

# **Stellenwert von Energieeffizienz im Architekturstudium**

## **ENRESO- Workshop vom 17./18. September 2009 Berlin**

### **Dipl.-Ing. Klaus Waltenbauer**

Was waren das noch Zeiten, als wir uns zur Energieversorgung von Häusern keine Gedanken machen mussten. Das überließ man einfach den Heizungsbauern und den örtlichen Stadtwerken. Energie war billig und CO<sub>2</sub>-Emission kein Thema.

Das hat sich fundamental geändert. Energie ist zentrales Thema der Menschheit geworden, CO<sub>2</sub>- Emissionen drohen sich wegen der daraus resultierenden Klimaerwärmung zu einem der größten Probleme der Menschheit zu entwickeln - wenn wir mal außer Acht lassen, dass möglicherweise das Christkind auch für diese Bescherung verantwortlich ist. Denn El Niño als Auslöser für die zeitweise Umkehr der Meeresströmung im Südpazifik soll damit nach einer australischen Studie ebenso Temperaturerhöhungen verursachen. Wir wollen trotzdem aktiv bleiben, um den Klimawandel wenigstens zu verlangsamen.

#### **1. Der Klimawandel verlangt völlig neue Eigenschaften von Immobilien**

Das größte Energie-Reduktionspotenzial in Deutschland steckt im Wohnungsbau. Was liegt also näher, als die am häufigsten involvierte Berufsgruppe, nämlich Architekten zu fordern – sollte man meinen. Ihr Aufgabenbereich hat sich deutlich verändert und vergrößert. Gebäude müssen sich durch eine zusätzliche Qualität auszeichnen, nämlich durch Energieeffizienz, um den objektspezifischen Nutzen mit möglichst niedrigem Energieverbrauch zu erreichen.

Für eine CO<sub>2</sub>-arme Architektur, wenn ich das mal so nennen darf, sind bis dato nicht erforderliche Eigenschaften hinzu gekommen, die gesamte Gebäudehülle muss nutzungsabhängig neue Aufgaben erfüllen und mit einer sinnvollen vom jeweiligen Standort abhängigen Variante zur Energieversorgung kombiniert werden wie bei einer ortsgebundenen Pflanze. Ein Haus in den Bergen kann natürlich, sollte aber nicht so gebaut werden wie an der Nordsee. Also angepasste Baumethoden statt Schablonen. Schon vor 17 Jahren wurde in Rio de Janeiro mit der Agenda 21 das Motto „Global denken – lokal handeln“ geboren für das Überleben von Mensch und Biosphäre, also Anpassung ans örtliche Klima und die lokale Umgebung. Daher kann sich niemand überrascht fühlen.

#### **2. Für Eigenschaften von Gebäuden sind per se Architekten zuständig**

Die Bundesarchitektenkammer (BAK) hat mehrfach, zuletzt in ihrem Positionspapier vom Anfang des Jahres, dazu klar Stellung genommen:

„Prinzipiell unterstützt die BAK die Klimaschutzziele der EU Kommission. Unter Aspekten der CO<sub>2</sub>-Einsparung sind entsprechende Maßnahmen im Neubau und insbesondere im Bestand unumgänglich. Architekten sind maßgebliche Akteure für den erfolgreichen Wandel hin zu einer nachhaltigen, energieeffizienten Gestaltung der gebauten Umwelt“.

Und in einem Manifest „Vernunft für die Welt“ zum anstehenden UN-Klimagipfel in Kopenhagen haben sich Architekten, Ingenieure und Stadtplaner „ausdrücklich zur besonderen Verantwortung ihrer Profession bekannt, mit nachhaltiger Architektur und Ingenieurbaukunst einen entscheidenden Baustein zum notwendigen Wandel in der Nutzung unserer natürlichen Ressourcen zu liefern“.

