



Aromatherapeutische Rezepturen aus der Apotheke

Ihr Wunsch * unser Auftrag

Deutscher Heilpraktikertag | CAM 2022

Düsseldorf 21. Mai 2022



Aromatherapie ein Teilgebiet der Phytotherapie

Die Situation

- **über 70%** der Bürgerinnen und Bürger wünschen Arzneimittel aus dem Bereich der Naturheilkunde
- Aromatherapeutische Anwendungen haben mittlerweile einen festen Platz in der Naturheilkunde
- In Gesundheits- und Krankenpflege, Altenpflege und Palliative Care schon vielfach etabliert
- **Aromatherapie ist auf dem besten Wege, Bestandteil einer Integrativen Medizin zu werden** (R. Stange 2021)



Wunsch und Wirklichkeit

- **Wie kann die Apotheke die individuellen Anforderungen nach aromatherapeutischen Mischungen erfüllen?**
 - rechtskonform nach Arzneimittelgesetz und Apothekenbetriebsordnung
 - nach pharmazeutisch-wissenschaftlichen Kriterien



PROBLEM: Nur ein kleiner Teil der **ätherischen Öle** ist im Arzneibuch beschrieben
bei den **fetten Ölen** sieht es nicht viel besser aus
Hydrolate sind gar nicht beschrieben

Ätherische Öle in Aromatherapie – und im Arzneibuch



80 – 90 gebräuchliche Öle in Aromatherapie und
Aromapflege

Ph. Eur. → **32** ätherische Öle

DAB → **1** weiteres ätherisches Öl (Fichtennadel)

DAC → **1** weiteres ätherisches Öl (Krauseminzöl)

Verfälschungen - Verunreinigungen



- **ätherische Öle häufig verschnitten / verfälscht mit**
 - preiswerten Komponenten
 - mit Anteilen anderer preiswerter natürlicher Öle
 - komplett durch synthetische Öle ersetzt
 - Verschnitten z. B. durch den Zusatz eines Einzelstoffes, mit billigeren Handelsölen oder Isolaten daraus
 - **Verfälschungen sind niemals zulässig, auch nicht um Normen zu erfüllen!**
- **Verunreinigungen**
 - Rückstände von Pflanzenschutzmitteln (z.B. mit Organochlor- und Organophosphorpestiziden)
 - Arzneibuch schreibt Prüfungen auf Pestizidrückstände vor



Gewährleistung der Qualität

- Qualitätsstandards → Ph.Eur., weitere Arzneibücher der EU-Mitgliedsstaaten
 - Hersteller / Lieferant → Qualität durch Herstellprozess und Freigabeanalytik: GMP + sachkundige Person (QP)
 - Pharmazeutisches Personal in Apotheke → standardisiertes Herstellungsverfahren in Rezeptur und Defektur
-

ABER

- Probleme bereiten in der Apothekenpraxis die Prüfungen der Öle, die in **keinem amtlichen Arzneibuch** beschrieben sind.

Regelungen der Apothekenbetriebsordnung



ApBetrO § 6 (3); § 11 (2)

- Die Qualität der Ausgangsstoffe muss in Prüfzertifikaten bestätigt werden, in der Apotheke ist mindestens die Identität festzustellen

ApBetrO §§ 6 und 11 (1)

- Sofern das Arzneibuch entsprechende Vorschriften enthält, sind die Arzneistoffe nach diesen Regeln zu prüfen.

Verantwortung der Apotheke



Verantwortung und Entscheidung über
Verwendung eines **nicht monographierten**
ätherischen Öls als Ausgangsstoff zur
Rezeptur liegt bei **Apotheker / Apothekerin**

