

Ingo Gabriel

Weniger (Energie) ist mehr(Komfort)

Der Begriff Wachstumsgesellschaft beschreibt eine weltweit verbreitete Vision einer besseren Zukunft, deren ökonomische und ideelle Grundlage auf dem Glauben an die Lösung aller Probleme durch technologischen Fortschritt basiert. Bedeutet Wirtschaftswachstum auch mehr Lebensqualität? Bedeutet mehr Haus, mehr Wohnfläche, mehr Technik auch mehr Wohnqualität?

Stillstand, womöglich Rückschritt oder Rückgriff auf ältere Kulturformen sind angstbesetzt, alle vormals herrschenden Zustände, welcher Art auch immer, gelten als überwunden und werden bestenfalls belächelt. Die Sorge, die Wirtschaft würde zusammenbrechen, wenn sie nicht ständig neue Märkte erschliesse, nimmt skurrile Züge an. Im Zweifelsfalle gilt es Arbeitsplätze zu retten. Denkt man noch an die Finanzkrise 2008 zurück, so wurden allein in Deutschland zweistellige Milliardenbeträge in eine schwächelnde Automobilindustrie gepumpt, die es jahrzehntelang versäumt hat, umweltfreundliche Autos zu entwickeln. Zwei Jahre später gibt es einen Wirtschaftsaufschwung infolge von Umsatzrekorden von BMW und Mercedes in China – das Problem wird verlagert, holt uns aber bald wieder ein.

Das Erschließen neuer Märkte erfolgt nicht nur nach qualitativen Gesichtspunkten. Dabei erscheint die Innovation häufig nur das Nebenprodukt zu

sein, im Vordergrund stehen nicht die existentiellen Bedürfnisse des Menschen, sondern degradiert das Individuum zum Absatzmarkt, dessen einzige Funktion ist, soviel wie möglich zu kaufen, ohne die Beteiligten auf Risiken und Nebenwirkungen hinzuweisen. Die Folge sind Umweltzerstörung, unkontrolliertes Bevölkerungswachstum und entfremdete Arbeitsbedingungen. Alles wird finanziert. Die private aber auch öffentliche Verschuldung in den Industrieländern nimmt stetig zu, ohne jedoch die Grundzufriedenheit zu erhöhen.

Die Idee des ökologischen Bauens Ende der 1970iger Jahre beinhaltet als Kernaussage nicht nur den sparsamen aber lustvollen Umgang mit Energie und Ressourcen, sondern vor allem das Schließen von Stoffkreisläufen auf lokaler Ebene. Das Prinzip der Dezentralität und des Autarkiedenkens stellt jedoch hohe Anforderungen die Verantwortung des Einzelnen. Auch wenn eine weitgehende Selbstversorgung in verdichteten Räumen immer mehr abhanden gekommen ist, so könnte die Eigenständigkeit und Unabhängigkeit von zentral gesteuerten Systemen ein anzustrebendes Ziel sein. So haben z.B. in den letzten Jahren viele Kommunen in Deutschland erkannt, dass es ein Fehler war, ihre Energie- und Wasserversorgung an Großkonzerne verkauft zu haben, die ihnen heute die Preise diktieren.

Man darf sich nichts vormachen: die Verknappung der fossilen Ressourcen findet viel schneller statt als erwartet, der Energiebedarf von China, Indien und andere Schwellenländer wächst so rapide, dass hier Energiepreissteigerungen in einem nie gekannten Ausmaß zu erwarten sind.



Abb.1 So könnte der Benzinpreis in ca. 10 Jahren aussehen. Auch wenn man jetzt erschrocken davorsteht, ein solcher Preis wird nicht nur technologische Innovationen beschleunigen, sondern auch zu einer kreativen Vielfalt von Einsparmöglichkeiten führen

Es wird wirklich ernst – aber vielleicht liegt hier auch die Chance: endlich wird es einen Technologieschub geben, die Kreativität im Bereich der Einsparungen wird immens ansteigen, das Bewusstsein für die Kilowattstunde wird so präsent sein, wie nie zuvor. Es scheint nicht anders zu funktionieren. Der Wert von Energie wird transparenter, innerhalb kürzester Zeit könnten viele Prozesse, bei denen Energie verbraucht wird, präsenter werden.



Abb.2 Ein Schweizer Energiekonzern hat vor einigen Jahren auf den Zuckertütchen, die heute jedem Cappuccino beigelegt werden, einleuchtende Beispiele aufgezeigt, was man alles mit einer Kilowattstunde anfangen kann.

