

# Verbraucher konkret

Themenheft der VERBRAUCHER INITIATIVE e.V.

## SCHADSTOFFFARM WOHNEN



Informieren.  
Motivieren.  
Gestalten.

Bundesverband  
**Die Verbraucher**  
Initiative e.V.

ERKENNEN: HÄUFIGE SCHADSTOFFE | FINDEN: BELASTUNGEN AUFSPÜREN |  
HANDELN: SCHADSTOFFFARM EINRICHTEN | VORBEUGEN: LÜFTEN & HEIZEN

ab 4,17 Euro/Monat

# Unterstützer werden

Die VERBRAUCHER INITIATIVE e.V. ist der 1985 gegründete Bundesverband kritischer Verbraucherinnen und Verbraucher. Schwerpunkt ist die ökologische, gesundheitliche und soziale Verbraucherarbeit. Sie können unsere Arbeit als Mitglied unterstützen und unsere vielfältigen Leistungen nutzen. Dafür bieten wir verschiedene Mitgliedschaften an.

Die **Vollmitgliedschaft** umfasst u. a. die Beratung durch Referenten und Rechtsanwälte, den Bezug unseres Mitgliedermagazins, den kostenlosen einmaligen Bezug von derzeit rund 100 Broschüren und kostenfreie Downloads verbandseigener Publikationen sowie Preisvorteile bei der mehrmaligen Bestellung unserer Ratgeber.

Bei der **Fördermitgliedschaft (online)** läuft der Kontakt nur online. Sie erhalten eine Beratung per E-Mail und regelmäßig unsere Mitgliederzeitschrift. Sie können einmalig rund 100 Broschüren als pdf-Datei abrufen.

Details zum Verband und den Mitgliedschaften unter [www.verbraucher.org](http://www.verbraucher.org).

**Ich habe mich für folgende Unterstützung der VERBRAUCHER INITIATIVE e.V. entschieden:**

- Vollmitgliedschaft**  
mindestens 80,00 Euro/Jahr, erm. 60,00 Euro/Jahr
- Fördermitgliedschaft (online)**  
mindestens 50,00 Euro/Jahr

Die Beiträge für die VERBRAUCHER INITIATIVE e.V. sind steuerlich absetzbar, da wir als gemeinnützig anerkannt sind.

Mein Beitrag beträgt  Euro im Jahr.

Vorname/Name

Straße

PLZ/Ort

E-Mail

Datum/Unterschrift

Die VERBRAUCHER INITIATIVE e.V.  
Elsenstr. 106, 12435 Berlin  
Tel.: 030/53 60 73 3, Fax: 53 60 73.45  
mail@verbraucher.org

Bundesverband  
**Die Verbraucher Initiative e.V.**

Informieren.  
Motivieren.  
Gestalten.



## LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,

*einen großen Teil unserer Zeit verbringen wir in den eigenen vier Wänden. Ob wir uns dort wohlfühlen und es als behaglich empfinden, hängt maßgeblich von der Qualität der Luft ab. Ist sie verbraucht, mit unangenehmen Gerüchen, Schadstoffen oder Allergieauslösern belastet, leiden Wohlbefinden und Gesundheit.*

*Wenn Sie wissen, welche Schadstoffe vorkommen und woher sie stammen, können Sie sie besser vermeiden. Falls Sie bereits Beschwerden haben und eine Schadstoffbelastung als Ursache vermuten, gibt es verschiedene Möglichkeiten, dem auf den Grund zu gehen, bevor Sie eine Raumluftmessung in Auftrag geben. Abgesehen davon können Sie selbst eine Menge tun, um in Ihrer Wohnung befreit aufzuatmen und ein gesundes Raumklima zu schaffen. Halten Sie die Räume rauchfrei, lüften Sie mehrmals täglich und heizen Sie ausreichend. Bevorzugen Sie außerdem umwelt- und gesundheitsverträgliche Produkte, z. B. bei Möbeln, Wandfarben oder Putzmitteln. Näheres dazu sowie Tipps zum Umgang mit Schimmelpilzen und Hausstaubmilben erhalten Sie in dem vorliegenden Heft.*

*Eine informative Lektüre wünscht Ihnen*

*Ihre Alexandra Borchard-Becker  
Fachreferentin der  
VERBRAUCHER INITIATIVE e.V.*

**IMPRESSUM** | Verbraucher konkret, Februar 2017 | ISSN 1435-3547 | „Schadstoffarm wohnen“-Themenheft der VERBRAUCHER INITIATIVE e.V. • **Redaktionsanschrift:** Elsenstr. 106, 12435 Berlin, Tel. 030/53 60 73-3, Fax 030/53 60 3-45, mail@verbraucher.org, www.verbraucher.org | **Konzept & Text:** Georg Abel (V.i.S.d.P.), Alexandra Borchard-Becker | **Fotos:** iStock | **Papier:** Diese Broschüre wurde auf Circle matt white gedruckt und erfüllt die Kriterien des Blauen Engels. **Hinweis:** Wenn im Text z.B. vom „Verbraucher“ die Rede ist, ist dies ein Zugeständnis an die Flüssigkeit der Sprache, gemeint sind natürlich alle Verbraucherinnen und Verbraucher. | Nachdruck und Vervielfältigungen, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers und Quellenangabe. | Die einmalige Anforderung der Themenhefte ist im Mitgliedsbeitrag der VERBRAUCHER INITIATIVE e.V. (80,00 Euro/Jahr, ermäßigt 60,00 Euro/Jahr, online 50,00 Euro/Jahr) enthalten. Einzelverkaufspreis für Nichtmitglieder: 2,00 Euro zzgl. Versand (abhängig vom Umfang der Bestellung).

# HÄUFIGE SCHADSTOFFE



**Einrichtungsgegenstände, Bauprodukte, Reinigungs- oder Schädlingsbekämpfungsmittel können gesundheitsbelastende Stoffe abgeben und zu verschiedenen Beschwerden führen. Viele von ihnen gehören in die große Gruppe der flüchtigen organischen Verbindungen, der sogenannten VOC.**

Innenraumraumschadstoffe können z. B. aus Möbeln, Bodenbelägen, Matratzen, Farben, Lacken, Tapeten, Klebern und Holzwerkstoffen, aber auch von Gasherden, offenen Kaminen oder Kerzen sowie Schimmelpilzen stammen. Eine der bedeutendsten Quellen ist Tabakrauch.

Er trägt zusätzlich zu einer erhöhten Feinstaubkonzentration in der Wohnung bei, ebenso wie Kerzen, Kamine oder Bürogeräte.

## BESCHWERDEN

Reichern sich Schadstoffe in der Innenraumluft an, sind in akuten Fällen Reizungen von Augen, Nase und Rachen, Kopfschmerzen, Müdigkeit, Schlafstörungen, Schwindel, Benommenheit, Übelkeit und Appetitverlust zu beobachten. Allergische Reaktionen und Atemwegserkrankungen können begünstigt werden, besonders bei Kindern. Bei einigen Stoffen wurden Veränderungen im Hormon- und Immunsystem oder am Erbgut

als chronische Effekte beobachtet. Andere können schwere Erkrankungen bis hin zu Krebs auslösen.

Erreichen Schadstoffe wahrnehmbare Konzentrationen, können sie zu Geruchsbelästigungen führen. Je nach Intensität und Art des Geruchs sowie persönlichen Gegebenheiten können sie das Befinden und die Gesundheit in Mitleidenschaft ziehen. Möglich ist das Auftreten von Krankheitssymptomen, wenn die Gerüche mit starken negativen Empfindungen wie Sorgen, Angst und Stress verbunden sind. Eine direkt krankheitsauslösende Wirkung von Gerüchen wurde bisher nicht nachgewiesen.

## MCS UND SICK-BUILDING-SYNDROM

Bei der „Multiplen Chemikaliensensibilität“ (MCS) können als weitere Symptome Atemprobleme, Beschwerden am Verdauungstrakt und an anderen Organen hinzukommen. Damit sie auftreten, reichen bei den Patienten im Gegensatz zu gesunden Personen bereits sehr geringe Schadstoffkonzentrationen aus. Neben den Innenraumschadstoffen kommen Chemikalien, z. B. aus Kosmetika oder Waschmitteln, und Belastungen aus der Umwelt als Auslöser in Frage. Die betroffenen Personen leiden sehr unter den Beschwerden und haben mit erheblichen Einschränkungen im beruflichen und sozialen Leben zu kämpfen. Die Entstehung und das

Krankheitsbild der MCS sind bisher noch nicht abschließend geklärt.