Verwendung von Kosmetika in Rezepturen / Defekturen

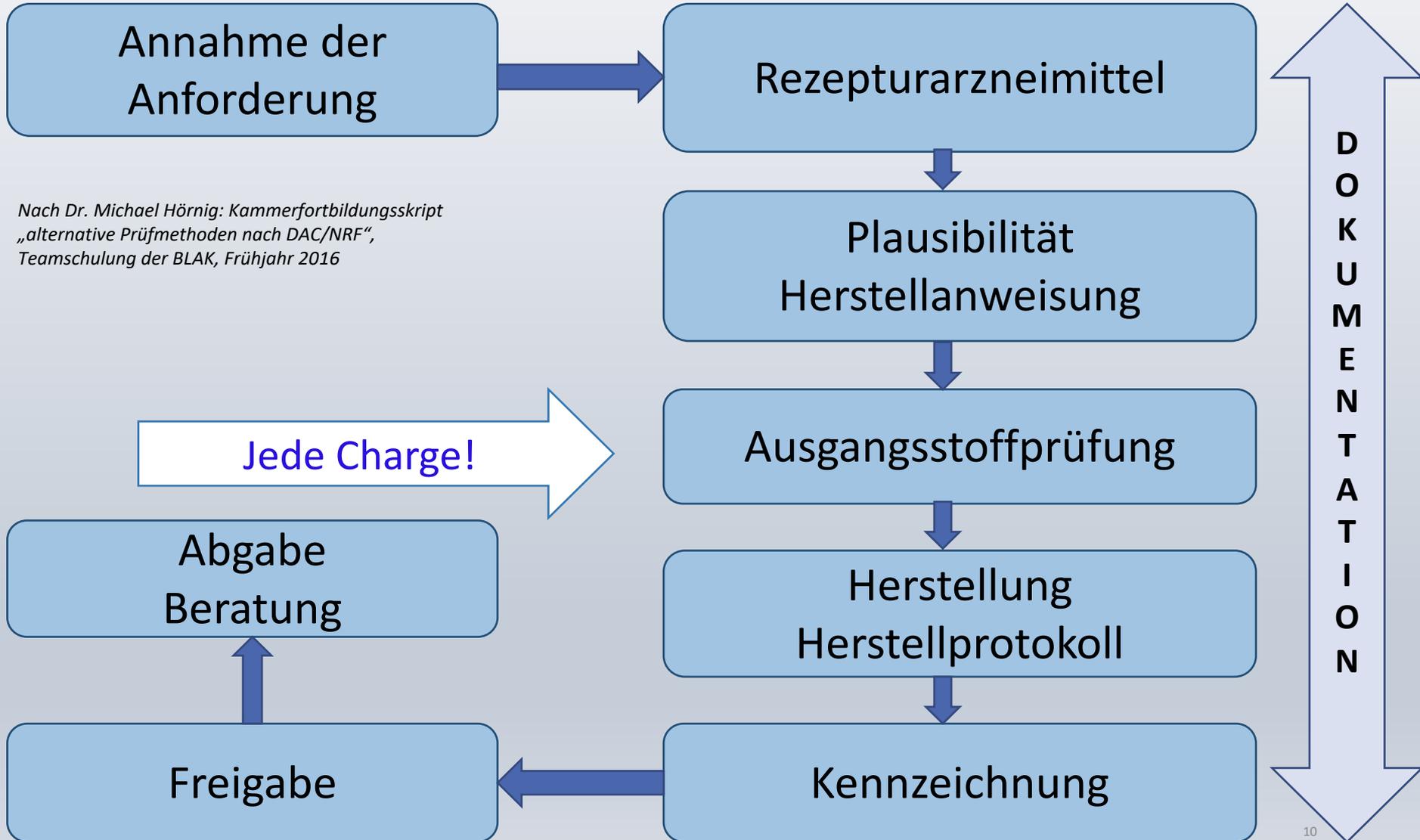


Handel bietet ätherische Öle häufig als Bedarfsgegenstände oder Kosmetikrohstoffe an

- diese können nur eingesetzt werden, wenn der Hersteller ein **Prüfzertifikat nach ApBetrO** vorweisen kann und
- nachweisen kann, dass die Regeln des Arzneibuches eingehalten werden

Ist dies nicht der Fall, können Kosmetika und Bedarfsgegenstände nicht eingesetzt werden

von der Verordnung zum Rezepturarztneimittel



Rechtliche Fallstricke



DIY-Set

- Apotheke verkauft äther. Öle + gibt Rezepturanleitungen dazu, Kunden mischen zu Hause selber
 - **Sicherheitsbewertung erforderlich** für diese DIY-Sets (Kosmetik)
 - was aber geht: Verkauf von Ölen und von Büchern, die Rezepturen enthalten (unabhängig)

Dosierung - alles im Blick?



