

# IZT

**Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung**  
Institute for Futures Studies and Technology Assessment

## **BewareE-Manual:**

### **Energiedienstleistungen für Haushalte**

Michael Scharp

**Werkstattbericht Nr. 108**

Das Forschungsprojekt BewareE wurde gefördert von der  
EACI - Executive Agency for Competitiveness and Innovation



Förderkennzeichen: EIE / 07 / 242 / SI2.467624 - BewareE

Disclaimer: The sole responsibility for the content of this report lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Communities. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.

Berlin, Februar 2010

**ISBN 978-3-941374-08-9**

© 2010 IZT

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

(WerkstattBerichte / IZT, Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung; Nr. 108)

ISBN 978-3-941374-08-9

© 2010 **IZT** by Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, Berlin

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Printed in Germany

## Kurzfassung

Das „Wohnen“ war in Deutschland im Jahre 2007 für ca. 26% des gesamten Endenergieverbrauchs verantwortlich. Trotz intensiver Sanierung des Wohnungsbestandes liegt der durchschnittliche Energieverbrauch für Heizung und Warmwasser immer noch bei 142 kW/m<sup>2</sup> Wohnfläche. Damit wurde der Energiebedarf seit 1990 um ca. 16% reduziert, trotzdem ist dies doppelt so viel, wie die Energiesparvorschriften im Neubau vorgeben. Schlimmer noch: Einsparerfolge bei der Heizenergie werden durch einen steigenden Stromverbrauch wieder neutralisiert. Im Jahre 2007 wurden mehr als 1.700 kWh pro Person in den Haushalten verbraucht, dies ist eine Steigerung um 16% seit 1990.

Das BewareE-Projekt zielte auf die europaweite Identifikation und Analyse von Energiedienstleistungen sowie die Verbreitung der erfassten europäischen Beispiele in Deutschland, den Niederlanden, Frankreich und Spanien ab. Energiedienstleistungen wurden wie folgt definiert: *Eine Energiedienstleistung ist jede Art von Handlung oder Maßnahme, die auf Wohnungsnutzer zielt und diese dabei unterstützt, damit die Nutzer im Umgang mit Energie eine nachhaltigere Verhaltensweise erlangen.*

Energiedienstleistungen und die eingesetzten Mittel können vielfältig sein. Sie können Kampagnen, Informationsmaterialien, Veranstaltungen, Ausstellungen, Webseiten und Beratungen zu Energiethemen umfassen. Das Ziel der Dienstleistung soll die Energieeinsparung und / oder die effizientere Nutzung von Energie im Haushalt sein. Die Verhaltensänderungen können sich auf das Konsum- und Investitionsverhalten sowie den alltäglichen Umgang mit Energie richten. Für das BewareE-Projekt waren aber nur solche Dienstleistungen relevant, die für die Haushalte nicht mit großen Kosten (Investitionen) verbunden waren. Die Zielgruppe der Dienstleistungen sollten Mieter, Nutzer und Eigentümer von Wohnungen, die Anbieter konnten Wohnungsunternehmen oder andere Institutionen sein. *Im Rahmen der Projektdurchführung wurde jedoch darauf geachtet, dass alle Dienstleistungen durch oder in Verbindung mit der Wohnungswirtschaft erbracht werden können.*

Die wesentlichen Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen. Der Energieverbrauch in Deutschland steigt trotz erheblicher Investitionen in den Gebäudebestand (vgl. Kap. 1). Die Forschung hat jedoch gezeigt, dass mit Energiedienstleistungen das Verbraucherverhalten beeinflusst werden und schätzungsweise 20% der Haushaltsenergie durch Verhaltensänderungen und gering investive Maßnahmen eingespart werden kann (vgl. Kap. 2). In verschiedenen Forschungsvorhaben wurde aufgezeigt, wie durch geeignete Interventionsstrategien Energiedienstleistungen entwickelt und in die Praxis umgesetzt werden können (vgl. Kap. 3). Die europaweite Recherche ergab 100 Beispiele für Energiedienstleistungen, die in einem Dienstleistungskatalog zusammengefasst wurden und die zumeist auch auf Deutschland übertragbar sind (vgl. Kap. 4). Die nationalen Rahmenbedingungen für Energiedienstleistungen – insbesondere beim Angebot durch die Wohnungswirtschaft – sind jedoch differenziert zu sehen. Es gibt eine Vielzahl von fördernden Faktoren, aber auch gewichtige Hemmnisse (vgl. Kap. 5). Wohnungsunternehmen agieren jedoch immer in einem spezifischen Umfeld, weshalb im BewareE-Projekt mit Hilfe des Service Engineerings beispielhaft „Umsetzungspläne“ für Energiedienstleistungen entwickelt wurden (vgl. Kap. 6). In sechs Fallstudien konnte gezeigt werden, dass spezifische Dienstleistungen einfach zu entwickeln sind. Um jedoch die Potentiale der Energieeffizienz ausschöpfen zu können, bedarf es nationaler oder wohnungswirtschaftlicher Strategien zur Verbreitung von Energiedienstleistungen. Als Anregung für die Politik und die Wohnungswirtschaft zur intensiven Auseinandersetzung mit dem Thema wurden deshalb drei Strategieentwürfe entwickelt (vgl. Kap. 7).



