

Inhaltsverzeichnis

1	Vom schützenden Parfüm der Pflanzen zur Aromatherapie des Menschen	5	1.10.6	Enfleurage	18
1.1	Duftstoffe bei Pflanzen, Insekten und Menschen	5	1.11	Verschiedene Anbauarten	18
1.1.1	Ableitung der Wirkungsweise von den Funktionen im Pflanzenreich	5	1.11.1	Konventioneller Anbau	18
1.1.2	Olfaktorische Wahrnehmung bei Pflanzen, Insekten und Menschen	5	1.11.2	Kontrolliert biologischer Anbau (kba)	19
1.2	Vielfalt der pflanzlichen Inhaltsstoffe	6	1.11.3	Wildsammlung	19
1.3	Funktionen bei Pflanzen	6	2	Ätherische Öle – Wirkorte und Wirkstoffgruppen	21
1.3.1	Verteidigungsmechanismen von Pflanzen	7	2.1	Wirkung über verschiedene Riechsysteme	21
1.3.2	Anlockung von Symbionten	7	2.1.1	Wirkung über das Riechorgan	21
1.4	Speicherorte für Sekrete	8	2.1.2	Olfaktorisches System	22
1.5	Wie Insekten die Verteidigungsstoffe der Pflanzen nutzen	9	2.1.3	Nasal-trigeminal Wahrnehmung	27
1.6	Flüchtigkeit von Pflanzeninhaltsstoffen und biologische Aktivität	9	2.1.4	Vomeronasalorgan	27
1.7	Duftstoffmoleküle als Stoffwechselprodukte	10	2.2	Wirkung über Pheromone	28
1.7.1	Terpenoide	10	2.3	Wirkung über die Haut	29
1.7.2	Phenylpropanoide	11	2.3.1	Aufbau der Haut	29
1.7.3	Von Fettsäuren abgeleitete Duftstoffe	11	2.3.2	Aufnahme des Öls über die Haut	30
1.7.4	Stickstoff- und schwefelhaltige Duftstoffe	11	2.4	Systemische Wirkung	33
1.8	Variation der Pflanzeninhaltsstoffe	11	2.4.1	Stoffwechselwege	33
1.9	Chemische Inhaltsstoffanalyse	12	2.4.2	Verstoffwechselung in der Leber (Biotransformation)	34
1.10	Gewinnung von ätherischen Ölen und Hydrolaten	15	2.5	Wirkung über Rezeptoren	34
1.10.1	Kochdestillation und Wasserdampfdestillation	15	2.5.1	TRP-Kanäle	35
1.10.2	Inhaltsstoffe von ätherischen Ölen und Hydrolaten	16	2.5.2	GABA-Rezeptoren	35
1.10.3	Extraktion	17	2.5.3	Olfaktorische Rezeptoren	36
1.10.4	Absolues und Concretes	17	2.6	Ätherische Öle als Vielstoffgemische	37
1.10.5	Extraktion mit CO ₂ als Lösungsmittel	18	2.6.1	Grundstoffe der ätherischen Öle	37
			2.6.2	Unterschiede in der Zusammensetzung	38
			2.6.3	Synergistische Wirkung	39
			2.7	Wirkstoffgruppen der ätherischen Öle	39
			2.8	Monoterpene und ihre Verbindungen	40
			2.8.1	Monoterpene	40
			2.8.2	Monoterpenoxide	40
			2.8.3	Monoterpenole	42
			2.8.4	Monoterpenketone	42

XII Inhaltsverzeichnis

2.8.5	Monoterpenaldehyde	44	3.7	Verträglichkeit und Synergien, Wechselwirkungen	68
2.8.6	Monoterpenester	45	3.7.1	Synergien	68
2.8.7	Monoterpenphenole	45	3.7.2	Wechselwirkungen mit Medikamenten	68
2.9	Sesquiterpene und ihre Verbindungen	46	4	Aromatogramme	71
2.9.1	Sesquiterpene	46	4.1	Möglichkeiten und Grenzen	71
2.9.2	Sesquiterpenole	47	4.1.1	Vorgehen	71
2.9.3	Sesquiterpenketone	49	4.1.2	Größe der Hemmhofs	71
