

## Wer bezieht und beruft sich auf den baubiologischen Standard? Wer bestätigt die Richtigkeit baubiologischer Maßstäbe? Wer bewertet nach baubiologischen Richtwerten? Wer kommt zu vergleichbaren Erkenntnissen?

Einige ausgewählte Beispiele (längst nicht alle) zusammengestellt von Wolfgang Maes im Mai 2016 - aktualisiert im August 2017

### ▪ **Verband Baubiologie VB**

Hinweis im aktuellen Standard der baubiologischen Messtechnik SBM-2015: "Der 2002 gegründete Verband Baubiologie VB macht den Standard mit den dazugehörigen Richtwerten und Randbedingungen zu seiner Arbeitsgrundlage."

VB-Satzung 2015: "Grundlagen der Arbeit des VB sind die 25 Grundregeln des baubiologischen Bauens sowie der Standard der baubiologischen Messtechnik mit den baubiologischen Richtwerten für Schlafbereiche und den Randbedingungen."

VB-Homepage im Internet 2016: "Von den vielen Bewertungsgrundlagen ist der baubiologische Standard die umfassendste für Messungen in Innenräumen und Umwelt. Hier steht der einzige Bewertungskatalog zur Verfügung, der alle Bereiche abdeckt, physikalische, chemische und biologische Risikofaktoren."

Der VB-Vorsitzende Joachim Gertenbach auf der Open-Space-Konferenz im November 2016: "Der VB ist der größte Verband von Baubiologen weltweit. Er macht den Standard der baubiologischen Messtechnik SBM zu seiner Arbeitsgrundlage und übernimmt Verantwortung für ihn."

### ▪ **Berufsverband Deutscher Baubiologen VDB**

Der 1998 gegründete Berufsverband Deutscher Baubiologen VDB lehnt sich unter anderem an die Grundstruktur des Standards an und bietet inhaltlich fachliche Ergänzung. Im Mittelpunkt steht die Qualitätssicherung einiger Standardpunkte. Der VDB hat für seine Mitglieder eigene Richtlinien herausgegeben und im Jahr 2006 aktualisiert. Die Richtlinien entsprechen im Wesentlichen jenen im Standard und den dazugehörigen Richtwerten oder in Veröffentlichungen erwähnten und in der baubiologischen Messtechnik seit Jahr(zehnt)en angewandten Vorgehensweisen.

### ▪ **Zahlreiche Baubiologen und baubiologische Institute weltweit, beispielsweise**

Institut für Baubiologie+Nachhaltigkeit IBN, Rosenheim (Deutschland)  
International Institute for Building-Biology&Ecology IBE, Santa Fe (USA)  
Instituto Español de Baubiologie IEB, Oncins (Spanien)  
Institut Francais de Baubiologie et d'Ecology IBEF, Strasbourg (Frankreich)  
Building Biology Association BBA, Devon (England)  
Baubiologisches Institut Österreich BBI, Linz (Österreich)  
Institut für Baubiologie SIB / Baubioswiss, Zürich (Schweiz)  
Baubiologie Südtirol - Arche B, Bozen (Italien)  
Yapi Biyolojisi&Ekolojisi Enstitüsü YBE, Urla-Izmir (Türkei)  
Australian Institute of Building Biology AIBB, Melbourne (Australien)  
Building Biology and Ecology Institute BBE, Wellington / Auckland (Neuseeland)  
Centre of Building Biology CBB, Auroville (Indien)  
Baubiologie Institute of Japan BIJ, Maebashi (Japan)

### ▪ **Übersetzungen**

Standard, Richtwerte und Randbedingungen in Deutsch für Deutschland, Österreich, Schweiz, Südtirol, Luxemburg, Liechtenstein und andere Deutsch-sprachige Länder; in Englisch für die Baubiologen und Institute in den USA, Kanada, Australien, Neuseeland, Großbritannien und andere Englisch-sprachige Länder; zudem in Spanisch,

Italienisch und Französisch, seit 2016 auch in Japanisch.

#### ▪ **Aus- und Fortbildung**

Fortbildungen, Lehrgänge, Seminare... im In- und Ausland orientieren sich seit über zwei Jahrzehnten am Standard, seinen Richtwerten und Randbedingungen, an erster Stelle die Basis- und Aufbau-Seminare zum Thema baubiologische Messtechnik des Institut für Baubiologie+Nachhaltigkeit IBN und weiterführenden Seminare des Verband Baubiologie VB, Berufsverband Deutscher Baubiologen VDB, anderer Verbände und erfahrener Kollegen sowie die Fortbildungsangebote der ausländischen Institute.

#### ▪ **Literatur**

Zahlreiche Bücher und Fachveröffentlichungen im In- und Ausland orientieren sich am Standard, seinen Richtwerten und Randbedingungen, so unter anderem das Buch "Stress durch Strom und Strahlung" von Wolfgang Maes sowie Beiträge in "Wohnung+Gesundheit" und anderen Fachzeitschriften.

#### ▪ **Österreichische Ärztekammer, Wiener Ärztekammer, Bundesarbeitskammer, Allgemeine Unfallversicherungsanstalt und Zürich Versicherung**

Ärzttekammern und Versicherungen nehmen unsere Richtwerte zur Grundlage ihrer Bemessungen. Die Österreichische Ärztekammer ÖÄK beispielsweise veröffentlicht im März 2012 in Zusammenarbeit mit der Österreichischen Bundesarbeitskammer BAK und der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt AUVA zum Thema elektromagnetische Feldbelastungen, "die Richtwerte des auf praxisbezogenen Messungen basierenden aktuellen Standard der baubiologischen Messtechnik" seien neben den Schlafbereichen, für die sie gelten, unter anderem auch "eine geeignete Orientierung zur Bewertung regelmäßiger Expositionen von mehr als vier Stunden täglich". Die Ärztekammer empfiehlt, Messungen elektromagnetischer Felder beim Patienten von einem ausgebildeten und erfahrenen Messtechniker durchführen zu lassen.

Die Wiener Ärztekammer, die Zürich-Versicherung und die Unfallversicherung AUVA geben in den Jahren 2010 bis 2016 Empfehlungen zur Reduzierung des Strahlenrisikos bei der Nutzung von Handys bzw. Smartphones heraus: die Wiener "10 Medizinische Handy-Regeln", die Züricher "12 Tipps, wie Sie das Strahlenrisiko verringern" und die AUVA "10 Handy-Tipps zur Risikominimierung beim Telefonieren". Im Wesentlichen sind sich alle drei (wie andere auch) einig, hier nur Stichworte bzw. Überschriften: "So wenig und so kurz wie möglich ... bis 16 Jahre nur im Notfall ... Abstand zu Kopf und Körper ... Headsets, Freisprechmöglichkeiten und externe Antennen nutzen ... nicht in Fahrzeugen ohne Außenantenne ... nicht bei schlechter Verbindung ... keine oder nur wenige Apps ... Flugmodus aktivieren ... bei Nichtnutzung (besonders nachts) ausschalten ... nicht direkt am Körper tragen ... auf niedrigen SAR-Wert achten ... keine drahtlosen Techniken wie DECT oder WLAN zu Hause und am Arbeitsplatz ... Festnetz mit Kabel bevorzugen." Damit sind sie in einem Boot mit der Baubiologie, welche diese Empfehlungen als erste schon Jahre zuvor formulierte und publizierte.

