



Österreichische Gesellschaft für wissenschaftliche Aromatherapie und Aromapflege
(ÖGwA)

Toxikologie und Risikobewertung ätherischer Öle

Wilfried Bursch

Medizinische Universität Wien, Klinik für Innere Medizin I, Institut für Krebsforschung,
Borschkegasse 8a, 1090 Wien

Eine der zentralen Aufgaben der Toxikologie ist durch chemische Substanzen bedingte gesundheitliche Risiken für den Verbraucher zu bewerten und auf dieser Basis Maßnahmen für die Prävention vorzuschlagen. Die toxikologische Risikoanalyse umfasst folgende Stufen:

1. Ermittlung der Exposition (Dosis) von Mensch und Umwelt. Ätherische Öle sind als Aromastoffe in zahllosen Pflanzen enthalten; es sind meist komplexe Gemische lipophiler Verbindungen, überwiegend Terpene und Phenylpropankörper. Als Bestandteile von Parfüms, Kosmetika, Erkältungssalben, Aromastoffen in Lebensmitteln u.v.a.m. sind sie im Alltag allgegenwärtig. Je nach Verwendung sind also die inhalative, dermale oder orale Aufnahme, die Exposition der Umwelt und vieler Bevölkerungsgruppen sowie ein weiter Dosisbereich zu betrachten.

2. Wirkungsanalyse: Identifikation der Schadwirkung einer Substanz und Ermittlung einer Dosis-Wirkungsbeziehung (Wirkungsstärke, -schwelle). Art und Schwere der toxischen Wirkungen von ätherischen Ölen wird- wie die jeder anderen Chemikalie- durch die Natur der chemischen Verbindung, Aufnahmeweg in den Körper (z.B. über Haut, Einatmen, Verschlucken) und Dosis bestimmt. Die Schadwirkungen ätherischer Öle umfassen ein breites Spektrum, u.a. lokale Reizung, Allergien, Phototoxizität. Auf Grund ihrer Lipidlöslichkeit werden ätherische Öle von der intakten Haut und den Schleimhäuten resorbiert und können deshalb auch systemische Schadwirkungen, beispielsweise an Nervensystem, Leber oder Reproduktionsorganen, hervorrufen.

3. Extrapolation des **Risikos, d.h. die Wahrscheinlichkeit des Eintritts einer Giftwirkung sowie Art und Größe der betroffenen Population; dieses wird durch den Vergleich einer gegebenen Expositionshöhe (Dosis) mit Wirkungskriterien abgeleitet.**

Das mittels naturwissenschaftlicher Methoden ermittelte Risiko wird auf gesellschaftspolitischer Ebene mit dem Nutzen verglichen. Je größer der Nutzen einer Substanz, desto eher werden gewisse Risiken in Kauf genommen. Bei der **Nutzen-Risiko-Abwägung** wird das Risiko mit ökonomischen und ökologischen u.a. Aspekten verglichen, hierbei erfolgt auch die Abstimmung mit ethisch oder sozial vorgegebenen Normen, die ihrer Natur nach nicht nur auf wissenschaftlicher Basis entstehen und die den Stellenwert verschiedener Schutzgüter bestimmen, z.B. Gesundheit, ausreichende Ernährung, Bequemlichkeit, Umweltschutz etc. Durch diese Abstimmung erfolgt die Kontrolle der wissenschaftlich-technischen Entwicklung durch die Gesellschaft. Die Risikoanalyse ermöglicht auch, die adäquaten Instrumente zur Schadensabwehr einzusetzen (**Risikomanagement**). Diese reichen von Warnhinweisen und Grenzwert-Festsetzung zwecks Expositions-Einschränkung bis zu teilweisen oder vollständigen Herstellungs- und Anwendungsverböten. Im Rahmen des Vortrags werden die Prinzipien der toxikologischen Risikobeurteilung anhand einiger ätherischer Öle diskutiert.



