

# Inhalt · Einführung in die Baubiologie

<b>1. Einleitung</b>	1
<b>2. Berufsbild des Baubiologen</b>	2
<b>3. Begriff Baubiologie</b>	4
<b>4. Baukultur – Bautechnik – Baubiologie</b>	6
<b>5. Warum ist Baubiologie als Lehrfach notwendig?</b>	9
<b>6. Wissenschaftliche und berufliche Einordnung der Baubiologie</b>	10
<b>7. Baubiologische Forschung</b>	11
<b>8. Warum brauchen wir die Baubiologie?</b>	14
<b>9. 25 Grundregeln der Baubiologie</b>	17
<b>10. Wechselbeziehungen zwischen Mensch, Haus und Umwelt</b>	18
<b>11. Stand der baubiologischen Entwicklung</b>	20
<b>12. Bauen als Lebensaufgabe</b>	26
<b>Fragen zur Lernkontrolle</b>	28

## 9. 25 Grundregeln der Baubiologie

In den nachstehenden 25 Punkten, die 1980 vom IBN erstellt und 2005 aktualisiert wurden (siehe auch [www.25grundregeln.baubiologie.de](http://www.25grundregeln.baubiologie.de)), sind die wichtigsten Prinzipien für ein wohngesundes Bauen, Wohnen und Siedeln zusammengestellt. Sie dienen als Orientierung für Baufachleute und Bauherren.

Der Idealzustand des Bauens und Siedelns ist heute kaum erreichbar. Im Einzelfall wird es nötig sein, abzuwägen und verantwortbare Kompromisse einzugehen.

### 25 Grundregeln der Baubiologie

#### Baustoffe und Schallschutz

1. Baustoffe natürlich und unverfälscht
2. Geruchsneutral oder angenehmer Geruch ohne Abgabe von Giftstoffen
3. Verwendung von Baustoffen mit geringer Radioaktivität
4. Orientierung des Schall- und Vibrationsschutzes am Menschen

#### Raumklima

5. Natürliche Regulierung der Raumluftfeuchte unter Verwendung feuchteausgleichender Materialien
6. Geringe und rasch abklingende Neubaufeuchte
7. Ausgewogenes Maß von Wärmedämmung und Wärmespeicherung
8. Optimale Oberflächen- und Raumlufttemperaturen
9. Gute Luftqualität durch natürlichen Luftwechsel
10. Strahlungswärme zur Beheizung
11. Das natürliche Strahlungsumfeld wenig verändernd
12. Ohne Ausbreitung elektromagnetischer Felder und Funkwellen
13. Weitgehende Reduzierung von Pilzen, Bakterien, Staub und Allergenen

#### Umwelt, Energie und Wasser

14. Minimierung des Energieverbrauchs unter weitgehender Nutzung regenerativer Energiequellen
15. Baustoffe bevorzugt aus der Region, den Raubbau an knappen und risikoreichen Rohstoffen nicht fördernd
16. Zu keinen Umweltproblemen führend
17. Bestmögliche Trinkwasserqualität

#### Raumgestaltung

18. Berücksichtigung harmonikaler Maße, Proportionen und Formen
19. Naturgemäße Licht-, Beleuchtungs- und Farbverhältnisse
20. Anwendung physiologischer und ergonomischer Erkenntnisse zur Raumgestaltung und Einrichtung

#### Bauplatz

21. Bauplatz ohne natürliche und künstliche Störungen
22. Wohnhäuser abseits von Emissions- und Lärmquellen
23. Dezentralisierte, lockere Bauweise in durchgrünten Siedlungen
24. Wohnung und Siedlung individuell, naturverbunden, menschenwürdig und familiengerecht
25. Keine sozialen Folgekosten verursachend



### **Ökodörfer sind weltfremd**

Was ist weltfremd? Nachhaltig funktionierende durchgrünte, individuelle, menschenwürdige und familiengerechte, also sozialökologische Siedlungen oder die überall auf der Welt entstehenden Megastädte mit vielen Millionen Einwohnern, die zunehmend als unbeherrschbar gelten und deren Energiehunger unermesslich ist?