Man wird vielleicht sich auf die drei wesentlichen Ebenen besinnen, ohne

Komfortverzicht energieeffizient zu leben:

- *Technologieeinsatz*, den Einsatz von Energiespartechniken und regenerativer Energien radikal voranzutreiben
- *Organisation*, durch Optimierung von Wohnen, Arbeiten, Konsum, Freizeit und Mobilität
- *Bewusstsein*, Verhaltensweisen verändern, dauerhafte Produkte, lustvoller Verzicht durch Erkenntnis

Aber nicht nur die Ressourcenverfügbarkeit, sondern auch die individuelle Lebensgestaltung wird sich verändern. In Deutschland werden nach Erhebungen des Statistischen Bundesamtes die Privathaushalte im Jahr 2025 zu 41% aus Einpersonenhaushalten, zu 37% aus Zweipersonenhaushalten und zu 22% aus Haushalten mit drei und mehr Personen bestehen. Bereits heute haben wir in vielen europäischen Großstädten bis zu 50% Einpersonenhaushalte, vielfach im jüngeren und mittleren Alter infolge niedrigerer Geburtenhäufigkeit, Zunahme der Partnerschaften mit getrennter Haushaltsführung sowie die hohe berufliche Mobilität.

Die Individualisierung wird weitergehen – allerdings wird der Preis dafür hoch sein: Komplettausstattung wie Bäder, Küchen, Waschmaschine und Kühltruhe etc. für jeweils eine Person. Somit muss heute schon die Hälfte der Nettoeinkünfte für Wohnen, Energie- und Nebenkosten ausgegeben werden, gleichzeitig kommt man vor lauter aushäusigen Aktivitäten gar nicht mehr dazu, die Wohnung zu benutzen.

Aber auch der mobile Stadtnomade, mit allen technischen Geräten für eine rund um die Uhr Erreichbarkeit und

Kommunikationsmöglichkeit sowie Zugangsmöglichkeiten zu allen realen und virtuellen Welten könnte die Zukunft prägen. Darüber hinaus werden viele Nutzungen und Tätigkeiten, von der Mobilität bis zur Nahrungsaufnahme in den öffentlichen Bereich verlagert. Mittlerweile können sich mehr als 30% aller Deutschen vorstellen, ohne eigenes Auto zu leben. Bei jungen Städtern ist diese Quote bereits wesentlich höher. Hier scheint sich ein Wertewandel abzuzeichnen.

Der immer höher werdende Anspruch an eine individuelle Lebens- und Wohnraumgestaltung in unterschiedlichen Lebensphasen wird zu einer starken Veränderung des Wohnungsmarktes führen: hat man sich bisher der vorhandenen Wohnung angepasst, so wird das in Zukunft anders sein, die Wohnung wird sich der Lebenssituation anpassen. Wir haben zwar flächenmäßig genug Wohnraum – dieser entspricht aber nicht den sich abzeichnenden neuen Lebensstilen.

Das klassische Familienleben mit dem entsprechenden Vorhalten von großen Wohnflächen wird somit nicht mehr der Maßstab für zukünftige Wohnformen sein. Blickt man drei bis fünf Jahrzehnte zurück, so war folgende Situation typisch: Eine junge Familie baut ein Haus, angepasst an die Familiengröße, eher etwas zu groß, man weiß ja nie, irgendwann sind die Kinder aus dem Haus, die Eltern bleiben wohnen und halten weiter vor – falls die Kinder mal zu Weihnachten kommen, oder die Enkel, man möchte ja auch noch etwas zu vererben haben. Energetisch betrachtet handelt es sich um veraltete Energieschleudern, irgendwann hört man das Argument, es lohne sich auch nicht mehr zu investieren.

Die Immobilie macht ihre Bewohner immobil und zwingt sie, sich den vorgegebenen Baustrukturen anzupassen. So wird sich beim Umgang mit dem Baubestand nicht nur die Frage nach der energetischen Ertüchtigung stellen, sondern auch die Anpassung an zukünftige Wohnformen. Das wird das eine oder andere Gebäude grundsätzlich infrage stellen, insbesondere wenn man die zukünftige Alterspyramide und die sich daraus ergebende Forderung nach Barrierefreiheit berücksichtigt.