Sicherheit ätherischer Öle bei Beschaffung und Verwendung

Von

Erich Schmidt

Nicht alle ätherischen Öle, die auf dem Markt käuflich erworben werden können, entsprechen den Anforderungen für ein natürliches Öl. Es sind nicht nur die Verfälschungen, die immer noch angetroffen werden. Die Verwendung anderer Spezies bei der Herstellung oder auch Kontaminationen mit Herbiziden und Pestiziden können eine Verwendung generell unmöglich machen. Offizielle Definitionen aus dem Bereich der ätherischen Öle werden mit Hilfe der ISO-Normen erklärt. Dargestellt werden die Möglichkeiten der Verfälschungen und aktuelle analytische Methoden. Basisdaten zur Konformität wie auch die Anforderungen einiger gesetzlicher Vorschriften werden erläutert. Die Erstellung einer Sicherheitsbewertung für ätherische Öle in der Kosmetik wird anhand eines Ablauf-Diagramms erläutert.

Bewertungskriterien sind ein wichtiger Faktor. Bei einer Anwendung auf der Haut müssen Expositionswerte bezüglich Fläche und Dosierung errechnet werden. Dazu sind Bewertungsdaten zum Vergleich und zur Risikobewertung notwendig. Eine Reihe der Quellen für solche Bewertungen werden aufgezeigt, zusammen mit einem Berechnungsmodell, dem QRA (Quantitative Risk Assessment) der IFRA. (International Fragrance Association) Dieses Modell bietet Ansatzpunkte einer sauberen Bewertung unter der Voraussetzung, dass ausreichend Daten zu Humanversuchen zur Verfügung stehen. Die Zubereitung eines Kosmetikums mit Thymian unter Verwendung der Kalkulationsmethoden des QRA und die Bewertung werden aufgezeigt.

Das Inverkehrbringen ätherischer Öle als Kosmetikum wirft große Probleme für Verbraucher und den Gesetzgeber auf. Auf die Gefahren und Risiken wird im Abschluß hingewiesen.

Erich Schmidt
9640 Kötschach-Mauthen
E-Mail: info@artandfragrance.de



Neue wissenschaftliche Ergebnisse der Aromatherapieforschung

von

Gerhard Buchbauer

Ätherische Öle sind phyto gene Mischungen von vielen – manchmal >350 – flüchtigen Inhaltsstoffen, wobei vor allem die Hauptkomponenten für die biologische, und somit therapeutisch einsetzbare Wirkung verantwortlich sind. Die Neben- und Spuren-Inhaltsstoffe verstärken entweder in synergistischem Sinn oder hemmen in antagonistischem Sinn diese Hauptwirkung und tragen so zur Gesamtwirkung des ätherischen Öles bei. Isoliert man aus der Mischung den oder die Hauptinhaltsstoffe, so weisen diese selbstverständlich auch als Einzelduftstoffe eine der charakteristischen Wirkung des ätherischen Öles vergleichbare Aktivität auf. Die biologische Wirkung ist daher nicht **nur** dem ätherischen Öl, sondern auch dem Einzelduftstoff zuzuerkennen. Auch synthetisch hergestellte Riechstoffe sind wirkungsmäßig den Hauptinhaltsstoffen äquivalent, vorausgesetzt diese im Labor produzierten Substanzen sind jenen in **allen** physikalischen und chemischen Eigenschaften zu 100% ident. Die Einschränkung besteht darin, dass aus Kostengründen die Industrie nur in wenigen Fällen solche 100% identen Riechstoffe anbietet. Diese Problematik, nämlich Wirkung der Einzelduftstoffe im Gegensatz zu jener der Multikomponentenmischung, ist nun Thema des Vortrages, in welchem Ergebnisse aus eigener Forschung als auch Ergebnisse aus der neueren, wissenschaftlichen Literatur vorgestellt werden. Ziel ist dabei u.a. auch Verständnis für die in bestimmten Fällen therapeutisch einsetzbaren Wirkungen von „naturidenten“ Einzelduftstoffen zu schaffen.

