EGGBI Bewertungen von Schadstoffen, Informationen und Prüfberichten zu Produkten/Produktgruppen, Bausystemen für den Einsatz in Gebäuden mit erhöhten Anforderungen an die „Wohngesundheit“ (Schulen, Kitas und Risikogruppen: Allergiker, Chemikaliensensitive, Schwangere, Kleinkinder...) Informationsstand: 23.10.2023

Interdisziplinäre Ausbildung

Architektur – Medizin - Toxikologie

Notwendigkeit eines interdisziplinären Wissenstransfers zwischen Gebäudeplanung, "Schadstoffwissen" und Medizin

Bitte beachten Sie die zahlreichen erklärenden Links in dieser Stellungnahme. Sollten Sie diese Zusammenfassung in Papierform erhalten haben, so bekommen Sie die ständig aktualisierte Version als PDF mit möglichst "funktionierenden" Links unter
https://www.eggbi.eu/fileadmin/EGGBI/PDF/Interdisziplinaere_Ausbildung_Architektur_Medizin.pdf

Für die Meldung nicht mehr "funktionierender Links" inhaltlicher Fehler und positiver Ergänzungen bin ich dankbar!

Inhalt

1 Vorwort ... 3
2 Fehlendes "Gesundheits- Wissen bei Politik und Architekten" ... 4
3 fehlendes "umweltmedizinisches Wissen" ... 4
3.1 Fehlende umweltmedizinische Versorgung ... 4
4 Anforderungen an eine qualitative Bau- Beratung ... 5
4.1 umfassende Kenntnisse umweltmedizinischer Zusammenhänge durch den Arzt ... 5
4.2 Umfassende Kenntnisse über Inhaltsstoffe und Emissionen der Bauprodukte der Planer ... 5
4.2.1 die allgemeinen gesetzlichen Anforderungen ... 5
4.2.2 Berücksichtigung individueller Unverträglichkeiten ... 6
5 MVV- TB und Landesbauordnungen ... 6
5.1 Musterverwaltungsvorschrift MVV TB ... 6
5.1.1 Wesentliche Aussagen: ... 6
5.1.2 Detaillierte Aussagen Anhang 8 ... 6
5.1.3 Wesentliche Anforderungen an einzelne Bauprodukte laut MVV-TB: ... 7
5.2 Landesbauordnungen ... 8
5.2.1 Wichtig für den Verbraucher ... 9
5.2.2 Unzumutbare Belästigungen ... 9
5.2.3 Problematik für den Bauausführenden: ... 9
5.2.4 OSB- Gerichtsbeschlüsse Baden- Württemberg ... 9
6 Haftung des Architekten bei Schadstoffbelastungen ... 10
6.1 Vertragliche Vereinbarungen ... 10
6.2 Versicherungsschutz für Architekten ... 11
6.3 Forderung zur Unterstützung von Architekten und Bauunternehmen ... 12
6.4 Beispiel der Einforderung der Architektenhaftung ... 12
7 Irreführung und Greenwashing ... 13
8 Künftige Anforderungen - Wissenstransfer ... 13
9 Allgemeine Lösungen ... 14
9.1 " Architekten" mit zusätzlich umweltmedizinischem Grundwissen ... 14
9.1.1 Erste Ansätze - Positivbeispiele ... 14
9.1.2 Grundsätzliche Forderung ... 14
9.1.3 Hindernis ... 15
9.2 "Umweltmediziner mit Ausbildungsinhalten "Umwelttoxikologie und Bauwesen" ... 15
9.2.1 Erste Ansätze- Positivbeispiele ... 15
9.2.2 Grundsätzliche Forderung ... 15
9.2.3 Hindernis ... 16
9.3 Optimallösung Mehrfachstudium ... 16
9.3.1 Derzeitiges Hindernis für Mehrfachstudium ... 16
10 Forschungsbedarf ... 17
10.1 Forschung - positive Beispiele ... 17
10.1.1 UFZ Leipzig ... 17
10.1.2 Lehr- und Forschungsgebiet Healthy Living Spaces RWTH Aachen ... 18
11 Weitere Informationen – Links ... 18
12 Allgemeiner Hinweis ... 19

1 Vorwort

Eine zunehmende Zahl von Umwelterkrankungen, vielfach ausgelöst auch durch Schadstoffbelastungen in Wohnung und am Arbeitsplatz,

aber auch ständig steigende Anforderung an die Raumluftqualität in Gebäuden, rechtlich verankert unter anderen durch die Anforderungen an "Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz" in der MVV-TB und in den Landesbauordnungen erfordern eine umfassende Befassung von Planern, sich mit diesen Anforderungen von Verbrauchern und Gesetzgeber bereits beim Erstgespräch mit künftigen Bauherren grundsätzlich auseinanderzusetzen.

Dabei geht es nicht nur um die erforderlichen Kenntnisse, grundsätzlich möglichst emissionsarme Gebäude zu planen,
sondern auch bei Bedarf – besondere Sensitivitäten der Auftraggeber - auf individuelle Anforderungen eingehen zu können.

Derzeit besteht ein massiver Handlungsbedarf bezüglich entsprechender Ausbildung und Forschung in den Bereichen

- Gebäudeoptimierung aus gesundheitlicher Sicht
- Umweltmedizin und Kenntnisse bezüglich Belastungen aus Gebäuden.

In den Kapiteln 9 und 10 wird versucht, Lösungen aufzuzeigen, erste positive Entwicklungen zu benennen. Für die Meldung weiterer Positivbeispiele bin ich dankbar und werde diese umgehend nach Meldung integrieren.

Ein weiteres Ausbildungsdefizit besteht bei der Juristenausbildung.
Vor allem bei arbeitsrechtlichen Auseinandersetzungen stellt sich oft völlige Unkenntnis (bedauerlicherweise vor allem aber auch Desinteresse!) an umweltmedizinischen Fakten bei Behörden, Anwälten, Richtern heraus.

Zurückgegriffen wird dann gerne auf längst veraltete Studien, ***Gutachter (?)*** *werden herangezogen, die vor allem die Interessen der „Auftraggeber“ vertreten, und nicht die der Betroffenen (Umwelterkrankte, aber auch Eltern- und Lehrervertreter an schadstoffbelasteten Schulen, Kitas; Arbeitnehmer an belasteten Arbeitsplätzen, Mieter in belasteten Wohnhäusern).*

2 Fehlendes "Gesundheits- Wissen bei Politik und Architekten"

Offensichtlich wird der Wissensmangel bei Politik und Architekten in Fällen, bei denen Umwelterkrankte – oft mit bereits anerkannter Behinderung – sich hilfesuchend an die Politik bezüglich "barrierefreien Wohnraums" oder "barrierefreier Arbeitsplätze für Umwelterkrankte" wenden.

Die Politik, (Behindertenbeauftragte, Gesundheitsministerien auf Bundes- und Landesebenen) verweisen an die Architektenkammern.

Diese wiederum verweisen auf "ökologische Bauberatungen" – völlig unwissend, dass "ökologisches Bauen" zwar natürlich gefördert werden muss, bezüglich einer gesundheitlichen Bewertung von Gebäuden aber keinerlei selbstverständliche Übereinstimmung bedeutet.

Viele Naturprodukte können für Sensitive vollkommen unverträglich sein – "Barrierefreiheit für Umwelterkrankte" bedeutet nicht "ökologisches Bauen", sondern emissionsminimiertes Bauen.
Siehe dazu:

- Barrierefreier Arbeitsplatz für Umwelterkrankte
- Wohnungssuche bei MCS

3 fehlendes "umweltmedizinisches Wissen"

Gleiche Unwissenheit begegnet mir, vor allem aber auch Betroffenen, a immer wieder bei Ärzten und Kliniken.