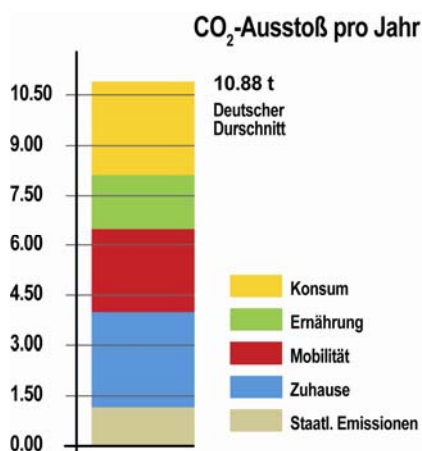
Betrachtung der CO₂ - Emissionen

In Deutschland werden pro Einwohner jährlich nahezu 11 t CO₂ ausgestoßen. Das entspricht etwa der 4-fachen Menge, die Klimaforscher heute für vertretbar halten. Das Bauen und Wohnen darf nicht isoliert betrachtet werden - zur Zeit entfallen darauf 1/3 bis 1/4 der Emissionen. Auch wenn alle bekannten Einsparttechnologien zur Anwendung kommen, so zeigt sich doch, dass im Bereich Mobilität, Ernährung und Freizeit weit höhere Einsparpotenziale liegen. Man kann einfache Vergleichsrechnungen aufstellen: Ein jährlicher Flug nach Mallorca, eine lange Urlaubsreise mit dem Auto, der jährliche Rindfleischverzehr. Die Kompensation durch Wärmedämmung ist in jedem Fall die teuerste Lösung.

Es erscheint an der Zeit, sich an das gute alte Biedenkopf-Modell zu erinnern. Schon Mitte der 1980iger Jahre machte der (damalige CDU-Generalsekretär!) Kurt Biedenkopf den Vorschlag, den CO₂-Ausstoß insgesamt zu begrenzen und jedem Bürger ein jährliches Schadstoffkontingent zu überlassen, mit dem er machen könnte, was er wolle: entweder neuste Technologien einsetzen, sich besser zu organisieren oder durch Verhaltens-

änderung bzw. Verzicht auf schadstoffintensive Produkte mit seinem Budget auszukommen. Wer am Jahresende noch etwas übrig hat, könnte diese Überschüsse dann auf dem freien Markt verkaufen. Er ging dabei sogar soweit, dass ältere Leute, die aufgrund geringere Bedürfnisse an Mobilität und Platzbedarf, ihre Rente über den Verkauf von Anteilscheinen finanzieren könnten.

Es erscheint durchaus nachvollziehbar, gesetzgeberische Vorgaben hinsichtlich einzelner Maximalwerte für Verbrauch und Emissionen vorzugeben, nicht zuletzt, um einen direkten Vergleich herbeizuführen: bei der Wohnung, dem Auto, der Waschmaschine. Allerdings erscheint es gesellschaftlich langfristig doch sinnvoller, personenbezogene Maximalwerte zu definieren und dem Einzelnen zu überlassen, wie er seine individuelle Bilanz gestaltet.



Tab.1 Verteilung der durchschnittlichen CO₂-Emissionen in Deutschland pro Einwohner. Der Jahresausstoß entspricht einem einzigen Langstreckenflug (anteilig eine Person hin und zurück) von Deutschland nach Australien

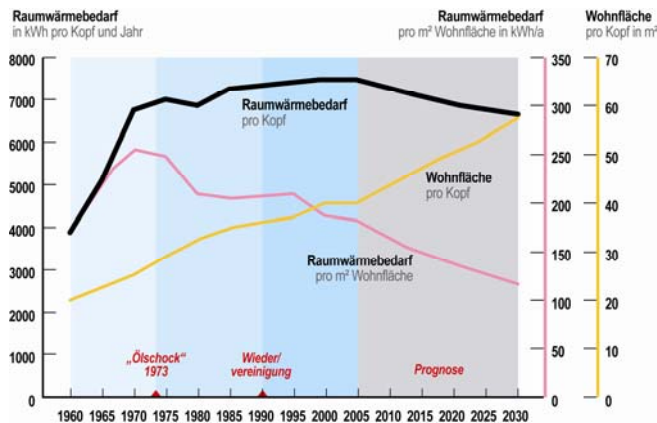
Qualität des Baubestandes?