Univ. Prof. i.R. Mag. pharm. Dr. Gerhard Buchbauer
Department für Klinische Pharmazie und Diagnostik
der Universität Wien, Pharmaziezentrum, 1090 Wien
E-Mail: gerhard.buchbauer@univie.ac.at

www.oegwa.at

BAWAG-Kontonummer 16610815743 (IBAN AT30 1400 0166 1081 5743)
BLZ 14000 (BIC BAWAATWW)



Anwendung ätherischer Öle in der Pflegepraxis

Doris Kamleitner

Zusammenfassung:

Hintergrund: In Österreich leben 8,39 Millionen Menschen, 23% von ihnen sind mindestens 60 Jahre alt. Demenz- und Krebserkrankungen treten vermehrt mit zunehmendem Alter auf. In Österreich leiden 100000 Menschen an Demenz, an Krebs erkranken jährlich 38000 Menschen. Weltweit stellen die Krebserkrankungen die zweithäufigste Todesursache dar, die Demenzerkrankungen die vierthäufigste. Beide Erkrankungen (Demenz und Krebs) werden mit kostenintensiven Medikamenten behandelt, wobei das Auftreten von Nebenwirkungen nicht auszuschließen ist. Außerdem sind diese Erkrankungen eine große Belastung für die Betroffenen und deren Angehörige. Lavendelöl hat eine beruhigende Wirkung, womit die Symptome Angst und Agitation gelindert werden können.

Ziel der Untersuchung: Aufzeigen, welche Auswirkungen die Verwendung ätherischer Öle bei erwachsenen Menschen, mit einer Demenz- oder Krebserkrankung haben.

Methodik: Zur Beantwortung der Fragestellungen wurde eine Literaturrecherche im Zeitraum April bis Dezember 2011 und März bis April 2012 in den Datenbanken CINAHL, Medline, Academic Search Elite, Academic Search Premier und Business Source Premier über die Benutzeroberfläche EBSCOhost durchgeführt. Die verwendete Literatur wurde einem Selektions- und Anwaltsprozeß unterzogen.

Ergebnisse: Die Studienergebnisse zeigen, dass die Anwendung ätherischer Öle bei Demenzerkrankten die Agitation, das Verhalten, die körperliche Ruhelosigkeit sowie Aggression verbessert. Weiters verbessern sich die kognitive Leistungsfähigkeit, die persönliche Orientierung, Spontanität, Gefühlsfunktion und die abstrakten Funktionen sowie Dysphorie, Irritation und abweichende motorische Bewegungen. Bei Krebspatienten führt der Einsatz ätherischer Öle zu einer Verbesserung von Schmerzen, Schlaf- und Lebensqualität, Angst, Depression, Müdigkeit, Stimmung, Mobilität und Konzentration. Ätherische Öle können in seltenen Fällen Nebenwirkungen wie Durchfall, Exantheme oder Verschlechterungen der Agitation hervorrufen.

Schlußfolgerung mit Implikationen für die Praxis: Der Einsatz ätherischer Öle bei an demenz- und krebserkrankten Personen ist non-invasiv, hat wenig Nebenwirkungen und ist kostengünstig. Daher sollen ätherische Öle einerseits zur Prophylaxe, andererseits zusätzlich zur medikamentösen Therapie verwendet werden.

Schlüsselwörter: „ätherische Öle“, „Demenzerkrankte“, „Krebserkrankte“



Aromaölanwendungen zur Angst- und Stressreduktion im Krankenhaus

Berta Semeleder, BScn

Hintergrund: Es fürchten sich 54 Prozent der deutschen Bundesbürger vor einem Krankenhausaufenthalt. Angst ist eines der bedeutendsten Phänomene im Krankenhaus. Es erschüttert die Patienten erheblich in ihrem Selbst und kann ihre physische und psychische Gesundheit beeinträchtigen. Auch Stress verursacht physiologische und psychische Reaktionen. Stress ist von der WHO zu den größten Gesundheitsrisiken des 21. Jahrhunderts erklärt worden. Die Pflege ist gefordert im eigenverantwortlichen Tätigkeitsbereich Möglichkeiten zu finden um die Angst und den Stress der Patienten zu reduzieren.

Ziel: In der vorliegenden Arbeit werden aktuelle Studien bezüglich Aromaölanwendungen zur Reduzierung von Angst und Stress und zur Entspannung dargestellt.

Methodik: Eine Literaturrecherche wurde mit verschiedenen Suchbegriffen in den Datenbanken PubMed, CINAHL, Academic Search Elite, Cochrane Library (via EBSCO-Horst), weiters in Online Bibliotheken und Fachzeitschriften von Juni 2011 bis Juli 2012 durchgeführt.

