

Ätherische Öle: Arzneimittel oder Wellness?

Ätherische Öle erfreuen sich zunehmender Beliebtheit: in Hotels, Wellnessbetrieben genauso wie in Pflegeeinrichtungen und Krankenhäusern. Die „Aromatherapie“ wird von verschiedensten Seiten kritisch betrachtet. Hardliner der Naturwissenschaft und des Holismus stehen sich mit ihren Argumenten manchmal ablehnend gegenüber. In diesem Artikel erhalten Sie einen Überblick über das Potenzial ätherischer Öle zur Verbesserung des Wohlbefindens bei gesunden, aber auch kranken Menschen.

Duftkultur einst & jetzt

Es gibt Überlieferungen, die mehr als 5.000 Jahre alt sind, und vermuten lassen, dass es lange vor unserer Geschichtsschreibung eine „Duftkultur“ gab. Die Menschen waren und sind fasziniert von diesen flüchtigen, nicht fassbaren und nicht sichtbaren Stoffen [18]. Ätherische Öle wurden im Altertum zu den gleichen Zwecken verwendet, wie dies heute der Fall ist: für kosmetische Zwecke, zur Behandlung und Vorbeugung von Krankheiten, zur Speisenaromatisierung und -konservierung, aber auch zu spirituellen Zwecken [29]. Lediglich die Erklärung der Wirkungsweise, die Berufsbilder und rechtlichen Rahmenbedingungen haben sich verändert.

Düfte begleiten unseren Alltag und beeinflussen unser Denken, Handeln und unsere Gesundheit mehr als das den meisten Menschen bewusst ist. Ein guter Duft gehört zum guten Ton. Wir denken bei angenehmen Düften an Sauberkeit und Gesundheit, während üble Gerüche mit Krankheit, Schadstoffen und Gefahren in Verbindung gebracht werden. Düfte und Gerüche können Erinnerungen in uns auslösen und damit verbundene positive oder negative Gefühle in uns wecken (z. B. das Parfum unserer ersten Liebe, der Duft des Putzmittels in der Schule, der Duft des Erkältungsbalsams mit dem uns unsere Mutter eingeschmiert hat).

Der von Gattefossé und Valnet geprägte neuzeitliche Begriff „Aromatherapie“ ist nicht geschützt und wird heute sowohl für therapeutische Interventionen zur Behandlung von Krankheiten oder zur Förderung der Gesundheit, wie auch zur Werbeauslobung für Produkte wie beispielsweise für Toilettenpapier, Taschentücher, Duschgels oder Waschmittel, die mit synthetischen Düften versehen wurden, verwendet.

Was sind ätherische Öle?

Natürliche ätherische Öle sind flüchtige Substanzen, die aus Pflanzen gewonnen werden. Sie sind Mehrstoffgemische bestehend aus Terpenen und Phenylpropanen mit breit gefächerten Wirkungen und können – je nach Inhaltsstoffzusammensetzung und individueller Befindlichkeit – auch unerwünschte Nebenwirkungen hervorrufen [24, 29]. Ihre Wirkstoffzusammensetzung hängt von den Standortbedingungen ab, an denen die Pflanze wächst und ist bei jeder Ernte geringfügig anders [29].

Tipp: Die Wirkstoffzusammensetzung wird mit gaschromatografischen Analysen gemessen. Ob ein ätherisches Öl gegen bestimmte Bakterienstämme oder Pilze wirksam ist, wird mit so genannten Aromatogrammen (Agardiuffusionstests) nachgewiesen [24, 29].

Prof. Adnane Remmal gewann 2017 den European Inventor Award mit seinem Patent auf die Kombination von Antibiotika und Inhaltsstoffen aus ätherischen Ölen wie z. B. Carvacrol (z. B. in Thymian- und Oregano-Öl) und 1,8-Cineol [9]. Eine Zusammenfassung von Studien über die antibakterielle Wirkung von 28 verschiedenen ätherischen Ölen gegen verschiedene Bakterienstämme gibt es in der 6. Ausgabe der Europäischen Pharmacopoeia [6].

