

GELENA

Nachhaltigkeit im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen

Ergebnisse einer Expertenbefragung

Esther Hoffmann
Barbara Thierfelder
Judith Kuhn
Volker Barth

GELENA-Diskussionspapier Nr. 04-02

ISBN 3-931974-93-6

Oldenburg/Berlin, März 2004

**Nachhaltigkeit im Bedürfnisfeld
Bauen & Wohnen
Ergebnisse einer Expertenbefragung**

**Esther Hoffmann
Barbara Thierfelder
Judith Kuhn
Volker Barth**

GELENA-Diskussionspapier Nr. 04-02

**ISBN 3-931974-93-6
Oldenburg/Berlin, März 2004**

Informationen zu den Autor/innen

Dipl.-Ing. Esther Hoffmann, Jg. 1970; Studium des Technischen Umweltschutzes an der Technischen Universität Berlin und Denmark's Technical University, Lyngby/Dänemark. Seit 1998 wissenschaftliche Mitarbeiterin im Forschungsfeld Ökologische Unternehmenspolitik des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) gGmbH in Berlin.

Kontakt: esther.hoffmann@ioew.de, Telefon: 030/88 45 94 0

Dipl.-Geogr. Barbara Thierfelder, Jg. 1975; Studium der Geographie, Politikwissenschaft und Öffentliches Recht in Heidelberg, Bonn und Fribourg/Schweiz. Seit 2002 wissenschaftliche Projektassistentin im Forschungsfeld Ökologische Unternehmenspolitik des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) gGmbH.

Dipl.-Sowi. Judith Kuhn, Jg. 1978; Studium der Sozialwissenschaften an der Humboldt-Universität zu Berlin. Diplomarbeit am Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) gGmbH zum Thema ökologische Nachhaltigkeit in deutschen Unternehmen.

Dr. Volker Barth, Jg. 1969; Physikstudium mit Schwerpunkt Umweltphysik in Marburg und Heidelberg. Promotion am Max-Planck-Institut für Meteorologie mit Modellrechnungen zur integrierten Bewertung des Klimawandels. Seit 2002 wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Oldenburg in der Forschungsgruppe GELENA.

Mitglieder der Forschungsgruppe GELENA

Dr. Volker Barth, Universität Oldenburg

Dr. Thomas Beschorner, Universität Oldenburg

Dipl.-Oec. Torsten Behrens, Universität Oldenburg

Elke Frenzel, Fremdsprachenkorrespondentin, Universität Oldenburg

Maria Hage M.A., IÖW Berlin

Dipl.-Ing. Esther Hoffmann, IÖW Berlin

Dipl.-Pol. Alexandra Lindenthal, Universität Oldenburg

Dipl.-Soz. Claudia Nikschtat, IÖW Berlin

Angela Schönwolf, Fremdsprachenkorrespondentin, Universität Oldenburg

Dr. Bernd Siebenhüner, Universität Oldenburg

Dipl.-Geogr. Barbara Thierfelder, IÖW Berlin

Die Forschungsgruppe GELENA wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Programm Sozialökologische Forschung (SÖF) gefördert.

English Summary

This discussion paper presents the results of an expert survey in the field of construction and housing. We give an overview of the present debate on sustainable development and the implementation of sustainability goals and climate protection within the field. In addition, we describe crucial factors and relevant actors influencing this implementation of sustainability.

Construction and housing is a key area with regard to sustainable development. Due to the high energy and material consumption this field has a striking ecological relevance. An important path towards sustainable development within this field is rehabilitation of old buildings and energy-efficient modernization. A sufficient supply with housing is a crucial social challenge.

The data presented suggest that the success of climate protection in construction and housing is influenced by demographical factors (changing household structure), political measures (e.g. Energy Saving Ordinance) economic factors, consumption trends, and societal values. The most important actors within the field are political actors (ministries and local authorities), companies, craftsmen, architects, and private house owners. However, they all do not fully use their potentials to implement sustainability goals. The experts name several examples of co-operation with the aim of climate protection. Most of these co-operations aim at an improvement of information and education. These are mostly examples of co-operation between political and economic actors. According to the experts, in these examples co-operation mostly proves to be successful.

Based on the survey results, we develop recommendations to improve climate protection in construction and housing. This aims at an improvement of information and education and increased co-operation between different actor groups.

Zusammenfassung

Das vorliegende Diskussionspapier stellt die Ergebnisse einer Expertenbefragung im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen dar. Es zeichnet ein Bild zum Stand der Nachhaltigkeitsdiskussion, der Umsetzung von Nachhaltigkeit und Klimaschutz sowie den wesentlichen Einflussfaktoren und relevanten Akteuren zur Umsetzung von Klimaschutz im Bedürfnisfeld.

Das Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen stellt eine zentrale Herausforderung für eine nachhaltige Entwicklung dar. Hierbei kommt der ökologischen Dimension aufgrund der hohen Energie- und Stoffumsätze eine besondere Bedeutung zu. Die zentrale Strategie zur Verbesserung der ökologischen Nachhaltigkeit ist die energetische Bestandssanierung. Das wesentliche soziale Ziel ist die ausreichende Versorgung mit Wohnraum.

Die Durchsetzung von Klimaschutz im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen wird durch soziodemographische Entwicklungen (veränderte Haushaltsstruktur), durch politische Maßnahmen (Energieeinsparverordnung), durch wirtschaftliche Rahmenbedingungen sowie durch Konsumtrends und gesellschaftliche Werte (Wunsch nach Eigenheim) beeinflusst.

Im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen zählen die Expert/innen Staat, Unternehmen aus den Bereichen Bau- und Wohnungswirtschaft, Handwerk und Planung sowie private

Eigentümer/innen zu den Schlüsselakteuren bei der Förderung von Klimaschutz. Dabei nutzen alle genannten Akteure ihre Potenziale für Klimaschutz nicht aus. Die befragten Expert/innen nennen zahlreiche Beispiele für Kooperationen zum Klimaschutz im Bedürfnisfeld. Die genannten Kooperationen zielen stark auf die Verbesserung von Informationen und Bildung zum Klimaschutz. Hierbei handelt es sich häufig um Kooperationen zwischen politischen und wirtschaftlichen Akteuren. Die Beispiele für Kooperationen werden überwiegend als erfolgreich eingeschätzt.

Aus den Ergebnissen der Expertenbefragung werden Empfehlungen zur Förderung des Klimaschutzes im Bedürfnisfeld abgeleitet. Diese zielen auf die Verbesserung von Information und Bildung sowie die Optimierung von Kooperationen.

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	7
2	NACHHALTIGKEIT UND KLIMASCHUTZ IM BEDÜRFNISFELD BAUEN & WOHNEN.....	9
2.1	GRUNDLEGENDES VERSTÄNDNIS VON NACHHALTIGKEIT IM BEDÜRFNISFELD BAUEN & WOHNEN	9
2.2	ÖKOLOGISCHE NACHHALTIGKEIT	9
2.3	SOZIALE NACHHALTIGKEIT.....	10
2.4	ÖKONOMISCHE NACHHALTIGKEIT	10
2.5	GEWICHTUNG DER NACHHALTIGKEITSDIMENSIONEN	10
2.6	UMSETZUNG VON NACHHALTIGKEIT	11
2.7	KLIMASCHUTZ IM BEDÜRFNISFELD BAUEN & WOHNEN.....	12
3	RAHMENBEDINGUNGEN FÜR KLIMASCHUTZ IM BEDÜRFNISFELD BAUEN & WOHNEN.....	15
3.1	SOZIODEMOGRAPHISCHE UND GESELLSCHAFTLICHE BEDINGUNGEN	15
3.2	POLITISCHE BEDINGUNGEN	17
3.3	WIRTSCHAFTLICHE BEDINGUNGEN	22
3.4	KONSUM UND KONSUMTRENDS	26
3.5	TECHNISCHE TRENDS UND PRODUKTTRENDS	27
4	AKTEURE, AKTEURSSTRUKTUR UND KOOPERATIONEN.....	32
4.1	WICHTIGE AKTEURE.....	32
4.2	ZUSAMMENSPIEL DER AKTEURE	39
4.3	KOOPERATIONEN IM BEDÜRFNISFELD BAUEN & WOHNEN.....	41
5	FAZIT UND EMPFEHLUNGEN.....	49
6	LITERATURVERZEICHNIS	54

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Akteursbeziehungen zum Klimaschutz im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bestehende Kooperationen im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen

Tabelle 2: Kooperationen mit Nutzerbeteiligung in Deutschland

Tabelle 3: Übersicht über Partizipationsbeispiele aus der Literatur

Abkürzungsverzeichnis

BauGB: Baugesetzbuch

BauNVO: Baunutzungsverordnung

BMVBW: Bundesministeriums für Verkehr, Bauen und Wohnen

BUND: Bundesverband für Umwelt- und Naturschutz Deutschland

CCTA: Consumer Constructive Technology Assessment

dena: Deutsche Energie Agentur

EnEV: Energie-Einspar-Verordnung

HOAI: Honorarordnung für Architekten und Ingenieure

KfW: Kreditanstalt für Wiederaufbau

LUWOG: Wohnungsbaugesellschaft der BASF, Ludwigshafen

NABU: Deutscher Naturschutzbund

ROG: Raumordnungsgesetz

1 Einleitung

Wohnen zählt zu den existentiellen Grundbedürfnissen des Menschen. Bauen dient der Befriedigung dieses Bedürfnisses. Städte und Gebäude bilden die Hülle für das Alltagsleben der Menschen, der Architekt Hundertwasser spricht sogar von der dritten Haut des Menschen (nach der eigenen Haut und der Kleidung).

Durch Bautätigkeiten wird die Umgebung an die Bedürfnisse der Menschen angepasst. Die Anforderungen haben sich im Laufe der Zeit über das reine Wohnbedürfnis als Schutz vor der Witterung hinaus entwickelt. Durch Wohnen und Wohnraum werden auch immaterielle Bedürfnisse nach Privatheit und Geborgenheit aber auch nach Prestige oder Status befriedigt. Das Bedürfnis nach Bauen und Wohnen hat damit auch eine wichtige soziale Komponente, die bei der Gestaltung des Wohnraums nicht vernachlässigt werden darf. Gleichzeitig heißt dies, dass nachhaltige Veränderungen im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen auch auf andere gesellschaftliche Bereiche ausstrahlen.

Die Schaffung eines den menschlichen Bedürfnissen angepassten Wohnumfelds beeinflusst die Gestaltung der natürlichen Umwelt dauerhaft und in großem Umfang: Hier werden die Wechselwirkungen zwischen Umweltbeeinträchtigung, Lebensstilen, sozialen Strukturen und Bedürfnissen, Arbeits- und Konsumgewohnheiten besonders deutlich. Das Bedürfnisfeld stellt daher eine zentrale Herausforderung für eine nachhaltige Entwicklung dar (Enquête-Kommission 1997).

Ein wesentliches Handlungsfeld ist hierbei der Schutz des Klimas. Etwa 30% der gesamten deutschen CO₂-Emissionen stammen aus dem Energieverbrauch im Gebäudesektor, und es bestehen noch große Möglichkeiten zur Einsparung von Energie und Emissionen, aber auch zur Verwirklichung anderer Nachhaltigkeitsziele. Diese Potenziale und ihre Einflussfaktoren sowie die Chancen und Hindernisse zu ihrer Umsetzung waren Gegenstand einer Expertenbefragung, die wir im Frühjahr und Sommer 2003 durchgeführt haben. Die in elf Gesprächen befragten Expert/innen repräsentieren Akteure aus Forschung, Politik, Förderung, Unternehmensberatung, Umwelt- und Verbraucherverbänden. Vertreter/innen von Unternehmen wurden nicht befragt, da wir uns auf die Gestaltung von deren Handlungsraum konzentriert haben. Nachhaltigkeitsansätze aus Unternehmenssicht greifen wir in weiteren Projektbausteinen und kommenden Fallstudien gesondert auf.

<u>Interview</u>	<u>Rubrik</u>
B&W 1	Unternehmensberatung
B&W 2	Umweltverband
B&W 3	Politik
B&W 4	Fördermittelgeber
B&W 5	Forschung
B&W 6	Forschung
B&W 7	Forschung
B&W 8	Politik
B&W 9	Fördermittelgeber
B&W 10	Forschung
B&W 11	Verbraucherverband

Wir verzichten im Rahmen dieses Arbeitspapiers auf eine Darstellung der zugrunde gelegten theoretischen Perspektive sowie auf Erläuterungen zum methodischen Vorgehen. Die vorliegende Untersuchung repräsentiert einen Teilbereich einer umfassenderen Studie, in der die Bedürfnisfelder Bauen & Wohnen, Mobilität und Information & Kommunikation hinsichtlich der „Institutionalisierung von Nachhaltigkeit“ vergleichend betrachtet werden. Eine Buchpublikation mit gleichnamigem Titel befindet sich derzeit in Vorbereitung.¹

Die hier vorgestellte Studie ist Bestandteil des Projektes „Gesellschaftliches Lernen und Nachhaltigkeit“, das im Rahmen des Förderschwerpunktes Sozial-ökologische Forschung vom BMBF gefördert wird. Das Projekt wird gemeinsam von der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg und dem Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) gGmbH bearbeitet.

Im Folgenden wird zunächst auf Nachhaltigkeit und Klimaschutz im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen allgemein (Kapitel 2) eingegangen, wobei jeweils der aktuelle Stand sowie bestehende Handlungspotenziale dargestellt werden. Abschnitt 3 befasst sich mit den Einflussfaktoren auf Klimaschutz und behandelt gesellschaftliche, wirtschaftliche und politische Bedingungen sowie Konsum und Produktrends. Anschließend werden die relevanten Akteure sowie ihr Zusammenspiel erläutert (Kapitel 4). Das Kapitel endet mit einer Darstellung bestehender und wünschenswerter Kooperationen zum Thema Klimaschutz im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen. Abschnitt 5 stellt ein abschließendes Fazit dar und formuliert weitere Handlungsempfehlungen.

¹ Sie wird im Sommer 2004 im Metropolis-Verlag erscheinen. Aktuelle Informationen dazu entnehmen Sie bitte auch unserer Internetseite: <http://www.gelena.net>.

2 Nachhaltigkeit und Klimaschutz im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen

2.1 Grundlegendes Verständnis von Nachhaltigkeit im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen

Nachhaltigkeit hat im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen bereits seit mehreren Jahren politische Bedeutung erreicht. Im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung wird dem Bereich Bauen & Wohnen große Bedeutung beigemessen (Bundesregierung 2002). Die Enquête-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ empfahl 1997, im Sinne der Nachhaltigkeit Wohnraum so zu gestalten,

„dass künftige Generationen – mindestens – gleiche natürliche Voraussetzungen vorfinden sollen, wie sie heute lebenden Generationen zur Verfügung stehen. Darüber hinaus sollten sie – auf der stofflichen Seite – nicht vor bereits heute absehbare schwierige Handhabungs- und Entsorgungsprobleme gestellt werden“ (Enquête-Kommission 1997)

Dieses Nachhaltigkeitsverständnis fokussiert fast ausschließlich die **ökologische Dimension**. Die Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung konzentriert sich auf ökologische Aspekte wie Flächenverbrauch und integrierte Ansätze wie die Steigerung der Attraktivität von Städten. Den Begriff Nachhaltigkeit per se halten die Befragten im Allgemeinen für schwer greifbar und insgesamt zu wenig bekannt. Bezogen auf das Feld Bauen & Wohnen haben sie jedoch keine Schwierigkeit den Begriff zu füllen.

Konkretisiert auf den Bereich Bauen und Wohnen halten die Expert/innen in der Regel alle drei Dimensionen von Nachhaltigkeit für relevant, wie an folgenden Problemlagen und Zusammenhängen verdeutlicht wird.

2.2 Ökologische Nachhaltigkeit

Bauen ist dann nachhaltig, „wenn die Grundbedürfnisse aller Menschen befriedigt werden, ohne Ökosysteme zu zerstören, und die Entwicklung zukünftiger Generationen soll durch die Bautätigkeit natürlich nicht beeinträchtigt werden“ (B&W 7). Als ökologische Aspekte von Bauen und Wohnen werden Klimaschutz, Energie- und Ressourcenschonung sowie Flächenverbrauch genannt, wobei zwischen den Auswirkungen beim Bau einerseits und durch das Wohnen andererseits unterschieden wird (B&W 9). Die Diskussion befasst sich mittlerweile überwiegend mit dem Thema **Energieverbrauch**. Energieeinsparpotenziale werden im Neubau, aber vor allem in der Altbauanierung gesehen. Es wird als wichtig betrachtet, „dass die verwendeten Erzeugnisse mit minimalem Primärenergieeinsatz hergestellt werden und dass man sie gut recyceln kann bzw. entsorgen“ (B&W 2). Der Fokus liegt für die Expert/innen allerdings eher auf dem Energieverbrauch während der Nutzung: „Der Baustoff ist nicht mehr primär wichtig, sondern entscheidend ist ein hoher energetischer Standard. Das heißt, geringer Energieverbrauch [geht] über die Lebensdauer des Gebäudes“ (B&W 6). Deswegen kommt es auf die Qualität und Funktionalität der Bauteile an, deren Umweltverträglichkeit wird demgegenüber als weniger zentral angesehen: „Hauptsache, es ist gut gedämmt; entscheidend ist ein guter Wärmeschutz, und damit hab ich ein ganz wichtiges Kriterium geschaffen zum Thema nachhaltiger Ökologie“ (B&W 6).

2.3 Soziale Nachhaltigkeit

Zu den sozialen Gesichtspunkten von Nachhaltigkeit im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen gehört eine ausreichende Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum (B&W 11). Wohnen soll „sozialverträglich sein, es muss für alle Gesellschaftsgruppen etwas geboten sein“ (B&W 4). Deshalb ist es wichtig zu fördern, dass „Wohnraum für besondere Gruppen entsteht, die Schwierigkeiten haben, entsprechende Wohnungen zu finden, wie Alte, Behinderte und Kinderreiche“ (B&W 2). Aber auch die Verbesserung der Wohnqualität fällt in diesen Bereich. Sie wird gewährleistet, indem Wohnraum „sozial durchmischt ist und es nicht zur Ghettobildung kommt“ (B&W 8). In diesem Zusammenhang sollten bei Bestandssanierungen die Wohnungen bezahlbar bleiben, die vorherigen Mieter/innen nicht verdrängt, das Wohnumfeld attraktiv gestaltet sowie beim Bauen auf Gesundheitsverträglichkeit geachtet werden (B&W 8). Ein weiterer Aspekt von sozial nachhaltigem Bauen, der allerdings nur von einem Gesprächspartner genannt wird, ist, dass bei den Baustoffen fair gehandelte Ressourcen eingesetzt werden (B&W 4). Die Beiträge fokussieren stark **soziale Aspekte in Deutschland**, internationaler Gerechtigkeit hat in den Interviews weniger Gewicht. Lediglich eine Interviewpartnerin weist explizit auf die Bedeutung der internationalen Ebene für nachhaltige Entwicklung hin,

„weil wir es mit einem Bedürfnisfeld zu tun haben, was nicht nur auf nationaler und lokaler Ebene Bedeutung hat, sondern auch auf internationaler Ebene. [...] Und im Rahmen der nachhaltigen Entwicklung weltweit ist es wichtig, da auch gemeinsam als internationale Gemeinschaft zu handeln“ (B&W 8).

2.4 Ökonomische Nachhaltigkeit

Aufgrund der schlechten Konjunkturlage der Bauwirtschaft ist für den ökonomischen Aspekt von Nachhaltigkeit die **Sicherung von Arbeitsplätzen** bedeutsam:

„Nachhaltigkeit im Bauen und Wohnen bedeutet auch ein Stück weit, den ganzen Wirtschaftlichkeitsaspekt da mit reinzukriegen. Und wenn man sieht, wie sehr diese ganze Baubranche am Boden liegt, ist es doch auch gesamtpolitisch oder wirtschaftspolitisch sehr wichtig, dass man den Sektor auch entsprechend unterstützt“ (B&W 9).

Ein weiterer Aspekt ökonomischer Nachhaltigkeit ist, dass Wohneigentum einen wesentlichen Beitrag zur Altersvorsorge leistet und damit zur finanziellen Absicherung beiträgt.

2.5 Gewichtung der Nachhaltigkeitsdimensionen

Über die Gewichtung der drei Dimensionen herrscht weitgehend Konsens unter den Befragten. Als wichtigste Dimension von Nachhaltigkeit nehmen die Expert/innen die **Ökologie** wahr. Ein Grund dafür mag sein, dass es sich für die Bevölkerung als schwierig erweist, die beiden Begriffe „Nachhaltigkeit“ und „ökologische Nachhaltigkeit“ nicht miteinander gleichzusetzen: „Was die meisten Leute immer so mit Nachhaltigkeit durcheinander schmeißen, ist eigentlich die ökologische Nachhaltigkeit, sprich Lebensraum erhalten“ (B&W 3). Nur geringfügig schwächer als die ökologische sehen die Befragten auch die **soziale Dimension**. Wenig Augenmerk hingegen richten sie auf den ökonomischen Aspekt. Hierbei zeigen sich Unterschiede, indem zwar alle Interviewpartner/innen die Ökonomie benennen, aber nur manche ausführlicher darauf eingehen und ausführen, was sie darunter verstehen. Dies mag

auch damit zusammen hängen, dass die **ökonomische Dimension als „Selbstläufer“** bezeichnet wird, der im Gegensatz zu den anderen Dimensionen keine besonderen Bemühungen erfordert:

„Der ökonomische [Aspekt] ist ein Selbstgänger, der den Leuten bewusst wird, wenn es darum geht, Kosten zu sparen. Die Gefahr ist unheimlich groß, dass diese ökonomische Nachhaltigkeit hinterher als einziger Sieger hervorgeht“ (B&W 3).

Diese Zitate können durchaus als Kritik am Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit interpretiert werden und weisen auf einen gewissen Zweifel an der Gleichberechtigung der drei Säulen und insbesondere der Einordnung der Ökonomie in die drei Säulen der Nachhaltigkeit hin.

Einig sind sich die Befragten über das bestehende „Beziehungsgeflecht zwischen Ökonomie, Ökologie und Sozialem, gerade in diesem Bedürfnisfeld“ (B&W 8). Die drei Dimensionen beeinflussen sich gegenseitig, so wirkt sich etwa der Wandel von Familien- bzw. Lebensformen auch auf Bau- und Wohnweisen aus (B&W 1). Ebenfalls müssen die verschiedenen Aspekte nachhaltigen Wohnens miteinander vereinbar sein, d.h. beispielsweise Ökologisches muss auch ökonomisch haltbar sein (B&W 6), wobei durchaus Zielkonflikte entstehen können. Wenn die wirtschaftliche Lage allgemein schlecht ist, dann kommt es auch zu weniger ökologischen Sanierungsmaßnahmen (B&W 1).

Lediglich ein Interviewpartner erwähnt explizit mit Nachhaltigkeit verbundene Zielkonflikte. So kann beispielsweise das soziale Ziel der ausreichenden Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum im Gegensatz zur aus ökologischen Gründen sinnvollen Vermeidung von Neubauten stehen:

„Wir haben im Moment sehr unterschiedliche regionale Wohnungsmärkte, und die werfen relativ viele Fragen auf, die man eigentlich schwer am Reißbrett lösen kann, sondern da muss man vor Ort gucken, was wird jeweils gebraucht. Es gibt Regionen, da gibt es keinen Leerstand, da fehlt’s einfach an bezahlbarem Wohnraum. Und da wird man das auch auf absehbare Zeit nicht anders lösen können, als durch Neubautätigkeiten“ (B&W 11).