Ergebnisse: Zwei Studien zeigten eine deutliche Reduktion von Stress und eine deutliche Erzielung zur Entspannung durch die nasale Anwendung von ätherischen Ölen. Drei Studien konnten bei Einsatz der ätherischen Öle (durch Auftragen auf die Haut) keine eindeutigen Ergebnisse aufzeigen: zur Angstlösung, zur Stressverminderung und zur Erzielung von Entspannung.

Eine Studie konnte keine deutliche Reduktion von Stress und Angst bei Patienten durch das Auftragen auf die Haut zeigen. Eine weitere Studie konnte keine deutliche Reduktion von Angst, aber dafür eine deutliche Erzielung zur Entspannung durch die nasale Anwendung von ätherischen Ölen beweisen.

Schlußfolgerung: Um deutlichere Ergebnisse über den Einsatz von ätherischen Ölen zur Verminderung von Angst und Stress zu erhalten, bedarf es mehr Forschungen mit einheitlicheren Stichproben, Meßmethoden, Interventionen und Interventionszeiten. Weiterführende Studien sind notwendig, um die Forschungsfrage beantworten zu können.

Schlüsselwörter: Aromapflege, ätherische Öle, Angst, Stress, Entspannung



Hydrolate – Einsatzmöglichkeiten in der Pflege

Ingrid Kleindienst-John
Aromatologin

Hydrolate wurden lange Zeit in der Pflege nur sehr selten eingesetzt, gerade einmal das Rosenhydrolat war als Pflegemittel bekannt. Heute scheint sich hier ein Wandel anzubahnen und auch andere Hydrolate werden gerne verwendet.

Die Palette der erhältlichen Hydrolate wurde um ein Vielfaches erweitert und langsam etabliert sich auch das Wissen um die Vielfalt der damit verbundenen Anwendungsmöglichkeiten.

Hydrolate können vor allem für Waschungen gerade bei Babys und Kleinkindern, im Geriatrie-Bereich, aber auch bei anderen pflegerischen Einsätzen verwendet werden. Ganz bevorzugt möchte ich hier auch die Möglichkeiten der Verwendung bei Wickeln und Umschlägen nennen.

Ingrid Kleindienst-John
Aromatologin
Ausbildungszentrum für Aromatologie und
Blütenessenzen
2630 Buchbach bei Ternitz Nr. 22
www.aromaexperten.at
E-Mail: ingrid.kleindienst@aon.at



Pfefferminzöl als alternative Pflegemethode

Ein Literaturüberblick zur Wirksamkeit bei Kopfschmerz
und Reizdarmsyndrom

Gugerbauer Christine, BScn

Zusammenfassung

EINLEITUNG: Die Anwendung der Aromaöle nimmt vor allem in der Pflegepraxis einen wichtigen Stellenwert ein und wird bereits in zahlreichen Bereichen angeboten und eingesetzt. Dabei gewinnt das Pfefferminzöl in der Behandlung von Spannungskopfschmerz und Reizdarmsyndrom immer mehr an Bedeutung.

ZIEL: Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es, einen Überblick über den wissenschaftlichen Nachweis der Wirksamkeit des Pfefferminzöls bei Spannungskopfschmerzen und auf das Reizdarmsyndrom zu geben.

METHODIK: Im Zeitraum von Juni 2011 bis März 2012 wurde eine Literaturrecherche in den Datenbanken Medline, CINAHL und Academic Search Premier via EBSCO-Host sowie Cochrane Library und PubMed durchgeführt. 19 Studien konnten in die Literaturliste eingeschlossen werden.

ERGEBNISSE: Im Bereich des Spannungskopfschmerzes konnte festgestellt werden, dass die lokale Anwendung des Pfefferminzöls in ihrer Wirkung sowohl dem Paracetamol® als auch der Acetylsalicylsäure® ebenbürtig ist. Die orale Verabreichung von Pfefferminzölkapseln verbessern die Symptome des „Irritable Bowel Syndrom“ signifikant.