Es muss das erklärte Ziel sein, den Altbaubestand energetisch auf seine Zukunftstauglichkeit zu untersuchen. Hierbei steht die Frage im Vordergrund, ob und wann sich ein

Gebäude energetisch ertüchtigen lässt. Grundsätzlich ist folgende Grundaussage richtig: Je höher der gewünschte energetische Standard einer Gebäudesanierung ist, desto geringer ist der Wert der vorhandenen Bausubstanz zu bewerten. Versucht man einen Altbau zu einem Passivhaus zu ertüchtigen, so wird man die Kosten eines Neubaus erreichen – wann sollte man besser über einen Abriss nachdenken.

Jahrhunderte lang wurden Gebäude nach energetischen Gesichtspunkten erstellt, ein Haus wurde so konzipiert, wie es möglich war, dass die Bewohner eigenhändig Brennstoff (Holz) beschaffen und transportieren konnten. Seit dem vorletzten Jahrhundert war es zunehmend möglich, fossile Brennstoffe zu fördern und über weite Strecken zu transportieren. Somit spielten energetische Kriterien eine untergeordnete Rolle, zumal der Fortschrittsglaube und die scheinbar unendlichen Ressourcen einen großzügigen Umgang damit erlaubten. Unter dieser Prämisse sind 80-90% unseres Baubestandes entstanden.

Das ungezügelte Bedürfnis nach mehr Platz. Die Entwicklung der letzten Jahrzehnte zeigt einen ungebrochenen Drang nach mehr individueller Wohnfläche. Wenn man diese Entwicklung etwas böse kommentieren wollte, könnte man sagen: der Drang zu gesellschaftlich akzeptierten, dezentralen Mülldeponien wird immer größer. Die alltägliche Planungspraxis zeigt, dass das Bedürfnis nach mehr Platz weit vor der Lust angesiedelt ist, energiesparende Technologien einzubauen. Auch das Bedürfnis, sich von Ausstattungsballast zu befreien, und weniger Fläche vorzuhalten, dafür qualitativ hochwertiger zu bauen, ist noch nicht weit verbreitet.



Tab.2 Die Grafik zeigt, dass die Energieeinsparung durch verbesserte Technologien durch den kontinuierlichen Anstieg der Wohnfläche neutralisiert wird. (Quelle: Wuppertal Institut 2006)



Abb.3 Ein schlichter Holzbau mit Holzfassade. In knapp 15 Jahren dreimal an- und umgebaut bzw. technisch nachgerüstet. Ein Holzbau bietet hierfür die besten Voraussetzungen

Ich wohne seit Jahren mit meiner Frau und unserem Kind frohen Herzens auf knapp 60m² Wohnfläche. Damit liegen wir statistisch bei weniger als der Hälfte der durchschnittlichen Wohnfläche in Deutschland. Wir reduzieren uns dabei auf das Wesentliche, bei jedem Kleidungsstück, was neu angeschafft wird, muss eben ein altes entsorgt werden: Natürliche Auslese. Man kommt gar nicht in Verlegenheit, mehr zu kaufen, als unbedingt notwendig. Dafür haben wir alle Einspar- und Energiegewinnungstechnologien im Haus und bekommen jedes Jahr von unserem Energieversorger mehr Solarstrom-Einspeisevergütung erstattet, als wir Energie- und Nebenkosten haben. Es ist also keine Frage des *sich leisten Könnens*, sondern es *sich leisten Wollens*.

Fragt man im Freundeskreis, der über mindestens die doppelte Wohnfläche verfügt, wie groß im letzten Sommer das Ferienhaus war, so ist man erstaunt darüber, dass dieses auch nicht größer war als 60 m². Und – habt Ihr euch etwa nicht erholt?

Zusammenfassend lässt sich feststellen: wer weniger Haus hat, hat weniger Schulden, muss weniger arbeiten und vor Allem: weniger putzen.



Abb.4 Die Qualität eines Raumes wird weniger von seiner Größe, als von den Tageslichtverhältnissen und Blickbeziehungen geprägt: Essplatz mit 7m² Grundfläche und 9m² Fensterfläche

Wir haben in den letzten 16 Jahren insgesamt dreimal an- und umgebaut, bzw. technologisch nachgerüstet. Nun könnte man ernsthaft die Frage stellen, warum ein Architekt nach 25 Jahren Berufserfahrung nicht in der Lage ist, gleich richtig zu bauen! Weit gefehlt: Die Lebensumstände haben sich geändert, ein technologischer Erkenntnisgewinn hat stattgefunden, auch der Geschmack hat sich verändert.

