

Die Auswirkungen von Duftstoffen auf Gesundheit und Lebensqualität

Umfrageergebnisse und Expertenstimmen

Heidi Wagner

Duftstoffe sind weit verbreitet und haben zum Teil fatale Auswirkungen auf die Gesundheit und Lebensqualität duftstoffsensibler Menschen. Frühere (inter)nationale repräsentative Erhebungen ergaben, dass eine Exposition gegenüber Duftstoffen bei ca. 20 bis 35 Prozent der erwachsenen Bevölkerung zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führt.^{1,2} Im Rahmen dieser aktuellen Umfrage melden Betroffene im Durchschnitt fast zehn unterschiedliche Symptome und zum Teil sehr schwere Reaktionen. Nachfolgend einige Studien-Highlights, Originalzitate von Teilnehmenden und bislang unveröffentlichte Detailanalysen.³ Ergänzende Expertenstimmen verdeutlichen ebenfalls, dass das Risikopotenzial von Duftstoffen unterschätzt wird. Deren zunehmende Intensität und Verwendung bilden für viele Menschen unsichtbare Barrieren. Auch in medizinischen Bereichen.

Duftstoffe als unterschätzte Umwelt- und Gesundheitsgefährdung

Immer mehr Alltagsprodukten werden Duftstoffe zugesetzt und auch die Raumbeduftung ist eine häufige Praxis. Duftstoffe sind also nahezu allgegenwärtig in Haushalten, am Arbeitsplatz, in Geschäften, medizinischen Einrichtungen etc. Viele Menschen sind sich nicht bewusst, dass zahlreiche Duft-Inhaltsstoffe Gefahrstoffe sind, die verschiedene akute und chronische Gesundheitsauswirkungen verursachen können und zudem die Umwelt belasten.³ So wurden Duftstoffe sogar schon in abgelegenen Gebieten wie Arktis und Antarktis nachgewiesen.⁴ Das erhöhte Aufkommen solcher Stoffe, die mit Körperpflege- und Waschmitteln durch die Abflussrohre strömen, zählt zu den größten Problemen bei der Abwasseraufbereitung.⁵ Wird mit „langanhaltendem Duft“ geworben, steht dies eventuell zusätzlich in Verbindung mit Mikroplastik.⁶

Duftstoffe sind nicht so sicher, wie behauptet wird. Non-Target-Screenings zeigen zum Beispiel starke genotoxische Wirkungen von Parfüm-Komponenten.^{7,8} Darüber hinaus sind diverse Duftstoffe als Neuromodulatoren oder neurotoxische Verbindungen bekannt, nicht jedoch deren Folgen bei lebenslanger Exposition.^{9,10} Einen häufig unterschätzten Faktor bilden Kombinationseffekte. Denn die gesundheitlichen Auswirkungen auf Menschen ergeben sich aus der Gesamtheit aller Duftstoffe aus sämtlichen Quellen in einem Raum oder von außerhalb.³

Schon vor Jahren wies das Umweltbundesamt darauf hin, dass Duftstoffe nicht für einen Einsatz im öffentlichen Raum geeignet sind. Den ohnehin vorhandenen Luftverunreinigungen werden so weitere Stoffe hinzugefügt und die Luftqualität beeinträchtigt.^{11,12} Obwohl Duftstoffe die notwendige Atemluft anderer mit chemischen Einträgen belasten, wird deren Verwendung ausschließlich als „persönliche Entscheidung“ betrachtet. Doch was ist mit dem Gesundheitsschutz empfindlicher Menschen? Da der Geruchssinn immer aktiv ist und schon auf geringe Konzentrationen reagiert,¹³ sind duftstoff sensible Personen beschwerdeauslösenden Situationen regelrecht ausgeliefert. Dadurch können jedoch unter Umständen sehr schwere Symptome ausgelöst werden, wie die Studienergebnisse zeigen.³

„Ich bin [...] immer wieder zusammengebrochen und eines Tages kam es zum Herzstillstand.“¹⁴

Expertenstimme zur Studie³⁵

Ich bin sehr beeindruckt von dem Artikel „Erzwungene Isolation durch unsichtbare Barrieren: Internationale Umfrage zu den Auswirkungen von Duftstoffen auf die Lebensqualität“. Diese wegweisende Studie dokumentiert eindeutig, wie duftstoffhaltige Produkte die Gesundheit, die Arbeit, die gesellschaftliche Teilhabe und den Alltag von schätzungsweise einem Drittel der Weltbevölkerung beeinträchtigen. Die Ergebnisse haben wichtige Auswirkungen nicht nur auf die öffentliche Gesundheit, sondern auch auf Arbeitsplätze, Barrierefreiheit und wirtschaftliche Teilhabe. Diese Studie sollte von Forschern, Medizinern, Arbeitgebern, politischen Entscheidungsträgern und der breiten Öffentlichkeit gleichermaßen gelesen werden.

Prof. Dr. Anne Steinemann, Australien

Die Umfrage-Resonanz als Indiz für den Leidensdruck

In der Online-Umfrage, die sich ausschließlich an duftstoffempfindliche Personen richtete, wurde ermittelt, wie sich deren Duftstoffintoleranz auf soziale Teilhabe, Lebensqualität und Gesundheit auswirkt. Diesbezüglich geben die Antworten Aufschlüsse über expositionsbedingte Akutsymptome, nicht jedoch gesundheitliche Langzeiteffekte. Weitere Einschränkungen beziehen sich auf den Teilnehmerkreis, zum Beispiel zeigt ein Vergleich mit früheren Studien, dass duftstoff sensible Männer bei dieser Umfrage unterrepräsentiert sind.² Ebenso liegen aufgrund der Mindestalterregelung von 18 Jahren keine Daten Jugendlicher vor.

3.152 vollständige Antwortbögen aus 48 Ländern belegen das große Interesse an der Studie. Die meisten Teilnehmenden stammen aus Deutschland (941), USA (928), United Kingdom (248), Spanien (219), Frankreich (207), Kanada (144), Italien (118) und Australien (88). Überwiegend (90,3 %) haben Frauen an dieser Umfrage teilgenommen, bei den Männern war die Teilnahmequote in der jüngsten Altersgruppe (18 bis 29 Jahre) mit 18,8 Prozent am höchsten (im Vergleich zum Ø 7,9 %).

