



# Interdisziplinäre Gesellschaft für Umweltmedizin e.V.

Eine Gesellschaft zur Förderung der Zusammenarbeit von Natur- und Geisteswissenschaften in der umweltmedizinischen Forschung und Anwendung

IGUMED e.V. Geschäftsstelle · Am Feger 5 · 71063 Sindelfingen  
Tel.: 07031-7156265 · Fax: 07031-7159355 · E-Mail: info@igumed.de · www.igumed.de

## Baubiologie und Umweltanalytik – Macht uns unser Wohnraum heute krank?

Die Umwelt beginnt in den eigenen vier Wänden, denn der moderne Mensch hält sich den Großteil seines Lebens in geschlossenen Räumen auf. Jegliche Einflüsse aus der Wohn- oder Arbeitsumgebung sind somit für unser Wohlbefinden und unseren Organismus von entscheidender Bedeutung. Während wir den meisten Umwelteinflüssen in der freien Natur bzw. im urbanen Geschehen nur schwer entkommen können, haben wir in den eigenen vier Wänden deutlich mehr Möglichkeiten, auf eine belastungsarme Umgebung zu achten. Dies beginnt bereits beim Hausbau bzw. der Sanierung und endet bei der Wahl der Einrichtungsgegenstände. Wer sich informiert und langfristig plant, kann das gesundheitliche Risiko stark reduzieren.

### Materialkunde

Gerade in Zeiten moderner Energieeinsparmaßnahmen werden unsere Gebäude immer luftdichter. Neben den offenkundigen Vorteilen bedeutet dies aber auch, dass sich die Feuchtigkeit nicht mehr so leicht selbst regulieren kann. Zudem können Schadstoffe vergangener Zeiten erneut zu einem Problem werden, da sie sich in einem modernen Haus nicht mehr über undichte Fenster oder das Dach verflüchtigen können. Das Problem wird noch verstärkt durch eine immer weniger anzutreffende Baukultur sowie eine fehlende Baustellenhygiene. Im Rahmen einer Sanierung werden Altlasten wie kontaminierte Stäube häufig einfach nur zugedeckt und damit eingesperrt, statt ordnungsgemäß abgesaugt zu werden. Die schadstoffhaltigen Materialien emittieren aber nach wie vor toxische Substanzen. Und auch moderne Materialien bieten oft nur eine scheinbare Sicherheit; zwar sind die Inhaltsstoffe in der Regel geprüft, zugelassen und zertifiziert, können aber je nach Sensibilisierungsgrad und genetischer Disposition der Bewohner dennoch gesundheitliche Probleme verursachen. Wer etwas sensibler auf bestimmte chemische Substanzen reagiert, als die gesetzlichen Grenzwerte dies annehmen, ist einer täglichen, andauernden Belastung ausgesetzt, oft ohne selbst die Ursache der zunehmenden Beschwerden zu erahnen.

Umwelterkrankte müssen, sobald die Ursache der Beschwerden gefunden ist, als ersten Schritt zur Genesung eine unbedingte Expositionsvermeidung vornehmen. Es ist langfristig gesehen wesentlich entscheidender, ein aus schädlichen Umwelteinflüssen resultierendes Gesundheitsproblem an der Ursache anzugehen, statt sich allein auf die therapeutische Linderung der Symptome zu beschränken. In vielen Fällen gilt dabei die Empfehlung, eine erneute Sanierung des Wohnraums vorzunehmen, was bis zur Kernsanierung und zum konsequenten Neuaufbau

inklusive fachkundiger Prüfung der Baustoffe reichen kann. Idealerweise werden die zu verwendenden Baustoffe zuvor im medizinischen Labor auf eine patientenbezogene Verträglichkeit geprüft. Gerade bei vielen Schadstoffen älterer Generation wie Pentachlorphenol (PCP), Lindan, Polychlorierte Biphenyle (PCB), Asbest oder künstlichen Mineralfasern sind Rückbau und Entsorgung über gesetzliche Vorschriften explizit geregelt. Leider werden diese Vorschriften jedoch oft nicht gesetzeskonform umgesetzt, sodass kontaminierten Stäube und Rückstände im Bauwerk verbleiben. So sind sie zwar aus den Augen und damit aus dem Sinn, das Immunsystem des Betroffenen nimmt die feinen Schwebstoffe aber dennoch wahr und reagiert entsprechend.

