



## Schimmel in der Wohnung Gift für die Gesundheit

Mehr als 15 Millionen Menschen in Deutschland leben mit Schimmelpilzen unter einem Dach, schätzen Wissenschaftler der Universität Jena. Vor allem in Herbst und Winter sind Schimmelpilze eine buchstäblich wachsende Gefahr.



*Schimmelpilz:  
nicht immer so willkommen  
wie in diesem Fall.*

**R**und elf Stunden halten sich Erwachsene im Schnitt täglich in der Wohnung auf, Kinder sogar 19. Da kann Schimmel in der Wohnung kräftig an der Gesundheit nagen. Studien zeigen: Kinder, die in pilzbelasteten Wohnungen leben, haben ein um den Faktor 1,5 bis 3,5 höheres Risiko, dass ihre Atemwege erkranken, als Kinder in nicht mit Schimmel belasteten Wohnungen. Doch viele Menschen führen

ihre Beschwerden gar nicht auf Schimmel zurück, unterschätzen das Risiko. Wohnungen würden nicht ausreichend untersucht, stellte der Arbeitskreis „Gesundes Wohnen“ der Deutschen Gesellschaft für Umwelt- und Humantoxikologie fest, in dem sich Experten verschiedener Disziplinen zusammengesetzt haben. Das Problem außerdem:

Bisher ist nicht genügend erforscht, ab welcher Konzentration Schimmelpilze krank machen. Das Umweltbundesamt hat in einem Leitfaden lediglich Bewertungshilfen erarbeitet.

### Gift für die Gesundheit

Dass Schimmelpilze die Gesundheit belasten, ist unbestritten. In erster Linie gelten sie als Auslöser von Allergien. Die Allergene sind Eiweißmoleküle, die auf den Sporen der Pilze sitzen. Wer betroffen ist, kann Schnupfen, Rhinitis (Heuschnupfenähnliche Symptome), Husten, Atemwegsreizungen, Asthma bronchiale, Bindehautentzündung, Hautjucken oder Neurodermitis bekommen. Menschen, die beispielsweise durch ihren Beruf als Bäcker oder Landwirt sehr hohen Sporenkonzentrationen ausgesetzt sind, können Symptome wie trockenen

Husten, Atemnot, Engegefühl, Fieber, Abgeschlagenheit oder sogar eine Lungenfibrose entwickeln.

Auch wer nicht allergisch auf Schimmelpilze reagiert, kann durch diese Fieber, grippeähnliche Zustände sowie Haut- und Schleimhautreizungen bekommen. Ursache: die Schimmelpilzgifte, die Mykotoxine, die eingeatmet werden und toxisch wirken. Außerdem geben Schimmelpilze so genannte flüchtige organische Verbindungen (MVOC) an die Raumluft ab, die möglicherweise Schleimhautreizungen oder Kopfschmerzen hervorrufen. Die gesundheitliche Relevanz der MVOC und der Mykotoxine ist bisher nicht ausreichend erforscht.

### Ursachen für Schimmelbefall

Zehn Liter Wasserdampf produziert ein Drei-Personen-Haushalt pro Tag im Schnitt – vor allem durch Kochen, Duschen und Waschen. Früher konnte der Wasserdampf durch undichte Stellen an Fenstern und Türen entweichen oder sich an einfach-verglasten Fenstern niederschlagen. Die Lüftung war im schlecht gedämmten Haus quasi mit eingebaut.

Als „Schimmelpilze“ gelten alle Pilze, die Zellfäden und Sporen ausbilden. Erkennbar werden die Sporen, gerade einmal einen Hundertstel Millimeter groß, als „Schimmelrasen“. Die Sporen gelten als Hauptverursacher der gesundheitlichen Beeinträchtigungen.

Anders heute: Gerade die zunehmende – und energetisch sinnvolle – Dämmung von Häusern lässt Schimmelpilze buchstäblich aufblühen und damit die Gesundheitsgefahren steigen. Typischer Fall: Da werden im Alt-



bau die einfach-verglaste Fenster durch Isolierverglasung ersetzt, ohne dass gleichzeitig die Wände gedämmt werden. Folge: Der Wasserdampf

### So lüften Sie richtig:

- Fenster täglich mehrmals fünf bis zehn Minuten lang aufreißen, möglichst Durchzug erzeugen.
- Dauerlüften mit gekippten Fenstern kühlt die Wände zu sehr aus.
- Türen zu ungeheizten Räumen schließen, damit sich dort nicht wärmere Luft aus beheizten Räumen niederschlägt. Mindest-Raumtemperatur: 16° C.
- Sofort lüften, wenn viel Feuchtigkeit entsteht (Kochen, Duschen, Waschen).

schlägt sich nicht mehr an den Fenstern, sondern an den nunmehr kältesten Stellen nieder. Häufig sind dies die Ecken der Außenwände, Betonstürze über Fenstern oder Heizkörpernischen, bei denen die Wände in der Regel dünner sind. An diesen so genannten Wärmebrücken bildet sich Schimmel. Tauwasser kann auch hinter Möbelstücken oder Bildern auftreten, die sich an Außenwänden befinden. Grund: Die Außenwand kühlt aus, da dahinter die warme Luft nicht zirkulieren kann.