Aus dem Kreis deutscher Teilnehmender melden 30,6 Prozent (zwei Drittel davon gehören zu den Altersklassen unter 60 Jahre) einen anerkannten Grad der Behinderung über 50.³ Damit übersteigt der Anteil Schwerbehinderter in dieser Umfrage unter duftstoffempfindlichen Personen in Deutschland das Dreifache des für 2023 ermittelten Wertes der Gesamtbevölkerung (9,3 %).¹⁵

Die drei häufigsten Berufssparten, in denen die Duftstoffsensiblen tätig sind/waren, stammen aus dem Bereich typischer Berufe in Innenräumen, die in der Regel mit intensiven zwischenmenschlichen Interaktionen verbunden sind: (1) Sozialarbeit, Erziehung, Lehramt (17,5 %); (2) Bürokräft, Assistenz (17,3 %); (3) Gesundheitswesen (Arztpraxis, Klinik), Physiotherapie (15,3 %). Ca. ein Drittel der Befragten führt die entwickelte Duftstoffintoleranz auf Schadstoffbelastungen am Arbeitsplatz bzw. in der Bildungseinrichtung zurück (z.B. Innenraum-Luftbelastungen, Schimmel) und zwei Fünftel auf ihre Grunderkrankung.³

„Ich reagiere ausnahmslos auf alle Duftstoffe, ich lebe seit 32 Jahren nach einer Vollnarkose in Isolation.“¹⁴

Duftstoffe aus toxikologischer Sicht³⁶

In Duftstoffen ist der ganze Zoo der Chemie zu finden, zum Beispiel Alkohole, Ester, Ketone. Wir wissen im Grunde gar nicht, um welchen Cocktail es sich da im Einzelnen handelt. Einerseits wäre es schon wichtig, die jeweiligen Inhaltsstoffe zu kennen. Andererseits hätten wir dann aber immer noch das Problem der Risikobewertung, weil das ein Mix von so zahlreichen Verbindungen ist, der natürlich auch auf vielfältige Art und Weise zusammenwirkt und diese Kombinationseffekte kaum mehr zu beurteilen sind. Duftstoffe können gesundheitsschädliche Auswirkungen haben, so klagen diesbezüglich auch immer mehr Menschen über Kopfschmerzen, Konzentrationsschwäche, Magen-Darm-Beschwerden usw. Duftstoffe stehen nach Nickel gleich an zweiter Stelle des Allergiegesehens, sie zählen also zu den stark allergisierenden Stoffen. Das heißt, im Falle eines Hautkontaktes können sie eben bei sehr vielen Menschen auch

eine Allergie hervorrufen und zwar übelster Art. Wir müssen uns schon Gedanken machen, ob nicht Deklarationspflichten deutlich erweitert werden, oder aber, was sogar zu bevorzugen wäre, wir verzichten auf diese Stoffe. Duftstoffe haben aus toxikologischer Sicht in der Innenraumluft, in der Umgebung von Menschen, nichts zu suchen.

*Dr. rer. nat. Hermann Kruse
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel*

Chronische Grunderkrankungen und Duftstoffintoleranz

Fast alle Befragten (99 %) geben chronische Erkrankungen an, differenziert nach medizinischer Diagnose, Verdachtsdiagnose oder persönlicher Vermutung (Abb. 1). Berücksichtigt man sämtliche Kategorien, wird im Schnitt von ca. sechs Grunderkrankungen berichtet. Unter dem Fokus gesicherter Diagnosen sind folgende Patientengruppen in der Umfrage am stärksten vertreten: Allergiker (Pollen, Lebensmittel etc.), Multiple Chemikaliensensitivität (MCS), Autoimmunerkrankungen, Migräne, Asthma sowie entzündliche Hauterkrankungen (Psoriasis, Urtikaria und Neurodermitis etc.).

In der Gesamtgruppe (Abb. 1, total) verweisen 44,3 Prozent auf eine Mastzellaktivierungserkrankung (MCAD). Dies entspricht fast dem Anteil der Migräne-Patienten (45,6 %). Während hier etwa 70 Prozent eine konkrete Diagnose angeben, bestätigen dies nur rund 40 Prozent der MCAD-Betroffenen. Ein mögliches Indiz dafür, dass eine Diagnosefindung für MCAD-Patienten immer noch eine Herausforderung darstellt. Ebenfalls zu den am häufigsten genannten Grunderkrankungen zählt die Duftstoffkontaktallergie (65,5 %), trotzdem rangieren Hautreaktionen im Symptomranking lediglich an drittletzter Stelle (Abb. 3).

Auffallend ist, dass die Anzahl vermuteter Kontaktallergien (37,3 % ärztlich/persönlich) größer ist als die Zahl gemeldeter Diagnosen (28,2 %). Dies könnte unter anderem daran liegen, dass bei den üblichen Patch-Tests standardisierte Duftstoffmischungen verwendet werden, während andere potenziell allergene Duftstoffverbindungen noch unberücksichtigt bleiben. Fast alle Teilnehmenden (90 %) mit einer ärztlich bestätigten/vermuteten Kontaktallergie, berichten auch über Gesundheitsprobleme beim Einatmen von Duftstoffen – ebenso wie 94 Prozent aller Umfrageteilnehmenden. Daher erscheint die häufige Fokussierung auf Duftstoffe als Kontaktallergene zu eng gefasst.³

Für systemische Beschwerden durch luftgetragene Duftstoffe, die ohne Beteiligung des Immunsystems ablaufen und mehrere Organsysteme betreffen (Duftstoffunverträglichkeit), gibt es kein standardisiertes Diagnoseverfahren.¹⁶

Ein Blick auf die bislang unveröffentlichte Subgruppen-Analyse der Teilnehmenden aus Deutschland (Abb. 1, GER) zeigt im Vergleich zur Gesamtgruppe einige Unterschiede bezüglich gemeldeter

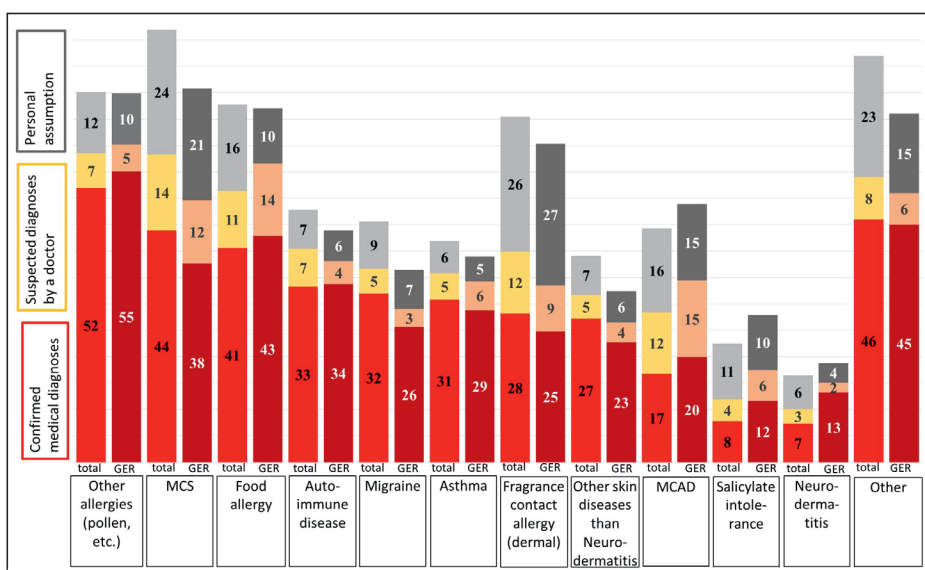


Abb. 1: Chronische Grunderkrankungen der Teilnehmenden
Erstveröffentlichung: Die Ergebnisse der Gesamtgruppe (total, n = 3129) im Vergleich zur deutschen Subgruppe (GER, n = 930). %-Anteile der jeweiligen Antwortgruppe (nicht alle Teilnehmenden haben dazu Angaben gemacht).

chronischer Erkrankungen. Dies betrifft insbesondere die deutlich geringeren Anteile der MCS- und Migräne-Patienten (Differenz 11,1 bzw. 9,2 %) in dieser Umfrage.³

„Als ich den Job aufgab, weil ich die parfümierten Produkte nicht ertragen konnte, verschwand die Epilepsie.“¹⁴