### Pilzbefall

Ein baubiologisch ebenfalls relevantes Thema stellen Schimmelpilze dar. Auch hier lässt die Baukultur leider häufig zu wünschen übrig. Früher gab man dem Bauwerk noch die erforderliche Zeit zum Austrocknen. Heutzutage wird aus Kostengründen



trotz zunehmender Bau- und Ausbaugeschwindigkeit meist auf eine technisch unterstützte Trocknungsmaßnahme verzichtet. Die Folge ist, dass in vielen Fällen der Schimmel vor den Menschen einzieht. Da sich dies in vielen Fällen meist im Verborgenen abspielt, fällt es bei Bezug der Immobilie kaum jemandem auf. Trotzdem gibt es rückwirkende Effekte: Sporen und Stoffwechselprodukte von Mikroorganismen sowie Mykotoxine und andere Schadstoffe belasten die Luft, wenn auch unter der bewussten Wahrnehmungsschwelle des Menschen. Bereits wechselnde Windrichtungen, Winddruck auf Dachflächen, aber auch Unterdruck etwa beim Betrieb einer Dunstabzugshaube mit Abluft können diese unerwünschten Substanzen innerhalb von Wohnräumen immunologisch wirksam werden lassen.

## Elektrosensibilität

Immer mehr Menschen werden oder sind bereits elektrosensibel. Dies wird meist durch Schwermetallbelastungen aus der Umgebung des Patienten (insbesondere auch durch Einflüsse aus dem Dentalbereich) getriggert. Die zunehmenden Einflüsse durch Mobilfunk sind ein Thema, das in letzter Zeit verstärkt in den Fokus rückt. Das, was man draußen sehen kann, etwa den Mobilfunkmast, ist zumindest klar erkennbar. Das häusliche Problem wird dagegen oft übersehen. Ein schnurloses DECT-Telefon ist ein rund um die Uhr strahlender Dauersender, der WLAN-Router ebenso. Mehr und mehr neigen auch Haushaltsgeräte und Computerzubehör dazu, ständig Daten zu senden und zu empfangen. Das vollautomatisierte Smart Home mag das Leben zwar bequemer machen, bedeutet aber auch, dass vom Kühlschrank bis zum Spielzeug im Kinderzimmer alle möglichen Gerätschaften permanent auf Sendung sind. Da man dies nicht sehen kann und die Vorteile zudem so praktisch sind, neigt man dazu, die langfristigen Gefahren für den Organismus zu unterschätzen. Tatsächlich sind die häuslichen Einflüsse meist um ein Vielfaches höher als jene, die uns draußen begegnen. Der Unterschied: In den eigenen vier Wänden hat man mehr Kontrolle über die Erzeugung elektromagnetischer Felder. Und auch wenn man den Nachbarn WLAN nicht einfach abschalten kann, so lassen sich doch Zeitschaltuhren für den eigenen Router anbringen. Auch das Handy muss nicht die ganze Nacht eingeschaltet neben dem Kopf platziert liegen – und ob wir der Puppe im Kinderzimmer wirklich gestatten sollten, jedes gesprochene Wort an die Hersteller-Firma zu übersenden, ist auf mehreren Ebenen fraglich.

Ein weiteres Gefahrenpotential liegt im Bereich der Elektroinstallation in Gebäuden. Dabei sind neben den Einflüssen durch magnetische Felder bei hohen Energieleistungen vor allem die elektrischen Felder auffällig. Bereits durch die Tatsache, dass eine Steckdose betriebsbereit angeschlossen ist, wirkt sich dies aus. Und das ist bei einem massiven Mauerwerk anders als bei einem Holzhaus. Holz, das konstruktiv korrekt verarbeitet wurde, besitzt viele Vorteile. Doch elektrische Felder kann es nicht ableiten, sodass sich ein Einfluss auf den Menschen um ein Vielfaches potenzieren kann. Im Holzhaus, bei Holzbalkendecken oder Fachwerkhäusern kann diese Gefahr durch eine abgeschirmte Elektroinstallation reduziert und vermieden werden.