SCHLUSSFOLGERUNGEN: Die Anwendung und Verabreichung des Pfefferminzöls ist eine sinnvolle komplementäre Pflegemethode. Sie kann als Ergänzung oder auch als Erweiterung der bisher zur Verfügung stehenden Medikamente verstanden werden.

SCHLÜSSELWÖRTER: Pfefferminzöl, Peppermint, Spannungskopfschmerzen, Reizdarmsyndrom



Beruhigende und schlaffördernde Effekte von ätherischem Lavendelöl bei Dyssomnien

Gabriele Engelbrecht, BScn

Zusammenfassung

Hintergrund: Schlafstörungen sind für die erwachsene Bevölkerung ein weltweit verbreitetes Phänomen. Mehr als die Hälfte der älteren Erwachsenen haben Ein-und/oder Durchschlafstörungen. Daher sind Betroffene auf der Suche nach alternativen Mitteln, um die Nebenwirkungen von Medikamenten zu umgehen.

Ziel: Ziel der Arbeit ist es, die Wirkung von ätherischem Lavendelöl auf Schlafstörungen aufzuzeigen.

Methodik: Die Literaturrecherche erfolgte in den Datenbanken Medline, Academic Search Premier, CINAHL via EBSCO Host und Pub Med. Insgesamt konnten sechs Studien für die Ergebnisdarstellung eingeschlossen werden.

Ergebnisse: Die Wirksamkeit der Anwendung von ätherischem Lavendelöl in der Pflegepraxis und zuhause konnte an spezifischen Gruppen belegt werden. Dem ätherischen Lavendelöl kann eine teilweise beruhigende und sedierende Wirkung zugeordnet werden. Eine Verbesserung der Schlafqualität ist bei Ein- und/oder Durchschlafstörungen zu verzeichnen, die durch die Komponenten „Wärme“ und „Zuwendung“ noch verstärkt wird. Frauen und jüngere Teilnehmer reagierten besser auf die Exposition mit ätherischem Lavendelöl, als Männer und ältere Teilnehmer.

Schlußfolgerungen: Die Anwendung von ätherischem Lavendelöl bei Schlafstörungen muss in der Pflegepraxis forciert werden.

Schlüsselwörter: Lavendelöl, Schlaf, Schlafstörungen



Methoden in der wissenschaftlichen Aromatherapie

Iris Stappen,
Department für Klinische Pharmazie und Diagnostik, Universität Wien

Die Aromatherapie gewinnt immer mehr an Bedeutung in der Komplementärmedizin sowie in der Pflege. Es handelt sich hierbei um eine tausende Jahre alte Heilmethode unter Anwendung von ätherischen Ölen, deren Wirkung im Grunde auf Erfahrungswerten beruht. Vor ein paar Jahrzehnten begann die Wissenschaft dieses Thema aufzugreifen, und es wurde begonnen die Wirkung dieser duftenden, flüchtigen und hochreaktiven Verbindungen wissenschaftlich – an Tieren wie auch am Menschen – nachzuweisen. Hierfür werden psychophysiologische, neuropsychologische sowie analytische Verfahren angewandt. In diesem Vortrag sollen die wichtigsten Methoden – vom einfachen Fragebogen bis hin zu GC/MS und fMRI – anhand von Beispielen an gesunden Versuchspersonen vorgestellt werden.

Pflanze des Jahres 2013: Der Thymian

Dr. Wolfgang Steflitsch, Wien

Der *Thymus vulgaris* (Lippenblütengewächs, Lamiaceae) präsentiert sich uns meist in seinen Chemotypen Linalool, Thujanol und Thymol. *Thymus Mastichina* ist hingegen eine eigene Thymianart von der iberischen Halbinsel. Die Unterschiede in den Wirkstoffen sind dabei ungewöhnlich groß und müssen bei der Anwendung sowohl in Sachen Indikation wie auch Verträglichkeit beachtet werden.