MCS-Daten der Umfrage in der Detailbetrachtung

82 Prozent der Menschen mit einer Chemikaliensensitivität berichten über Beschwerden bei Duftstoffexpositionen.¹⁷ Pall betont, dass Betroffene nicht auf den Geruch reagieren, sondern auf die Duftchemikalien. Sogar Anosmatiker, Personen mit eingeschränktem oder fehlendem Geruchssinn, können MCS entwickeln.¹⁸ Die meisten Geruchsstoffe stimulieren den Trigeminusnerv. Und die gesteigerte Geruchssensibilität von MCS-Patienten könnte mit dessen niedrigerer Reizschwelle bei MCS zusammenhängen, wie diverse Studien unter Verwendung von Capsaicin-Inhalationstests gezeigt haben.¹⁰

An der Umfrage nahmen 2.562 MCS-Betroffene teil. Nachfolgend, ergänzend zur Studienpublikation, eine konkretere Betrachtung dieser Subgruppe. Die Ländervergleiche beziehen sich auf die Top-8-Länder mit der stärksten Beteiligung. Überwiegend (38,6 %) gehören die MCS-Teilnehmenden zur Altersgruppe ab 60 Jahren. Abweichend davon dominiert in Deutschland und Spanien die Altersgruppe 50 bis 59 Jahre (mit 35,1 %/42,3 %). Die signifikant höhere Quote weiblicher Teilnehmender mit MCS (Ø 90,9 %) ist für alle Länder festzustellen. Eine leicht überdurchschnittliche (7,5 %) Männerquote weisen in der Umfrage Deutschland (10,5 %), Italien (10,3 %) und Frankreich (9,5 %) auf.

In der MCS-Subgruppe verweisen 53,6 Prozent auf eine gesicherte Diagnose, 17,6 Prozent auf eine Verdachtsdiagnose und 28,8 Prozent vermuten selbst, an MCS zu leiden. Weil diese chronische Multisystemerkrankung (ICD-10-GM T78.4⁴⁶) in der medizinischen Fachwelt nicht flächendeckend erkannt wird – unter anderem aufgrund fehlender spezifischer Biomarker – ist es für Betroffene oft schwierig, eine Diagnose zu erhalten.

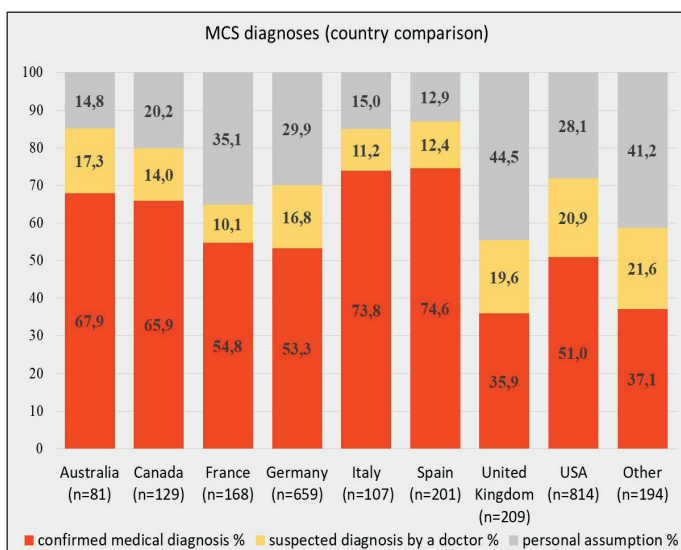


Abb. 2: **MCS-Diagnosen im Vergleich** (Top-8-Länder)
 Erstveröffentlichung: Die Quoten gemeldeter MCS-Diagnosen, -Verdachtsdiagnosen oder -Patientenvermutungen der nationalen MCS-Antwortgruppen (in %).

Ein Datenvergleich der nationalen Teilnehmermeldungen vermittelt ein Bild der unterschiedlichen Diagnosekompetenz in den Ländern (Abb. 2). Die bestätigten MCS-Diagnosen sind:³

- im Bereich des Durchschnittswertes in Deutschland (53,3 %), Frankreich (54,8 %) und USA (51 %)
- überdurchschnittlich häufig in Australien (67,9 %) und Kanada (65,9 %)
- am häufigsten in Italien (73,8 %) und Spanien (74,6 %)
- am seltensten in United Kingdom (35,9 %)

MCS-Patienten dieser Umfrage berichten im Vergleich zur Gesamtgruppe öfter (42,1 %) von einem körperlichen Zusammenbruch in Verbindung mit Duftstoffen. Expositionsbedingte Beschwerden ordnen sie verstärkt den oberen Schweregraden zu.

Eine Analyse der Antwortgruppe aus Deutschland (941) ermöglicht den konkreten Datenvergleich: Während diese MCS-Subgruppe (659) 54,2 Prozent der Symptombewertungen in den Schweregraden 4 bis 6 (ausgeprägt bis sehr stark) abgibt, trifft dies auf rund 30 Prozent der weiteren Duftstoffsensiblen (282) zu.

Die Umfrageergebnisse weisen darauf hin, dass sich die Sensibilität von MCS-Patienten auch in der Schwere ihrer Symptome widerspiegelt.³ Dies geht konform mit Studienerkenntnissen, die auf bildgebenden Verfahren des Gehirns während und nach Provokationstests mit verschiedenen Substanzen basieren. Hier wurden bei MCS-Betroffenen im Vergleich zur Kontrollgruppe unmittelbare, verstärkte und anhaltende Reaktionen bei der neuronalen Geruchsverarbeitung festgestellt. Damit lassen sich unter anderem die längeren Erholungsphasen erklären, die diese Patienten benötigen.^{19,20}

Bei Personen mit MCS, Asthma und Migräne, die empfindlich auf chemische Reize reagieren, wurde herausgefunden, dass es zu einer Sensibilisierung und Hochregulierung der polymodalen Chemorezeptoren TRPA1 und TRPV1 (wichtige Vertreter der Transient Receptor Potenzial Channels) kommt, die insbesondere auf niedrige Konzentrationen von VOCs (flüchtigen organischen Verbindungen) reagieren.¹⁰

Die Aktivierung von TRPV1 (Transient Receptor Potential Vanilloid 1) durch Chemikalien gilt als entscheidender Pathomechanismus der MCS und fördert unter anderem die Freisetzung proinflammatorischer Mediatoren.^{10,49,50}

„Ich reagiere empfindlicher auf andere Gerüche (z. B. Kraftstoff), wenn ich längere Zeit einem Duft ausgesetzt bin.“¹⁴

Die Symptom-Vielfalt inhalativer Duftstoff-Expositionen

Von den Teilnehmenden geben 82 Prozent an, dass sie seit mehr als fünf Jahren an der Duftstoffsensibilität leiden, wobei sich diese bei 76,5 Prozent sukzessive verschlechtert hat.³ Die Aufnahme über die Atemwege ist der wichtigste Expositionsweg und kann eine Vielzahl von Beschwerden hervorrufen.^{1,16} Dies verdeutlichen auch die Ergebnisse dieser Umfrage.