Als „Sick-Building-Syndrom“ (SBS) wird das Auftreten von gereizten Schleimhäuten, tränenden Augen, Kopfschmerzen oder Hautjucken nach längerem Aufenthalt in geschlossenen Räumen, vor allem in Bürogebäuden, bezeichnet. Die Symptome klingen nach einiger Zeit wieder ab, wenn die Betroffenen ihre Büros verlassen haben. Die Ursachen hierfür sind noch ungeklärt. Ein Zusammenhang zu Schadstoffen ließ sich nicht eindeutig nachweisen, dagegen scheinen Klimaanlage eine Rolle zu spielen. Anders sieht es bei der „Building Related Illness“ (BRI) aus, bei der Belastungen in Gebäuden durch Schadstoffe, Allergene oder Mikroorganismen eindeutigen Krankheitssymptomen zuzuordnen sind.

konzentrationen führen. Sie reichern sich über längere Zeit im Hausstaub an und können dort nachgewiesen werden.

### Zu den WVOC und VOC zählen:

- aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe, z. B. Hexan oder Benzol
- Aldehyde, z. B. Formaldehyd
- Alkohole, z. B. Butanol, Propanol
- Glykole und Glykolverbindungen (mehrwertige Alkohole)
- Ester, z. B. Essigsäureester wie Ethyl- oder Butylacetat
- Ketone, z. B. Aceton, Cyclohexanon
- Terpene, z. B. Limonen in Zitrusfrüchten, Pinene in Terpentinölen oder Holz

Diese Verbindungen stammen zum großen Teil aus Lösemitteln, die z. B. in Klebern, Lacken und Farben enthalten sind. Nach dem Auftragen trocknen die Oberflächen und die Lösemittel entweichen rasch in die Luft. Möbel können Kleber und Lacke enthalten, aus denen flüchtige Verbindungen freigesetzt werden. In den ersten Tagen bis Wochen kommt es zu einem deutlichen Anstieg des Lösemittelgehaltes in der Raumluft. Daneben können flüchtige Verbindungen aus Kunststoffen, Holz und Holzprodukten sowie Wasch- und Reinigungsmitteln stammen.

Trotz verschiedener Regelungen, z. B. Grenzwerte in der Chemikalien-Verbotsverordnung, sind nach wie vor Holzwerkstoffe (z. B. Span-, Sperrholz-, Tischler- und mitteldichte Faserplatten), Bodenbeläge und Möbel bedeutende Formaldehyd-Quellen. Aus den verwendeten Klebern und Bindemitteln kann es über lange Zeiträume kontinuierlich in die Luft entweichen. In Wohnungen, in denen geraucht wird, kommen er-



Woraus Reinigungsmittel bestehen, wie sie umwelt- und gesundheitschonend eingesetzt werden können und worauf Allergiker achten sollten, hat die VERBRAUCHER INITIATIVE e.V. in dem 24-seitigen Themenheft „Haushaltspflege“ zusammengestellt. Mitglieder rufen das Heft kostenlos in der Geschäftsstelle ab, Nichtmitglieder können es unter [www.verbraucher.com](http://www.verbraucher.com) bestellen (2,00 Euro zzgl. Versand) oder kostenfrei herunterladen.

## SCHADSTOFFE

Häufig kommen im Haushalt VOC (Volatile Organic Compounds) vor. Fachleute unterscheiden noch die sehr bzw. leichtflüchtigen Verbindungen WVOC (Very Volatile Organic Compounds) und die mittel- und schwerflüchtigen Verbindungen, die SVOC (Semivolatile Organic Compounds).

Leichtflüchtige Stoffe werden in höheren Konzentrationen, aber über kurze Zeiträume freigesetzt als schwerflüchtige Verbindungen. WVOC und VOC können über einige Wochen bis Monate ausgasen. Wenn sie nach einigen Tagen nicht mehr geruchlich wahrnehmbar sind, bedeutet das nicht, dass keine Belastung mehr vorhanden ist. SVOC werden über Jahre und Jahrzehnte an die Umgebungsluft abgeben und können zu langfristig erhöhten Schadstoff-



**Formaldehyd-Quellen in Holzwerkstoffen, Bodenbelägen und Möbeln trotz Grenzwerten in der Chemikalien-Verbotsverordnung**

höhte Formaldehydkonzentrationen vor allem durch den Tabakrauch zustande.

Glykole werden als Ersatzstoff für konventionelle Lösemittel in Wasserlacken und Klebern eingesetzt. Sie verdunsten langsamer und können zu einer über Jahre anhaltenden Belastung der Raumluft führen. Terpene sind in ätherischen Ölen enthalten. Sie werden als Lösemittel natürlichen Ursprungs in Farben und Lacken sowie als Duftstoffe in Wasch- und Reinigungsmitteln verwendet.

#### Zu den SVOC gehören:

- Biozide gegen Pilze und Insekten, z. B. Lindan (Hexachlorcyclohexan), PCP (Pentachlorphenol) und DDT (Dichlordiphenyltrichloräthan) in Holzschutzmitteln. Die Verwendung von Lindan ist seit 2008, die von PCP seit 1989 und die von DDT in der Bundesrepublik Deutschland seit 1972, in der DDR seit 1989 verboten. Sie können in Holzbalken und -verkleidungen vorkommen, nach vielen Jahren noch ausgasen und in die Raumluft gelangen. Vor allem PCP neigt dazu, sich an Staubpartikel oder an Oberflächen zu binden und dort anzureichern. Eine Belastung kann daher nicht nur direkt von den Holzteilen, sondern auch von Sekundärquellen wie Vorhängen, Tapeten oder Einrichtungsgegenständen ausgehen.
- Biozide gegen Insekten, z. B. Pyrethroide in Wollteppichen, Textilien aus Naturfasern, in Pflanzenschutz- oder Insektvernichtungsmitteln. Diese sind weniger langlebig als die oben genannten Stoffe.
- Weichmacher, z. B. Phthalate wie DEHP (Diethylhexylphthalat) werden in Kunststoffen wie PVC eingesetzt und sind in vielen Produkten zu finden.
- Flamschutzmittel, z. B. Phosphorsäureester in Polstermöbeln, Teppichböden, Polstern, Matratzen sowie Gehäusen aus Kunststoffen.
- Polychlorierte Biphenyle (PCB), z. B. in Fugendichtungen und Farben bis Ende der 1970er Jahre. Seit 1978 ist diese „offene“ Verwendung verboten, 1989 folgte das generelle Verwendungsverbot von PCB und von Zubereitungen, die mehr als 50 Milligramm pro Kilogramm enthalten.
- Polzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), z. B. enthalten in teerhaltigen Parkettklebern, die bis in die 1950er Jahre üblich waren und noch vereinzelt bis Ende der 1970er Jahre verwendet wurden. Sie können z. T. heute noch vorhanden sein. PAK entstehen außerdem bei der Verbrennung von Holz, Kohle, Öl und sind im Tabakrauch sowie im Ruß von Kerzen enthalten.

SVOC spielen eine Rolle bei den „schwarzen Wohnungen“, auch als Fogging-Effekt bezeichnet, bei dem sich ein schwarzer, schmieriger Staubfilm an Decken, Wänden und Möbeln ablagert. Die Ablagerungen treten bevorzugt nach Renovierungsarbeiten und in den Wintermonaten während der Heizperiode auf. Wie sie entstehen, ist noch nicht abschließend geklärt. Bekannt sind jedoch fördernde Faktoren, von denen mehrere zusammenkommen müssen. Vor allem Weichmacher sowie Lösemittel und Zusatzstoffe, die schwerer flüchtige Verbindungen enthalten, sind beteiligt. Sie kommen z. B. in Farben, Lacken, Klebern, Bodenbelägen, Tapeten und Kunststoff-Oberflächen vor. Weiterhin haben bauliche Gegebenheiten, unregelmäßiges Heizen und Lüften, das häufige Abbrennen von Kerzen oder hohe Staubkonzentrationen einen Einfluss. Die schwarzen Staubablagerungen sind nicht gesundheitsgefährdend.