Oft sind es bauliche Mängel, die zu Schimmel führen. Aber auch in Neubauten, die nach dem aktuellen Wärmeschutzstandard errichtet wurden, können sich Schimmelpilze ausbreiten, wenn falsch gelüftet wird (siehe Kasten). Bei massiv gebauten Neubauten etwa muss zumindest im ersten Jahr weit mehr gelüftet werden als im Normalfall, weil die Mauern noch Feuchtigkeit enthalten.

### Dem Schimmel auf den Pelz rücken

Wer lediglich ein wenig Schimmel im Bad hat, weil er in der Vergangenheit zu wenig gelüftet hat, sollte nicht zu einem der in der Werbung gepriesenen Anti-Schimmelmittel greifen. Denn einige, so fand Ökotest (siehe Literaturhinweis) heraus, setzen giftiges Chlorgas frei. Das Umweltbundesamt empfiehlt, Schimmel bei trockenen Stellen mit 70-prozentigen Ethylalkohol, bei feuchten Stellen mit 80-prozentigem Ethylalkohol zu entfernen. Von Schimmel befallene Materialien, z.B. Tapete oder Putz, müssen vollständig entfernt werden. Vorbeugend gegen neuen Schimmelbefall wirken Kalkputz und Silikatfarben. Im biologischen Baustoffhandel sind auch spezielle Farben gegen Schimmel auf mineralischer Basis erhältlich.

Das allein hilft freilich nicht, wenn die Ursache für Schimmel weiter besteht. Liegen bauliche Mängel vor, kann

nur die Sanierung durch einen Fachbetrieb Abhilfe schaffen. Werden in Altbauten neue isolierverglaste Fenster eingebaut, so ist es z.B. ratsam, gleichzeitig auch die Außenwände zu dämmen. Gibt es feuchte Stellen oder leiden Bewohner unter ungeklärten gesundheitlichen Beschwerden, so ist eine Messung von Raumluft, Staub oder Materialien sinnvoll, selbst wenn noch kein Schimmelrasen erkennbar ist (siehe Kasten).

### Beratung/Messung:

- Wissenschaftsladen Bonn e.V. (Zusammenarbeit mit Analyse-Institut Wartig), Antje Lembach, Tel. (0228) 201 61-30, antje.lembach@wilabonn.de
- weitere qualifizierte Analyse-Institute über [www.agoef.de](http://www.agoef.de) (Arbeitsgemeinschaft ökolog. Forschungsinstitute)

### Literatur:

- **Umweltbundesamt:** „Hilfe! Schimmel im Haus. Ursachen – Wirkungen – Abhilfe“ sowie „Schimmelpilz-Leitfaden“, [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)
- **Verbraucherzentrale:** „Feuchtigkeit und Schimmelbildung in Wohnräumen“
- **Ökotest-Kompakt 3 (2003):** „Gift für die Gesundheit: Anti-Schimmelmittel“

### Schimmel gilt als Mietmangel

Schimmelpilze in der Wohnung gelten als Mietmangel – vorausgesetzt, der Mieter hat ihn nicht durch schlechtes Lüften selbst verursacht. Das aber können häufig nur Sachverständige klären. Hilfestellung geben z.B. Mietervereine sowie Haus- und Grundbesitzervereine. *Antje Lembach*



## Rußfilter für Gebrauchtwagen Teuer, aber wirkungsvoll

Zwischen 10.000 und 19.000 Menschen sterben Jahr für Jahr in Deutschland durch Ruß-Abgase von Diesel-Pkws, schätzt das Umweltbundesamt. Besserung gäbe es vor allem, wenn die mehr als 7,6 Millionen Gebrauchtwagen Filter bekämen.

Die Hersteller, die Partikel-Filter zum Nachrüsten gebrauchter Diesel-Pkws anbieten können, stehen in den Startlöchern. Die bundesweite Umfrage des Wissenschaftsladen Bonn ([www.wilabonn.de](http://www.wilabonn.de)) ergab: Einige Unternehmen bieten bereits jetzt Nachrüstsysteme an; andere haben Pläne in der Schublade, warten aber noch, ob die Nachfrage anzieht. Voraussetzung dafür: Bundesumweltminister Trittin erklärt die Nachrüstung zur Pflicht oder macht sie zumindest steuerlich attraktiv.

