Alte Fertighäuser
Schimmel & Wohngifte
Gefahren für die Gesundheit?

Nachdem es schon in den 80er Jahren insbesondere wegen Formaldehyd- und Holzschutzmittelbelastungen viele Gutachten und Medienberichte über schwer erkrankte Bewohnern von bestimmten Fertighaustypen gab, werden nun seit etwa zehn Jahren immer neue Fälle von extremen Geruchsbelästigungen bekannt. Insbesondere junge Familien stellen nach dem Kauf eines solchen älteren Fertighauses fest, dass aus gesundheitlicher Sicht überhaupt kein Bezug möglich ist. Tatsächlich ist an eine Bewohnung des häufig von einer Bank finanzierten alten Fertighauses nicht zu denken; und auch gut gemeinte Sanierungsvorschläge garantieren noch lange keinen Erfolg. Problembereiche sind ernstzunehmende Schadstoffbelastungen, wie auch die erwähnten Geruchsbelästigungen, die verschiedene Ursachen haben können. Insbesondere durch das Nebeneinander verschiedener Schadstoffe bestehen bei älteren Fertighäusern erhebliche gesundheitliche Bedenken. Gerade bei Kindern sind aufgrund der geschilderten Belastungen nach dem Bezug sehr schnell Krankheiten aufgetreten.

Dipl.-Ing.
Klaus-Peter Böge

Gutachter für Schimmel und Wohngifte
Schimmel- und Wohngiftambulanz

Am Pohl 56
23566 Lübeck

www.boege-ambulanz.de

Formaldehyd

Sehr häufig wurden Spanplatten in umfangreichen Größenordnungen in Wänden, Decken und Fußböden eingesetzt. Aus ihnen gast auch noch über viele Jahrzehnte Formaldehyd in die Raumluft aus, was zu diversen gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen kann.

Gesundheitliche Gefahren

Formaldehyd hat einen stechenden Geruch und wirkt stark reizend auf die Augen sowie die Schleimhäute von Nase und Rachen. Bei erhöhten Konzentrationen in der Raumluft kommt es zunehmend zu Tränenfluss, Husten und Atemnot. Es können unterschiedliche Beschwerden, von Unkonzentriertheit bis hin zu starken Kopfschmerzen und Übelkeit mit Brechreiz, auftreten. Die Geruchs- und Reizeffekte sind individuell stark schwankend, d.h. die Menschen reagieren sehr unterschiedlich auf Formaldehyd, manche kaum, andere sehr extrem. Die Reizeffekte verschwinden, sobald die Formaldehyd-Exposition aufhört. Formaldehyd reichert sich im Gegensatz zu anderen schädlichen Chemikalien nicht im menschlichen Organismus an. Die Internationale Agentur für Krebsforschung der Weltgesundheitsorganisation WHO hat 2004 Formaldehyd als krebserregend für den Menschen eingestuft. Auch das Berliner Bundesinstitut für Risikobewertung hat sich dem angeschlossen.

Raumluftprobenahme bei Verdacht auf Formaldehyd, wenn sich in Wänden sowie Fußboden- und Deckenaufbauten Spanplatten befinden.

Holzschutzmittel

Im Ständerwerk und anderen Hölzern wurde neben Lindan und anderen Wirkstoffen häufig Pentachlorphenol (PCP) als Holzschutzmittelwirkstoff verarbeitet. Aus gesundheitlicher Sicht ist zu bedenken, dass nicht nur jahrzehntelange Ausgasungen und Anreicherungen von PCP im Hausstaub auftreten, sondern hier auch Dioxine als technische Verunreinigungen vorkommen, die ungleich gefährlicher sind.
Für Holzschutzmittel sind vor allem Materialprüfungen für eine Gefährdungsabschätzung geeignet. Aktuelle Luft- oder Blutanalysen sind nur sinnvoll, wenn sie von spezialisierten Institutionen in eine Gesamtbewertung mit einbezogen werden. Fragwürdig sind außerdem z.B. Referenzwerte für Konzentrationen im Blut, die aus einem Kollektiv teilbelasteter Patienten ermittelt wurden, und Luftrichtwerte, die toxikologisch nicht begründet sind. Im Übrigen hat die Messung der Holzschutzmittelwirkstoffe z.T. nur eine Indikatorfunktion, denn Verunreinigungen in den o.g. Substanzen (z.B. Dioxine im PCP) können schon aus Kostengründen meist nicht ermittelt werden. Ihre mögliche Anwesenheit, und damit auch eine schädliche Wirkung, muss angenommen werden. Bei den Probenahmen, Untersuchungen und Beurteilungen muss das Vorsorgeprinzip im Vordergrund stehen.