## ASBEST

Die Verwendung des krebserregenden Stoffes ist seit 1993 in Deutschland verboten. Noch heute ist er in Produkten, die vor dieser Zeit eingebaut wurden, enthalten. Zu unterscheiden ist zwischen schwach gebundenem und fest gebundenem Asbest. Von letzterem gehen keine gesundheitlichen Gefahren aus, wenn die Produkte intakt sind und sachgerecht benutzt werden. Problematisch wird es allerdings bei Renovierungsmaßnahmen, wenn Produkte mit fest gebundenem Asbest freigelegt, zerstört oder bearbeitet werden oder wenn die Produkte stark verwittern.

Wesentlich gesundheitsgefährdender ist schwach gebundener Asbest, da Asbestfasern freigesetzt werden. Er wurde oft in umfangreichen Sanierungen beseitigt, die nur von entsprechenden Fachfirmen durchgeführt werden dürfen. Sie müssen über die notwendige Sachkenntnis und eine Zulassung bei der zuständigen Behörde verfügen.

Schwach gebundener Asbest wurde in Baustoffen als Hitze- und Brandschutz, in Isolationen, Putzmaterialien, Decken- und Wandplatten oder Bodenbelägen eingesetzt. So können etwa alte Nachtstromspeicheröfen Asbest enthalten. Der Hersteller oder Stromversorger kann anhand der Gerätenummer des Heizkörpers dazu Auskunft geben. Schwerpunktartig in den 1960er Jahren bis in die 1980er Jahre verlegte Cushion-Vinyl-Böden (PVC) können auf der Rückseite eine mit schwach gebundenem Asbest beschichtete pappähnliche Schicht haben, Vinyl-Asbest-Platten („Flex-Platten“) aus den gleichen Zeiträumen können fest gebundenen Asbest enthalten. Er kann frei gesetzt werden, wenn die Platten abgenutzt oder beschädigt sind. Die Analyse einer Probe kann Auskunft geben, ob Asbest vorhanden ist. Fest gebundener Asbest ist außerdem in Asbestzement anzutreffen, der vielfach verwendet wurde, z. B. für Dächer, Fassaden, Fensterbretter bis hin zu Blumenkästen.

## TABAKRAUCH

Der Qualm enthält über 4800 Stoffe, davon sind mindestens 250 giftig oder krebserregend. Wer selbst nicht mit dem Rauchen aufhören möchte, sollte zumindest in der Gegenwart von anderen Mitbewohnern und besonders von Säuglingen, Kindern und Asthmatikern zu deren Schutz darauf verzichten. Empfehlenswert ist, die gesamte Wohnung konsequent „rauchfrei“ zu halten, denn die Liste an Gesundheitsrisiken durch Passivrauchen ist lang. Sie reicht von Augentränen, Kopf- und Halsschmerzen oder Übelkeit bei kurzzeitiger Belastung bis zu schweren Lungen- und Herzkrankheiten oder Krebserkrankungen bei dauerhaftem Tabakrauch ausgesetzten Nichtraucherern. Kinder von rauchenden Eltern sind besonders anfällig für Atemwegserkrankungen, Asthma bronchiale, allergische Hauterkrankungen oder Mittelohrentzündungen und haben ein erhöhtes Risiko, später an Krebs zu erkranken. Unbedingt zu vermeiden ist aktives und passives Rauchen in der Schwangerschaft. Die Folgen können ein niedriges Geburtsgewicht, Früh- oder sogar Totgeburten sein. Nach der Geburt ist das Risiko für den „Plötzlichen Kindstod“ erhöht. Das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) gibt an, dass in Deutschland jährlich über 3300 Todesfälle von Nichtrauchern auf Passivrauchen zurückzuführen sind.

## GRENZ- UND RICHTWERTE

Für die gesundheitliche Bewertung von Schadstoffkonzentrationen in Innenräumen fehlen oft eindeutige Orientierungsmöglichkeiten. Gesetzlich festgelegte Grenzwerte gibt es bisher nur vereinzelt. Eine Hilfe sind die Richtwerte für die Innenraumluft, die der Ausschuss für Innenraumrichtwerte des Umweltbundesamtes nach fachlicher Bewertung durch Experten festlegt.

Darüber hinaus veröffentlicht die Arbeitsgemeinschaft ökologischer Forschungsinstitute e.V. (AGÖF) Orientierungswerte für Substanzen in der Innenraumluft, die auf Erfahrungswissen, gesammelten Messwerten und beobachteten gesundheitlichen Beschwerden beruhen.

Die Werte der sogenannten „Maximalen Arbeitsplatz-Konzentration (MAK)“ geben die höchstzulässige Konzentration eines gasförmigen Stoffes in der Luft am Arbeitsplatz während eines Arbeitstages an. Sie können hilfsweise für die Einschätzung von Belastungen in Wohnungen herangezogen werden, sind aber nur begrenzt aussagekräftig und außerdem nicht auf die Bedürfnisse besonders empfindlicher Menschen ausgerichtet.



## INFORMATIONEN

- | Umweltbundesamt, [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de) > Themen > Gesundheit > Umwelteinflüsse auf den Menschen > Innenraumluft, Chemische Stoffe; > Belastung des Menschen ermitteln > Umweltmedizin > Multiple Chemikaliensensibilität, Sick Building Syndrom
- | Fachportal Innenraumluft NRW des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, [www.innenraumluft.nrw.de](http://www.innenraumluft.nrw.de) > Schadstoffe
- | Arbeitsgemeinschaft ökologischer Forschungsinstitute e.V. (AGÖF), [www.agoef.de](http://www.agoef.de) > Schadstoffinformationen
- | Deutsches Krebsforschungszentrum, [www.dkfz.de](http://www.dkfz.de) > Tabakkontrolle > Informationen zum Rauchstopp > Gesundheitsgefährdung durch Rauchen & Passivrauchen

# BELASTUNGEN AUFSPÜREN



**Treten nach dem Renovieren, dem Kauf von Möbeln oder anderen Einrichtungsgegenständen anhaltende Symptome auf, lassen Sie die Ursache ärztlich abklären und versuchen Sie, den Auslöser zu ermitteln. Eine kostenintensive Untersuchung der Raumluft ist nicht immer nötig.**

Bessern sich Ihre Beschwerden außerhalb der eigenen vier Wände, liegt es nahe, dass der Verursacher dort zu suchen ist. Wenden Sie sich mit dieser Vermutung an Ihren Hausarzt, eine umweltmedizinische Beratungsstelle oder einen nieder-

gelassenen Umweltmediziner. Das sind Ärzte verschiedener Fachrichtungen mit der Zusatzbezeichnung „Umweltmedizin“ oder Fachärzte für Hygiene und Umweltmedizin. Sie durchsuchen Krankheitsgeschichte und Lebenssituation ihrer Patienten nach möglichen Ursachen. Erhärtet sich der Verdacht auf Schadstoffe in der Wohnung, kann eine Ortsbegehung aufschlussreich sein. Findet der Umweltmediziner die Quelle, berät er Betroffene, wie sie die Ursachen beseitigen können. Bringen Sie zu dem Termin alle Befunde mit, die andere Ärzte oder Prüfinstitute bereits erhoben haben.

## BEHANDLUNGSKOSTEN

Umweltmedizinische Leistungen wie Anamnese, ausführliche Beratung, Wohnraumbegehung, Schadstoffmessungen oder Behandlungskonzepte gehören zu den individuellen Gesundheitsleistungen (IGeL). Vergleichen Sie die Angebote und wenden Sie sich an Ihre Krankenkasse, um zu klären, ob Sie Anspruch auf Kostenerstattung haben. Das ist bei begründetem Krankheitsverdacht möglich oder wenn Patienten zu bestimmten Risikogruppen gehören. Sind Sie privat versichert, steht in Ihrem Vertrag, welche Leistungen erstattet werden.