In der Fachliteratur sind Einfluss und Wirkung elektrischer Felder auf den Menschen umfassend beschrieben, auch wenn die Erkenntnisse noch nicht in das Alltagswissen eingesickert sind.

Generell gilt: Alles, was eine Wirkung hat, kann auch eine Nebenwirkung haben. So ist etwa von elementarer Bedeutung, dass eine Nachttischleuchte mit Schnurschalter phasenrichtig eingesteckt wird. Da hierbei industriell gefertigt meist ein einpoliger Schalter verwendet wird, steht bei falscher Steckerpositionierung die ganze Leuchte unter Spannung (mitunter bis zum 10-fachen Wert). Ein weiteres Beispiel sind unter Umständen Trafo-Leuchten. Bei falscher, also phasenverkehrter Installation können diese ein Magnetfeld induzieren (und auch Strom verbrauchen), obwohl die Leuchte ausgeschaltet ist. Die Anwendung elektrischer Energie erzeugt stets noch zusätzliche Einflüsse durch Magnetfelder. Ein ganz besonderes Thema sind in diesem Zusammenhang sogenannte Fehlerströme, die teilweise auch als vagabundierende oder gar parasitäre Ströme bezeichnet werden. Entsprechend ihrer Bezeichnung haben Ströme dieser Art tatsächlich zerstörende Wirkungen. So führen sie etwa zu einer elektrisch bedingten Korrosion.

## Resümee

Nicht alle mittelbaren und unmittelbaren Einflüsse können berücksichtigt werden. Es gibt jedoch immer Möglichkeiten und Lösungen, durch bewusstes und aktives Handeln das persönliche Kontingent durch Reduzierung von Gefahrenquellen zu beeinflussen.

Generell lohnt es sich, die eigene Wohnung, das eigene Haus einmal kritisch zu begehnen und sich bewusst zu machen, dass wir den Einflüssen unseres Wohnraums jeden Tag und jede Nacht über Jahre und Jahrzehnte hinweg ausgesetzt sind. Wie eingangs erwähnt verbringen die meisten Menschen in Industrienationen den überwiegenden Teil ihrer Lebenszeit in geschlossenen Räumen. Die längst vergessenen schadstoffhaltigen Baumaterialien, der Schimmelpilz hinter der Schrankwand, die sich überlagernden elektromagnetischen Felder; alle diese schädlichen Einflüsse können über viele Jahre auf unseren Organismus einwirken. Treten dann erste unspezifische Symptome auf, ist es oft sehr schwierig, die Quelle ausfindig zu machen. Prävention ist auch hier essentiell, denn alles, was sich an potentiell schädlichen Einflüssen reduzieren lässt, bedeutet eine echte Entlastung für das Immunsystem.

*Paul Layher*

*Vorstandsmitglied der IGUMED e.V.*

*Baubiologe und Sachverständiger*

### Literatur

EUROPAEM (2016): Leitlinie 2016 zur Prävention, Diagnostik und Therapie EMF-bedingter Beschwerden und Krankheiten. 1. Auflage 2016, Hermeskeil

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg.): Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS), online verfügbar: [www.baua.de](http://www.baua.de)

- TRGS 524 Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen
- TRGS 519 (Asbest) und TRGS 521 KMF (künstliche Mineralfasern)

ARGEBAU (Hrsg.): Richtlinie für die Bewertung und Sanierung PCB-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden (PCB-Richtlinie), online verfügbar: [www.bgbau-medien.de](http://www.bgbau-medien.de)

- PCB-Richtlinie (Polychlorierte Biphenyle), September 1994
- PCP-Richtlinie (Pentachlorphenol) Oktober 1996