2.6 Umsetzung von Nachhaltigkeit

Was die Erreichung von hochgesteckten „Nachhaltigkeitszielen“ anbelangt, geben sich die Expert/innen eher pessimistisch: „Wenn alles so läuft wie bisher, sowohl im Klimaschutz als auch bei der Rohstoffproduktivität und erst recht bei der Flächeninanspruchnahme, dann sieht es ganz schlecht aus“ (B&W 8).

Zur Umsetzung von Nachhaltigkeit im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen sind nach Ansicht der Expert/innen verschiedene Maßnahmen notwendig. Dabei ist die grundlegende Strategie für nachhaltiges Bauen und Wohnen, **Neubauten soweit wie möglich zu vermeiden**, denn: „das beste Gebäude ist das Gebäude, das nicht gebaut wird. Wenn man baut, soll man darauf achten, dass man im Bestand baut und nicht auf der grünen Wiese“ (B&W 2). Es ist sinnvoll, bereits vorhandenes Bauwerk zu erhalten und attraktiver zu gestalten. Interessant ist dabei „eine effiziente Bestandsnutzung, bei der durch Sanierung und Modernisierung der Bestand attraktiver gestaltet wird. Dazu kommt eine Umfeldgestaltung, dass man da gerne wohnt. Eine Umorientierung weg vom Neubau zur effizienten Bestandsnutzung“ (B&W 8). Auch die Nutzung erneuerbarer Energien kann einen Beitrag zu nachhaltigem Wohnen leisten (B&W 4), da hierdurch der Einsatz fossiler Energieträger verringert wird.

Wichtig ist zudem eine **hochwertige Qualität im Bau**, damit die Bauwerke möglichst langlebig sind und Ressourcenverschwendung vermieden werden kann (B&W 4). Weiterhin soll auf die Wohn- bzw. Arbeitsqualität innerhalb der Gebäude geachtet sowie flexibles und barrierefreies Wohnen möglich werden, was beinhaltet,

„dass ich beim Bauen dran denken muss, dass in einem Büro auch ein Mensch den ganzen Tag arbeiten muss, eventuell auch mal ganz andere Menschen ganz andere Arbeiten machen, dass ich mich nicht ständig irgendwelchen neuen Nutzungsgewohnheiten anpasse, dass ich flexibel bleibe. Die ganze Sichtweise des barrierefreien Bauens führt eigentlich voll ins Nachhaltige rein“ (B&W 3).

Die vorgeschlagenen Maßnahmen und Strategien fokussieren hauptsächlich auf ökologische Aspekte, und dabei insbesondere auf **Effizienzsteigerung**. Bauen im Bestand ist zwar eine Suffizienzstrategie im Baubereich, im Wohnbereich würde Suffizienz aber beispielsweise eine geringere Pro-Kopf-Fläche oder die Nutzung von Gemeinschaftsanlagen bedeuten. Dies wird nur von einem Interviewpartner angesprochen, der die Nutzung von Gemeinschaftsanlagen für die steigende Anzahl von Singlehaushalten vorschlägt. Er hält es für sinnvoll, dass man in Zukunft „bestimmte Infrastruktureinrichtungen von Singlehaushalten gemeinsam nutzt, dass man gemeinsame Wohnzimmer oder Sporteinrichtungen hat oder gemeinsame Gärten“ (B&W 4).

Die Expert/innen haben unterschiedliche Sichtweisen hinsichtlich der **Verantwortung** für die Umsetzung von Nachhaltigkeit. Einerseits wird die Politik als verantwortlich für Anstöße zur Nachhaltigkeit und den dafür nötigen Bewusstseinswandel gesehen (B&W 9). Andererseits wird aber auch eingestanden, dass „wir alle unseren Beitrag leisten müssen um etwas zu verändern“ (B&W 8) (vgl. Kap. 4).

2.7 Klimaschutz im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen

Ein zentraler Umweltaspekt im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen ist der Energieverbrauch und die damit verbundenen CO₂-Emissionen. Der Endenergieverbrauch der deutschen Haushalte lag im Jahr 2001 bei 2.846 PJ, was 30,1% des gesamten Endenergieverbrauchs Deutschlands entspricht (Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit 2003). Wesentlich sind hierbei der Energiebedarf für Raumwärme und Warmwasser sowie der Stromverbrauch. Ebenso entsteht gut ein Drittel der gesamten CO₂-Emissionen durch Energieverbrauch im Gebäudesektor (EnEV 2001). Hier bestehen ein großes Potenzial und ein erheblicher Bedarf an Verbesserungen und Innovationen.

Dabei muss man den Energieaufwand für den Betrieb des Gebäudes und für die Errichtung unterscheiden: In der **Nutzungsphase** von Gebäuden ist der Aufwand für Heizung, Lüftung, Warmwasser, Beleuchtung und Elektrogeräte beachtet werden. Die Energieversorgung wird in 48% aller Wohneinheiten mit Gas und in 32% mit Heizöl gedeckt. Holz und andere regenerative Energieträger nehmen einen Anteil von 1% ein (Statistisches Bundesamt 2003). Ressourcenschonung ist in diesem Bereich durch den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energieträger, die Reduktion der Transmissions- und Lüftungswärmeverluste sowie die Nutzung von Abwärme möglich (Bruck 2001).

In der Praxis bestehen z.B. im Jahresheizwärmebedarf zwischen einem nichtsanitierten Altbau (etwa 280 kWh/m²*a) und einem modernen Passivhaus (etwa 15 kWh/m²*a) erhebliche Unterschiede. Durch ein Gesamtkonzept aus optimaler Wärmedämmung, effizienter

Energieerzeugung und innovativer Gebäudetechnologie lässt sich der Wärmeenergiebedarf von Altbauten bis auf 30 kWh/m²*a absenken (LUWOG 2001). Sanierungen zum Passivhausstandard sind ebenfalls möglich (Oesen 2003; Otte/ Beike 2003), befinden sich bislang jedoch noch in der Demonstrationsphase. Sie werden von den befragten Expert/innen aufgrund der damit verbundenen Kosten eher kritisch gesehen (vgl. 3.5). In den letzten Jahren lässt sich ein Trend zu strengeren Dämmstandards feststellen, der sich mittlerweile auch in den gesetzlichen Regelungen wieder findet.

Der Energieeinsatz zur **Errichtung von Gebäuden** wird als „Graue Energie“ bezeichnet. Diese umfasst den Energieinput, der für die Produktion aller Gebäudekomponenten und die Errichtung des Gebäudes selbst benötigt wird. Um diesen Anteil möglichst gering zu halten, werden folgende Maßnahmen empfohlen: Reduktion des Stoffeinsatzes, eine lange Nutzungsdauer, die Verwendung recyclebarer Materialien und die Vermeidung von Stoffen mit hohem Produktionsenergiebedarf (Bruck 2001).

Da die CO₂-Emissionen aus dem Gebäudebereich einen großen Beitrag zu den Gesamtemissionen leisten, hat die Bundesregierung im Nationalen Klimaschutzprogramm Minderungsziele festgelegt: Bei Privathaushalten und im Gebäudebereich sollen bis zum Jahr 2005 18-25 Mio. t CO₂ eingespart werden, was gegenüber 1990 einer Reduktion von 1,8-2,5% entspricht (Bundesregierung 2000).

Bei der Entwicklung der CO₂-Emissionen aus der Wärmeversorgung wurden seit 1990 kaum Verringerungen erzielt (Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit 2003). Wenn weiterhin keine deutlichen Veränderungen erreicht werden, werden die Ziele des Nationalen Klimaschutzprogramms verfehlt.

Klimaschutz wird von den Befragten durchweg als wichtiges Ziel angesehen. Einige sehen ihn sogar als zentrales Ziel der Nachhaltigkeitsdiskussion im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen an. Gründe für diese Bewertung liegen vor allem in den Dimensionen des Einsparpotenzials, sodass „die absolut größten Chancen, Energie und damit CO₂ zu sparen, im Bauwesen liegen“ (B&W 10). Daher wird Klimaschutz auch oft in engem Zusammenhang mit **Energieeinsparung** gesehen, die aber nur selten als eigenständiges Ziel genannt wird (B&W 9). Dennoch spielen eine ganze Reihe von Aspekten des Klimawandels in das Bedürfnisfeld hinein, sodass sich „an dem Begriff Klima, wenn Sie so wollen, die gesamte Städte- und Wohnungsbaupolitik aufzäumen und aufhängen“ lässt (B&W 11). Die Klimarelevanz des Bedürfnisfelds wird entsprechend hoch angesiedelt.

Daneben gibt es aber auch Stimmen, die den Klimaschutz nur als einen Aspekt (neben anderen) von ökologischer Nachhaltigkeit bewerten (B&W 1), oder in ihm lediglich ein Mittel zur Erreichung anderer ökologischer Gesichtspunkte – wie der Minimierung von Ressourcen-, Energie- und Flächenverbrauch, sowie von Luft- und Wasserverunreinigungen – sehen (B&W 7). Die **Mehrdimensionalität des Klimawandels** kann zu Unklarheiten bei der Umsetzung führen, etwa hinsichtlich der Frage, ob eine geplante Maßnahme vorrangig für den globalen Treibhauseffekt oder das lokale Mikroklima Vorteile bringen soll (B&W 1) und wer die verantwortlichen Akteure sind.

Allgemein wird anerkannt, dass die **Bedeutung des Klimaschutzes** in den letzten 30 Jahren gestiegen ist. Erste Impulsgeber sind die Ölpreisschocks der 1970er Jahre genannt, die zunächst zur Anhebung der technischen Standards (DIN-Normen) und schließlich zur

Wärmeschutzverordnung geführt haben (B&W 1). In der Folgezeit werden die Debatte um die Nachhaltigkeit sowie der Rio-Gipfel und das Kyoto-Protokoll als Faktoren genannt, die das Klimaschutzbewusstsein vorangebracht haben. Als konkrete Naturphänomene, die mit den Auswirkungen des Klimawandels in Verbindung gebracht werden und dadurch das Bewusstsein erhöhen, wird z.B. El Niño angeführt (B&W 4). Die beiden Komplexe Öl-/Energieversorgung und Auswirkungen des Klimawandels haben auch in jüngster Vergangenheit die Diskussion um Klimaschutz bzw. Energiesparen belebt. Hier werden das Elbehochwasser 2002 (B&W 9, B&W 11) und der Irak-Krieg 2003 (B&W 4) genannt.

Über die Reihenfolge von Ursachen und Wirkungen herrscht aber Uneinigkeit. Eine Sichtweise, die man als bottom up umschreiben könnte, geht davon aus, dass ein gesellschaftliches Problembewusstsein zu Konsequenzen in der Politik führt:

„Die Ökosteuern und das Kyoto-Protokoll sind breit diskutiert worden. Daran sieht man, dass der Klimaschutzgedanke auch ins Bewusstsein gelangt ist. Die Bedeutung von Klimaschutz ist dadurch insgesamt gewachsen und wird dann auch in Unternehmen und die Politik hineingetragen“ (B&W 8).

Dagegen sehen eine Reihe von Interviewpartner/innen Klimaschutz eher als ein „top-down-Thema“ (B&W 5), wobei kritisiert wird, dass zwar der Stellenwert des Klimaschutzes in der Politik schon recht hoch ist, dass es aber eklatante Schwierigkeiten bei der Umsetzung (B&W 5) bzw. der Verankerung im Verbraucherbewusstsein gibt (B&W 7). Dies führt zu der „merkwürdigen Zwittererkenntnis [, dass Klimaschutz] die höchste [Bedeutung] in unserem Land überhaupt [hat], nur, es geht nicht vorwärts“ (B&W 10). Ob der Stellenwert des Klimaschutzes tatsächlich so hoch ist, erscheint den Befragten jedoch immer dann besonders fraglich, wenn **Konflikte mit anderen Politikfeldern** auftreten. Beispielsweise wurde nach der deutschen Wiedervereinigung im so genannten „Aufbau Ost“ zunächst „das Thema Klimaschutz auch in Wohnbereichen hoch aufgehängt. Und der Stellenwert ist über die politische Entwicklung ganz massiv abgesunken“ (B&W 6). Die Ansiedlung von Industrien und Infrastrukturmaßnahmen wurden schnell wichtiger.

Infolge der zum Klimaschutz durchgeführten politischen Maßnahmen (vgl. Abschnitt 3.2) hat sich nach Einschätzung der Befragten im Bedürfnisfeld bereits einiges verändert. Besonders die Energieeinsparverordnung wirkt neben den unmittelbaren gesetzlichen Vorgaben auch indirekt. So verstärkt sie zusammen mit den gestiegenen Energiepreisen die wirtschaftlichen Gründe für Klimaschutzmaßnahmen: „Heizkostenabrechnungen sind ein Wettbewerbsfaktor für die Wohnungswirtschaft geworden, ein deutlicher Wettbewerbsfaktor“ (B&W 1). Dies hat nicht nur Auswirkungen auf die Fertigungsstandards, es verändert auch das Bewusstsein der Verbraucher/innen: „Energiesparen ist plötzlich wieder so ein bisschen trendy, und ich glaube, das ist die einzige und wesentliche Auswirkung [der Energieeinsparverordnung]“ (B&W 3). Die Bewusstseinsveränderung und steigende Akzeptanz von Klimaschutz führt mittlerweile dazu, dass Unternehmen diesen als „legitimatisches Element in der eigenen Selbstdarstellung verwenden – nicht mehr, aber auch nicht weniger“ (B&W 5). Damit bewegt sich der Klimaschutz weg von einem negativ belegten „Spinnerimage“ hin zu einem **Mainstream-Thema**.

3 Rahmenbedingungen für Klimaschutz im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen

Welche Bedeutung der Klimaschutz im Bedürfnisfeld in Zukunft haben wird, hängt von einer Reihe von Faktoren ab. Diese lassen sich grob in die folgenden fünf Bereiche unterteilen: (i) soziodemographische und gesellschaftliche Bedingungen, (ii) wirtschaftliche Bedingungen, (iii) politische Bedingungen, (iv) Konsumtrends und (v) technische Trends und Produkttrends.

3.1 Soziodemographische und gesellschaftliche Bedingungen

Die Bundesrepublik Deutschland ist einer der am dichtesten besiedelten Staaten in Europa: Im Jahr 2000 lebten auf einer Fläche von 357.000 km² etwa 82,2 Mio. Menschen. Über 50% der Bevölkerung leben in Agglomerationsräumen. Die demographische Entwicklung befindet sich an einem Wendepunkt: Während von 1990 bis 2000 die Einwohnerzahl noch um über zwei Mio. anstieg, ist bis 2010 bereits ein leichter **Rückgang** zu erwarten, der sich danach – je nach Zuwanderungsquote – weiter verstärken wird; für das Jahr 2030 werden Zahlen zwischen 76-79 Mio. Einwohner/innen angenommen, für das Jahr 2050 67-73 Mio. (Ottnad/ Hefe 2002).

Veränderungen der Raumstruktur

Die Bevölkerungsentwicklung verläuft regional extrem unterschiedlich. Der Bevölkerungsabnahme in den neuen Bundesländern steht in den meisten der alten Bundesländer noch ein Anstieg an Wohnbevölkerung gegenüber. Bevölkerungsgewinne konzentrieren sich auf bestehende **Agglomerationsräume** und Randzonen um Großstädte, während deren Kernstädte zunehmend durch Abwanderung gekennzeichnet sind (Ottnad/ Hefe 2002; Heitkamp 2002). Gleichzeitig gibt es eine Tendenz zur Nachfrage nach urbanen, höherwertigen Wohnlagen, insbesondere durch gut verdienende, oft kinderlose Erwerbstätigenhaushalte sowie gut situierte Senior/innen-Haushalte.

Unter den befragten Expert/innen ist die Frage der **De-/Re-Urbanisierung** umstritten: Trotz der Tendenz zum Eigenheim in den Stadtrandgebieten, besteht auch die Option auf einen Re-Urbanisierungstrend:

„Konversion von Innenflächen, die Innenentwicklung, das heißt alte Hafensareale, alte Bahnflächen werden umgenutzt, so entstehen Wohngebiete wieder mitten in der Stadt. [...] Man sieht auch den Vorteil der Städte: Man ist gleich in der Stadt und hat keine weiten Wege“ (B&W 7).

Dieser Trend zur Re-Urbanisierung wird dabei insbesondere mit jungen Leuten und mit Singles in Verbindung gebracht.

Ein Großteil der Expert/innen sieht jedoch den „Trend zum **Bauen auf der grünen Wiese** (Suburbanisierung)“ und den damit einhergehenden wachsenden Flächenverbrauch ungebrochen. „Konzepte des flächensparenden Bauens sehen wir zu wenig“ (B&W 8). Einige Expert/innen vertrauen hierbei jedoch auf sich verändernde Rahmensetzungen, die zu einer Trendumkehr führen können:

„Im Rahmen der Nachhaltigkeit spielt das Thema flächensparendes Bauen, Vermeidung von Flächenzersiedelung, Vermeidung von Verkehr eine Rolle. Die grüne Wiese ist genau das Gegenteil. Sie haben dann lange Verkehrswege und keine Anbindung an den ÖPNV. Zudem müssen Gewerbegebiete künstlich angesiedelt und entsprechende Infrastruktur angelegt werden“ (B&W 11).

Hierzu werden zum einen Veränderungen in der Ausweisung von Neubaugebieten angemahnt und insbesondere Anreize zur Baulückenschließung sowie zur Verbesserung der Infrastruktur und des Wohnumfeldes für zentral gehalten. Ein Experte weist darauf hin, dass hierzu bereits Förderprogramme existieren, „die über die Städte und Gemeinden abgewickelt werden, so genannte Wohnumfeldprogramme oder zum Beispiel das Programm ‚Einfache Stadterneuerung‘“ (B&W 4).

Räumliche Strukturen und gesellschaftliche Entwicklungen stehen in einem engen Zusammenhang. Zum einen prägen gesellschaftliche Veränderungen den Raum, z.B. „die Folgen der Deutschen Einheit mit Arbeitsplatzproblemen, veröden Städten, Wegzugstendenzen“ (B&W 11). Zum anderen wirken planerische Vorgaben, wie die Konzentration der Daseinsgrundfunktionen Wohnen, Arbeiten, Erholen etc. auf das gesellschaftliche Leben ein. Der Bau von großen Infrastruktureinrichtungen wie Schulen, die dann lange Anfahrtswege erfordern, ist hierfür ein Beispiel (B&W 1).

Veränderungen der Haushaltsstruktur

Neben diesen Entwicklungen auf der politisch-planerischen Ebene verändert sich auch die Struktur der Haushalte. Die Gesamtpersonenzahl nimmt ab, was zu mehr Haushalten führt. Gegenüber 35 Mio. Haushalten im Jahr 1990, waren es im Jahr 2002 bereits 35,8 Mio. (Statistisches Bundesamt 2003), für die Zeit nach 2010 wird wieder ein Rückgang der Haushaltszahl wegen der dann abnehmenden Bevölkerung erwartet (Ottnad/ Hefele 2002).

Für 2010 wird eine durchschnittliche **Haushaltsgröße** von ca. 2,12-2,16 Personen erwartet. Insbesondere die Zahl der **Ein-Personen-Haushalte** steigt stark an. Sie beträgt aktuell 13,1 Mio., was einem Anteil von 36,6% an allen Haushalten entspricht (Statistisches Bundesamt 2003). Die wichtigsten Ursachen für diese Veränderung sind der Trend zur Individualisierung, die Veränderung der Familienstrukturen, der Trend zur Zweitwohnung und mehr Mobilität und Flexibilität, die durch veränderte Arbeitsmarktstrukturen gefordert wird.

Sich verändernde Familienstrukturen führen zu neuen Anforderungen an Wohnraum, die aber bislang in der Wohnraumplanung und -gestaltung erst langsam berücksichtigt werden. „Damals [in den 1950er Jahren] war die traditionelle Lebensform eben das Ehepaar mit Kind. Das ist heute anders“ (B&W 11). Wohnungen sind zumeist auf Familien ausgelegt, weswegen kleinere Haushalte in der Regel einen höheren **Pro-Kopfverbrauch an Wohnfläche** als größere Haushalte haben. Die Flexibilisierung des Wohnraumzuschnitts (z.B. durch flexible Wände oder separate Zugänge) wäre eine mögliche Reaktion auf die Nutzungsvariabilität, stößt aber vor allem in Altbauten, Wohnanlagen und Einfamilienhäusern auf technische Probleme.

Daneben ist die „Alterung“ der Bevölkerung Ursache für steigenden Wohnflächenkonsum, da ältere Personen oftmals in ihrem, einer Familie angemessenen, Wohnraum verbleiben, auch wenn der/die Partner/in stirbt oder die Kinder ausziehen. Hier bestehen Wohnflächenreserven, die durch die Bereitstellung anderer Wohnmöglichkeiten wie altersgerechter Wohnungen mobilisiert werden könnten.

Wie sich die veränderten Sozialkonstellationen in den Wohnformen niederschlagen, wird von den Befragten unterschiedlich bewertet. Zum einen sehen die Expert/innen den Wunsch nach einem Eigenheim ungebrochen, zum anderen spiegeln sich die flexibler werdenden Lebensformen in veränderten Ansprüchen wider: „Die Brüche in der Biographie, die bedeuten,

dass man mit einer 4-Zimmer-Wohnung nicht mehr weiterkommt, wenn man geschieden ist und sich dann wohnungsmäßig umorientieren kann“ (B&W 5).

Im Gegensatz dazu wird der **Wohnbesitz** weiterhin als eine fixe Komponente des Lebens gesehen, die eine flexiblen Gestaltung und Nutzung von Wohnraum erschwert:

„Es ist schwierig, ältere Leute zu ‚verpflanzen‘. Die Werbung, wie für Eigenheimbau geworben wird, geht ja auch ganz in die andere Richtung: Du sorgst vor für dein Alter und das bedeutet dann natürlich, dass man dann da selber drin wohnt oder das wird implizit darunter verstanden. Was es aber nicht unbedingt heißen muss“ (B&W 8).

Somit zeigt sich ein widersprüchliches Verhalten. Während einerseits die zunehmende Flexibilisierung der Gesellschaft in Verbindung mit veränderten Familienstrukturen gegen ein Eigenheim spricht, stellt es nach wie vor einen wichtigen gesellschaftlichen Wert dar, der in der Diskussion um die Krise der Rentensysteme wieder zentrale Bedeutung als Element der Altersvorsorge erhält. Der Anteil der Einfamilienhäuser an neu errichteten Wohngebäuden wird sich nach (Wallbaum/ Herzog 2001) bis zum Jahr 2025 auf 95% erhöhen (von derzeit 75-80%). Entsprechend wird der Ressourcen- und Flächenverbrauch weiter ansteigen. Der Anteil der von den Eigentümer/innen selbst genutzten Wohneinheiten (die sogenannte Eigentümerquote) hat sich zwar im Laufe der Jahre deutlich erhöht und liegt mittlerweile bei 42%. Damit befindet sich Deutschland im europäischen Vergleich aber immer noch im unteren Bereich (Statistisches Bundesamt 2003).