2.10	Diterpene	50	4.1.3	Herstellung der Rezepturen	72
2.11	Phenylpropane	51	4.1.4	Entwicklung der Aromatogramme ..	74
2.12	Cumarine und Furocumarine	53	4.1.5	Auswertung der Aromatogramme ..	75
2.13	Lactone	53	4.2	Ätherische Öle und ihre antimikrobielle Wirkung auf spezifische Keime	76
2.14	Mercaptane und Stickstoffverbindungen	54	4.2.1	Wirkung auf <i>Acinetobacter baumannii</i>	76
2.15	Isothiozyanate	54	4.2.2	Wirkung auf <i>Candida species</i> und <i>Candida albicans</i>	76
2.16	Duftstoffe, die sich von Fettsäuren ableiten	56	4.2.3	Wirkung auf <i>Enterococcus species</i> ..	80
3	Applikation und Auswahl der ätherischen Öle	57	4.2.4	Wirkung auf <i>Enterococcus faecalis</i>	81
3.1	Angenehme Düfte	57	4.2.5	Wirkung auf <i>Escherichia coli</i>	81
3.2	Raumbeduftung, Duftlampe, Duft-Tuch, Raumspray	57	4.2.6	Wirkung auf <i>Escherichia coli</i> var <i>haem.</i>	84
3.2.1	Duftlampe, Duftbrunnen, Diffuser ..	58	4.2.7	Wirkung auf <i>Haemophilus influenzae</i>	84
3.2.2	Dufttuch	58	4.2.8	Wirkung auf <i>Klebsiella pneumoniae</i> und <i>Klebsiella oxytoca</i>	86
3.2.3	Inhalation	58	4.2.9	Wirkung auf <i>Proteus species</i>	89
3.2.4	Raumspray	59	4.2.10	Wirkung auf <i>Proteus mirabilis</i>	90
3.3	Aromaküche	60	4.2.11	Wirkung auf <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	92
3.4	Äußere Anwendung	61	4.2.12	Wirkung auf <i>Serratia marcescens</i> ...	92
3.4.1	Konzentration durch Tropfenzahl	61	4.2.13	Wirkung auf <i>Streptococcus agalactiae</i> und β -hämolisierende <i>Streptokokken</i> der Gruppe B	92
3.4.2	Konzentration durch Gewicht	61	4.2.14	Wirkung auf <i>Staphylococcus aureus</i>	95
3.4.3	Einreibungen mit Ölen und Salben	62	4.2.15	Wirkung auf MRSA-Keime	98
3.4.4	Auflage, Wickel	63	4.2.16	Wirkung auf Keime im orodentalen Bereich	98
3.4.5	Bad, Waschung	64	4.2.17	Wirkung auf Begleitkeime im orodentalen Bereich	103
3.5	Innere Anwendung	64	4.2.18	Wirkung auf <i>Serratia marcescens</i> ...	105
3.5.1	Einnahme auf Zucker, in Sahne, fettem Öl	65			
3.5.2	Einnahme in Kapseln oder Tropfen ..	65			
3.5.3	Wirkung der fetten Öle	66			
3.6	Rektale oder vaginale Anwendung	66			
3.6.1	Rektale Anwendung	66			
3.6.2	Vaginale Anwendung	66			
3.6.3	Suppositorien	67			

4.3	Wirkung von ätherischen Ölen auf multiresistente Keime	105	5.3.3	Erkrankungen im Mundbereich	131
4.3.1	Ursachen	105	5.3.4	Leitsymptom: Übelkeit und Erbrechen	133
4.3.2	Wirkung der ätherischen Öle	106	5.3.5	Leitsymptom: Meteorismus	134
5	Aromatherapie in der Praxis: Indikationen und Anwendungsgebiete	109	5.3.6	Colon irritabile	135
5.1	HNO-Erkrankungen und Erkrankungen der Atemwege	109	5.3.7	Infektbedingte Gastroenteritis	136
5.1.1	Ätherische Öle für Erkrankungen der Atemwege	109	5.3.8	Colitis ulcerosa, Morbus Crohn	136
5.1.2	Sinusitis	111	5.3.9	Lebererkrankungen	137