## TIPPS ZUR URSACHENERMITTLUNG

- Bringen Sie bei konkretem Verdacht mögliche Schadstoffquellen wie Möbelstücke, Teppiche oder Dekorationen probeweise für einige Wochen in den Keller oder auf den Dachboden. Bessern sich die Beschwerden, können Sie meist auf umfangreiche Untersuchungen verzichten.
- Bei anderen Quellen wie frisch gestrichenen Wänden, neu verlegten Bodenbelägen, größeren Möbeln oder Bauteilen meiden Sie die betreffenden Räume für mehrere Wochen, soweit das machbar ist. Schlafen Sie in einem anderen Zimmer oder halten Sie sich dauerhaft in einem anderen Raum auf. Beobachten Sie, ob Ihre Beschwerden nachlassen.
- Ist das der Fall, können Sie einen Experten, z.B. vom örtlichen Gesundheitsamt oder einem Fachlabor hinzuziehen. Bereits beim Besichtigen der Räumlichkeiten kann er oftmals Schadstoffquellen ausmachen und zwar ohne kostenintensive Laboranalyse. Dieses Vorgehen ist auch empfehlenswert, wenn Sie vermuten, dass Ihre Beschwerden mit Ihrer Wohnung zusammenhängen, aber noch keine Idee haben, woher sie stammen könnten.
- Prüfen Sie, ob es andere Ursachen für Ihre Beschwerden gibt. Besprechen Sie mit Ihrem Arzt, ob eine Allergie, z. B. gegen Schimmelpilze oder Hausstaub, dahinterstecken könnte. Außerdem kann seltenes Lüften im Winter dazu führen, dass sich geringe Schadstoffmengen aus verschiedenen Quellen in der Summe anhäufen. Auch trockene Heizungsluft kann Beschwerden verursachen. Lüften Sie daher ausreichend.

## REKLAMATION WEGEN GERUCHSBELASTUNG

Ein unangenehmer Geruch von neu erworbenen Gegenständen, der nach einigen Wochen immer noch besteht, ist ein Mangel und ein Grund für eine Reklamation beim Händler. Die gesetzliche Frist dafür beträgt zwei Jahre. Bestehen zusätzlich freiwillige Garantieleistungen des Herstellers, können sie darüber hinausgehen und weitere Regelungen enthalten. Reklamieren Sie schriftlich beim Händler und fordern Sie einwandfreien Ersatz oder die Rücknahme des Artikels. Der Händler darf erst nachbessern, also umtauschen oder reparieren, bevor Sie vom Kauf zurücktreten und das Geld zurückverlangen können. Warten Sie mit der Reklamation nicht zu lange. Bis zu einem halben Jahr nach dem Kauf bzw. der Lieferung gilt die gesetzliche Vermutung, dass die Ware bereits mangelhaft war. Danach liegt die Beweislast beim Kunden.

## SCHADSTOFFMESSUNGEN

Untersuchungen der Raumluft können den Auslöser von gesundheitlichen Störungen ermitteln und erlauben Rückschlüsse auf seine Quelle. Aus den Messergebnissen lassen sich weitere Maßnahmen ableiten. Daneben spielen rechtliche Aspekte wie Gewährleistungs- oder Schadenersatzansprüche bei fehlerhaften Produkten oder Dienstleistungen eine Rolle.

Überlegen Sie vorher genau, was Sie von einer Schadstoffmessung erwarten und was Sie damit erreichen wollen. Eine aussagekräftige oder vor Gericht verwendbare Raumluftuntersuchung erfordert ein hohes Maß an Sorgfalt und wissenschaftlicher Qualität. Und sie kann viel Geld kosten. Aber sie ist noch keine Lösung der bestehenden Probleme, sie kann

den Arztbesuch nicht ersetzen und sie verschafft im Regelfall keinen zuverlässigen Überblick über eine allgemeine Schadstoffsituation in der Wohnung. Üblicherweise werden nur einzelne Gruppen von Schadstoffen erfasst und nicht sämtliche möglicherweise vorhandenen Substanzen. Daher ist es ratsam, in Frage kommende Quellen vorher einzugrenzen.

Einfache Raumluft-Tests für verschiedene Stoffgruppen sind z. B. in Apotheken erhältlich. Sie entnehmen nach Anleitung die Proben selbst und geben Sie in der Apotheke ab, die sie analysiert oder zur Untersuchung weiterleitet. Nach einigen Wochen können Sie das Ergebnis abholen. Diese Tests können Hinweise auf vorhandene Schadstoffe und ihre Quellen geben. Wegen möglicher Fehlerquellen, z. B. bei der Sammlung der Proben, sind sie nur begrenzt aussagekräftig, was die mengenmäßige Belastung angeht.

## ANALYSEN UND GUTACHTEN

Eine Schadstoffanalyse kann notwendig sein, um Gewährleistungsansprüche gegenüber Händlern oder Handwerkern wegen Mängeln durchzusetzen oder die schadstoffbedingte Beeinträchtigung der Wohnqualität gegenüber dem Vermieter nachzuweisen. Hierfür sind oftmals einfache Analysen ausreichend. Lassen Sie sich über den erforderlichen Umfang von einem Anwalt, der Verbraucherzentrale oder dem Mieterverein beraten.

Umfangreichere Untersuchungen und Gutachten von Sachverständigen sind dagegen erforderlich, wenn Gewährleistungs- oder Schadenersatzansprüche strittig sind und sich ein Rechtsstreit anbahnt. Das kann der Fall sein, wenn der Vermieter den Mangel nicht anerkennt und es darum geht, wer die Kosten für die notwendige Sanierung trägt. Grund-



sätzlich stellen erhöhte Schadstoffgehalte und Schimmelbefall einen Mangel dar, der behoben werden muss. Häufig ist aber umstritten, wer für das Entstehen des Mangels verantwortlich ist und inwieweit die Gesundheit des Mieters gefährdet ist. Darüber müssen nicht selten die Gerichte entscheiden. In den letzten Jahrzehnten sind die Urteile oftmals zugunsten der Mieter ausgefallen. Daher lohnt es sich, sich eingehend über die Rechtslage beraten zu lassen.

Auch wenn Sie nach Ablauf der Gewährleistungsfrist Ansprüche gegenüber dem Verkäufer durchsetzen möchten, werden Sie ein Gutachten benötigen. Prüfen Sie, ob die Kosten dafür, für den Anwalt und ein Gerichtsverfahren im angemessenen Verhältnis zum Wert des betreffenden Gegenstandes stehen.

## EIN GEEIGNETES LABOR FINDEN

- Bevor Sie den Auftrag erteilen, sollte ein ausführliches Beratungsgespräch stattfinden. Es gibt oft schon Hinweise und Lösungsmöglichkeiten, die teure Untersuchungen überflüssig machen. Achten Sie darauf, dass bereits vorliegende Untersuchungsergebnisse berücksichtigt werden.
- Um Missverständnisse zu vermeiden, sollte das Beratungsgespräch protokolliert werden. Ziel, Umfang und Ablauf der Untersuchungen sollen dabei festgehalten werden.
- Lassen Sie einen Kostenvorschlag anfertigen, der alle Kosten

berücksichtigt und einzeln ausweist, z.B. Anfahrt, Probenahme, Analyse, ggf. Anfertigung eines schriftlichen Gutachtens. Holen Sie mehrere Angebote ein und vergleichen Sie die Preise.

- Probenahmen und Analysen müssen nach anerkannten Regeln (z. B. DIN, VDI) vorgenommen werden. Erkundigen Sie sich außerdem über die Qualifikation des eingesetzten Personals.
- Entnehmen Sie die Proben nicht selbst. Nur Hausstaubproben in Eigenregie zu sammeln ist in Ordnung, wenn es eine detaillierte Anleitung gibt.
- Achten Sie darauf, dass die Messergebnisse in verständlicher

Form bewertet werden und Ihnen ein entsprechend verfasster Abschlussbericht ausgehändigt wird.

- Fragen Sie nach, ob das Institut oder Labor im Falle eines Rechtsstreits als Gutachter tätig werden kann und welche Kosten dadurch entstehen.
- Vorsicht ist geboten, wenn Ihnen das Unternehmen gleich ein Sanierungsangebot macht. Warten Sie zunächst die Ergebnisse der Messungen ab und holen Sie Vergleichsangebote ein.
- Nachgewiesenermaßen sachkompetent sind öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige der Industrie- und Handelskammern.