Veränderungen im sozioökonomischen Gefüge

Die Verteilung von Kapital und Kapazitäten hat einen maßgeblichen Einfluss auf die Entwicklungen: So ist auf dem Bausektor derzeit eine **Polarisierung der Nachfrage** festzustellen. Sowohl das obere, qualitäts- und Zusatznutzenorientierte als auch das untere preisorientierte Marktsegment wächst, während das mittlere Marktsegment zurückgeht (Haum/ Nill 2004). Die Expert/innen nennen ebenfalls eine sich verstärkende soziale Polarisierung, die zu unterschiedlichen Anforderungen an Wohnraum führen wird. Sie rechnen damit, dass es für Menschen unterer Einkommensschichten schwierig sein wird, hohe Anforderungen an Wohnungen zu stellen:

„Es wird eine breite Mittelklasse an Menschen geben, die sich ihre Bedürfnisse und Wohnstandards leisten können. [...] Dann gibt es eine zunehmende Gruppe, die mit schlechter Bildung, schlechten Einkommensverhältnissen, ausländischer Herkunft geringe Aufstiegschancen haben, die ihre Bedürfnisse aus ökonomischen Gründen nicht realisieren können“ (B&W 5).

Daraus folgt, dass auch auf längere Sicht Wohnungen unterhalb des Standards vermietbar bleiben werden und der soziale Wohnungsbau nicht vernachlässigt werden sollte.

3.2 Politische Bedingungen

Das Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen wird im Wesentlichen durch **nationale Politik** beeinflusst und zeichnet sich durch relativ geringe internationale Verflechtung aus. Dies gilt insbesondere für die Bau- und Planungspolitik, aber teilweise auch für die Energiepolitik, auch wenn hier zunehmend europäische Richtlinien Einfluss nehmen.

3.2.1 Bau- und Planungsrecht

Siedlungspolitik ist in das föderale System integriert, d.h. sowohl Bund als auch Länder haben Staatsqualität, wobei auf den verschiedenen Ebenen unterschiedliche Kompetenzen bestehen (Enquête-Kommission 1997):

- Der Bund gibt mit Hilfe des Raumordnungsgesetzes (ROG 1997) die Rahmenbedingungen für die gesamtäumliche Planung des Bundesgebietes; das Baugesetzbuch (BauGB) regelt die gemeindliche Planung.
- Zentral für die räumliche Planung ist die Länderebene. Die Länder sind damit zwischen den gesetzlichen Rahmenbedingungen und der kommunalen Selbstverwaltung anzusiedeln.
- Fachressorts (Verkehr) als auch Gemeinden müssen ihre Planung an die Landesplanung anpassen, prägen aber letztlich die Siedlungsstruktur durch die Steuerung staatlicher und privater Bauvorhaben.
- Die Regionalplanung vermittelt zwischen Landesplanung und Kommunen, wobei die Kommunen aufgrund stärkerer wirtschaftlicher Verflechtungen untereinander (z.B. Stadt- und Umlandgemeinden) und der daraus resultierenden Probleme (zunehmender Flächenverbrauch) in Zukunft stärker auf regionaler Ebene zusammenarbeiten müssen.

Das Städtebaurecht ist auf Bundesebene angesiedelt (Baugesetzbuch (BauGB), Baunutzungsverordnung (BauNVO)). Die Bauleitplanung übernehmen die Gemeinden nach Maßgabe des BauGB und der Raumordnung durch die Erarbeitung und Umsetzung des Flächennutzungsplans (räumliche Entwicklung der Gemeinde, nur behördeninterne Bindungswirkung) und der Bebauungspläne (auch für Bürger/innen rechtsbindend). Der Vollzug der Bauleitplanung geschieht auf kommunaler Ebene: Bodenordnung, Verkehrliche Anbindung, Ver- und Entsorgungsleitungen. Daraus resultiert, dass zwar ein einheitlicher Rahmen besteht, dass die konkreten Regelungen, je nach Land und Gemeinde jedoch sehr unterschiedlich sein können.

Bezüglich des **föderalen Verantwortungssystems** kritisieren die befragten Expert/innen, dass keine abgestimmten Vorgaben existieren und damit unklare Regelungsstrukturen ein kohärentes Vorgehen erschweren:

„Unsere Struktur [gibt] uns auf der Bundesebene gar nicht die Richtlinienkompetenz für die Gesetzgebung. Im Bauordnungsrecht kommen wir wieder in das Dilemma, dass wir nur Landesbauordnungen haben und keine Bundesbauordnung, und dass das Städtebaurecht ein Recht ist, in dem nur ein sehr allgemeiner rechtlicher Rahmen besteht mit untergesetzlichen Regelungen aus den Kompetenzen der Länder oder teilweise Kommunen (z.B. Denkmalschutz)“ (B&W 8).

Die Vielzahl der verantwortlichen politischen Akteure behindert also ein einheitliches Vorgehen. Der Bund hat nur begrenzte Kompetenzen und kann daher kaum zentrale Vorgaben machen.

Eine deutliche Schwachstelle bei der staatlichen Rahmengesetzgebung findet sich nach Einschätzung der Expert/innen bei der Bauplanung. Die Rahmengesetze des Bundes werden hier als fortschrittlich, ihre Umsetzung in lokale Flächennutzungs- und Bebauungspläne dagegen als mangelhaft eingestuft, weil regionale Zusammenhänge (z.B. Berufspendler/innen) in der Struktur der Zuständigkeiten nicht berücksichtigt sind (B&W 1).

3.2.2 Zentrale politische Instrumente

Erst seit wenigen Jahren sind klimarelevante Anforderungen im Bau- und Planungsrecht systematisch verankert: 1977 und 1984 wurden jeweils Einzelanforderungen für einzelne Baumaßnahmen verabschiedet, die dann erst in der 1995 in Kraft getretenen Wärmeschutzverordnung zum Gesamtkonzept der Wärmebilanz gebündelt wurden. Diese wurde am 1. Februar 2002 durch die Energieeinsparverordnung (EnEV) abgelöst.

Der Energieeinsatz in privaten Haushalten ist bereits seit langem staatlich geregelt. Dies gilt insbesondere für den Wohnungsmarkt (früher Wärmeschutzverordnung und Heizungsanlagenverordnung, jetzt EnEV). Die oben genannten ökologischen Probleme und die weiterhin hohen CO₂-Emissionen deuten jedoch darauf hin, dass die Intensität staatlicher Regulierung nicht ausreicht, um die erforderlichen Innovationen auszulösen.

Im Folgenden werden die EnEV, als die zentrale rechtliche Einflussgröße, sowie relevante Förderprogramme näher dargestellt und kommentiert.

Energieeinsparverordnung (EnEV)

Die EnEV setzt europarechtliche Vorgaben um und passt die energiesparrechtlichen Vorschriften an die technischen Neuerungen an. Mit der EnEV wird das Konzept der Primärenergiebilanz aufgenommen, die die Idee der Wärmebilanz aus der Wärmeschutzverordnung mit der des Energiepasses (einer Neuerung der Heizungsanlagenverordnung) verbindet. Damit soll der Energiebedarf für die Beheizung von Gebäuden und die Warmwasserbereitung deutlich begrenzt werden. Außer Haus entstehende Klimafolgen (beispielsweise durch Fernwärme) sollen auf das Haus selbst konkretisiert werden können.

Bei **Neubauten** wird der Niedrigenergiehausstandard, d.h. Senkung des Energiebedarfs um 30% gegenüber dem Niveau des geltenden Rechts, festgesetzt, was 40-70 kWh/m²*a entspricht. Zur Erhöhung der Transparenz werden aussagefähige Energieausweise eingeführt. Zudem soll die EnEV Anreize zu einer ganzheitlichen Betrachtung von Neubauten unter Einbeziehung der Anlagentechnik schaffen, da so geplante Gebäude Energiespar- und damit Umweltziele kostengünstiger erreichen. Hierzu soll auch der Einsatz erneuerbarer Energien gefördert werden.

Im **Gebäudebestand** werden zum einen die energetischen Anforderungen bei wesentlichen Änderungen (Erneuerung, Ersatz, Neueinbau) verschärft, zum anderen wird die Pflicht zur Außerbetriebnahme alter Heizkessel und zur Dämmung oberster Geschossdecken und ungedämmter Rohrleitungen bis 2005 bzw. 2008 eingeführt.

Die befragten Expert/innen halten die EnEV für die zentrale staatliche Maßnahme zum Klimaschutz im Gebäudebereich. Sie kritisieren allerdings, dass die gesetzten Standards insbesondere für den Neubaubereich nicht streng genug sind: „Die aktuelle EnEV hat eine bestimmte Rolle, reicht aber nicht weit genug. Ich würde mir wünschen, dass im Altbaubereich und auch im Neubau noch andere Ziele formuliert werden“ (B&W 5). Weiterhin wird kritisiert, dass die bisherige Vollzugskontrolle nicht ausreicht (B&W 2).

Der politische Entscheidungsprozess wird aus verschiedenen Gründen kritisiert: Zum einen werden nach Ansicht der Expert/innen die wirklich relevanten und betroffenen Akteure (Kommunen, Planer/innen) nicht in den Prozess einbezogen. Zum anderen führt die Aushandlung politischer Instrumente mit wirtschaftlichen Akteuren, z.B. bei der EnEV, zu

großen Spielräumen für die Wirtschaft, die nicht den Stand der technischen Möglichkeiten widerspiegeln. Insgesamt wird kritisiert, dass die Entscheidungsprozesse sowie ihre Grundlagen für die Bevölkerung und die betroffenen Wirtschaftsbereiche nicht transparent sind:

„Die Entscheidungsprozesse, die man im Moment trifft, weil man sagt: ‚Wir können euch nicht ewig finanzielle Anreize geben‘ werden nicht klar transportiert. [...] Wobei ich glaube, dass diese Aussagen unklar sind, weil man der Wirtschaft nicht zu nahe treten will“ (B&W 11).

Vor allem für die Investitionen von Verbraucher/innen ist die Planungssicherheit durch die Transparenz staatlichen Handelns eine wichtige Voraussetzung.

Den in der EnEV vorgesehenen Energiepass bewerten die befragten Expert/innen prinzipiell positiv, z.B. als „grüne Hausnummer“ (B&W 3). Allerdings ist die momentane Umsetzung nach Meinung der Expert/innen unzureichend. Zurzeit wird von der Deutschen Energieagentur (dena) die Entwicklung eines einheitlichen Energiepasses vorangetrieben, angelehnt an die Energieeffizienzklassen A-J. Dabei taucht jedoch die Schwierigkeit der Eingruppierung von Neubauten und (un-)sanierten Altbauten auf, weswegen sich vor allem die Wohnungswirtschaft gegen das System sträubt. So ist man noch weit von dem Wunsch entfernt, „den Energiepass endlich mal als alleiniges Bewertungsmerkmal jeglicher Gebäude marktfähig zu machen“ (B&W 2).

Staatliche Regulierung durch Gesetze wird von vielen der Interviewpartner/innen als wirkungsvolle Maßnahme zum Erreichen klimapolitischer Ziele gesehen: „Das Verbreitungspotenzial [klimafreundlicher Produkte] wäre bei gesetzlicher Regulierung wesentlich größer. Also, wenn jemand bei jedem Bauantrag beim Altbau so was vorschreibt“ (B&W 2). Dabei sehen die Befragten staatliche Regulierungsmaßnahmen teilweise als wichtigen Motor für Innovations- und Diffusionsprozesse: „Es sind weiterhin wichtige Impulse für Entwicklungsprozesse. Das war in der Solarbranche so und hat sich bei der Biomasse ebenso erwiesen wie bei der Kraft-Wärme-Kopplung und der Windkraft.“ (B&W 2).

Die gesetzliche Grundlage wird grundsätzlich als ausreichend angesehen, sollte aber für neue Entwicklungen offen sein: „Wir brauchen keine neuen Gesetze, aber eine Novellierung, eine ständige Anpassung“ (B&W 8). Dies beinhaltet auch die Weiterentwicklung der Standards im Rahmen der EnEV, die von den Befragten im Neubaubereich für nicht anspruchsvoll genug gehalten werden. In staatlichen Kontrollmechanismen wird eine wichtige Regelungsmöglichkeit gesehen. „Nur dann kann man Wirtschaftlichkeitsreserven wieder ausschöpfen, weil die alten Produkte durch neue substituiert werden“ (B&W 3).

Kritisiert wird, dass EU-Regelungen häufig deutsche Standards hemmen:

„weil bestimmte Normen nur EG-weit abgestimmt werden und Alleingänge von deutscher Seite selten gemacht werden. Weil wir sind schon relativ hoch in den Standards und müssen bei europäischen Standards immer Rücksicht nehmen auf schwächere Länder, die noch nicht soweit sind“ (B&W 4).

Förderprogramme

Staatliche Förderprogramme im Bereich Bauen & Wohnen zielen vor allem auf den Neubau. Im Vergleich zu den Fördersummen für Neubau sind die Anteile für Bestandssanierung relativ

gering.² Als zentrales Förderinstrument ist hier zunächst die Eigenheimzulage zu nennen, die im Dezember 2003 um 30% gekürzt wurde.

Auf **Bundesebene** werden die klimarelevanten Förderprogramme des Bundesministeriums für Verkehr, Bauen und Wohnen (BMVBW) in der Regie der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) durchgeführt. Durch günstige Kredite werden sowohl Privatpersonen als auch Körperschaften des öffentlichen Rechts gefördert. Dabei können verschiedene Programme auch miteinander kombiniert werden. Wichtige Förderprogramme sind:

1. CO₂-Gebäudesanierungsprogramm

Objekte der Fördermaßnahme sind Wohngebäude bis Baujahr 1978, in denen verschiedene CO₂-Einsparmaßnahmen von Wärmedämmung bis zu neuen Heizungsanlagen durchgeführt werden. Es besteht eine Verpflichtung zur CO₂-Einsparung von 40 kg/m² Wohnfläche und Jahr. Die Förderhöchstgrenze liegt bei 250 €/m².

2. CO₂-Minderungsprogramm

Finanziert werden Klimaschutzinvestitionen in Wohngebäuden (Dämmmaßnahmen, Heizkessel, Kraft-Wärme-Kopplung, Installation von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien etc.) nach Maßgabe der EnEV sowie die Errichtung und der Erwerb von KfW-Energiesparhäusern und Passivhäusern. Der Kredithöchstbetrag liegt bei fünf Mio. €

3. Marktanreizprogramm zur Nutzung erneuerbarer Energieträger

Gefördert werden unter anderem Biomasseanlagen zur Wärmeerzeugung und solarthermische Anlagen mit einem Zuschuss.

2001-2003 kommen zusätzliche Mittel von 0,6 Mrd. € aus dem Programm „Klimaschutz im Gebäudebestand“ der Bundesregierung. Diese Mittel werden ebenfalls bei der KfW verwaltet.

Weitere klimarelevante Förderprogramme werden auf **Länderebene** durchgeführt. Ein Beispiel dafür ist das baden-württembergische Programm „Rationales und Ökologisches Bauen“. Teilweise sind auch Co-Finanzierungen mit EU-Geldern möglich.

Förderprogramme werden von den befragten Expert/innen kontrovers betrachtet. Angesichts knapper öffentlicher Kassen ist das Thema Förderung an sich umstritten. Darüber hinaus stellt sich die normative Frage, was subventioniert werden sollte. Hier kritisieren die befragten Expert/innen, dass ein Großteil der Förderung in den Neubau fließt, anstatt die knappen Mittel auf den Altbau zu konzentrieren: „Man hat den Neubau unterstützt, obwohl ökologisch [betrachtet] doch eher die Sanierung hätte unterstützt werden sollen“ (B&W 7). Andererseits sehen die Expert/innen Subventionen „als Anreizförderung, um zu neuen Technologien zu kommen, um eine Marktreife schneller zu erzielen oder Verbesserungspotenziale schneller zu erreichen“ (B&W 4).

Ein Teil der Expert/innen ist der Ansicht, dass Förderprogramme sich vor allem an bedürftigere Menschen wenden sollten:

² Liedtke et al. Liedtke, *et al.* (1999) geben die Fördersummen für 1996 mit 27 Mrd. DM für den Neubau und 8,5 Mrd. DM für Bestandssanierung an.

„Die Frage, die sich dabei stellt, ist, ob es sinnvoll ist, Programme zu haben, die einkommensunabhängig zinsvergünstigte Kredite an Leute geben. Es ist die Frage, auf wen man solche Mittel eigentlich konzentrieren sollte“ (B&W 11).

Andere setzen bei Förderprogrammen insbesondere auf die **Multiplikatorenwirkung** und auf die Möglichkeit, auch Personen zu erreichen, die sich bislang wenig mit ökologischen Aspekten beschäftigt haben. Sie halten insbesondere niedrighschwellige Angebote für relevant, wie z.B. Impulsprogramme, „die orientieren sich an Hinz und Kunz draußen, die gerade etwas machen“ (B&W 6), und sorgen dann durch ihre Kommunikationswege für die Verbreitung relevanter Informationen. Dabei wird vor allem der direkte Investitionsanreiz durch Zuschüsse hervorgehoben: „Am sinnvollsten sind immer die Zuschüsse, die man in die Hand kriegt“ (B&W 2).

Dabei sollte zwischen den einzelnen Zielen der Förderung unterschieden werden. Besonders die (pauschal finanzierende) Eigenheimzulage wird aufgrund der Mitnahmeeffekte kritisch gesehen:

„Da werden Personen in den oberen Einkommensklassen unterstützt, die dies eigentlich gar nicht brauchen, um Wohneigentum zu bilden. Das ist nichts anderes als eine Subventionierung der Bauwirtschaft. [...] Wenn man die Einkommensgrenzen reduziert, heißt das doch nicht, dass die Leute nicht mehr bauen können. Das heiÙe doch nur, die Bauwirtschaft muss diese Person überzeugen, auch ohne Förderung Bauaufträge zu vergeben“ (B&W 11).

Differenzierte Förderungen, wie z.B. von Energieberatung oder Solarenergienutzung werden generell positiv bewertet: Prinzipiell müssen Fördermittel aber im Zusammenhang mit der Steuerpolitik gesehen werden, denn sie sind ausgabenrelevant und erfordern daher eine Gegenfinanzierung: „Zuschuss heißt Steuern und Steuern zahlt niemand gern“ (B&W 2).

Als politische Maßnahmen mit negativen Auswirkungen auf das Klima wird die Entfernungspauschale genannt, die indirekt „Bauen auf der grünen Wiese“ unterstützt. „Vom Anspruch her muss die Politik fördernd sein, obwohl sie auch hemmende Faktoren immer wieder eingebaut hat durch falsche Unterstützung wie Entfernungspauschale oder Eigenheimförderung“ (B&W 8).

3.3 Wirtschaftliche Bedingungen

Die deutsche Bauwirtschaft befindet sich seit mehreren Jahren in einem **Abschwung**, der mittlerweile alle Bereiche erreicht hat. Während die Investitionen im Neubau rückläufig sind, steigen die Investitionen im Bereich Modernisierung und Sanierung zwar an, sie reichen jedoch nicht aus, um den Rückgang im Neubau zu kompensieren. Für das Jahr 2003 werden die Investitionen auf 51,7 Mill. € im Neubau und 89,7 Mill. € in der Modernisierung und Sanierung geschätzt (Bartholmai 2002).³ Die längerfristige Entwicklung wird dabei durch die strukturellen Veränderungen in der Bevölkerungs- und Haushaltsentwicklung beeinflusst. Erwartet wird, dass der Rückgang in den nächsten Jahren weiter andauert, dass es aber mittelfristig zu einer Konsolidierung kommt (Otnad/ Hefele 2002).

Auch die Expert/innen sehen die Bauwirtschaft heute in einer schwierigen Situation: „Ich würde nicht nur sagen ein Stagnationstrend, sondern eine tiefe Krise“ (B&W 10). Dazu gehören

³ Bezogen auf Preise von 1995.

sowohl die schlechte Auftragslage und die damit verbundene steigende Arbeitslosigkeit als auch die sich auflösenden Strukturen im Handwerk, die eine Qualitätssicherung zunehmend schwierig machen. Allerdings führt diese prekäre Situation auf dem Bau- und Wohnungsmarkt nach Meinung der Expert/innen zu einer größeren Aufgeschlossenheit der Anbieter:

„[Ich habe] von der Bauindustrie den Eindruck, je schlechter es ihr geht, desto mehr ist sie bereit, auf individuelle Verbraucherwünsche, auch im Bereich Energiesparen, einzugehen und zum Teil auch über den finanziellen oder wirtschaftlichen Schatten springend tätig zu werden“ (B&W 2).

Als Strategie im Umgang mit der schwierigen wirtschaftlichen Lage wird hier von einigen Anbietern eine stärkere Kundenorientierung gewählt. Auch Klimaschutz wird als Markt für neue Produkte oder Anwendungen gesehen: „Wenn die Bauwirtschaft z.B. in den Bereich energetische Verbesserung geht, das besteht ein Marktpotenzial, da gibt es Aufträge“ (B&W 11). Dies gilt insbesondere im Bereich der energetischen Sanierung von Altbauten.

Das **Arbeitsplatzpotenzial durch Sanierung** wird auch durch wissenschaftliche Studien belegt. So kommen z.B. Kleemann *et al.* (2002) zu dem Ergebnis, dass dauerhaft rund 300.000 Arbeitsplätze geschaffen und erhalten bleiben könnten, wenn pro Jahr rund 2% des Wohngebäudebestandes saniert werden. Andere Quellen gehen sogar davon aus, dass durch ein engagiertes Wärmeschutzprogramm bis zum Jahr 2020 etwa 430.000 zusätzliche Arbeitsplätze erschließbar wären, was etwa 50 neue Beschäftigungsverhältnisse pro 1.000 sanierte Gebäude bedeutet (Liedtke *et al.* 1999).

Energiepreise

Als wichtige Aspekte, die die Verbreitung klimafreundlicher Technologien beeinflussen, werden die realen und die externen Kosten der Energieversorgung angesehen. Ein zugkräftiges Argument für die Verbreitung klimafreundlicher Technologien sind die dadurch vermiedenen respektive verringerten Brennstoffkosten:

„Das Erdöl wird teurer, das hat man ja gesehen in den letzten Jahren, es werden Kriege wegen Öl geführt. Das reguliert natürlich den Preis. [...] Und dann ist es natürlich sinnvoll, sich unabhängig von Öl zu machen, andere Energien zu verwenden und andere Techniken zu entwickeln, die wenig Öl brauchen oder gar keins“ (B&W 7).

Die Erhöhung der **Kosten fossiler Brennstoffe** wird zwar von den Expert/innen begrüßt, von einer Internalisierung der Umweltkosten kann jedoch noch nicht gesprochen werden: „Wenn man jetzt diese ganzen Unwetterkatastrophen mit in den Energiepreis überführen würde, dann würde sich die Sache [Nachfrage] vielleicht etwas anders darstellen“ (B&W 9). Dem Energiepreis wird insgesamt eine steuernde Bedeutung beigemessen, die aber aufgrund der fehlenden Internalisierung externer Kosten nicht ausgeschöpft wird. Es wird festgestellt,

„dass ich immer Energiepreiseffekte habe, die den Eindruck erwecken, als wäre Energie ubiquitär vorhanden, [als existiere] keine Sorge, dass das irgendwann mal teurer wird usw. [Eine] Energiepreissteigerung auf wenigstens das Doppelte wäre schon mal hilfreich“ (B&W 3).

Eine Verteuerung der Energiepreise könnte steuernde Signale setzen. Die Wirkung der Verteuerung auf individuelle Entscheidungen wird jedoch eher langfristig gesehen.

Sanierungskosten und -nutzen

Ein Hemmnis für die Durchsetzung von Innovationen im Mietwohnbestand ist die **Nutzer-Investor-Divergenz** (Lehr 1995). Maßnahmen der Bestandssanierung kommen vor allem den Wohnungsnutzer/innen zugute, die aber im Mietwohnungsbau nicht mit den Eigentümer/innen übereinstimmen, die die Investitionskosten für Sanierungsmaßnahmen zu tragen haben. So stehen den höheren Investitionskosten der Vermieter niedrigere Betriebskosten der Mieter/innen gegenüber. Zudem setzt das Mietrecht der Überwälzung von Kosten der Vermieter auf die Mieter/innen enge Grenzen: „Also in dem Dualismus, dass der Bauherr nicht identisch sein muss mit dem Nutzer, da schwebt ein systemimmanenter Konflikt. Da kommen Sie nicht raus“ (B&W 10).

