.1.5	Retinol, Vitamin A . . . . .	62	5.2	Waschsubstanzen . . . . .	96
4.1.6	Carotinoide . . . . .	63	5.2.1	Seife oder Fettsäurealkalisalze . . . . .	97
4.1.7	Tocopherol, Vitamin E . . . . .	63	5.2.2	Moderne Tenside . . . . .	98
4.2	Feuchtigkeitsspendende Substanzen, Feuchthaltesubstanzen, Moisturizer . . . . .	64	5.3	Waschpräparate . . . . .	105
4.2.1	NMF . . . . .	64	5.3.1	Seife . . . . .	106
4.2.2	Alkohole, Humectants . . . . .	66	5.3.2	Syndet . . . . .	106
4.2.3	Salz des Toten Meeres (TMS) . . . . .	66	5.3.3	Duschezusätze . . . . .	108
4.2.4	Proteine, Eiweiße . . . . .	67	5.3.4	Badezusätze . . . . .	109
4.2.5	Hyaluronsäure . . . . .	68	5.3.5	Haarshampoo . . . . .	109
4.3	Alpha-Hydroxysäuren, Fruchtsäuren, »AHA« . . . . .	68	5.4	Zusammensetzung der Waschpräparate . . . . .	110
4.4	Hautpflegende Wirkstoffe, Emollientien, Wirkstoff-Lipide . . . . .	71	5.4.1	Waschsubstanzen . . . . .	110
4.4.1	Ceramide . . . . .	71	5.4.2	Zusatzstoffe . . . . .	110
4.4.2	Liposome und Nanopartikel . . . . .	72	5.4.3	Hilfsstoffe . . . . .	111
4.4.3	Fette Öle als Wirkstoffe . . . . .	75	5.4.4	Wirkstoffe . . . . .	111
4.5	Pflanzliche, tierische und biologische Stoffe . . . . .	76	<b>6</b>	<b>Pflegesysteme: ihr Aufbau und ihre Inhaltsstoffe</b> . . . . .	113
4.5.1	Allantoin . . . . .	76	6.1	Das Emulsionssystem . . . . .	115
4.5.2	Aloe vera . . . . .	76	6.1.1	Aufbau einer Emulsion . . . . .	116
4.5.3	$\alpha$ -Bisabolol . . . . .	80	6.1.2	Spezielle Emulsionssysteme . . . . .	116
4.5.4	Coffein . . . . .	80	6.1.3	Oberflächenaktivität . . . . .	117
4.5.5	Grüner Tee . . . . .	81	6.1.4	Amphiphiler Charakter der Emulgatoren . . . . .	118
4.5.6	Hamamelis, virginische Zaubernuss . . . . .	81	6.1.5	Physikalische Instabilitäten in Emulsionssystemen . . . . .	118
4.5.7	Kamille . . . . .	82	6.2	Einteilung der Emulgatoren . . . . .	119
4.5.8	Kristall-Mittagsblume . . . . .	82	6.2.1	Anionische Emulgatoren . . . . .	119
4.5.9	Madecassoside, Centella asiatica oder Tigerkraut . . . . .	83	6.2.2	Kationische Emulgatoren . . . . .	119
4.5.10	Propolis . . . . .	83	6.2.3	Amphotere Emulgatoren . . . . .	119
4.5.11	Teebaum . . . . .	84	6.2.4	Neutrale Emulgatoren . . . . .	123
4.6	Stoffe zum Schutz vor oxidativem Stress, Lichtschäden und Hautalterung . . . . .	84	6.2.5	Koemulgatoren . . . . .	123
4.6.1	Vitamine gegen oxidativen Stress . . . . .	85	6.2.6	Komplexemulgatoren . . . . .	123
4.6.2	Selen . . . . .	85	6.2.7	Quasiemulgatoren . . . . .	123
4.6.3	Adenosin und Magnesium . . . . .	85	6.2.8	Konsistenzgeber . . . . .	125
4.6.4	UV-Filter . . . . .	85	6.3	Die Lipidkomponenten . . . . .	125
4.6.5	Photolyase . . . . .	85	6.3.1	Neutralfette . . . . .	126
4.6.6	Superoxiddismutase (SOD) . . . . .	86	6.3.2	Wachse und wachsähnliche Verbindungen . . . . .	134
4.6.7	$\alpha$ -Liponsäure . . . . .	86	6.3.3	Fettalkohole . . . . .	137
4.6.8	Squalen . . . . .	86	6.3.4	Sterole . . . . .	138
4.6.9	Coenzym Q10 . . . . .	87	6.3.5	Gesättigte und ungesättigte Kohlen- wasserstoffe, Paraffine . . . . .	138

6.3.6	Silikone . . . . .	139	7.4.6	Cellulitis . . . . .	186