%-Angaben sind Orientierung, entscheidend immer

- die gewählten ätherischen Öle
- ihre Duftintensität
- Inhaltsstoffe (z.B. Hautreizung, Foto- oder Neurotoxizität)
- Person > Alter, Gesundheitszustand
- Anwendungsareal, -häufigkeit und auch Preis

Allgemein

- Gesichtshaut: 1% und darunter
- Hautpflege: 0,2-3%
- Massageöle: 3-5%

Therapie: höhere Dosierungen möglich

Hautpflege: immer niedrigere Dosierung, da Langzeitanwendung

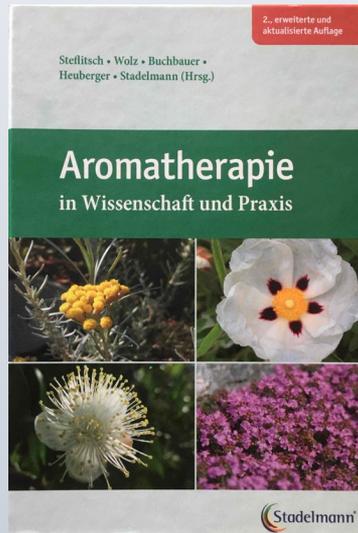
Dosierung Cremes, Salben, Zäpfchen



	Äther. Öl	Fettes Öl	Sheabutter	Wollwachs
Cremes / Salben				
Kinder	0,5 – 1 %	10 – 35 %	15 – 70 %	20 – 70 %
Erwachsene	1 – 5 %	10 – 35 %	15 – 70 %	20 – 70 %
	Äther. Öl	Fettes Öl	Sheabutter	Kakaobutter
Zäpfchen / Ovula				
Kinder	0,5 – 1 %	5 – 10 %	10 – 25 %	70 – 85 %
Erwachsene	2 – 3 %	5 – 10 %	25 %	65 – 70 %



Tropfenvolumen, Tropfengewicht



Tropfenvolumen abhängig von

- Dichte
 - Oberflächenspannung
 - Adhäsion an Tropferspitze
 - Öffnungsweite des Tropfen-Ausflusses
- variabel je nach Öl und sogar Chemotyp**

Umrechnungstabelle Tropfen/Gramm/Milliliter zu über 140
ätherischen Ölen in ATWP (2021) S. 115 – 120

Tropfenvolumen – verschiedene Angaben



- Messungen ergaben:
 - 1ml zwischen **23 und max. 46 Tr.**
 - Mittelwert bei **1ml = 35 Tr.** (*ATWP. 2021 S. 115*)
- Viele Autoren schreiben: **1 ml = 20 Tr.**
 - Schwache, **eher unterdosierte** Aromamischung
- Tisserand, Young 2014: 1 ml \approx 20 - 40 Tr
 - Mittelwert bei **1ml = 30 Tr.** (*Appendix C (Conversion Tables for essential oils)*)

Salbei-Arten



Salvia officinalis. G.Hillert

echter Salbei; Salbeiöl dalmatinisch

Salvia officinalis

Geruch: krautig, campherartig

- Thujon 7-48% (ATWP)
- Campher 8,5-36% (ATWP)
- 1,8-Cineol 6,5-41% (ATWP)
- kaum Monoterpenole
- kaum MT-Ester

Eigenschaften: desinfizierend, adstringierend, mukolytisch; bei Erkältungskrankheiten, Hyperhidrosis



Salvia sclarea. G.Hillert

Muskatellersalbei

Salvia sclarea

Geruch: warm, krautig

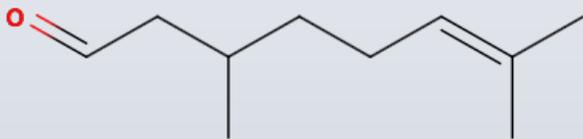
- kaum Thujon
- kein Campher
- kein 1,8-Cineol
- reichlich Monoterpenole
- reichlich MT-Ester