### Preise zwischen 600 und 4.500 Euro

Mit 600 Euro bis 4.500 Euro muss rechnen, wer seinen gebrauchten Diesel in den nächsten Monaten mit einem Ruß-Filter nachrüsten will. Doch die Preise, so die Hersteller, würden bei größerer Nachfrage erheblich sinken. Derzeit sind die Nachrüst-Filter Einzelstücke. Zum Vergleich: Für Filter in Neuwagen wollen Autofirmen wie z.B. Volkswagen oder Mercedes Aufpreise bis zu 600 Euro. Keine guten Aussichten für die Volksgesundheit: Nach einer Umfrage der Unternehmensberatung Marketing Corporation im September wären rund 60 Prozent der deutschen Autofahrer bereit, bis zu 300 Euro für einen Rußfilter zu zahlen.

Die besten Nachrüst-Systeme sind zwar etwas schlechter als die effizientesten Neuwagen-Filter, emittieren aber deutlich weniger Ruß, als es die im Jahr 2005 in Kraft tretende Euro 4-Norm für Neuwagen fordert: Um 99 Prozent reduzieren nach Hersteller-Angaben die Nachrüst-Filter von Greentop und Ma-

trix-Engineering die Ruß-Emissionen, auf 99,9 Prozent bringt es der Neuwagen-Filter von Peugeot.

### [www.wilabonn.de](http://www.wilabonn.de): Alles zum Thema Rußfilter

Wer Filter zum Nachrüsten von gebrauchten Diesel-Pkws anbietet, was die Systeme taugen und wieviel sie kosten, erfahren interessierte Autofahrer auf der Homepage des Wissenschaftsladen Bonn [www.wilabonn.de](http://www.wilabonn.de)  
**Ansprechpartner:** Dr. Klaus Trost, (02 28) 2 01 61-32, [klaus.trost@wilabonn.de](mailto:klaus.trost@wilabonn.de), Andreas Pallenberg, (02 28) 2 01 61-20, [andreas.pallenberg@wilabonn.de](mailto:andreas.pallenberg@wilabonn.de)

### Nachrüst- Systeme filtern unterschiedlich gut

Lediglich 30 Prozent der Rußpartikel-Masse wird der ab Frühjahr 2004 lieferbare Nachrüst-Filter der Firma Twintec absorbieren, mit angekündigten 600 Euro mit Abstand am billigsten. Doch die Leistung dieses Filters ist nur auf den ersten Blick schlecht: Denn die Feinstpartikel reduziert er um 90 Prozent. Und gerade die sind es, die tief in die Lunge eindringen und damit hauptverantwortlich für tödliche Lungen- sowie Herz-Kreislaufkrankungen sind.

Brigitte Peter

## Bundesweite Tagung

## Unterstützung für Bürgerstiftungen

Bürger, die in Zeiten knapper öffentlicher Mittel gemeinnützige Ziele durch die Gründung einer Bürgerstiftung verfolgen wollen, fühlen sich oft ausgebremst: Eine solche Gründung erfordert Ausdauer, vor allem aber spezielles Know-how.

Welche Stolpersteine auftauchen und wie man sie überwindet, darüber informieren Experten auf der **bundesweiten Tagung „Bürgerstiftungen für eine nachhaltige Entwicklung“**, die der Wissenschaftsladen Bonn veranstaltet. Eingeladen sind interessierte Bürger, Initiativen in Gründung und junge Bürgerstiftungen.

Die Tagung ist die Auftaktveranstaltung eines Start-up Netzwerkes für Bürgerstiftungen, die das Ziel der nachhaltigen Entwicklung verfolgen. Gefördert von Bundesumweltministerium und Umweltbundesamt wird der Wissenschaftsladen Bonn in den nächsten zwei Jahren ein Netzwerk von Stiftungen, Gründungsinitiativen und Experten aufbauen, um Bürgern bei allen Schritten von der Idee bis zur funktionsfähigen Bürgerstiftung zur Seite zu stehen.