Warum soll sich das Haus nicht unseren Lebensgewohnheiten anpassen? Häuser werden heute immer noch auf 25-30 Jahre finanziert. Die Meisten unterschätzen immer noch die heutige Halbwertszeit eines Gebäudes. Auch wenn die Grundmauern wahrscheinlich

mehr als 100 Jahre halten werden, so wird die einzelnen technischen Ausstattungselemente vielleicht noch eine Lebensdauer von 20-30 Jahren haben. Wer von der jüngeren Generation will denn heute noch in Ausstattungsstandards der 1960er oder 70iger Jahre leben? Oder: wenn das Haus endlich abbezahlt ist, ist es so grundlegend sanierungsbedürftig, dass von einer Kapitalanlage keine Rede sein kann. Auch hier zeigt sich, wer weniger Haus, hat mehr Spielräume, dieses auch offensiv zeitgemäß zu gestalten. Wir werden auch in den nächsten Jahren noch einige technologische Entwicklungen beim Hausbau erleben. Es gilt also, sich heute schon Optionen offenzuhalten: Wie heizen wir in Zukunft? Wie verändern sich Effizienz einzelner Maßnahmen unter veränderten Voraussetzungen, z.B. wie ermittelt man die optimale Wärmedämmung unter Berücksichtigung der Herstellungsenergie? Hierbei stellen die sich wandelnden Produktionstechnologien, wie auch der tatsächliche Nutzungszeitraum die entscheidenden Einflussfaktoren dar.

Das Ziel der EU-Kommission, im Jahre 2020 für alle Neubauten annähernd einen Nullenergiestandard zu fordern,

Wie erreicht man ein Nullenergie-Haus?						
(150 m ² Wohnfläche)	Heizwärme (kwh)	Warmwasser (kwh)	Strom (kwh)	Mehrkosten (€)	spez. Ertrag (kwh/1000€a)	
EnEV 2009	7.500	2.500	3.000			
Effizienzhaus 70	5.500	2.500	3.000	7.000	286	
Effizienzhaus 55	4.000	2.500	3.200	7.000	214	
Passivhaus	2.500	2.500	3.300	8.000	188	
Thermische Solaranlage (bereits im EnEV 2009 Standard enthalten)						
6m ² Warmwasser		1.800		5.000	360	
verbleiben	4.000	700	3.200			
Wärmepumpe						
Leistungsziffer 2,5	(4.000+700)/2,5		1.880	14.000	201	
Fotovoltaik-Anlage						
notwendiger Stromertrag			5.080			
installierte Leistung (KW)			5,98	9.000	564	
notwendige Fläche (m²)			47,8			
Summe Mehrkosten				37.000		

Tab. 3 Kostenfaktoren und energetische Effizienz /1000 Euro Investition verschiedener Maßnahmen zur Erreichung des Null-Energie-Standards eines 150m² großen Wohnhauses.

erscheint nicht unrealistisch, insbesondere, wenn man die weiter fallenden Preise für Fotovoltaikanlagen berücksichtigt. Bereits heute lässt sich jedes Wohnhaus von 150 m² Wohnfläche für weniger als 40.000 Euro auf diesen Standard bringen. Oder man reduziert die Wohnfläche einfach um 20%!

Standort

Die alte Maklerweisheit beschreibt die drei wichtigsten Qualitätsmerkmale einer Immobilie: 1. Lage, 2. Lage, 3. Lage. Diese bezieht sich vor allem auf den gesellschaftlichen Wert einer Immobilie, der Attraktivität des direkten und indirekten Umfeldes. Diese allgemeingültigen Markt-Wert-Maßstäbe sind aber bei einer individuellen Entscheidung weiter zu differenzieren, hinsichtlich der Frage: Wie viel Mobilität wird durch den Standort generiert?

Der Energieverbrauch einer Wohnsituation in einem dörflichen Standort ca. 20 Km von einem städtischen Zentrum entfernt hängt davon ab, wo die gesellschaftlichen Bezugsorte (Arbeitsstätten, Schulen, Einkaufsmöglichkeiten, Freizeit, Sport etc.) sind. Wenn Arbeit, Bildung und Freizeit direkt im Ort stattfinden, so ist die Zwangsmobilität gering, im günstigsten Fall gleich null, wenn alle Erledigungen zu Fuß oder mit dem Fahrrad erledigt werden können.