Eigenschaften: östrogenartig, hormonell ausgleichend; bei hormonell bedingten Problemen



Eukalyptus-Arten

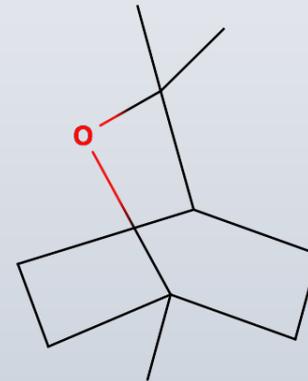
Eucalyptus
citriodora



Citronellal 72-83% (ATWP)

nicht erkältungswirksam;
Urogenitalbereich,
Rekonvaleszenz

Eucalyptus **radiata** und
Eucalyptus **globulus**



1,8-Cineol 73-89% > E. globulus (ATWP)
58-71% > E. radiata (ATWP)

Erkältungswirksam

E. radiata > Kinder, vorsichtig dosiert

E. globulus > Erwachsene

Kamillen



echte Kamille. G.Hillert

echte oder deutsche Kamille

Matricaria chamomilla

Geruch: krautig, typisch Kamille

tiefblaues Öl > Chamazulen

- (-)-a-Bisabolol 2-48%
- Bisabololoxid A \leq 56%
- Σ Sesquiterpene 6,1-82%

Eigenschaften

entzündungshemmend

Anwendung in der
Wundbehandlung



römische Kamille. S.Färber, Taoasis Bildarchiv, Lexikon der Düfte 2018

römische Kamille

Chamaemelum nobile

Geruch: fein süßlich

klares zart gelbes Öl

- Monoterpene 1-9,3%
- Monoterpenole 1,9-8,1%
- Monoterpen-Ketone 1,5-4,7%
- Ester gesamt 55-85%

Eigenschaften

entspannend, ausgleichend, beruhigend
Anwendung v.a. im psychischen Bereich

Lavendelöle



- **Lavendel echter** (*Lavandula angustifolia*); Handelsbezeichnungen
 - „Fein“ > durch geschlechtliche Vermehrung aus Samen gezogen
 - „Extra“ > aus Wildsammlungen in höheren Lagen (Berglavendel)
 - „AOP“ > geschützte Herkunftsbezeichnung
- **Speiklavendel** (*Lavandula latifolia*)
 - v.a. 1,8-Cineol und Campher > auswurfördernd
 - Geruch frisch, campherartig
- **Schopflavendel** (*Lavandula stoechas*)
 - sehr hohe Gehalte an Campher und Fenchon
- **Lavandin** (*Lavandula x intermedia*)
 - Hybride aus echtem und Speiklavendel
 - robust, pflegeleicht, ertragreich
 - desinfizierend, anregend > Reinigungszwecke



Lavandula angustifolia
G.Hillert

Beispiel Rheumatische Schmerzen



■ Rezeptur für Einreibungen oder Auflagen

10 Tr echte Kamille (*Matricaria chamomilla*)
5 Tr Majoran (*Origanum majorana*)
2 Tr Nelke (*Syzygium aromaticum*)
3 Tr Oregano (*Origanum vulgare*)
10 Tr Rosmarin (*Rosmarinus officinalis*)
5 Tr Wacholder (*Juniperus communis*)
100 ml Mandel- oder Johanniskrautöl
(Bierbach, Herzog 2005; S. 296)

Anwendung: morgens und abends
oder b. Bedarf öfter einreiben; **bei
Schlafstörungen Rosmarin-
Menge reduzieren** oder
Mischung nicht zu spät abends
anwenden

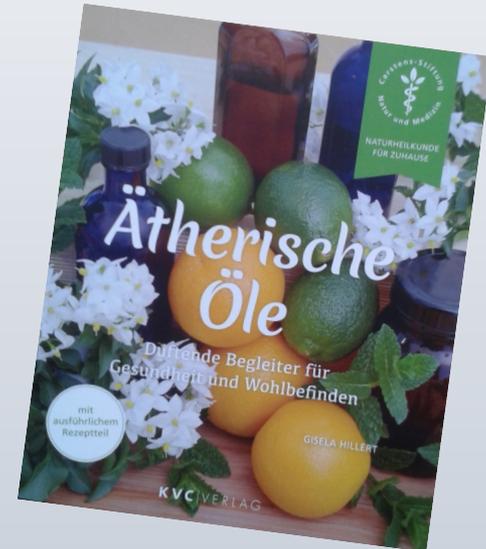
(siehe auch: FORUM 57.2021)