#### ▪ **Bundesärztekammer**

Die Bundesärztekammer fordert die Senkung der Verordnungs-Grenzwerte für elektromagnetische Felder um ein Zehntausendstel und erreicht damit die Größenordnung der lange zuvor festgelegten baubiologischen Richtwerte. Prof. Dr. Heyo Eckel vom Ausschuss Umwelt und Gesundheit: "Wir müssen die Grenzwerte dem jüngsten Kenntnisstand anpassen." Die Bundesärztekammer hielt es schon im Jahr 2000 "für sorglos, wenn man an den bestehenden Grenzwerten festhält."

#### ▪ **Europäische Akademie für Umweltmedizin EUROPAEM**

Die Europäische Akademie für Umweltmedizin EUROPAEM weist in einem Entwurf vom Dezember 2015 und in zwei Endfassungen vom Mai und Oktober 2016 auf die baubiologischen Richtwerte für Schlafbereiche hin (bezogen auf physikalische Felder und Wellen, den Elektromog) und übernimmt sie im Wesentlichen, das auch "für

längere Expositionszeiten von täglich über vier Stunden" bzw. "für sensible Bereiche mit Langzeitexposition über 20 Stunden pro Woche", modifiziert sie ergänzend für Tagesbelastungen, erweitert bzw. senkt sie zusätzlich "für sensible Personen". Übergeordnet und prinzipiell fordert die Umweltmediziner-Akademie, wie wir Baubiologen auch, das Anstreben von Feldstärken "so niedrig wie möglich".

EUROPAEM verlangt bei den niederfrequenten elektrischen und magnetischen Feldern (Spannung, Strom) im Frequenzbereich von 50/60 Hertz (Hz) und darunter im Mittel 10 Volt pro Meter (V/m) bzw. 100 Nanotesla (nT) für tagsüber, 1 V/m bzw. 100 nT für nachts und 0,3 V/m bzw. 30 nT für sensible Personen, im höheren Frequenzbereich von 3 Kilohertz (kHz) bis 3 Megahertz (MHz) 0,1 V/m bzw. 1 nT für tagsüber, 0,01 V/m bzw. 1 nT für nachts und 0,003 V/m bzw. 0,3 nT für Sensible.

EUROPAEM verlangt bei den hochfrequenten elektromagnetischen Wellen, den digitalen Funktechniken wie beispielsweise dem Mobilfunk, DECT, WLAN... (je nach Funkdienst) tagsüber 10-1000 Mikrowatt pro Quadratmeter ( $\mu\text{W}/\text{m}^2$ ), nachts 1-100  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  und für Sensible 0,1-10  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ , wobei die sehr niederfrequent gepulsten Signale (WLAN, WiFi, DAB+, GPRS) besonders kritisch und ungepulste Radiosignale (UKW...) zehnfach großzügiger bewertet werden.

EUROPAEM übernimmt im ersten veröffentlichten Entwurf 2015 die baubiologischen Richtwerte für Elektrostatik und Magnetostatik - letztere bezogen auf die Magnetfelder des Gleichstroms - komplett und unmodifiziert, ebenfalls "für längere Expositionszeiten von über vier Stunden". In der endgültigen veröffentlichten Fassung 2016 fehlen diese beiden Bewertungen für Elektrostatik und Magnetostatik.

#### ▪ Land Salzburg

Die Salzburger Landesregierung (Abteilung Gesundheitswesen und Umweltmedizin) bezieht sich in seiner 32-seitigen Informationsmappe "Elektrosmog" (2008) auf den baubiologischen Standard und nimmt die baubiologischen Richtwerte zum Maßstab: "Diese Zusammenstellung soll ein Anstoß für Überlegungen zur Reduktion und Vermeidung von Elektrosmog in Ihrem persönlichen Lebensumfeld sein. Für eine verlässliche Elektrosmogreduktion ist es notwendig, sich mit dem Thema vertieft auseinander zusetzen, Erfahrungen auszutauschen und Experten wie etwa geprüfte baubiologische Messtechniker (IBN), die nach dem Standard der baubiologischen Messtechnik (SBM) arbeiten, beizuziehen." ... "Eine gute Investition in die Gesundheit, sowohl als Vorbeugung als auch zur Unterstützung der Gesundung, ist die Erhebung der persönlichen Elektrosmogsituation. Lassen Sie elektrische und magnetische Felder und elektromagnetische Strahlung am Schlafplatz, im Wohnbereich und am Arbeitsplatz von einem qualifizierten Messtechniker nach dem Standard der baubiologischen Messtechnik (SBM) messen und Vorschläge zur Reduzierung machen. Messergebnisse und Vorschläge müssen in schriftlicher Form vorliegen."

#### ▪ Freiburger Appell, Internationaler Ärzteappell, Internationaler Wissenschaftler-Appell, Berliner Appell und weitere

Zahlreiche internationale Appelle von Medizinern, Wissenschaftlern und Experten fordern zunehmend, was uns Baubiologen schon lange Jahre zuvor am Herzen lag und liegt, sowohl prinzipiell als auch was die baubiologischen Richtwerte angeht. Der Freiburger Appell (2002) und sein Nachfolger, der Internationale Ärzteappell (2012), wurde und wird von mehreren tausend Ärzten und Fachleuten getragen und unterschrieben. Der Internationale Wissenschaftler-Appell (2015) wurde von über 200 hochkarätigen Wissenschaftlern aus 40 Ländern formuliert und veröffentlicht. An mehreren nationalen und internationalen Appellen waren Baubiologen beteiligt, so auch am von Wissenschaftlern und Medizinern initiierten Berliner Appell (2008). Tausende Ärzte sind besorgt. Zentrales Sorgenkind: Mobilfunk. Zentrales Anliegen: Senkung der Grenzwerte. Weitere Ärzteappelle folgen dem Freiburger: Allgäuer Appell, Bamberger Appell, Coburger Appell, Freienbach, Haibach, Hof, Lichtenfels, Maintal, Oberammergau, Pfarrkirchen, Saarland, Schlüchtern, Stockach... Brüssel, Helsinki, London, Paris... Die Resolutionen von Porto Alegre in Brasilien, Venedig und Catania in Italien. Die Vereinbarung von Seletun in Norwegen. Die Mediziner rütteln auf: "Wir

Ärzte beobachten einen zunehmenden dramatischen Anstieg schwerer und chronischer Erkrankungen und ein immer zahlreicheres Auftreten von unterschiedlichen, oft als psychosomatisch fehlgedeuteten Störungen. Wir sehen den Zusammenhang zwischen dem Auftreten solcher Symptome und dem Beginn einer Funkbelastung, zum Beispiel der Installation von Mobilfunkstationen im näheren Umkreis, einer intensiven Handynutzung, eines DECT-Telefones oder WLAN-Routers."

#### ▪ **Kompetenzinitiative**

Die "Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie" ist eine internationale, interdisziplinäre, unabhängige Vereinigung von Wissenschaftlern, Ärzten, Juristen, Technikern und Experten, die sich unter anderem wesentlich für die Bewusstmachung der kritischen Folgen von elektromagnetischen Feldeinwirkungen auf Mensch, Tier und Natur einsetzt. Die Baubiologie ist in der Initiative vertreten. Leiter des Ressorts Baubiologie ist Joachim Gertenbach, im baubiologischen Beirat sind beispielsweise Rupert Schneider, Frank Mehlis und Wolfgang Maes.