Deutlicher kann man den Stellenwert von Energieeffizienz im Architekturstudium nicht herausstellen, denn die Weichen für spätere Umweltbilanzen von Gebäuden werden bereits in der Planungsphase gestellt. Daher muss auch der gesamte

energetische Lebensweg einer Immobilie, also Konstruktionswahl, Herstellung, Betrieb, Sanierung und Unterhalt zusammen mit ihrem energetischen Versorgungskonzept parallel zum Entwurf sorgfältig geplant werden. Und letztlich gehört dazu auch die umweltschonende Abwrackung nach endgültigem Nutzungsende, also Abriss, Entsorgung und Recycling des verwendeten Materials. Ein Gebäude ist nicht nur ein dreidimensionales Objekt, sondern neben Gestaltung und Einfügung in seine Umgebung muss eine weitere Dimension hinzukommen, die Integration in das jeweilige Umweltsystem mit seinen Energiequellen aus Sonne, Wasser, Wind und Erde.

### **3. Das für Architekten notwendige Wissen zum Klima schonenden Bauen wird im neuen Studiensystem aber nicht offeriert**

Bundes-Architekten-Kammer (BAK) und der Bund Deutscher Architekten (BDA) erklären einmütig, dass mit dem vor 10 Jahren in Bologna auf 6 Semester gestauchten Grundstudium zum Bachelor keine Berufsbefähigung zum Architekten möglich ist. Sie fordern in umfangreichen Stellungnahmen mindestens 8 Semester, also zumindest den politisch vorgesehenen zeitlichen Spielraum für den Bachelor auszunutzen.

Aber von den Architektur lehrenden 45 FHs bieten gerade mal 8 und von 20 Unis nur 4 Lehranstalten den 8 Semester-Bachelor an. Der Bachelor kann nach Urteil aus den eigenen Reihen keine berufsfähige Qualitätsausbildung ermöglichen geschweige denn auch nur das notwendigste Grundwissen für energieeffizientes Bauen transferieren. In den Studienplänen fehlt durchgängig ein Modul für energieeffizientes Planen oder etwas Vergleichbares. Seit mindestens 20 Jahren ist weltweit evident, dass Anforderungen an Gebäude zur Verringerung der Umweltbelastung sukzessive steigen werden. Und seit 10 Jahren hat die Umweltpolitik in D daran keinen Zweifel gelassen, was die fast im Zweijahresrhythmus bereits erschienenen und schon geplanten Verschärfungen zum Umgang mit Energie mit über 1000 neuen Verordnungen und Normen im Gepäck belegen. Womit die Regulierungsflut noch keineswegs eingedeicht ist, weitere Wogen sind sicher.

Diese bekannte Situation mit zwangsläufigen Konsequenzen für die Ausbildung von Architekten ist von den Hochschulen schlicht ignoriert worden, was man wohl als Dienstleistungsversagen bezeichnen darf. Zwischen den Forderungen von Berufsrepräsentanten (BAK und BDA) sowie Umweltpolitik und den Angeboten der Hochschulen bestehen also erhebliche Differenzen. Offensichtlich beherrschen noch liebgewonnene Vorstellungen von etablierten Kollegen die Ausbildungsszene, vordringlich sei „mit innovativen Entwürfen genial die Welt zu bereichern“, wie Meinhard von Gerkan zu Recht kritisiert. Grundsätzlich sind Forschung und Lehre frei und ungebunden – wohlverstanden – aber auch frei von ökologischer Relevanz?

Die Inhaltsbeschreibungen der Curricula der diversen Uni's / FH's zeichnen sich mal mehr, mal weniger ausführlich durch wohlformulierte Unverbindlichkeiten aus zur Ausbildung von „Generalisten“ gelegentlich ergänzt mit „Befähigung zu ökologischer Sensibilität und ökonomischem Verständnis“, was immer das auch realiter heißen mag.