Vor allem "chemikaliensensitive Bauherren", aber auch Allergiker reagieren (sehr individuell) auf eine Vielzahl von (auch nichttoxischen, sogar "natürlichen") Stoffen in Wohnungen und Arbeitsräumen mit absoluter Unverträglichkeit –
aber auch "Gesunde" leiden gerade in Neubauten ebenso wie nach Sanierungen häufig massiv unter dem Sickbuilding Syndrom.

Daneben kommt es aber auch bei einer Vielzahl von weiteren Krankheiten teilweise zu massiven "Verschlechterungen" der Symptome durch "Umweltbelastungen" – auch wenn diese Krankheiten in vielen Fällen nicht originär durch Schadstoffe und andere Umweltbelastungen verursacht worden sind.
Siehe dazu: Beispiele umweltbeeinflusster Krankheiten

Es fehlt in Deutschland grundsätzlich zunehmend an qualifizierten Ärzten, die sich mit dem Thema der klinischen Umweltmedizin und dem Zusammenhang zwischen Schadstoffbelastungen und Krankheitssymptomen ausreichend befassen, in den meisten Fällen wird lediglich Symptombekämpfung, aber nicht Ursachenerkundung- und Beseitigung praktiziert.

3.1 Fehlende umweltmedizinische Versorgung

Erst Anfang 2020 bestätigte des Robert-Koch-Institut mit der Publikation einer Stellungnahme der Kommission Umweltmedizin den Mangel einer flächendeckenden umweltmedizinischen Versorgung in Deutschland –

Zitate:

"Eine flächendeckende umweltmedizinische Versorgung konnte bis zum heutigen Zeitpunkt nach wie vor nicht realisiert werden"

Das betrifft sowohl den niedergelassenen Bereich, den öffentlichen Gesundheitsdienst als auch die Universitätskliniken."

Die aktuelle Weiterbildungsproblematik und vor allem Finanzierungsprobleme haben zu einem Rückgang der Anzahl qualifizierter, fundiert ausgebildeter Umweltmedizinerinnen und Umweltmediziner im niedergelassenen Bereich geführt. Aufkommendem Beratungs- und Betreuungsbedarf ***kann daher nicht ausreichend von fachkundig ärztlicher Seite entsprochen werden****. Auch die Gesundheitsämter können diesen Bedarf nicht auffangen, zumal der öffentliche Gesundheitsdienst primär einen bevölkerungs- und keinen rein individualmedizinischen Auftrag in der umweltmedizinischen Versorgung hat.* **Link zur Publikation**

4 Anforderungen an eine qualitative Bau- Beratung

Voraussetzungen für eine qualitative Beratung zum Thema "Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz" bei Neubau und Sanierung

sind sowohl

4.1 umfassende Kenntnisse umweltmedizinischer Zusammenhänge durch den Arzt

Noch immer versuchen die meisten Ärzte durch Umweltbelastungen ausgelöste Symptome – wenn sich keine aus der Schulmedizin anerkannte Ursachen finden lassen, mit psychosomatischen Ursachen zu begründen. Sehr oft werden Betroffene dann völlig kontraproduktiv zusätzlich mit Psychopharmaka behandelt - (Beispiel: **Psychopharmaka, Neuroleptika für MCS-Patienten**),
nur in den wenigsten Fällen findet eine umfassende umweltmedizinische Anamnese statt.

Beispiel: Handlungsorientierte umweltmedizinische Praxisleitlinie
Bereits 2008 wurde auch im Deutschen Ärzteblatt eine umfassende Auflistung notwendiger Maßnahmen für eine qualitative Anamnese von Umweltkrankheiten incl. MCS publiziert. (Übersichtsarbeit "Klinische Umweltmedizin")

Eine Kenntnis dieser umweltmedizinischen Zusammenhänge, das Wissen um
Zusammenwirken einzelner Schadstoffe
auch aus dem Bereich Gesundheitsrisiken in Gebäuden und damit verbunden Symptomen
Additions- und Kumulationseffekte
sind nicht nur Voraussetzung für eine adäquate Behandlung bereits Erkrankter,

eine entsprechend umfassende Anamnese bezüglich individueller Sensitivitäten auf einzelne Stoffe
ist die entscheidende Grundlage für den Planer, wenn es darum geht, die richtigen Bauprodukte für "sensitive" Bauherren auszuwählen.

4.2 Umfassende Kenntnisse über Inhaltsstoffe und Emissionen der Bauprodukte der Planer

Nur bei Kenntnis der Emissionsdaten einzelner Bauprodukte kann der Planer

4.2.1 die allgemeinen gesetzlichen Anforderungen

an Gebäude bezüglich "Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz" auch erfüllen.
Siehe dazu "Rechtliche Grundlagen für Wohngesundheit"

- Sicherheitsdatenblätter,
- Umwelt-Zertifikate, Ökologische Produktdeklarationen (EPDs)
- Einhaltung der AgBB Anforderungen,
- Volldeklarationen,
- vor allem aber auch die meisten Gütezeichensiehe dazu (Bewertungen von über 100 Gütezeichen und "Kennzeichnungen" für Baustoffe, Gebäude und "Produkte für das Wohnumfeld" für Verbraucher mit erhöhten Anforderungen an die „Wohngesundheit“)

bieten keine ausreichende Hilfestellung, um erhöhte Raumluftbelastungen ausschließen zu können – entscheidend ist hier nicht nur der

- "Emissionswert" einzelner Stoffe, sondern vor allem auch die
- entsprechende Raumbeladung" (wieviel von dem Produkt wird verbaut)

4.2.2 Berücksichtigung individueller Unverträglichkeiten

Bei Allergikern, Chemikaliensensitiven geht es grundsätzlich nicht (nur) um die

- Einhaltung gesetzlicher Grenz und Richtwerte
- Verwendung nur "ökologischer Produkte"

Diese Personen reagieren sehr oft gerade auch auf natürliche Stoffe (Beispiel **individuelle**(!) Unverträglichkeiten natürlicher Holzemissionen wie Terpene – und/oder Essigsäure).

Siehe dazu auch "umweltmedizinische Bewertung von Grenzwerten".

5 MVV- TB und Landesbauordnungen

5.1 Musterverwaltungsvorschrift MVV TB

In diesen "Technische Baubestimmungen" finden sich wesentliche Anforderungen im Hinblick auf Gesundheitsschutz, die vor allem auch in den Landesbauordnungen (nächstes Kapitel) ihren Niederschlag finden.

Die neue MVV TB wurde auf der Grundlage des EuGH-Urteils vom 16.10.2014 zum Verstoß Deutschlands gegen die europäische Bauproduktenverordnung erarbeitet.

Die Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) wurde erstmals mit Stand vom 31.08.2017 veröffentlicht. Die MVV TB wird zukünftig die Listen der Technischen Baubestimmungen (LTB) sowie die Bauregellisten (BRL) ersetzen. Hierzu wird in der neuen Bauordnung eine entsprechende Ermächtigungsgrundlage geschaffen. Die Einführung in den Bundesländern erfolgt nun sukzessive. An dieser Stelle möchte ich einen stets möglichst aktuellen Stand zum Verfahren festhalten. Ausgabe 2019/1 (Stand 15.01.2020)

Umgesetzt werden diese Anforderungen in den Bundesländern durch eigene Verordnungen (mit nur geringfügigen Abweichungen) – Stand der Umsetzung 12.01.2023

5.1.1 Wesentliche Aussagen:

A 3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz, Seite 53

A 3.1 Allgemeines
Gemäß § 3 und § 13 MBO1 sind bauliche Anlagen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, **Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden und durch pflanzliche und tierische Schädlinge sowie andere chemische, physikalische oder biologische Einflüsse keine Gefahren oder unzumutbaren Belästigungen entstehen.**

5.1.2 Detaillierte Aussagen Anhang 8

Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich des Gesundheitsschutzes (ABG) Stand: 15.01.2020

Gegenstand und Geltungsbereich:
In diesem Dokument werden die allgemeinen Anforderungen an bauliche Anlagen hinsichtlich des Gesundheitsschutzes konkretisiert.