5.1.3	Rhinitis	112	5.3.10	Entzündliche Erkrankungen im Analbereich	138
5.1.4	Rhinitis allergica	113	5.4	Erkrankungen der Harnblase und Harnwege	138
5.1.5	Otitis media	114	5.4.1	Ätherische Öle für Erkrankungen des Urogenitaltrakts	138
5.1.6	Otitis externa	114	5.4.2	Leitsymptom: Störungen der Miktion	139
5.1.7	Tonsillitis	115	5.4.3	Erektionsstörungen	140
5.1.8	Laryngitis, Pharyngitis	115	5.5	Gynäkologische Erkrankungen . . .	141
5.1.9	Akute Bronchitis	116	5.5.1	Ätherische Öle bei gynäkologischen Beschwerden	141
5.1.10	Chronische Bronchitis	117	5.5.2	Vaginalinfekte: Infektionen der Vagina und Vulva	142
5.1.11	Chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) (Chronic obstructive pulmonary disease)	119	5.5.3	Dysmenorrhö	144
5.1.12	Asthma bronchiale	120	5.5.4	Endometriose	145
5.1.13	Influenza	120	5.5.5	Lichen sclerosus genitalis	145
5.1.14	Infektanfälligkeit	123	5.5.6	Klimakterische Beschwerden	146
5.2	Herz-Kreislauf- und Gefäßerkrankungen	123	5.5.7	Kinderwunsch: das subfertile Paar . .	147
5.2.1	Ätherische Öle bei Herz-Kreislauf- und Gefäßerkrankungen	123	5.6	Aromatherapie in der Geburtshilfe	148
5.2.2	Funktionelle Herzrhythmusstörungen, Herzangst	124	5.6.1	Schwangerschaftsbeschwerden	148
5.2.3	Hypertonie	125	5.6.2	Anwendungen während der Geburt	149
5.2.4	Hypotonie	126	5.6.3	Wochenbett	150
5.2.5	Varikosis, chronische venöse Insuffizienz (CVI), Ulcus cruris	127	5.6.4	Zusammenfassung: Einsatz ätherischer Öle in der Geburtshilfe . .	151
5.2.6	Periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK)	128	5.7	Aromatherapie in der Pädiatrie . . .	152
5.2.7	Morbus Raynaud	128	5.7.1	Ätherische Öle in der Kinderheilkunde	153
5.3	Erkrankungen des Verdauungstrakts	129	5.7.2	Infektionskrankheiten der Atemwege	154
5.3.1	Funktion des enterischen Nervensystems	129	5.7.3	Infektionskrankheiten mit Exanthembildung	156
5.3.2	Ätherische Öle bei Beschwerden im Verdauungstrakt	130	5.7.4	Erkrankungen im Gastrointestinaltrakt	156
			5.7.5	Psychosomatische Störungen: Angst und Unruhe	157

XIV Inhaltsverzeichnis

5.7.6	Öle bei Erkrankungen der Haut	159	5.10.16	Dermatitis solaris (Sonnenbrand) . . .	191
5.7.7	Seborrhoische Säuglingsdermatitis . .	160	5.10.17	Strahlendermatitis	192
5.7.8	Soor im Mundbereich (Stomatitis) . .	161	5.10.18	Psoriasis vulgaris	192
5.7.9	Windeldermatitis	161	5.10.19	Pruritus	194
5.7.10	Neurodermitis (atopisches Ekzem)	162	5.10.20	Bartflechte	194
5.7.11	Kopfläuse	163	5.10.21	Wundversorgung und Wundheilung	195
5.7.12	Skabies (Krätze)	163	5.10.22	Nichtinfizierte und infizierte Wunden	198
5.8	Orthopädische und rheumato- logische Erkrankungen	164	5.10.23	Narben	200
5.8.1	Ätherische Öle bei Schmerzen im Bewegungsapparat	164	5.10.24	Ulcus cruris	201