#### ▪ **Praktizierende Ärzte**

Umweltmediziner, Fach- und Allgemeinärzte, auch Heilpraktiker, arbeiten seit drei Jahrzehnten mit baubiologischen Messtechnikern zusammen. Sie empfehlen ihren oft chronisch kranken Patienten die baubiologische Untersuchung, an erster Stelle des Schlafbereiches, eventuell auch der Wohnung und des Arbeitsumfeldes. Das aus Vorsorge und beim geringsten Verdacht, speziell bei kritischen Erkrankungen wie Krebs, neurologischen, immunologischen und rezidivierenden entzündlichen Prozessen. Gezielt erfolgt der ärztliche Rat nach umweltmedizinisch auffälligen Laborergebnissen (zum Beispiel Blut- und Urinproben auf Pestizide und andere Gifte, auf Quecksilber und andere Metalle oder Allergie- und Unverträglichkeitstests), damit deren Ursachen gefunden und abgestellt werden können. Auch nach alternativmedizinischen Untersuchungen, die auf physikalische, toxische oder andere Störfaktoren hindeuten, zum Beispiel per Elektroakupunktur. Baubiologische Risikofaktoren sind häufig verantwortlich für eine Therapieresistenz des Patienten, gerade auch deshalb die Empfehlung. Oft erfolgt die Aufforderung zu einer Schlafplatzuntersuchung bei Schlafproblemen.

Alternativmediziner und Naturheilkundler, die sich feinenergetischer Diagnose- und Therapieverfahren bedienen, wie unter anderem Elektroakupunktur oder Bioresonanz, müssen auf baubiologische Richtlinien am Mess- bzw. Therapieplatz des Patienten achten, damit es keine Fehlergebnisse bei der Untersuchung oder Behandlung als Folge überlagernder Stressfaktoren (zumeist elektromagnetischer Art) von außen gibt.

Eine kleine Auswahl an Zitaten. Dr. med. Joachim Mutter, Umweltmediziner und Buchautor: "Vielen Kranken kann durch baubiologische Maßnahmen geholfen werden." Prof. Dr. med. Volker Zahn, Gynäkologe und Umweltmediziner: "Wenn ein Arzt meint, er kann ohne Baubiologie seinen Umweltkranken helfen, täuscht er sich." Dr. med. Annemarie, Dr. med. Christian und Dr. med. Hans-Joachim Petersohn, Allgemeinmediziner und Naturheilkundler: "Es ist Zeit, dass man baubiologische Aspekte mehr in das allgemeinmedizinische Wirken einbezieht, hier sind viele Ursachen von Krankheit zu finden." Dr. med. Dieter Aschoff, Allgemeinmediziner und Naturheilkundler: "Der messtechnische, objektive Nachweis von baubiologischen Risikofaktoren ist wichtig." Dr. med. Dietrich Klinghardt, Arzt und Neurobiologe: "Ein wichtiger Schritt ist die baubiologische Kontrolle des Bettplatzes." Uwe Karstädt, Heilpraktiker und Buchautor: "Wer nachts gut geschützt vor den schädlichen elektromagnetischen Feldern seine Regenerationsphase verbringt, kann mit einem enormen Gesundheitsschub rechnen." Prof. Dr. Anton Schneider, Baubiologe und Umweltwissenschaftler: "Die enge Zusammenarbeit von baubiologischen Experten mit Medizinern, Heilpraktikern, Therapeuten und anderen Fachleuten ist wichtig, um der Krankheitslawine und der Umweltkatastrophe wirksam zu begegnen."

#### ▪ **Gesundheits- und Umweltämter**

Gesundheitsämter der Länder, Städte und Gemeinden ließen sich in den ersten Jahren nahezu nie, später selten und schwerfällig, dann zurückhaltend und vorsichtig,

aber immer offener und zunehmend auf baubiologische Prinzipien ein.

Umweltämter empfehlen von Anfang an und weiter zunehmend baubiologische Messtechniker für Untersuchungen und Beratungen, besonders bei Anfragen von Bürgern und jenen Aspekten, die sie selbst nicht messtechnisch erfüllen können.

Das Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg in Stuttgart LGA hat bei den Schimmelpilzen unter anderem auch die derzeit vorliegenden baubiologischen Ideen, praxisbewährten Richtwertvorstellungen und innovativen Sanierungsvorgehensweisen beachtet und sie unter baubiologischer Mitarbeit - besonders des Verband Deutscher Baubiologen VDB - weiter ausgebaut, wesentlich ergänzt, ausgefeilt und differenziert. Die erste LGA-Veröffentlichung der bundesweit (und darüber hinaus) viel beachteten Richtschnur "Schimmelpilze in Innenräumen - Nachweis, Bewertung, Qualitätsmanagement" kam 2001. Hierauf baute später das Umweltbundesamt UBA mit seinem "Schimmelpilz-Leitfaden" und "Schimmelpilzsanierungs-Leitfaden" auf, beide gelten heute als professionelle Maßstäbe für mikrobiologische Untersuchungen, Bewertungen und Sanierungen. Die beiden Leitfäden werden zurzeit vom UBA überarbeitet und erscheinen als Gesamtwerk. Wir Baubiologen orientieren uns in Ergänzung zu unseren eigenen Erfahrungen, Vorstellungen und Leitsätzen gern an diesen uns nahe stehenden Leitfäden des Umweltbundesamtes. Das ist ein Beispiel (wenn auch ein eher seltenes) für das gelungene Hand-in-Hand-Gehen von Baubiologie und Behörden.

#### ▪ **Krankenkassen und Krankenversicherungen**

Empfehlungen mancher gesetzlichen Krankenkassen orientier(t)en sich an baubiologischen Maßstäben und klär(t)en ihre Mitglieder in Vorträgen und Veröffentlichungen auf. Einige Jahre lang wurden baubiologische Messungen großzügig bezuschusst. Als erste war es die AOK, die 1994 baubiologische Vortragsreihen über Elektromog, Wohngifte und Pilze veranstaltete. Andere Krankenkassen europaweit, beispielsweise die Continentale Betriebskrankenkasse, folgten mit Veröffentlichungen und Rat schlägen zum Thema elektromagnetische Felder in den Jahren danach.

#### ▪ **Ministerien und Strahlenschutzbehörden**

Nahezu einer Meinung mit den schon lange zuvor geäußerten baubiologischen Forderungen sind in der Tendenz und im Grundsatz das Umwelt- und Verbraucherministerium NRW, das Bundesgesundheitsministerium, das Bundesamt für Strahlenschutz BfS und andere Behörden (1996-2016): "Elektrische und magnetische Felder sollten im Rahmen der technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten immer so niedrig wie möglich gehalten werden." ... "Informieren Sie sich! Beratungen zur Verminderung von Belastungen durch elektromagnetische Felder werden ebenso wie Messungen von etlichen wissenschaftlichen Instituten, sachverständigen Baubiologen und Institutionen angeboten." ... "Jede Strahlung ist so gering wie nur eben möglich zu halten." ... "Wo man Dauerbelastungen durch elektromagnetische Felder herabsetzen kann, da sollte man es tun." ... "Jeder sollte für sein eigenes strahlungsarmes Umfeld sorgen." ... "Effektive Prävention trägt wesentlich dazu bei, Krankheiten gar nicht erst entstehen zu lassen." Tun wir's, Baubiologie ist effektive Prävention.