Maßnahmen, die bauliche Veränderungen mit sich bringen würden, werden vor allem aufgrund der **unsicheren Amortisation**, als schwierig angesehen. Neben den unmittelbaren Maßnahmenkosten fallen hierbei häufig noch Kosten für Umsetzung der Mieter/innen und Ersatzwohnungen an:

„Und selbst Dachbodenisierungen, die ja relativ einfach sind, weil ich nur eine kleine, nur eine geringe Nutzungsbeeinträchtigung habe, rechnen sich nicht. Ich hab trotzdem da oben irgendeine alte Isolierung. Die muss auf den Müll. Dann muss da ein Estrich drauf, der muss auf den Müll, und das kostet Entsorgungskosten. Das muss alles transportiert werden, das kommt durch die Energieeinsparung nicht rein“ (B&W 1).

Während für den Neubaubereich von einer guten Informationslage zu Kostenfragen ausgegangen wird, wird für die Altbausanierung die **mangelnde Kalkulations- und Kostensicherheit** kritisiert: „Im Neubaubereich gibt es inzwischen sehr gute Ansätze über Kostensteuerung und Kostendaten. [...] Im Altbau ist das alles sehr, sehr dürftig“ (B&W 11).

Im Unterschied zu Baumaßnahmen und umfassenden Sanierungskonzepten werden einzelne technische Maßnahmen als Möglichkeit mit gutem Kosten-Nutzen-Verhältnis hervorgehoben: „Eine vernünftige Temperatursteuerung, auch neue Kesseltechnik, Verteilungstechnik, Pumpensteuerung hat sich meistens gerechnet“ (B&W 1). Hierbei lässt sich die Neuerung meist in das bestehende System integrieren, sodass die Investitionskosten verhältnismäßig gering sind. Generell stellt sich jedoch bei allen technischen Veränderungsmöglichkeiten das Problem, dass mit neuen Produkten höhere Kosten und höhere Preise einhergehen, da eine umfassende Marktdurchdringung noch nicht stattgefunden hat. Dies gilt insbesondere für Anlagen zur regenerativen Energieversorgung, die im Vergleich zu konventionellen Öl-/Gas-Heizkesseln in deutlich geringeren Stückzahlen produziert werden und erheblich höhere Investitionskosten aufweisen.

Finanzielle Spielräume der Akteure

Die Expert/innen sehen eine klare Verknüpfung der individuellen Handlungsmöglichkeiten mit der nationalen/internationalen Wirtschaftslage. Die Kredite sind z.Zt. ausgesprochen günstig, doch „wenn man um seinen Job fürchtet, wird natürlich keiner eine Hypothek mit 1% Zinsen eingehen“ (B&W 10). **Unklare Zukunftsaussichten** wirken sich als Investitionshemmnis aus. Vor allem auf Anbieterseite ergeben sich weitere Restriktionen aus ökonomischen Prioritätensetzungen. In einem Projekt mit Wohnungsbauunternehmen wird deutlich, „wie schwer es ist, denen [den Wohnungsbauunternehmen] Klimaschutz zu vermitteln. Da gibt es

noch andere harte Restriktionen, die sind öffentlich, GmbHs, haben andere Kriterien und da ist Klimaschutz ein Bereich unter 15 anderen, die noch zu berücksichtigen sind“ (B&W 5).

Auf Unternehmensseite ergeben sich durch die Kosten für klimafreundliche Investitionen weitere Schwierigkeiten. Obwohl dadurch im Prinzip der Wert des Hauses gesteigert wird, wird dies nicht als Wertsteigerung in der **Handelsbilanz** eingetragen (B&W 8). Damit würden sich der Unternehmenswert an sich sowie die Verhandlungsbasis mit Kreditgebern verbessern, womit für Wohnungsunternehmen ein ökonomischer Anreiz für Sanierung geschaffen würde.

Weiter kann ein **ökologischer Mietspiegel** helfen, die Attraktivität von Sanierungsmaßnahmen für Vermieter zu erhöhen. Im ökologischen Mietspiegel werden neben den üblichen Ausstattungsmerkmalen einer Wohnung auch die Dämmstandards und die Energieversorgung berücksichtigt. „Das heißt, wenn jemand nachweist, er hat ein energetisch hochwertiges Gebäude, dann kann der auch mehr Miete nehmen. [...] Nebenbei ist dieser ökologische Mietspiegel auch ein Beitrag zur Mietergerechtigkeit, weil jetzt die Leute, die in einem energetisch hochwertigeren Haus, die zahlen zwar mehr Miete, aber geringere Heizkosten“ (B&W 6).

Räumlich unterschiedliche Nachfrage

Die Nachfrage nach Wohnraum weist regional große Unterschiede auf. Generelle Trends der Raumentwicklung zeichnen sich beispielsweise in Gebieten wie München, in denen der Wohnraum ein sehr knappes Gut darstellt, und in ostdeutschen Gebieten, wo in großem Maß Abwanderung stattfindet, ab:

„In bestimmten Regionen gibt es Wohnraum, den keiner möchte. Und über dieses Problem entdeckt man plötzlich den Konsumenten. Aber der Anlass wird nicht genutzt, zu sagen: ‚Wir müssen jetzt mal fragen, was die Leute wollen, sondern man hat das betrieben, solange es irgendwie ging. Insofern ist es eine Gewöhnung, die sich jetzt ändern muss, weil man eben Wohnungsmärkte hat, auf denen man seine Wohnungen nicht ohne weiteres loswird“ (B&W 11).

Für Vermieter – insbesondere in Regionen mit geringer Nachfrage und Angebotsüberschuss – stellt sich heute zunehmend die Frage, wie sie ihren Wohnraum attraktiv gestalten können: „Dort kommt über den Umweg über den Markt jetzt die Überlegung Klimaschutz rein“ (B&W 3). Hier können geringe Nebenkosten die Attraktivität einer Wohnung und damit die Vermietbarkeit steigern.

Konsumentensouveränität

Die Rolle Konsumenten- oder Produzentensouveränität im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen wird von den Interviewpartner/innen unterschiedlich gesehen. Einige Expert/innen vertrauen darauf, dass Produkte, die qualitativ zu schlecht oder zu teuer sind, von den Verbraucher/innen nicht angenommen werden und infolgedessen von den Anbietern vom Markt genommen werden: „Jede Nachfrage nach ökologischen, energiesparenden Produkten führt dazu, dass Hersteller nachfragen, wie groß der Bedarf ist - Nachfrage erzeugt eben auch die entsprechenden Produkte“ (B&W 2). „Wenn Investoren kommen und sagen wir tun was, das zeigt, dass die Nachfrage wirklich da ist, sonst würden die Investoren nicht auf so eine Idee kommen“ (B&W 8). Demgegenüber sieht ein Befragter diese Einschätzung sehr kritisch:

„Aber es hat nicht automatisch etwas damit zu tun, dass man den Konsumenten als souveränen Konsumenten wahrnimmt. Jetzt zu sagen, der Konsument wäre souverän, ist

eine Mogelpackung. Ein Konsument braucht gewisse Grundbedingungen, um die Souveränität ausüben zu können, denn er ist kein Fachmann. Das gilt nicht nur für Eigenheime. Es gilt beispielsweise auch für Mietwohnungen“ (B&W 11).

Er betont als Voraussetzung für Konsumentensouveränität die Informiertheit der Konsument/innen, die im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen aufgrund der Intransparenz der Angebote nicht gegeben ist. So wird kritisiert, dass zu Wohnungen und Häusern wesentliche Informationen bezüglich ihrer Umwelteigenschaften (Energieverbrauch, verwendete Baustoffe etc.) fehlen und von Konsument/innen nicht in die Kauf-/Mietentscheidung miteinbezogen werden können. Dieser Befragte sieht Konsumentensouveränität im Feld Bauen & Wohnen eher als vorübergehende Erscheinung, die der momentanen wirtschaftlichen Lage der Baubranche zu verdanken ist und sie dazu zwingt, sich kundenorientierter zu verhalten.

3.4 Konsum und Konsumtrends

Der Konsum im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus (Deimling/ Vetter 2002):

- Der Konsum ist zumeist einmalig.
- Die Konsument/innen sind nicht gleichzeitig die Entsorger/innen des Konsumgutes.
- Konsumfehler wirken langfristig.
- Baukonsum braucht Expertise.
- Bauen ist ein Beitrag zur Selbstverwirklichung.

Es ist davon auszugehen, dass die wesentlichen Entscheidungen im Baubereich in der Regel wohlüberlegt getroffen werden. Durch Wissens- und Informationsdefizite, mangelnde Kommunikation etc. wird die Entscheidung für ökologisches Bauen jedoch erschwert.

Nutzerverhalten

Das Nutzerverhalten (z.B. Temperaturwahl, Lüftungsverhalten) hat einen entscheidenden Einfluss auf die Energieeffizienz in Gebäuden. Die Absenkung der Raumtemperatur um ein Grad kann beispielsweise zu einer Verringerung des Energieverbrauches um 6% führen. Das Nutzerverhalten ist stark durch Unkenntnis über wesentliche Zusammenhänge bei der Beheizung von Gebäuden und der Heizkostenberechnung geprägt. Problematisch ist beispielsweise, dass die Heizkostenrechnungslegung in der Regel nur einmal im Jahr erfolgt, zudem im Sommer, wenn Änderungen im Verbrauchsverhalten nicht möglich sind (Lehr 1999).

Nutzerinformation

Nach Ansicht der befragten Expert/innen bestehen im Bereich Bauen & Wohnen auf Konsumentenseite erhebliche **Informationsdefizite** hinsichtlich ökologischer Aspekte. Zur Überwindung dieses Problems werden Informationsangebote wie Energie- oder Bauberatung und Labeling, z.B. in Form von Gebäudepässen für hilfreich gehalten. Hinsichtlich der Durchschlagkraft von solchen Informationsangeboten sind sich die Expert/innen uneinig. Teilweise werden sie als zentrales Element gesehen, das auch von der Nachfrageseite eingefordert wird: „Ich denke, dass es ein Trend sein wird, in den nächsten zehn Jahren, dass Wohnungssuchende nach einem Gebäudepass fragen, nach Energiepässen fragen und sich eine Wohnung so aussuchen“ (B&W 8). Andererseits wird kritisiert, dass Gebäudepässe bislang zu wenig bekannt sind und zu wenig eingefordert werden. Hinzu kommt die Gefahr einer

Labelvielfalt, die eher für Verwirrung als für Transparenz sorgt: „Es gibt ungefähr 40 Energiepässe, die sich nicht vergleichen lassen“ (B&W 7).

Dass der **Wunsch nach einem Eigenheim** nach wie vor stark vorhanden ist und dies weiteren Neubau, verbunden mit weiterem Flächenverbrauch, nach sich ziehen wird, wird als problematisch angesehen. Die befragten Expert/innen sind jedoch der Ansicht, dass zumindest für einen Teil der Bevölkerung klimarelevante Aspekte bei Bauentscheidungen eine Rolle spielen. Hierbei spielt die „Moral“ eine wichtige Rolle, die durch entsprechende Unterstützung noch gefördert werden kann.

„Die Leute, die das aus Bewusstseinsentscheidungen her treffen, so nach dem Motto: ‚So kannst du nicht weitermachen, das ist nicht in Ordnung so wegen dem Wirtschaften, und für mich und das Haus ist es auch besser, wenn ich da was tu, da spielt es ja keine entscheidende Rolle, wie hoch der Energiepreis ist.‘ Da ist es eher wichtig, dass das [Thema Energiesparen] noch stärker kommuniziert wird“ (B&W 9).

Verstärkend wirkt zudem eine gesellschaftliche Entwicklung, die bestimmte ökologische Maßnahmen zunehmend als „normal“ oder gängig erscheinen lässt:

„Und da sind auch die Beispielgeber: Mein Nachbar hat das schon gemacht, und der gegenüber hat auch schon eine Solaranlage, und der Kleine kommt und fragt: ‚Wieso haben wir eigentlich keine Solaranlage?‘ Und dann ist dieser soziale Druck plötzlich immens und die Hemmnisse, sich doch dafür zu entscheiden, sinken“ (B&W 9).

Es kommt hinzu, dass – insbesondere beim Eigenheimbau – **Statusaspekte** und die Repräsentativität des Hauses eine Rolle spielen. Hierfür bieten sich bestimmte Techniken wie z.B. Solarthermie oder Fotovoltaik an, da diese sichtbar auf dem Haus angebracht werden: „Dann hab ich was Tolles und kann das vorzeigen und kann darüber reden [...] die Deutschen sind ja doch sehr abhängig von solchen Vorzeigesachen“ (B&W 8). Das Bedürfnis nach Statussymbolen wird durch andere Produkte hingegen weniger befriedigt: gute Dämmung, effiziente Heizungsanlagen oder Pelletkessel sind nach außen nicht sichtbar.

In einem Interview wird angeregt, beim Marketing von Klimaschutzmaßnahmen mehr emotionale Seiten anzusprechen und das „Schicke“, das „Tolle“, den „Wohlfühlaspekt“ zu betonen, anstatt wie bisher den Wirtschaftlichkeitsaspekt hervorzuheben. (B&W 9) In dieser Kombination von ökonomischen und Lifestyle-Faktoren sieht der Experte weitere Potenziale für die Erschließung zusätzlicher Zielgruppen.

Beim Einsatz von effizienten Techniken befürchten die Expert/innen teilweise Verhaltensänderungen, die zu unerwünschten **Rebound-Effekten** führen können:

„Je mehr ich das Bewusstsein habe, da ist ein ganz toller Heizkessel im Keller, desto mehr fang ich an, in meinem eigenen Verhalten völlig unbewusst wieder die Energieeinsparung auf die technische Seite zu übertragen“ (B&W 3).

Zum anderen kritisieren die Expert/innen, dass es Trends zur Komfortsteigerung in Wohnungen gibt, die Energiesparzielen zuwiderlaufen, wenn nicht steuernd eingegriffen wird (B&W 9). Als Beispiele wurden die zunehmende Pro-Kopf-Wohnfläche, große Badezimmer mit entsprechender Ausstattung oder stromverbrauchende Wasserbetten genannt. Hinzu kommt die wachsende Ausstattung von Haushalten mit Elektrogeräten.

3.5 Technische Trends und Produktrends

Im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen ist in den letzten Jahren ein langsamer Trend zu höheren Dämmstandards festzustellen, der sich auch in der entsprechenden Gesetzgebung (EnEV)

widerspiegelt. Allerdings werden in der Baupraxis die technischen Möglichkeiten nicht ausgeschöpft. Der Anteil von Passivhäusern an neuen Wohngebäuden liegt immer noch deutlich unter 1%, obgleich es inzwischen über 3.000 Wohneinheiten gibt (Haum/ Nill 2004). Zudem gibt es im Bestand einen erheblichen Sanierungsbedarf. Nach Lehr (1995) liegt das durchschnittliche Energieeinsparpotenzial durch Wärmedämmmaßnahmen bei 30%, in Einzelfällen bis zu 66%. Hierbei sind einzelne Maßnahmen unterschiedlich verbreitet. Während bereits rund 80% aller Häuser mit zweifachverglasten Fenstern ausgestattet sind, sind nur etwa 40% der Dächer und lediglich etwa 20% der Fassaden wärme gedämmt (Lehr 1995).

Die Expert/innen wurden nach klimarelevanten Produkttrends befragt. Neben der allgemeinen Frage wurde in den Interviews gezielt nach Passivhäusern, Altbausanierung bis zum Passivhausstandard und dezentral-stationären Brennstoffzellen gefragt, sofern die Interviewpartner/innen diese nicht von sich aus genannt hatten. Interessanterweise war das bei den meisten Interviews für fast alle drei Techniken nötig, obwohl ihnen beim Nachfragen jeweils eine hohe Klimarelevanz bescheinigt wurde.

Auf die Frage nach zukünftigen Trends wurden von den Expert/innen viele verschiedene Punkte genannt, die jedoch nicht den einen „Megatrend“ erkennen lassen. Die Befragten sehen technisch insgesamt wenig Weiterentwicklungsbedarf. Die für Klimaschutz notwendigen Produkte sind ihrer Ansicht nach bereits weit genug entwickelt, es geht vielmehr darum, sie zu optimieren und vor allem ihre Verbreitung voranzutreiben. In diesem Zusammenhang halten sie insbesondere Dienstleistungen und Beratung für relevant.

Sanierung

Die Befragten sehen eine Reihe unausgeschöpfter Umsetzungspotenziale, um im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen den Klimaschutz weiter voranzubringen. Das Hauptaugenmerk wird hier auf die Sanierung bzw. Effizienzsteigerung im (Altbau-)Bestand gelegt, mit der einheitlichen Begründung, dass

„die absolut größten Chancen, Energie und damit CO₂ zu sparen, im Bauwesen liegen. Und zwar, wenn wir im Altbau reduzieren. Im Neubau spar’ ich nichts, im Neubau setz’ ich immer nur zum vorhandenen CO₂-Emissionsumfang [...] noch ein Quäntchen drauf“ (B&W 10).

Die hier vorhandenen Potenziale lassen sich allerdings nur ausschöpfen, wenn die Sanierung systematisch erfolgt, während das lediglich schrittweise Ausbessern von Schäden in der Regel zu „suboptimalen“ Ergebnissen führt (B&W 3).

Die Interviewpartner/innen wurden gezielt nach ihrer Einschätzung zur **Altbausanierung auf Passivhausstandard** befragt, halten die Durchsetzungschancen dieser Innovation jedoch für gering. Es wird generell zwar für „technisch kein Problem, aber ökonomisch unsinnig“ (B&W 6) angesehen. Die Bewertung des Innovationsgrads dieser Technik fällt dabei unterschiedlich aus: Einige schätzen ihn hoch ein, weil es ein avantgardistischer Nischenmarkt ist, in dem „die Innovationen laufen“ (B&W 6), andere halten ihn dagegen nur für „gering bis mittel[mäßig innovativ], weil man eigentlich mit vorhandenen Mitteln relativ gut weiterkommen müsste“ (B&W 2). Der Altbausanierung zum Niedrigenergiehaus wurde ein sehr großes Verbreitungspotenzial bescheinigt.

Integrierte Planung

Weiter wird großes Potenzial für klimafreundliche Bauentwicklungen in der integrierten Planung von Bauvorhaben gesehen. Dies betrifft sowohl die Erstellung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen, z.B. im Hinblick auf ÖPNV-Anbindung (B&W 4) oder die Ausrichtung von Gebäuden zur Verbesserung der Möglichkeiten zur passiven Solarnutzung (B&W 2), als auch die eigentliche Durchführung von Bauvorhaben. Bisher ist integriertes Entwerfen und Bauen noch kaum in der Ausbildung von Architekten verankert, obwohl dies zunehmend von Studierenden eingefordert wird (B&W 3). Die Folge ist, dass breites Wissen um Möglichkeiten zur Prozessoptimierung fehlt (B&W 2), und dass das Bauen selbst sehr energieverschwenderisch organisiert ist, weil jede beteiligte Firma ihre eigene Infrastruktur und Logistik (Kompressoren, Lkws) betreibt (B&W 2). Weitere Potenziale der integrierten Planung finden sich im **Kontakt mit den Kund/innen**. Ein koordiniertes und transparent kommuniziertes Vorgehen reduziert die Planungsfehler und erhöht damit die Qualität, was wiederum die Akzeptanz klimafreundlicher Maßnahmen steigert (B&W 5).

Dienstleistungen

Eine Reihe von genannten Trends bezieht sich auf Dienstleistungen und Nutzungskonzepte. Häufig genannt werden **Energieberatungen** und **Energiepässe** zur Gebäudeklassifikation, die zum einen nötig werden, weil die steigenden Standards zu höherem Beratungsbedarf führen (B&W 5), aber auch, weil sie zum Teil eine Voraussetzung für finanzielle Förderungen darstellen. Deren Innovationsgrad und Verbreitungspotenzial werden mittel bis hoch bewertet. **Contracting** ist ein weiterer Trend, dem in einer Reihe von Interviews jeweils hohe Klimarelevanz und Verbreitungspotenzial zugesprochen werden, die Einschätzung des Innovationsgrads schwankt dagegen von gering bis hoch.

Dämmung und Energieversorgung

Grundsätzlich wird erwartet, dass sich der Trend zu neuen, sparsameren Techniken fortsetzt. Dies betrifft vor allem Entwicklungen in der Heiz- und Lüftungstechnik sowie bei den Dämmstoffen und bei der Wärmespeicherung. Als konkrete Produktrends mit hohem Klimaschutz- und Marktpotenzial wurden hier die Vakuumdämmung (B&W 2, B&W 4) sowie die Zeolith-Wärmepumpe (B&W 3) genannt, aber auch weitere Verbesserungen bei der Brennwerttechnik. (B&W 6). Weitere Trends werden im Bereich der **Nutzung nachwachsender Rohstoffe** und erneuerbarer Energien gesehen. So wird erwartet, dass es bei den Baustoffen zu einem „verstärkten Einsatz nachwachsender, naturbelassener Rohstoffe wie Holz, Kork und Wolle“ (B&W 4) beziehungsweise von gesundheitsverträglichen Bauprodukten kommt. Diesen wird ein großes Innovationspotenzial bescheinigt (B&W 4). Für Baustoffe aus nachwachsenden Rohstoffen gibt es bereits ein Gütesiegel (Nature Plus) (B&W 11). Bisher haben nachwachsende Dämmstoffe jedoch erst einen geringen Marktanteil, im Jahr 2000 waren es 5% des Gesamtdämmstoffmarktes (Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg 2000).

Im Bereich der Energiegewinnung wird ein Trend zur **Biomassenutzung** gesehen, deren Innovationspotenzial als mittel bis hoch eingestuft wird (B&W 9). Hier werden Biomasseheizkessel und -kühlung genannt, ebenso die Holzpellettheizung. Holzheizungen sind in den letzten Jahren sowohl hinsichtlich der Wirkungsgrade als auch der Schadstoffemissionen erheblich weiterentwickelt worden (Hoffmann/ Weiß/ Hirschl 2003). Eine wichtige

Weiterentwicklung stellen Holzpelletheizungen dar, die nicht nur eine automatische Beschickung der Heizung sondern auch eine Lieferung des Brennstoffes per Tankwagen ermöglichen. Auch wenn die Verkaufszahlen langsam steigen, stellen sie derzeit noch einen Nischenmarkt dar.

Die Expert/innen sehen als Gesamtkonzept das „emissionsfreie Haus“, welches gute Wärmedämmung mit einer Heizung aus erneuerbaren Energiequellen kombiniert (B&W 7). **Solarthermie und Fotovoltaik** werden ebenfalls für wichtig gehalten, sie werden zwar nicht als besonders innovativ bewertet, dafür wird ihnen ein hohes Verbreitungspotenzial zugesprochen. Hier herrscht die Hoffnung, dass diese Techniken irgendwann kein Extra, sondern Standard sein werden (B&W 9).