Basierend auf einer Auswahlliste mit zwölf Symptombereichen meldet im Durchschnitt jeder Befragte fast zehn Symptome. Am häufigsten bestätigt werden: kognitive Probleme, Migräne/Kopfschmerzen, Atem- und Schleimhautprobleme, Magen-Darm-Beschwerden und Wortfindungsstörungen. Etwa drei Viertel aller Symptome empfinden die Teilnehmenden als „ziemlich ausgeprägt“ bis „sehr stark“ (Abb. 3). Die meisten (2.694) nutzten außerdem die Möglichkeit, weitere Symptome in vier unterschiedlichen Schweregraden einzutragen (mittelschwer bis sehr stark). Die häufigsten Ergänzungsmeldungen umfassen:

- Verschiedene Beschwerden im Mund-Nasen-Rachen-Raum
- Diverse Probleme mit Augen und Ohren
- Grippeähnliche Symptome
- Gesichtsschwellungen
- Energie- und Kraftlosigkeit
- Stressreaktionen wie Herzrasen und Bluthochdruck
- Taubheitsgefühle und Geschmacksstörungen
- Depressive Episoden

Als weitere, sehr ernste Symptome in Verbindung mit Duftstoffen wurden zum Beispiel gemeldet:

- Anaphylaktische/anaphylaktoide Reaktionen
- Parkinson- und schlaganfallartige Anfälle
- Verlust des Sehvermögens (z. T. bis zur temporären Erblindung)
- Unkontrollierbare Muskelkrämpfe
- Diverse neurologische Symptome wie Gleichgewichts- und Koordinationsprobleme, Brain Fog, Orientierungsverlust

Über ein Drittel (37,5 %) bestätigt, schon einen physischen Zusammenbruch erlitten zu haben. Die Symptome und deren Schweregrad können von der Art des Duftstoffs, der Konzentration oder der Dauer der Exposition abhängen und sowohl unmittelbar als auch zeitverzögert auftreten. Befragt nach der Beschwerdedauer verweisen die meisten Betroffenen (36 %) darauf, dass diese sehr unterschiedlich sei. Aber nur wenige erfahren lediglich kurzzeitige Gesundheitsbeschwerden (7,8 % bis zu einer Stunde, rund 6 % für die Dauer der Duftstoffexposition). Viele melden (29,6 %), dass die Symptome länger als einen Tag anhalten. Etliche berichten, in der Folge mindestens eine Woche bettlägerig zu sein. Die Antworten zeigen deutlich, dass Menschen, die empfindlich auf Duftstoffe reagieren, nicht automatisch symptomfrei sind, sobald sie die Expositionssituation verlassen.³

„Ich reagiere mit Ganzkörperzittern, bin unfähig zu sprechen oder zu gehen und eine Woche oder länger ans Bett gefesselt.“¹⁴

Parfüms können hochtoxisch wirken⁷

Parfüms werden aus Dutzenden verschiedener Düfte komponiert, die wiederum aus Hunderten von Einzelstoffen bestehen, deren Auswirkungen auf den Menschen komplex und vielfältig sind. Mittels eines neuen Testverfahrens (planares Bioassay-Profilung) untersuchten wir rund 50 Parfüms (Zufallsprinzip) auf schädliche Wirkungen^{8,37} und konnten mutagene, genotoxische, zytotoxische, antibakterielle, endokrin wirksame und neurotoxische oder neuromodulierende Schadstoffe nachweisen. Es gab Unterschiede in der Schadstoffbelastung der Parfüms. Tatsächlich war aber kein einziges Parfüm schadstofffrei. Die Ergebnisse sind ein wichtiger Schritt zum Verständnis der potenziellen Schädwirkungen von Parfüms und Duftstoffen, die nicht so sicher sind, wie behauptet wird. Lifestyle-Produkte können Eintrittswege für gefährliche Verbindungen in den menschlichen Körper sein.³⁸ So kann schon ein 100-µL-Sprühstoß des Lieblingsduftes auf die Haut eine toxische Wirkung haben. In unserer Studie überschritt dieser den ED₅₀-Wert für Genotoxizität um das 77-fache und den IC₅₀-Wert für Aromatasehemmung um das 9.090-fache. Genotoxische Stoffe schädigen die DNA. Aromatase ist ein wichtiges Enzym, das aus Testosteron das Estradiol bildet. Die beobachtete starke antibakterielle, neurotoxische und zytotoxische Wirkung der Einzelstoffe kann das Mikrobiom der Haut empfindlich stören. Mutagene, die wir in den Parfüms ebenfalls gefunden haben, können die DNA verändern. Eine messbare schädliche Wirkung eines Parfüms bzw. Duftstoffes ist nicht zwangsläufig mit gesundheitsschädlichen Auswirkungen verbunden, deren multifaktorielle Manifestation (spezifischer genetischer Hintergrund, Wirkmechanismus, Lebensphase, Effektaggregation usw.) unmöglich zu berechnen ist. Insbesondere auf täglicher Basis ist jedoch von sogar geringen Expositionen gegenüber potenziell schädlichen

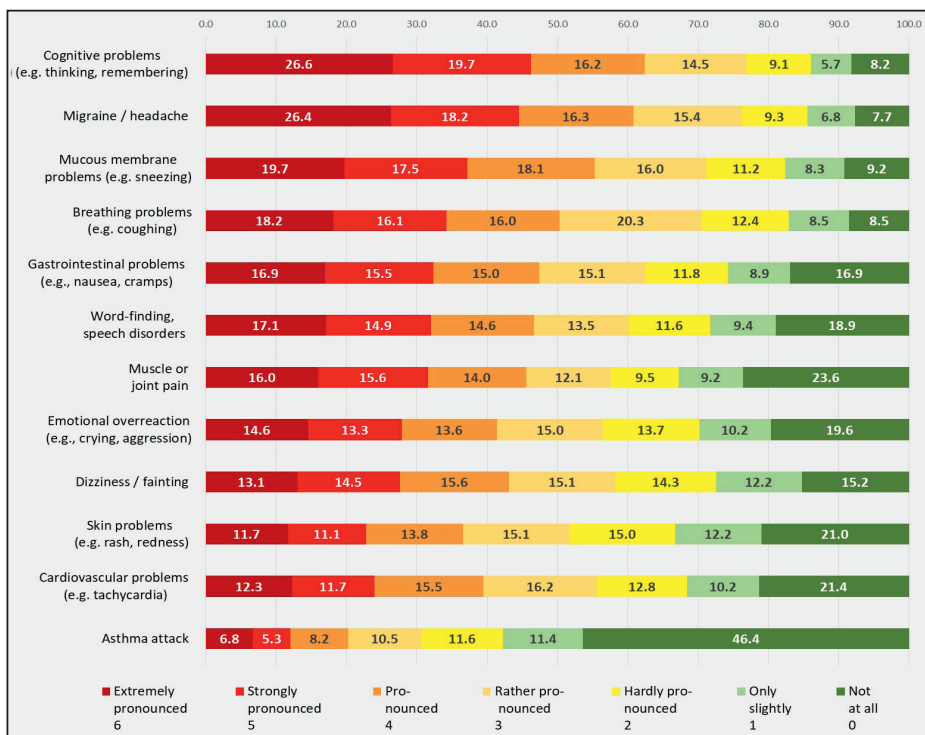


Abb. 3: **Symptome und deren Schweregrade** – Alle Teilnehmenden bewerteten ob und wie schwer die hier genannten Symptome bei ihnen in Verbindung mit Duftstoffen auftreten. Ergebnisse in %.