#### ▪ **Gerichte**

Am 20. Dezember 2000 verkündete das Amtsgericht Freiburg ein Urteil, welches erstmals in Deutschland die elektromagnetische Strahlung einer Mobilfunksendeanlage als potenziell gesundheitsgefährlich einstuft. Die Richter haben erkannt, dass "Verordnung und Grenzwerte nicht ausreichen sind für eine gesundheitliche Bewertung" und orientieren sich deshalb für ihr Urteil an den baubiologischen Richtwerten. Es gäbe seit 1992 "aus Vorsorgegründen für die Gesundheit" den strengeren Standard der baubiologischen Messtechnik, der "in Deutschland und international für die kritische biologische Bewertung von Umweltbelastungen herangezogen wird." Die Strahlenbelastung der Sendeanlage auf dem Dach über der Wohnung läge nach baubiologischen Maßstäben "in einem Bereich, der gravierende Gesundheitsbeeinträchtigungen auf Dauer wahrscheinlich erscheinen lässt, ohne dass endgültige wissenschaftliche Ergebnisse hierüber vorliegen." (AZ 4 C 717/00)

Ein Urteil des Bundesgerichtshofes vom 23. Juni 1993 ist auch schon fast baubiologisch (wenn auch ohne baubiologische Beteiligung entstanden): "Die so genannte Wissenschaftsklausel ist unwirksam und verstößt gegen § 9 AGBG. Das heißt, die von der Funktechnik ausgehende Gefahr muss nicht erst durch umfassende wissenschaftliche Forschung bewiesen werden. Es reichen die in der Praxis und im Alltag gemachten Erfahrungen aus, um daraus schließen zu können, dass eine Technologie eine Gefahr für die Allgemeinheit darstellt." (AZ ZR 135/92)

Bei einigen Gerichtsprozessen wurden und werden Baubiologen als freie oder vereidigte Sachverständige geladen und nach deren Maßstäben geurteilt, speziell bei gesundheitlichen Belastungen unterhalb der offiziellen Grenzwerte.

Die sachverständige baubiologische Bewertung von dubiosen Entstör-, Schutz, Neutralisierungs- und Harmonisierungsprodukten gegen beispielsweise Elektrosmog und Wasseradern führte vor Gericht zu Strafen, unter anderem zu einer Gefängnisstrafe eines Verkäufers von sechs Jahren.

#### ▪ **Bauordnung und Baugesetz**

Bei der Formulierung der verbindlichen Bauordnungen (BauO) aller Bundesländer könnte man meinen, es seien Baubiologen beteiligt gewesen, siehe unter anderem § 3: "Bauten sind so zu errichten, zu erhalten, zu ändern oder instand zu setzen, dass sie das Leben und die Gesundheit des Menschen und die natürliche Lebensgrundlage nicht bedrohen oder gefährden." Auch im deutschen Baugesetzbuch (BauGB) ist unter § 1 Vergleichbares zu lesen, nämlich dass die natürliche Lebensgrundlage zu schützen, gesunde Wohnverhältnisse zu sichern und eine menschenwürdige Umwelt zu berücksichtigen ist. Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung seien zu meiden, auch in Verantwortung für zukünftige Generationen. Es gibt wohl nur einen, der die Lippenbekenntnisse von Bauordnung und Baugesetz ernst nimmt und umsetzt: die Baubiologie.

#### ▪ **Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland BUND**

Der BUND hat ab 1997 die schon Jahre zuvor veröffentlichten baubiologischen Richtwerte zu seinem Maßstab gemacht und empfiehlt "für den Daueraufenthalt in Ruhebereichen" vergleichbare Zahlenangaben. Zu den Grenzwerten der Regierung sagt der BUND (2001): "Die Grenzwerte müssen um das 10 000 fache gesenkt werden." Zum Funk sagt der BUND in einem Positionspapier (2008): "Wir fordern einen Grenzwert von 100  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  zur Gefahrenabwehr und von 1  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ , um die gesetzlich vorgeschriebene Vorsorge zu erreichen."

#### ▪ **BioInitiative Working Group**

Die Bio Initiative Working Group ist ein Zusammenschluss von internationalen Wissenschaftlern. 29 Autoren aus 10 Ländern verfassten 2012 nach Auswertung der vorliegenden weltweiten Forschungsergebnisse einen Bericht mit 1480 Seiten über die biologischen Effekte elektromagnetischer Strahlung. Deren Grenzwert-Empfehlungen liegen weit unter den offiziellen Grenzwerten in der Größenordnung der schon viele Jahre vorher vorgeschlagenen baubiologischen Empfehlungen. Bei den niederfrequenten Magnetfeldern sind es bei der Bio Initiative Working Group 100 nT für neue oder veränderte Wohnungen, für andere Gebäudenutzungen 200 nT. Bei der hochfrequenten Funkstrahlung sind es, bezogen auf Werte draußen im Freien, 1000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  für die Summe aller Funkquellen. Für den Zugang zum Internet sollte auf Funk verzichtet und Verkabelung bevorzugt werden. Die Wissenschaftler fanden bei 30-60  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  eine "niedrigst beobachtbare Wirkungsstufe" und halten 3-6  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  für eine "vernünftige Vorsorge für chronische Expositionen".

#### ▪ **Europäisches Parlament, Europarat und Europäische Umweltagentur**

"An Stellen mit Langzeitbelastung sollte 100  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  nicht überschritten werden." So die wissenschaftliche Expertenkommission STOA des Europäischen Parlamentes in dem Bericht 'Die Auswirkungen elektromagnetischer Strahlung' (2001). Zu dieser Er-

kenntnis kamen wir Baubiologen, auch in Zusammenarbeit mit Öko-Test, lange zuvor. Das Europa-Parlament veröffentlicht: "Die wissenschaftlichen Informationen zu den gesundheitlichen Risiken sind unzureichend." ... "Nach dem Vorsorgeprinzip sind die Behörden verpflichtet, die Bürger vor den potenziell schädlichen Auswirkungen elektromagnetischer Felder zu schützen." ... "Gegenwärtig ist der von uns verursachte Elektrosmog eine wesentliche Bedrohung für die öffentliche Gesundheit." ... "Im Endeffekt sind die Menschen unfreiwillige Objekte eines Massenexperiments."

Die Europäische Umweltagentur EEA lehnt sich an die Bio Initiative Working Group an und wünscht beispielsweise bei den Magnetfeldern des Stroms 100 nT. Der EU-Parlamentsausschuss "Umwelt und Gesundheit" will 250 nT als Grenzwert.

Der Europarat fordert im Mai 2011 die Regierungen auf, alles Erdenkliche zu tun, um die Strahlenbelastung bei allen Feldarten und Frequenzen zu reduzieren. "Die Probleme der Auswirkungen elektromagnetischer Felder auf die Umwelt und die Gesundheit zeigen klare Parallelen zu jenen von Medikamenten, Chemikalien, Pestiziden, Schwermetallen oder der Gentechnik." Der Handygebrauch solle allgemein strikt eingeschränkt und an Schulen ganz verboten werden, so auch DECT- und WLAN-Techniken in Klassenräumen. "Die Grenzwerte müssen massiv gesenkt werden." All das und mehr formulierten wir Baubiologen bereits Jahre zuvor und nach wie vor.