Wie erhöht sich der spezifische Energieverbrauch eines 150 m² Hauses in Abhängigkeit zu der Zwangsmobilität? Wenn man täglich 20 km mit dem Auto zur Arbeit fährt, dann entspricht das einer Energiemenge von

$$20\text{Km} \times 2\text{Hin+Rück} \times 220\text{Arbeitstage} \times 0,8\text{kwh/Km}(8l/100\text{km}) = 7.040\text{Kwh/a}$$

bei einem Wohngebäude von 150 m² entspricht das einem zusätzlichen Energieverbrauch von 47 Kwh/m²a. Das entspricht etwa dem Heizener-

gieverbrauch eines Neubaus gemäß aktuellem Energiestandard. Rechnet man jetzt noch die Fahrten für Bildung, Einkauf, Freizeit und Sport dazu, so kommt man schnell auf einen doppelten oder dreifachen Wert. Somit bieten die Standortfaktoren ungleich größere Spielräume, als die reinen Gebäudefaktoren (Dämmung, Heizung, solare Energiegewinnung etc.) Ein Passiv- oder Nullenergiehaus ist zwar als planerisches Ziel anzustreben, am falschen Platz gebaut, stellt dieses an sich keinen Wert dar. Der optimale Standort ist dann erreicht, wenn kein Auto für die alltäglichen Bewegungen notwendig ist.

Energieverbrauch durch Heizenergie und Mobilität					
Verbrauch in Liter Öl-Äquivalent pro m ² Wohnfläche und Jahr bei einem Haus mit 150 m ² für 2,5 Personen und einem Auto mit 15000 km/a Fahrleistung					
Gebäudestandard	Radfahrer	Bahnfahrer 2,5 Pers.	Auto mit 5 l/100 km	Auto mit 8 l/100 km	Auto mit 12 l/100 km
Altbau	25 l/m ² -a	27 l/m ² -a	29 l/m ² -a	32 l/m ² -a	36 l/m ² -a
EnEV Neubau	7 l/m ² -a	10 l/m ² -a	12 l/m ² -a	15 l/m ² -a	19 l/m ² -a
Passivhaus	2 l/m ² -a	5 l/m ² -a	7 l/m ² -a	10 l/m ² -a	14 l/m ² -a

Tab.4 Energiestandards und Mobilität. Quelle [2]

Die sogenannte Wirtschaftlichkeit

Schon von mehr als dreißig Jahren hat der österreichische Sozialphilosoph Ivan Illich versucht, die wahren individuellen Autokosten zu ermitteln. Er hat dabei die Arbeitszeit des Menschen, die der zum Kauf, Betrieb, Unterhaltung und Wertverlust eines Autos aufwenden muss zu der tatsächlichen Durchschnittsgeschwindigkeit addiert und kam zum Ergebnis, dass man in der gleichen Gesamtzeit auch mit dem Fahrrad fahren könne. Das ist auch noch gesünder.

Die meisten Anschaffungen des täglichen Lebens werden nicht unter wirtschaftlichen Aspekten getätigt, sondern unter reinen Gesichtspunkten des *haben Wollens*. Niemand soll deswegen an den Pranger gestellt werden, aber die Erfahrung beim Planen und

Bauen zeigt, dass deutliche Konkurrenz beim Geldausgeben vorhanden sind: steckt das Geld in einer komfortablen Ausstattung oder in energiesparenden Technologien.

Man kann sich nun darüber aufregen, dass die Bereitschaft von Frauen, 10.000 Euro für eine Küche auszugeben ungleich höher ist, als für eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Dabei geht es vor Allem um gefühlte Werte: Die Einbauküche ist vielleicht ein langgehegter Wunschtraum, obwohl man gar nicht gemerkt hat, dass heute viel weniger zu Hause gekocht wird, als in der letzten Generation. Die Lüftungsanlage macht hingegen eher Angst, es halten sich Vorurteile wie, man könne die Fenster nicht mehr öffnen.

....was kostet eine Stunde?								
Gegenstand	spezif. Nutzung	Anschaffung €	Haltbarkeit Jahre	lauf. Kosten €	tägliche Nutzung Std	Jahres-Nutzung Std	Kosten pro Stunde €	
Autofahren (z.B. Golf)	Km/a	15000	24000	10	4000	0,83	250	25,60
Bundesbahn Bahncard 50	Km/a	15000	220	1	1300	1	188	8,11
Fahrradfahren	Km/a	3000	1200	10	100	1	200	1,10
Sofa	h/Tag	1	2000	8	0	1	300	0,83
Gästezimmer	Tage/Monat	2	18000	30	600	2	600	2,00
Einbauküche	h/Tag	3	12000	20	150	2	600	1,25
Abendkleid	h/a	10	800	5	25	0,11	40	4,63
Urlaubsreise	Wochen	4	3000	1	0	1,87	672	4,46
Wärmedämmung 120m ² /12 cm WDVS	h/a	3600	14400	30	-566	10	3600	-0,02
Solaranlage 6 m ² thermisch	h/a	1500	5000	25	-156	4,17	1500	0,03
Solaranlage 4 KW Fotovoltaik	h/a	1500	22000	20	-1673	4,17	1500	-0,38