## Abstract

In 2007, housing was responsible for about 26% of the overall consumption of end energy. Despite of intensive modernization measures, the average rate for the consumption of heating and warm water energy in relation to the apartment surface still amounts to 142 kW/m<sup>2</sup>. Although the energy demand has been reduced by 16% since 1990, it is still twice as much as the energy saving regulations dictate for new buildings. Another problem is that energy savings are partly neutralized by an increase of the total electricity consumption. In 2007, each household member consumed more than 1,700 kWh. This reveals an increase of 16% during the last 17 years.

The BewareE project aimed to identify and analyze energy services across Europe, and to disseminate the collected good practices in Germany, the Netherlands, France and Spain. Energy services were defined as *actions or measures aiming to support residents to use energy in a more sustainable way*.

According to this definition, there is a plethora of different energy services. Thus, energy services can consist of campaigns, information material, events, exhibitions, websites and consulting on energy issues. Energy services should result in energy savings or in a higher energy efficiency of households. According behavioral changes relate to consumption, investment, and the daily handling of energy. However, the BewareE project has focused on services that do not imply high costs or investments for the private households. While the services target tenants, apartment users and owners, service providers are housing companies or other institutions that care for the building or energy. *Within the project, the major requirement was that all services are provided directly by or in cooperation with housing companies.*

In summary, the energy consumption of German households increases despite substantial investments in modernization of the housing stock (see chapter 1). However, several studies reveal that the implementation of energy services can decrease the private energy consumption by 20% - only by means of simple behavioral changes and marginal investments (see chapter 2). Further studies show how to develop and implement energy services by adequate interventions (see chapter 3). The Europe-wide service search within BewareE resulted in 100 good practice examples for energy services. They are listed in a so-called “service inventory”. Most of them can be transferred to the German context (see chapter 4). Especially when energy services are provided by housing companies, national framework conditions have ambivalent consequences with both chances, but also obstacles (see chapter 5). However, housing companies always operate within a specific environment. For that reason, the BewareE project team has developed “implementation plans” for energy services on basis of the service engineering concept (see chapter 3). Six practical case studies have proved that energy service engineering is not a sophisticated task, but in order to use all potentials for energy efficiency, the activities should be accompanied by national or commercial strategies for the distribution of energy services. According to this, the consortium has developed three strategy blueprints for central political and housing actors (see chapter 7).

---

**Inhaltsverzeichnis**

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Energieverbrauch und Wohnen in Deutschland</b> .....                 | <b>7</b>  |
| <b>2</b> | <b>Energiedienstleistungen</b> .....                                    | <b>10</b> |
| <b>3</b> | <b>Interventionsstrategien zur Förderung der Energieeffizienz</b> ..... | <b>16</b> |
| <b>4</b> | <b>Erstellung eines Dienstleistungskataloges</b> .....                  | <b>18</b> |
| <b>5</b> | <b>Rahmenbedingungen für Energiedienstleistungen</b> .....              | <b>24</b> |
| <b>6</b> | <b>Fallstudien zur Entwicklung von Energiedienstleistungen</b> .....    | <b>28</b> |
| <b>7</b> | <b>Entwicklung von Dienstleistungsstrategien</b> .....                  | <b>32</b> |
| <b>8</b> | <b>Anhang</b> .....   | <b>37</b> |
| 8.1      | Literatur .....   | 37        |
| 8.2      | Projektinformationen und Projektliteratur .....                         | 40        |
| 8.3      | IZT Projektpreferenzen zum Bauen und Wohnen (Auswahl) .....             | 42        |

