



© Thomas Max Müller/pixelio.de

■ JOBMOTOR NACHHALTIGKEIT | TEIL 3

Ökologisches Bauen

Nachhaltiges Bauen bedeutet Umwelt schonen, Kosten sparen und Komfort erhöhen, sagen Experten. Doch kommt das auch bei Deutschlands Häuslebauern an? Und was bedeutet das für den Arbeitsmarkt? | *Benjamin O'Daniel*

In Mailand entsteht derzeit das wohl grünste Hochhaus der Welt – zumindest von außen betrachtet. Zwischen allen Stockwerken werden über 700 Bäume angepflanzt. Das Hochhaus sieht aus wie ein wandelnder Wald – mitten in der Mailänder Betonwüste. Das Architektenbüro, das hinter dem Entwurf steht, will so ein Mikroklima schaffen, das Staub und CO₂ aus der Luft filtert.

Das Mailänder Projekt „Vertical Forest“ ist nur eines von vielen Leuchtturm-Projekten. An Visionen mangelt es Bauherren, Ingenieuren und Architekten wahrlich nicht. Auch in Deutschland entstehen Bürogebäude, die nach neuesten Öko-Standards zertifiziert werden. Man hat den subjektiven Eindruck: In kaum

einer anderen Branche wird der Trend zur Nachhaltigkeit so konkret umgesetzt.

Doch gilt das auch für die breite Masse? Für die abertausenden Häuslebauer in Deutschland, die genau aufs Geld achten? Denen Komfort wichtig ist – und vielleicht weniger die Umwelt? Wie weit ist der Trend zum nachhaltigen, ökologischen Bauen fortgeschritten und wie wirkt er sich auf den Arbeitsmarkt aus?

Martin Prösler sitzt direkt an der Quelle und von daher geeignet, diese Fragen zu beantworten. Er ist Pressesprecher der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen. Im Sommer 2007 wurde der DGNB ins Leben gerufen, heute zählt der Verein bereits über 1000 Mitglieder. Über 480 ehrenamtliche DGNB Mitglie-

der über alle Disziplinen hinweg – Architekten, Investoren, Projektentwickler, Wissenschaftler, Bauunternehmer und andere Spezialisten aus der Bau- und Immobilienbranche – haben ein Zertifizierungssystem aufgebaut. „Das Zertifikat zeichnet umweltschonende, wirtschaftlich effiziente und nutzerfreundliche Gebäude aus“, sagt Prösler. Über 280 Gebäude sind bereits DGNB-zertifiziert, weitere 170 Projekte sind für den Zertifizierungsprozess angemeldet. Der Katalog fasst über 50 Kriterien zusammen, neben ökologischen Fragen auch gesellschafts- und nutzerbezogene Fragen und ökonomische Faktoren. Damit spiegelt der Katalog die klassische Definition von Nachhaltigkeit: Das Ziel ist es, ökonomische, ökologische und soziale Aspekte gleichrangig zu berücksichtigen.

Zukunftsmarkt Nachhaltiges Bauen

Dass „nachhaltiges Bauen“ ein Zukunftsmarkt ist, daran hat Prösler keinen Zweifel. „Der Markt ist extrem dynamisch. Es gibt eine große Bereitschaft, neue Dinge auszuprobieren.“ Und doch steht die Bewegung noch am Anfang ihrer Entwicklung: „Es gibt leider immer noch den Reflex, dass Umweltschutz Verzicht bedeutet und Geld kostet. Dabei stimmt dies in vielen Fällen überhaupt nicht mehr.“

Dabei war die Öko-Welle eigentlich schon vorbei. Während in den 80er und 90er Jahren die Umweltthematik eine große öffentliche Aufmerksamkeit erzielt habe, sei sie in den 2000er Jahren abgeflacht und durch andere Themen wie Globalisierung verdrängt worden. Doch mittlerweile schlägt das Thema wieder voll ein, sagt der DGNB-Experte. „Der ökologische Gedanke ist ein Innovationstreiber.“

Die Ursache für die dynamische Entwicklung: Beim nachhaltigen Bauen geht es nicht um den Bau eines Wolkenkuckucksheims, sondern ganz konkret darum, Geld zu sparen. Diesen Eindruck bekommt man auch, wenn man mit Architekten wie Mark Pupke aus München

spricht: „Ein Haus ist ein Gebrauchsgegenstand. Es sollte praktisch, ökologisch und auf die Bedürfnisse seiner Bewohner abgestimmt sein. Alles andere ist Verschwendung von Ressourcen, schlecht für den Geldbeutel unserer Bauherren und mindert letztlich die Lebensqualität“, sagt Pupke (siehe Interview).