Stoffen, wie eben auch Duftstoffen, abzuraten. Nicht nur synthetische, erdöl- bzw. petroleumbasierte Duftstoffe, sondern auch natürliche ätherische Öle sind nicht unbedingt frei von Toxizität. Untersuchungen haben gezeigt, dass Duftmoleküle trotz täglichen Duschens wochenlang auf der Haut verbleiben können. Das ständige Streben nach noch mehr und intensiveren Düften überschreitet eine gesundheitsverträgliche Grenze, insbesondere für empfindliche Menschen, auf die Rücksicht genommen werden sollte. Aber auch unter den Aspekten eines allgemeinen Gesundheits- und Umweltschutzes ist eine Reduzierung duftstoffhaltiger Produkte sehr empfehlenswert. Schadstofffreie Produkte wären ein interessanter Zukunftsmarkt. Mittels des neuen kostengünstigen Testverfahrens kann man auf die Abwesenheit von Schadstoffen, auch bisher unbekannter Schadstoffe, prüfen und dies verifizieren.

*Prof. Dr. rer. nat. habil. Gertrud Morlock
Justus-Liebig-Universität Gießen*

Duftstoffexpositionen: Das bagatellierte Problem

Im internationalen Durchschnitt haben rund 64 Prozent der Teilnehmenden den Eindruck, dass die Duftstoff-Verwendung zugenommen hat. Mit 74,2 Prozent wird die Situation in Deutschland deutlich kritischer bewertet.³ Tatsächlich wuchs hier der Duftstoffmarkt 2018 bis 2023 jährlich um durchschnittlich 15,3 Prozent.²¹ Die nahezu omnipräsenten Duftstoffe tragen dazu bei, dass die Mehrheit der Befragten (76,8 %) den starken oder vollständigen Verlust der Lebensqualität meldet. Überwiegend stoßen sie auf Unverständnis und verletzende Reaktionen (77,9 %).

Bezogen auf den Arbeitsbereich berichten in Verbindung mit der Duftstoffintoleranz 28,2 Prozent von Mobbing und 48,9 Prozent vom Verlust des Arbeitsplatzes. Die häufigsten Gründe waren die beeinträchtigte Leistungsfähigkeit (Konzentrationsprobleme oder Ähnliches), Ausfallzeiten und fehlende/verweigte Homeoffice-Regelungen. Fast 30 Prozent der Befragten geben an, krankgeschrieben zu sein oder eine Erwerbsminderungsrente zu beziehen. Die Duftstoffunverträglichkeit spielt dabei eine wesentliche Rolle.³

Sich in unterschiedlichem Maße aus dem sozialen Leben zurückziehen zu müssen, bestätigen mehr als 90 Prozent der Befragten. Bei über zwei Drittel (68,3 %) trifft dies aussagegemäß sehr stark/fast vollständig zu. Menschen, die nicht länger an gemeinsamen Aktivitäten teilnehmen können, geraten in Vergessenheit und werden für die Gemeinschaft unsichtbar. Viele Duftstoffsensible beklagen den Verlust sozialer Beziehungen wie Freunde (58,7 %), Kollegen (43 %), Familienmitglieder (36,4 %) oder Lebenspartner (16,9 %).

Leider ist das Zuhause für 81,9 Prozent der Befragten kein sicherer Rückzugsort. Eindringende Gerüche aus der Nachbarschaft (zum Teil trotz geschlossener Fenster) erfordern unter Umständen sogar eine Wohnungsflucht. Da nur 4,2 Prozent der Betroffenen Hotels nutzen können, müssen sie notfalls anderweitig nächtigen und melden hierzu Orte wie Auto, Zelt, Friedhof oder unter Brücken. Auch eingebrachte Düfte, die aufgrund ihres hohen Adsorptionspotenzials an Produkten und Kleidung anhaften, belasten das häusliche Raumklima. Diese Second-Hand-Düfte lassen sich Meldungen zufolge (39,3 %) oft trotz wiederholten Waschens nicht aus der Kleidung entfernen, sodass diese für

duftstoffempfindliche Menschen nicht mehr verwendbar ist. Sogar Lebensmittel sind häufig durch übertragene Düfte (z. B. ausgasendes Warensortiment, parfümierte Verkäufer) kontaminiert, ebenso eigentlich duftstofffreie Produkte. Daher bewerten 70,6 Prozent der Befragten deren Nutzbarkeit als unzureichend oder schlecht. Genau wie deren Angebot (51 %), Kennzeichnung (56,6 %) und deutlicher Hinweise im Falle geänderter Inhaltsstoffe (73,7 %).

„Ich musste in Frührente gehen, weil ich nicht darum bitten durfte, dass die Schüler auf Duftstoffe verzichten.“¹⁴

Duftstoffe aus medizinischer Sicht^{27,31,39}

Parfüme und Duftstoffe haben Auswirkungen auf das gesamte Körpersystem. Sie verursachen nicht nur unangenehme Allergien, Atemnot, Kopfschmerzen und Schwindel. Häufige Inhaltsstoffe sind sogenannte Phthalate (vor allem Diethylphthalate/DEP), die über den Hautkontakt oder eine inhalative Aufnahme unter anderem unser Hormon-, Nerven- und Immunsystem intensiv und nachhaltig verändern können. Phthalat-haltige Duftstoffe können das Risiko für unerfüllten Kinderwunsch (Infertilität) fördern und die Entwicklung der Nachkommen beeinträchtigen, vorzeitige Pubertät oder auch Menopause verursachen, das Krebsrisiko erhöhen und gynäkologische Krankheiten begünstigen (z. B. Myome, Endometriose). Weitere Beispiele möglicher Gesundheitseffekte von Phthalaten in Duftstoffen: Pathologische Östrogen-Dominanz, Progesteron- und Insulinresistenz, Schilddrüsen-Dysfunktion (insbesondere M. Basedow und Hashimoto Thyreoiditis) sowie adrenale Dysfunktion. Sie tragen unter Umständen zu einem Th1-/Th2-Ungleichgewicht (Dysbalance des Immunsystems) und oxidativem Stress bei, können Apoptose-Faktoren und proinflammatorische Mediatoren aktivieren. Gelangen Duftstoffe mit (Nano-)Kunststoff-Teilchen, Weichmachern oder Schwermetallen in den Körper, können sie sogar hormonabhängige Tumore verursachen und fördern. Neben gefährlichen Phthalaten können duftstoffhaltige Produkte auch andere allergene, toxische und endokrin-disruptorische Substanzen enthalten, die als Hormon-, Nerven- und Krebs-Gifte bekannt sind, zum Beispiel Bisphenol A (BPA), künstliche polyzyklische Moschus-Verbindungen, Nitro-Moschus-Derivate, Parabene, PEGs (Polyethylenglykole), Azofarbstoffe, Formaldehyd-Derivate, HICC (Handelsname Lyral), Atranol, Chloratranol, Phenoxy-Ethanol-Verbindungen, Toluol-Verbindungen, Acetate, Rückstände von Pflanzenschutzmitteln (unter anderem auch Glyphosat), toxische Schwermetalle (Quecksilber, Arsen, Cadmium, Blei, Thallium etc.), Leichtmetalle (Aluminium etc.) usw. Folglich sind synthetische parfümierte Deos, Duftstoffe und Kosmetika aus umweltmedizinischer, allergologischer, endokrinologischer und onkologischer Sicht mehr als bedenklich. Ärzte, Heilpraktiker und andere Therapeuten sollten entsprechende Aufklärungsarbeit leisten und Kollegen sowie Patienten auf die Risiken durch den Gebrauch von Duftstoffen hinweisen. Im Interesse der Patienten- und Mitarbeitergesundheit sollte jedes Krankenhaus, jede Klinik, jede Praxis, Regelungen zur Duftstofffreiheit einführen, fördern und die Verwendung duftstofffreier Produkte unterstützen. Im Interesse des allgemeinen Gesundheitsschutzes gilt diese Empfehlung auch für jedes öffentliche Gebäude.