Am Hygieneinstitut an der Universität Heidelberg wurden verschiedene Untersuchungen zu Wirksamkeit ätherischer Öle gegen Viren durchgeführt [29]. Die Wirkstoffe 1,8-Cineol und Citral wirken nachweislich bei viralen Infektionen wie z. B. Grippe oder Herpes [5]. Zahlreiche Inhaltsstoffe ätherischer Öle wirken anti-inflammatorisch [11], antidepressiv, antidiabetisch, angstlösend, antioxidativ oder antiallergisch [3, 15, 21]. Naturwissenschaftlich betrachtet können die Inhaltsstoffe ätherischer Öle in zweifacher Form auf den menschlichen Körper einwirken: als Sinneswahrnehmung mit den damit verbundenen Effekten (z. B. Gefühlsregungen, Erinnerungen, vegetative Körperreaktionen) und als pharmakologische Substanzen, die über die Schleimhäute, die Haut etc. in den Blutkreislauf gelangen und eine physiologische Wirkung aufweisen [24].

Aus holistischer Sicht sind ätherische Öle weit mehr. Sie durchlaufen einen alchemistischen Prozess, die Destillation, und sollen sowohl auf den Körper, den Geist und auch auf die Seele wirken. Duftstoffe spie-



Mag.a Ingrid Karner, MSc Med

len bei spirituellen Ritualen eine bedeutende Rolle (z. B. heilige Salböle) [12]. Einige Inhaltsstoffe ätherischer Öle müssen als allergene Duftstoffe (z. B. Linalool, Geraniol und 24 weitere) am Etikett eines Kosmetikums ausgewiesen werden [8]. Ob eine Substanz schädigend wirkt, hängt vom Zusammenspiel der Inhaltsstoffe und der Art der Anwendung ab. Eine haut- oder schleimhautreizende bzw. photosensibilisierende Substanz wäre beispielsweise für eine Raumbeduftung bedenkenlos einsetzbar, als Bade- oder Massageölzusatz hingegen nicht zu empfehlen.

Düfte Aufnahmewege in den Körper

Duftstoffe gelangen in den Körper über die Atemwege (z. B. Duftlampe, Spray, Inhalationen), die Haut (z. B. Massagen, Einreibungen, Bäder, Kompressen und Wickel), die Schleimhäute (z. B. aromatisierte Globuli, Zäpfchen, Tampons) und die Verdauung (z. B. aromatisierte Speisen und Getränke, Kapseln). Sie können im Blut nachgewiesen werden [7, 10, 13, 28] und gelangen auch ins Gehirn, weil sie aufgrund ihrer Lipophilie die Blut-Hirn-Schranke überwinden können [24].

Wellness oder Therapie?

Unter dem Begriff Therapie wird eine Behandlung zur Heilung oder die Pflege bei Krankheiten definiert [19]. Der Begriff „Wohlbefinden“ („Well-Being“) ist thematisch dem Bereich Gesundheit zuzuordnen. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) definierte 1946 in ihrer Verfassung ein Gesundheitsverständnis, indem der Begriff Wohlbefinden von zentraler Bedeutung ist. Gesund gilt, wer sich körperlich, geistig und sozial wohl fühlt [22].

Wenn heute Ergebnisse aus medizinischen Behandlungsmaßnahmen evaluiert werden, dann geht es auch darum, wie Patient*innen ihren Gesundheitszustand subjektiv beurteilen und nicht ausschließlich um eine Veränderung der klinischen Symptomatik oder Lebensverlängerung [16, 17, 25]. Besonders bei chronischen Erkrankungen wie Krebs, Herzleiden, Diabetes, Asthma, AIDS, Epilepsie, chronischen Schmerzen, Niereninsuffizienz, Demenzerkrankungen und psychischen Problemen sowie körperlichen und geistigen Behinderungen werden Fragen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität zunehmend thematisiert [23].

Düfte Auslegungssache

Es gibt kein „Aromatherapie-Gesetz“. Je nachdem zu welchem Zweck und von welcher Berufsgruppe ätherische Öle eingesetzt werden, gilt eine andere Rechtsgrundlage [1].

Werden ätherische Öle zur Behandlung oder Vorbeugung von Krankheiten verwendet, gelten sie als Arzneimittel und fallen unter das Arzneimittelgesetz [1, 4].

Im Pflegebereich werden ätherische Öle als komplementäre Mittel eingesetzt, um die Gesundheit bzw. den Genesungsprozess zu fördern, die intakte Haut zu pflegen oder zu reinigen und um Wohlbefinden bei den Patient*innen auszulösen [24].