---

# 1 Energieverbrauch und Wohnen in Deutschland

## Nationaler Energieverbrauch

2007<sup>1</sup> betrug der Endenergieverbrauch in Deutschland ca. 8.600 Petajoule (PJ). Haushalte verbrauchten 25,7% dieser Summe, während der Transportbereich 30,3% und die Industrie 28,5% verbrauchten (BMWi 2009: Tabelle 6). Während des Zeitraums von 1990 bis 2007 zeigen sich für den deutschen Endenergieverbrauch leichte Veränderungen ohne Tendenz. 1990 umfasste der deutsche Endenergieverbrauch ca. 9.500 PJ, im Jahre 2000 waren es noch ca. 9.200 PJ. Grund des Rückgangs im Verbrauch war die der deutschen Wiedervereinigung folgende Deindustrialisierung Ostdeutschlands. Seit 1990 wurden zudem im Gebäudebereich und in der Industrie aufgrund steigender Energiepreise Energiesparmaßnahmen durchgeführt, die den Energieverbrauch minderten. Allerdings führte der Anstieg des Bruttoinlandsprodukts wiederum zu einem steigenden Energieverbrauch. Der Haushaltsanteil am gesamten deutschen Endenergieverbrauch blieb, mit leichten Fluktuationen, zwischen 1990 (25%) und 2007 (25,7%) weitgehend gleich.

## Energieverbrauch der Haushalte

Ein Kennzeichen für die Entwicklung der Energieeffizienz in Deutschland ist der Heizwärme- und Stromverbrauch.<sup>2</sup> 1990 wurde für die Heizung 200 kW pro m<sup>2</sup> Wohnfläche (714 MJ) genutzt. Bis 1997 bleibt diese Zahl relativ konstant. Aufgrund stetiger Modernisierung und schärferer gesetzlichen Anforderungen an den Neubau setzte dann jedoch eine deutliche Verringerung des Energieverbrauchs ein. Bis 2007 wurde mit 142 kW pro m<sup>2</sup> Wohnfläche (514 MJ) ein neuer Minimalwert erreicht. Damit konnte der Energieverbrauch für die Heizung im Haushaltsbereich von 1990 bis 2007 um 16% gesenkt werden. Beim Stromverbrauch pro Person ist für den gleichen Zeitraum von 1990 bis 2007 hingegen – von leichten Schwankungen abgesehen – ein stetiger Anstieg festzustellen. Während 1990 der Verbrauch bei ca. 1.500 kWh Stunden pro Einwohner lag, wurden im Jahre 2000 knapp 1.600 kWh genutzt. Für 2007 wurden mehr als 1.700 kWh verbraucht. Gegenüber 1990 ist dies eine Steigerung um 16%. Abbildung 1 gibt einen detaillierten Überblick über die Entwicklung des Heizwärme- und Stromverbrauchs.