Passivhaus

Die Entwicklungen im Bauteil- und Dämmstoffbereich gehen dabei Hand in Hand mit der erwarteten weiteren Verbesserung der Produkt- bzw. Emissionsstandards, die nach Ansicht zweier Befragter letztlich bis hin zum Passivhaus (B&W 7) bzw. „Null-Liter-Haus“ (B&W 10) führen werden. Viele andere hingegen sind weniger optimistisch: „Ich glaub nicht, dass das Passivhaus Standard werden wird“ (B&W 4). Interessanterweise sehen die Expert/innen keinen großen Trend zum Passivhaus, Einschätzungen hierzu waren erst auf konkrete Nachfrage zu erhalten.⁴

Das Passivhaus wird von den befragten Expert/innen überwiegend als wenig innovativ betrachtet; Äußerungen, wie: „Das [Passivhaus] ist ja nichts Neues mehr, das pfeifen ja die Spatzen vom Dach“ (B&W 10), wurden gleich in mehreren Interviews genannt. Trotzdem gibt es auch Stimmen, die dem Passivhaus zwar keinen großen Neuigkeitswert mehr zuschreiben, aber trotzdem ein großes Potenzial für Weiterentwicklungen sehen, vor allem bei den Lüftungsanlagen (B&W 6). Das Passivhaus wird bezüglich der Nutzerakzeptanz teilweise kritisch gesehen: „Ich weiß nicht, ob der Mensch für das Passivhaus nicht erst geschaffen werden muss.“ (B&W 3).

Diese kritische Einschätzung kann vor dem Hintergrund von verschiedenen Untersuchungen zur Akzeptanz von Passivhäusern relativiert werden (Winkler 2003; Gräppi/ Künzli/ Meyer 2003; Hallmann/ Lohmann/ Mack 2003; Hübner/ Hermelink 2002; 2003; Danner;; 2003). Ein Passivhaus stellt zwar bestimmte Anforderungen an das Verhalten der Nutzer/innen (z.B. Lüftungsverhalten), die Energieeinspareffekte eines Passivhauses sind aber auch noch erheblich, wenn die Nutzer/innen sich nicht konsequent an die Empfehlungen halten (Großklos/ Loger 2003). Die Akzeptanzuntersuchungen bei Passivhausbewohner/innen kommen einstimmig zu dem Urteil, dass die Bewohner/innen mit dieser Wohnform sehr zufrieden sind. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass ein Großteil aller Passivhauswohneinheiten Eigentümshäuser/-wohnungen sind, und mit Passivhauswohneinheiten im Mietwohnbereich noch wenig Erfahrungen vorliegen, eine Ausnahme ist die Untersuchung von Hübner und Hermelink (2003,

⁴ Dies mag jedoch auch mit dem Produktverständnis der Befragten zusammenhängen. Auf die Frage nach klimarelevanten Produkten wurden überwiegend konkrete Produkte und Dienstleistungen genannt und wenig „Gesamtkonzepte“ wie ein Passivhaus.

2003), die sich mit sozialen Mietwohnungsbau gemäß Passivhausstandard befasst. Auch diese Untersuchung zeigt insgesamt eine hohe Akzeptanz des Passivhauses.

Dezentrale Brennstoffzelle

Bei der Brennstoffzelle sind die Expertenmeinungen relativ einheitlich: Während der Innovationsgrad als hoch angesehen wird, stufen die meisten die Höhe der Klimarelevanz lediglich als gering bis mittel ein, was mit den Annahmen über die eingesetzten Brennstoffe zusammenhängt. Nur, wenn diese nicht-fossil erzeugt werden, ist die Klimarelevanz hoch: „Man kann schon sagen, Brennstoffzelle – toll und dezentral, aber es hat nur einen Effekt, wenn man es mit regenerativen Energieträgern koppelt, sonst soll man es lassen“ (B&W 5). Auch ihr Verbreitungspotenzial wird tendenziell als sehr groß angesehen, wenn die Kosten nicht zu hoch sind. Hier wird auf die Türöffnerfunktion auf einem anderen Massenmarkt verwiesen: „Wenn das Ding über die Autoindustrie zum Massenprodukt wird, und jeder sein Kleinkraftwerk im Keller hat, das wird eine spannende Sache“ (B&W 6). Die Einsicht, dass die Brennstoffzelle sich ohne Entwicklungsleistungen und Marketing im Automobilbereich nicht etablieren wird, könnte ein Grund sein, wieso die Expert/innen die Brennstoffzelle kaum von sich aus thematisierten. Andere Interviewpartner/innen geben sich hinsichtlich des Verbreitungspotenzials pessimistischer und führen dies insbesondere auf die Kosten zurück. Hinzu kommt – angesichts der immer weiter nach hinten verschobenen Markteinführungstermine – eine Skepsis bezüglich des noch vorhandenen Entwicklungsbedarfes.

Dezentrale Brennstoffzellen sind hinsichtlich möglicher ökologischer (Verhaltens-) Implikationen im Umgang mit Energie und Umweltressourcen, die mit der neuen Eigenschaft des **Haushalts als Energieversorger** einhergehen können, ambivalent zu sehen (Hirsch/Hoffmann 2003). Mit dem Einzug der Brennstoffzelle in den Haushalt lässt sich gegebenenfalls eine größere Sensibilisierung für ökologische Probleme erzielen, da nun für den Haushalt ein unmittelbarer und direkterer ökonomischer Anreiz entsteht. Andererseits sind hier auch ökologische **Rebound-Effekte** möglich, etwa wenn der eigenproduzierte Strom nicht als begrenztes Gut oder die gekoppelt erzeugte Wärme als „Abfallprodukt“ der Stromerzeugung betrachtet wird und dadurch Effizienzpotenziale nicht genutzt werden. Erste Untersuchungen zum Einfluss dezentraler Technologien auf das Energieverbrauchsverhalten kommen allerdings zu dem Ergebnis, dass sich die Gruppe der Technologieanwender/innen im Hinblick auf den Energieverbrauch und Nutzerverhalten nicht wesentlich von Nicht-Anwender/innen unterscheidet (Haas *et al.* 2001). Aufgrund der unklaren Auswirkungen auf das Nutzerverhalten kann die klimaentlastende Wirkung der Brennstoffzelle noch nicht beurteilt werden.

Intelligente Häuser

Vereinzelt wurde der Einsatz von Informationstechnologie erwähnt, etwa im Zusammenhang mit „intelligenten Häusern“ (B&W 3, B&W 9), aber auch bei der Gebäudeleittechnik und -automation (B&W 2). Der Innovationsgrad wird bei der Haussteuerung hoch bewertet (B&W 9), die Einschätzungen bezüglich des zukünftigen Verbreitungspotenzials reichen dagegen von mittel bis sehr hoch (B&W 8, B&W 9).

In intelligenten Häusern können durch vernetzte Steuerung und Überwachung von Heiz- und Lüftungssystemen, Temperatursensoren und raumspezifische Temperatursteuerung nach

Herstellerschätzungen Heizenergieeinsparungen bis zu 20% erreicht werden (Meyer *et al.* 2001). Gleichzeitig kann es jedoch zu **ökologischen Rebound-Effekten** kommen, indem durch eine Zunahme von Stand-by-Verlusten bei den vernetzten Geräten oder durch zusätzliche Geräte und zunehmende Technisierung der Stromverbrauch steigt. Das Schweizer Bundesamt für Energie prognostiziert eine Erhöhung des durchschnittlichen Haushaltstromverbrauchs um bis zu 16% (Ornetzeder/ Rohracher 2002).

Flexibles Bauen

Eine erwünschte Entwicklung, die sich als Trend noch nicht erkennen lässt, besteht im „flexiblen Bauen“ (B&W 11). Hier wird bereits bei der Planung darauf geachtet, dass auf mögliche Änderungen der Haus- bzw. Wohnungsnutzung mit geringem Aufwand reagiert werden kann. Dies könnte es ermöglichen, den ebenfalls beobachtbaren Trend zu geringeren absoluten Wohnungsgrößen (B&W 1) im Bestand aufzufangen und wäre mit den Trends zum flächensparenden Bauen und zur Altbausanierung anstelle des Neubaus (B&W 11) kompatibel.

4 Akteure, Akteursstruktur und Kooperationen

Neben den im Abschnitt 3 beschriebenen gesellschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen spielt für die Umsetzung von Nachhaltigkeit im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen das Zusammenspiel der beteiligten Akteure eine wesentliche Rolle. Ein Schwerpunkt der Befragung lag daher auf der Wahrnehmung und Beurteilung der Akteurskonstellationen durch die Expert/innen. Die relevanten Akteure im Bedürfnisfeld lassen sich nach Lehr (1999) grob wie folgt gliedern:

- **Anbieterseitig** sind dies vor allem die Hersteller von Baumaterialien im engeren Sinne (Steine, Dämmstoffe, Keramik) und im weiteren Sinne (Fenster, Türen etc.) sowie die Hersteller von Beheizungs- und Energieversorgungssystemen. Sie sind wesentlich für die Entstehung von Innovationen (Entwicklung, Erfindung) als auch für Adaption und Diffusion.
- **Nachfrager/innen** sind die Eigentümer/innen von Wohnungen und Häusern und zum Teil die Mieter/innen.
- Dazwischen gibt es Akteure mit **Vermittlerfunktionen** bei der Diffusion und zum Teil bei der Entstehung von Innovationen wie z.B. Handwerk, Architekt/innen, Planer/innen, Energieversorgungsunternehmen, Banken und regelungsgebende Instanzen.

Diese Aufzählung ist unserer Wahrnehmung nach zu ergänzen um: die Anbieter von Wohnungen, d.h. Wohnungsunternehmen sowie die Anbieter kompletter Häuser (Fertighausbauer, Komplettanbieter) sowie den großen Bereich der zivilgesellschaftlichen Akteure wie Politik, Verbraucherverbände, Unternehmensverbände und viele mehr.

4.1 Wichtige Akteure

An dieser Stelle stellen wir die im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen relevanten Akteure der Bereiche Politik, Wirtschaft und Gesellschaft dar. Sie werden anhand ihrer hemmenden und fördernden Wirkung für den Klimaschutz charakterisiert. Der Darstellung der einzelnen Akteure schließt sich in Abschnitt 4.2 die Skizzierung ihres Zusammenspiels an.

4.1.1 Politik

Die Expert/innen schreiben der Politik einstimmig eine zentrale Rolle zu. Sie gestaltet sowohl auf Bundes-, Länder- als auch Gemeindeebene die politischen Rahmenbedingungen des föderalen Systems aktiv mit. Zudem entscheiden politische Akteure über die im Bereich Bauen und Wohnen bedeutenden Fördermöglichkeiten. So sind viele, von der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) angebotene, Förderprogramme staatlich finanziert. Die befragten Expert/innen erwarten vom **Staat eine Vorreiterrolle**, die dieser aber nur durch die Bündelung relevanter Akteure und Aktivitäten einnehmen kann.

Nach Einschätzung der Expert/innen wird im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen Nachhaltigkeit seitens der Politik anerkannt:

„Die anerkannte Bedeutung des nachhaltigen Wirtschaftens zeigt sich an der stetigen Verankerung von Aspekten der Nachhaltigkeit in Gesetzen und Verordnungen wie zum Beispiel auch der Novellierung des Baugesetzbuches (damit meine ich die vergangene Novellierung), da sind in den Grundsätzen die Nachhaltigkeitsziele verankert“ (B&W 8).

Dies deutet auf eine Institutionalisierung des Themas zumindest in Bezug auf rechtliche Vorschriften und den politischen Diskurs hin.

Dennoch wird kritisiert, dass Klimaschutz in der offiziellen Politik zwar einen hohen Stellenwert genießt, in der Praxis aber häufig hinter anderen Zielen zurückgestellt wird. Hier wird eine insgesamt unklare Zielsetzung moniert: „Es gibt immer wieder eine Höherwertigkeit anderer Rechte gegenüber klimarelevanten Zielen“ (B&W 2). Dazu zählt die Subventionierung nicht-klimafreundlicher Wirtschaftsformen wie Kohlebergbau oder die Eigenheimförderung.

Hinsichtlich seiner Rolle im Klimaschutz wird der Staat daher als „**fördernd und hemmend gleichzeitig**“ beschrieben (B&W 6). Durch entsprechende Anreize und Förderungen kann er theoretisch zwar viel bewegen, aber die Lage der Bundes-, Landes- und Gemeindehaushalte ist momentan zu schlecht, als dass er durchweg als fördernder Akteur auftreten kann (B&W 4).

Zu den relevanten **Ministerien auf Bundesebene** zählen die Expert/innen das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit, das Bundesministerium für Verkehr, Bauen und Wohnen sowie das Bundesministerium für Bildung und Forschung. Zusätzlich wird das Umweltbundesamt genannt. Sie alle nehmen in Bezug zu Klimaschutz eine zentrale Rolle ein:

„Klimaschutz und Qualitätsstandards am Bau halte ich immer noch für ein top-down-Thema, deswegen sehe ich bei den Ministerien und den entsprechenden Behörden in Zukunft die wichtigsten Impulse, was Förderprogramme, die Setzung von Standards und die Promotion vom Klimaschutz im Baubereich angeht. Da haben sie eine Verantwortung und versuchen dies im Rahmen ihrer Möglichkeiten auch zu realisieren. Ich schätze die Rolle der Ministerien sehr hoch ein“ (B&W 5).

In der Bundespolitik wird die harte Trennung zwischen den Ressorts beklagt: „Da müsste man die Kompetenzen bündeln und gemeinsam agieren und nicht lange drüber streiten, wer hat jetzt die Federführung“ (B&W 8). In Bezug auf Klimaschutz im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen wird eine stärkere Kooperation zwischen Umwelt-, Bau- und Wirtschaftsministerium für sinnvoll gehalten.

Eine Aufgabe der Politik besteht nach Einschätzung der Befragten derzeit insbesondere darin, für **mehr Transparenz und ökologische Informationen** zu Wohnungen und Bauvorhaben für Nutzer/innen zu sorgen (B&W 10). Außerdem wird die Bundesregierung als verantwortlich

gesehen, ein Bewusstsein dafür zu schaffen, „dass Energie einfach was kostet“ (B&W 6). Dabei aber jegliche Verantwortung auf den Staat abzuwälzen ist zu einfach, da

„die Politik wieder wir sind. Man kann nicht immer sagen: Die machen's nicht. Letztendlich sind wir gefordert, dass wir das auch von unserer Seite von der Politik einfordern. Also das muss passieren“ (B&W 9).

Ebenfalls eine zentrale Rolle im politischen Bereich nehmen die **kommunalen Akteure** ein. Benannt werden hier Gewerbeämter, die Bau- und Liegenschaftsämter sowie die Baugenehmigungsbehörden. Hinzu kommen regionale Akteure wie z.B. Regionalplanungsverbände. Vor allem die kommunalen Akteure an sich werden von den Befragten als **hemmend** bezüglich Klimaschutz gesehen, etwa wenn diese ihrer finanziellen Absicherung entgegensteht. Beispielsweise würden sie schon mal „das schöne Tal da bebauen, weil da kriegen sie die Millionäre hin, und dann steigt ihre Einkommenssteuer“ (B&W 1). Auch Behörden werden als negativ bewertet, weil sie sich nur unzureichend für Klimaschutz engagieren (B&W 3). Inwieweit sich aber kommunale Bauverwaltungen für Klimaschutz stark machen ist nur schwer einzuschätzen, weil dies von den jeweils involvierten Personen abhängt (B&W 8).

Als starke Einschränkung der Vorreiterrolle des Staates zeigt sich die kommunale Geldkrise, weil „da einfach keine Investitionen mehr getätigt werden“ (B&W 2). Die konkrete Umsetzung, wie z.B. die Bauleitplanung, liegt bei den Kommunen, die für gezielte Förderungen aber kein Geld haben, sodass geringe Anreize für klimafreundliches Bauen gesetzt werden können.

Ein ebenfalls erwähnter Aspekt ist der **Denkmalschutz** mit seinen hemmenden Auswirkungen auf den Klimaschutz. So wird kritisiert, dass sich die entsprechenden Akteure kaum darüber bewusst sind, „dass sie eine gesellschaftliche Verantwortung haben, die sich nicht nur auf Baukultur und Stadtbild bezieht, sondern dass auch der Denkmalschutz dem Klimaschutz verpflichtet ist“ (B&W 8). Gerade ökologische Sanierungsmaßnahmen, die das äußere Erscheinungsbild beeinträchtigen, wie beispielsweise Außendämmungen, können zu Konflikten mit Denkmalschützern führen.

4.1.2 Unternehmen und Unternehmensverbände

Die im Bedürfnisfeld relevanten Unternehmen kommen aus der Bau- und Wohnungswirtschaft sowie aus dem Bereich der Energiedienstleistung.

Bauwirtschaft

Der von den Expert/innen an die Bauwirtschaft gestellte Anspruch ist, dass sie flexibel genug sein muss, sich direkt mit den Nutzer/innen und deren Wünschen zu beschäftigen (B&W 11). Vor allem die kleinen und mittleren Unternehmen im Baugewerbe, denen eine Schlüsselfunktion zugeschrieben wird, sollten stets auf dem neuesten Stand sein und auch dementsprechend beraten können (B&W8). Dem steht jedoch die tatsächliche Wahrnehmung von Unternehmen der Bauwirtschaft gegenüber. So wird kritisiert, dass sie ihre Kund/innen nicht ausreichend informieren, deren Wünsche nicht ernst nehmen und daher ihrer Verantwortung den Verbraucher/innen gegenüber nicht gerecht werden (B&W 11). Auch zeigt sich die Bauwirtschaft kaum bereit, Neuerungen anzunehmen: „Der Innovationsgrad in der Bundesrepublik im Bau- und Wohnbereich ist mittel bis gering. In aller Regel passiert da nichts“ (B&W 6). Aufgrund dieses Verhaltens erscheint die Bauwirtschaft als **hemmender Akteur** hinsichtlich des Klimaschutzes. Ein Interviewpartner jedoch beschreibt die

Baustoffindustrie als Klimaschutz fördernd, denn „die verdient nur am Klimaschutz“ (B&W 3). Schließlich werden durch die Berücksichtigung von ökologischen Aspekten bei Bauprojekten auch neue Produkte nachgefragt, die neue Absatzmärkte bedeuten können.

In der Praxis der Bauwirtschaft war nachhaltiges Bauen jedoch über einen langen Zeitraum kein Thema und ist es teilweise auch heute noch nicht. Dies führen die Expert/innen auch auf die traditionelle Rolle der **Bauwirtschaft als Konjunkturmotor** in der Nachkriegszeit zurück, der gegenüber Kund/innen kaum Ansprüche formulieren: „Vielleicht hat es auch etwas mit Dankbarkeit nach dem Zweiten Weltkrieg zu tun. Wer mit nichts kommt, freut sich erst mal, dass er was hat und akzeptiert es“ (B&W 11). Als Erklärung für die mangelnde Bereitschaft zu ökologischen Sanierungsmaßnahmen wird zum Teil die momentane Rezession gesehen: „Dass da im Moment ein Sanierungsstau ist, die konjunkturelle Krise in der Baubranche reinhaut, die Hausbesitzer zurückhaltend sind mit Sanierungen - das sind negative Begleiterscheinungen, die man immer hat“ (B&W 5).

Wohnungswirtschaft

Die Wohnungswirtschaft wird von den Expert/innen als gut organisiert wahrgenommen (B&W 6). Hinsichtlich Aspekten des Klimaschutzes kann sie theoretisch sowohl fördernd als auch hemmend wirken (B&W 8), wird jedoch als **eher hemmend** wahrgenommen (B&W 6). Grund dafür mag die starke ökonomische Prägung der Branche sein: „In der Branche spielt der Klimaschutz noch eine untergeordnete Rolle. Fragen der Wirtschaftlichkeit sind sehr zentral bei Wohnungsbauunternehmen“ (B&W 5). An gewerblichen Bauherren wird kritisiert, dass sie es anstreben, ein Projekt im Bau so billig wie möglich zu halten und sich deswegen kaum für ökologisches Bauen interessieren (B&W 3).

Unternehmensverbände

Hinsichtlich der Rolle von Unternehmensverbänden der Baubranche wird von den Expert/innen ein **tendenziell negatives Bild** gezeichnet. Durch Lobbyarbeit behindern sie Klimaschutz, etwa indem sie Mittel in Anspruch nehmen, die an anderer Stelle besser eingesetzt wären.

Trotzdem werden Unternehmensverbände von einigen Befragten, zumindest im direkten Vergleich zu den Unternehmen selbst, als **aufgeschlossener** wahrgenommen, was ihr Interesse an Einbindung in Projekte zum Klimaschutz anbelangt: „Auf der Verbandsebene besteht da schon Offenheit, aber bei den einzelnen Akteuren – das ist schon ein großer Unterschied“ (B&W 5). Beim Bundesverband deutscher Wohnungsunternehmen verzeichnen die Befragten einen positiven Wandel. Während er sich in der Diskussion um die EnEV noch wenig kompromissbereit zeigte, verhält er sich heute aufgeschlossener: „Bei der Debatte um die EnEV, da haben die noch geschrien: ‚Das überfordert uns! Das können wir nicht machen!‘ Und das ist jetzt gar nicht mehr so“ (B&W 8).

Energieversorger

Energieversorger stellen ebenfalls eine wichtige Akteursgruppe im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen dar. Die Aussagen der Befragten beziehen sich insbesondere auf große überregionale Energieversorger, die sich im Klimaschutz **eher zögerlich** verhalten, denn dieser steht für sie ihren ökonomischen Interessen im Weg. Energieanbieter „haben noch viel zu wenig erkannt, dass aus der Kombination von Klimaschutz und Energiesparen auch Geld zu machen ist“ (B&W

5). Ökologische Aspekte sind dann von Interesse für sie, wenn sie finanzielle Vorteile mit sich bringen. Im Bereich der Energieversorgung wird die monopolistische Versorgungsstruktur von den Expert/innen als Problem empfunden: „Da haben Sie einen konzessionierten Monopolisten und der macht was er will. [...] Dabei gehen Anreize für Innovationen verloren“ (B&W 1).

4.1.3 Intermediäre Akteure

Handwerk

Handwerker/innen sind wichtige Multiplikatoren vor Ort (B&W 4). Das Handwerk gilt unter den Expert/innen als **stark konservativ** (B&W 5) In der Regel besteht für Handwerker/innen auch kein zwingender Grund, sich in Richtung Klimaschutz weiterzubilden:

„Da lässt sich ganz schlecht schulen. Es gibt Zeiten, da haben sie [die Handwerker/innen] gute Konjunktur, da haben sie keine Zeit für Schulungen und es gibt Zeiten, da haben sie schlechte Konjunktur, dann entlassen sie die Hälfte der Gehilfen und haben auch kein Geld für die Fortbildung der Jugend“ (B&W 3).

Handwerker/innen, die nur über unzureichendes Fachwissen zum Thema ökologisches Bauen verfügen, werden dies ihren Kund/innen auch nicht empfehlen. Sie neigen eher dazu, für Bauweisen zu plädieren, mit denen sie sich auskennen. Darunter leidet die Neutralität der Beratung, was innovativen Maßnahmen im Weg stehen kann: „Weil er [der Handwerker] natürlich ein Eigeninteresse dran hat. Im Handwerkssektor gibt's das [tendenziöse Beratungen] relativ viel“ (B&W 4). Aufgrund dieser konservativen Tendenz stellt die Zusammenarbeit mit Handwerker/innen und deren Verbänden zum Thema Klimaschutz oftmals eine Herausforderung dar: „Wenn man das Label Klimaschutz bringt, dann muss man schon mit Zurückhaltung oder Gegenwehr rechnen“ (B&W 5).