Umweltschutz spart Kosten

Aus dem Schlagwort Nachhaltigkeit werden in der Baubranche konkrete Konzepte. Die Errichtungskosten eines Gebäudes stehen in Form von „Ökobilanzen“ unter verschärfter Beobachtung. Hier wird festhalten, wie viele Rohstoffe und Ressourcen für den Hausbau verbraucht worden sind. Wer massenhaft Energie verschwendet, fällt durchs Öko-Raster. Betrachtet werden außerdem die „Lebenszykluskosten“ eines Bauwerks, also unter anderem die Kosten für Energie, Wasser, Reinigung und Wartung. „Die Betriebs- und Instandhaltungskosten übersteigen die Errichtungskosten eines Gebäudes manchmal innerhalb weniger Jahre, zum Beispiel bei Schulen oder Krankenhäusern“, sagt Prösler.

Doch interessieren sich auch Deutschlands Häuslebauer für Lebens-

zyklusberechnungen und Ökobilanzen? „Natürlich ist das Thema Geld die zentrale Stellschraube, wenn man ein eigenes Haus plant und bauen lässt. Und damit stellt sich immer sofort die Frage: Was kann ich mir leisten?“, sagt Prösler. Seit der Energiewende und dem Ausbau der Erneuerbaren Energien sei der Gedanke „Umweltschutz spart Kosten“ bei einem Großteil der Bevölkerung angekommen. Ob Wärmedämmung oder Solarzellen auf dem Dach – viele Häuslebauer machen sich mittlerweile ihre Gedanken, woher sie Energie bekommen möchten und wie sie die Nutzungskosten senken. Parallel wird bereits heute die Vision des „Green Home“ vermarktet. Per intelligenten Stromzähler wird nur noch Energie eingespeist, wenn sie günstig ist. Im haus-eigenen Carport wird das eigene Elektro-Auto per Solarstrom aufgeladen – und der Häuslebauer sitzt mit seinem iPad auf der Couch und überwacht die gesamte Energieleistung seines Hauses.

Gesundheit und Komfort

Auch andere Aspekte sind noch vergleichsweise unbekannt. Zum Beispiel, dass ökologisches Bauen auch die Gesundheit schützt – etwa, wenn emissionsarme Klebstoffe, Farben und Lacke genutzt werden. „Man verbringt einen großen Teil seines Lebens in den eigenen vier Wänden. Da spielt die Wohn-gesundheit eine entscheidende Rolle“, so Prösler. „Außerdem stellt sich die Frage, wie flexibel, also anpassbar, der Grundriss einer Wohnung ist. Auch dieses Thema gehört zum nachhaltigen Bauen.“ Wie wenig dieses Thema bekannt ist, macht er an einem klassischen Beispiel aus dem Alltag fest: Kurz vor der Geburt ihres Kindes streicht ein junges Ehepaar noch das Kinderzimmer, verlegt neuen Teppich – und sorgt so für hohe Emissionswerte.

In die gleiche Kerbe schlägt Architekt Mark Pupke: „Wenn wir die Schadstoffe, Wohngifte oder den Elektrosmog betrachten, die man leider allesamt in eini-

gen Wohngebäuden antrifft, ist es schon erschreckend.“

Ebenfalls sei noch kaum bekannt, dass nachhaltiges Bauen auch auf Komfort achte. So gebe es Studien, die nachweisen, dass die Konzentrations- und Leistungsfähigkeit von Schülern steigt, wenn beim Bau der Schule die Akustik der Räume berücksichtigt wird. Solche Aspekte fallen für Prösler unter den Gesellschaftsaspekt der Nachhaltigkeit – also eine nutzerbezogene Sichtweise auf ein Gebäude.