*Prof. Dr. Claus Schulte-Uebbing
Gynäkologie und Umweltmedizin, München, University of Oradea*

Duftbarrieren auch in der medizinischen Versorgung

Die stärker werdenden Duftstoffe, die in immer mehr Räumen und Alltagsprodukten Verwendung finden, schränken den barrierefreien Zugang für empfindliche Menschen zunehmend ein. Zwischen 40 und 60 Prozent der Befragten berichten von generellen Bewältigungsproblemen im Alltag. Nur wenige (1 – 8,6 %) melden, in typischen Alltagssituationen keine Probleme mit Duftstoffen zu haben (Abb. 4).

Die Mehrheit kennt in ihrer Region keine duftstofffreien Regelungen für öffentliche Gebäude (72,8 %) oder Bildungseinrichtungen/Arbeitsplätze (67,6 %). Besonders kritisch ist, dass diese fehlende Barrierefreiheit auch die medizinische Versorgung beeinträchtigt. Dies bestätigen bezogen auf Arztpraxen bzw. Kliniken fast 50 Prozent der Befragten mit „generell/überwiegend“ und weitere 38 Prozent bzw. 30 Prozent geben an „zum Teil“. Im Durchschnitt melden nur 9,7 Prozent aller Teilnehmenden,

dass sie duftstofffreie Arztpraxen kennen. In Deutschland sind es sogar nur 6,5 Prozent. Bessere Bewertungen erhalten dazu: USA (13,4 %), Italien (13,6 %), Frankreich (11,1 %) und Kanada (20,1 %).

Im Klinikbereich stellt sich die Lage ebenfalls bedenklich dar (Abb. 5). Bei der häuslichen Pflege fühlen sich 58,2 Prozent derjenigen, die darauf angewiesen sind (1.662), generell/überwiegend durch die Duftstoffe der Pflegekräfte beeinträchtigt, weitere 32,7 Prozent machen dies von der jeweiligen Duftintensität abhängig. Zwei Drittel der Teilnehmenden (67,7 %) beklagen, im medizinischen Bereich kein oder wenig Verständnis für ihre Duftstoffintoleranz zu finden. Vielmehr sind über 10 Prozent davon überzeugt, hier vorsätzlich Duftstoffen ausgesetzt worden zu sein. Dies verdeutlicht die Schwierigkeit für duftstoffsensible Personen, eine geeignete medizinische Versorgung oder einen mobilen Pflegedienst zu finden.³

Die amerikanische Ärztekammer verabschiedete 2025 eine „Fragrance Regulation“ und erkennt an, dass bestimmte Umweltbelastungen das Potenzial haben, wichtige Lebensaktivitäten von Menschen mit einer Duftstoffintoleranz und damit verwandten Gesundheitsstörungen erheblich einzuschränken. Sie appelliert an Gesundheitseinrichtungen, Behörden und Organisationen, Regelungen zur Duftstofffreiheit einzuführen, zu fördern und die Verwendung duftstofffreier Produkte zu unterstützen.²²

„Ich wurde als Kollege und auch als Patient Opfer [vorsätzlicher Expositionen] von medizinischem Personal – der ‚Machtmissbrauch‘ durch Pflegekräfte ist extrem.“¹⁴

Das Versäumnis fehlender Aufklärung

Duftstoffe werden von Patienten und Ärzten oft nicht als mögliche Beschwerdeauslöser in Betracht gezogen. Viele Betroffene weisen darauf hin, erst nach Jahren herausgefunden zu haben, dass

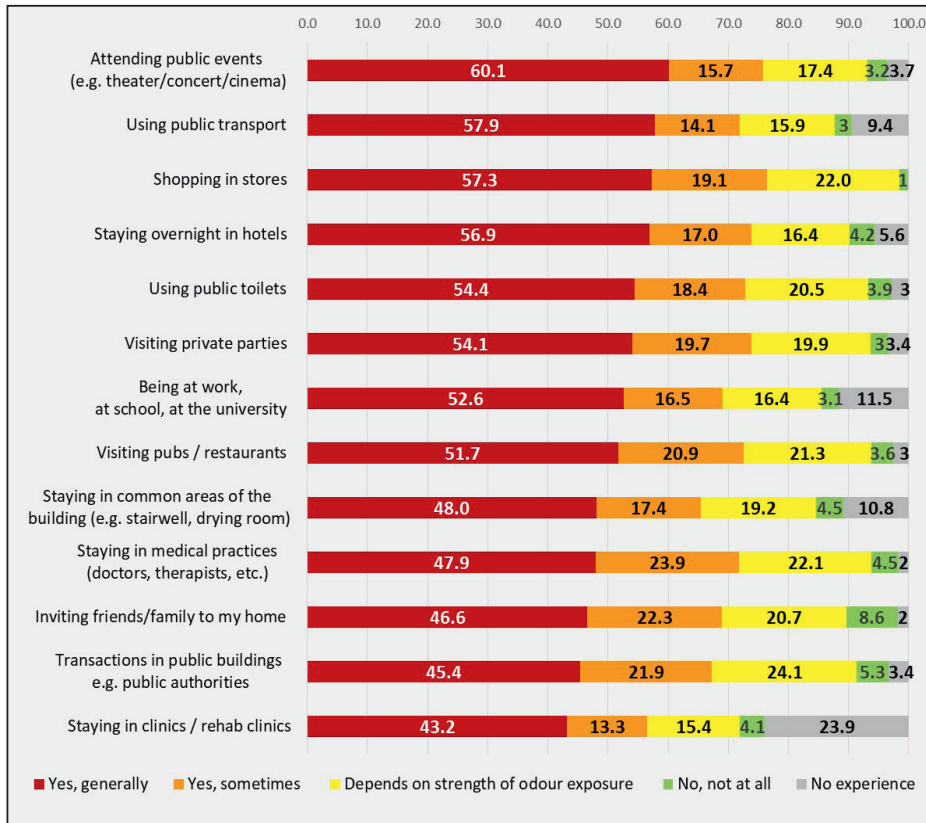


Abb. 4: **Alltagsprobleme** – Die Teilnehmenden bewerteten anhand von 13 Situationsbeispielen, wie sehr ihre Duftstoffintoleranz ihren Alltag belastet. Ergebnisse in %.