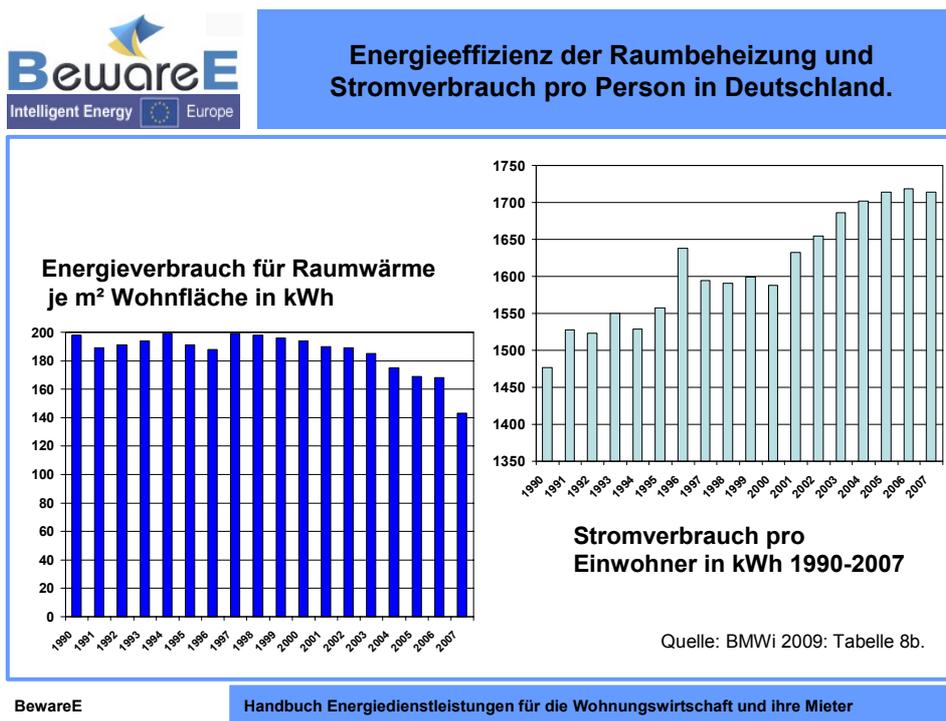
Der gesamte Endenergieverbrauch der deutschen Haushalte fiel von 3,013 PJ in 1996 auf 2,318 PJ in 2007 (BMWi 2009: Tabelle 7a). Der Großteil der verbrauchten Energie wurde zur Raumbeheizung genutzt: 1996 waren es 78,6% des Gesamtverbrauchs, 2007 nur noch 70,8%. Als Energieträger wurde für die Heizung vorwiegend Gas genutzt: 1996 entfielen auf die Gasheizung 34,1% und 32,4% im Jahre 2007. Die Nutzung von Heizöl ging deutlich zurück: 1996 wurden 29,7% Heizöl für die Heizung verwendet und in 2007 nur noch 22%. Die Zahlen belegen, dass der Anteil aller zur Raumbeheizung genutzten nicht-erneuerbaren Energien von 1996 zu 2007 geringer ausfiel, während der Anteil der Kategorie „andere“ von 3% auf 8,1% anstieg. Diese Kategorie umfasst Beheizung mit Erdwärme, Solarenergie und Biomasse.

---

<sup>1</sup> Die Erfassung des nationalen Energieverbrauchs ist immer mit erheblichem statistischem Aufwand verbunden, weshalb die Daten immer zwei Jahre alt sind.

<sup>2</sup> Vgl. BMWi 2009, Tabelle 8b. Hierbei wird der Endenergieverbrauch genutzt, der für Heizwärme temperaturbereinigt ist.

Abbildung 1: Entwicklung des Heizwärme- und Stromverbrauchs zwischen 1990 und 2007.



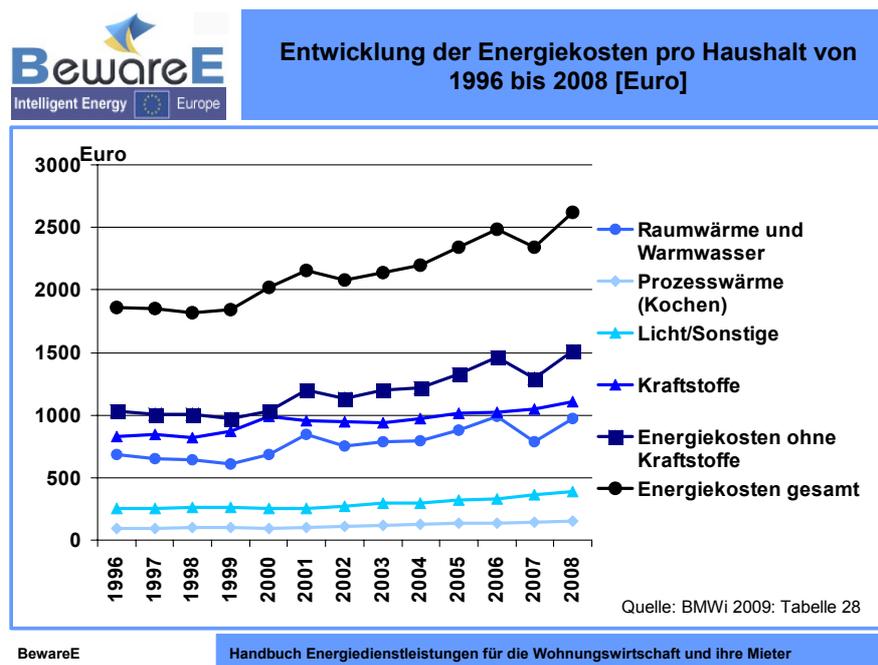
Quelle: BMWi 2009.