ARCHITEKTEN

Laut Bundesarchitektenkammer sind in Deutschland etwa 121.000 Architektinnen und Architekten freischaffend, als Angestellte und Beamtete oder sie sind neben der Architektenleistung noch baugewerblich tätig. Architekten können einer oder mehreren Fachrichtungen angehören. Unterschieden wird zwischen Architekten (Hochbau/Bauwerke), Innenarchitekten, Landschaftsarchitekten und Stadtplanern. Für seinen Auftraggeber ist der Architekt beratend, planend und konstruktiv gestaltend tätig, der die Realisierung des Planes lenkt und treuhänderisch überwacht. Er ist das zentrale Bindeglied zwischen den verschiedenen Gewerken und Fachplanern, die an einem Hausbau beteiligt sind. Der Trend des nachhaltigen Bauens wirke sich auf die gesamte Branche aus, sagt Corinna Seide, Pressesprecherin der Bundesarchitektenkammer. Gerade beim Bauen im Bestand würden auch die gesetzlichen Anforderungen kontinuierlich steigen. Die gesamte CO₂-Belastung beruhe zu 40 Prozent auf dem Gebäudebestand, also auf schlecht isolierten Häusern. „Die Architekten spielen also eine zentrale Rolle im energieeffizienten Bauen.“

ÖKOLOGISCHES BAUEN

Ökologisches Bauen, international auch als grünes Bauen („green building“) bezeichnet, überträgt den Nachhaltigkeitsgedanken auf die Baubranche: Die Gebäude sollen so entstehen und betrieben werden, dass auch künftigen Generationen eine lebenswerte und intakte Umwelt hinterlassen wird. Es gibt zahlreiche konkrete Merkmale, die unter den Aspekten des ökologischen Bauens fallen: Solartechnik, Wärmedämmung, natürliche Baustoffe, natürliche Bodenbeläge oder Naturfarben sind nur einige Beispiele.



© Dr. Klaus-Uwe Gerhardt/pixelio.de

Wenn es so viele Vorteile gibt, warum hat sich das nachhaltige Bauen noch nicht vollständig etabliert? Warum ist es noch ein „Zukunftsmarkt“ mit viel Potenzial?

Integrale Planung

Ein großes Problem liegt für Prösler darin, dass es zwar viel Kompetenz, viel Knowhow gebe in Deutschland, dass die verschiedenen Disziplinen aber untereinander nicht gut genug vernetzt sind. Es gibt jede Menge Spezialisten, die aber noch nicht systematisch miteinander vernetzt sind. „Integrale Planung“ ist das Stichwort: „Alle relevanten Akteure müssen zu Beginn zusammensitzen, wenn ein Gebäude mit seinen künftigen Performance-Werten definiert wird. Sie müssen sich besser aufeinander abstimmen und gemeinsam Lösungen entwickeln“, sagt Prösler.



Ein übergreifendes Wissen, das Architekt Pupke beispielsweise schon umsetzt. „Wir arbeiten sehr eng mit der Holzfertigungsbranche zusammen.“ Als größtes Problem des ökologischen Bauens sieht er das „Annehmen der zur Verfügung stehenden Möglichkeiten“: „Leider halten immer noch sehr viele am Alten fest.“

Prösler von der DGNB hält es für wichtig, das „Generalistenwissen“ über die zahlreichen Aspekte des ökologischen Bauens in der Breite zu verankern. Die verschiedenen Spezialisten müssen über ihre Einzeldisziplin hinaus Bescheid wissen. Sonst haben sie die Möglichkeiten gar nicht erst „auf dem eigenen Radar“.

Weiterbildungsangebote

Hierfür entstehe gerade ein breiter Weiterbildungsmarkt – unter anderem mit Angeboten der DGNB. Auch einzelne Hochschulen bieten innerhalb ihrer Studiengänge Nachhaltigkeitsthemen an. „Ich habe den Eindruck, dass hier in den nächsten Jahren noch viel passieren wird“, prognostiziert Prösler.

Ähnliches berichtet Corinna Seide von der Bundesarchitektenkammer. „Mittlerweile gibt es ganze Lehrstühle, die sich auf das Nachhaltigkeitsthema spezialisiert haben“, sagt sie. Einen bundeseinheitlichen Standard in Sachen Nachhaltigkeit

in der Lehre gebe es allerdings aufgrund der föderalistischen Strukturen nicht. Auch der Weiterbildungsmarkt wachse in diesem Bereich nicht einheitlich: „In den Bundesländern bietet mittlerweile jede Kammer Weiterbildungen im Bereich der Nachhaltigkeit an. Themen wie energieeffizientes Sanieren gehören zu den gefragtesten“, berichtet Seide.

Unsere **Reihe „Jobmotor Nachhaltigkeit“** werden wir in fünf Wochen fortsetzen mit der Frage, ob und wie die Nachhaltigkeit im Tourismussektor angekommen ist. Wenn Sie eine bestimmte Branche behandelt wissen wollen, dann schreiben Sie uns eine Mail an redaktion@wila-arbeitsmarkt.de. Wir freuen uns über Ihr Feedback!