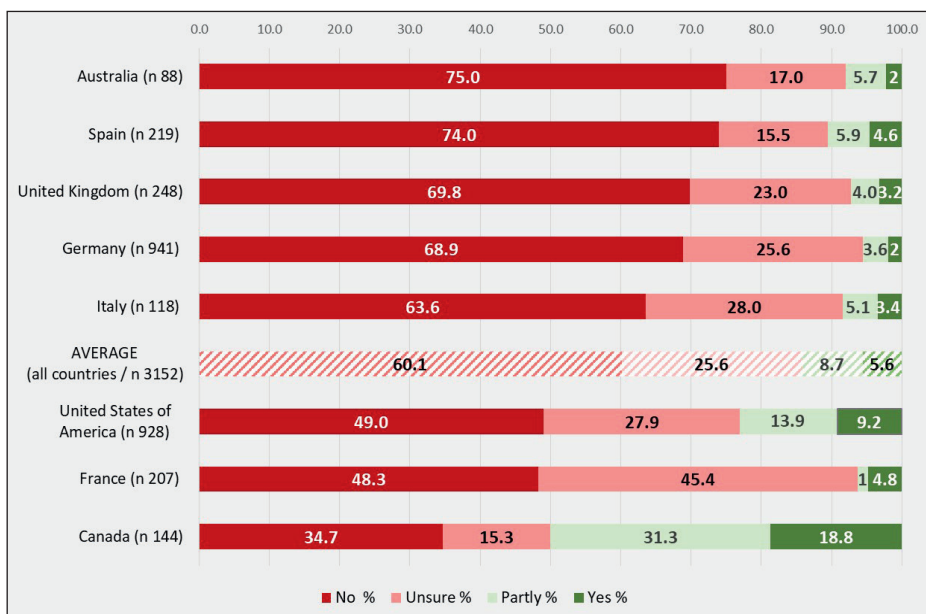


Abb. 5: **Erfahrungen duftstofffreier Kliniken** (Vergleich der Top-8-Länder) – Nationale Prävalenz gemeldeter Erfahrungswerte. Der Durchschnittswert aus der Gesamtumfrage ist als Referenz angegeben. Ergebnisse in %.

ihre gesundheitlichen Probleme mit Duftstoffen zusammenhängen. Das verdeutlicht, dass zu wenig über die möglichen Schattenseiten von Düften bekannt ist. So berichten viele Befragte, dass ihre duftstoffbedingten Gesundheitsbeschwerden auch von Teams in Arztpraxen (47 %) und in Kliniken (39 %) nicht ernst genommen werden.³ Häufig werden diese lediglich als Aversion eingestuft. Dabei weisen immer mehr wissenschaftliche Publikationen auf potenziell gesundheitsschädliche Inhaltsstoffe von Duftstoffen hin.^{3, 8-10, 23-24} Doch es mangelt an entsprechenden Aufklärungskampagnen.

Jeder sechste Teilnehmende gibt an, einen Not-/Bereitschaftsarzt benötigt zu haben. Viele (41 %) berichten, dass sie bei einem Allgemein- oder Facharzt Rat suchten. Ein Viertel der Befragten (26,2 %) bestätigt, dass sie zwar medizinische Hilfe benötigt hätten, aber dennoch nicht zum Arzt gegangen sind, zum Beispiel aus Sorge, dass ihre Gesundheitsprobleme nicht als begründet erachtet werden. Tatsächlich beurteilt jeder Zweite (52,7 %) in der Umfrage die Unterstützung der wegen einer Duftstoffintoleranz konsultierten Ärzte als mangelhaft bis unzureichend.³ Für eine Duftstoffunverträglichkeit gibt es derzeit auch keinen Behandlungsansatz, bestenfalls können Maßnahmen zur Symptomlinderung ergriffen werden.¹⁶ Doch viele MCS- und MCAD-Patienten leiden gleichfalls unter einer Medikamentenunverträglichkeit. Nur 1.196 Befragte (37,9 %) verweisen auf die Einnahme von Medikamenten/Nahrungsergänzungsmitteln (NEM) im Expositionsfall. Am häufigsten genannt wurden:³

- Allergiemedikamente, zum Beispiel Antihistaminika, Mastzellstabilisatoren (71,5 %)
- Naturheilkundliche Behandlung/NEM, zum Beispiel Glutathion, Trisalze, Toxinbinder, Nasenspülung (41,6 %)
- Schmerzmittel, davon ein Drittel Migränemittel (27,3 %)
- Asthmamedikamente (14,9 %)
- Entzündungshemmende Mittel, insbesondere Kortison (13 %)
- Notfallset – Anaphylaxie, Asthmaanfall (6,3 %)

Mögliche schwere Symptomentwicklungen bei fehlenden Behandlungsoptionen beschränken den Gesundheitsschutz für viele Duftstoffsensible auf eine Expositionsvermeidung.

„Ich war nie in der Lage zu arbeiten. Ich habe erst 16 Jahre später den Grund [Duftstoffe] dafür herausgefunden.“¹⁴

Dringender Handlungsbedarf in Deutschland

Auf internationaler Ebene wächst die Besorgnis über die zunehmende Duftstoffunverträglichkeit. Dies verdeutlicht die vorgenannte Empfehlung der amerikanischen Ärztekammer²² und auch eine japanische Umfrage unter rund 10.000 Eltern. Dort berichtet jeder zehnte Schüler von duftstoffbedingten Gesundheitsbeschwerden.²⁸ Entsprechende Probleme melden einer repräsentativen Umfrage zufolge (2019) in Deutschland etwa 20 Prozent der Erwachsenen.² Die Reizüberflutung mit Duftchemikalien nimmt zu. Jeder eingeatmete Duft ist nach kurzer Zeit im Blut nachweisbar und breitet sich im ganzen Körper aus.²⁵⁻²⁶ Chemikalien wie Duftstoffe hinterlassen ihre Spuren und nehmen Einfluss auf die Gesundheit, wobei noch viel zu wenig über Kombinationswirkungen und Langzeiteffekt bekannt ist.^{7,16,27,36}

Die Teilnehmenden an dieser Studie berichten von vielfältigen und zum Teil sehr schweren Akutsymptomen, die Duftstoffe bei ihnen auslösen. Dies erschwert ihre Alltagsbewältigung, beeinträchtigt ihre Arbeitsfähigkeit und reduziert deutlich ihre Lebensqualität. Betroffene leiden darunter, dass ihre Probleme nicht ernst genommen werden und es an Ansprechpartnern sowie Unterstützung mangelt.³

In diversen Ländern bestehen für viele wichtige Lebensbereiche bereits Regelungen der Duftstofffreiheit, um eine bessere Inklusion duftstoffsensibler Menschen zu ermöglichen, deren Leistungsfähigkeit zu erhalten und Patientensicherheit zu optimieren. So ist es in Schweden laut Reiseführerinformationen allgemein üblich, in öffentlichen Einrichtungen, Schulen und Arbeitsplätzen auf starke Düfte zu verzichten.⁴⁷ Und in der Region Göteborg bestehen bereits seit 2008 in vielen Kliniken Richtlinien zur Duftstofffreiheit.⁴⁸

Etliche solcher Regelungen finden sich zum Beispiel auch in Kanada und den USA. Doch für Deutschland zeigen sich diesbezüglich im internationalen Vergleich unterdurchschnittlich schlechte Umfragewerte. Dabei würden von reduzierten Duftstoffbelastungen nicht nur gefährdete Einzelpersonen, sondern auch der allgemeine Gesundheits- und Umweltschutz profitieren.^{3,7,27,40}

Projekte haben in Verbindung mit einem Duftstoff-Verzicht deutlich geringere Schadstoffbelastungen in Innenräumen ermittelt (ca. 70–80 % niedrigere VOC-Konzentrationen).^{29,30} Da Duftstoffe in vielen Produkten überflüssig sind, stellen duftstofffreie Alternativen die bessere Wahl dar. Insbesondere in medizinischen Einrichtungen empfiehlt sich die Vermeidung chemischer Belastungen durch Duftstoffe.^{25,27,31-33}

Es ist dringend erforderlich, die Barriere-Aspekte sowie gesundheitlichen Risiken der fast allgegenwärtigen Duftstoffbelastungen auch in Deutschland endlich ernst zu nehmen und diesbezüglich eine bessere Aufklärung zu betreiben. Gesunde Atemluft ist essenziell. Während jeder Einzelne einen maßgeblichen Beitrag dazu leisten kann, stehen Entscheidungsträger in der Verantwortung, in wichtigen Lebensbereichen mehr Barrierefreiheit durch Regelungen zur Duftstofffreiheit zu schaffen.³ Es gibt hilfreiche Anregungen, wie solche Maßnahmen implementiert werden können.³⁴ Internationale Beispiele zeigen, dass es machbar ist – entscheidend ist der Wille zu handeln.