Interessenten für ein Architekturstudium haben es wahrlich nicht einfach. Von Vereinheitlichung der Studieninhalte und Abschlüsse kann keine Rede sein und vor dem totalen Wirrwarr von Qualifikationsanforderungen und Studienplänen muss sich ein Interessent für eine Entscheidung sehr sehr viel Zeit nehmen. Vor der rückläufigen Nachfrage nach Studienplätzen wegen der hohen Architektendichte in D wird im Wettbewerb der Hochschulen untereinander für die eigene Vorteilsdarstellung oft mehr Kreativität entwickelt als bei der Vermittlung von notwendigen Berufsprofilen.

Außerdem habe ich auch nicht annähernd geahnt, wie schillernd der Beruf Architekt koloriert werden kann. Und die an Klarheit nicht zu überbietende Offenbarung für Bachelor-Absolventen zu ihren Berufsaussichten wie die von der FH Wismar – als ein Beispiel von vielen – runden die Entscheidungsgrundlage trefflich ab: „Der Bachelor-Abschluss qualifiziert zur Tätigkeit in der Immobilienwirtschaft, im Wohnungswesen sowie zur Arbeit in Architektur- und Planungsbüros unter der Anleitung eines Architekten. Der Abschluss ist nicht berufsqualifizierend für die Tätigkeit als freier Architekt.“ Das ist nicht nur deutlich, sondern auch wahr. Aus vielen Gesprächen mit Immobilienunternehmen und Kollegen weiß ich, dass die ersten Bachelor Absolventen durchgängig mit „keine Ahnung“ qualifiziert werden. Diese studierten Azubis bemühen sich derzeit um Arbeitsplätze mit Löhnen, für die kein Mechaniker einen Schraubenschlüssel in die Hand nehmen würde.

Einige wenige Unis haben den Mangel in der praxisgerechten Ausbildung wohl erkannt und bieten für bereits berufstätige Architekten zusätzliche Semester für energieeffizientes Entwerfen und Bauen an: so offeriert z.B. die TU München für Architekten und Ingenieure mit Diplom Abschluss einen vollen 4 Semester Master-Studiengang „ClimaDesign“ für die „ganzheitliche Gebäudeplanung aus energetischer und bauklimatischer Sicht“ oder die Bauakademie Sachsen einen berufsbegleitenden Masterstudiengang „Energieeffizientes Bauen und Sanieren“. Und die FH Hannover hat ab diesem SS einen berufsbegleitenden 3 Semester Weiterbildungs-Masterstudiengang NED für „Nachhaltiges Energie-Design für Gebäude“ zum Master Engineering im Angebot ebenfalls für bereits Ausgebildete mit zweijähriger Berufserfahrung. Auch einige Architektenkammern der Länder offerieren ebenfalls für fertige Architekten intensive Seminare und Zusatzqualifikationen zum klimagerechten Bauen und übernehmen damit praktisch eine notwendige Nachschulung am Bestand. Ein deutlicheres Eingeständnis für nicht vermitteltes Know-how als durch die akuten Weiterbildungsangebote -aus den eigenen Reihen wohlgemerkt- kann es kaum geben. Der Schmalspur - Bachelor ist zumindest für sich ernst nehmende Architekten noch aus anderem Grund völlig unbrauchbar, weil diese Kurzzeitabsolventen in keine Kammer (AK) aufgenommen werden, sich ergo nicht Architekt nennen dürfen und auch keine Bauvorlageberechtigung erhalten.

Also weiter studieren, um keine BGF-Berechner oder Bautafelmaler zu werden. Ursprünglich sollte der erste Abschluss auch arbeitsmarktbrauchbar sein. Sich mit dem Bachelor-Abschluss Architekt nennen zu dürfen, wie das einige Hochschulen wissentlich oder unwissentlich vorgaukeln, ist also nicht möglich. Mein Vorschlag statt Bachelor Architekt wäre Bachelor A. L. für „Architektur Light“.