Tab.5 was kostet eine Stunde? Es lassen sich verschiedene Anschaffungen und Tätigkeiten des täglichen Lebens auf die tatsächlichen Kosten je genutzter Stunde ermitteln. Dabei wird man feststellen, dass die Energieeinsparungstechnologien, wie Wärmedämmung und Solaranlagen aufgrund ihrer langen Nutzungsdauer die mit Abstand wirtschaftlichsten Anschaffungen eines Privathaushaltes darstellen. Quelle[2].

Hier und bei vielen anderen Einzelentscheidungen zeigt sich, dass Planungsprozesse häufig durch Erfahrungen der Vergangenheit geprägt sind, als von der Frage – wie will ich eigentlich wohnen und warum: Wohnen neu lernen – das Arbeitsfeld der Zukunft.

Technologieeinsatz

Der technologische Fortschritt wird auch bei Gebäuden als scheinbar nicht infrage zu stellendes Allheilmittel gepriesen. Zweifelsfrei haben uns die Technologieentwicklungen in den letzten Jahrzehnten große Fortschritte im Bereich der Energieeinsparung und –gewinnung beschert. Die Gebäudehülle ist perfekter gedämmt und luftdicht verklebt, die Heiztechnik effizienter, Solar- und Lüftungstechnik perfekter geworden. Das bezieht sich jedoch nur auf die industriell gefertigten Komponenten. Aber auch hier stellen sich grundsätzliche Fragen zu den Schwachstellen des Gesamtsystems. An erster Stelle steht die häufig unzureichende Planung: Aufgrund der immer komplexeren Produktpalette und den aggressiveren Vermarktungsstrategien sind die Planer immer öfter überfordert, eine ausgewogene und souveräne Entscheidung zu treffen. Diese muss zwangsläufig auch die Art der jeweiligen Ausführung sowie die Bedienbarkeit, Wartung und Pflege einbeziehen. Auch die Handwerker müssen umdenken: Wurden früher jahrzehnte-, teilweise sogar jahrhundertlang die gleichen Handwerks-techniken auf dem Bau verwendet, so ist auch in diesem Bereich die Entwicklung so rasant fortgeschritten, dass die Halbwertszeit von Wissen weit unter 10 Jahren liegt. Der wissenschaftliche und industrielle Erkenntnisgewinn kann sich aber nur dann entfalten, wenn dieser auch beim letzten Handwerker angekommen ist. Dieses Problem zieht sich durch alle konstruktiven und technischen Gewerke. Es lässt sich folgende Grundregel aufstellen: Je technologisch anspruchsvoller die Gebäudetechnik, desto höher ist das Fehlerpotenzial in der Ausführung und der Benutzung.

Transparenz und Wartungsfreundlichkeit

Bei Gebäuden verhält es sich mittlerweile ähnlich wie beim Auto. Die Industrie gibt die Maßstäbe des Komforts vor – dieser Komfort macht die natürliche Bequemlichkeit erträglicher, er ist ungeheuer verlockend, denn er entbindet scheinbar von Verantwortlichkeit und dem Zwang, sich um irgendetwas zu kümmern – außer dem Bereitstellen von Geld. Weit gefehlt. Ein solches System ist schadensanfällig. Wieder ein Vergleich zum Auto: Häufigste Pannursachen waren gemäß ADAC Pannenstatistik 2010 Schäden an der Fahrzeugelektrik (40,8 Prozent). Motorprobleme sind mit 7,6 Prozent eher selten. Das heißt nichts anderes, als das elementare, für die Fortbewegung notwendigen Komponenten wie, Motor, Getriebe, Fahrwerk kaum schadensanfällig sind, die Peripherie hingegen, die nahezu ausschließlich dem Komfort dient, sich zur eigentlichen Schwachstelle des Systems entwickelt. Ein Mittelklassewagen verfügt heute über nahezu einhundert Stellmotore (von der Zentralverriegelung über die Luftregulierung bis zur Sitzhöhenverstellung). Es handelt sich dabei um Klein- und Kleinstmotore mit einem Materialpreis von wenigen Euro. Der Preis der Arbeitszeit für das Austauschen eines solchen Motors kostet manchmal das Zehnfache. Hier wird eine Entwicklung deutlich, die eine hohe dauerhafte Abhängigkeit zu den Vertragswerkstätten der Automobilindustrie schafft, da oft nur diese die Software für das Auslesen der Fehlerquellen verfügen.