5.8.2	Schmerzen im Gelenk- und Bandapparat	165	5.10.25	Stomapflege	202
5.8.3	Muskelschmerzen	166	5.10.26	Verbrennungen/Verbrühungen	203
5.8.4	Morbus Sudeck, Algodystrophie, Reflexdystrophie (CRPS)	168	5.10.27	Erfrierungen	203
5.8.5	Entzündliche Gelenkerkrankungen . .	169	5.10.28	Parasitäre Hauterkrankungen	203
5.9	Schmerzen	170	5.10.29	Hyperhidrosis	204
5.9.1	Pathogenese und Einteilung	170	5.10.30	Erkrankungen der Haare	205
5.9.2	Ätherische Öle in der Schmerztherapie	171	5.11	Psychosomatische Störungen und psychische Erkrankungen	207
5.9.3	Akute Schmerzen	172	5.11.1	Ätherische Öle bei psychischen Störungen	208
5.9.4	Chronische Schmerzen	175	5.11.2	Schlafstörungen (Insomnie)	209
5.9.5	Fibromyalgiesyndrom	176	5.11.3	Angstzustände und Störungen nach Stressbelastung	210
5.10	Hauterkrankungen	176	5.11.4	Depressive Störungen	213
5.10.1	Ätherische Öle für Hautpflege und Hautbehandlung	176	5.11.5	Konzentrationsstörungen	215
5.10.2	Akne	180	5.11.6	Psycho-Aromatherapie	215
5.10.3	Viral bedingte Hauterkrankungen . .	181	5.12	Aromatherapie bei geriatrischen und schwerkranken Patienten	216
5.10.4	Ätherische Öle bei bakteriellen Hautinfektionen	183	5.12.1	Ätherische Öle	217
5.10.5	Furunkel und Abszess	184	5.12.2	Veränderung des Schlaf-wach- Rhythmus	218
5.10.6	Erysipel	184	5.12.3	Hautalterung	219
5.10.7	Panaritium (Paronychie)	185	5.12.4	Veränderung der Herzleistung	222
5.10.8	Ätherische Öle bei Pilzinfektionen (Mykosen)	185	5.12.5	Eingeschränkte Lungenfunktion . . .	223
5.10.9	Intertrigo	186	5.12.6	Verdauungsbeschwerden	223
5.10.10	Soor der Mundschleimhaut (Stomatitis)	186	5.12.7	Beschwerden des Bewegungsapparats	225
5.10.11	Tinea pedis, Onychomykose	187	5.12.8	Zentralnervöse und psychische Veränderungen	226
5.10.12	Leitsymptom: gereizte, entzündete Haut	187	5.12.9	Beeinträchtigung der Ausscheidungsorgane	227
5.10.13	Windeldermatitis	188	5.12.10	Gynäkologische Beschwerden im Alter	228
5.10.14	Neurodermitis	189	5.13	Aromatherapie in der Onkologie . .	229
5.10.15	Fingerkuppenekzem (Pulpitis sicca) . .	191	5.13.1	Ätherische Öle als Adjuvans	229

5.13.2	Nebenwirkungen der Chemotherapie	230	6.14	Cistrose	264
5.13.3	Lymphödem	230	6.15	Citronella	265
5.13.4	Nebenwirkungen der Strahlentherapie	231	6.16	Clementine	268
5.13.5	Tumorschmerzen	232	6.17	Dill	269
5.13.6	Ulzerierende, entzündliche Hautveränderungen	233	6.18	Douglasie	270
5.14	Aromatherapie im Hospiz und in der Palliativmedizin	234	6.19	Eichenmoos	272
5.14.1	Begleitung Sterbender	234	6.20	Eisenkraut	272
5.14.2	Unterstützung der Hinterbliebenen	235	6.21	Elemi	274
5.14.3	Maßnahmen zur Geruchsverbesserung	236	6.22	Estragon	275
5.15	Aromatherapie im Krankenhaus ..	237	6.23	Eukalyptus und die verschiedenen Arten	277
5.15.1	Pflegerische Maßnahmen	237	6.23.1	Eucalyptus globulus	277