- **Rosmarin** > anregend, blutdrucksteigernd
- welcher Chemotyp?;
 - kräftige Personen > R. Ct Campher; Cave! Epileptiker, Gravidität
 - sensiblere Personen > eher R. Ct 1,8-Cineol
 - alternativ > **Cajeput**



Beispiel Muskel- und Nervenöl

18 Tr Cajeput (*Melaleuca cajuputi*)
10 Tr Latschenkiefer (*Pinus mugo*)
15 Tr Zirbelkiefer (*Pinus cembra*)
15 Tr Lavendel (*Lavandula angustifolia*)
5 Tr Tonkaextrakt (*Dipteryx odorata*)
7 Tr Wacholderbeere (*Juniperus communis*)
5 ml Calophyllumöl (*Calophyllum inophyllum*)
45 ml Johanniskrautöl
(Hillert G. 2018; S. 204)



- schmerzlindernde und durchblutungsfördernde Mischung zum Einreiben oder für Öl-Auflagen
- Lavendel kann die hautreizenden Effekte der **Nadelöle** abmildern
(siehe auch: FORUM 57.2021; S. 21, 22)

Beispiel Fiebermischung



- Grundmischung für Fieber aus dem Sanitätsbetrieb Südtirol

Schüttellotion bei subfebrilen Schüben

(komplementär bei RA)

9 Tr Rosmarin Ct 1,8-Cineol (*Rosmarinus officinalis*)

7 Tr Bergamottminze (*Mentha citrata*)

4 Tr Rhododendron (*Rhododendron anthopogon*)

25 ml Olivenöl

25 ml Weihrauchhydrolat

Anwendung: bei subfebrilen Schüben den Brustbereich mit der Schüttellotion 3 x täglich einreiben

- Alternative zu **Bergamottminze** (Ester, Monoterpenole) ▮
Lavendel, Petit Grain Bitterorange, Rosengeranie
- Alternative zu **Rhododendron** (Monoterpene, Sesquiterpene) ▮
Weihrauch

Quelle: Gartner Daniela. Facharbeit Aromapflege. 2022



Beispiel Venenbeschwerden

Massageöl „Venen-Well“

1,5 ml Myrte (*Myrtus communis*)
1,5 ml Palmarosa (*Cymbopogon martini*)
1,5 ml Zypresse (*Cupressus sempervivens*)
0,5 ml Zitrone (*Citrus limon*)
5,0 ml Johanniskrautmazerat ölig
40 ml Mandelöl
(Protzen M. FORUM 55.2020)

10% ige Mischung
1 x täglich ☞ Compliance
Tipp: zuerst mit Hydrolat
befeuchten (Myrte,
Pfefferminze)
Cave! Material von
Kompressionsstrümpfen



Myrte. G.Hillert

- **Myrte** – welcher Ct? ☞ Ct Myrtenylacetat (Marokko), reich an entspannenden und entkrampfenden Estern
- **Zitrone** – bessere Hautverträglichkeit durch synergetische Wirkung mit anderen ätherischen Ölen
- **Johanniskrautmazerat ölig** – Alternative im Sommer ☞ leicht kühlendes **Aloe Vera-Mazerat ölig**



Verschiedene Chemotypen

gleiche Stammpflanze > je nach Standortfaktoren unterschiedliche Inhaltsstoffe (quantitativ und qualitativ); Schwankungen auch durch Erntezeiträume möglich

☛ unterschiedliche Eigenschaften und Anwendungsgebiete

■ **Myrte** (*Myrtus communis*)

- Ct 1,8-Cineol (türkisch)
- Ct Myrtenylacetat (marokkanisch)
- Ct α -Pinen (Anden)