Auch beim Gebäude schreitet diese Entwicklung rasant voran. Der Unterschied besteht allerdings darin, dass der Nutzer nicht unbedingt jede technologische Entwicklung mitmachen muss, da sowohl ein Neubau, wie auch eine energetische Sanierung zahl-

reiche individuelle Entscheidungen beinhalten, die er auf die Sinnhaftigkeit und Nachhaltigkeit hin überprüfen kann. Grundsätzlich besteht natürlich die Wahlmöglichkeit zwischen einer technisch sehr einfachen, aber kümmerungsintensiven Lösung (z.B. der Holzheizung) und einem modernen Brennwertgerät, welches auch von einem Fachhandwerker nicht mehr repariert werden kann, höchstens lassen sich noch Teile auswechseln.

Dabei ist zu bedenken, dass die weitere Unabhängigkeit von der Kostenentwicklung der Energiebereitstellung abgelöst wird von der Abhängigkeit höherer Investitionen sowie den Folgekosten für Finanzierung, Wartung und Pflege.

Die Bewertung dieser Kosten hängt allerdings sehr stark von dem materiellen Ertrag der Erwerbstätigkeit ab. Geht man aber davon aus, dass der Anteil sinnstiftender Arbeit in Zukunft abnimmt (es sei denn, man betrachtet die Produktion und den Vertrieb völlig überflüssiger Konsumartikel als sinnstiftend) abnimmt, so könnte eine die Möglichkeit, den eigenen Wohnbereich aktiv zu betreiben, einschließlich Wartung und Pflege, evtl. eine Alternative zum technisch perfekten Null-Energiehaus sein.

Ich stelle mir seit vielen Jahren die Frage, was brauche ich eigentlich nicht: kein neues Auto, kein großes Haus, keine teuren Urlaubsreisen. Sich diese grundsätzliche Frage stellen zu können, bedeutet einen hohen Luxus, zumal sie, konsequent beantwortet, zu einem komfortablen materiellen Wohlstand führt, da der Verzicht auf, natürlich subjektiv betrachtet, unnütze und unwichtige Ausstattungen sehr viel Geld spart und auf der anderen Seite sehr viele Freiräume ermöglicht: Was ich nicht habe, brauche ich nicht zu bezahlen, geht nicht kaputt und macht

nicht süchtig. Auch der Ballast des Alltages wird geringer, das Vorhalten von ohnehin kaum genutzten Gegenständen entfällt, einschließlich der Sorge, es könne kaputtgehen oder gar abhanden kommen. Sollte doch noch mal jemand auf den Gedanken kommen, mir mein etwas antiquiertes Mobiltelefon zu entwenden, so wird es mir der Dieb aus Mitleid sofort zurückgeben – mit dem guten Stück kann man gar nichts anfangen – außer telefonieren.

Lustvolle Befreiung - eine scheinbar sehr einfache Lebensweisheit. Diese ermöglicht umgekehrt viel Freiheit im Beruf, da der Zwang, viel Geld zu verdienen, von Jahr zu Jahr geringer wird. Ich kann mir jeden Morgen überlegen, ob ich ins Büro gehe, oder auch nicht – wenn, dann mache ich das gut gelaunt und frohen Herzens.

Weniger ist mehr – dabei geht es nicht um missionarischen Konsumverzicht, sondern um einen gutgelaunten, bewussten Umgang mit den eigenen materiellen, intellektuellen, emotionalen und sozialen Ressourcen.

Literatur:

- [1] Biedenkopf, K. Die neue Sicht der Dinge, München 1985
- [2] Gabriel, I. / Ladener, H. (Hrsg): vom Altbau zum Niedrigenergie- und Passivhaus, Staufem 2010
- [3] Krusche, P.+M., Althaus, D., Gabriel, I. Ökologisches Bauen, Wiesbaden 1982
- [4] Stuttgarter Zeitung vom 16.12.2009: Wie sieht unsere persönliche Klimabilanz aus?
- [5] Schönauer, G.: Aussteigen – aber wie? Neubeuern 2001