Die Kriterien für Ökodörfer beschreiben eine Vision. Bei jedem Projekt ist zu prüfen, was sich davon umsetzen lässt. Die Kriterien für Ökodörfer lassen sich überwiegend auch für überschaubare miteinander kooperierende Stadtteile anwenden.

### **Es gibt nicht genügend baubiologische Baustoffe**

Es wächst in Europa mehr Holz nach, als verbraucht wird. Nachwachsende Rohstoffe dienen zunehmend der Existenzsicherung der Landwirte und ermöglichen es, die subventionierte Überproduktion von Nahrungsmitteln zu reduzieren und zu ersetzen. Nachwachsende Baustoffe sind vielfach wiederverwendbar, recycelbar oder thermisch nutzbar, wie z.B. Holz, Holzwerkstoffe, Sägespäne, Zellulose, Hanf, Flachs, Stroh, Schilf, Gräser, Getreidegranulat, Sisal, Jute, Kokos, Kork, Schafwolle, Baumwolle. Ergänzend gibt es mineralische Baustoffe wie Lehm, Kalk, Sand und Natursteine. Übrigens, auch Erdöl, aus dem Kunststoffe, Kunststoffdämmungen oder Kunstharze hergestellt werden, ist endlich.

## **2. Baubiologische Erfolge**

Welche Erfolge hat die Baubiologie bislang erzielt oder zumindest maßgebend mit geprägt?:

### **Zunehmende Anerkennung des "Standard der Baubiologischen Messtechnik SBM"**

Es handelt es sich um eine Übersicht von Risikofaktoren (Felder, Wellen, Strahlen, Wohngifte, Raumklima, Pilze, Bakterien, Allergene u.a.), die in Wohnräumen, an Arbeitsplätzen oder auf Grundstücken sachverständig gemessen, ausgewertet und schriftlich dargestellt werden. Bei baubiologischen Auffälligkeiten werden geeignete Sanierungsempfehlungen erarbeitet.

Dieser Standard wird mittlerweile weltweit beachtet und von Wissenschaftlern, Instituten, Behörden und Rechtsanwälten anerkannt und zum Maßstab gemacht. Derzeit gibt es rund 80 ausgebildete "Baubiologische Messtechniker IBN" mit wachsender Tendenz. Entwickelt wurden nicht nur geeignete Messgeräte und Messverfahren, sondern auch Abschirmmaterialien und Sanierungsmethoden.

### **Energie sparen und die Nutzung regenerativer Energien wird weltweit als Überlebensfrage gesehen**

Die Baubiologie war diesbezüglich immer eine treibende Kraft. Bereits 1980 wurde im Rahmen der "25 Grundregeln der Baubiologie" die "Minimierung des Energieverbrauchs unter weitgehender Nutzung der erneuerbarer Energiequellen" gefordert. Noch vor rund 20 Jahren mussten baubiologische Architekten und Bauherren Sonnenkollektoren, Solarzellen, verglaste Südfassaden oder alternative Heizkonzepte gegen behördliche Widerstände durchsetzen. Heute werden solche Maßnahmen öffentlich gefördert und gelobt. Die Branche für erneuerbare Energien ist heute einer der Wachstumsmotoren der deutschen Wirtschaft.

### **Auf chemischen Holzschutz kann heute verzichtet werden**

Der hemmungslose Einsatz hochgiftiger Holzschutzmittel in Häusern und selbst auf Kinderspielplätzen und die Vergiftung von Millionen Menschen war entscheidend für die Gründung des IBN und der baubiologischen Bewegung insgesamt. Bis 1996 war in vielen Fällen ein "chemischer Holzschutz" zwingend vorgeschrieben. Seit 1996 ist die DIN 68800 Teil 2 "Vorbeugende bauliche Maßnahmen" als technische Baubestimmung eingeführt. Danach sollen u.a. grundsätzlich Konstruktionen bevorzugt werden, bei denen ein chemischer Holzschutz entbehrlich ist. Diese Entwicklung wurde durch engagierte Baubiologen entscheidend vorangetrieben.