"Die Luftqualität in Innenräumen spielt dabei eine wesentliche Rolle für die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen.

In zahlreichen wissenschaftlichen Studien ist mittlerweile belegt, dass die Ausbildung von Atemwegserkrankungen, Entzündungsreaktionen und Reizschädigungen am Atemtrakt und den Augen, systemische Schädigungen, Sensibilisierungen/Allergien sowie eine Reihe unspezifischer Symptome (Unwohlsein, Kopfschmerzen, Übelkeit, zentralnervöse Störungen, Schwindel usw.) in direktem Zusammenhang mit der Innenraumluftqualität und Luftverunreinigungen stehen.

Unter den gesundheitsschädigenden Wirkungen erfordern karzinogene, mutagene und reproduktionstoxische Auswirkungen eine besondere Beachtung. ***Die Gesundheits- und Hygieneanforderungen an bauliche Anlagen leiten sich aus den gesundheitsrelevanten Eigenschaften der verwendeten Bauteile, Bausätze und Baustoffe ab.***

Diese können durch Emissionen zu den Raumluftverunreinigungen beitragen und erhebliche Auswirkungen auf die Gesundheit verursachen. ***Dazu gehören potenzielle Emissionen flüchtiger anorganischer und organischer Verbindungen ebenso wie von Partikeln.***

Zu berücksichtigen sind sowohl bauliche Anlagen, Bauteile und Baustoffe mit direktem als auch indirektem Kontakt zum Innenraum, ***das heißt auch solche Produkte, die zwar mit anderen Produkten verkleidet oder abgedeckt, aber nicht diffusionsdicht abgeschottet sind.*** *Auch der Gehalt nicht oder wenig flüchtiger chemischer Stoffe ist für die gesundheitliche Bewertung von Bedeutung, da diese z.B. durch das Bearbeiten der Produkte auch in partikel- oder staubgebundener Form freigesetzt und für den menschlichen Körper verfügbar gemacht oder durch direkten Hautkontakt aufgenommen werden können."*

5.1.3 Wesentliche Anforderungen an einzelne Bauprodukte laut MVV-TB:

Für eine Reihe von aufgelisteten Produkten werden Anforderungen an die Emissionen definiert:

- Bodenbeläge, Bodenbelagskonstruktionen sowie deren Komponenten,
- Klebstoffe,
- reaktive Brandschutzbeschichtungssysteme auf Stahlbauteilen,
- Dämmstoffe (Phenolharzschäume und UF-Ortschäume),
- Dekorative Wandbekleidungen und dickschichtige Wandbeschichtungen auf Kunststoffbasis,
- Deckenverkleidungen und Deckenkonstruktionen auf Kunststoffbasis,
- Holzwerkstoffe in Form von schlanken ausgerichteten Spänen (OSB) und kunstharzgebundene Spanplatten,
- dekorative Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL),
- nachträglich aufgebrachte organische Feuerschutzmittel.

5.1.3.1 $TVOC_{spez}$

Die $TVOC_{spez}$-Werte dürfen die in Tabelle 1 genannten Werte nicht überschreiten. (Anhang 8, Tabelle 1, Seite 221)

Tabelle 1: Anforderungen hinsichtlich VOC-Emissionen

Art der Emission	Wert nach 3 Tagen	Wert nach 28 Tagen	Abschnitt ABG
Karzinogen (Kat. 1A/1B)	≤ 0,01 mg/m³	≤ 0,001 mg/m³	
$TVOC_{spez}$	≤ 10 mg/m³	≤ 1,0 mg/m³	
TSVOC		≤ 0,1 mg/m³	2.2.1.1
TVOC ohne NIK		≤ 0,1 mg/m³	
R-Wert		≤ 1	

5.1.3.2 TSVOC- Summe der schwerflüchtigen organischen Verbindungen

Die Summe der SVOC in der Kammerluft nach 28 Tagen **darf die in Tabelle 1 genannte Konzentration nicht überschreiten.** In Einzelfällen sind für SVOC NIK-Werte abgeleitet. Die SVOC, für die NIK-Werte festgelegt wurden, sind in die R-Wertbildung (siehe unten) und in den TVOC-Werten rechnerisch einzubeziehen und unterliegen nicht mehr dem Summenwert SVOC von 0,1 mg/m³ nach 28 Tagen.

5.1.3.3 Leichtflüchtige organische Verbindungen (VVOC)

Die VVOC, für die NIK-Werte festgelegt wurden, sind in die R-Wertbildung rechnerisch einzubeziehen, werden aber nicht in der Bildung des TVOC-Wertes berücksichtigt.

5.1.3.4 R-Wert Einzelstoffbewertung

Die Summe aller Ri -Werte darf den in Tabelle 1 genannten Wert nicht überschreiten.
R = Summe aller
Ri = Summe aller Quotienten (Ci / NIKi) ≤ 1
Zur Bewertung wird für jede Verbindung i das in nachfolgender Gleichung definierte Verhältnis Ri gebildet. Ri = Ci / NIKi . Hierin ist Ci die Stoffkonzentration in der Kammerluft. Für eine Vielzahl von innenraumrelevanten flüchtigen organischen Verbindungen (VVOC, VOC und SVOC) sind in Anlage 2 NIK-Werte gelistet. Ihre Quantifizierung erfolgt substanzspezifisch. Alle Einzelstoffe ab einer Konzentration von 5 µg/m³ sind in der Einzelstoffbewertung zu berücksichtigen. **Aktuelle Richtwerte**

Daneben wurden für weitere Stoffe (Nitrosamine, Ammoniak…) Grenzwerte" definiert.

Diese Anforderungen an Produkte sind zwar grundsätzlich positiv zu bewerten – sie vernachlässigen aber eine Reihe von Stoffen, die vielfach nicht ausreichend deklariert werden (müssen!), wie Weichmacher, Flammschutzmittel, Antistatika, Biozide, antibakterielle Ausstattungen… (Beispiel Bodenbeläge) sondern vor allem nur die VOCs.

Die Hersteller sind zudem nur in den seltensten Fällen bereit, tatsächliche Emissionseinzelwerte zur Verfügung zu stellen. Kommunikationspolitik von Herstellern

Der Architekt haftet aber für das Produkt "Gebäude" als Summe alle Bauprodukte und damit, abhängig von der Raumbeladung auch die Summe aller Produkt- Einzelemissionen.

5.2 Landesbauordnungen

In den Landesbauordnungen wird definitiv ebenfalls wichtig für den Verbraucher auf den "Gesundheitsschutz" verwiesen. Die Voraussetzungen ergeben sich auch aus den Vorgaben des Instituts für Bautechnik DIBt - unter anderem aus der Musterverwaltungsvorschrift (neu: Januar 2020 Ausgabe 2019).