Demgegenüber äußert lediglich ein Interviewpartner eine durchweg positive Meinung über die Stellung des Handwerks zum Klimaschutz. Aus seiner Sicht stehen Handwerker/innen dem Thema aufgeschlossen gegenüber: „Das Handwerk zieht mit, auch Informationsstand und Wissen ist da gut. Die nehmen das auch sehr gerne auf“ (B&W 10).

Planung

Die Rolle der Akteure im Bereich Planung wird von den befragten Expertinnen hinsichtlich ihrer Wirkung auf Klimaschutz **eher negativ** beurteilt. Hierbei beziehen sie sich insbesondere auf Architekt/innen. Diesen wird einerseits in Klimaschutzfragen nicht genügend Kompetenz zugesprochen: „Der Architekt sieht sich als universeller Berater des Bauherrn, kann das aber nicht leisten“ (B&W 3). Andererseits sind Architekt/innen und Ingenieur/innen aufgrund der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) in ihrem Handeln sehr eingeschränkt und können deswegen, selbst wenn sie wollten, ökologische Bauweisen nur eingeschränkt unterstützen. Außerdem besteht „die Tendenz der Planer und Handwerker, immer möglichst viel und komplett zu verkaufen“ (B&W 1). Dadurch können Kund/innen abgeschreckt werden, vorerst „nur“ kleinere Verbesserungen anzugehen, die auch schon einen Beitrag zum Klimaschutz bedeuten könnten.

Energieberatung

Die Expert/innen sehen einen wachsenden Bedarf an Energieberatung, da sie dazu beiträgt, Transparenz für die Verbraucher/innen zu schaffen: „Gerade mit den zunehmenden Standards,

die gesetzt werden, durch die EnEV oder so, entsteht ein zunehmender Bedarf an sorgfältiger Energieberatung vor Ort“ (B&W 5). Dieser Bedarf kann sowohl durch spezialisierte Energieberater/innen, durch Energieberatungsstellen oder durch entsprechend weitergebildete Handwerker/innen gedeckt werden. Aus diesem Grund wirken sich Energieberater/innen **positiv** auf Klimaschutz aus (B&W 8).

4.1.4 Verbraucher/innen

Bei den Verbraucher/innen im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen gilt es zu unterscheiden zwischen privaten Bauherr/innen bzw. Hauseigentümer/innen einerseits und Mieter/innen andererseits.

Private Hauseigentümer/innen

Private Hauseigentümer/innen stellen durchaus einflussreiche Akteure dar, weil sie letztendlich entscheiden, was mit ihrem Haus geschieht (B&W 2). Hierbei lassen sie sich jedoch leicht von außen beeinflussen. Oft werden sie jedoch von Seiten der produzierenden bzw. dienstleistenden Unternehmen nicht ausreichend informiert (B&W 1). Bezüglich Klimaschutz können sie **sowohl fördernd als hemmend** auftreten. Förderlich kann beispielsweise ihre Bereitschaft sein, beim Bauen ihr Geld gerne für „etwas Gutes“ auszugeben (B&W3). Dies kann zum Beispiel eine Motivation für ein gut gedämmtes und damit qualitativ hochwertiges Haus sein. Generell wirkt sich ihr fehlendes Bewusstsein für die Notwendigkeit klimaschützender Maßnahmen jedoch hemmend aus (B&W 9). Zudem stellen private Hausbesitzer/innen eine Gruppe dar, die nur schwer zu erreichen und nicht in der Form organisiert ist, wie es eigentlich nötig wäre, um sie für Klimaschutz zu mobilisieren (B&W9).

Mieter/innen

Die Gruppe der Mieter/innen hat nach Einschätzung der Befragten ein zu geringes Bewusstsein für Klimaschutz, zentrales Kriterium für Entscheidungen ist im Wesentlichen der Mietpreis.

Den Mieter/innen wird zudem in der Akteurskonstellation des Bedürfnisfeldes nur wenig Einfluss zugesprochen, da sie in der Regel über keinerlei Druckmittel gegenüber ihren Vermieter/innen verfügen. „Die einzige Beschwerdemöglichkeit, die er [der Mieter] hat, ist auszuziehen“ (B&W 10). Und auch dieses Mittel steht Mieter/innen nur dann zur Verfügung, wenn ein entspannter Wohnungsmarkt ihnen genügend Alternativen bietet.

Durch Interessenbündelung können Mieter/innen an Einfluss gewinnen (B&W 1). Allerdings sind sie, genau wie die privaten Eigentümer/innen, im Normalfall unzureichend organisiert und so auch kaum erreichbar (B&W 6). Verfügen Mieter/innen über genügend Informationen zum Thema nachhaltiges Bauen, können sie aufgrund ihres Wissens fördernd auf Klimaschutz einwirken, ansonsten verhalten sie sich eher hemmend: „Wenn Mietern nur ein Anspruch vermittelt wird, dann sind sie eher hemmend. Da spielt dann auch eine Angst mit: „Was wollen die von mir?“ Und: „Das kann ich doch gar nicht“, (B&W 8). Wichtig für sie sind deswegen auch konkrete Verhaltensanleitungen, zum Beispiel in Bezug auf „richtiges“ Lüften und Heizen.

4.1.5 Fördermittelgeber und Finanziers

Der Einfluss der Fördermittelgeber wird bestimmt durch die Art der Förderung (Kredite, Zuschüsse) sowie den Umfang der zur Verfügung stehenden Mittel. Als Fördermittelgeber sind

Stiftungen, zum Beispiel die Deutsche Bundesstiftung Umwelt, oder auch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle von Bedeutung. Vor allem der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) wird aufgrund ihrer verschiedenen Förderprogramme eine zentrale Rolle zugesprochen. Diese spielen „auch für die Verbraucher eine ganz wichtige Rolle, denn die Leute interessieren sich dafür als einen Baustein für eine Finanzierung. Es ist ein ziemlich wirkungsvolles Instrument“ (B&W 11). Über diesen Weg kann die KfW als Klimaschutz fördernder Akteur auftreten. Ähnlich verhält es sich mit Kreditinstituten, die beispielsweise geringere Zinsen für Kredite verlangen, wenn bei einer Sanierung oder einem Neubau klimarelevante Maßnahmen ergriffen werden (B&W 8). Hinzu kommen Fördermittelgeber auf Landesebene wie zum Beispiel die Landesbanken.

4.1.6 Bildungsinstitutionen

Generell sprechen die Expert/innen **Universitäten** als Ausbildungsstätten hinsichtlich Ökologie ein großes Verbreitungs- und Innovationspotential zu. Dieses gilt es zu nutzen und die jeweiligen Bildungsangebote zu erweitern (B&W 7). Aktuell werden jedoch starke Ausbildungsdefizite an den Bildungseinrichtungen wahrgenommen. Die Expert/innen sehen die Umsetzung von der Ausbildung in die Praxis als Hindernis. Der bestehende Wissensstand „von Forschung und Entwicklung bei energiesparendem Bauen fließt nicht in gewünschtem Maß in den Bereich aller Baubeteiligten mit ein“ (B&W 2). In Deutschland wird lediglich ein Studiengang für ökologisches Bauen angeboten (B&W 7). Hochschulen scheinen das Thema noch nicht für sich entdeckt zu haben. Ökologische Aspekte werden im Studium kaum behandelt und Universitäten sind zu schlecht ausgestattet um der großen Anzahl an Studierenden eine zufrieden stellende Ausbildung garantieren zu können (B&W 2). Doch wird nicht nur bemängelt, dass in Punkto nachhaltiges Bauen „zu wenig propagiert, sondern auch zu wenig angenommen“ wird (B&W 2). Ähnlich **negativ** wird das Bild der **Berufsschulen** gezeichnet.

Das Thema ökologisches Bauen allein in die Ausbildung zu integrieren reicht jedoch nicht, es muss auch bei den **Weiterbildungsmöglichkeiten** aufgegriffen werden:

„Es kann nicht sein, dass nur die jungen Architekten, die jetzt ausgebildet werden, wissen, wie ökologisch gebaut wird. Sondern auch die, denen die Büros gehören und im Grunde genommen alles verantworten, die müssen natürlich auch umdenken“ (B&W 7).

4.1.7 Sonstige Akteure

Verbraucherverbände

Gerade die Verbraucherzentralen spielen etwa bei der Energieberatung eine elementare Rolle (B&W 5). Hinsichtlich Klimaschutz besteht die Aufgabe der Verbraucherverbände darin, die Verbraucher/innen auf das Thema aufmerksam zu machen und ihnen ihre Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen (B&W 4). Verbraucherverbände können hemmend auf Klimaschutz wirken, wenn sie eher gegen die Anbieter arbeiten als mit ihnen und so einem Konsens im Wege stehen:

„Da müssen sich auch die Verbraucherverbände ein wenig an die eigene Nase fassen. Es gab lange Jahre so ein Grabendenken: die Anbieter hier und die Verbraucherschützer dort. Man hat dann über den Graben geschossen, aber man ist nie wirklich rausgekommen aus dem Graben“ (B&W 11).

Für Haus- und Grundbesitzervereine ist aufgrund ihrer eher traditionellen und konservativen Prägung das Thema Klimaschutz nicht von elementarer Bedeutung: „Die finden das mit dem Klimaschutz zwar nett und interessant, aber das steht nicht ganz oben auf der Agenda“ (B&W 5).

Mieterverbände können gemeinsam mit der Wohnungswirtschaft Energiesparmaßnahmen vorantreiben, indem sie den Mieter/innen ein entsprechendes Bewusstsein vermitteln oder auf die Vermieter/innen Druck ausüben (B&W 6).

Umweltverbände

Die in den Gesprächen genannten Umweltorganisationen sind neben BUND (Bundesverband für Umwelt und Naturschutz Deutschland) und Greenpeace auch NABU (Deutsche Naturschutzbund) und Robin Wood. Ihre Wirkungen im Akteursgeflecht werden jedoch nicht weiter erläutert.

Deutsche Energie Agentur (dena)

Die dena ist nach Einschätzung der Expert/innen ein aktiver Akteur, wenn es darum geht, Aktionen und Kampagnen zum Thema Klimaschutz in die Wege zu leiten. Als aktuelle Beispiele seien der Feldversuch „Energiepass für Gebäude“ und das Projekt „Niedrigenergiehaus im Bestand“ genannt. Ziel der dena ist es, auf diese Weise neue Impulse für mehr Energieeffizienz im Gebäudebestand zu setzen und die Investitionstätigkeit im Gebäudebestand zu beschleunigen. Gerade wenn es darum geht, die Entwicklung zum Thema voranzutreiben und Verbände zusammenzuführen, kann die dena nach Expertenmeinung eine wichtige Rolle spielen (B&W 11). Andererseits wird kritisiert, dass sie dabei nicht alle relevanten Akteure beteiligt: „Die dena spielt gerade keine glückliche Rolle, sie führt gerade ein Labelling ein und das ohne eine Absprache mit Akteuren, die da seit zehn Jahren dabei sind, das ist schon schwierig“ (B&W 5). Dennoch wird sie hinsichtlich Klimaschutz **überwiegend positiv** bewertet.

Medien

Medien werden als Akteur gesehen, der dem Thema in letzter Zeit „eine positive Bereitschaft“ entgegenbringt, grundsätzlich Neugierde schaffen und Informationen verbreiten kann (B&W 3). Allerdings sorgen sie bisweilen mittels ungenauer Berichterstattung zum Thema Klimaschutz für Konfusion: „Da würde ich mir oft auch eine klarer recherchierte Darstellung in den Medien wünschen“ (B&W 9). Um das Thema nachhaltiges Bauen und Wohnen verstärkt in die öffentliche Diskussion zu bringen, wäre es jedoch nach Expertenmeinung sinnvoll, Medien verstärkt als Multiplikator zu nutzen (B&W 9).

4.2 Zusammenspiel der Akteure

Allgemein sehen die Befragten im Bereich Bauen und Wohnen eine **wechselseitige Abhängigkeit im Akteursfeld**. Dort „greift alles ineinander: Vom Hauseigentümer, der den Finanzier braucht, der das entsprechende Förderprogramm braucht, das den Politiker braucht, der das Ministerium braucht“ (B&W 4). Aufgrund dieses hohen Vernetzungsgrads, erschweren sich Entwicklungen in Richtung Klimaschutz, da die Unkenntnis oder Unwilligkeit eines Akteurs ausreichen kann, entsprechende Maßnahmen weitreichend zu blockieren. So wird von

einem „Entscheidungsring“ aller Beteiligten gesprochen, bei dessen Unterbrechung die ganze Entscheidung gefährdet ist (B&W 9).

Mieter/innen und Eigentümer/innen können in ihrem Handeln von mehreren Akteuren beeinflusst werden. Auf sie wirken Energieanbieter (B&W 1) oder beispielsweise im Bereich der Energieberatung auch Verbraucherorganisationen und Energieberater ein (B&W 5). Finanziers geben mittels ihrer Förderprogramme oder Finanzierungsangebote handlungsrelevante Anstöße für private Eigentümer/innen, denn

„grad wenn's umfangreiche Maßnahmen sind zur energetischen Verbesserung, dann geht's in Bereiche rein, wo auch Hauseigentümer dann an Grenzen stoßen, was Eigenmittel angeht, sodass ein Finanzierungsangebot schon einen wichtigen Anreiz darstellt“ (B&W 4).

Ein in den Interviews umstrittener Punkt ist, inwieweit Konsument/innen in der Lage sind, Einfluss auf die Anbieterseite auszuüben (vgl. Abschnitt 3.3).

Zwischen privaten Eigentümer/innen einerseits und Planung und Handwerk andererseits findet eine wechselseitige Beeinflussung statt. Die Auftraggeber/innen treffen zwar letztendlich die Entscheidungen und beeinflussen so Planung und Handwerk. In ihrer Entscheidungsfindung können sie jedoch genauso von Planer/innen oder Handwerker/innen beeinflusst werden.

„Da ist eine wichtige Schnittstelle zwischen Hauseigentümer und Handwerker. Wenn es der Hauseigentümer möchte, es aber der Handwerker nicht anwenden kann oder nur falsch anwenden kann, dann kann der [Handwerker] als letzter Ansprechpartner für die Technik, es ihm [dem Eigentümer] noch mal ausreden, Obwohl es der [Eigentümer] eigentlich möchte und weiß, dass es das gibt“ (B&W 9).

Wenn Planung und Handwerk nicht über fundierte Kenntnisse bezüglich ökologischen Bauens verfügen, können sie auch ihre Auftraggeber/innen nicht umfassend beraten. An dieser Stelle nehmen die Bildungsinstitutionen eine Rolle im Akteursgeflecht ein, weil sie durch ihre Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten Einfluss auf Handwerker/innen und Planer/innen nehmen (B&W 2). Ebenfalls angesprochen wird der Aspekt, dass industrielle Akteure mittels angeordneter Weiterbildungen auf das Handwerk einwirken können. Wenn beispielsweise Heizungshersteller ihre Vertragspartner aus dem Handwerk zu Schulungen „zwingen“, damit ihre Produkte fachgerecht installiert werden:

„Ich denke mir auch, dass sich Einflüsse von der Industrie aufs Handwerk positiv auswirken. Die Industrie knebelt ihre Leute. Dadurch kriegen die [Handwerker/innen] die Schulung aufgenötigt, ganz klar. Und die Industrie hat das Kapital, ordentliche Schulungscurricula zu machen, was teilweise die Handwerksverbände usw. nicht auf die Beine kriegen“ (B&W 3).

Außerdem beeinflusst die Baustoffindustrie Handwerk und Planung mittels Herstellung der Vorprodukte, denn ohne die entsprechenden Baustoffe sind ökologische Bau- und Sanierungsmaßnahmen nicht oder nur begrenzt möglich:

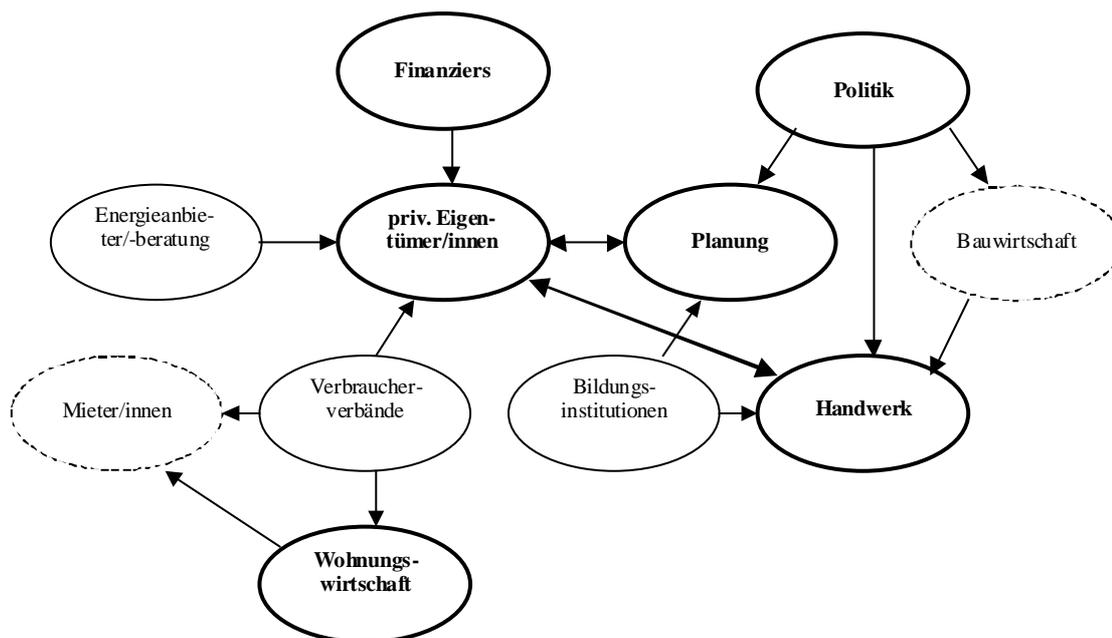
„wenn wir Passivhaussanierung im Bestand haben wollen, aber die Baustoffindustrie entwickelt kein passivhaustaugliches Fenster, weil die denkt, da gibt's keinen Markt, bringt uns nichts, dann können wir kein Passivhaus bauen“ (B&W 6).

Planung und Handwerk werden zusätzlich, genau wie die Bauwirtschaft, über die Gesetzgebung von politischen Akteuren beeinflusst (B&W 6).

Die sich hier abzeichnende Akteursstruktur wirkt komplex. Sie umfasst zahlreiche Akteursgruppen, die sich untereinander auf vielfältige Weise beeinflussen. Die untenstehende Abbildung 1 skizziert die Akteursbeziehungen im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen. Die Dicke

der Umrandungen der einzelnen Akteure symbolisiert deren Relevanz, wobei als Indikator für Relevanz die Häufigkeit der Nennungen der jeweiligen Akteure in den Experteninterviews dient. Fettgezeichnete Akteure wurden fünfmal oder häufiger erwähnt, während die normal gezeichneten viermal, bzw. die gestrichelt umrandeten Akteure dreimal genannt wurden. Akteure, die lediglich von ein oder zwei Expert/innen genannt werden, sind in der Abbildung nicht aufgeführt.

Abbildung 1: Akteursbeziehungen zum Klimaschutz im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen



Eigene Darstellung, auf Basis der Interviewergebnisse

4.3 Kooperationen im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen

Die Befragten halten generell die Zusammenarbeit verschiedener Akteure für wichtig und sinnvoll für die Erreichung von Klimaschutzzielen, da sie sich effektiver gestaltet als Einzelprojekte: „Es kommt auf die Vernetzung an. Sobald jeder vor sich hin wurschtelt, wird's nix, und je mehr die Leute zusammenarbeiten, umso besser wird die Sache“ (B&W 2). Nicht nur vom Zusammenlegen des Know-hows der beteiligten Akteure (sog. **Informationsbündnisse**) lässt sich dabei profitieren. Durch eine gemeinsame Zielentwicklung werden Entscheidungen besser angenommen und die Kooperation deswegen effizienter: Es „ist enorm wichtig, nicht zu sagen, jetzt macht ihr das so, sondern gemeinsam Wege zu finden, wie es gemacht werden soll“ (B&W 6). Auf diese Weise können eventuelle Konflikte schon im Vorfeld vermieden werden.

4.3.1 Bestehende Kooperationen

Im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen existiert eine große Anzahl an Projekten der klimaschutzorientierten Zusammenarbeit, die auch über einen hohen Bekanntheitsgrad verfügen. Jede/r der Expert/innen kann von mehreren Projekten berichten. Viele der genannten

Kooperationen finden auf der **regionalen Ebene** statt. Ob dies nun ein Indiz dafür ist, dass die Zusammenarbeit den Akteuren hier leichter gelingt, oder die Expert/innen aufgrund ihrer Tätigkeitsfelder hier lediglich einen besseren Einblick haben, lässt sich nicht abschließend beurteilen.

Sämtliche Initiativen werden hinsichtlich ihres Erfolgs positiv bewertet. Sie können Aufmerksamkeit erwecken und Diskussionen entfachen. Auf diese Weise gelingt es, „Widerstände abzubauen, bevor sie vielleicht entstehen, weil niemand gefragt wird“ (B&W 6). So wird „Klimaschutz macht Schule“ als „öffentlichkeitswirksames und imagerträchtiges Projekt“ beschrieben. Durch Initiativen wie das „Impulsprogramm Altbau“ werden die verschiedenen Akteure aus dem Bedürfnisfeld zusammengebracht und entwickeln gemeinsame Strategien (B&W 9).

Allerdings können bei klimaschutzorientierter Zusammenarbeit auch Probleme auftreten. Beispielsweise wird der Kooperationsprozess der „Initiative kostengünstig qualitätsbewusst Bauen“ als teilweise schwierig bewertet:

„Diese Initiative entwickelt sich äußerst schwierig, weil es nicht wirklich eine Form von Zusammenarbeit gibt. Das war ein extrem schwieriger Prozess; er war offen für alle Verbände, sich daran zu beteiligen, aber es hat sich kaum jemand daran beteiligt“ (B&W 11).

Wenn in ein Projekt Akteure eingebunden sind, die der Zusammenarbeit nicht genügend Interesse entgegenbringen, stellt sich dies für die anderen Beteiligten als unbefriedigend dar. Daraus lässt sich ableiten, dass es für Kooperationen wichtig ist, die Partner zusammen zu bringen, die am gemeinsamen Ziel stark interessiert sind. Zudem können lockere Kooperationen mit einer Vielzahl an beteiligten Partnern die Umsetzung erschweren.

Dabei ist es für die einzelnen Kooperationspartner durchaus möglich, ihre individuellen Ziele zu verfolgen, die sich gegebenenfalls im Rahmen einer Zusammenarbeit leichter erreichen lassen. Als Beispiel hierfür wird in einem Interview das „Plus für Arbeit und Umwelt“ genannt, „wo Gewerkschaften, die ja Interesse daran haben, dass Bauleistungen erbracht werden, sich mit Umweltverbänden zusammentun“ (B&W 8). Hier verfolgen die einzelnen Partner unterschiedliche Ziele, wie Umweltschutz und Arbeitsplatzsicherheit, die sich in diesem Fall ergänzen.

Neben den Kooperationen in Tabelle 1 werden auch Beispiele für **Kreativitätsbündnisse** in Form von Forschungs- und Demonstrationsprojekten genannt: „EnSan“ stellt eine Initiative dar, die versucht, Informationsdefiziten und Vorurteilen über Wärmeschutzmaßnahmen in Altbauten entgegen zu wirken. Im Projekt „Energetische Sanierung von Bildungsgebäuden“ werden energetisch optimierte Sanierungsmaßnahmen für bestehende Bildungsgebäude analysiert. Und die „3-Liter-Haus-Siedlung Celle“ hat sich das Ziel gesetzt, zu demonstrieren, dass ein Primärenergiebedarfsniveau von 34 kWh/m²a auf unterschiedlichste Weise im baulichen und anlagentechnischen Bereich erreicht werden kann.