Zu gewerblichen Dienstleistungen zählen die Beratung zur Auswahl des passenden Duftes (z. B. Aromafachberatung) oder die Anwendung des Duftes am Körper des Menschen oder eines Tieres (z. B. Aromamassage) zum Zwecke der Gesundheitsförderung oder Verbesserung des Wohlbefindens. In die Bereiche der gewerblichen Herstellung fallen die Produktion von Arzneimitteln (z. B. Zäpfchen, Kapseln, Salben), Nahrungsergänzungsmitteln, Raumbeduftungssubstanzen, Reinigungs- und Waschmitteln oder von Kosmetika (z. B. Massageöle), das Aromatisieren von Lebensmitteln (z. B. Würstwürzen) und Getränken (z. B. Cola) [27].

Daneben gibt es noch die Anwendung von ätherischen Ölen zu spirituellen Zwecken. Die römisch-katholische Kirche verwendet beispielsweise das duftende Chrisam-Öl bei Firmungen, Taufen, der Priesterweihe und zur Krankensalbung [12].

Tipp: Die Grenze zwischen gesund und krank ist oftmals verschwommen. Genau so wenig lässt sich die pharmakologische Wirkung von der subjektiven Beurteilung des Duftes mit den ausgelösten Gefühlen (Placebo/Nocebo-Effekte bei Duftstoffanwendungen) und dem Wellness-Charakter ihrer Aromaanwendung trennen.

Compliance & Kohärenzgefühl

Unter „Patientencompliance“ (oder „Therapietreue“) versteht man bekanntlich das konsequente Befolgen von ärztlichen oder therapeutischen Empfehlungen; nimmt der*die Patient*in die Medikamente in der Dosierung und Dauer so ein wie es der*die Arzt*in empfiehlt?

Die Compliance hängt davon ab, wie der*die Ärzt*in kommuniziert und wie der*die Patient*in wahrnimmt [19]. Dabei spielt das Kohärenzgefühl (Gefühl der Stimmigkeit und Zuversicht) des*der Patient*in eine entscheidende Rolle. Dieses basiert auf einer individuellen, psychologischen Grundhaltung und ist eine subjektive Empfindung. Es bildet die Basis dafür, wie gut jemand vorhandene Ressourcen zum Wohlbefinden nutzt [2].

Es gibt nach Karl Kratky drei verschiedene Modelle [14], wie Menschen Zusammenhänge zwischen Gesundheit und Krankheit verstehen und handeln:

1. Ursache-Wirkungs-Modell: Beschwerden verschwinden, wenn man ein bestimmtes Arzneimittel nimmt (kann auch ein Placebo-Mittel

sein). Diesen Patient*innen empfiehlt man die Aromaanwendungen anhand von Studien (aromainfo-Datenbank).

2. Systemische Sicht: der Organismus heilt sich selbst, manchmal braucht er Unterstützung durch Informationen wie z.B. Akupunktur, Homöopathie. Diesen Patient*innen zeigt man auf, dass ätherische Öle traditionelle Heilmittel sind, die bereits im Mittelalter genützt wurden, um sich vor Ansteckung und Krankheit zu schützen (vgl. Pestmasken in Venedig, Klostermedizin).

3. Analoges Denken oder Spiegelung: kosmische Zusammenhänge stehen in direktem Bezug zur Befindlichkeit, Karma spielt eine Rolle, Heilrituale, Gebete, Schamanismus können negative Energien auflösen und Heilung ermöglichen. Diese Patient*innen sind eher selten bei Ärzt*innen anzutreffen. Ihnen empfiehlt man die Aromaanwendung in Form von Duft Ritualen wie z.B. Meditationen oder Salbungen.

Ist es gelungen, dem*der Patient*in von der Sinnhaftigkeit der ätherisch-Öl-Anwendung zu überzeugen, ist der Grundstein gelegt. Bei Aromaanwendungen, die der*die Patient*in selbst regelmäßig durchführen muss, ist es daher besonders wichtig, dass die Auswahl der ätherischen Öle nicht nur aus pharmakologischer Sicht passt, sondern auch den Duftvorlieben gerecht wird und eine Anwendungsart gefunden wird, die der*der Patient*in auch in Stresssituationen durchführen mag. Während Männer häufig Inhalationsstifte präferieren, gehen bei Frauen auch Körperöle gut, mit denen sie sich täglich die Füße einschmieren.

Vorsichtsgebote und Kontraindikationen

Aromaanwendungen sind nur so lange als harmlos einzustufen, solange keine lebenswichtigen Behandlungen durch ihre Anwendung versäumt oder zu lange hinausgezögert werden. Bei schweren Erkrankungen kann die Aromapflege jedoch als Zusatzmaßnahme zur Verbesserung der Lebensqualität sinnvoll eingesetzt werden [24, 29].