### Energiekosten der Haushalte

Energie ist für deutsche Haushalte sehr teuer: Eine Kilowattstunde Elektrizität kostete Privatverbraucher 2008 ca. 21,5 Cent (inklusive Steuern und ohne Grundgebühr). Eine Kilowattstunde Gas oder Heizöl kostete Privatverbraucher 2008 ca. 7,7 Cent und Gas ca. 7,1 Cent (beide inklusive Steuern, BMWi 2007: Tabelle 26). Zehn Jahre zuvor im Jahre 1998 lagen die Preise für Heizöl bei umgerechnet bei 2,2 Cent, für Gas bei 3,5 Cent und für Strom bei 15 Cent. Innerhalb von zehn Jahren gab es somit Preissteigerungen um 34% für Strom, 110% für Gas und 191% für Heizöl.

Die jährlichen Energiekosten für alle Privathaushalte stiegen von 1998 bis 2008 von 68,2 Milliarden Euro auf 105,9 Milliarden Euro rapide an (plus 55%, BMWi 2009: Tabelle 28). Die jährlichen Ausgaben der Haushalte für Energie (ohne Kraftstoffe) beliefen sich in 1998 auf 1.005 € und in 2008 auf 1.512 €. Rechnet man noch die Treibstoffe für die Mobilität hinzu, so beliefen sich die Ausgaben in 1998 auf 1.821 € und in 2008 auf 2.632 €. Die beiden größten Kostentreiber waren die Steigerung der Heizkosten (1998: 7,6 €/m<sup>2</sup>a und 2008: 11,35 €/m<sup>2</sup>a) und die hohen Benzinpreise (1998: 5,6 €/100km und 2008: 7,6 €/100km). Die zusätzlichen Ausgaben spiegelten sich auch deutlich im Anteil der Energiekosten an den Konsumausgaben wieder. Haushalte wendeten im Jahre 1998 nur 6% ihrer privaten Konsumausgaben für Energie auf. Im Jahre 2008 belief sich der Anteil auf 7,5% der privaten Konsumausgaben.

Abbildung 2: Entwicklung der Energiekosten für Haushalte [Euro]



Quelle: Eigene Darstellung nach BMWi 2009: Tabelle 28. Alle Werte in Euro.

### Wohnen in Deutschland

2008 gab es in Deutschland 40,1 Millionen Haushalte mit 82,1 Millionen Haushaltsmitgliedern (BMWi 2009: Tabelle 1). Die Anzahl der privaten Haushalte stieg seit 1991 um 15%, die Einwohnerzahl in Deutschland stieg um 3%. Die durchschnittliche Größe der Haushalte nahm ab. 1990 waren nur 35% aller Haushalte Einpersonenhaushalte, in 2008 waren es 39,4% (15,8 Mio.). Die Anzahl der 2 bis 3 Personenhaushalte blieb bei ca. 47% (18,9 Mio.) gleich. In 1990 waren ca. 18% der Haushalt größer-gleich vier Personen, in 2009 nur noch 13,5% (5,4 Mio.).

Statistisch gesehen gab es in 2007 genauso viele Haushalte wie Wohnungen. In 2007 gab es 40 Mio. Wohnungen mit einer Fläche von 3.448 Mio. qm (BMWi 2009: Tabelle 1). Dies entspricht ca. 86 qm pro Wohneinheit. In 2008 bestand der deutsche Wohnungsbestand aus 20,8 Millionen Gebäuden (Statistisches Bundesamt 2009e) mit 40,06 Mio. Wohnungen (GdW 2009). Schätzungsweise 11,14 Millionen Gebäude waren Einfamilienhäuser und 3,55 Millionen Gebäude waren Doppelhäuser (zusammen 80% der Bestandsgebäude, Statistisches Bundesamt 2007). Einfamilien- und Doppelhäuser enthielten ca. 46% aller Wohnungen, die anderen 54% der Wohnungen waren zum weitaus größten Teil in Mehrfamilienhäusern.<sup>3</sup>

2008 waren 24,8 Mio. Wohnungen bzw. 61% aller Wohnungen Mietwohnungen. 15,9 Mio. Wohnungen bzw. knapp 40% aller Wohnungen wurden von den Eigentümern selbst genutzt (GdW 2009). Hiervon entfallen ca. 80% der Wohnungen auf Einfamilien- und Doppelhäuser. Von den 40,06 Mio. Wohnungen wurden ca. 23% von professionell-gewerblichen Vermietern – Wohnungsunternehmen – gehalten und bewirtschaftet. Ca. 36% aller Mietwohnungen werden von privaten Kleinanbietern vermietet.