5.15.2	Unterstützung bei Störungen des Bewegungsapparats	238	6.23.2	Eucalyptus radiata	279
5.15.3	Unterstützung bei Körperpflege und Hygiene	238	6.23.3	Eucalyptus citriodora	280
5.15.4	Unterstützung bei Beschwerden des Atemsystems	239	6.24	Fenchel	281
5.15.5	Verdauungsbeschwerden	240	6.25	Fichtennadel, sibirisch	284
5.15.6	Haut- und Wundbehandlung	241	6.26	Frangipani	285
5.15.7	Unterstützung bei Mobilisierung und Prophylaxe	241	6.27	Galbanum	286
6	Monographien ätherischer Öle	243	6.28	Grapefruit	287
6.1	Einleitung	243	6.29	Ho-Blätter	288
6.2	Ajowan	244	6.30	Immortelle	290
6.3	Alant	246	6.31	Ingwer	292
6.4	Amyris	247	6.32	Iris	294
6.5	Angelika	248	6.33	Jasmin	295
6.6	Anis	250	6.34	Johanniskraut	296
6.7	Basilikum und seine Chemotypen ..	252	6.35	Kakaoextrakt	298
6.7.1	Basilikum, europäisches	252	6.36	Kamille und seine Arten	298
6.7.2	Basilikum, Ct. Methylchavicol	254	6.36.1	Kamille, blau	298
6.7.3	Heiliges Basilikum, Tulsi	255	6.36.2	Kamille, römisch	300
6.8	Bay	256	6.37	Kampfer	301
6.9	Benzoe siam	257	6.38	Kanuka	303
6.10	Bergamotte	259	6.39	Kardamom	304
6.11	Bitterorange	261	6.40	Karottensamen	306
6.12	Cajeput	261	6.41	Katzenminze	307
6.13	Champaca	262	6.42	Kiefer	307
			6.43	Koriander	309
			6.44	Kreuzkümmel	311
			6.45	Kümmel	312
			6.46	Latschenkiefer	313
			6.47	Lavendel und seine Arten	315
			6.47.1	Lavandin	315
			6.47.2	Lavendel	316
			6.47.3	Schopflavendel	319
			6.47.4	Speiklavendel	320
			6.48	Lemongrass	322
			6.49	Limette	324

6.50	Linaloeholz	325	6.86	Rosenholz	384
6.51	Litsea	326	6.87	Rosmarin und seine Chemotypen	386
6.52	Lorbeer	327	6.87.1	Rosmarin Ct. Borneon (Kampfer)	386
6.53	Majoran	328	6.87.2	Rosmarin Ct. Cineol	388
6.54	Mandarine	331	6.87.3	Rosmarin Ct. Verbenon, Bornylacetat	389
6.55	Manuka	332	6.88	Salbei und seine Arten	390
6.56	Melisse	334	6.88.1	Echter Salbei	390
6.57	Mimose	335	6.88.2	Spanischer Salbei, Lavendelsalbei	392
6.58	Minzen	336	6.88.3	Muskatellersalbei	393
6.58.1	Ackerminze	337	6.89	Sandelholz	395
6.58.2	Katzenminze	338	6.90	Schafgarbe	397
6.58.3	Pfefferminze	339	6.91	Spearmint	399
6.58.4	Poleiminze	341	6.92	Sternanis	399
6.58.5	Spearmint	343	6.93	Styrax	400
6.59	Mönchspfeffer	344	6.94	Tagetes	401
6.60	Muskatellersalbei	346	6.95	Teebaum	402
6.61	Moschuskörner	346	6.96	Thymian, seine Chemotypen und Arten	404
6.62	Myrrhe	347	6.96.1	Thymian vulgaris Ct. Linalool und Geraniol	405
6.63	Myrte und seine Chemotypen	349	6.96.2	Thymian vulgaris Ct. Thymol und Ct. Carvacrol	408
6.63.1	Myrte Ct. Cineol	349	6.96.3	Thymian vulgaris Ct. Thujanol	409
6.63.2	Myrte Ct. Myrtenylacetat	351	6.96.4	Thymian mastichina	410
6.63.3	Myrte Ct. α -Pinen	352	6.96.5	Thymian türkisch	411
6.64	Narde	353	6.96.6	Kopfiger Thymian	413