6.4	Hydrophile Phase und wässrige Lösungen . . . . .	140	7.5	Hautpflege im Winter . . . . .	191
6.4.1	Wasserqualitäten . . . . .	141	7.6	Insektenschutz, Repellentien . . . . .	191
6.4.2	Hydrophile Lösungsmittel . . . . .	142	<b>8</b>	<b>Sonne, Sonnenschutz und Selbst- bräunung . . . . .</b>	<b>195</b>
6.4.3	Lösungsvermittlung . . . . .	143	8.1	Physikalische Grundlagen . . . . .	196
6.5	Gele, Gelbildner und andere Viskositäts- erhöher . . . . .	144	8.1.1	Die Sonne . . . . .	196
6.5.1	Aufbau eines Geles . . . . .	144	8.1.2	Sonnenstrahlen, Sonnenenergie . . . . .	196
6.5.2	Gelbildner . . . . .	148	8.1.3	Beeinflussung der Sonnenenergie . . . . .	197
6.5.3	Weitere viskositäts-erhöhende Stoffe . . . . .	150	8.2	Physiologische Grundlagen . . . . .	200
6.6	Zusatzstoffe und Wirkstoffe in Haut- pflegeprodukten . . . . .	151	8.2.1	Wirkungen der UV-Strahlen auf der Haut . . . . .	200
6.6.1	Zusatzstoffe . . . . .	151	8.2.2	Haarschäden durch UV-Licht . . . . .	203
6.6.2	Wirkstoffe . . . . .	152	8.2.3	Wirkungen der IR-Strahlen . . . . .	204
6.7	Pflegepräparate . . . . .	152	8.3	Sonnenschutz . . . . .	204
6.7.1	Bezeichnungen der Präparationen . . . . .	152	8.3.1	Sonnenfilter . . . . .	204
6.7.2	Pflegeprodukte . . . . .	152	8.3.2	Testmethoden für Sonnenschutzmittel und deren Deklaration . . . . .	212
6.8	Vokabeltabelle kosmetischer Beschriftungen in französisch, englisch, deutsch . . . . .	154	8.4	Sonnenschutzprodukte . . . . .	217
<b>7</b>	<b>Pflegeanleitungen und Hautschutz für den ganzen Körper . . . . .</b>	<b>159</b>	8.4.1	Wirkstoffe und Zusatzstoffe in Sonnen- schutzprodukten . . . . .	217
7.1	Pflege in Abhängigkeit vom Hautzustand . . . . .	160	8.4.2	Produktgruppen . . . . .	218
7.1.1	Normaler Hautzustand . . . . .	160	8.5	Sonnenberatung . . . . .	220
7.1.2	Fett-feuchter Hautzustand . . . . .	162	8.5.1	Pigmentierungstypen . . . . .	220
7.1.3	Mischhaut . . . . .	163	8.5.2	Wahl des LSF und PPD . . . . .	221
7.1.4	Unreine Haut, Präakne und Akne . . . . .	164	8.5.3	Wahl der galenischen Form und des passenden Produktes . . . . .	225
7.1.5	Trocken-fettarmer Hautzustand . . . . .	165	8.5.4	Der richtige Umgang mit der Sonne und dem Sonnenschutz . . . . .	227
7.1.6	Reife Haut . . . . .	170	8.5.5	After-sun-Pflege . . . . .	231
7.1.7	Altershaut . . . . .	170	8.5.6	Sonnenbrand – was dann? . . . . .	231
7.1.8	Empfindliche Haut . . . . .	172	8.6	Solarien . . . . .	232
7.1.9	Neurodermitis . . . . .	174	8.7	Selbstbräunung . . . . .	233
7.1.10	Psoriasis, Schuppenflechte . . . . .	176	<b>9</b>	<b>Haare und Nägel . . . . .</b>	<b>235</b>
7.2	Pflege der Baby- und Kinderhaut . . . . .	177	9.1	Besondere Hilfsstoffe und Wirksubstanzen in der Haarkosmetik . . . . .	237
7.2.1	Babyhaut . . . . .	177	9.1.1	Tenside . . . . .	237
7.2.2	Kinderhaut . . . . .	179	9.1.2	Konditionierungsmittel, »Weich- macher« . . . . .	237
7.3	Pflege der Haut während der Schwangerschaft . . . . .	179	9.1.3	Festigersubstanzen . . . . .	237
7.4	Besondere Körperregionen und ihre Pflege . . . . .	180	9.1.4	Rückfetter . . . . .	237