#### ■ In Stadt und Land

Manche Städte, Gemeinden, Kreise und Länder wollen sich nicht offiziellen Regelwerken unterwerfen und haben ihre eigenen Grenzwertvorstellungen für elektromagnetische Belastungen, diese in der Größenordnung baubiologischer Richtwerte, beispielsweise Großbritannien für 380-kV-Hochspannungsleitungen 500 nT, Niederlande für den Aufenthalt von Kindern an Hochspannungsleitungen 400 nT, die kalifornische Gemeinde Costa Mesa für Neubaugebiete an Hochspannungsleitungen 400 nT, die Planungsempfehlung für öffentliche Frei- und Erdleitungen in Bremen 300 nT, die kalifornische Großstadt San Diego für Neubaugebiete an Hochspannungsleitungen 200 nT, Schweden für Kindergärten und Schulen an Hochspannungsleitungen 200 nT. Das Qualitätsziel in einigen Regionen Italiens ist 200 nT. Unser Energieleitungsausbaugesetz für öffentliche Frei- und Erdleitungen von 2011 will ebenfalls 200 nT. In ihrer "Abstandsregelung für Neubauten" fordert die Hamburger Gesundheitsbehörde schon 1988: "Wohngebäude und Kindergärten sollten so weit von elektromagnetischen Feldverursachern entfernt sein, dass die durchschnittlichen Feldstärken in städtischen Wohngebieten nicht überschritten werden." Die Behörde machte keine Angaben, was "durchschnittliche Feldstärken in Wohngebieten" sind. Das sagten wir denen aus unserer messtechnischen Erfahrung: 50 nT. Manche Städte und Gemeinden oder auch Bürgerinitiativen bei uns und im Ausland lassen unter anderem Grundstücke für geplante Projekte und Wohnsiedlungen baubiologisch überprüfen, so beispielsweise auf elektromagnetische Felder naher Hoch- und Höchstspannungsleitungstrassen.

Beim Funk ist Italiens Qualitätsziel 1000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ . Leganés/Madrid will ebenfalls 1000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  speziell für Wohnungen, Arbeitsplätze, Schulen und Bereiche, in den man sich über sechs Stunden aufhält. Liechtenstein will bis 2013 955  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  für die Summe aller Anlagen umsetzen. Venedig und die Toscana favorisieren 660  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ . Die Stadt wie das Land Salzburg pokern hoch und streben 2002 10  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  für Summe aller Anlagen im Außenbereich an und drinnen 1  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ , baubiologischer geht's nicht. Das australische Neusüdwesten macht es den Salzburgern nach: 10  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  draußen.

#### ■ Wissenschaftler weltweit

International fordern hunderte renommierte und anerkannte Wissenschaftler - besonders die interessenunabhängigen und kritischen - als Essenz ihrer Studien und nach Auswertung der vorliegenden weltweiten Forschungsergebnisse bei elektromagnetischen Feldern (Spannung, Strom, Funk) die Einhaltung von Feldstärken in Größenordnungen, wie sie von uns längst veröffentlicht wurden, und bestätigen damit erneut und weiter zunehmend die Richtigkeit der baubiologischen Richtwerte.

Zu den biologischen Effekten und gesundheitlichen Risiken, die als Folge elektromag-

netischer Feldbelastungen der Intensität der beiden oberen baubiologischen Richtwertkategorien "stark auffällig" bzw. "extrem auffällig" im Laufe der Jahre weltweit, zahlreich und gründlich wissenschaftlich untersucht, nachgewiesen und bestätigt wurden, gehören (es folgen nur Beispiele): Krebs, Leukämie (besonders Kinderleukämie), Beschleunigung der Zellteilungsrate bei Krebs und somit Unterstützung des Krebswachstums, Tumore, Zellschäden, Zellstoffwechsel- und Zellkommunikationsstörungen, oxidativer Stress, Veränderungen der Gehirnströme, Schlafstörungen, Absenkung des Hormons Melatonin und andere Hormonprobleme, Blutveränderungen, Fehl- und Frühgeburten, Reduzierung und Schädigung der Spermien, steigendes Suizidrisiko, Depressionen, Angst, Störung des Kalzium-Ionen-Austausches, Kopfschmerzen, Migräne, Burnout, Konzentrationseinbußen, kognitiver Leistungsabfall, Verhaltensstörungen, Verspannungen, Chromosomenbrüche, Schmerzsteigerung, Entzündungs- und Allergieforcierung, chronische Müdigkeit, Auslösung und Forcierung von Sensibilitäten und Unverträglichkeiten wie MCS, Forcierung von Alzheimer, ALS, anderen degenerativen Hirnleiden und neurologischen Erkrankungen, Öl ins Feuer von Multisystemerkrankungen, Ohrgeräusche, plötzlicher Säuglingstod, Beeinflussung der Gene, Veränderung biologischer Zyklen, Beeinträchtigung der Lernfähigkeit, Forcierung der Quecksilberfreisetzung aus Amalgamfüllungen, Behinderung bis Blockierung der Schwermetallausscheidung und Entgiftungsfähigkeit, Immunstörungen, Reduzierung der Killerzellzahlen, Blutdruckentgleisungen...

Noch mal: Das alles bereits im Bereich bzw. am oberen Limit der im Vergleich zu offiziellen Grenzwerten sehr kritischen und sensiblen baubiologischen Richtwerte. Noch weiter darüber - also deutlich oberhalb der baubiologischen Richtwerte - wurde eine Palette zusätzlicher ungunstiger biologischer Effekte und gesundheitlicher Risiken von Wissenschaftlern international und mehrfach nachgewiesen, zum Beispiel bei den oft besonders hohen Feldintensitäten eines Handy-, Smartphone- oder Schnurlostelefonates, an nahen WLAN-Routern oder DECT-Basisstationen bzw. -babyphonen, in Körperkontakt mit dem Notebook, im näheren Umfeld von Sendeanlagen oder auch unter Hochspannungsleitungen, in der Nähe von elektrifizierten Bahntrassen, auch auf Heizdecken, manchen Elektro- und Wasserbetten - auch Krankenbetten - und anderen feldstarken Funk- und Elektrogeräten und Installationen.

#### ▪ Vereinte Nationen, Vertrag von Maastricht und Regierungschefs

Absolut baubiologisch ist die Sichtweise der Vereinten Nationen: "Maßnahmen sollen ergriffen werden, falls Auswirkungen auf die Gesundheit oder die Umwelt vermutet werden, auch wenn es noch keinen echten Beweis gibt."

Im Vertrag von Maastricht unterzeichnet der Europäische Rat ebenfalls ganz baubiologische Ansichten: "Nach dem Vorbeugeprinzip ist die Gesellschaft verpflichtet, umsichtige Maßnahmen zu ergreifen, wenn hinreichende wissenschaftliche Belege dafür vorliegen (aber nicht unbedingt 100%ige Beweise), dass Tatenlosigkeit schädliche Folgen haben könnte."

Alle Regierungschefs aller anwesenden Länder waren sich bei der Umweltkonferenz in Rio de Janeiro einig und beschlossen ganz im baubiologischen Sinne: "Bei Verdacht auf gesundheitliche Folgen neuer Techniken muss umgehend reagiert und nicht erst abgewartet werden, bis die oft komplizierten Ursachen lückenlos nachzuweisen sind. Wo ernsthafte oder irreversible Gesundheitsschäden drohen, darf wissenschaftliche Unsicherheit niemals benutzt werden, um kostenverursachende Maßnahmen zurückzustellen."

#### ▪ TCO-Computernorm

Die weltweit akzeptierten, seit Jahrzehnten gültigen und nach wie vor aktuellen schwedischen TCO-Grenzwerte für Computerbildschirme und PC-Arbeitsplätze liegen zum gesundheitlichen Schutz des PC-Nutzers beim zehnfachen der baubiologischen Richtwerte für Schlafbereiche: 10 V/m bei den niederfrequenten elektrischen Feldern und 200 nT bei den niederfrequenten magnetischen Feldern. Eine erneute Bestätigung für die Sinnhaftigkeit unserer empfindlicheren baubiologischen Empfehlungen für Schlaf- und Regenerationsbereiche.