6.65	Nelkenblätter	355	6.97	Tonka	413
6.66	Nelkenknospe	355	6.98	Tuberose	414
6.67	Neroli	356	6.99	Vanille	415
6.68	Niaouli	358	6.100	Vetiver	417
6.69	Orange und Bitterorange	360	6.101	Wacholderbeere	419
6.69.1	Orange	360	6.102	Weihrauch	420
6.69.2	Bitterorange	361	6.103	Weißtanne	423
6.70	Oregano	363	6.104	Wintergrün	424
6.71	Osmanthus	364	6.105	Ylang-Ylang	426
6.72	Oud	365	6.106	Ysop	428
6.73	Palmarosa	367	6.107	Ysop, kriechender	430
6.74	Patchouli	368	6.108	Zeder	431
6.75	Petitgrain bigarade	370	6.109	Zimt und Cassiazimt	433
6.76	Petitgrain Mandarine	371	6.109.1	Zimtrinde	433
6.77	Pfeffer, schwarz	372	6.109.2	Zimtblätter	436
6.78	Pfefferminze	374	6.109.3	Cassiazimt, Chinesischer Zimt	437
6.79	Poleiminze	374	6.110	Zirbelkiefer	439
6.80	Ravintsara	374	6.111	Zitrone	440
6.81	Rhododendron	376	6.112	Zypresse	442
6.82	Riesentanne	377			
6.83	Rosendestillat	378			
6.84	Rosenextrakt	380			
6.85	Rosengeranie	382			

7	Hydrolate	445	8.2.5	Avocadoöl	460
7.1	Was sind Hydrolate?	445	8.2.6	Borretschsamenöl	460
7.1.1	Inhaltsstoffe	445	8.2.7	Calophyllumöl	461
7.1.2	Charakteristische Merkmale	445	8.2.8	Distelöl	462
7.1.3	Anwendung	446	8.2.9	Erdnussöl	462
7.2	Porträts der Hydrolate	447	8.2.10	Granatapfelsamenöl	462
7.2.1	Cistrosenwasser	447	8.2.11	Hagebuttenkernöl	463
7.2.2	Hamameliswasser	447	8.2.12	Hanföl, Hanfsamenöl	464
7.2.3	Immortellenwasser	447	8.2.13	Haselnussöl	464
7.2.4	Kamillenwasser (blaue Kamille)	448	8.2.14	Inka-Nuss-Öl, Sacha-Inchi-Öl	465
7.2.5	Kamillenwasser (römische Kamille)	448	8.2.15	Johanniskrautöl	465
7.2.6	Lavendelwasser	449	8.2.16	Jojobawachs	466
7.2.7	Melissenwasser	449	8.2.17	Kakaobutter	466
7.2.8	Myrtenwasser	450	8.2.18	Kameliensamenöl	467
7.2.9	Orangenblütenwasser, Neroliwasser	450	8.2.19	Kokosöl	467
7.2.10	Pfefferminzwasser	451	8.2.20	Leinsamenöl, Flachsöl	468
7.2.11	Rosenwasser	452	8.2.21	Macadamianussöl	468
7.2.12	Rosmarinwasser	452	8.2.22	Mandelkernöl	469
7.2.13	Sandelholzwasser	453	8.2.23	Maracujaöl	469
7.2.14	Teebaumwasser	453	8.2.24	Nachtkerzenöl	470
7.2.15	Thymianhydrolat	454	8.2.25	Neemöl	470
8	Fette Öle	455	8.2.26	Olivenöl	471
8.1	Fette Öle: Grundlagen	455	8.2.27	Ringelblumenöl	471
8.1.1	Aufbau und Eigenschaften	455	8.2.28	Sanddornfruchtfleischöl	472
8.1.2	Trocknende und nichttrocknende Öle	456	8.2.29	Schwarzkümmelöl	473
8.1.3	Weitere Inhaltsstoffe	456	8.2.30	Sesamöl	473
8.1.4	Gewinnung	457	8.2.31	Sheabutter, Karitébutter, Galambutter	474
8.1.5	Anwendung	458	8.2.32	Sonnenblumenöl	474
8.2	Porträts fetter Pflanzenöle	458	8.2.33	Traubenkernöl	475
8.2.1	Aloe vera	458	8.2.34	Walnussöl	475
8.2.2	Aprikosenkernöl	458	8.2.35	Weizenkeimöl	476
8.2.3	Arganöl	459	9	Anhang	477
8.2.4	Arnikablütenöl	459	9.1	Literatur	477
			9.2	Adressen von Laboren	487
			9.3	Register	488