#### **4. Fazit zur Architektenausbildung**

- Die notwendigen klassischen Grunddisziplinen für Architekten sind selbst im auf 8 Semester verlängerten Bachelor nicht vermittelbar.
- Der postgraduale 4 Semester Master kann daher konsequent nur zur Vertiefung der Grunddisziplinen dienen.
- Vor der substantiellen Vermittlung von Energieeffizienz und ihrer planerischen Umsetzung muss der Master schlicht und einfach aus Zeitmangel kapitulieren.
- Ohne gezielte Eigeninitiative vermittelt das neue Regelstudium Architektur absolut keine für die Praxis ausreichenden Kenntnisse zum energieeffizienten Planen und Bauen.

Für das teuerste Produkt, das von Normalsterblichen erworben werden kann –nämlich ein Haus oder eine Wohnung- ist künftig nicht sicher, dass der Planer fähig ist, ein Gesamtoptimum, also auch ein energieeffizientes Gebäude zu entwickeln.

Es ist kabarettreif, dass ausgerechnet diejenigen, die später als Master of Science die größten CO<sub>2</sub>-Erzeuger, also Häuser planen dürfen, im Regelstudium so gut wie nicht darauf vorbereitet werden. Nur wenige Unis verfügen überhaupt über entsprechende Lehrstühle wie Kassel für „Umweltgerechtes Planen und Bauen“ oder Dortmund für „Klimagerechte Architektur“.

## **5. Anforderungen aus der Umweltpolitik**

Jahrtausende hatte ein Haus gefälligst vor Regen, Wind und Raubtieren zu schützen. Ein CO<sub>2</sub>-neutrales Kaminfeuer war lange Zeit die einzige Energiequelle. Das hat sich mit schnell wachsenden Ansprüchen und den parallelen Erfindungen zu ihrer Erfüllung sehr verändert mit entsprechenden Folgen für unser Klima. Wir sind dabei, unseren Planeten unbewohnbar zu machen. Daher sind die Forderungen der Umweltpolitik zum Klimaschutz prinzipiell richtig. Nach zahlreichen Absichtserklärungen seit Stockholm 1972 wurden in Kyoto 1997 erstmals konkrete Werte zur Reduktion von Treibhausgasen festgeschrieben, die schrittweise bis 2012 zu realisieren sind.

D hat sich hier mit ein paar Nachbarländern zur höchsten Reduktionsrate verpflichtet und sein Lernziel zur Energieeinsparung sehr ernst genommen, was offenbar kaum jemand erwartet hatte. Denn das bereits geltende EEWärmeG und die ab Oktober drohende EnEV 2009 – bereits die vierte in diesem Jahrzehnt – mit der zugehörigen Norm 18599 für das sehr aufwendige Berechnungsverfahren mit hohem Schulungsbedarf wird die Branche vor erhebliche Probleme stellen. Die Situation wird sich noch zuspitzen durch die beabsichtigten Verschärfungen der Gebäude-RL mit kurzen Fristen.

Hier ist die Frage angebracht, ob das selbst gesteckte Ziel, Weltmeister im Energiesparen zu werden, nicht relativiert werden sollte. Die kurzfristigen Intervalle der Änderungen sind für Auftraggeber ebenso wie für Architekten und andere Baubeteiligte nicht mehr transparent. Die von den Kammern geforderte Zeitverschiebung für die praktische Anwendung ist sicher nötig. Ohne aktive Beihilfe von Experten z. B. die sich momentan in speziellen Schnellkursen zur EnEV 2009 schulen lassen, kann ab Oktober wohl kaum ein Bauantrag die Architekturbüros verlassen. Über den Sinn von Vorgaben, die rein zeitlich kaum erfüllbar sind, sollte man im Kreise der Ausdenkenden und Auszubildenden noch mal miteinander reden, was aber nicht als Vorwand für die Letzteren herhalten darf, sich generell nicht mit Energieeffizienz zu befassen.