## INFORMATIONEN

- | Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen, [www.verbraucherzentrale.nrw](http://www.verbraucherzentrale.nrw) > Themen > Energie, Bauen + Wohnen > Wohnen > Schadstoffe in Innenräumen
- | Umweltbundesamt, [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de) > Themen > Gesundheit > Umwelteinflüsse auf den Menschen > Schimmel > Umweltmedizinische Beratungsstellen
- | Deutscher Berufsverband der Umweltmediziner e. V., [www.dbu-online.de](http://www.dbu-online.de) > Arztsuche
- | Kassenärztliche Bundesvereinigung, [www.kbv.de](http://www.kbv.de) > Service > Arztsuche
- | Stiftung Warentest, [www.test.de](http://www.test.de) > Steuern + Recht > Kaufrecht
- | Arbeitsgemeinschaft ökologischer Forschungsinstitute e. V. (AGÖF), [www.agoef.de](http://www.agoef.de) > Mitglieder > AGÖF-Expertensuche
- | Bundesweites Sachverständigenverzeichnis der Industrie- und Handelskammern und anderen Körperschaften, [svv.ihk.de](http://svv.ihk.de)

## SCHADSTOFFARM EINRICHTEN



**Wenn es darum geht, gesundheits- und umweltfreundliche Produkte zum Wohnen oder Bauen auszuwählen, geben verschiedene Labels eine Orientierung. Wir stellen einige näher vor.**

Der **BLAUE ENGEL** ist das bekannteste Umweltzeichen in Deutschland. Er kennzeichnet u. a. Farben, Lacke, Kleber, Tapeten, Holzwerkstoffe, Bodenbeläge, Möbel und Matratzen, die Umwelt, Klima und Gesundheit schonen. Sie enthalten weniger oder keine gesundheitsgefährdenden Substanzen wie Formaldehyd und andere flüchtige Verbindungen, können schadstoffärmer produziert oder entsorgt werden, sind ressourcenschonender oder energieeffizienter als vergleichbare Produkte. Auch die Gebrauchstauglichkeit wird einbezogen.

Inhaber des Blauen Engel ist das Bundesumweltministerium. Verge-

ben wird er von der RAL gGmbH, einer Tochterfirma des gleichnamigen Instituts für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. Das Umweltbundesamt erarbeitet die Kriterien, über die Vergabe entscheidet die Jury Umweltzeichen. Mitglieder sind Vertreter aus Umwelt- und Verbraucherverbänden, Gewerkschaften, Hersteller, Händler, Wissenschaftler und andere gesellschaftliche Gruppen.

Das **ECO-INSTITUT-LABEL** zeichnet Bau- und Heimwerkerprodukte, Möbel und Matratzen aus, die schadstoffgeprüft und gesundheitsverträglicher sind. Sie dürfen bedenkliche Stoffe wie Formaldehyd oder Weichmacher nur in geringem Umfang ausdünsten und giftige Stoffe wie Schwermetalle gar nicht enthalten. Das Zeichen wird von der gleichnamigen eco-INSTITUT GmbH vergeben, die als akkreditiertes Prüflabor Schadstoffmessungen

durchführt und Labels anderer Organisationen untersucht. Eine unabhängige Stelle überwacht die Einhaltung der Kriterien.

Das **EU-ECOLABEL** ist z. B. auf umweltfreundlicheren Farben und Lacken zu finden. Sie enthalten wenig Lösemittel und Formaldehyd sowie keine Schwermetalle. Die Kriterien berücksichtigen Ressourcenverbrauch und Gebrauchseigenschaften. Sie werden festgelegt vom Ausschuss der Europäischen Union für das Umweltzeichen (AEUZZ). Inhaber des Europäischen Umweltzeichens ist die Europäische Kommission. Das Label wird über die zuständigen nationalen Stellen vergeben, in Deutschland über die RAL gGmbH.

Das **NATUREPLUS-ZEICHEN** tragen umwelt- und gesundheitsverträgliche Bau- und Heimwerkerprodukte, die ressourcenschonend



produziert wurden und weniger fossile Energieträger wie Kohle oder Erdöl verbrauchen. Sie sollen zu mindestens 85 Prozent aus nachwachsenden oder mineralischen Rohstoffen bestehen. Der Einsatz von bedenklichen Stoffen, z.B. Schwermetallen, ist verboten. Außerdem wird Wert auf Funktionalität und Langlebigkeit gelegt.

Das Zeichen wird von natureplus e.V. – Internationaler Verein für zukunftsfähiges Bauen und Wohnen vergeben, dem Hersteller, Händler, Anwender, Umwelt- und Verbraucherverbände sowie Wissenschaftler und Gewerkschaften angehören.

Das Siegel ÖKOCONTROL steht für gesundheitsverträgliche Möbel, Matratzen und Bettwaren, die umweltfreundlich produziert und entsorgt werden. Holz muss aus nachhaltiger Waldwirtschaft, Baumwolle aus kontrolliert ökologischem Anbau stammen. Giftige Stoffe sind bei der Produktion verboten, für Ausdünstungen von flüchtigen Verbindungen gelten strenge Grenzwerte.

Zeichengeber ist die ÖkoControl Gesellschaft für Qualitätsstandards ökologischer Einrichtungshäuser mbH, eine Tochtergesellschaft des Europäischen Verbandes ökologischer Einrichtungshäuser e. V.

Das Zeichen EMICODE (EC) wird von der Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V. (GEV) vergeben, wenn die Produkte geringe Schadstoffmengen ausdünsten. Es gibt die Klassen EC 1 Plus, EC 1 und EC 2, die sich in der maximal zulässigen Konzentration von Ausdünstungen unterscheiden.

Inhaber der RAL GÜTEZEICHEN ist RAL Deutsches Institut für Gütesicherung e.V. Sie kennzeichnen Produkte mit besonderen Qualitätseigenschaften, die über Normen und gesetzliche Bestimmungen hinausgehen. Verliehen wird das Zeichen

von der für das Produkt zuständigen Gütegemeinschaft. Die Gütegemeinschaften sind Mitglieder bei der RAL, die als Dachorganisation fungiert. Ihre Neutralität wird durch ein Kuratorium gewährleistet, das aus Vertretern von Wirtschaft, Bundesministerien, Bundesämtern und vier ordentlichen Mitgliedern besteht. Das RAL Präsidium ist ebenfalls mit unabhängigen Experten aus Verbraucherorganisationen, Behörden und Wirtschaftsverbänden besetzt.

Das Siegel TÜV RHEINLAND – SCHADSTOFFGEPRÜFT (TOXPROOF) steht auf Produkten, die von neutraler Stelle auf Schadstoffe untersucht wurden. Die Kriterien gehen über gesetzliche Regelungen hinaus. Für gesundheitsgefährdende Stoffe wie Weichmacher, Lösemittel oder Schwermetalle gelten festgelegte Grenzwerte, der Herstellungsprozess wird in die Untersuchung einbezogen.

Hintergrundinformationen zu einzelnen Label-Arten und empfehlenswerten Siegeln für verschiedene Produktgruppen hält das Themenheft „Basiswissen Labels“ (24 Seiten) der VERBRAUCHER INITIATIVE e. V. bereit. Mitglieder erhalten das Heft kostenlos über die Geschäftsstelle, Nichtmitglieder können es für 2,00 Euro (zzgl. Versand) unter [www.verbraucher.com](http://www.verbraucher.com) bestellen.

## TIPP

Nutzen Sie bei der Suche nach geeigneten Produkten neben den Siegeln Ihr Auskunftsrecht, das in der Europäischen Chemikalienverordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, kurz REACH, verankert ist. Ein Ziel der Verordnung ist, besonders bedenkliche Chemikalien zu erkennen, zu kontrollieren und zu ersetzen, um Gesundheit und Umwelt zu schützen. Daher gibt sie Verbrauchern das Recht, bei Händlern, Herstellern oder Importeuren nachzufragen, ob in Produkten solche Substanzen enthalten sind. Eine Antwort muss innerhalb von 45 Tagen eingehen und zwar unabhängig vom Kauf.