Art. 3
Allgemeine Anforderungen

(1) Anlagen sind unter Berücksichtigung der Belange der Baukultur, insbesondere der anerkannten Regeln der Baukunst, so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere **Leben und Gesundheit**, und die natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden. Sie müssen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung die allgemeinen Anforderungen des Satzes 1 ihrem Zweck entsprechend angemessen dauerhaft erfüllen und ohne Missstände benutzbar sein.

Strittig derzeit der Punkt 4:

(4) Bauprodukte und Bauarten, die in Vorschriften eines anderen Mitgliedstaates der Europäischen Union oder eines anderen Vertragsstaates des Abkommens vom 2. Mai 1992 über den Europäischen Wirtschaftsraum genannten technischen Anforderungen entsprechen, dürfen verwendet oder angewendet werden, **wenn das geforderte Schutzniveau in Bezug auf Sicherheit, Gesundheit und Gebrauchstauglichkeit gleichermaßen dauerhaft erreicht wird**.

Während das Umweltbundesamt ebenso wie Verbraucherschützer überzeugt sind, dass das geforderte Schutzniveau durch die europäische Bauproduktеverordnung bzw. das CE- Zeichen **nicht ausreichend geschützt wird**, sind zusätzliche Prüfanforderungen diesbezüglich derzeit durch ein EU Urteil ausser Kraft gesetzt. Siehe dazu EGGBI- Bewertung des CE- Zeichen

Konkretes Beispiel Landesbauordnung Bayern:

Art. 3 Allgemeine Anforderungen
Art. 11 Schutz gegen Einwirkungen
Art. 15 Bauarten

Hier wird auf die Europäische Bauproduktеverordnung verwiesen - zusätzliche Anforderungen bezüglich gesundheitlicher Vorsorge (Anforderungen bei bauaufsichtlichen Zulassungen mit AgBB Prüfungen für bestimmte Produktgruppen sind derzeit durch ein EU Urteil ausser Kraft gesetzt, die Bundesregierung hat dagegen geklagt.

5.2.1 Wichtig für den Verbraucher

Entscheidend sind bei den Landesbauordnungen bzw. auch in der Musterbauordnung bezüglich "Gesundheit" für den Verbraucher sind aber vor allem die Forderungen

§ 13 Schutz gegen schädliche Einflüsse (entspricht z.B.: Punkt 11 bayerische LBO)
„Bauliche Anlagen müssen so angeordnet, beschaffen und gebrauchstauglich sein, dass durch Wasser, Feuchtigkeit, pflanzliche und tierische Schädlinge sowie andere

- **chemische, physikalische oder biologische Einflüsse**
- **Gefahren oder**
- **unzumutbare Belästigungen nicht entstehen.** Allgemeine Anforderungen LBO Bayern, Punkt 11
  (entspricht auch den anderen LBOs siehe dazu Bauordnungen und Musterbauordnung)

Auch längerfristige Geruchsbelastungen zählen nach meiner Auffassung zu "unzumutbaren Belästigungen".

5.2.2 Unzumutbare Belästigungen

"Die Kommentarliteratur ist sich darüber einig, dass unzumutbare Belästigungen unterhalb der Schwelle der reinen Gefahrenabwehr anzusiedeln sind. Sie stellen "Störungen" dar, ohne schadensbegründend zu sein.
Solche Belästigungen sind z.B. Störungen des körperlichen oder seelischen Wohlbefindens oder sonstige, die Leistungsfähigkeit oder Lebensfreude des Menschen Beeinträchtigungen, insbesondere solche durch Geräusche, ***Gerüche****, Wärme, optische Reize oder Ungeziefer,* ***ohne gesundheitsgefährdend zu sein.*** (vgl. Simon/Busse, 2016, Art. 3, Rn 130; und Alexejew, 2016, §3, Rn.26
Quelle: Rudolf Müller Verlag; "Emissionen aus Bauprodukten"(1/2017)"

5.2.3 Problematik für den Bauausführenden:

Während der Verbraucher hier bestmögliche "Sicherheit" erhält, fehlen dem Bauunternehmen aktuell ausreichende Informationen, mit welchen Produkten er diese Anforderungen sicher erfüllen kann - entsprechen muss er eigenverantwortlich die Haftung übernehmen, wenn durch von ihm ausgewählte Bauprodukte "in Summe" im Gebäude ein berechtigter Reklamationsfall bezüglich Raumluftqualität vorliegt.

5.2.4 OSB- Gerichtsbeschlüsse Baden- Württemberg

Angefochten von OSB- Plattenhersteller wurden zudem Teile der MVV -TB bezüglich VOC-Grenzwerte mit weiteren erhöhten Nachteilen für den Planer/ Architekten.
Siehe dazu
Gerichtsbeschlüsse bezüglich VOC-Grenzwerte für Holzwerkstoffe ("OSB-Urteil")

6 Haftung des Architekten bei Schadstoffbelastungen

Nicht nur das Bauunternehmen ist entsprechend den Landesbauordnungen (bzw. Musterbauordnung) verpflichtet, ein "wohngesundheitlich" einwandfreies Gebäude zu errichten,
Zitat:
„Bauliche Anlagen müssen so angeordnet, beschaffen und gebrauchstauglich sein, dass durch Wasser, Feuchtigkeit, pflanzliche und tierische Schädlinge sowie andere chemische, physikalische oder biologische Einflüsse ***Gefahren oder unzumutbare Belästigungen*** *entstehen (siehe dazu Punkt* ***5.2****)…*

Auch der Architekt steht hier offensichtlich eindeutig in der Haftung – Architektenkammern sollten die wirtschaftlichen Fragen dazu auch mit den Versicherungen klären.

Zitat:

6.1 Vertragliche Vereinbarungen

In jedem Stadium seiner Leistungserbringung kann der Architekt damit beauftragt werden, sein Augenmerk besonders auf baubiologische und gesundheitliche Themen zu richten.

Bei der Grundlagenermittlung hat der Architekt die Interessenlage des Bauherrn zu erforschen. Er muss deshalb auch ohne besonderen Auftrag herausfinden:

• ob besondere energiesparende Maßnahmen gewünscht sind,
• ob der Bauherr bestimmte allergene Stoffe meiden möchte,
• ob er an einer guten Innenraumluftqualität besonderes Interesse hat und
• ob es wegen der besonderen Art der Nutzung bestimmter Lüftungsanlagen – über die anerkannten Regeln der Technik hinaus – und ähnlichem bedarf.
Was der Auftraggeber nicht bereits selbst vorgibt, muss der Architekt erfragen. Er ist Sachwalter der Bauherreninteressen.
Quelle: Deutsches Architektenblatt, September 2015
"Im Architektenvertrag können Zielwerte für die Innenraumluftqualität vorgegeben werden, also etwa Grenzwerte für Stoffe wie Formaldehyd oder Radon.

Es können auch Belastungshöchstwerte einzelner Baustoffe als Bausoll vereinbart werden.

Die Parteien können festlegen, dass nur Baustoffe mit entsprechender Zertifizierung verwendet werden dürfen und dass der Architekt einen Sonderfachmann einzuschalten hat, der ggf. baubegleitende Messungen oder auch Abschlussmessungen durchführt, um erzielte Werte zu dokumentieren. Schließlich kann dem Architekten vorgegeben werden, dass das Gebäude ein bestimmtes Zertifikat erhalten soll und somit rechtzeitig die Vorgaben der Zertifizierungsstelle zu erfüllen sind."