## **6. Konsequenzen**

Wenn sich zukünftige Architekten nicht völlig aus Ihrer angestammten Planungsaufgabe verdrängen lassen wollen, müssen sie auch energieeffizientes Planen beherrschen lernen, also den verantwortungsvollen Umgang mit Energie, oder schlicht und einfach akzeptieren, dass dieser Bereich von anderen besetzt und angeboten wird, was sich bereits in beachtlicher Weise etabliert hat.

Wegen der gestiegenen Wissensfülle, die in den bisher vorgesehenen Zeiträumen nicht mehr vermittelt werden kann, halte ich eine Spezialisierung für unumgänglich. Der lang gehegte und gepflegte Generallistenanspruch von Architekten ist vor dem enorm gewachsenen Anforderungspaket endgültig Geschichte.

Architekten müssen künftig entweder ein wegen der neuen Wissensfülle sehr umfangreiches Studium absolvieren, wofür das momentan praktizierte Bachelor-Master Angebot absolut nicht geeignet ist, oder sich nach einem relativ kurzen klassischen Grundstudium für eine Spezialisierung entscheiden. Die von jedem etwas Methode macht keinen Sinn.

Man kann nicht in einem Gesamtzeitrahmen von nur 10 Semestern (6 + 4) im Entwerfen, Gestalten und Konstruieren fit werden und gleichzeitig begreifen, wirklich effizient mit Energie umzugehen. Für diese sehr anspruchsvolle zusätzliche Entwurfsqualität existieren noch so gut wie keine Angebote im regulären Studienablauf.

Sinnvoll wäre eine klare Teilung im Verlauf der Ausbildung. Nach Grundstudium eine praktische Phase in einem Architekturbüro zur Meinungsbildung und Eignungsfeststellung für die weitere Ausbildung. Danach scheiden sich die Geister: entweder weiter im Entwurf oder in Energie, also zu den existierenden Fachgebieten wie Denkmalspflege, Städtebau oder Innenarchitekt ein neuer Schwerpunkt z.B. „Energiedesign“. Die Hochschulen müssten sich dafür klare definierte Profile geben, was ohnehin ansteht. Denn über die postgradualen Master-Inhalte besteht keinesfalls Klarheit und über ein Drittel bietet überhaupt keine Mastergänge an.

Das ideale Büro der Zukunft für den Alltag besteht aus 2 Architekten mit bewusst unterschiedlicher Spitzenqualifikation für Bauentwurf und Energiedesign – in dieser Kooperation bestens gerüstet für das Bauen von Morgen. Damit wäre auch wieder ein angestammter Platz in den vielfach operierenden Expertennetzwerken möglich. Und auf dieser Ebene könnte auch die von Frau Dr. Greiffenhagen zu Recht aufgezeigte paradoxe Entwicklung zu immer mehr Naturferne ausgerechnet zur Rettung der Natur fachkundig reflektiert werden. Im Einzelfall ist die Grenze zwischen technisch machbarer Umweltgerechtigkeit -im Extremfall ist das ein Kunstklima im Haus- abzuwägen zu menschengerechter Wahrnehmung von erlebbarer Natur.

Ich fasse kurz zusammen:

Energieeffizienz in Immobilien ist zu einem zentralen Thema geworden. Eine zielgerichtete Ausbildung von künftigen Architekten für energieeffiziente Immobilien ist im neuen Ausbildungssystem nicht gewährleistet. Das Ausbildungssystem ist vermutlich nicht mehr umkehrbar.

Aber ein Schulterschluss der direkt Beteiligten – also Architektenschaft, Fakultäten, Lehrstühle und Umweltpolitik - sollte zumindest eine den Erfordernissen dienende Mutation ermöglichen, nämlich „Architektur als solidarische Raumschöpfung und Kraft für den gesellschaftlichen Zusammenhalt“ zu begreifen, wie Peter Sloterdijk die ureigenste Aufgabe von Architekten beschreibt.