## INFORMATIONEN

- Die VERBRAUCHER INITIATIVE e. V., Portal mit Informationen und Bewertungen zu Labels [www.label-online.de](http://www.label-online.de) > Kategorie „Bauen und Wohnen“; Portal zum öko-fairen Handel(n) [www.oeko-fair.de](http://www.oeko-fair.de) > Clever konsumieren > Wohnen & Arbeiten; Tipps zum nachhaltigen Konsum unter [www.nachhaltig-einkaufen.de](http://www.nachhaltig-einkaufen.de) > Nachhaltig einkaufen > Klimafreundlich & Stromsparend, Umweltfreundlich & Tierschützend
- Umweltbundesamt, [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de) > Themen > Gesundheit > Umwelteinflüsse auf den Menschen > Innenraumluft > Publikationen: „Gesund und umweltfreundlich einrichten“, „Gesund und umweltfreundlich renovieren“ (kostenfreie Downloads); [www.reach-info.de](http://www.reach-info.de) > REACH für Verbraucherinnen und Verbraucher
- Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V., [www.fnr.de](http://www.fnr.de) > Themenportale > Baustoffe: Informationen zu Böden, Naturfarben, Dämmstoffen u.a.

## LÜFTEN UND HEIZEN



**Regelmäßig ausreichend zu lüften und maßvoll zu heizen trägt entscheidend zu einem angenehmen Raumklima bei. Erhöhte Feuchtigkeitsgehalte, Schadstoffkonzentrationen und Allergene wie Schimmelpilze oder Hausstaubmilben lassen sich reduzieren.**

Eine relative Luftfeuchtigkeit in Wohn- und Schlafräumen von 40 bis 60 Prozent ist ideal. Sie lässt sich mit einem Hygrometer kontrollieren, das z. B. im Elektronikfachhandel oder Baumarkt erhältlich ist. Die Luftfeuchtigkeit steigt durch die Bewohner selbst, die Wasserdampf abgeben, sowie durch Kochen, Duschen, Waschen und Wäschetrocknen an. Auch Zimmerpflanzen, Aquarien oder Zimmerspringbrunnen sind Feuchtigkeitsquellen. Beim Lüften entweicht feuchte, verbrauchte Luft aus den

Räumen, frische und kühle Luft gelangt hinein. Sie nimmt Wasserdampf auf, wenn sie sich erwärmt, der durch erneutes Lüften entweichen kann. Warme Luft kann mehr Feuchtigkeit aufnehmen als kalte, daher sollte im Winter ausreichend geheizt werden. Hinzu kommt, dass sich Feuchtigkeit an zu stark ausgekühlten Wänden niederschlagen, zu Schäden führen und das Wachstum von Schimmelpilzen begünstigen kann. Sie gehören wie Milben zu den häufigsten Allergenen in Innenräumen. Beide können allergischen Dauerschnupfen und Asthma bronchiale auslösen. Die Behandlung erfolgt durch einen Facharzt. Die Luftfeuchtigkeit zu verringern, ist eine wichtige Maßnahme, um feuchtigkeitsliebenden Schädlingen wie Silberfischchen, Staubläusen, Kellerasseln oder Kleidermotten vorzubeugen oder sie zu bekämpfen.

### TIPPS ZUM LÜFTEN

**MINDESTENS DREI MAL TÄGLICH:** Lüften Sie für ca. 5 bis 10 Minuten bei weit geöffneten Fenstern (Stoßlüftung) morgens nach dem Aufstehen, nachmittags oder abends, wenn Sie nach Hause kommen, direkt vor dem Zubettgehen und immer nach Bedarf, wenn die Luftqualität sich verschlechtert hat. Vergessen Sie dabei die weniger benutzten Räume nicht. Drehen Sie im Winter die Heizung ab, wenn Sie lüften.

**FÜR DURCHZUG SORGEN:** Wenn Sie die Zimmertüren offen lassen und gleichzeitig die Fenster in gegenüberliegenden Räumen weit öffnen, ist der Luftaustausch infolge des Durchzugs noch intensiver. Lassen Sie ebenfalls die Türen der Zimmer offen stehen, wenn Sie mehrere Tage abwesend sind.

**IM WINTER KÜRZER, IM SOMMER LÄNGER:** In den Wintermonaten reichen 4 bis 6 Minuten Stoßlüftung oder 2 bis 5 Minuten lüften mit Durchzug aus, damit Wände und Möbelloberflächen nicht zu stark auskühlen. Im Frühling und Herbst kann das Lüften je nach Außentemperaturen auf 8 bis 10 bzw. 12 bis 15 Minuten gesteigert werden. Im Früh- und Spätsommer können die Fenster bis zu 20 Minuten und im Hochsommer bis zu 30 Minuten geöffnet bleiben, idealerweise in den kühleren Morgen- und Abendstunden.

**KEIN DAUERLÜFTEN MIT GEKIPPTEN FENSTERN:** Vermeiden Sie diese Spaltlüftung tagsüber bei kühlen Außentemperaturen. Der Luftaustausch dauert viel länger, die Wände kühlen zu stark aus und der Energieverbrauch steigt. Es spricht jedoch nichts dagegen, über Nacht das Fenster im Schlafzimmer gekippt zu lassen.

**FENSTER AUF BEI REICHLICH WASSERDAMPF:** Halten Sie die Türen von Bad und Küche geschlossen, während Sie duschen, baden oder kochen, damit sich die Feuchtigkeit nicht in der Wohnung verteilt. Lüften Sie gleich danach bzw. noch während des Kochens. Stellen Sie bei Bädern ohne Fenster die mechanische Entlüftung an. Ist keine vorhanden, öffnen Sie den Abzugsschacht und lassen die Türen vom Bad und anderen beheizten Räumen in der Wohnung offen stehen. Entlüften Sie die Feuchtigkeit von dort über die Fenster.

**IM BAD:** Entfernen Sie nach dem Duschen das Wasser von den Fliesen, z. B. mit einem Abzieher oder einem Handtuch. Trocknen Sie feuchte Handtücher und Badematten auf der Heizung oder auf dem Balkon.

**WENN WÄSCHE TROCKNET:** Nutzen Sie vorhandene Trockenräu-

me. Lässt sich das Trocknen in der Wohnung nicht vermeiden, lüften Sie bei kälteren Außentemperaturen den Raum mehrmals täglich gründlich oder lassen Sie das Fenster gekippt, stellen Sie die Heizung nicht ganz ab und schließen Sie die Tür. Im Sommer können Sie das Fenster dauerhaft weit geöffnet lassen.

**IM KELLER:** Lüften Sie im Sommer morgens oder spätabends, wenn sich die Luft abgekühlt hat, und lassen Sie tagsüber die Fenster geschlossen. So vermeiden Sie, dass sich die warme Außenluft an den kalten Kellerwänden niederschlägt. Achten Sie im Winter auf eine ausreichende Belüftung.

**BEI POLLENALLERGIEN:** Beachten Sie im Frühjahr und Sommer die schwankenden Pollenmengen in der Luft. Die größte Pollenausschüttung erfolgt in den frühen Morgenstunden. In ländlichen Gebieten sollten die Fenster geschlossen bleiben und abends gelüftet werden, wenn die Pollenkonzentration wieder abgesunken ist. In den Innenstädten steigt die Pollenkonzentration dagegen erst im Laufe des Tages an. Hier ist morgens die beste Zeit zum Lüften. Bringen Sie Pollenschutzgitter an den Fenstern an, um Pollen fernzuhalten. Sie sind z. B. in Baumärkten erhältlich.

**BEIM UND NACH DEM RENOVIEREN:** Dann tritt die höchste Belastung mit Schadstoffen auf. Führen Sie zum eigenen Schutz die Arbeiten in der warmen Jahreszeit durch, am besten bei geöffnetem Fenster und lüften Sie anschließend ausgiebig.