Ein weiteres Zitat aus 2012:
Die Rechtsbeziehungen zwischen dem Architekten und dem Bauherrn:

Der Architekt hat aufgrund seines Werkvertrags mit dem Bauherrn, der im Regelfall bezüglich des Neubaus oder Abbruchs meist Laie ist, weitgehende Beratungspflichten. Beim Neubau eines Gebäudes ist ***er deshalb verpflichtet, die Verwendung von zugelassenen und schadstofffreien Baumaterialien sicherzustellen****. Soweit ihm hierfür die erforderlichen Detailkenntnisse fehlen, muss er dem Bauherrn die Beauftragung eines Fachmanns empfehlen. Dies gilt insbesondere bei speziellen Wünschen des Bauherrn zur Frage, welche schädlichen Auswirkungen eventuell auch von zugelassenen Baumaterialien ausgehen können. Dagegen hat er nicht die Pflicht, die Verwendung nicht zugelassener gesundheitsschädlicher Baumaterialien beim Einbau durch die Handwerker zu überprüfen.* "Architektenkammer Baden-Württemberg, 27.01.2012

"Haftung droht dem Architekten und Ingenieur nicht nur in jeder Leistungsphase, sondern auch schon bei Vertragsabschluss. Sie haften nicht nur für die mangelhafte Erstellung der Planung, für Fehler in der Vergabe des Bauvorhabens und für sonstige Verletzungen vertraglicher Pflichten, sondern nicht selten auch für Mängel, die durch die Bauunternehmer hervorgerufen wurden.

Der Anspruchsteller kann sich aussuchen, von welchem der Gesamtschuldner er den Schadensersatz erhält. Ist der Unternehmer insolvent oder nicht mehr existent, wird sich der Anspruchsteller an den Architekten und Ingenieur halten." Architekten- und Ingenieurshaftung

Offensichtlich ist diese Haftung des Architekten nicht allen bekannt - ansonsten käme es nicht immer wieder auch bei Neubauten zu unverantwortlichen Schadstoffbelastungen - selbst bei Schulen und Kitas mit unstrittig voraussetzbarem "erhöhten Bedarf an gesundheitlicher Unbedenklichkeit".

Wichtig vor allem aber auch bei Rechtsstreitigkeiten:
Je nach beauftragter Leistungsphase haftet der Architekt zwischen 5 und 10 Jahren bei durch ihn verschuldeten Mängeln. (Baunetz- Gewährleistung).

6.2 Versicherungsschutz für Architekten

Sehr oft wird mir die Frage gestellt, ob und wie sich Architekten gegen entsprechende Schadenersatzforderungen versichern können.

Ich hatten 2018 verschiedene Versicherungen um Informationen gebeten -

eine umfangreiche Antwort erhielt ich lediglich von Inpignus
(Versicherungsmakler und Unternehmensberatung im Bereich Risikomanagement):

"*Grundsätzlich verhält es sich bei der Architektenhaftpflicht wie mit einer Privathaftpflicht. Sofern eine gesetzliche Haftung auf Schadensersatz besteht, kann dafür Versicherungsschutz geboten werden.*
Bei einem Architekten dürfte es im Falle der Unbewohnbarkeit aufgrund eines Planungs-, Organisations- oder Auswahlfehlers (z.B. falsche Baustoffe ausgewählt) ganz klar eine gesetzliche Haftung geben.

Allerdings ist es auch so, dass sehr viele Versicherer für Architekten bestimmte Ausschlüsse in den Verträgen vorsehen, die den Versicherungsschutz in diesem Bereich eingrenzen können.
Um einmal ein paar bestimmte Beispiele zu nennen:

- *der Architekt verursacht Schäden, während er als Generalunternehmer auftritt;*
- *die vertraglich geschuldete Leistung des Architekten kann nicht verwendet werden, wodurch ein Ausfall durch das „Nicht-Verwenden" der Leistung eintritt*
- *der Architekt ist mit seiner Leistung im Verzug, weil er einen vorangegangenen Fehler entdeckt hat und daraufhin noch korrigieren musste*

Insofern ist eine tatsächlich endgültige Aussage, ob diese Situation in den Versicherungsschutz fällt oder nicht, nur im Einzelfall möglich. Um aber dennoch auf „Nummer sicher" gehen zu können, sollte jeder Architekt seinen Berufshaftpflicht-Vertrag genaustens prüfen. Dabei sind vor allem folgende Dinge wichtig:

- *Entspricht der Versicherungsschutz nach wie vor meinem Tätigkeitsfeld?*
- *Ist der Versicherungsschutz dem aktuellen Marktstandard angepasst worden oder handelt es sich um einen alten Vertrag mit alten Bedingungen?*
- *Gibt es besondere Leistungen oder Umstände, die seit dem Versicherungsvertragsabschluss hinzugekommen sind, aber nie berücksichtigt wurden (z.B. neuerdings auch Lieferung von Baustoffen)?*
- *Passt die Versicherungssumme zu den möglichen Schäden, die ich verursachen kann?*
- *Habe ich Versicherungsschutz für Architektenleistungen im Privatbereich eingekauft, plane nun aber auch gewerbliche Gebäude?*
- *Welche Ausschlüsse muss ich im Einzelfall beachten, wenn ich Aufträge durchführe?*

Um also wirklich zu wissen, inwieweit Versicherungsschutz dafür besteht oder nicht, sind viele Dinge zu berücksichtigen. In der Praxis habe ich es schon zu häufig gesehen, dass sich die versicherten Architekten darauf verlassen, nach wie vor den richtigen Versicherungsschutz zu haben. Ich kann nur jedem Architekten empfehlen, sich mit einem kompetenten und fachlich ausgebildeten Berater zusammenzusetzen und den ggf. bereits bestehenden Vertrag zu prüfen oder eine Berufshaftpflicht zu finden, die den Anforderungen der heutigen Zeit gerecht wird.

Ich bedanke mich ausdrücklich für diese sehr informative Antwort!

Eine Reihe weiterer "angeschriebener Versicherungen" äußerten sich überhaupt nicht auf meine Anfrage.

Die Bundesarchitektenkammer verwies mich bei einer Anfrage an eine "Produktübersicht" der VHV-Versicherungen ("Archiprotect") vermutlich im Hinblick auf die Position:

"Tätigkeit als Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator nach Baustellenverordnung" - noch ungeklärt für mich ist die Frage, ob es sich dabei um den Gesundheitsschutz der Bauarbeiter - oder auch um Reklamationsfälle bei nachträglich festgestellten Verletzungen der MVV TB beispielsweise bezüglich "unzumutbaren Belästigungen" (z.B. auch Gerüche) und Schadstoffen handelt.

6.3 Forderung zur Unterstützung von Architekten und Bauunternehmen

Hersteller müssten künftig verpflichtet werden, möglichst aussagekräftige, umfassende und glaubwürdige Informationen zum "Gesamt-Emissionsverhalten" ihrer Produkte zur Verfügung zu stellen,

um damit dem Planer die Möglichkeit zu geben, Einzelemissionen von Produkten im Hinblick auf Raumbeladung und "Zusammenwirken" der anderen Baustoffe beurteilen und berücksichtigen zu können.

Bei öffentlichen Ausschreibungen sollte grundsätzlich die Vorlage von Emissionsprüfberichten (beispielsweise auch von Klebern, Lacken, Wandfarben, Bodenbelägen) und nicht nur "Zertifikaten" gefordert werden.