INFORMATIONEN/LINKS

www.nachhaltigesbauen.de Informationsportal Nachhaltiges Bauen des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Dort gibt es Leitfäden und Arbeitshilfen zum Nachhaltigen Bauen und Hinweise zu Forschungsthemen und Veranstaltungen.

www.dgnb.de Website der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen. Dort findet man unter anderem Informationen zum Zertifizierungssystem, zu Weiterbildungen und Veranstaltungen.

www.bak.de Website der Bundesarchitektenkammer. Dort finden sich unter anderem Informationen zum Thema Energieeffizienz.

<http://www.goethe.de/kue/arc/oba/deindex.htm> Themenportal des Goethe-Instituts zum ökologischen Bauen.

www.wilabonn.de Im Fachbereich „Umwelt und Gesundheit“ des Wissenschaftsladen Bonn gibt es Beratungsangebote zum Thema Bauen, Schadstoffen, Elektrosmog und Wärmedämmstoffe.

■ INTERVIEW

Aus jedem Haus ein kleines Öko-Kraftwerk machen

Benjamin O'Daniel sprach mit dem Münchner Architekten Mark Pupke, der sich auf ökologisches Bauen spezialisiert hat.

Warum haben Sie sich auf nachhaltiges Bauen spezialisiert?

Mark Pupke: Wir alle haben eine nachhaltige Verantwortung für unsere Natur, unsere Erde. Wie die Energieverschwendung in die letzten Jahrzehnte weltweit betrieben wird, ist sie in der Gegenwart und Zukunft nicht mehr tragbar. Wir als Architekten können und wollen hier ein Zeichen setzen und verantwortungsvoll mit den Schätzen der Erde umgehen. Dieser Gedanke spiegelt sich in unserer Philosophie, die eine einfache, klare Formel hat: „Weniger ist mehr.“ Konkret bedeutet das: Ein Haus ist ein Gebrauchsgegenstand. Es sollte praktisch, ökologisch und auf die Bedürfnisse seiner Bewohner abgestimmt sein. Alles andere ist Verschwendung von Ressourcen, schlecht für den Geldbeutel unserer Bauherren und mindert letztlich die Lebensqualität.

Wie schätzen Sie den Markt für nachhaltiges Bauen ein?

Die Marktlage ist gut, hat aber noch genügend Potenzial. Nachhaltiges Bauen wird in der Baubranche noch sehr unterschiedlich aufgefasst und verstanden. Bei manchen bedeutet nachhaltiges Bauen, dass eine Solaranlage oder eine Wärmepumpe zum Einsatz kommt, bei anderen spielen auch die verwendeten Baustoffe und deren Lebenszyklen sowie die Rohstoffgewinnung eine große Rolle. Ich denke, es spielen unterschiedliche Faktoren wie die Energieeffizienz, Ökologie, Ökonomie und natürlich die verwendeten Baustoffe eine wichtige Rolle. Das Gesamtgefüge muss betrachtet und beachtet werden, dann ist der Markt extrem ausbaufähig.

Fragen Ihre Kunden explizit nach ökologischen Bau-Aspekten?

Ja, immer mehr. Aber in unseren Gesprächen und über unsere Homepage präsentieren wir Architekten uns auch sehr die Richtung ökologisches Bauen und ziehen somit sicherlich auch die entsprechenden Bauherrschaften an.

Wie funktioniert die Zusammenarbeit mit anderen Gewerken?

Mit unserer Arbeits- und Vorgehensweise sehr gut. Wir arbeiten sehr eng mit der Holzfertigbaubranche zusammen und sind auch noch Mitglied im Deutschen Holzfertigbau Verband e.V. (DHV) – wie bislang nur wenige Architekturbüros. Es gibt heutzutage sehr gute Holzfertigbau-Unternehmen, die eine sehr hohe Qualität in ökologischer und nachhaltiger Bauweise bieten und individuelle Architektenentwürfe umsetzen können.

Welche Qualifikationen haben Sie im Bereich „nachhaltiges Bauen“? Gibt es bestimmte Standards?