### **Diffusionsoffenes Bauen ist heute Standard und Qualitätsmerkmal**

Diffusionsoffene und hygroskopische Baustoffe, wie sie von Baubiologen von Anfang an gegen große Widerstände propagiert wurden, verbessern nicht nur das Raumklima, sondern vermeiden bei richtiger Konstruktion auch Feuchteschäden und Schimmelbildung. Erst das massenhafte Auftreten von Bauschäden führte schließlich auch im konventionellen Bau zu einer Kehrtwende. Eine ähnliche Entwicklung ist seit einigen Jahren im Putz- und Farbenbereich zu beobachten.

### **Natürliche Baustoffe aus nachwachsenden Rohstoffen werden zunehmend eingesetzt**

Der Forderung der Baubiologie nach "*natürlichen und unverfälschten Baustoffen*" wehte in den 80-er Jahren noch ein eisiger Wind entgegen. Als rückständig, unmodern und ungeeignet galten vielfach natürliche Baustoffe. Bedingt durch Schadstoffe, Entsorgungsprobleme, Bauschäden, steigende Rohstoff- und Energiepreise und entsprechender Kundennachfrage bieten mittlerweile auch Hersteller "konventioneller" Baustoffe zunehmend auch baubiologisch akzeptable Baustoffe an.

### **Die Baubiologie hat sich etabliert und jeder kann heute konsequent baubiologisch bauen**

Einige Tausend ehemalige Teilnehmer am "Fernlehrgang Baubiologie" arbeiten heute in Ämtern, in Architektur- und Ingenieurbüros, in Handwerksbetrieben, Naturbaustoffhandlungen, bei Baustoffherstellern und in Hochschulen. "Baubiologische Beratungsstellen IBN", "Baubiologische Messtechniker IBN" und "Baubiologische Gebäude-Energieberater IBN" sowie "Baubiologische Raumgestalter IBN" sind im In- und Ausland aktiv.

Der "Verband Baubiologie VB" und der "Berufsverband Deutscher Baubiologen VDB" vertreten die Interessen der Baubiologen nach außen. Verfügbar sind zahlreiche zugelassene und bewährte baubiologische Baustoffe. Die Fachzeitschrift "Wohnung + Gesundheit", viele Publikationen, Seminare und Internetportale ermöglichen Jedermann Informationen und Weiterbildung. Mittlerweile erkennen auch immer mehr Hochschulen das Potenzial der Baubiologie. Die Zahl entsprechender Studienangebote, Studien- und Diplomarbeiten sowie Dissertationen steigt.

Baubiologen haben oft früher als Andere wichtige Entwicklungen und Innovationen forciert und haben deshalb gute Gründe, selbstbewusst aufzutreten.

### 3. Baubiologische Trends

Aufgrund folgender Trends werden die Chancen für innovative Techniken, baubiologische Baustoffe und entsprechender Beratungs-, Planungs- und Ausführungsleistungen weiter steigen:

#### **Energiesparendes und baubiologisches Bauen**

Die wirtschaftliche Bedeutung erneuerbarer Energien wird bedingt durch steigende Energiepreise, Klimaerwärmung und politische Probleme ("Krieg um Öl, Gas, Rohstoffe...") weiter zunehmen. Niedrigenergie-, Sonnen- und Passivhäuser werden zum Standard. Auch die Nachfragen nach entsprechenden Planungs- und Beratungsleistungen - z.B. durch Baubiologische Gebäude-Energieberater IBN - wird steigen. Konventionelle, energieintensiv hergestellte Baustoffe werden durch steigende Energiekosten teurer und damit viele Naturbaustoffe wettbewerbsfähiger.

#### **Gesellschaft und Städtebau**

In vielen Ländern wird die Bevölkerung aufgrund geringer Geburtenraten die nächsten Jahrzehnte abnehmen. Abnehmen wird deshalb auch die Nachfrage und der Wert der meisten Immobilien. Da aber der Anteil älterer Menschen an der Gesamtbevölkerung stark zunehmen wird, wird die Nachfrage nach Wohnprojekten, Dienstleistungen und Produkten, die im Alter ein aktives und selbstorganisiertes Leben ermöglichen ("neue Alterskultur") steigen. Aufgrund der demographischen Verwerfungen wird die Leistungsfähigkeit der sozialen Sicherungssysteme (Rente, Krankenversicherung, Arbeitslosengeld u.a.) stetig abnehmen. Gut beraten ist deshalb, wer mehr auf energiesparende Projekte und Selbstversorgung setzt. Besonders geeignet sind hierfür ökosoziale Siedlungsprojekte, für welche die Baubiologie schon seit den 80er Jahren durchdachte Konzepte anbietet.