Obwohl ätherische Öle Naturprodukte sind, können sie dem Menschen auch schaden. Wichtig ist, ätherische Öle NIE unverdünnt einzunehmen oder großflächig pur auf die Haut aufzutragen, da Verätzungen der Schleimhäute und allergische Reaktionen auftreten können. Zitruschalenöle können bei äußerlicher Anwendung die Lichtempfindlichkeit der Haut erhöhen. In der Schwangerschaft sollte man auf klassische „Weihnachtsdüfte“ (z.B. Zimt, Gewürznelke) verzichten, da diese Wehen auslösen können. Nicht alle ätherischen Öle sind bei Blutdruckproblemen, Leberschäden, Asthma, gleichzeitiger Anwendung von

blutgerinnungshemmenden oder homöopathischen Arzneien, Epilepsie und Glaukom geeignet [2]. Daher ist es erforderlich, in der Fachliteratur nachzulesen, ob der gewünschte Duft geeignet ist, wenn er regelmäßig und/oder längerfristig eingesetzt werden soll.

Tipp: Säuglinge und Kleinkinder sollte man sanft und mit extrem niedrigen Dosierungen an die Welt der Düfte heranführen. Weniger ist mehr. Bedenken Sie, dass 1 Tropfen ätherisches Pfefferminzöl etwa 80 Tassen Pfefferminztee entspricht. Es handelt sich also um hochkonzentrierte Substanzen – ein Zuviel kann schaden.

Bewährte Aromaanwendungen [3]

Bakterielle Infektionen wie z. B. Harnwegsinfekte oder MRSA: 2x täglich 1 Tropfen ätherisches Thymianöl ct. Thymol mit einem Emulgator (z. B. 1 Teelöffel Honig, Zucker oder Sirup) verrühren und mit 250ml Wasser auffüllen. Schnell trinken. Dauer: so lange bis die Symptome abgeklungen sind plus drei Tage, maximal 3 Wochen. Nicht für Kinder unter 8 Jahren geeignet (zu intensiv im Geschmack), in der Schwangerschaft nur unter fachlicher Aufsicht. Tipp: diese Anwendung ist auch bei Pilzinfektionen empfohlen!

Virale Infektionen wie z.B. grippale Infekte, Herpes, Warzen: 6 Tropfen Litsea Cubeba-, 4 Tropfen Eucalyptus globulus- und 2 Tropfen Weihrauchöl mit 20 ml Jojoba mischen. Damit bei Erkältungen die Brust und Füße bis über die Knöchel einschmieren. Bei Herpes und Warzen werden die betroffenen Hautstellen damit eingeeölt. Nicht bei Asthma und Säuglingen geeignet, bei Kindern unter 8 Jahren stärker verdünnen (d.h. 40 ml Jojoba auf die o.a. Menge ätherischer Öle). Tipp: diese Mischung wirkt auch insektenabweisend!

Entzündungen wie z. B. Rheuma, Morbus Chron: 2x täglich 1 Tropfen ätherisches Weihrauchöl mit einem Emulgator (z. B. 1 Teelöffel Honig, Zucker oder Sirup) verrühren und mit 250 ml Wasser auffüllen. Schnell trinken. Dauer: 3 Wochen bis 3 Monate. Nicht für Kinder unter 8 Jahren (zu intensiv im Geschmack) und Schwangere geeignet. Tipp: diese Anwendung ist auch bei Psoriasis empfohlen!

Schlafstörungen: Abends 1 Tropfen ätherisches Lavendelöl oder Melissenöl auf ein Taschentuch träufeln und auf das Nachtkästchen legen. Wenn man nachts erwacht, daran schnupfern.

Schmerzen: 1 Tropfen ätherisches Pfefferminzöl mit einem Emulgator (z. B. 1 Teelöffel Honig, Zucker oder Sirup) verrühren und mit 250 ml Wasser auffüllen. Schnell trinken. Anwendung: bei Bedarf. Dauer: maximal 1 Woche. Nicht für Kinder unter 8 Jahren (zu intensiv im Geschmack). Epileptiker*innen, Schwangere und Stillende geeignet.