Ebenfalls bestätigend: Die TCO will für höherfrequente Felder, wie sie immer häufiger bei Computer- und anderen modernen elektronischen Techniken unter anderem als Störfrequenzen (Oberwellen, Transienten, Dirty Power) auftreten, eine Absenkung der Grenzwerte auf ein Zehntel. Auch wir weisen in unseren Richtwerten für niederfrequente elektrische und magnetische Felder von Anfang an ergänzend darauf hin, solche höheren Frequenzen kritischer zu bewerten.

#### ▪ **US-Umweltbehörde und US-Kongress**

Bei Feldbelastungen von 10 V/m bzw. 200 nT kommt die weltweit größte wissenschaftliche Studie der US-Umweltbehörde EPA, ein 800-Seiten-Mammutbericht, 1995 zu dem Schluss: "Gesundheitsgefahr, Krebsgefahr, Kinderleukämierisiko, Hormonstörungen, Immun- und Nervenprobleme...". Die Studienergebnisse untermauern mit ihrer Forderung nach Grenzwertsenkung erneut die Richtigkeit und Sinnhaftigkeit der baubiologischen Forderungen und Richtwerte. Die EPA-Erkenntnisse führten 1996 zu einer Grenzwert-Empfehlung dieser 10 V/m bzw. 200 nT an den US-Kongress.

#### ▪ **WHO**

Im Mai 2001 stuft die Weltgesundheitsorganisation magnetische Felder ab 300 nT als "mögliches Krebsrisiko für Menschen" ein. Die Felder des Stroms liegen mit 300 nT in der oberen Größenordnung "stark auffällig" baubiologischer Richtwerte. Der rechtlich relevante Grenzwert unserer deutschen und anderer Verordnungen ist dennoch bei 100 000 nT geblieben. Zwischen nachgewiesenem Krebsrisiko und offiziellem Grenzwert liegt somit ein Faktor von 1 zu 333.

Im Juni 2011 erklärt die WHO auch den Mobilfunk zum Krebsrisiko, mahnt zur Vorsicht UND zur persönlichen Strahlenreduzierung und kategorisiert die Handy-Mikrowellen - wie die Magnetfelder des Stroms auch - in die gleiche Gefahrenklasse wie zahlreiche krebserregende bzw. krebverdächtige Chemikalien (Pestizide, DDT, Chlороform, Furane...), Schwermetalle (Blei...), Pilzgifte (Aflatoxin, Ochratoxin...), Bakterien und Viren (Humanes Papillomavirus HPV...), Bitumen oder Auspuffgase ein. Die WHO erwähnt dabei nicht allein die Handy-Strahlung, sondern auch die elektromagnetischen Wellen von "Rundfunk, Radar und funkenden elektronischen Geräten", beispielsweise Schnurlostelefone und WLAN-Router.

#### ▪ **Öko-Test, andere Verbrauchermagazine und Medien**

Öko-Test orientiert sich - speziell beim Elektrosmog - mit seinen Bemessungen an den baubiologischen Richtwerten. Beispiel Funk: Für Dauereinflüsse definiert Öko-Test in Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern (Prof. Günter Käs, Dr. Lebrecht vom Klitzing) und der Baubiologie Maes die Strahlungsstärken des Mobilfunks unter 10 Mikrowatt pro Quadratmeter als niedrige, 10-100  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  als mittlere und über 100  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  als hohe Belastung. Für Sensible, Kinder und Kranke sowie für Schlaf- und Regenerationsbereiche sollen möglichst noch niedrigere Werte angestrebt werden.

Öko-Test holt die Baubiologie Maes 1992 als wissenschaftliche Berater ins Team und beauftragt sie als Testinstitut. Seitdem liefen zahlreiche Tests nach baubiologischen Maßstäben, beispielsweise: Handys, Schnurlostelefone, Headsets, Babyphone, Notebooks, Fernseher, PC-Bildschirme, Faxgeräte, Energiesparlampen, LEDs, Radiowecker, Heizdecken, Mikrowellenherde, Atemmonitore, Federkernmatratzen, Parkett, Laminat, Linoleum, PVC-Böden, Teppiche und andere Fußbodenbeläge, Messgeräte, Entstörprodukte, Schmusetiere, Schuhe, Tannenbaum-Lichterketten, Sexspielzeug...

Auch andere Verbrauchermagazine und Medien speziell in deutschsprachigen Ländern und den USA beziehen sich oft und gern auf baubiologische Erkenntnisse, berichten über unsere Arbeit und zitieren unsere Forderungen, sowohl Fernsehen und Radio, als auch Zeitungen und Fachzeitschriften.

#### ▪ **Blauer Engel**

Der Blaue Engel (RAL-Zeichen) folgt teilweise den baubiologischen Ideen und ent-

scheidet sich zum Beispiel bei der Bewertung der oft starken elektromagnetischen Felder an Babyphonen für gleiche Maßstäbe. Das leider nicht bei den niederfrequenten elektrischen Feldern, diese bei Babyphonen besonders häufig und besonders heftig vorkommenden Felder werden vom Blauen Engel ignoriert.

Bei Leuchtmitteln wie Energiesparlampen und LEDs waren es wieder wir Baubiologen, die formulierten, welche Kriterien bei Untersuchungen zu beachten sind: Elektrische und magnetische Felder, Lichtflimmern, Lichtspektrum, Farbtemperatur, Farbwiedergabe, Blau- und UV-Anteil, Beleuchtungsstärke, Melatonin-Unterdrückung, Schadstoffe und Gerüche, Quecksilbergehalt, Ultraschall, Lebensdauer, Einbrennzeit, Verbrauch, Entsorgung, Ökobilanz... Öko-Test veröffentlicht den ersten Energiesparlampen-Test nach baubiologischen Maßstäben, gefolgt von LED-Tests. Stiftung Warentest zieht nach. RAL entscheidet sich für einen großen Teil der Kriterien, auch für das nervige Lichtflimmern. Das aber leider nur bis 200 Hertz, obwohl ganz viel Flimmern bei den Sparlichtern und LEDs über 200 Hz zu finden ist.

#### ▪ **Bürgerforum Elektrosmog, Bundesverband Elektrosmog und Katalyse-Institut**

Auf dem "Bürgerforum Elektrosmog" des Bundesministeriums für Umwelt wurde im Oktober 1999 in Bonn eine gemeinsame Resolution an den damaligen Umweltminister Jürgen Trittin übergeben. Sie fordert 10 V/m für Wach- und 1 V/m für Schlafbereiche, angelehnt an die baubiologischen Richtwerte. Getragen wird die Resolution von Umweltmedizinern, Wissenschaftlern, Umweltverbänden, Umweltinstituten, Bürgerinitiativen, Selbsthilfegruppen, Arbeitskreisen und Baubiologen. Wenig später schlossen sich der Bundesverband Elektrosmog und das Katalyse-Institut Köln dem Wunsch nach 10 V/m bzw. 1 V/m an.