#### **Architektur**

Die Anzeichen mehren sich, dass zur derzeit vorherrschenden von vielen als "kalt" empfundenen sogenannten "klaren und schnörkellosen Architektursprache" eine Gegenbewegung entsteht, die auf angenehme Atmosphäre sowie "harmonische Maße, Proportionen, Farben und Formen" setzt und sich wieder mehr an den Bedürfnissen der Nutzer orientiert. Aufgrund zunehmender Zukunftsängste (Globalisierung, Klimaerwärmung, Terrorismus, Überalterung, sozialer Abstieg...) wird das eigene Heim wieder wichtiger. Die Menschen werden mehr bereit sein, in ihr Zuhause zu investieren. Gesundes und energiesparendes Bauen und Wohnen werden für Viele selbstverständliche Qualitätskriterien.

#### **Bauweise und Baustoffe**

"Das Wissen um Nachhaltigkeit und die Nachfrage nach Qualität und damit nach langlebigen und regionalen Produkten wird wieder steigen". Wie das Zukunftsinstitut Kelkheim ([www.zukunftsinstitut.de](http://www.zukunftsinstitut.de)) feststellte, wird es aber auch immer wichtiger sein, dass baubiologische und ökologische Produkte und Dienstleistungen professionell vermarktet werden.

### **Luftschadstoffe**

Toxische Probleme verlagern sich z.T. vom Grobstofflichen (PCP, Asbest...) zum Feinstofflichen (Nachweisgrenze, Feinstaub, Kombinationswirkung, Nanotechnologie...). Baustoffe, die Schadstoffe enthalten, werden immer weniger akzeptiert. Die meisten Bürger erwarten heute Schadstofffreiheit als selbstverständliches Qualitätsmerkmal (leider oft vergeblich). Schimmel- und Feuchtigkeitsprobleme werden weiter zunehmen, damit auch die Sensibilisierung der Bevölkerung für dieses Thema. Gebraucht werden deshalb Baubiologen, welche diese Probleme messtechnisch ermitteln und geeignete Sanierungen empfehlen und betreuen können.

### **Gesundheit und Umwelt**

Umweltkrankheiten werden u.a. bedingt durch Schadstoffe und Elektrosmog weiter zunehmen. Prof. Horst Opaschowski, Zukunftsforscher der Universität Hamburg meint zum Thema: *“Die Gesundheit wird zum Megamarkt der Zukunft. In der immer älter werdenden Gesellschaft boomen dann gesundheitsnahe Branchen. In Zukunft dominiert ein Lebenskonzept, in dem das persönliche Wohlbefinden zum wichtigsten Bestimmungsmerkmal für Lebensqualität wird.”*

### **Fazit**

Die Baubiologie wird mit ihrem ganzheitlichen, nachhaltigen und vorausschauendem Ansatz ein wichtiger und treibender Faktor zukünftiger Trends werden. Dies ist einerseits gut, birgt aber auch Gefahren. Überall, wo sich heute Trends und Chancen abzeichnen, stürzt sich verständlicherweise ein Heer von Arbeitssuchenden, Existenzgründern und Trittbrettfahrern darauf. Diese haben nicht immer die ethische Reife, das Wohl der Allgemeinheit und den Schutz der Natur in den Mittelpunkt ihrer Aktivitäten zu stellen. Die Verlockung ist groß, solche Trends primär als Geschäftsidee zu sehen und Produkte und Dienstleistungen unverdienterweise mit den Etiketten “gesund”, “biologisch”, “ökologisch”, “energiesparend” etc. zu schmücken. Es wird also nötig sein, den ganzheitlichen Ansatz der Baubiologie (25 Grundregeln) zu wahren und zu verbreiten.