Erschöpfung, Traurigkeit & Depressionen: Besonders bewährt haben sich folgende ätherischen Öle:

- stark stimmungsaufhellend, antidepressiv, lichtverstärkend: Zitrusöle wie z.B. Bergamotte, Orange, Zitrone und Mandarine, aber auch ätherische Öle aus Doldenblütlern wie Koriandersamenöl und Fenchelöl süß
- stark beruhigend und angstlösend: Melissenöl und Blütenöle wie z.B. Lavendel, Rosen oder Neroli (= Orangenblüte)
- stark stabilisierend, stärkend und psychisch ausgleichend: ätherische Öle aus Harzen (z.B. Weihrauch, Benzoe), Koniferen (Fichte, Tanne, Kiefer usw.), Zypressen und Rosmarin

Tipp: Es besteht ein direkter Zusammenhang zwischen einem (teilweisen) Geruchsverlust und depressiven Verstimmungen bzw. Depressionen [20, 26].

Rezepttipps für Riechstifte mit naturreinen ätherischen Ölen, die mind. 5x täglich über einen Zeitraum von 3 Monate eingesetzt werden sollten:

- „Meeresbrise“: 6 Tropfen Orangenöl süß, 4 Tropfen Rosmarinöl ct. Borneo, 2 Tropfen Zypressenöl
- „Waldspaziergang“: 6 Tropfen Zitronenöl, 4 Tropfen Weißstannenöl oder Fichtennadelöl, 2 Tropfen Kiefernadellöl
- „Sonnenschein“: 6 Tropfen Bergamotteöl, 4 Tropfen Lavendelöl fein, 2 Tropfen Weihrauch
- „Geborgenheit“: 6 Tropfen Mandarinenöl, 4 Tropfen Rosen- oder Melissenöl, 2 Tropfen Benzoe-Extrakt

Tipp: Die o.a. Dosierung der ätherischen Öle in den Riechstiften bitte bei Kindern (6–13 Jahre) und bei Menschen mit Hochsensibilität um die Hälfte reduzieren!

Mag.a Ingrid Karner, MSc Med
T +43 (0)316.681500
office@aromainfo.at
www.aromainfo.at

Die Ausführungen stützen sich in Teilen auf meine 2021 vorgelegte Masterarbeit zum Thema „Die Verwendung ätherischer Öle im Spannungsfeld zwischen Therapie & Wohlbefinden in Österreich“ und auf folgende Quellen:

[1] AMG, 1983. www.ris.bka.gv.at – Arzneimittelgesetz, [accessed 18.10.2021]

[2] Antonovsky, A., 1987. Unraveling the mystery of health: how people manage stress and stay well, 1st ed. ed. A Joint publication in the Jossey-Bass social and behavioral science series and the Jossey-Bass health series. Jossey-Bass, San Francisco.

[3] Aromainfo-Datenbank, www.aromainfo-datenbank.com – Online-Datenbank für ätherische Öle und deren Anwendung, 18.10.2021

[4] Ärzte, 1998. www.ris.bka.gv.at – Ärztegesetz, [accessed 18.10.2021]

[5] Astani, A., Reichling, J., Schnitzler, P., 2010. Comparative study on the antiviral activity of selected monoterpenes derived from essential oils. Phytother Res 24, 673–679. https://doi.org/10.1002/ptr.2955

[6] Baser, K.H.C., Buchbauer, G., Buchbauer, G., 2009. Chapter In Vitro Antimicrobial Activities of Essential Oils Monograph in the European Pharmacopoeia 6th Edition. Handbook of Essential Oils. https://doi.org/10.1201/9781420063165-15

[7] Cornwell, P.A., Barry, B.W., 1994. Sesquiterpene components of volatile oils as skin penetration enhancers for the hydrophilic permeant 5-fluorouracil. J. Pharm. Pharmacol. 46, 261–269. https://doi.org/10.1111/j.2042-7158.1994.tb03791.x

[8] Europäische Kosmetikverordnung, 2009. EUR-Lex, https://eur-lex.europa.eu, 24.08.20

[9] Europäisches Patentamt, 2020. https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=EP&NR=1879655B1&KC=B1&FT=D&ND=4&date=20141126&DB=EPDOC&class=en_EP#, 12.09.2020

[10] Jirovetz, L., Buchbauer, G., Jäger, W., Woldich, A., Nikitovic, A., 1992. Analysis of fragrance compounds in blood samples of mice by gas chromatography, mass spectrometry, GC/FTIR and GC/AES after inhalation of sandalwood oil. Biomed. Chromatogr. 6, 133–134. https://doi.org/10.1002/bmc.1130060307

[11] König, W., Meisinger, C., Baumert, J., Khuseynova, N., Löwel, H., 2005. Systemic low-grade inflammation and risk of coronary heart disease: results from the MONI-CAROLINA Augsburg cohort studies. Gesundheitswesen 67 Suppl 1, S62–67. https://doi.org/10.1055/s-2005-858246

[12] Kölmel, B., 2015. Die Sakramente in der katholischen und evangelischen Kirche: sichtbar-re Zeichen der Nähe Gottes, Bedeutung im Alltag: [3.-7. Schuljahr], 6. Auflage, ed. Kohl-Verlag, Kerpen.