Auch Ausnahmen beispielsweise bezüglicher "natürlicher Emissionen" aus Holzwerkstoffen (Anfrage Umweltministerium Baden- Württemberg - Resultat siehe "5.2.4 OSB- Gerichtsbeschlüsse Baden- Württemberg) sind dabei keinesfalls zu akzeptieren, da auch solche Stoffe (z.B. Terpene/ Essigsäure/ Ameisensäure) dazu führen können, dass die Forderungen der MVV TB nicht mehr erfüllt werden. Natürlich müssen grundsätzliche "Abweichungen" innerhalb verschiedener Produktgruppen bei Naturprodukten berücksichtigt werden, "Grenzwerte" wesentlich mehr "toxikologisch begründet" bewertet werden und nicht nur pauschal wie bisher im TVOC-Wert anderen Schadstoffen gleichgestellt werden.

Ein Unterscheid zwischen natürlichen und "synthetischen" Emissionen ist nicht begründbar - Essigsäure findet sich beispielsweise vor allem in vielen Hölzern (unter anderem besonders Eiche) - aber auch in manchen Produkten der Bauchemie (Silikone, Lacke und andere).

Diverse Zertifikate, Gütezeichen (mit "nur" Aussagen, diverse Summenwerte an VOCs nicht zu überschreiten) ohne Angabe der tatsächlichen Emissionseinzelwerte bedeuten daher für den Planer keinerlei seriöse Hilfestellung, zumal auch Emissionen wie Weichmacher, Flammschutzmittel und andere bei gewissenhafter Planung zu berücksichtigen sind.

6.4 Beispiel der Einforderung der Architektenhaftung

ZDF Juli 2016

ZDF- Länderspiegel berichtet über Schadstoffe in KITA Wallerfangen – "ökologische" Kita seit Jahren wegen Schadstoffbelastung gesperrt, Sanierung des "Neubaus" sollte mindestens 550 000 Euro kosten!

Verursacher: OSB- Platten führen zu TVOC- Raumluftwerten von rund 13 000 µg/m³ (Empfehlung des Umweltbundesamtes: 300 µg/m³)

ZDF TV-Bericht 09,07,2016

Pressebericht November 2012

Pressebericht 11.01.2017 Sanierung oder Abriss?

Pressebericht 18.01.2017 ""Skandal-Kita wird abgerissen:"

*"Die **1,5 Mio. Euro teure Einrichtung (33 Plätze)** war im September 2014 nach nur 3-wöchigem Betrieb geschlossen worden. Wegen giftiger Dämpfe wie Formaldehyd. Für 600 000 Euro sollte das Haus saniert werden.* ***Geht nicht! Denn auch nach der Entkernung gibt‘s noch immer zu hoch konzentrierte bedenkliche Ausdünstungen.***

Trotzdem bleibt das Gebäude erst mal stehen. Zur Beweis- -Sicherung, denn die Gemeinde hat den Architekten verklagt."

Eine Zusendung der Prüfberichte(!) wurde mir vom Bürgermeister bis heute (23. Oktober 2023) mit Hinweis auf das noch laufende Gerichtsverfahren trotz mehrfacher Bitten verweigert.

7 Irreführung und Greenwashing

Verbraucher und Planer werden vielfach mit Marketingaussagen zur Gesundheitsverträglichkeit von Produkten konfrontiert, die in keiner Weise der Wirklichkeit entsprechen (Greenwashing) –

Hersteller schmücken Ihre Prospekte mit immer noch mehr "Gütezeichen" und verweisen auf Zertifikate, deren "gesundheitsbezogene Aussagekraft" in vielen Fällen völlig irrelevant ist,

siehe dazu

- Bewertungen von über 100 Gütezeichen und "Kennzeichnungen" für Baustoffe, Gebäude und "Produkte für das Wohnumfeld" für Verbraucher mit erhöhten Anforderungen an die „Wohngesundheit“

berufen sich aber auch auf Zulassungen und die Erfüllung gesetzlicher Anforderungen, ohne zu erwähnen, dass damit noch keine Gewähr für ein "gesundheitlich einwandfreier Gebäude" gegeben werden kann.
Beispiel:

- AgBB und "internationaler Vergleich"
- Welche Sicherheit bieten "Grenzwerte" wie die von AgBB dem Planer?

8 Künftige Anforderungen - Wissenstransfer

Die Zunahme von Umwelterkrankungen,

ebenso wie die generell erhöhte Sensibilisierung der Bevölkerung gegenüber Schadstoffbelastungen und Umwelterkrankungen, vielfach auch ausgelöst durch zahlreiche Schadensfälle an Schulen und Kitas

stellen erhöhte Anforderungen an Architekten und Ärzte,
die im Zusammenhang mit Wohnraumschaffung und Wohnungssanierungen,
Errichtung verträglicher Arbeitsräume, emissionsarmer Schulen und Kitas

einen engen interdisziplinären Wissenstransfer erfordern.

9 Allgemeine Lösungen

Eine wesentliche Verbesserung der derzeitigen Situation wären verpflichtende Zusatzausbildungen für Architekten und Ärzte.

9.1 " Architekten" mit zusätzlich umweltmedizinischem Grundwissen

9.1.1 Erste Ansätze - Positivbeispiele

Das Thema Innenraumhygiene – Schadstoffe wird von einzelnen Lehrstätten zwischenzeitlich bereits in den Lehrplan integriert – mit unterschiedlicher "Intensität". Interessenten empfehle ich, sich die entsprechenden "aktuellen Lehrpläne" zum Thema zusenden zu lassen.

9.1.1.1 WINGS- Fernstudium

Die Universität Wismar bietet
"Zusatzausbildungen" wie
Das Fernstudium "Wings" –
"Master Architektur und Umwelt"

mit Ausbildungs- Themenbereichen wie
"Ressourceneffiziente, schadstoffarme Architektur" unter Einbeziehung von Baubiologie und der Themenbearbeitung "Wohngesundheit".

9.1.1.2 CAS Indoor Air Quality

Der FHNW-Zertifikatslehrgang CAS IAQ ist eine berufsbegleitende Weiterbildung (10 ECTS) auf Hochschulstufe.

Diese richtet sich an Architekt/innen, Ingenieure/innen, Gebäudetechniker/innen und verwandte Berufe. Das CAS Indoor Air Quality (IAQ) kann einzeln gebucht werden, ist aber auch ein Wahl-Modul des DAS FHNW- Bauphysik.

9.1.1.3 Technische Hochschule Rosenheim

Eine Themenbearbeitung "Gesünder Wohnen- aber wie?" bietet auch die Technische Hochschule Rosenheim im Rahmen des Fachbereichs
"Schadstoffe aus Bauprodukten"

9.1.2 Grundsätzliche Forderung

Der Themenbereich "gesundheitliche Auswirkungen" von Gebäuden auf deren Nutzer – beginnend bei der Gebäudeplanung bis hin zu Baustoffauswahl und emissionsminimierter baulicher Umsetzung, Erstellung entsprechender "Organisationskonzepte", müsste seit langem grundsätzlich umfassend Bestandteil der universitären Ausbildung für Architekten, Planer sein.

Nachhaltiges Bauen bedeutet nicht nur Einsatz ökologischer Produkte, CO_2 Reduktion, Energieeffizienz,
sondern auch "ökosoziale Aspekte" – betreffend die gesundheitlichen Auswirkungen von Gebäuden auf deren Bewohner.

Es wäre hier auch eine Ausgabe der Architektenkammern, nicht nur im Interesse der Verbraucher, sondern vor allem auch im Interesse ihrer Mitglieder (Kapitel: 6 "Architektenhaftung") hier Einfluss auf die Ausbildungspläne der Universitäten zu nehmen.