■ **Rosmarin** (*Rosmarinus officinalis*)

- Ct Campher
- Ct 1,8-Cineol
- Ct Verbenon

■ **Thymian** (*Thymus vulgaris*)

- Ct Carvacrol
- Ct Borneol
- Ct Geraniol
- Ct Linalool
- Ct Thujanol
- Ct Thymol

Beispiel Insektenabwehr Mischungen



Ölige Mischung

2 Tr Bergamottminze (*Mentha citrata*)
2 Tr Citronella (*Cymbopogon nardus*)
2 Tr Eukalyptus citriodora (*Corymbia citriodora*)
2 Tr Palmarosa (*Cymbopogon martini*)
2 Tr Rosengeranie (*Pelargonium graveolens*)
50/100 ml gutes Pflanzenöl ???
(Schäfer C. FORUM 55.2020)

Hydrolatmischung

2 Tr Bergamottminze
4 Tr Citronella
2 Tr Eukalyptus citriodora
2 Tr Lemongras (*Cymbopogon flexuosus*)
2 Tr Rosengeranie
100 ml Lavendelhydrolat
(Schäfer C. FORUM 55.2020)

100 ml Pflanzenöl > niedrigere Dosierung für KKdr., empfindliche Personen

- **Bergamottminze** > Verfügbarkeit? > alternativ Lavendelöl
- **gutes Pflanzenöl** > muss nicht immer Mandelöl sein > **Aprikosenkern-, Sonnenblumenöl**; Zusatz von **Kokosöl** sinnvoll (insektenabwehrend)
- **Lavendelhydrolat** > alkoholfrei, steril abgefüllt
- Hinweis bei Hydrolatmischung „vor Gebrauch schütteln“



Beispiel Hämatomöl

Aromarezeptur der Hessing Kliniken

35 Tr Cajeput (*Melaleuca cajuputi*)

20 Tr Tonkaextrakt (*Dipteryx odorata*)

10 Tr Immortelle (*Helichrysum italicum*)

5 Tr Cistrose (*Cistus ladanifer*)

5 Tr Lavendel (*Lavandula angustifolia*)

50 ml Johanniskrautöl

50 ml Olivenöl

(Ávila González C. Hessing Kliniken Augsburg. in FORUM 56.2020)



Immortelle G.Hillert

- Alternative zu Heparin-Zubereitungen
- tiefer gehende Wirkung
- abschwellend, entzündungshemmend, schmerzlindernd
- ausgezeichnet hautverträglich
- keine Kontraindikation bei Einnahme von Blutgerinnungshemmern



Beispiel Grippezäpfchen (Kinder)

50 mg Neroli (*Citrus auranti*)
20 mg Eucalyptus radiata (*Eucalyptus radiata*)
30 mg Myrte Marokko (*Myrtus communis* Ct Myrtenylacetat)
Kakaobutter / Sheabutter q.s.
(Werner, von Braunschweig 2020)



Myrte G.Hillert

Anwendung: 3 x täglich 1 Zäpfchen rektal einführen

- Abwiegen ätherischer Öle > Verdunstung!
- Standardgrundlage Stadimol / Hartfett > sehr hart
- **2/3 Kakaobutter + 1/3 Sheabutter** ➡ weicher, angenehmer

Beispiel Schlafstörungen



Beruhigende entspannende Mischung bei Schlafstörungen

6 Tr Bergamotte (*Citrus bergamia*)

4 Tr Lavendel (*Lavandula angustifolia*)

3 Tr Rosenholz (*Aniba rosaeodora*)

2 Tr Tonkaextrakt (*Dipteryx odorata*)

100 ml Mandelöl süß

(Claudia Arbeithuber (2010) in ATWP S. 332)



- **Rosenholz** – auf der „Roten Liste bedrohter Arten“ IUCN, als stark gefährdet eingestuft
 - seit 1992 Handel mit Rosenholz verboten (www.iucnredlist.org)
 - Einkauf ➤ Öl aus Aufforstungsprojekt und/oder nachhaltiger Produktion (z.B. CITES-Zertifikat)
- **Alternativen:** Linalool-reiche Öle vom Kampfer- und Linaloebaum, wenn möglich, Blatt- und Fruchttöle zur Schonung der Ressourcen
 - **Ho-Sho**-Holz- oder Blatt-Öl, **Linaloe**-Holz- oder Frucht-Öl

Öle aus bedrohten Pflanzen



Holzöle > grundsätzlich werden **keine** Bäume nur zur Ölgewinnung gefällt, zu teuer!