[13] Kovar, K.A., Gropper, B., Friess, D., Ammon, H.P., 1987. Blood levels of 1,8-cineole and locomotor activity of mice after inhalation and oral administration of rosemary oil. Planta Med. 53, 315–318. https://doi.org/10.1055/s-2006-962725

[14] Kratky, K.W., 2004. Comparison and Integration of Complementary Medical Methods Humanity and Medical Science | Vergleich und Integration komplementärmedizinischer Verfahren - Menschenbild und Heilkunde, edition@inter-uni.net

[15] Leherbauer, I., Stappen, I., 2020. Selected essential oils and their mechanisms for therapeutic use against public health disorders. An overview. Z. Naturforsch., C, J. Biosci. 75, 205–223. https://doi.org/10.1515/znc-2020-0007

- [16] Lorenz, W., Koller, M., 2002. Empirically-based concepts of outcome and quality of life in medicine. In A. Gimmler, Ch. Lenk & G. Aumüller [Eds.], *Health and quality of life. Philosophical, medical and cultural aspects*. Münster: LIT-Verlag.
- [17] Najman, J. M., Levine, S., 1981. Evaluating the impact of medical care and technology on quality of life: A review and critique. *Social Science and Medicine*, 15, 107–115.
- [18] Ohloff, G., 1992. *Irdische Düfte - Himmlische Lust: Eine Kulturgeschichte der Duftstoffe*.
- [19] Pschyrembel, W., 2000. *Pschyrembel Wörterbuch Naturheilkunde und alternative Heilverfahren mit Homöopathie, Psychotherapie und Ernährungsmedizin*, 2. Vollständ. überarb. ed. de Gruyter, Berlin.
- [20] Reichert, J.L., Postma, E.M., Smeets, P.A.M., Boek, W.M., de Graaf, K., Schöpf, V., Boesveldt, S., 2018. Severity of olfactory deficits is reflected in functional brain networks-An fMRI study. *Hum Brain Mapp* 39, 3166–3177. <https://doi.org/10.1002/hbm.24067>
- [21] Reis, D., Jones, T., 2017. Aromatherapy: Using Essential Oils as a Supportive Therapy. *Clin J Oncol Nurs* 21, 16–19. <https://doi.org/10.1188/17.CJON.16-19>
- [22] Röhrle, B., 2018. *Wohlbefinden/ Well-being. Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention: Glossar zu Konzepten Strategien und Methoden*. <https://doi.org/10.17623/BZGA.224-1134-1.0>

- [23] Schumacher, J., Klaiberg, A., Brähler, E., [Eds.] 2003. *Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität und Wohlbefinden. Diagnostik für Klinik und Praxis*. Hogrefe, Verlag für Psychologie, Göttingen Bern Toronto Seattle.
- [24] Steflitsch, W., Wolz, D., Buchbauer, G., Bernath-Frei, B. [Eds.] 2013. *Aromatherapie in Wissenschaft und Praxis*, 1. Aufl. ed. Stadelmann, Wiggensbach.
- [25] Steward, A. L., Ware, J., 1992. *Measuring function and well-being*. Durham, NC: Duke University Press.
- [26] Whitcroft, K.L., Hummel, T., 2019. Clinical Diagnosis and Current Management Strategies for Olfactory Dysfunction: A Review. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2019.1728>
- [27] WKÖ.at das Portal der Wirtschaftskammern - Service, n.d. URL <https://www.wko.at/service/Startseite.html> [accessed 18.10.2021].
- [28] Zhao, K., Singh, J., 1999. In vitro percutaneous absorption enhancement of propranolol hydrochloride through porcine epidermis by terpenes/ethanol. *J Control Release* 62, 359–366. [https://doi.org/10.1016/s0168-3659\(99\)00171-6](https://doi.org/10.1016/s0168-3659(99)00171-6)
- [29] Zimmermann, E., 2018. *Aromatherapie für Pflege- und Heilberufe: Kursbuch für Ausbildung und Praxis*, 6., überarbeitete und erweiterte Auflage. ed. Karl F. Haug Verlag, Stuttgart