Siehe dazu:

- Bauen für Umwelterkankte (vor allem MCS)
- Baustoffauswahl für MCS- Kranke
- Bauen für Allergiker

9.1.3 Hindernis

Ein großer Teil der Baustoffindustrie wehrt sich nach wie vor massiv gegen die umfassende Offenlegung der Emissionen ihrer Produkte als Planungsgrundlage für den verantwortungsbewussten Architekten.
Kommunikationspolitik der Hersteller

9.2 "Umweltmediziner mit Ausbildungsinhalten "Umwelttoxikologie und Bauwesen"

mit Vermittlung von Kenntnissen über Zusammenhänge der Wohngesundheit mit Themen der Architektur, Wissen über Schadstoffe und sensibilisierende Stoffe in Bauprodukten und anderen Gebäudebelastungen, deren Eigenschaften und Einflüsse auf Innenraumhygiene und Gesundheit, Wissen um In-vitro- Methoden zur Feststellung individueller Unverträglichkeiten…
über Innenraumklima, Radon-, Schall- und Strahlenbelastungen.

9.2.1 Erste Ansätze- Positivbeispiele

9.2.1.1 Europaem

Eine hochwertige umweltmedizinische Ausbildung "klinische Umweltmedizin" bietet die "Europäische Akademie für Umweltmedizin mit den Themen

- Gesundheitsbildung und -erziehung,
- Wissenschaft und Forschung,
- grundlegender Gesundheitsversorgung,
- präventivem Umweltschutz.

Mehr Infos und Online-Fortbildung
Kontakt: Europaem Geschäftsstelle

9.2.1.2 Empfehlungen und Leitfäden bezüglich des Umgangs mit Umwelterkrankten

Beispiel MCS und Dermatologie
Beispiel Umweltmedizin - MCS
Europaem EMF Leitlinie
Handlungsorientierte umweltmedizinische Praxisleitlinie (Teil I)
Handlungsorientierte umweltmedizinische Praxisleitlinie - Therapie (Teil II)
Merkblatt Handlungsorientierte umweltmedizinische Praxisleitlinie

9.2.2 Grundsätzliche Forderung

Derzeit beschränkt sich die von vielen praktizierte "Umweltmedizin" in sehr vielen Fällen auf den Bereich "Arbeitsmedizin" – Schwerpunkt gesundheitliche Belastungen durch Überschreitung von Richt- und Grenzwerten.

Ein Grundwissen über wohnraum- und arbeitsplatzbedingte Umwelterkrankungen müsste eine Grundvoraussetzung für jeden Mediziner darstellen, schließlich betreffen die Auswirkungen von Umwelterkrankungen auch jeden medizinischen Zweig.

9.2.3 Hindernis

Ein Antrag bezüglich der Aufnahme "klinischer Umweltmedizin" als zertifizierte Weiterbildung in die Zusatzweiterbildungsordnung wurde beim 121. Ärztetag 2018 in Erfurt erneut im Schnellverfahren abgeschmettert! (Mehr Infos dazu)

Ich sehe derzeit allerdings hier keinerlei Bereitschaft der Ärztekammern, eine qualitative klinische Umweltmedizin zu fördern; offensichtlich überwiegt hier der maßgebliche Einfluss einer lobbystarken Pharmaindustrie – mit "Vermeidungskonzepten" lassen sich keine Medikamente verkaufen, "Psychopharmaka" bringen mehr Ertrag als aufwändige umweltmedizinische Anamnesen.

Bedauerlicherweise sehen auch die Krankenkassenverbände hier keinen Handlungsdruck – obwohl eine qualitative Verbesserung der Gesundheit Umwelterkrankter mit gleichzeitiger erneuter, unterstützter Integration in den Arbeitsprozess hier tatsächlich auch enorme Mittel einsparen könnte.

Der "Ausbildungsdefizit" entspricht den Erkenntnissen bezüglich der mangelhaften umweltmedizinischen Versorgung in Deutschland (Kapitel 3.1)

Zitat RKI: "Die aktuelle Weiterbildungsproblematik und vor allem Finanzierungsprobleme haben zu einem Rückgang der Anzahl qualifizierter, fundiert ausgebildeter Umweltmedizinerinnen und Umweltmediziner im niedergelassenen Bereich geführt. Aufkommendem Beratungs- und Betreuungsbedarf kann daher nicht ausreichend von fachkundig ärztlicher Seite entsprochen werden.

9.3 Optimallösung Mehrfachstudium

Da derzeit sowohl im Bereich medizinische Ausbildung – als auch im Ausbildungsbereich Bauwesen, den Anforderungen eines umfassenden Wissenstransfers in keiner Weise entsprochen wird,

müssen für den Bereich Forschung neue Ausbildungskonzepte geschaffen werden, welche ohne die aktuell praktizierten, organisatorischen Hindernisse gefördert – und nicht wie im Falle "Zweitstudium Medizin" derzeit behindert werden.

Ausgebildete Architekten beispielsweise **mit Zusatz- Studium wie Medizin oder Toxikologie** böten die optimale Grundlage für die Durchführung von Forschungsprojekten bezüglich "gesundheitsverträglichem Bauen" -
Projekte, die sich sowohl auf die

- Auswirkungen von Einzelbelastungen beziehen, vor allem aber auch auf
- Kumulationseffekten bei Mehrfachbelastungen durch verschiedene Produkte,
- Erstellung und Verifizierung von Grenzwerten für einzelne Stoffe
- auf Optimierungsmöglichkeiten von Einzelbaustoffen und die
- Entwicklung neuer "verträglicher Bausysteme",
- Verursachersuche bei gebäudebezogenen Umwelterkrankungen mit Erstellung nachhaltiger Sanierkonzepte
- Optimal- Planungskonzepte für Schulen und Kitas – auch unter Berücksichtigung derzeit meist vernachlässigter Schadstoffe wie Weichmacher, Flammschutzmittel, Antistatika, antibakteriellen Produktausrüstungen unter anderem mit nicht sofort erkennbaren Symptomen, sondern teils langfristigen oder dauerhaften – auch hormonellem "Schädigungs- Potenzial".

9.3.1 Derzeitiges Hindernis für Mehrfachstudium

"Nach wie vor gibt es in Deutschland einen bundesweiten numerus clausus für Medizinstudiengänge. Die Studienplätze werden zweimal jährlich von der SfH vergeben.

Bewerber für ein Zweitstudium werden benachteiligt:

Ganz so einfach ist die Einschreibung dann allerdings nicht, denn bei genauem Blick auf die Verordnungen wird ersichtlich, dass die SfH (Stiftung für Hochschulzulassung) ***Zweitstudienbewerbern das Studium außerordentlich erschwert.*** *Lediglich drei Prozent der deutschen Medizinstudienplätze (also ca. 270) können für Bewerber im Zweitstudium reserviert werden, dementsprechend hart umkämpft sind die Plätze.*
Zudem sind auch die Abschlussnote des Erststudiums sowie ein Motivationsschreiben ausschlaggebend, in welchem der Bewerber gute Gründe für das Zweitstudium anführen muss. Dringend beachtet werden müssen auch die halbjährlichen Fristen bei der Bewerbung."
(Textquelle- Zweitstudium)

Da es sich in diesen Fällen nicht um "Umschulungen", sondern um eine gezielte Kompetenzerweiterung für spätere wissenschaftliche Tätigkeiten handelt, müssten Bewerber in diesem Fall aus der limitierten Zulassungsmöglichkeit herausgenommen werden.