7.4.1	Augenpartie . . . . .	180	9.1.5	Strukturverbessernde und schützende Substanzen . . . . .	237
7.4.2	Lippen . . . . .	182	9.1.6	Pflanzenextrakte . . . . .	240
7.4.3	Hände . . . . .	183	9.1.7	Antischuppenmittel . . . . .	240
7.4.4	Füße . . . . .	185	9.1.8	UV-Filtersubstanzen . . . . .	240
7.4.5	Intimbereich . . . . .	186	9.1.9	Schaumstabilisatoren . . . . .	240

9.2	Pflege- und Stylingprodukte für die Kopfhaut und die Haare . . . . .	240	10.2.3	Praktische Durchführung . . . . .	260
9.2.1	Shampoos . . . . .	240	10.3	Produkte mit geruchshemmender Funktion . . . . .	260
9.2.2	Spülungen und Kuren, »Weichmacher« . . . . .	242	10.3.1	Deo: Antiperspirantien und Deodorantien . . . . .	260
9.2.3	Wässer . . . . .	242	10.3.2	Weitere deodorierende Produkte . . . . .	262
9.2.4	Stylingprodukte . . . . .	243	<b>11</b>	<b>Mundhygiene und Zahnpflege . . . . .</b>	<b>265</b>
9.3	Zustand der Haare und der Kopfhaut und deren Pflege . . . . .	243	11.1	Zahn und Mundhöhle . . . . .	266
9.3.1	Schäden an den Haaren . . . . .	243	11.1.1	Zähne . . . . .	266
9.3.2	Normale Haare, gesunde Kopfhaut . . . . .	244	11.1.2	Zahnfleisch und Mundschleimhaut . . . . .	266
9.3.3	Feine Haare . . . . .	245	11.1.3	Speichel . . . . .	266
9.3.4	Sprödes, trockenes Haar, Spliss . . . . .	245	11.2	Karies und ihre Folgeerscheinungen . . . . .	267
9.3.5	Strapaziertes, gefärbtes, dauer-gewelltes Haar . . . . .	245	11.2.1	Voraussetzungen für die Entstehung von Karies . . . . .	268
9.3.6	Spliss . . . . .	245	11.2.2	Die Kariesentstehung beeinflussende Faktoren . . . . .	269
9.3.7	Graue Haare . . . . .	245	11.2.3	Plaque (Zahnbelag) und Zahnstein . . . . .	270
9.3.8	Schuppen . . . . .	245	11.2.4	Gingivitis . . . . .	271
9.3.9	Fettiges Haar, Seborrhoe . . . . .	246	11.2.5	Parodontitis . . . . .	271
9.4	Färben der Haare . . . . .	247	11.2.6	Mundgeruch . . . . .	271
9.4.1	Blondierung . . . . .	247	11.3	Oralprophylaxe . . . . .	271
9.4.2	Blondierungen mit anschließender Färbung . . . . .	247	11.3.1	Ernährung . . . . .	272
9.4.3	Färbung mit Pflanzenfarben . . . . .	247	11.3.2	Beseitigen von Retentionsstellen . . . . .	272
9.4.4	Tönung . . . . .	247	11.3.3	Mund- und Zahnhygiene . . . . .	272
9.4.5	Kurzfristige, auswaschbare Farbeffekte . . . . .	247	11.3.4	Fluoridierung . . . . .	274
9.5	Haarausfall (Alopezie) . . . . .	248	11.4	Mund- und Zahnpflegeprodukte . . . . .	274
9.5.1	Diffuse Alopezie . . . . .	248		und ihre Inhaltsstoffe . . . . .	274
9.5.2	Androgenetischer Haarausfall . . . . .	249	11.4.1	Pflegeprodukte . . . . .	274
9.5.3	Kreisrunder Haarausfall, Alopezia areata . . . . .	249	11.4.2	Inhaltsstoffe . . . . .	276
9.6	Die Rasur und die Nachpflege . . . . .	249	11.5	Die dritten Zähne und Zahnspangen . . . . .	279
9.6.1	Trockenrasur . . . . .	250	11.5.1	Reinigung von Zahnprothesen und Zahnspangen . . . . .	279
9.6.2	Nassrasur . . . . .	250	11.5.2	Haftmittel für Prothesen . . . . .	280
9.7	Entfernung der Körperhaare . . . . .	250	<b>12</b>	<b>Baupläne für Kosmetikrezepturen . . . . .</b>	<b>281</b>
9.8	Nagelpflege . . . . .	252	12.1	Entwickeln eines Rezeptur-Bauplans . . . . .	284