Meine Frau und ich haben an der Hochschule Biberach studiert und dort auch unser Diplom erfolgreich abgeschlossen. Hier bieten einige Studienfächer und Seminare die Themen Ökologie, Ökonomie

und Holzbau an. Somit haben wir schon während des Studiums einen sehr großen Ein- und Überblick zum Thema nachhaltiges Bauen bekommen. Spezielle Standards in der Ausbildung gibt es allerdings noch nicht. Es gibt diverse Aus- und Weiterbildungen, die inhaltlich ähnlich aufgebaut sind und einen Überblick des nachhaltigen Bauens geben sollen. Seit 2009 bietet der DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.) die Ausbildung zum DGNB-Auditoren an. Solche Auditoren sind Fachleute, die darüber entscheiden, ob sich ein Gebäude und dessen Bauherr mit dem Deutschen Gütesiegel Nachhaltiges Bauen schmücken darf. Die ersten Standards entstehen also gerade.

Vor welchen Herausforderungen steht ökologisches Bauen in den nächsten Jahren – und wo sehen Sie die größten Probleme?

Die größten Herausforderungen sehe ich im Annehmen der uns zur Verfügung stehenden Möglichkeiten. Leider halten immer noch sehr viele am Alten fest und erkennen die Problematiken nicht oder wollen sie nicht erkennen. Wenn wir nur mal die Schadstoffe, Wohngifte oder den nicht zu vernachlässigenden Elektrosmog



© Dieter Schütz/pixelio.de



© Petra Bork/pixelio.de

betrachten, die man leider allesamt in einigen Wohngebäuden antrifft, ist es schon erschreckend. Diese Punkte sind auch Auslöser einiger Erkrankungen, die sich langsam „anschleichen“ und die Bewohner negativ belasten können.

Die Chancen des ökologischen Bauens in den nächsten Jahren sind sehr groß. Ein Punkt ist sicherlich der bewusster Umgang mit der Natur und das bewusster Denken und Handeln der Menschen. Dieser Trend ist allein schon im täglichen Bereich zum Beispiel von Wellness und Ernährung sehr deutlich zu erkennen. Um ein Wohnhaus auch schon

für zukünftige Energiestandards auszulegen und diese in die Planung einfließen zu lassen, sind gewisse Vorgaben und Spielregeln zu beachten. Kleine Schritte für uns alle, die aber unserer Umwelt und den nächsten Generationen zugute kommen!

Auf was muss ich denn als Bauherr konkret achten?

Die Lage und die Himmelausrichtung sind hierbei die ersten und auch wichtigsten Rahmenbedingungen, um ein energetisch optimiertes Wohnhaus zu planen. Nur wenn es richtig auf dem Grundstück steht, kann es optimal die Sonne einfangen, die der wichtigste „kostenlose“ Wärmelieferant sein soll. Die nächste Überlegung ist die Form des Baukörpers. Aus energetischer Sicht ist das Ziel, möglichst viel Wohnfläche in möglichst wenig Hüllfläche unterzubringen. Unschlagbar aus dieser Sicht ist die Kugel (als Halbkugel bei Igloo bekannt) am schlechtesten schneidet hierbei der klassische Winkelbungalow ab. Optimal wäre zum Beispiel ein zweigeschossiges Haus als „Würfel“ mit Flachdach ausgebildet oder mit leichtem Pultdach Richtung Süden, damit Sonnenenergie über Solar- und/oder Photovoltaikzellen genutzt werden kann. Es können mehr und mehr einheimische Hölzer für die Konstruktion, Bodenbeläge

und sonstigen Schreinerarbeiten verwendet werden. Die Dämmstoffe können aus Recyclingprodukten gewonnen werden. Das Bauwerk kann von der Planung an für die Nutzung von energie-, wasser- und abfallsparenden Technologien ausgerüstet werden. Die Kombinationen aus Solarthermie, Photovoltaik, Erdwärme, Wind- und Wasserenergie kann aus jedem Gebäude ein kleines Kraftwerk machen und weitaus mehr Energie erzeugen als selbst benötigt wird. Der Überschuss kann für das zukünftige Elektroauto genutzt werden oder aber auch in das öffentliche Netz gespeist werden. Kurzum: Die Chancen sind enorm – also gehen wir Sie doch gemeinsam an!

INTERVIEWPARTNER



Mark Pupke ist gelernter Bauzeichner und studierter Architekt. Der 33-Jährige hat zusammen mit seiner Frau 2009 das Architekturbüro „2P-raum“ gegründet. Das Ehepaar hat sich auf ökologisches Bauen spezialisiert und arbeitet unter anderem mit Holzbau-Unternehmen zusammen. Mehr Informationen unter www.2p-raum.de



© Rainer Sturm/pixelio.de