- **Sandelholz ostindisch** (*Santalum album*) > IUCN Red List, praktisch nicht mehr am Markt
- Alternative: **neukaledonisches Sandelholzöl** (*Santalum austrocaledonicum*); Geruch und Inhaltsstoffe sehr ähnlich
- Vorsicht Verschnitte mit anderen Sandelholz-Varietäten, Amyris
- **Narde** (*Nardostachys jatamansi*) ein Baldriangewächs, Nepal, Indien, Himalaya; Wasserdampfdestillation aus den Wurzeln, Rhizomen
- in CITES als gefährdete Art gelistet
 - Exporterlaubnis erforderlich für Handel mit der Pflanze
 - nicht betroffen sind im Zielland hergestellte [...] Öle
- Alternative: **Patchouli, Vetiver** (Sesquiterpene, -ketone, -terpenole)

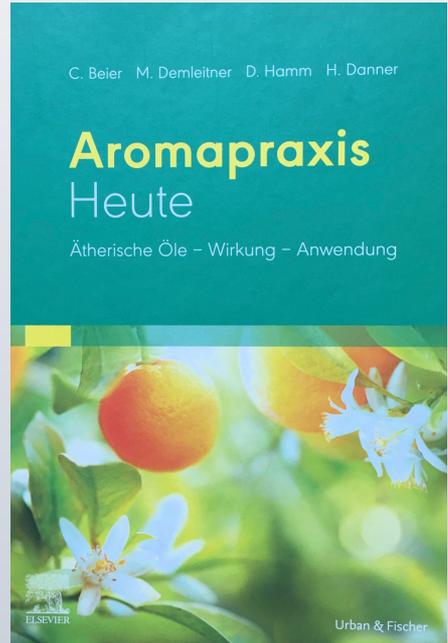
Rezepturen nach Aromatogramm



Quelle: Stadelmann I.

Schwierigkeit Dosisfindung

- Aromatogramm > semiquantitative diagnostische in vitro-Methode, nicht standardisiert
- Bestimmung therapeutisch relevanter Konzentrationen nicht möglich



Aufgabe der Apotheke

- wirksame und verträgliche Rezeptur
- Kompromiss ➔ wirksame ätherische Öle etwa zu gleichen Teilen
- ca. 3 - 5% Ätherisch-Öl-Anteil in Rezeptur
- hilfreich ➔ Rezeptur anhand Aromatogramm-Datenbank, welche auch die Anzahl der Testungen berücksichtigt (Hamm D. 2022)

Rezeptur Zusammenstellung



- Beispiel: Nervöse Bauch- und Magenschmerzen

Angelikawurzel *Angelica archangelica*

Atlaszeder *Cedrus atlantica*

Basilikum *Ocimum basilicum*

Bergamottminze *Mentha citrata*

Bitterorange *Citrus aurantium*

Ingwer *Zingiber officinale*

Lavendel *Lavandula angustifolia*

Neroli *Citrus aurantium*

Rose *Rosa damascena*

Tonka *Dipteryx odorata*

Ylang-Ylang *Cananga odorata*

ATWP 2021. S. 184

- Auswahl aus bewährten geeigneten ätherischen Ölen
- Herstellung von 1 – 3%igen Mischungen auf Basis von fetten Pflanzenölen

**Expertise von Rezepturgeber und herstellender Apotheke
Duftvorlieben von Patienten berücksichtigen**

Beratungsscheibe Etherische Öle

Orange fruchtig-süß ▲
Zitrone fruchtig-frisch ▲
Wacholder holzig-süß ▲
Kamille blumig ▲
Lavendel blumig ▲