## TIPPS ZUM HEIZEN

Überheizen Sie im Winter die Räume nicht, aber lassen Sie die Wohnung oder einzelne Zimmer nicht zu stark auskühlen, damit die Feuchtigkeit nicht an den Wänden kondensiert. Empfohlen werden Temperaturen zwischen 19 und 22 Grad Celsius. Im Bad können sie nach Bedarf darüber und im Schlafzimmer darunter liegen. Heizen Sie wenig genutzte Räume leicht, sodass es dort dauerhaft nicht kühler als 16 Grad Celsius ist. So kann die Luft überschüssige Feuchtigkeit aufnehmen, die nach draußen entlüftet wird. Wer trotz kühlerer Außentemperaturen bei geöffnetem oder gekipptem Fenster schläft, sollte den Raum tagsüber auf 16 bis 18 Grad Celsius erwärmen. Eine Alternative ist, abends die Heizung abzustellen und vor dem Schlafengehen ausgiebig zu lüften. Senken Sie in den anderen Räumen ebenfalls nachts die Temperaturen ab.

Sorgen Sie dafür, dass Heizkörper ungehindert Wärme abgeben können und nicht durch Möbelstücke oder Gardinen verdeckt werden. Lassen Sie im Herbst und Winter die Türen von weniger beheizten Räumen wie den Schlafräumen geschlossen. So vermeiden Sie, dass warme Luft und Feuchtigkeit aus den geheizten in die kühleren Räume gelangen.

## SCHIMMELPILZALLERGIEN

Schimmelpilze bilden tausende Sporen, die der Fortpflanzung dienen, und Toxine, die in die Raumluft abgegeben werden. Über die Luft können sie in die Atemwege gelangen. Sie und kleine Schimmelpilzbruchstücke sind für die allergischen Reaktionen verantwortlich. Schimmelpilze gedeihen im Haus gut bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von über 70 Prozent und bei Temperaturen von über 20 Grad Celsius. Phasen mit geringerer Feuchte können sie überleben, bis sich die Bedingungen wieder verbessert haben. Bevorzugt siedeln sie sich im Bad, in der Dusche oder in der Küche an. Auch hinter Möbeln, Tapeten, Bildern und Holzverkleidungen fühlen sie sich wohl. Weitere bevorzugte Aufenthaltsorte sind Klimaanlage, Luftbefeuchter, Matratzen, Polstermöbel und Zimmerpflanzen.



## EMPFEHLUNGEN

- Senken Sie die relative Luftfeuchtigkeit in den Wohnräumen möglichst auf Werte unter 60 Prozent durch ausreichendes Lüften und Heizen.
- Verzichten Sie auf Wasserverdunster und andere Luftbefeuchtungsgeräte, da sie Schimmelpilzen ideale Wachstumsbedingungen bieten.
- Stellen Sie Möbel an Außenwänden mit einem Abstand von 5 bis 10 Zentimetern zur Wand auf, damit die Luft dahinter frei zirkulieren kann.
- Entfernen Sie Zimmerpflanzen aus dem Schlafbereich und verzichten Sie auf ein Aquarium.
- Bewahren Sie keine feuchten Kleider, Schuhe und Ähnliches im Schlafzimmer bzw. in den Schränken auf. Lassen Sie die Gegenstände durchtrocknen, bevor Sie sie wegräumen.
- Ein reiches Nahrungsangebot für Schimmelpilze sind offen zugängliche Speisereste, Küchenabfälle, Gemüse und Obst. Bewahren Sie Lebensmittel daher abgedeckt, verschlossen oder im Kühlschrank auf. Leeren und reinigen Sie den Mülleimer regelmäßig.

## UMGANG MIT SCHIMMELBEFALL

Schimmel kann viele Ursachen haben. Neben dem Verhalten der Bewohner wie unsachgemäßes Lüften und Heizen kann er durch bauliche Mängel und Schäden wie eine unzureichende Wärmedämmung der Außenwände, defekte Rohrleitungen, Mauerrisse, Putzschäden und undichte Dächer oder nicht ausreichend getrocknete Neubauten gefördert werden. Weitere Schäden durch andere Pilze, z. B. den Hausschwamm, sind möglich. Feuchtigkeit und Schimmelbefall in Wohnungen sind Mängel, die behoben werden müssen. Beruhen sie auf Bauschäden oder -mängeln,

ist der Vermieter zuständig. Melden Sie solche Schäden frühzeitig und schriftlich. Kommt es zu keiner Einigung, können Beratungsstellen z. B. bei Mietervereinen weiterhelfen.

## SCHIMMEL SELBST ENTFERNEN

- Oberflächlich befallene glatte Flächen unter 0,5 Quadratmeter können Sie in Eigenregie behandeln. Verzichten Sie dabei auf den Einsatz von chemischen Mitteln (Fungizide).
- Verwenden Sie einen Atemschutz, Handschuhe und eine Schutzbrille und lüften Sie den Raum gründlich. Waschen Sie anschließend Ihre Kleidung oder ziehen Sie einen Schutzanzug an, den Sie nach Gebrauch entsorgen.
- Tragen Sie mit einem Lappen oder Pinsel 70- bis 80-prozentigen Alkohol auf, um die Schimmelpilze abzutöten. Er ist in Apotheken oder Drogeriemärkten als Ethanol oder Isopropanol erhältlich. Beachten Sie die Anwendungshinweise auf den Verpackungen.
- Entfernen Sie nach einer Einwirkzeit von ca. 30 Minuten den Schimmel mit einem feuchten Tuch. Entsorgen Sie die verwendeten Lappen in einer verschlossenen Plastiktüte im Restmüll.
- Befallene Polstermöbel, Matratzen, Teppiche oder Gardinen lassen sich nicht oder nur schwer reinigen und sollten daher entsorgt werden. Der notwendige Aufwand für eine fachgerechte Sanierung übersteigt nicht selten die Anschaffungskosten.
- Da der Schimmel tief in poröse Materialien wie Tapeten, Hölzer, Putz oder Fugen eindringen kann, müssen sie sorgfältig entfernt werden. Die Sanierung von großflächigerem, tief sitzendem Schimmelbefall an Wänden sowie Reparatur- und Bauarbeiten gehören in die Hände von Fachfirmen.

## HAUSSTAUBMILBEN

Die 0,2 bis 0,5 mm kleinen Spinnentiere leben im Hausstaub und sind daher praktisch in jedem Haushalt zu finden. Sie ernähren sich von Hautschuppen, Schimmelpilzen, abgestorbenen Insekten und Nahrungsresten. Bei Temperaturen von 20 bis 30 Grad Celsius und einer relativen Luftfeuchtigkeit von über 60 Prozent gedeihen sie besonders gut, daher halten sie sich bevorzugt in Matratzen und im Bettzeug auf. Doch auch Teppichböden, Polstermöbel und Kuscheltiere verschmähen sie nicht.



Der allergieauslösende Stoff befindet sich im Milbenkot, der mit dem Hausstaub eingeatmet wird. Häufig sind die allergischen Beschwerden in der Nacht oder nach dem Aufwachen besonders stark. Sie bestehen das ganze Jahr über, verstärken sich jedoch im Herbst. Die Milben vermehren sich in den Sommermonaten. Beginnt die Heizperiode, wird der kothaltige Staub in der trockenen Luft verteilt. Im Herbst und Winter nimmt die Milbenzahl ab, da die relative Luftfeuchtigkeit bei niedriger Außentemperatur absinkt. Die Lebensbedingungen der Tierchen verschlechtern sich und ab einer Luftfeuchtigkeit von unter 45 Prozent sterben sie ab.

Mehr Informationen über Motten, Käfer, Silberfischchen & Co., ihre bevorzugten Nahrungsquellen und Lebensräume sowie Tipps zur umwelt- und gesundheitsschonenden Bekämpfung bietet das Themenheft „Schädlinge im Haushalt“ der VERBRAUCHER INITIATIVE e. V. Die 16-seitige Broschüre ist für Mitglieder kostenlos abrufbar, Nichtmitglieder können sie für 2,00 Euro (zzgl. Versandkosten) unter [www.verbraucher.com](http://www.verbraucher.com) bestellen.