Typische Symptome für eine Holzschutzmittelbelastung:

- **Internistisch:**
  Schwellungen, Allergien, chronische Bronchitis, Fieberschübe, rheumatoide Erkrankungen
- **Psychiatrisch** u. **psychomotorisch:**
  Depressionen, Schlafstörungen, Antriebsstörungen, Konzentrationsmangel
- **Neurologisch:**
  Kopfschmerzen, Schwindel, Gangunsicherheit, Sensibilitätsstörungen, Parästhesien (nicht schmerzhafte Empfindung im Versorgungsgebiet eines Hautnervs ohne erkennbare adäquate physikalische Reize wie Kribbeln, „Ameisenlaufen“, Pelzigkeit, Prickeln, Jucken)

Für eine Beurteilung der möglichen Gesundheitsgefährdung spielen insbesondere folgende Faktoren eine Rolle:

- Höhe der Konzentration
- Größe der behandelten Fläche im Vergleich zum Innenraumvolumen
- Seit wie viel Jahren besteht die Belastung?
- Betroffenheit von Kindern und Kranken
- Intensität der Raumnutzung pro Tag

Gesundheitliche Gefahren

Holzschutzmittel in Innenräumen können zu einer Reihe von gesundheitsschädigenden Wirkungen führen. Die Schadstoffe werden von den Schleimhäuten des Magen-Darm-Kanals, über die Haut und die Atemwege, gut resorbiert und in den Geweben verteilt. Zielorgane sind im wesentlichen Leber und Niere.

Pilze & Bakterien

In vielen Fertighäusern schimmeln die Dämmungen in Fußbodenaufbauten und insbesondere auch den Außenwänden aufgrund von Kondensfeuchteproblemen. Dies ist zum einen durch die auffällige Geruchsentwicklung, wie auch durch Raumluftmessungen und das häufige Anschlagen von speziellen Schimmmelspürhunden belegt. Dies führt zu geruchsträchtigen, unzumutbaren und zudem schädlichen Ausgasungen in die Raumluft, was zu ausgeprägten gesundheitlichen Problemen führen kann.

Gesundheitliche Gefahren

Schimmelpilze produzieren **Sporen und Stoffwechselprodukte**, die über die Luft eingeatmet, schädigende Wirkungen bei Menschen auslösen können.

Hierzu zählen:

- **allergische Reaktionen**
- **reizende und toxische Wirkungen**
- **sogenannte pulmonale Mykosen (Pilzinfektionen der Lunge)**

Die häufigsten bei Schimmelpilzbelastungen im Innenraum beschriebenen Symptome sind eher unspezifischer Natur, so z.B.:

- **Bindehaut-, Hals- und Nasenreizungen**
- **Husten**
- **Kopfschmerzen**
- **Müdigkeit**

Durch mycotoxische (giftige Wirkung durch Schimmelpilze) Einwirkungen kommt es zu allergischen Reaktionen oder anderen Nebenwirkungen. Insbeson-

*MVOC= von Mikroorganismen produzierte flüchtige organische Substanzen

dere eine längere Schwächung des Immunsystems führt zu weiteren unspezifischen Symptomen (u.a. Müdigkeit, Gelenkschmerzen) die meist nur von spezialisierten Medizinern erkannt werden können.

Eine Gesundheitsgefahr durch Schimmelpilze und Bakterien wird häufig nur bei sichtbaren Verfärbungen auf Oberflächen (z.B. Tapeten) vermutet. Die Mehrzahl der Fälle bei Fertighäusern sind **versteckte Schäden in Wänden, Fußböden und Decken, die gleichwohl eine gesundheitliche Bedeutung haben**, denn deren Stoffwechselprodukte können fast alle Baumaterialien durchdringen und in Wohn- und Aufenthaltsräume ausgasen.

Auch von abgestorbenen Pilzen und Bakterien, wie von Teilstücken der Myzele, Sporen oder Abbauprodukten, können noch jahrzehntelang Stoffwechselprodukte abgegeben werden, die zu gesundheitlichen Problemen führen können. Die dominierende toxische Belastung hängt zudem nicht nur von der Spezies ab, sondern von den sehr unterschiedlichen (evtl. sogar behandelten) Materialien (Nährstoffen) und den daraus entstehenden Stoffwechselprodukten.

Asbest

Asbest ist häufig in den Materialien der außen liegenden Wandverkleidungen enthalten. Solange die Oberflächen unversehrt sind und nicht bearbeitet werden, besteht keine Gefahr. Kommt man allerdings durch Nichtbeachten von Schutzmaßnahmen und unbedachtes Heimwerkeln mit Asbest in Berührung, besteht eine stark erhöhte Gefahr, an Lungen- oder Rippenfellkrebs zu erkranken.

Chloranisole

Auffällig viele Fertighäuser mit einem Alter von etwa 30-50 Jahren bekannter und durchaus renommierter Hersteller*, weisen einen äußerst unangenehmen modrig-schimmeligen Geruch auf. Dieser Gestank entsteht durch das sehr häufig eingesetzte PCP , das sich im Laufe der Jahre chemisch zersetzt, wobei sogenannte “Chloranisole” entstehen.