**Tagung:** Montag, 24. Nov. 2003 in Bonn  
Infos/Anmeldung: Anke Valentin, (02 28) 2 01 61-23, [anke.valentin@wilabonn.de](mailto:anke.valentin@wilabonn.de)



## Selbstsicherheit ist lernbar

In diesem Seminar lernen Sie, berechnete Forderungen und Interessen zu formulieren und durchzusetzen, eigene Bedürfnisse und Wünsche sowohl in Beziehungen als auch am Arbeitsplatz angemessen zu vertreten, Ängste zu überwinden. **Dozentin:** Marianne Gühlcke; **Termin:** 15.–16.11.2003, Sa. 10.00 h bis So. 17.00 h in Bonn; **Infos/Anmeldung:** Margret von der Forst-Bauer, Tel. (02 28) 26 52 63 oder über bildungszentrum@wilabonn.de

## Schlüsselqualifikationen verbessern – Berufsperspektiven entwickeln

Als gemeinnütziger Träger, der nicht gewinnorientiert arbeitet, kann der Wissenschaftsladen Bonn e.V. ein kostengünstiges Spektrum an Seminaren anbieten (195 - 265 EUR, erm. 140 - 165 EUR). Zielgruppe sind v.a. BerufseinsteigerInnen, Studierende und Arbeitslose. **Kursinformationen:** www.wilabonn.de, inhaltliche Rückfragen: Theo Bühler, (02 28) 2 01 61-25, Anmeldung per Fax (02 28) 26 52 87 oder bildungszentrum@wilabonn.de.

- 14.11.–15.11.03** *Persönliche Berufsfindung und professionelle Begleitung zum richtigen Job* (Intensivseminar und anschließendes Coaching), Bonn, Peter Fuhrmann
- 27.11.–28.11.03** *Präsentation und Projektvorstellung – Rhetorik fürs Überzeugen*, Berlin, Katharina Markert
- 28.11.–29.11.03** *Projektmanagement: Das kleine Einmaleins der Projektentwicklung (3)*, Bonn, Theo Bühler
- 05.12.–06.12.03** *Kompass PR und Öffentlichkeitsarbeit – Orientierungshilfen zum Berufseinstieg*, Berlin, Christiane Hanstein
- 05.12.–06.12.03** *Der Weg zur befriedigenden Arbeit führt über die eigenen Stärken! Positive berufl. Zielbestimmung durch Potenzialanalyse* (Intensivseminar und anschließendes Coaching), Bonn, Renate Baumbach
- 12.12.–13.12.03** *Freies Lektorat – Einstieg in ein expandierendes Berufsfeld*, Bonn, Dr. Petra Begemann
- 09.01.–10.01.04** *Persönliche Berufsfindung und professionelle Begleitung zum richtigen Job* (Intensivseminar und anschließendes Coaching), Bonn, Peter Fuhrmann

## Umweltbewußtsein

### Tipps für sparsame Autofahrer

Wer clever fährt, seinen Fahrstil etwas ändert, der kann zwischen 20 und 30 Prozent seiner Spritkosten sparen. In der aktualisierten und erweiterten Neuauflage der Broschüre „Wege zum sparsamen Fahrstil“ geben Andreas Pallenberg und Dr. Klaus Trost, Verkehrsexperten des Wissenschaftsladen Bonn, praktische Tipps nicht mehr nur für Fahrer von Schalt-Fahrzeugen, sondern auch für Automatik-Fahrer. Wer die Ratschläge beherzigt, wird nicht etwa vom Raser zum Verkehrshindernis. Wichtig sind im Gegenteil zügiges und vorausschauendes Fahren, aber auch z.B. hoher Reifendruck, Fahren im höchst-

möglichen Gang, Abschalten des Motors bei Ampeln, eingeschränkte Nutzung der Klima-Anlage, Einfüllen des richtigen Motoröls. Außerdem informiert die Broschüre kurz und knapp über die Umweltauswirkungen von Dieselruß. Die Broschüre kann für 3,50 Euro plus Porto beim Wissenschaftsladen bestellt werden (info@wilabonn.de). **Weitere Informationen** (auch über Kurse „Sparsam Fahren lernen“): Andreas Pallenberg, Tel. (02 28) 2 01 61-20, andreas.pallenberg@wilabonn.de



## Impressum

Der Wissenschaftsladen Bonn – mit 25 Mitarbeitern der größte der 58 Wissenschaftsläden in Europa – bereitet aktuelle Erkenntnisse und wissenschaftliche Forschungsergebnisse verständlich und praxisnah für Bürger auf.

Wissenschaftsladen Bonn e.V.  
Buschstr. 85, 53113 Bonn  
Tel. (02 28) 2 01 61-0

Redaktion:  
Brigitte Peter (Durchwahl: -27)  
brigitte.peter@wilabonn.de  
Fotos: Volker Lannert  
Gestaltung: Andreas Fieberg  
Druck: Druckladen, Bonn

info@wilabonn.de  
www.wilabonn.de