Tabelle 1: Bestehende Kooperationen im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen

Kooperation	Partner	Ziele
Das Plus für Arbeit und Umwelt	Greenpeace, IG BAU	Ziel ist Schutz des Klimas und Schaffung von Arbeitsplätzen mittels Gütesiegel, welches an Wohnungsunternehmen vergeben wird, die bei der Sanierung ihres Gebäudebestandes ökologische Mindeststandards einhalten.
Klimaschutz macht Schule	Energieversorgung Halle, Staatliches Schulamt, Stadt Halle	Das Projekt soll Möglichkeiten für eine verstärkte praktisch orientierte Umwelterziehung und Umweltbildung an der eigenen Schule aufzeigen. Das Thema Klimaschutz steht dabei im Mittelpunkt. Durch nicht-investive Maßnahmen, sollen die Möglichkeiten aufgezeigt werden Energie einzusparen.
Impuls-Programm Altbau (z.B. Baden-Württemberg u. Hessen)	<i>Baden-Württemberg:</i> Landesregierung, Landesgewerbeamt, Handwerksmeister/innen, Architekt/innen, Ingenieur/innen u. deren Innungen, Kammern u. Verbände <i>Hessen:</i> Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung, Institut Wohnen und Umwelt, Handwerksmeister/innen, Architekt/innen, Ingenieur/innen u. deren Innungen, Kammern u. Verbänden ⁵	Das Programm soll alle am Bau Beteiligten informieren, motivieren und weiterbilden. Es werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie Energie gespart und gleichzeitig Wohnkomfort, Behaglichkeit und Vermietbarkeit verbessert werden können.
Ökologischer Mietspiegel Darmstadt	Stadt Darmstadt, Amt für Wohnungswesen der Stadt Frankfurt/Main, Verband d. Südwestdeutschen Wohnungsunternehmen, Haus & Grund, Deutscher Mieterbund, Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Grüne, CDU	Ziel ist die Einbindung der wärmetechnischen Gebäudebeschaffenheit in den Mietspiegel, um so dem Investor-Nutzer-Dilemma entgegenzuwirken.
Initiative kostengünstig qualitätsbewusst Bauen - umweltgerecht, innovativ, bezahlbar	Bundesministerium für Verkehr, Bau- u. Wohnungswesen, Bundesarbeitskreis Altbaumerneuerung, Architekten-, Handwerks- u. Ingenieursverbände, Verbände für Kreditinstitute sowie Wohnungsunternehmen, Verbände d. Baugewerbes und d. Baustoffindustrie sowie weitere Verbände, IG BAU, Verband für Bauherren, Verbraucherzentrale Bundesverband	Ziele sind die möglichst umfassende Erschließung bestehender Rationalisierungs- und Innovationspotenziale, die Zusammenführung, Aufbereitung und Erweiterung vorhandener Erfahrungen und Kenntnisse, der Abbau von Hemmnissen beim kostengünstigen qualitätsbewussten Bauen, die Stabilisierung der Bauwirtschaft zur Sicherung von Arbeitsplätzen sowie die Verbesserung der Markttransparenz und der Verbraucherinformation.

Eigene Zusammenstellung, auf Basis der Interviews

⁵ Die von einem Experten geäußerte Meinung, beim „Impulsprogramm Altbau“ seien Mieter/innen beteiligt (B&W 6), lässt sich bei einer eigenen Nachrecherche allerdings nicht belegen.

Hemmnisse bei Kooperationen

Aus Sicht der Expert/innen existieren bei Kooperationen mit klimaschutzorientierten Zielsetzungen verschiedenartige Hemmnisse. Die beteiligten Akteursgruppen verhalten sich aus unterschiedlichen Gründen hinderlich.

Als ein Problem von Kooperationen im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen sehen die Befragten die Vorbehalte der formal Zuständigen gegenüber Akteuren, die zumindest aus ihrer Sicht Laien darstellen. Eine Erschwernis bei der Zusammenarbeit mit Ministerien und Ämtern kann deren Angst vor **Kompetenzverlust** darstellen. Dies führt bereits zwischen einzelnen Ministerien zu Problemen („Die Bundesministerien mögen sich alle gegenseitig nicht so, weil es auch um Kompetenzen geht“ (B&W 5)), es kann aber auch für Akteure aus allen anderen Bereichen negative Auswirkungen haben: „Ja, das [Zusammenarbeiten] ist schwierig, weil derjenige vom Bauamt das als Kompetenzverlust empfindet, wenn man ihm ins Handwerk pfuscht“ (B&W 2). Ebenfalls wäre mehr „richtige“ Zusammenarbeit zwischen Ämtern und Ministerien wünschenswert, bei der die einen das Know-how der anderen annehmen, anstatt bereits fertige Konzepte nur noch zum Kommentieren auszutauschen (B&W 8). Ernsthaftige Dialoge müssen hier eine Kommunikation, die nur des schönen Scheins wegen geführt wird, ablösen, um effektive Zusammenarbeit zu ermöglichen.

Bei der Zusammenarbeit von Handwerker/innen und Akademiker/innen können deren **unterschiedliche Denkweisen** und die Vorbehalte, die beide Gruppen gegeneinander hegen, hemmende Faktoren darstellen (B&W 9). Außerdem kann die konservative Einstellung der Handwerker/innen und deren Verbände ein Hemmnis für andere Akteure bei der klimaschutzorientierten Zusammenarbeit bedeuten (B&W 5).

Auch das **Konkurrenzdenken** unter den verschiedenen Akteuren und deren Voreingenommenheit gegeneinander hemmen deren Kooperationsbereitschaft. So wird kritisiert, „dass manchmal die Vorbehalte, die andere Gruppe möchte ja nur Geschäfte machen, doch dem Ziel, gemeinsam Geld zu verdienen oder Energie zu sparen, vorangestellt wird“ (B&W 9). Wenn die Kooperationspartner an den „guten“ Absichten des Anderen zweifeln, dann ist es schwierig, ein Vertrauensverhältnis zueinander aufzubauen.

4.3.2 Bestehende Kooperationen mit Nutzerbeteiligung

Für die Veränderung von Produktions- und Konsummustern durch innovative Entwicklungen und Produkte kommt neben Unternehmen insbesondere Konsument/innen eine entscheidende Rolle zu (BMU o.J.). Eigenheimbesitzer/innen haben bereits jetzt eine starke Rolle im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen inne, während der Einfluss der Mieter/innen bislang gering ist (vgl. Abschnitt 4.1.4). Die folgenden Ausführungen fokussieren auf Beispiele für Kooperationen, in denen Nutzer/innen beziehungsweise Konsument/innen beteiligt sind, als Beispiele für partizipative Ansätze.

Partizipative Ansätze im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen existieren bislang vor allem im Bereich der Siedlungsplanung. Hier wird die Kooperation der Akteure in der Planungsphase und ein entsprechendes Management der Schnittstellen mittlerweile als wesentlich für das Projektgelingen angesehen (Biermayer *et al.* 2001). In jüngeren Beispielen dient die Partizipation sowohl der politischen Willensbildung in Planungsprozessen, als auch der Entwicklung und Bewertung von Wohnkonzepten, Produkten und Dienstleistungen und kann

dabei Lernprozesse bei verschiedenen Akteuren auslösen. Insbesondere das Auslösen von Lernprozessen scheint vor dem Hintergrund der festgestellten Informationsdefizite bei verschiedenen Akteuren zentral.

Über den Sinn von Nutzerbeteiligung sind sich die Befragten nicht einig: Einerseits existiert die Meinung, dass Partizipation gerade bei Produktentwicklung ein wichtiges Element ist: „Das sollte eigentlich die Vorgabe jeglichen Handelns sein. Wir müssen schon zuerst überlegen, was ist denn erst einmal gefragt und was ist da überhaupt notwendig“ (B&W 9). Außerdem verfügen Nutzer/innen über die notwendige Kompetenz, ein Projekt erfolgreich zu begleiten (B&W 6). Dass die späteren Nutzer/innen selber ihre Bedürfnisse in einem Baukonzept unterbringen können, ist nach Expertenmeinung hilfreich für nachhaltiges Bauen, sowohl ökologisch, sozial als auch ökonomisch betrachtet:

„Wir kommen dann wirklich in Richtung Nachhaltigkeit, denn erstens sind die Menschen zufriedener, wenn sie gefragt werden. Und ökologische Maßnahmen sind möglich und dadurch, dass es eine integrale Planung ist, wird es auch wirtschaftlicher“ (B&W 8).

Andererseits ist die Meinung vertreten, dass Nutzerbeteiligung auch Probleme mit sich bringen kann. So ist es problematisch, ein automatisches Interesse an Beteiligung seitens der Verbraucher/innen und auch deren **Sachverstand** vorauszusetzen:

„Man muss aufpassen, ob die [Verbraucher/innen] dann auch kompetent sind, ob Interesse besteht, dass sie mitdiskutieren und ob es unter funktionalen Gesichtspunkten Sinn macht. Bei einem partizipativen Verfahren zu Passivhausstandards wäre ich eher skeptisch. Das sollte man vielleicht den Technikern überlassen [...]“ (B&W 5).

Partizipation ist nicht immer das Mittel zur Optimierung, gerade bei technischen Fragen macht sie nach Experteneinschätzung weniger Sinn (B&W 9).

Auch über die **Motivation der Nutzer/innen**, miteinbezogen zu werden, sind die Befragten unterschiedlicher Auffassung. Einerseits wird die kaum stattfindende Partizipation damit erklärt, dass die Verbraucher/innen auch kein Interesse an Beteiligung haben. Als Beispiel wird die geringe Teilnahme an Genossenschaftsversammlungen angeführt (B&W 1). Andererseits wird zugestanden, dass es „ein ganz erhebliches Defizit beim Aktivieren von Mietern“ gibt (B&W 1), was zeigt, dass die Verantwortung für die Motivation der Mieter/innen teilweise bei anderen Akteuren (Wohnungswirtschaft) gesehen wird.

Einigkeit bei den Befragten herrscht über die **Schwierigkeit der Nutzerbeteiligung**. „Häuslebauer“ werden beispielsweise als schwierige Zielgruppe gesehen, weil sie eine sehr heterogene Gruppe darstellen: „Die sind zu divers, die kann man nicht erreichen“ (B&W 1). Und das Problem bei der Erarbeitung partizipativer Klimaschutzkonzepte „ist, dass die Qualität mit der Teilnahme und dem Interesse der Akteure vor Ort steht und fällt“ (B&W 5). Die Miteinbeziehung von Nutzer/innen bedeutet demnach auch einen gewissen Risikofaktor für die beteiligten Kooperationspartner. Dies mag als Erklärung dafür gelten, dass nur wenige Beispiele der Zusammenarbeit mit Konsument/innen genannt werden können.

Darüber hinaus spielen ökonomische Fragen für die kaum stattfindende Nutzerbeteiligung eine wichtige Rolle:

„Der Verbraucher ist ja eigentlich am Ende der ganzen Kette, oder am Anfang, je nachdem, von wo man das sieht. Und es ist eben ein sehr zäher Prozess, da durchzudringen. Es hängt sicher auch am Geld, einfach. Ich denk, dass wirtschaftliche Faktoren [...] da eine entscheidende Rolle spielen“ (B&W 2).

Dass Verbraucher/innen aufgrund der Tatsache, dass sie nur selten einbezogen werden, diesen Prozess auch nicht gewöhnt sind und kaum Interesse an Beteiligung haben, kann ebenfalls ein Hemmnis für ihre Beteiligung sein. Dies stellt einen Teufelskreis dar, den es zu durchbrechen gilt (B&W 8).

Kooperationsbeispiele in Deutschland

Die von den Interviewten genannten Beispiele für Kooperationen mit Nutzer/innenbeteiligung in Deutschland (vgl. Tabelle 2) werden von den Expert/innen positiv bewertet. Den Einbezug der jeweiligen Nutzer/innen wird stets als Bereicherung gesehen, allerdings scheinen hierbei auch öfter Schwierigkeiten in der Zusammenarbeit aufzutreten:

„Wir haben in riesigen Gruppen zusammen gesessen, das war schwierig, das war fast eine Open-Space-Veranstaltung und es ist nur ein Bruchteil wirklich umgesetzt worden und eingeflossen, weil man wirklich Angst davor hat, das so zu öffnen und die Akteure auch ernst zu nehmen“ (B&W 8).

Tabelle 2: Kooperationen mit Nutzerbeteiligung in Deutschland

Kooperation	Partner	Ziele
3-Liter-Haus in der Altbaumodernisierung Ludwigshafen	Universität Kaiserslautern, Fachhochschule Bingen, Passivhausinstitut Darmstadt, LUWOG, BASF, Wingas, Solvin, Dämmstoffhersteller, Systemanbieter für Fassadendämmung u. Haustechnik, Land Rheinland-Pfalz, Stadt Ludwigshafen	Die Gestaltung der Zukunft unter nachhaltigen Gesichtspunkten für die Bewohner, das Wohnumfeld und das Unternehmen bilden den Zielgedanken. Es soll bewiesen werden, dass sich die Gesamtenergiebilanz eines Altbaus sinnvoll und bezahlbar optimieren lässt und ein Jahres-Heizwärmebedarf von 30 kWh/m ² a realisierbar ist.
Arbeit und Klimaschutz Hamburg	Behörde für Umwelt u. Gesundheit, Hamburger Bauindustrie, Handwerk, Mieter/innen u. Eigentümer/innen, Wohnungs- u. Immobilienwirtschaft, Architektur- u. Ingenieurbüros, Wissenschafts- u. Bildungseinrichtungen	Das Projekt tritt für einen besseren Wärmeschutz bei der Modernisierung und Sanierung des Hamburger Wohnraumbestandes ein. Bei rückläufigem Neubaufkommen bietet die Sanierung und Modernisierung zusätzliche Chancen für das Handwerk und sichert Beschäftigung.
Wohnviertel (z.B. Rieselfeld u. Vauban in Freiburg, WohnSinn in Darmstadt)	Kommune, Stadtplanung, Bauamt, Investoren und Nutzer/innen	Ziel ist neben der Sicherung von Lebensqualität auch umweltorientierte Planung und Ausführung innerhalb der Quartiere.

Eigene Zusammenstellung, auf Basis der Interviews

So kann eine große Anzahl an beteiligten Kooperationspartnern durch langwierige Diskussions- und Abwägungsprozesse Entscheidungen erschweren oder verlangsamen. Zudem setzt Partizipation auf Seiten der Veranstalter die Bereitschaft voraus, die Vorschläge der Teilnehmer/innen ernst zu nehmen und zu berücksichtigen.

Neben dem sozialen Nutzen der Partizipation kann aber auch ein ökonomischer Vorteil erreicht werden. So wurde beispielsweise beim Ludwigshafener „3-Liter-Haus in der

Altbaumodernisierung“ die Gestaltung der Außenanlage durch die Mieter/innen entwickelt, nachdem der Vorschlag des Architekten unbefriedigend war:

„Dann haben es die Mieter übernommen, und die Planung wird jetzt für wesentlich weniger Geld und mit einer ganz hohen Akzeptanz aus der Mieterschaft ausgeführt. Solche Sachen sind enorm wichtig, weil durch solche Sachen eben die Akzeptanz der Siedlung in Zukunft angehoben wird“ (B&W 6).

Das Projekt wurde Vorreiter für ähnliche Projekte bundesweit. Aber auch hier „gab es viele Widerstände“, mit denen sich das durchführende Wohnungsunternehmen auseinandersetzen und arrangieren musste (B&W 6).

Kooperationsbeispiele im Ausland

Neben den in den Interviews genannten Beispielen mit Nutzerpartizipation gibt es – insbesondere im europäischen Ausland – eine Reihe von weiteren Beispielen für partizipative Ansätze unter Einbeziehung von Konsument/innen im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen. Tabelle 3 gibt einen Überblick über verschiedene in der Literatur genannte Beispiele.

Die aufgeführten Beispiele haben einen unterschiedlichen Fokus. Er reicht von Politikberatung (Publiforum), über Stadtplanung (CO₂-Reduction Workshops) zur Entwicklung konkreter Produkte (Ornetzeder/ Rohrer 2002; Ornetzeder *et al.* 2001) und Dienstleistungen (Buchholz/ Rütth/ Weller 2002). Während für Politikberatung und Planung mit Konsensuskonferenzen aufwändige Verfahren mit größeren Gruppen eingesetzt werden, wird in den übrigen Fällen mit kleineren Gruppen und weniger aufwändigen **Methoden** (Fokusgruppen, Workshops) gearbeitet.

Aus den genannten Beispielen lassen sich einige **fördernde Faktoren** für partizipative Prozesse ableiten. Auf Seiten der professionellen Akteure (Unternehmen, Planer/innen, Politik) gehört dazu die Bereitschaft, fachliches Know-how zur Verfügung zu stellen und das Feedback sowie die Wünsche der Nutzer/innen in die eigene Arbeit zu integrieren; beide Seiten müssen zudem zu einer Perspektivenübernahme bereit sein und die Professionellen müssen die Nutzer/innen als Expert/innen zu bestimmten Themen akzeptieren (Ornetzeder *et al.* 2001). Um eine offene und faire Atmosphäre zu schaffen, empfiehlt es sich, bestimmte Leitlinien fest zu legen. Im Beispiel des Publiforums waren dies z.B. Zwei-Wege-Kommunikation und transparente Auswahlkriterien für die beteiligten Bürger/innen (Technology Assessment beim Schweizerischen Wissenschafts- und Technologierat 1998).

Tabelle 3: Übersicht über Partizipationsbeispiele aus der Literatur

Kooperation	Beteiligte	Ziel	Beteiligungsmethode
Publiferum „Strom und Gesellschaft“, Schweiz (Technology Assessment beim Schweizerischen Wissenschafts- und Technologierat 1998)	Bürgerpanel; Expert/innen aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik	Entwicklung von Empfehlungen an die Politik, an Unternehmen, aber auch an Konsument/innen (Energiesparmaßnahmen, erneuerbare Energien, Entsorgung radioaktiver Abfälle, Energiesteuer)	Konsensuskonferenz
CO ₂ Reduction Workshops, Niederlande (Waals/ Vermeulen 2002; Waals 2001)	Vertreter/innen aus Gemeindepolitik, Wohnungsbau, Unternehmen und gesellschaftlich. Organisationen, Expert/innen	Entwicklung von Maßnahmen zur CO ₂ -Reduktion in der Stadtplanung (besonders Verkehr und Energie)	Konsensuskonferenz
Domestic and SME Consumer Views on Electricity Disclosure, EU-Projekt (Arvidson 2003)	Konsument/innen	Entwicklung einer konsumentengerechten Stromkennzeichnung	Fokusgruppen
Projekt „Erfahrungen und Einstellungen von Nutzer/innen als Basis für die Entwicklung nachhaltiger Wohnkonzepte mit hoher sozialer Akzeptanz“, Österreich (Ornetzeder <i>et al.</i> 2001)	Nutzer/innen mit Wohnerschaft in ökologischen Wohnformen, Planer/innen und Architekt/innen	Ermittlung von Verbesserungspotenzialen zu zwei innovativen Wohnkonzepten („Nachwachsendes Haus“ und „Anwendung von Passivhaustechnologie im sozialen Wohnbau“)	Fokusgruppen
„Intelligent and Green? Nutzer-zentrierte Szenarien für den Einsatz von Informationstechnologien in Wohngebäuden unter dem Gesichtspunkt ihrer Umwelt- und Sozialverträglichkeit“, Österreich (Ornetzeder/ Rohracher 2002)	Workshops: Anbieter von intelligenten Haustechnologien, Bauträger und Architekt/innen, Expert/innen für ökologisches Bauen, Konsumentenschutzorganisationen; Fokusgruppen: potenzielle Nutzer/innen	stärkere Nutzer- und Nachhaltigkeitsorientierung bei Smart Home Entwicklungen	Workshops und Fokus-Gruppendifkussionen
„Nachhaltiges Sanieren im Bestand“ (Forschungsverbund NaSa 2001; Stieß 2001)	Forschungsinstitute, Wohnungsbaugesellschaft, Mieter/innen	Entwicklung nachhaltiger Sanierungskonzepte, Beteiligung bei der Umsetzung	Mieterbefragung, Mieterversammlungen
„Nachhaltiges Konsumverhalten durch ökologische Dienstleistungen und organisierte Gemeinschaftsnutzungen im großstädtischen Wohnumfeld“ (Buchholz/ Rütth/ Weller 2002)	Forschung, Wohnungsbaugesellschaften und Mieter/innen	Maßnahmen zur Förderung des nachhaltigen Konsums	Mieterbefragungen, Zukunftswerkstätten und Diskussionsveranstaltungen

Quelle: eigene Zusammenstellung

4.3.3 Wünschenswerte Kooperationen

Die befragten Expert/innen sehen Kooperationen als einen sinnvollen Ansatz für nachhaltigkeitsorientierte Maßnahmen und Projekte. In diesem Zusammenhang benennen sie einige Kooperationen und Aspekte, die sie zukünftig für wichtig erachten, die aktuell jedoch noch zu wenig stattfinden bzw. zu wenig Beachtung finden.

Gerade bei kleinen Bauprojekten ist die **Zusammenarbeit von Planung und Handwerk mit den Bauherr/innen** entscheidend und verbesserungsbedürftig. Für den Klimaschutz sind dabei die Kenntnisse von Planer/innen und Handwerker/innen besonders wichtig, da sie einen großen Einfluss auf die Auftraggeber/innen ausüben können (B&W 2). Auf diese Weise könnten beide Seiten voneinander profitieren und sich ergänzen. Sie tragen beide dazu bei, dass das Ergebnis optimiert und die Auftraggeber/innen zufriedener werden (B&W 9).

Die **verstärkte Beteiligung von Mieter/innen** wird ebenfalls als wünschenswert betrachtet (B&W 6). So wird z.B. die Zusammenarbeit von Wohnungsunternehmen und Mieter/innen als effektive Maßnahme gesehen, etwa wenn dabei ein Leitfaden entsteht, mit dessen Hilfe die Mieter/innen Energiesparen können. Außerdem erscheinen vermehrt Kooperationen zwischen Wohnungsunternehmen, Mieter/innen, Planung und Bauverwaltung als sinnvoll (B&W 8).

Im Bereich der Fördermöglichkeiten, der für Verbraucher/innen nur schwer zu überschauen ist, sollte eine stärkere Vernetzung der Akteure stattfinden „und auch für den Kunden eine transparentere Darstellung möglich sein“ (B&W 4).

Neben diesen konsumentenorientierten Kooperationen wird auch Kooperationsbedarf bei wirtschaftlichen Akteuren gesehen. So wird z.B. eine **bessere Zusammenarbeit innerhalb der Wertschöpfungskette am Bau** für notwendig gehalten (B&W 1). Zudem könnten Kooperationen zwischen Forschung und Denkmalschutz Klimaschutz vorantreiben, denn „zum Beispiel Solarmodule, die vom Erscheinungsbild aussehen wie Dachziegel, das würde vielen Denkmalpflegern schon helfen. Da müsste noch einiges passieren“ (B&W 8). Dem bereits weiter oben erwähnten Konflikt zwischen Denkmalschutz und ökologischer Bauweise könnte so begegnet werden.

5 Fazit und Empfehlungen

Unsere Expertenbefragung im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen zeichnet ein Bild zum Stand der Nachhaltigkeitsdiskussion, der Umsetzung von Nachhaltigkeit und Klimaschutz sowie den wesentlichen Einflussfaktoren und relevanten Akteuren zur Umsetzung von Klimaschutz im Bedürfnisfeld.