#### ▪ **Arbeitskreis Elektrobiologie AEB**

Der Arbeitskreis Elektrobiologie AEB nimmt die baubiologischen Richtwerte zu seiner Bewertungsgrundlage, modifiziert sie geringfügig bei A2 Magnetische Wechselfelder (extrem auffällig 400 nT statt 500) und bei A3 Elektromagnetische Funkwellen (unauffällig 1  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  statt 0,1) bzw. deutlich bei A5 Magnetostatik (unauffällig 0,1  $\mu\text{T}$  statt 1, schwach 0,1-1  $\mu\text{T}$  statt 1-5, stark 1-3  $\mu\text{T}$  statt 5-20, extrem auffällig > 3  $\mu\text{T}$  statt > 20).

Der AEB ergänzt den Punkt A1 Elektrische Wechselfelder mit einer weiteren Messmethode nebst dazugehörigen Orientierungswerten, nämlich die der Körperstromdichte nach Prof. Zeisel (< 40  $\mu\text{A}/\text{m}^2$  unauffällig, 40-400  $\mu\text{A}/\text{m}^2$  schwach, 400-1000  $\mu\text{A}/\text{m}^2$  stark, > 1000  $\mu\text{A}/\text{m}^2$  extrem auffällig).

#### ▪ **Bürgerinitiativen, Selbsthilfegruppen...**

Bürgerinitiativen, Selbsthilfeaktivitäten, Dachverbände, Sensiblenorganisationen... begrüßen und fordern die baubiologischen Vorgehensweisen und Richtwerte als wesentliche Orientierung und akzeptablen Schutz.

#### ▪ **Messgeräte-, Babyphon-, Telefon-, LED-, Elektro-, Betten- und andere Hersteller**

Messgerätehersteller entwickeln ihre Messgeräte nach den Vorgaben des Standard, der Richtwerte und Randbedingungen - auch in Bezug auf die geforderte sensible Nachweisempfindlichkeit, einen praxistauglichen Frequenzbereich und eine zuverlässige Frequenzkompensation - und informieren in deren Veröffentlichungen, Seminaren und Bedienungsanleitungen über Baubiologie, zum Beispiel bei uns in Deutschland Gigahertz Solutions, Merkel Messtechnik, Fauser Elektrotechnik, Endotronic und andere, ebenso weitere Hersteller im Ausland, beispielsweise in den USA.

Einige Hersteller von modernen Babyphonen produzieren ihre Funküberwacher nach den strengen baubiologischen Forderungen, an erster Stelle Angelcare, auch Vivanco, Hartig+Helling und andere. Sie halten die Funkintensität gering, verzichten auf gepulste Signale und funken nur, wenn das Baby wirklich Laut gibt, also nicht - wie die vielen anderen - nonstop. Angelcare lässt ihre Produkte vor dem Verkauf regelmäßig von Baubiologen auf die Einhaltung der Forderungen überprüfen.

DECT-Schnurlostelefone wurden mehr als zehn Jahre lang wegen ihrer Dauerstrahlung (ständige Mikrowellenbelastung hunderte Meter weit, auch wenn gar nicht telefoniert wird) von der Baubiologie im Schulterschluss mit Öko-Test massiv kritisiert. Es kommen in den letzten Jahren endlich immer mehr Hersteller (auch die ganz großen) mit besseren Produkten ohne diesen unnötigen Nonstop-Funkwahnsinn, aber aufgepasst: leider immer noch längst nicht alle.

Einige Hersteller von modernen LEDs produzieren ihre Leuchtmittel nach den strengen baubiologischen Kriterien, an erster Stelle BioLicht.

Hersteller und Verkäufer von Abschirmprodukten und Sanierungsmaßnahmen sowie Elektrogeräten, -kabeln und -zubehör beziehen sich auf den Standard und seine Richtwerte, z.B. Biologa, Biosol, Danell, Endotronic, Gigahertz Solutions, Kessel, PureNature, Yshield und andere.

Es gab mal einen großen italienischen Hersteller von Elektrosmog-freien Heizdecken, der sich von Baubiologen beraten ließ. Leider machte der keine Schule, und die feldintensiven (stärker als unter Hochspannungsleitungen) Bettwärmer werden von allen Produzenten weiter verkauft, obwohl es so einfach wäre. Es gibt noch viel zu tun...

Manche Hersteller von Betten und Matratzen erfüllen baubiologische Ansprüche so gut es geht, nicht nur die vielen klassischen Bio-Möbel- und Bio-Betten-Hersteller. So schreibt beispielsweise Lattoflex bei seinem Motorbettrahmen: "Neben gesetzlichen Grenzwerten sind die baubiologischen Vorsorgewerte unser Maßstab." Es gibt seitens der Hersteller entmagnetisierte Stahlfederkernmatratzen oder solche mit nicht magnetischen Kunststoff- bzw. anderen nichtmetallischen Federkernen.

Auf baubiologisch gewünschte und überprüfte Produkte und Vorgehensweisen achten entsprechende Fachgeschäfte, Bio-Baumärkte, Baustoffhändler, Naturfarbenhersteller, Naturboden- bzw. -teppichhersteller, Möbelbauer, Inneneinrichter, Klimatechniker, Elektrotechniker, Installateure, Heizungsbauer, Handwerker, Schadensbereiniger, Entmagnetisierer und andere Dienstleister...

Immer mehr setzen sich baubiologische Ansprüche bei Entwicklern und Herstellern verschiedenster Produkte und Maßnahmen durch. Lange nicht genug.

#### ▪ **Makler, Hausbauer...**

Makler, Häuslebauer, Immobilienkäufer und -verkäufer, Mieter, Vermieter... schätzen den baubiologischen Immobiliencheck. Baubiologische Maßstäbe sind zu einem wesentlichen Aspekt der Hausbau-, Kauf- bzw. Mietentscheidung geworden.

#### ▪ **Architekten und Planer**

Architekten, Bauingenieure, Planer, Bauträger... ziehen Baubiologen zu Rate, entwerfen, bauen, richten ein und gestalten im In- und Ausland nach baubiologischen Vorgaben, von Ein- und Mehrfamilienhäusern oder Ferienhäusern bis hin zu ganzen Wohnsiedlungen, von Bürogebäuden bis hin zu Industrieparks, von Ärztehäusern und Naturheilkundenzentren bis hin zu exklusiven Wellnessoasen und Hotelanlagen, von Kindergärten und Schulen bis hin zu Universitäten. Der Wunsch nach baubiologischen Baubegleitungen, Kontrollen und Beratungen von der Grundstücksuntersuchung bis zur schlüsselfertigen Übergabe nimmt zu.

Das neue Gebäude des Institut für Baubiologie+Nachhaltigkeit IBN in Rosenheim ist eines der Vorzeigeobjekte.

Ein exotisches Beispiel der Baubiologie Maes: eine große japanische Luxusjacht voller baubiologischer Aspekte und Ideen.

#### ▪ **Hotels, Pensionen und Ferienhäuser**

Manche Bio-Hotels, Bio-Pensionen, Ferienhäuser oder Tagungs- und Erholungszent-

ren im europäischen Raum und darüber hinaus bauen und richten ihre Häuser und Anlagen nach baubiologischen Maßstäben aus. Es werden von Jahr zu Jahr mehr, in deutschsprachigen Ländern schon dutzende (unsere Adressenliste anfordern, unter den entsprechenden Stichworten googeln). Sie achten auf Elektrosmog-arme Zimmer mit geschirmter Installation und/oder Netzfreischaltern und - falls notwendig - Schutzmaßnahmen gegen Funkwellen von draußen, Verzicht auf WLAN-Internetzugänge (dafür Netzwerkkabel) und DECT-Schnurlostelefone (dafür kabelgebundene Telefone), Verzicht auf Energiesparlampen, Synthetik-freie Böden, Gardinen, Vorhänge und Bettwäsche, Metall-freie Betten, Matratzen und Lattenroste, Schadstoff-freie und Allergiker-freundliche Möbel und Einrichtung...