10 Forschungsbedarf

Ein großer Forschungsbedarf besteht im Bereich Bauwesen und Medizin

bezüglich der gesundheitlichen Auswirkungen von Einzelstoffen und Stoffkombinationen, um einerseits

- **den Zulassungsbehörden für Bauprodukte die erforderlichen Informationen zu liefern, und damit andererseits**
- **dem Planer wenigstens ein Mindestmaß an Sicherheit auch bezüglich der Architektenhaftung zu bieten.**

Um gerade im Bereich Forschung

bereits "vorhandenem praktischen Wissen" um Zusammenhänge zwischen Baustoffen, Schadstoffbelastungen, Umwelterkrankungen und Baubiologie

- **zu einer praxisnahen weiteren qualitativen weiteren Forschung und**
- **zu einer wissenschaftlichen und damit auch rechtlich relevanten Anerkennung dieser – und neu zu ermittelnden - Erkenntnissen zu verhelfen,**

dies unter anderem

- **als Grundlage für künftige europäische Produktzulassungen und Ablehnungen**
- **als Planungsgrundlage für "wohngesunde Gebäude"** (Definition Wohngesundheit)

ist eine künftige "Wissenskoppelung" aus den beiden Bereichen baulicher Umsetzung und Umweltmedizin (erleichterte Möglichkeiten für Mehrfachstudium) unverzichtbar.

Gewährleistet muss auch eine industrieunabhängige Forschung werden – Forschungsprojekte sollten praktisches Bau- Wissen von ausgebildeten Bauakteuren mit einbeziehen können, und nicht wie derzeit auf "verkaufsorientierte" Unterstützung von Baustoffherstellern angewiesen sein!
Gerade im Bereich Baustoffe finden sich immer wieder Forschungsprojekte, von "direkten oder indirekt mit den Projekten beteiligten Interessengruppen" (mit-) finanziert, deren Ergebnisse in der Regel möglichst Auftraggeber- freundlich präsentiert werden.

10.1 Forschung - positive Beispiele

Umfangreiche, industrieneutrale Forschung in diesem Bereich betreibt seit Jahren

10.1.1 UFZ Leipzig

Department Umweltimmunologie

"In den vergangenen Jahrzehnten ist die Häufigkeit von Allergien und anderen chronisch entzündlichen Erkrankungen dramatisch angestiegen.

Verantwortlich dafür sind u. A. Umweltfaktoren, die zu Fehlregulationen von wichtigen Signalwegen führen und so zur Krankheitsentstehung beitragen.
Die zugrunde liegenden Mechanismen sind noch nicht vollständig erforscht. Derartige krankheitsprägende Einflüsse von Umweltbelastungen scheinen vor allem während der perinatalen Phase (sprich in der Schwangerschaft und in der frühen postnatalen Entwicklung) stattzufinden.

Doch welche Belastungen sind für wen in welcher Lebensphase kritisch? Und welche molekularen Mechanismen liegen dem zugrunde? Welche Rolle spielen Immunzellen und das Mikrobiom dabei? Diesen wichtigen Fragen widmet sich das Department Umweltimmunologie am UFZ Leipzig."

Publikationen:
VOC Belastungen während der Schwangerschaft (UFZ) als Ursache für Allergien
Neuer Fußboden kann zu Atemproblemen bei Babys führen

10.1.2 Lehr- und Forschungsgebiet Healthy Living Spaces RWTH Aachen

UNIKLINIK RWTH AACHEN Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin

"Themen des von der Stiftung VILLUM FONDEN neu eingerichteten Lehr- und Forschungsgebietes sind die Prävention sogenannter Gebäude-bezogener Gesundheitsstörungen, innovative Ansätze zur Gestaltung von Lebensräumen und Gebäuden, Analyse von Störquellen sowie Entwicklung und Etablierung präventiver Maßnahmen. Ein Schwerpunkt wird hierzu zum einen auf der Weiterentwicklung von Methoden zur Erfassung individueller Belastungsschwellen im Kontext multi-modaler und dynamischer Expositionen zusammen mit vorhandenen Adaptationspotentialen liegen."

Informationen dazu

11 Weitere Informationen – Links

Rechtliche Grundlagen für "Wohngesundheit" und Definition

Gerichtsurteile

Schadstoffprobleme an Schulen und Kitas

Gütezeichen für Baustoffe aus "gesundheitlicher" Sicht

Gesundheitsrisiken in Gebäuden

Statement Umwelterkrankungen

Barrierefreiheit für Umwelterkrankte

Ärzte und Kliniken

"Natürliche" Emissionen aus Holz und Holzwerkstoffen

EGGBI Schriftenreihe zu gesundheitsrelevanten Emissionen aus Bauprodukten

12 Allgemeiner Hinweis

Es handelt sich hier nicht um eine wissenschaftliche Studie, sondern lediglich um eine Informationssammlung und Diskussionsgrundlage.

Gerne ergänze ich diese Zusammenfassung mit " glaubwürdig belegten" Beiträgen und Gegendarstellungen.

*EGGBI berät **vor allem** Allergiker, Chemikaliensensitive, Bauherren mit besonderen Ansprüchen an die Wohngesundheit sowie Schulen und Kitas und geht daher bekannter Weise von überdurchschnittlich hohen – präventiv geprägten - Ansprüchen an die Wohngesundheit aus.*

EGGBI Definition "Wohngesundheit"

Ich befasse mich in der Zusammenarbeit mit einem umfangreichen internationalen Netzwerk von Instituten, Architekten, Baubiologen, Umweltmedizinern, Selbsthilfegruppen und Interessensgemeinschaften ausschließlich mit gesundheitlich relevanten Fragen bei der Bewertung von Produkten, Systemen, Gebäuden und auch Gutachten – unabhängig von politischen Parteien, Baustoffherstellern, Händlern, „Bauausführenden“, Mietern, Vermietern und Interessensverbänden.

Sämtliche "allgemeinen" Beratungen der kostenfreien Informationsplattform erfolgen ehrenamtlich, und es sind daraus keinerlei Rechts- oder Haftungsansprüche abzuleiten. Etwaige sachlich begründete Korrekturwünsche zu Aussagen in meinen Publikationen werden kurzfristig bearbeitet. Für die Inhalte von „verlinkten“ Presseberichten, Homepages übernehme ich keine Verantwortung.

Bitte beachten Sie die allgemeinen
fachlichen und rechtlichen Hinweise zu EGGBI Empfehlungen und Stellungnahmen

Für den Inhalt verantwortlich:
Josef Spritzendorfer
Mitglied im Deutschen Fachjournalistenverband DFJV
Gastdozent zu Schadstofffragen im Bauwesen

spritzendorfer@eggbi.eu

D 93326 Abensberg
Am Bahndamm 16
Tel: 0049 9443 700 169

Kostenlose Beratungshotline

Ich bemühe mich ständig, die Informationssammlungen zu aktualisieren. Die aktuelle Version finden Sie stets unter EGGBI Schriftenreihe und EGGBI Downloads

Beratung von Eltern, Lehrern, Erziehern:
Die Tätigkeit der Informationsplattform EGGBI erfolgt bei Anfragen von Eltern, Lehrern, und Erziehern bei Schadstoffproblemen an Schulen und Kitas im Rahmen eines umfangreichen Netzwerkes ausschließlich ehrenamtlich und parteipolitisch neutral – EGGBI verbindet mit der Beratung von Eltern, Lehrern, Erziehern, keinerlei wirtschaftliche Interessen und führt auch selbst keinerlei Messungen oder ähnliches durch. Die Erstellung von Stellungnahmen zu Prüfberichten erfolgt natürlich kostenlos für alle Beteiligten. Bedauerlicherweise haben einzelne Eltern und Lehrer oft Angst vor Repressalien und wenden sich daher nur „vertraulich“ an mich.
Besuchen Sie dazu auch die Informationsplattform Schulen und Kitas