Wirkstoffgruppen	<i>Thymus vulgaris</i> Ct. Linalool	<i>Thymus vulgaris</i> Ct. Thujanol	<i>Thymus vulgaris</i> Ct. Thymol	<i>Thymus</i> <i>Mastichina</i>
Monoterpenole (%)	75	58	7	35
Ester (%)	10	10	-	4
Monoterpene (%)	3	26	30	12
Sesquiterpene (%)	3	4	4	2
Monoterpenphenole (%)	3	-	50	3
Oxide	-	-	2	60

Tabelle: Prozentuelle Durchschnittswerte der Wirkstoffgruppen bezüglich der verschiedenen Chemotypen. Die Zusammensetzung kann deutlich variieren. Die erlaubte Variationsbreite kann in den entsprechenden Monographien in den Pharmakopöen (Arzneimittelbücher) nachgelesen werden.

Zu den körperlichen Wirkungen zählen antimikrobielle, entzündungshemmende, stoffwechselanregende und immunstimulierende Eigenschaften. Psychisch wirken diese Thymianarten mobilisierend, stärkend und anregend.

Aus den Inhaltsstoffen und der synergistischen Wirkung innerhalb des gesamten ätherischen Öls ergeben sich das breite Spektrum in der Anwendung und die wissenschaftlich bestätigte hohe Effektivität.



Abstract von Frau Florianne Koechlin

Das Duftvokabular einer Pflanze

(Florianne Koechlin, www.blauen-institut.ch, www.floriannekoechlin.ch)

Wenn eine Tomatenpflanze von einer Raupe angegriffen wird, beginnt sie sich zu wehren und produziert Toxine. Gleichzeitig setzt sie Duftstoffe frei und warnt damit ihre Nachbarinnen. Die Duftstoffe bestehen aus Methyljasmonaten, die auch in Parfums häufig verwendet werden. Forscherinnen mußten während der Arbeit auf Chanel5 verzichten, um die Tomatenpflanzen nicht zu verwirren.

Pflanzen kommunizieren miteinander via Duftstoffe. Bis heute konnten bei 900 Pflanzenfamilien rund 2000 solcher 'Duftstoff-Vokabeln' identifiziert werden. Wenn Sie draußen spazieren gehen, so ist das ein Gemurmel, ein ständiges Gemurmel mit Duftstoffen.

Pflanzen können noch mehr: Sie lernen aus Erfahrungen und können sich erinnern. Unter dem Boden bilden sie zusammen mit Pilzen umfangreiche Beziehungsnetze auf, über die sie Nährstoffe und Informationen austauschen.

Pflanzen reagieren nicht bloß reflexartig auf Reize ihrer Umwelt, sondern erkunden flexibel verschiedene Möglichkeiten, ehe sie sich - ja wirklich: entscheiden.

Die neuen wissenschaftlichen Befunde stellen das Bild der Pflanze vom Kopf auf die Füße. Bisher galt eine Pflanze als eine Art fein tariertes "Bio-Automat" mit genetisch fixiertem Programm, als eine 'seelenlose Maschine', die beliebig manipuliert und patentiert werden kann. Heute erscheint sie als kommunikatives, hoch differenziertes und eigenständiges Wesen, das gut vernetzt ist. Das birgt Chancen für die Landwirtschaft.

Und es stellt sich die Frage, ob nicht auch Pflanzen mehr Respekt verdienen und ob nicht auch sie Rechte haben sollen

Personenbeschreibung:

Florianne Koechlin, 1948, studierte Biologie und Chemie; sie wurde bekannt als Gentechnik-Kritikerin und Autorin verschiedener Bücher und zahlreicher Artikel. Sie ist Geschäftsführerin des Blauen-Instituts (www.blauen-institut.ch) und beschäftigt sich seit Jahren mit praktikablen Alternativen und Erweiterungen zum bestehenden allzu einseitigen Wissenschaftsverständnis. Sie ist Stiftungsrätin der Zukunftsstiftung Landwirtschaft und der Swissaid und war bis letztes Jahr Mitglied der Eidgenössischen Ethikkommission für Biotechnologie im Außerhumanbereich, EKAH.

Hinweis zu den Büchern:

Mozart und die List der Hirse - Natur neu denken. Florianne Koechlin/Denise Battaglia. 2012. Lenos Verlag.

PflanzenPalaver - Belauschte Geheimnisse der botanischen Welt. Florianne Koechlin. 2008, Lenos Verlag.

Zellgeflüster. Streifzüge durch wissenschaftliches Neuland. Florianne Koechlin, 2005. Lenos Verlag.