Gesundheitliche Gefahren

Chloranisole können bei Bewohnern wie bei Besuchern zu erheblichen (psycho-) sozialen Problemen führen. Das gilt besonders für den sehr unangenehmen Geruch, der durch die Kleidungsstücke am Arbeitsplatz oder in sonstigen Um-

*Weitere Informationenn finden Sie unter www.boege-ambulanz.de

Einer Veröffentlichung des “Labor Arguk GmbH” ist zu entnehmen:

„ Werden Chloranisole in die Luft freigesetzt, machen sie sich durch einen schimmelig-muffigen Geruch bemerkbar. Dieser hat dazu beigetragen, dass Chloranisole seit kurzem auch mit dem teilweise intensiven Eigengeruch von Fertighäusern älterer Bauart in Verbindung gebracht werden. Dieser kann ebenfalls als schimmelig-muffig charakterisiert werden. Der typische „Fertighausgeruch“ ist manchmal so penetrant, dass er in der Kleidung von Bewohnern „hängen bleibt“ und noch längere Zeit nach Verlassen des Gebäudes an der Person wahrnehmbar ist. Ein solcher unangenehmer Geruch kann von den Bewohnern als Belastung empfunden werden und Unwohlsein auslösen, auch wenn eine toxikologisch basierte Gesundheitsgefährdung nicht gegeben ist. Durch die Ähnlichkeit dieses Geruches zum typischen Schimmelgeruch kann dazu eine Unsicherheit entstehen, ob nicht ein Schimmelpilzbefall des Gebäudes vorliegt“ ....

„In Innenräumen werden diese Stoffe nicht direkt eingesetzt, können aber aus Verbindungen wie Phenolen, Chlorphenolen oder Chlorbenzolen, in Verbindung mit mikrobieller Aktivität entstehen. Schimmelpilze der Gattung Penicillium und Trichoderma oder Bakterien sind daran oft maßgeblich beteiligt“.

gebungen verbreitet wird. Schlechte Gerüche werden von der Gesellschaft nicht akzeptiert. Sie können zwar mit erheblichem zeitlichen und finanziellen Aufwand in der Raumluft gemessen werden, aber es gibt keine Richt- oder Grenzwerte. Leider ist keine verlässliche Bewertung möglich, ab welchem Maß es gesundheitlich bedenklich wird. Dies ist aber eigentlich auch nicht unbedingt notwendig, denn schon das Vorhandensein ist aufgrund des auffälligen und gesellschaftlich ausgrenzenden Geruchs als unzumutbar zu bewerten. Zudem ist mit stetiger Zunahme der Konzentrationen und somit Verschlimmerung des Gestanks zu rechnen, wenn die Quellen nicht beseitigt werden.

Fallbeispiel

Ein interessantes Haus in schönster Umgebung mit netter Einrichtung – **aber die Wohngifte sind nicht sichtbar!**

Im Verkaufsprospekt des Immobilienhändlers wurde das obige Haus unter
„Erholung satt: Interessantes Wohnhaus im schönen .....“
angeboten. Angaben zu den vorstehend genannten Schadstoff- und Schimmelbelastungen wurden nicht gemacht, obwohl diese Problemstellungen nach unzähligen Medienberichten in den letzten 30 Jahren zumindest den Verkäufern und den Immobilienhändlern bekannt sein müssten.
Eine junge Familie kaufte das Haus. Die Kinder bekamen nach wenigen Wochen erhebliche gesundheitliche Probleme (u.a. Asthma). Zwei Wochen nach dem Auszug waren die Atemwegsprobleme wieder verschwunden. Das Haus steht nun leer. Die wirtschaftlichen und sozialen Folgen für die junge Familie sind unabsehbar.

Welche Verantwortung haben Hersteller und Baubehörden?
Das Problem ist seit über 30 Jahren in Deutschland bekannt, aber noch immer werden Käufer solcher belasteter Immobilien u.U. gesundheitlich geschädigt und/oder finanziell ruiniert.

Mögliche Sanierungsmaßnahmen

Grundsätzlich erscheint es weder unter finanziellen und gesundheitlichen noch unter baulichen Gesichtspunkten sinnvoll, nur einzelne Bauteile zu sanieren. **Häufig kommt nur ein Abriss in Frage.** Als einzige Ausnahme kommt die bei finanziellen Zwängen denkbare Verlegenheitslösung mit der Absperrung (möglichst) aller Emissionen durch Materialien (z.B. Gipskarton, Raufasertapete) im Verbund mit einer Schadstoffe absperrenden Alufolie in Frage. Eine häufig vorgeschlagene und durchgeführte Sanierung mit dem Entfernen der Außenhaut und einer Verbesserung der Außenwanddämmung hat sich nach unseren Erfahrungen nicht bewährt, solange die kontaminierten innen liegenden, langzeitig ausgasenden Materialien nicht entfernt werden.