Öl

Therapeutische Eigenschaften

- antibakteriell
- antimykotisch
- antiviral
- fiebersenkend
- immunstimulierend
- schleimlösend
- lymphflussanregend
- chblutungsfördernd
- kreislaufanregend
- blutdrucksenkend
- adstringierend
- schweißregulierend
- antiallergisch
- juckreizlindernd
- wundheilungsfördernd
- entzündungshemmend
- entblähend
- verdauungsfördernd
- entkrampfend
- schmerzlindernd

auf die Psyche wirkend

- beruhigend/entspannend
- stimmungsaufhellend/angstlösend
- anregend/vitalisierend
- konzentrationsfördernd

Anmerkungen:
Sämtliche Ausführungen beziehen sich auf therapeutische Erfahrungen und wissenschaftliche Quellen der Fachliteratur. Die Auswahl der Öle deckt wichtige Heilanzeigen ab, stellt jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit dar. Bei unklaren oder anhaltenden Beschwerden sollte immer ärztlicher Rat eingeholt werden.

Zubereitung von Massageölen und Einreibungen

Ölmischung	10 ml	50 ml
prozentualer Anteil ätherisches Öl	Dosierung in Tropfen	Dosierung in Tropfen
1 %	2	10
2 %	4	20
3 %	6	30
5 %	10	50

Anwendungsbereiche

- Verdauungsstörungen
- Zellulitis und Ödeme
- Ängste und Unruhe

Hinweise

- raumluftdesinfizierend
- insektenabwehrend
- in hohen Konzentrationen hautreizend
- für Kinder nicht oder nur bedingt geeignet
- in der Schwangerschaft nicht oder nur bedingt geeignet
- erhöht die Lichtempfindlichkeit der Haut

Duftphasen:

- ▲ **Kopfnoten** verflüchtigen sehr schnell
- ♥ **Herznoten** verflüchtigen innerhalb weniger Stunden
- **Basisnoten** verflüchtigen innerhalb mehrerer Stunden bis Tage

Bedeutung Farben:

- Orange: Fruchtschalen
- Rot: Früchte
- Blau: Blüten / Knospen
- Grün: Blätter / Zweige

Zeichenerklärung:

- trifft zu
- trifft nicht zu

Orange fruchtig-süß ▲
Zitrone fruchtig-frisch ▲

Öl

Therapeutische Eigenschaften

- antibakteriell
- antimykotisch
- antiviral
- fiebersenkend
- instimulierend
- schleimlösend
- flussanregend
- tungsfördernd
- slaufanregend
- drucksenkend
- adstringierend
- schweißregulierend
- antiallergisch
- juckreizlindernd
- wundheilungsfördernd
- entzündungshemmend
- entblähend
- verdauungsfördernd
- entkrampfend
- schmerzlindernd

auf die Psyche wirkend

- beruhigend/entspannend
- stimmungsaufhellend/angstlösend
- anregend/vitalisierend
- konzentrationsfördernd

Andrea Hergenröther
Beratungsscheibe Etherische Öle in Therapie und Pflege. EUR 6,90
ISBN 40-19547-00125-4
Eschborn: Avoxa – Mediengruppe Deutscher Apotheker GmbH 2022

Wildsammlung – Kultivierung - kbA



■ **Wildsammlung**

- Pflanzen in ihrem natürlichen Habitat
- Reichtum an Biodiversität und Inhaltsstoffen
- Gefahr der Verwechslung, Mitsammeln fremder/giftiger Pflanzen
- Gefahr des Artensterbens durch Übersammlung

■ **Kultivierung**

- zuverlässige konstante Quelle an Pflanzenmaterial
- kontrollierte Anbaubedingungen
- sichere Identifikation der Pflanzen
- Schutz bedrohter Arten vor Aussterben
- Gefahr von Monokulturanlage ist gegeben

■ **kontrolliert biologischer Anbau (kbA)**

- generell zu bevorzugen, aber Anbau ist nirgends unter der „Glasglocke“ – Nachbarfelder, Böden, Grundwasser
- besonders wichtig bei Zitruschalenpressungen; Pestizide gelangen ins Öl

Herzlichen Dank für Ihr Interesse



F·O·R·U·M
ESSENZIA

Zeit für Ihre Fragen...