Ein Beispiel: Die Zimmer des Tagungshotels Wiesenhaus in Loheland bei Fulda entsprechen baubiologischen Standards, sind strahlungsarm, giftfrei, es gibt Vollholzmöbel, Betten und Matratzen ohne Metall, Freischalter, Schirmung gegen Elektrosmog, keine Fernseher im Zimmer, kein Radio, kein Energiesparlicht... Noch zwei Beispiele: 1. Die Luxushotelanlagen Lanserhof in Lans und am Tegernsee, von Ingenhoven Architects geplant, gebaut und eingerichtet, von der Baubiologie Maes begleitet, mehrfach ausgezeichnet, unter anderem 2015 als bestes Wellnesshotel Deutschlands, mit vielen baubiologischen Schwerpunkten und entsprechend gewählten Materialien. 2. Das Tirlor Dolomites Living Hotel auf der Seiser Alm in Südtirol, in Zusammenarbeit mit Baubiologen und Umweltmedizinern entstanden, mit Lehmwandheizungen in den Zimmern, Naturstein- und Naturholzböden, betont Allergiker-freundlich, Elektrosmog-reduziert, LAN-Kabel fürs Internet in den Zimmern, aber außerhalb im Haus WLAN-Funk: "Unser Hotel entspricht allen Anforderungen des baubiologischen Bauens."

#### ▪ **Fertighaushersteller**

Manche Fertighaus- oder Blockhaus-Hersteller - es werden langsam immer mehr - bewerten nach baubiologischen Standardvorgaben und dazugehörigen Richtwerten, so beispielsweise der Ökohaus-Pionier Bau-Fritz mit seinen baubiologisch ausgebildeten Messtechnikern und Gesundheitsexperten.

#### ▪ **Krankenhäuser und Kliniken**

Die Ausnahme: Krankenhäuser, Kliniken, Kurhäuser, Rehasentren, Altenheime... Obwohl hier die Umsetzung baubiologischer Prinzipien besonders wichtig wäre.

Vorbildlich: Die Naturheilkunde-Klinik Paracelsus Clinica al Ronc in Castaneda im Schweizer Tessin bietet in allen Patientenzimmern Netzfreischalter zur Vermeidung von Elektrosmog, Kabelanschlüsse statt WLAN und Abschirmvliese gegen den Mobilfunk von außen. Dank Entmagnetisierung aller Schlafplätze ist das Erdmagnetfeld ungestört. Zudem: Mobilfunktelefonverbot im ganzen Haus. So sollte es sein, so werden baubiologische Vorgaben eingehalten, das ist Teil der Genesung.

Ebenso vorbildlich: Der Chefarzt einer großen neurologischen Fachklinik (der Name soll nicht genannt werden) im Raum Pforzheim setzte sich vehement dafür ein und setzte es durch, dass in seine Krankenzimmer kein WLAN oder DECT kommt und in einigen Fällen von Funkbelastungen von außen die Fenster mit Spezialgardinen geschirmt werden. Der Neurologie-Chef: "Solche Funktechniken sind schließlich speziell wegen ihrer niedrigen Pulsfrequenzen neurologisch relevant."

#### ▪ **Labore und AGÖF**

Fachlabore für die Analyse von Schadstoffen, Wohngiften, Schwermetallen, Schimmelpilzen, Bakterien, Partikeln, Asbest, Trink- und Leitungswasser... bewerten unter anderem auch nach baubiologischen Vorgaben und weisen auf den Standard und seine Richtwerte hin, zum Beispiel das Analyselabor ALAB in Berlin oder IAM-Europa, das Institut für angewandte Mykologie und Hygiene in Amöneburg.

Wir Baubiologen gehen in Sachen Schadstoffen, Wohngiften, Gerüchen, Partikeln, dem Raumklima... Hand in Hand mit den Erkenntnissen, Auswertungen, Bewertungen und Vorschlägen der Arbeitsgemeinschaft Ökologischer Forschungsinstitute

AGÖF, einem Zusammenschluss zahlreicher Fachlabore und Profis, und wir lehnen uns ergänzend zu unseren gern an deren Erfahrungen an.

#### ▪ Dozenten, Ärztefortbildung und Forschung

Baubiologische Messtechniker wurden mit ihren Vorstellungen und Richtwerten an technischen, biologischen und medizinischen Universitäten gehört, dozieren für Architektenkammern, Bausachverständige, Ingenieurbüros, Umweltinstitute, auf internationalen Kongressen, Tagungen, Fachmessen... Sie waren Dozenten im Rahmen der ärztlichen Weiterbildung zum Umweltmediziner. Sie haben bei Forschungsaufträgen mitgewirkt, so beim Ministerium für Wissenschaft und Forschung NRW mit statistischer Auswertung der zahlreich vorliegenden baubiologischen Messdaten.

#### ▪ Baubiologie der Zeit voraus

Wir Baubiologen waren und sind mit unserem Konzept, den Standardvorgaben und den Richtwertempfehlungen in vielen Aspekten der Zeit um Jahre und Jahrzehnte voraus, haben Maßstäbe gesetzt und gezeigt, was wichtig und richtig ist, haben den Weg vorbereitet und Pionierleistungen erbracht. Erst später, teilweise viel später, kamen Wissenschaftler, Ärzte, Experten, Verbände, Behörden, Institute... mit vergleichbaren Erkenntnissen und Forderungen und somit der Bestätigung der Richtigkeit und Sinnhaftigkeit unserer Vorschläge.

Wie eingangs erwähnt, geht es hier um ausgewählte Beispiele (längst nicht alle), um einige Eindrücke, was die baubiologische Messtechnik mit ihrem Standard und den dazugehörigen Richtwerten in drei Jahrzehnten erreicht und bewegt hat, und diese Beispiele dominierend in Bezug auf die elektromagnetischen Feldbelastungen. Man könnte die Liste um zahlreiche weitere Aspekte des baubiologischen Standards, beispielsweise Radioaktivität, Radon, geologische Störzonen, Schall und Licht oder Wohngifte und das Raumklima bzw. Pilze und Bakterien ergänzen.

*Ergänzende Texte zu dieser Beispiellesammlung und zum Messtechnik-Standard und den Richtwerten von Wolfgang Maes:*

*Standard "Standard der baubiologischen Messtechnik" SBM-2015*

*"Baubiologische Richtwerte für Schlafbereiche" zum SBM-2015*

*"Baubiologische Randbedingungen und Erläuterungen" zum SBM-2015*

*Vorträge "Baubiologischer Standard - (s)eine Geschichte"*

*"SBM-2008 - 25 Jahre baubiologische Messtechnik - Was gibt's Neues beim Standard?"*

*"SBM-2015 - nach 23 Jahren die 8. Aktualisierung"*

*"Standard der baubiologischen Messtechnik" (Kurzvortrag)*

*"Baubiologie - Umwelt fängt zu Hause an"*

*"Baubiologie und Ganzheitsmedizin"*

*"Baubiologie und Umweltmedizin"*

*"Wissenschaft - wirklich?"*

*"Strom und Strahlung - Stress auch bei der Elektroakupunktur"*

*Beispiele "Pionierleistungen der baubiologischen Messtechnik"*

*Buch "Stress durch Strom und Strahlung"*