„Ich hatte asthmatische Reaktionen auf ein Reinigungsmittel. Meine Bitte, das Produkt zu wechseln, wurde abgelehnt, sodass ich kündigen musste.“¹⁴

Viele Duftstoffe sind Gefahrstoffe⁴⁰

Natürliche Gerüche wie Blütendüfte bestehen aus einer großen Zahl verschiedener chemischer Substanzen, die in der spezifischen Mischung zur charakteristischen Duftwahrnehmung führen. In bedufteten Produkten setzt man Parfümzubereitungen ein, die ebenso aus einer Vielzahl einzelner Duftstoffe bestehen und weitere Zusatzstoffe enthalten, zum Beispiel UV-Filter, Konservierungs-, Fixier- oder Lösungsmittel. Die physikalisch-chemischen Eigenschaften eines Duftstoffs, Molekülgröße und -form, Löslichkeit, Polarität, logPow-Wert, Reaktionsfähigkeit etc. bestimmen sein Verhalten, nicht nur seine Bindungsfähig-

keit an Geruchsrezeptoren. Viele Duftstoffe sind zum Beispiel stabil und verteilen sich in der Umwelt, sodass einige inzwischen sogar in entlegenen Gebieten nachgewiesen werden können.⁴ Die meisten der häufig eingesetzten Duftstoffe sind aufgrund ihrer Wirkungen auf Mensch und Umwelt offiziell als Gefahrstoffe eingestuft und gekennzeichnet (entsprechend der EU-Verordnung zur Einstufung und Kennzeichnung, s. C&L-Inventory⁴¹). Ein Vorteil dieses Verzeichnisses ist, dass es offiziell die international gültigen Gefahrstoffeigenschaften auflistet, ein Nachteil ist, dass es häufig aktualisiert wird. Es gibt Duftstoffe wie L-Limonene oder Alpha-Pinene, die mit H304 (kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein) eingestuft werden. Ein Duftstoff, der schwere Augenreizungen verursacht (H319) ist zum Beispiel Methyl-Ionone. Stoffe, die allergische Hautreaktionen verursachen können (H317) sind zum Beispiel D-Limonene, Isoeugenol oder Linalool. Vielen Menschen ist nicht bewusst, dass auch viele Duftstoffe natürlichen Ursprungs Gefahrstoffe sind.⁴² Auch die meisten der oben genannten Parfümzusatzstoffe sind umwelt- und/oder gesundheitsschädlich. Einige besonders problematische Stoffe sind in der EU in Körperpflegemitteln reguliert. Die gesundheitlichen Auswirkungen ergeben sich aus den Wirkungen der chemischen Stoffe aus allen Quellen in einem Raum und von außerhalb, was zu Gesamtkonzentrationen verschiedener Verbindungen führt. Diese Mischungen können schädlicher sein als die Exposition mit einer Einzelsubstanz.⁴³ Für einen besseren Umwelt- und Gesundheitsschutz muss die Gesamtexposition von nicht-essenziellen Gefahrstoffen minimiert werden.⁴⁴ In einem ersten sehr dringenden Schritt sollten mit Rücksicht auf die (international große Zahl duftstoffempfindlicher Personen^{1,3,45} möglichst umgehend Maßnahmen zur Reduktion der Duftstoffexposition ergriffen werden, zum Beispiel mit duftstofffreien Regelungen für wichtige Lebensbereiche, sodass Betroffene barrierefreien Zugang dazu erhalten und am gesellschaftlichen Leben teilnehmen können.

Prof. Dr. rer. nat. Ursula Klaschka
Technische Hochschule Ulm

Autorin:

Heidi Wagner
MCS-Selbsthilfegruppe Rosenheim
www.mcs-rosenheim.de
E-Mail: shg@mcs-rosenheim.de

Das Projektprofil³

Kooperationsprojekt von:

- Prof. Dr. Ursula Klaschka (TH Ulm)
- Heidi Wagner (MCS Rosenheim)

Projektumsetzung:

- Anonyme Online-Umfrage in fünf Sprachen (DEU, ENG, FRA, ITA, SPA) vom 23.08.2024–28.02.2025
- Zielgruppe: Duftstoffsensible Personen ab 18 Jahre (Bestätigung in der Eingangsfrage als Teilnahmevoraussetzung)
- Internationale Verbreitung (E-Mail/Social Media) an Betroffene, relevante Patientengruppen und Fragrance Free Koalitionen mit der Bitte um Weiterleitung. In Deutschland ergänzend: Projekthinweise in Printmedien, Plakataushänge in Arztpraxen, Apotheken etc.

Projektergebnisse:

- Keine repräsentative Studie. Die Umfrage entspricht dem Charakter einer retrospektiven Kohortenstudie.
- Auswertung: 3.152 vollständige Fragebögen aus 48 Ländern (unberücksichtigt: unvollständige Fragebögen)
- Veröffentlichung: Environ Sci Eur 38, 2 (2026)
Wagner H, Klaschka U, „Forced isolation by invisible barriers: international survey on the effects of fragrances on the quality of life.“ <https://doi.org/10.1186/s12302-025-01259-7> (inkl. Deutsch-Version: siehe „Supplementary Information (file 8)“).

Literatur

- 1 Steinemann A, „International prevalence of fragrance sensitivity“ Air Qual Atmos Health 12, 891–897 (2019), <https://doi.org/10.1007/s11869-019-00699-4>
- 2 Steinemann A, Klaschka U, „Exposures and effects from fragranced consumer products in Germany“ Air Qual Atmos Health 12, 1399–1404 (2019), <https://doi.org/10.1007/s11869-019-00770-0>
- 3 Wagner H, Klaschka U, „Forced isolation by invisible barriers: international survey on the effects of fragrances on the quality of life“ Environ Sci Eur 38, 2 (2026), <https://doi.org/10.1186/s12302-025-01259-7> Studienauszüge in umstrukturierter Form gem. CC BY 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>
- 4 Vecchiato M, „Fragrances in Remote Areas“ In: Ratola N, Homem V (eds) Fragrances in the Environment, The Handbook of Environmental Chemistry, vol 128. Springer, Cham (2023) https://doi.org/10.1007/698_2023_986

Die vollständigen Quellennachweise erhalten Sie im Sekretariat des Forum Medizin Verlags, E-Mail: sekretariat@forum-medin.de

Anzeige

Medizin zwischen Tradition und Innovation:

Die Naturheilkunde

**Das Fachmagazin -
Im Abo für nur 45 Euro jährlich!**

sekretariat@forum-medin.de | www.forum-medin.de