## TIPPS GEGEN MILBEN

- Wurde eine Hausstaub-Allergie diagnostiziert, kaufen Sie eine neue Matratze und einen waschbaren milbendichten Überzug, eine so genannte Encasing-Hülle.
- Waschen Sie Bettdecke und Kopfkissen regelmäßig bei 60 Grad Celsius oder beziehen Sie sie ebenfalls mit milbendichten Hüllen. Waschen Sie Bettwäsche, Laken und Encasing-Hüllen wöchentlich bei mindestens 60 Grad Celsius.
- Achten Sie darauf, dass die relative Luftfeuchtigkeit in den Räumen nicht über 55 Prozent steigt und dass es im Schlafzimmer im Winter tagsüber nicht kälter als 18 Grad Celsius ist.
- Entfernen Sie Staubfänger wie Wandbehänge, schwere Vorhänge und nicht waschbare Stofftiere. Waschbare Kuscheltiere sollten regelmäßig gewaschen werden.
- Verzichten Sie auf offene Regale, vor allem im Schlafzimmer. Dort sollten so wenig Möbel wie möglich und keine Grünpflanzen stehen. Polstermöbel sollten abwaschbar sein, z.B. Ledermöbel. Halten Sie keine Haustiere in der Wohnung.
- Wischen Sie glatte Bodenbeläge täglich oder jeden zweiten Tag feucht ab, damit Staubpartikel nicht in die Luft gewirbelt werden.
- Wählen Sie Teppiche mit kurzem, dichtem Flor. Sie binden Staubpartikel und verhindern bis zu einem gewissen Grad, dass Milbenallergene in die Atemluft gelangen.
- Saugen Sie regelmäßig mindestens einmal in der Woche, um den Staub zu entfernen. Staubsauger mit Mikrofilter unterbinden das Entweichen von Feinstaub. Als Hausstauballergiker sollten Sie das Saugen möglichst anderen Personen überlassen.

## INFORMATIONEN

- | Umweltbundesamt, [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de) > Themen > Gesundheit > Umwelteinflüsse auf den Menschen > Schimmel; [www.biozid.info](http://www.biozid.info) > Schädlingsratgeber > Echter Hausschwamm
- | Stiftung Warentest, [www.test.de](http://www.test.de) > Haushalt + Garten > Schimmel im Haus
- | Deutscher Allergie- und Asthmabund e. V., [www.daab.de](http://www.daab.de) > Allergien > Hausstaubmilben-, Pollen- und Schimmelpilzallergie
- | Präventions- und Informationsnetzwerk Allergie und Asthma (pina) e. V., [www.pina-info.de](http://www.pina-info.de) > Das Allergie-Buch

# Broschürenübersicht

Themenhefte der VERBRAUCHER INITIATIVE e. V.

## Essen & Trinken

Alternative Ernährungsformen (2006) | Basiswissen Kochen (2015) | Clever preiswert kochen (2009, 24 S.) | Clever preiswert kochen 2 (2014, 24 S.) | Clever saisonal kochen (2010, 24 S.) | Clever saisonal kochen 2 (2011, 24 S.) | Clever saisonal kochen 3 (2011, 24 S.) | Diäten (2016) | Ernährungsrichtungen (2016) | Essen macht Laune (2012) | Fleisch genießen! (2009, 24 S.) | Fisch & Co. (2010, 24 S.) | Genießen statt wegwerfen (2011) | Gesund essen (2006, 24 S.) | Getränke (2005, 24 S.) | Klimafreundlich essen (2010) | Küchenkräuter (2009, 8 S.) | Lebensmittelallergien & Co. (2015) | Lebensmitteleinkauf (2016) | Lebensmittelvorräte (2005, 24 S.) | Lebensmittelzusatzstoffe, Aromen & Enzyme (2013, 24 S.) | Pflanzenöle (2011) | Pflanzlich genießen (2006, 24 S.) | Saisonkalender für Obst und Gemüse (2004, 8 S.) | Süßigkeiten (2013, 24 S.) | Superfood (2016) | Vegetarisch essen (2014, 24 S.) | Vegetarisch genießen (2014) | Vitamine & Co. (2011) | Wasser & Co. (2009) | Wie Oma backen (2014) | Wie Oma kochen (2011, 24 S.) | Wie Oma naschen (2012) | Wild & Wildpflanzen (2007, 24 S.)

## Gesundheit & Haushalt

Allergien (2008, 24 S.) | Alltagsmythen (2014, 24 S.) | Babykost & -pflege (2006, 24 S.) | Basiswissen Labels (2017, 24 S.) | Clever haushalten 1 (2012, 24 S.) | Clever selbst machen! (2010, 24 S.) | Erkältung (2007) | Familienratgeber: Ernährung & Bewegung (2012, 24 S.) | Familienratgeber: Sitzender Lebensstil (2013, 20 S.) | Fitness & Gesundheit (2005, 24 S.) | Frauen & Gesundheit (2011, 24 S.) | Für immer jung (2008, 20 S.) | Gesund älter werden (2010, 24 S.) | Gesund im Büro (2015) | Gesund schlafen (2016) | Haushaltspflege (2015, 24 S.) | Homöopathie (2005, 24 S.) | Kindersicherheit (2015) | Kinder & Gesundheit (2012, 24 S.) | Kinder & Übergewicht (2015) | Klein- und Schulkinder (2008, 24 S.) | Kosmetik (2013, 32 S.) | Männer & Gesundheit (2010, 24 S.) | Naturheilverfahren (2016) | Omas Hausmittel (2010, 24 S.) | Patientenrechte (2013, 24 S.) | Patientenrechte 2 (2014, 24 S.) | Pflege (2013, 32 S.) | Prävention & Erste Hilfe (2010, 24 S.) | Rad fahren (2009, 24 S.) | Rückengesundheit (2010, 28 S.) | Schadstoffarm wohnen (2017) | Schädlinge im Haushalt (2016) | Sehen und Hören (2007, 24 S.) | Selbstmedikation (2007, 24 S.) | Sonnenschutz (2016, 24 S.) | Teppich (2006) | Textilien (2007) | Yoga (2015, 32 S.) | Zähne pflegen (2014, 24 S.)

## Umwelt & Nachhaltigkeit

Abfall vermeiden & entsorgen (2013, 24 S.) | Alternative Kraftstoffe (2009) | Beleuchtung (2016) | Blauer Engel (2008) | Das EU-Energielabel (2016) | Elektrosmog (2016) | Energie sparen (2014) | Energiesparende Haushaltsgeräte (2016) | Furnier (2007) | Gas-Fahrzeuge (2007) | Green IT (2009, 24 S.) | Grüne Geldanlagen (2009) | Holz & Holzprodukte (2011) | Klimafreundlich einkaufen (2012, 24 S.) | Konsum im Wandel (2015) | Leihen, teilen, gebraucht kaufen (2012, 24 S.) | Papier & Papierprodukte (2013) | Permakultur (2015) | Nachhaltig einkaufen (2011, 24 S.) | Nachhaltige Mobilität (2012, 24 S.) | Nachhaltiger Handel(n) (2014) | Nachhaltige Unternehmen (2008) | Nachhaltig leben (2012, 24 S.) | Nachhaltig reisen (2012, 24 S.) | Strom sparen (2007) | Wie Oma gärtnern (2012, 24 S.)

## Weitere Themen

Digital fotografieren (2007, 24 S.) | Fairer Handel (2012, 24 S.) | Freiwillig engagieren (2014) | Ihr gutes Recht: Erben & Vererben (2011, 24 S.) | Internet (2013, 24 S.) | Lebensstile & Labels (2014) | Nanotechnologien im Alltag (2015) | Ratgeber Eltern (2010, 24 S.) | Richtig helfen (2013, 20 S.) | Ruhestand gestalten (2011, 24 S.) | Studium finanzieren (2010) | Tiergerecht leben (2015) | Verbraucherrechte beim Einkauf (2015) | Verbraucherwegweiser (2014, 24 S.)

Umfang: 16 Seiten (soweit nicht anders angegeben), Einzelpreis: 2,00 Euro zzgl. Versand.

Allgemeine Geschäftsbedingungen und Versandkosten unter [www.verbraucher.com](http://www.verbraucher.com)

EINFACH BESTELLEN

| SEITE KOPIEREN | THEMENHEFTE MARKIEREN |  
PER BRIEF, MAIL ODER FAX ABSCHICKEN

Weitere Angebote sowie Downloads unter [www.verbraucher.com](http://www.verbraucher.com).