9.8.1	Nagelveränderungen . . . . .	252	12.2	1. Baustein: Wirkstoffe . . . . .	285
9.8.2	Maniküre, Pediküre . . . . .	252	12.3	2. Baustein: Basisrezepturen, Grundlagen und Lösungsmittel . . . . .	288
9.8.3	Produkte zur Nagelpflege . . . . .	253	12.3.1	Aufbau der Rezepturen . . . . .	289
<b>10</b>	<b>Schweißbildung und Geruchshemmung . . . . .</b>	<b>255</b>	12.3.2	Hydrophile Lösungsmittel (LM) und Flüssigkeiten . . . . .	289
10.1	Geruchsentwicklung . . . . .	256	12.3.3	Flüssige Lipide, viskositätserniedrigende Substanzen, Spreitmittel . . . . .	290
10.1.1	Die Schweißdrüsen . . . . .	256	12.3.4	Gelbildner und Verdickungsmittel . . . . .	291
10.1.2	Der Schweißgeruch . . . . .	257	12.3.5	Lipide für lipophile, feste oder halb feste 1- und 2-Phasensysteme . . . . .	291
10.2	Geruchshemmung . . . . .	257			
10.2.1	Eingriffe in die Geruchsentwicklung . . . . .	257			
10.2.2	Wirkstoffe mit geruchsmindernden Eigenschaften . . . . .	258			

12.3.6	Emulgatoren, Waschrohstoffe, Lösungsvermittler . . . . .	292	12.7.6	Emulsionssysteme, Cremes, Lotionen, Milchen . . . . .	302
12.4	3. Baustein: Zusatzstoffe . . . . .	293	12.8	7. Baustein: Primärpackmittel und Etikett . . . . .	304
12.4.1	Parfum – angenehmer Geruch . . . . .	293	12.9	Ausgewählte Rezepturbeispiele . . . . .	304
12.4.2	Farbstoffe, Perlglanzmittel – Farbeffekte . . . . .	294	12.9.1	Basisgrundlagen aus dem DAB und DAC. . . . .	304
12.4.3	pH-Regulatoren, Puffer – Einstellen des physiologischen Haut-pH . . . . .	294	12.9.2	Erfundene und abgewandelte Rezepturen . . . . .	305
12.4.4	Spreitmittel – leichtere Verteilung von Lotionen . . . . .	294	12.10	Literatur, Internetseiten, Bezugsquellen . . . . .	309
12.4.5	Konditionierungsmittel – damit die Haare leichter kämmbar sind . . . . .	295	12.10.1	Bücher . . . . .	310
12.5	4. Baustein: Stabilisierung . . . . .	295	12.10.2	Internetseiten: Rezepturen, Bezugs- quellen . . . . .	310
12.5.1	Mikrobiologische Stabilität . . . . .	295	<b>13</b>	<b>Stoffgruppenverzeichnis und -abkürzungen . . . . .</b>	<b>311</b>
12.5.2	Chemische Stabilität . . . . .	296	13.1	Stoffgruppendefinitionen . . . . .	312
12.6	5. Baustein: Inkompatibilitäten . . . . .	297	13.2	Abkürzungen der Stoffklassen, wichtiger Wirkungen und Funktionen in den Tabellen und Texten . . . . .	315
12.6.1	Kationen-Anionen-Reaktionen . . . . .	298	<b>14</b>	<b>Alphabetische Liste der INCI-Bezeichnungen . . . . .</b>	<b>317</b>
12.6.2	pH-abhängige Reaktionen . . . . .	298	<b>15</b>	<b>Fachbegriffe . . . . .</b>	<b>349</b>
12.6.3	Phenol-Ether-Wechselwirkungen . . . . .	298	<b>16</b>	<b>Literaturverzeichnis . . . . .</b>	<b>355</b>
12.6.4	Grenzflächenaktive Stoffe . . . . .	298		<b>Stichwortverzeichnis . . . . .</b>	<b>359</b>
12.7	6. Baustein: Allgemeine Herstellungs- regeln . . . . .	299			
12.7.1	Vorbereitungen . . . . .	299			
12.7.2	Wässrige Lösungen, Waschprodukte . . . . .	299			
12.7.3	Ölige Lösungen, Massageöle, Badeöle . . . . .	300			
12.7.4	Gele . . . . .	300			
12.7.5	Feste, lipophile 1-Phasen-Produkte, Stifte, Balsame . . . . .	301			