Das Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen stellt eine zentrale Herausforderung für eine nachhaltige Entwicklung dar. Hierbei kommt der ökologischen Dimension aufgrund der **hohen Energie- und Stoffumsätze** sowohl beim Bau als auch der Nutzung von Gebäuden eine besondere Bedeutung zu. Durch den Energieverbrauch im Gebäudesektor entsteht etwa ein Drittel der deutschen CO₂-Emissionen. Die zentrale Strategie zur Verbesserung der ökologischen Nachhaltigkeit ist die **energetische Bestandssanierung**. Als wesentliches soziales Ziel für das Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen lässt sich die ausreichende Versorgung mit bedarfsgerechtem und bezahlbarem Wohnraum festhalten. Unter ökonomischen Aspekten spielen die wirtschaftliche Situation der Bauwirtschaft und der Erhalt von Arbeitsplätzen eine wichtige

Rolle. Insgesamt lässt sich feststellen, dass es in den letzten Jahren zwar einige Bewegungen in Richtung Nachhaltigkeit und entsprechende Maßnahmen gab, diese aber noch längst nicht ausreichen.

Klimaschutz im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen wird durch **soziodemographische** Entwicklungen beeinflusst. Hierzu zählt zum einen die Veränderung der Haushaltsstruktur (z.B. Zunahme von Singlehaushalten) und damit verbunden ein steigender Pro-Kopf-Verbrauch von Wohnraum. Zudem gibt es eine regional sehr unterschiedliche Nachfrage nach Wohnraum: während in Agglomerationsräumen zum Teil Wohnungsmangel herrscht, kommt es in den neuen Bundesländern und ländlichen Räumen zunehmend zu erheblichem Leerstand.

In der **Politik** hat Klimaschutz im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen seit mehreren Jahren wahrnehmbare Bedeutung. Zentrale politische Steuerungsinstrumente sind die Energieeinsparverordnung und staatlich unterstützte Förderprogramme einerseits und die Politik der Energiepreise andererseits. Zugleich gibt es in der Politik auch Klimaschutz hemmende Instrumente wie die Eigenheimzulage oder die Pendlerpauschale.

In **ökonomischer Hinsicht** wirkt sich die Rezession in der Baubranche hemmend aus. Im Mietwohnungsbereich stellt darüber hinaus die Nutzer-Investor-Divergenz ein Problem dar: Der Nutzen von Sanierungsmaßnahmen kommt in erster Linie den Wohnungsnutzer/innen zu, diese tragen aber nicht die Kosten. Die Wohnungsbesitzer/innen können nur einen geringen Teil auf die Nutzer/innen überwälzen, hierdurch verschlechtert sich für sie die finanzielle Amortisation von Sanierungsmaßnahmen.

Im **Konsumbereich** ist der Wunsch nach einem Eigenheim weiterhin ein bestimmender Trend. Dies ist wesentlich mit Statusaspekten verbunden, die ein Ansatzpunkt für Veränderungen sein können. Bei Konsument/innen lassen sich zudem erhebliche Informationsdefizite in Bezug auf ökologische Maßnahmen und Möglichkeiten erkennen, die Entscheidungen für eine ökologische Lösung behindern.

In der **Technologie- und Produktentwicklung** wird für die Förderung von Klimaschutz vor allem den Themen Sanierung, integrierte Planung, Dienstleistungen, Dämmung und Energieversorgung Bedeutung beigemessen.

Im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen zählen die Expert/innen Staat, Unternehmen aus den Bereichen Bau- und Wohnungswirtschaft, Handwerk und Planung sowie private Eigentümer/innen zu den **Schlüsselakteuren** bei der Förderung von Klimaschutz. Damit fokussieren sie neben den unmittelbar am Bau Beteiligten nur politische Akteure als weitere Schlüsselakteure. Andere Stakeholder und Interessengruppen werden insgesamt als weniger wichtig betrachtet. Gegenüber dem Thema Klimaschutz im Bereich Bauen und Wohnen wird allerdings jeder dieser Akteure als zurückhaltend wahrgenommen. Der Staat, der die Rahmen- sowie Förderbedingungen aktiv gestalten könnte, nutzt seine Position nach Einschätzung der Expert/innen nicht ausreichend, um Klimaschutz voranzubringen. Vor allem für Unternehmen aus der Wohnungswirtschaft stehen ökonomische Interessen vor Klimaschutzaspekten. Und im Bereich Handwerk bzw. Planung mangelt es an Kompetenz zur entsprechenden Beratung der Kund/innen. Dieser Umstand bedingt schließlich, neben anderen, dass private Eigentümer/innen, die letztendlich die Entscheidungen treffen, beim Bauen kaum ökologische Aspekte berücksichtigen. Deswegen scheint es kaum verwunderlich, dass sich ökologische Innovationen im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen nur langsam verbreiten. Als zentrale Motoren

für eine Veränderung in Richtung Klimaschutz werden insbesondere **intermediäre Akteure** wie Architekt/innen, Planer/innen und Handwerker/innen gesehen, die dieser Rolle nach Einschätzung der Expert/innen jedoch bislang nicht gerecht werden.

Im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen zeigt sich insgesamt eine **starke wechselseitige Verflechtung** der verschiedenen Akteure. Der Bauprozess ist traditionell ein Feld, in dem verschiedene Akteure zusammen arbeiten, hierbei zeigen sich aber deutliche Optimierungsmöglichkeiten. Die befragten Expert/innen nennen zahlreiche Beispiele für **Kooperationen zum Klimaschutz** im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen. Die genannten Kooperationen zielen stark auf die Verbesserung von Informationen (Siegel, Label, ökologischer Mietspiegel) und Bildung (Klimaschutz macht Schule) zum Klimaschutz. Hierbei handelt es sich häufig um Kooperationen zwischen politischen und wirtschaftlichen Akteuren. Viele der Kooperationen finden auf der regionalen Ebene statt. Zusätzlich gibt es Beispiele für Kreativitätsbündnisse in Form von F&E- und Demonstrationsvorhaben, in denen Forschungsinstitute mit Unternehmen zusammen arbeiten. Die Beispiele für Kooperationen werden überwiegend als erfolgreich eingeschätzt.

Dennoch nennen die Expert/innen eine Reihe von **Hemmnissen für Kooperationen**: Zum Teil gibt es unterschiedliche Denkweisen und Sprachen, die die Zusammenarbeit erschweren. Zusätzlich besteht bei einigen Akteuren ein starkes Konkurrenzdenken sowie teilweise eine Angst vor Kompetenzverlust durch das Eingehen von Kooperationen.

Nutzerbeteiligung in der Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen kann einen wichtigen Beitrag in der Veränderung von Produktions- und Konsummustern einnehmen. Die Expert/innen sind zu Sinn und Zweck von Nutzereinbeziehung jedoch geteilter Ansicht. Einige halten es für zentral, in die Produktentwicklung Nutzerbedürfnisse und Nutzerkompetenz einzubringen und halten partizipative Ansätze in der Produktentwicklung hierbei für geeignet. Andere haben große Zweifel am Sachverstand und an der Motivation von Nutzer/innen. Hinzu kommt die **Schwierigkeit der Adressierbarkeit**: Hausbesitzer/innen und Häuslebauer/innen sind eine nicht organisierte Gruppe und daher schwer anzusprechen. Bei der Einbeziehung von Mieter/innen z.B. in die Sanierungsplanung stellt sich wieder das Problem der Nutzer-Investor-Divergenz. Es gibt dennoch einige Beispiele für Nutzereinbeziehung, diese sind überwiegend Forschungs- und Modellprojekte in Stadtplanung, Altbausanierung und Produktentwicklung (z.B. Lüftung, Smart Homes). Die den Expert/innen bekannten Beispiele werden hinsichtlich der Ergebnisse und des Prozesses überwiegend positiv bewertet.

Aus den Ergebnissen der Expertenbefragung ergeben sich verschiedene **Empfehlungen** zur Förderung des Klimaschutzes im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen. Hiervon sind unterschiedliche Akteure betroffen.

Als zentrales Problem wurden Informationsdefizite bei verschiedenen Akteuren benannt. Zur Verbesserung des Informationsstandes kann an mehreren Stellen angesetzt werden. Zunächst besteht allgemein in der Schulbildung ein stärkerer Bedarf für **Aufklärungs- und Informationsmaßnahmen** zum Klimawandel und seinen Ursachen. Weiterhin sollten Aspekte des klimagerechten Bauens (Dämmung, Energieversorgung) stärker in die Handwerksaus- und –weiterbildung integriert werden. Auch in der universitären **Ausbildung** von Architekt/innen und Planer/innen sollte ökologischem Bauen ein größerer Stellenwert eingeräumt werden.

Kritisiert wurde auch die mangelnde Transparenz und die schlechte Informationslage in Bezug auf ökologische und energetische Eigenschaften von Wohnraum, die es sowohl Mieter/innen als auch Eigentümer/innen erschweren ökologische Kriterien in die Wohnungsauswahl einzubeziehen. Helfen kann hier zum einen ein verstärktes Angebot von **Bau und Energieberatung**. Hilfreich sind zudem **Label und Qualitätssiegel**. Hier gibt es bereits verschiedene Ansätze wie Gebäudepässe oder einen ökologischen Mietspiegel. Bei der Weiterentwicklung dieser Instrumente ist eine Labelvielfalt zu vermeiden, da sie unnötig zu Verwirrung führt. Stattdessen empfiehlt sich eine gewisse Standardisierung. Die Deutsche Energie Agentur versucht derzeit, einen Energiepass mit verschiedenen Effizienzklassen zu entwickeln. Bei der Weiterentwicklung von Labels sollte zudem berücksichtigt werden, dass es unterschiedliche Ansprüche an Informationen gibt. Zum einen gibt es einen Bedarf, die relevante Information schnell und einfach zu erfassen. Da die Entscheidung für einen Hausbau oder Hauskauf mit erheblichen Kosten verbunden sind und in der Regel nur einmal im Leben getroffen wird, gibt es jedoch auch Bauherr/innen, die sich gründliche und detaillierte Informationen wünschen. Für die unterschiedlichen Zielgruppen wäre ein zweistufiger Gebäudepass mit einer einfachen und übersichtlichen Einstiegsinformation sowie zusätzlichen detaillierten Angaben zu Baustoffen, Dämmung und Energieversorgung denkbar.

Der zentrale Ansatzpunkt für Klimaschutz im Bereich Bauen & Wohnen ist die **Altbausanierung**, da in den Altbauten erhebliche Optimierungspotenziale bei Dämmung und Energieversorgung bestehen. Neubau ist unter dem Aspekt der zunehmenden Flächenversiegelung kritisch zu bewerten, wird sich aber dennoch nicht gänzlich vermeiden lassen. In beiden Bereichen ist es wichtig, durch eine Weiterentwicklung und **Anpassung der gesetzlich vorgegebenen Dämmstandards** die Durchsetzung anspruchsvoller Maßnahmen zu fördern.

Wohneigentum stellt in Deutschland einen zentralen gesellschaftlichen Wert und ein Statussymbol dar. Hier sind **gesellschaftliche Lernprozesse** erforderlich, um zu einem veränderten Bewusstsein zu kommen und die Attraktivität von Hauskauf gegenüber Hausbau zu steigern. So kann langfristig die Neubaurate verringert werden.

Das Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen ist eines mit einer engen Verflechtung verschiedener Akteure und traditionell viel Zusammenarbeit. Dennoch besteht hier Optimierungsbedarf. Insbesondere intermediäre Akteure wie Architekt/innen und Handwerker/innen sollten ihren engen Kontakt zu Bauherr/innen nutzen, um diese für Klimaschutzfragen zu sensibilisieren. Dies setzt natürlich bei ihnen selbst einen verbesserten Informationsstand voraus.

Verbraucher/innen nehmen im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen als Eigenheimbesitzer/innen eine einflussreiche Rolle ein. Die Rolle von Mieter/innen wird demgegenüber als weniger bedeutend und weniger einflussreich eingeschätzt. In der Veränderung der Rolle von Mieter/innen und ihrer stärkeren Aktivierung bestehen Potenziale für Nachhaltigkeit und Klimaschutz. Durch eine stärkere **Einbeziehung von Mieter/innen in Gestaltungsprozesse** wie Sanierung und Modernisierung kann die Berücksichtigung von Mieterbedürfnissen verbessert werden, was zu höherer Mieterzufriedenheit und letztlich zur Erhöhung der Attraktivität der Wohnungen beitragen kann. Ein wichtiges Problem für Klimaschutz im Mietwohnungsbau ist die Nutzer-Investor-Divergenz. Zur Überwindung des Problems ist eine Prüfung und gegebenenfalls **Veränderung des Mietrechts** erforderlich.

Wie die Empfehlungen zeigen, ist die Förderung von Klimaschutz im Bedürfnisfeld Bauen & Wohnen von vielen Akteuren abhängig und setzt bedeutende Veränderungsprozesse voraus. Da diese teilweise Veränderungen in gesellschaftlichen Werten erfordern, werden die notwendigen Veränderungen nur langsam vonstatten gehen.

6 Literaturverzeichnis

- Arvidson, A. (2003): Domestic and Small and Medium Sized Enterprises Consumer Views on Electricity Disclosure. Summary of Focus Group Research in Europe. Stockholm. (PDF-Download unter <http://www.electricitylabels.com/downloads/EuropeFocusGroupsDisclosure.pdf>).
- Bartholmai, B. (2002): Wohnungsneubau weiter auf niedrigem Niveau - Modernisierung und Instandsetzung stehen im Vordergrund, in: DIW-Wochenbericht(34/02).
- Biermayer, P./Baumann, B./Schrießl, E./Skopetz, H. (2001): Erfolgsfaktoren zu Markteinführung innovativer Wohnbauten. Wien, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Berichte aus der Energie- und Umweltforschung 25/2001.
- BMU (Hrsg.) (o.J.): Umweltpolitik : Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro - Dokumente - Agenda 21, Bonn.
- Bruck, M. (2001): Total Quality ist das Ziel, in: Schuster, Gerhard/ Lipp, Bernhard (Hrsg.): Das Ökologische Passivhaus. Berichte aus der Energie- und Umweltforschung 27/2001, Wien, 5-16.
- Buchholz, K./Rüth, P. v./Weller, I. (2002): Ökologische Dienstleistungen und organisierte Gemeinschaftsnutzungen zwischen Anspruch und Alltagsrealität. Ausgangsüberlegungen zu einem Forschungsvorhaben zur Förderung von nachhaltigen Konsummustern durch Angebote und Maßnahmen im Wohnumfeld, in: Scherhorn, Gerhard/ Weber, Christoph (Hrsg.): Nachhaltiger Konsum. Auf dem Weg zur gesellschaftlichen Verankerung, München, 231-242.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (Hrsg.) (2003): Energie Daten 2003. Nationale und internationale Entwicklung, Berlin.
- Bundesregierung (2000): Nationales Klimaschutzprogramm. Beschluss der Bundesregierung vom 18.Oktober 2000. (PDF-Download unter http://www.bmu.de/files/ima_teil01.pdf).
- Bundesregierung (2002): Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung. (PDF-Download unter http://www.dialog-nachhaltigkeit.de/downloads/Perspektiven_komplett.pdf).
- Danner, M. Wohnen in der Passivhaussiedlung Lummerlund im Neubaugebiet Hannover-Kronsberg. Abschlussbericht zur sozialwissenschaftlichen Evaluation. Lüneburg, U Konzept - Agentur für Umweltkommunikation e.V.
- Danner, M. (2003): Nutzererfahrungen in der Passivhaussiedlung "Lummerlund" in Hannover-Kronsberg, in: Passivhaus Institut (Hrsg.): 7. Internationale Passivhaustagung. 21.-22.02.2003 Hamburg, Darmstadt, 321-328.
- Deimling, S./Vetter, R. (2002): Nachhaltiger Konsum am Bau? Das Beispiel nachwachsende Rohstoffe, in: Scherhorn, Gerhard/ Weber, Christoph (Hrsg.): Nachhaltiger Konsum. Auf dem Weg zur gesellschaftlichen Verankerung, München, 323-334.
- EnEV (2001): EnEV (Energie-Einspar-Verordnung). (PDF-Download unter ftp://enev-online.com/dokumente/enev_2001_11_verordnung.pdf).
- Enquête-Kommission (1997): Konzept Nachhaltigkeit. Fundamente für die Gesellschaft von morgen. Zwischenbericht der Enquete-Kommission "Schutz des Menschen und der Umwelt" des 13. Deutschen Bundestages. Bonn.
- Forschungsverbund NaSa (2001): Nachhaltiges Sanieren im Bestand. Integrierte Dienstleistungen für zukunftsfähige Wohnstile. Frankfurt a.M., Endbericht.
- Gräppi, M./Künzli, S./Meyer, R. (2003): Wohnerfahrungen im Passivhaus, in: Passivhaus Institut (Hrsg.): 7. Internationale Passivhaustagung. 21.-22.02.2003 Hamburg, Darmstadt, 329-335.
- Großklos, M./Loger, T. (2003): Fensteröffnung in Passivhäusern, in: Passivhaus Institut (Hrsg.): 7. Internationale Passivhaustagung. 21.-22.02.2003 Hamburg, Darmstadt, 201-208.
- Haas, R./Biermayr, P./Baumann, B./Schrießl, E./Skopetz, H. (2001): Erneuerbare Energieträger und Energieverbrauchsverhalten. Wien, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Berichte aus der Energie- und Umweltforschung 16/2001.
- Hallmann, S./Lohmann, G./Mack, B. (2003): Wohnzufriedenheit und Wohnerfahrungen in der Siedlung Wiesbaden-Lummerland, in: Passivhaus Institut (Hrsg.): 7. Internationale Passivhaustagung. 21.-22.02.2003 Hamburg, Darmstadt, 337-344.
- Haum, R./Nill, J. (2004): Zeitstrategien ökologischer Innovationspolitik bei Wohngebäuden. Berlin, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung.
- Heitkamp, T. (2002): Motivlagen der Stadt-Umland-Wanderung und Tendenzen der zukünftigen Wohnungsnachfrage, in: Informationen zur Raumentwicklung(3), 163-171.

- Hirschl, B./ Hoffmann, E. (2003):* Zukunftstechnologie Brennstoffzelle? Diffusionsbedingungen und sozial-ökologische Forschungsempfehlungen unter besonderer Berücksichtigung dezentraler Energieversorgung. Berlin, Schriftenreihe des IÖW 165/03.
- Hoffmann, E./ Weiß, J./ Hirschl, B. (2003):* Machbarkeitsstudie für neue Umweltzeichen für die Produktgruppe: Holzpelletfeuerungen. Berlin, UBA-Texte 3/03.
- Hübner, H./ Hermelink, A. (2002):* Passivhäuser für Mieter - Eine Chance für die Diffusion nachhaltigen Bauens und Wohnens?, in: Scherhorn, Gerhard/ Weber, Christoph (Hrsg.): Nachhaltiger Konsum. Auf dem Weg zur gesellschaftlichen Verankerung, München, 353-362.
- Hübner, H./ Hermelink, A. (2003):* Sozialer Mietwohnungsbau gemäß Passivhausstandard - Praktische Erfahrungen und Gestaltungshinweise, in: Passivhaus Institut (Hrsg.): 7. Internationale Passivhaustagung, 21.-22.02.2003 Hamburg, Darmstadt, 345-352.
- Kleemann, M./ Heckler, R./ Kraft, A./ Kuckshinrichs, W. (2002):* Klimaschutz und Beschäftigung durch das KfW-Programm zur CO₂-Minderung und das KfW-Programm zur Altbauanierung. Evaluierung der Programme im Auftrag der KfW. Jülich, Forschungszentrum Jülich.
- Lehr, U. (1995):* Möglichkeiten der Einsparung im Wohnungsbestand, in: RWI-Mitteilungen 46, 123-140.
- Lehr, U. (1999):* Regelungen beim Heizenergieverbrauch der privaten Haushalte und Innovationen. Essen, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Heft 29.
- Liedtke, C./ Hanke, T./ Langrock, T./ Lechtenböhrer, S./ Orbach, T./ Ritthoff, M./ Spiess-Wallbaum, H. (1999):* Die Sanierung des Wohngebäudebestandes - Eine Chance für Klimaschutz und Arbeitsmarkt? Wuppertal, IG Bauen-Agrar-Umwelt und Greenpeace e.V.
- LUWOG (2001):* Eine Innovation in der Altbauanierung. Das 3-Liter-Haus, in: LUWOG Wohnungsunternehmen der BASF GmbH 2001(6), 3.
- Meyer, S./ Schulze, E./ Helten, F./ Fischer, B. (2001):* Vernetztes Wohnen. Die Informatisierung des Alltagslebens. Berlin.
- Oesen, M. v. (2003):* Erfahrungsbericht über die Sanierung eines Mehrfamilienhauses im Passivhausstandard, in: Passivhaus Institut (Hrsg.): 7. Internationale Passivhaustagung, 21.-22.02.2003 Hamburg, Darmstadt, 493-500.
- Ornetzeder, M./ Rohrer, H. (2002):* "Smart Homes" und Ökologie. Nutzung und Verbreitung von Technik als sozialer Lernprozess?, in: Soziale Technik 2002(2), 6-8.
- Ornetzeder, M./ Rohrer, H./ Kozeluh, U./ Kumpfmüller, B./ Schwarz, I. (2001):* Nutzererfahrung als Basis für nachhaltige Wohnkonzepte. Wien, Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Berichte aus der Energie- und Umweltforschung 22/2001.
- Otte, F./ Beike, C. (2003):* Sanierung eines Schulpavillons im Passivhausstandard, in: Passivhaus Institut (Hrsg.): 7. Internationale Passivhaustagung, 21.-22.02.2003 Hamburg, Darmstadt, 479-486.
- Ottend, A./ Hefele, P. (2002):* Die Zukunft der Bauwirtschaft in Deutschland. Umfeld - Probleme - Perspektiven. München.
- Statistisches Bundesamt (2003):* Bauen & Wohnen. Wohnsituation in Deutschland.
http://www.destatis.de/themen/d/thm_bauen.htm, Zugriffsdatum: 2003-12-01.
- Stieß, I. (2001):* Frischer Wind in alten Mauern, in: Politische Ökologie 19(71), 45-48.
- Technology Assessment beim Schweizerischen Wissenschafts- und Technologierat (1998):* Publi-Forum "Strom und Gesellschaft" - Bericht des Bürgerpanels. 15.-18. Mai 1998 in Bern. TA 29/1998/d. Bern. (PDF-Download unter http://www.ta-swiss.ch/www-remain/projects_archive/publiforum/bericht_pf_2_d.pdf).
- Waals, J. v. d. (2001):* CO₂-reduction in housing: Experiences in building and urban renewal projects in the Netherlands. Amsterdam.
- Waals, J. v. d./ Vermeulen, W. (2002):* The Carbon Dioxide Reduction Workshop: Dutch Experiences with a Participatory Approach, in: Journal for Environmental Planning and Management 45(4), 549-569.
- Wallbaum, H./ Herzog, C. (2001):* Am Anfang war der Mensch, in: Politische Ökologie 19(71), 33-36.
- Winkler, K. (2003):* Passivhäuser im Vergleich, in: Kiel.
- Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (2000):* Dämmstoffe im Hochbau. Informationen für Bauherren, Architekten und Ingenieure. Stuttgart. (PDF-Download unter <http://www.impulsprogramm-altbau.de/download/zip/Broschre-Volltext.pdf>).