<sup>3</sup> Ein kleiner Teil der Wohnungen befindet sich noch in Wohnheimen oder als Wohnungen in gewerblich genutzten Gebäuden, die nicht für Wohnzwecke gewidmet sind.

Abbildung 3: Besitzverhältnisse für den deutschen Wohnungsbestand 2006.



Quelle: GdW 2008.

## 2 Energiedienstleistungen

### Was sind Energiedienstleistungen?

Der Begriff „Energiedienstleistungen“ wurde in 2001 vom VDI (Schwerpunkt mit der Bereitstellung und Nutzung von Energie, VDI 2001) und in 2006 von der EU Kommission (Schwerpunkt mit der Erbringung von Leistungen zur Verbesserung der technischen Energieeffizienz, EU Kommission 2006) definiert. Beide Definitionen sind jedoch sehr technisch orientiert und konnten deshalb im BewareE-Projekt nicht verwendet werden. BewareE konzentrierte sich auf Haushalte, die durch Energiedienstleistungen zum Energiesparen angeregt oder durch diese unterstützt werden sollten. Für das Projekt wurde deshalb eine eigene Definition von Energiedienstleistung gewählt:

*Eine Energiedienstleistung ist jede Art von Handlung oder Maßnahme, die auf Wohnungsnutzer zielt und diese dabei unterstützt, dass die Nutzer im Umgang mit Energie eine nachhaltigere Verhaltensweise erlangen.*

Energiedienstleistungen sind deshalb Kampagnen, die Verteilung von Informationsmaterialien, Veranstaltungen und Ausstellungen zum Energiesparen, Webseiten mit einem Schwerpunkt auf der Energieeffizienz und energiesparendes Verhalten sowie Mieter- und Verbraucherberatungen.

Das Ziel einer Energiedienstleistung im BewareE-Projekt ist die Energieeinsparung und / oder die effizientere Nutzung von Energie im Haushaltsbereich. Diese Verhaltensänderungen können sich auf das alltägliche Konsumverhalten, das Investitionsverhalten und den alltäglichen Umgang mit Energie richten, sofern sie in breiteren Sinn den Haushaltsenergieverbrauch beeinflussen. Für das BewareE-Projekt waren aber nur solche Dienstleistungen relevant, die einen zu vernachlässigenden Investitionsanteil enthielten. Die Zielgruppe der Dienstleistungsnutzer sind Wohnungsnutzer, die Anbieter können Wohnungsunternehmen oder andere Institutionen sein. Im Rahmen der Projektdurchführung für Deutschland wurde jedoch darauf geachtet, dass alle Dienstleistungen durch oder in Verbindung mit der Wohnungswirtschaft erbracht werden können.

## Die Psychologie des Energiesparens

Energieeffizienz ist uns weder mit einem Sinn noch mit einem angeboren Verhalten in die Wiege gelegt worden. Wir lernen selten energiesparendes Verhalten in unserer Kindheit oder in der Schule. Energieverbrauch ist für uns selbstverständlich und allein ein Mittel zum Zweck: Energie in jeglicher Form ermöglicht uns ein komfortables Leben. Die Folge davon ist ein in vielen Fällen energieineffizientes Verhalten mit einem stetig steigenden Energieverbrauch. Es gibt zwei wesentliche Gründe, warum wir unserem Energieverbrauch Aufmerksamkeit schenken. Zum einen spüren wir im alltäglichen Leben, dass Energie nicht kostenlos oder kostengünstig ist. Zum anderen wissen wir aufgrund umfangreicher Mediendarstellung, dass es einen Klimawandel gibt und dieser von unserem Energieverbrauch verursacht wird.

Vor diesem Hintergrund – energieineffizientes Verhalten auf der einen Seite und einem Problemwissen auf der anderen Seite – stellt sich die Frage, wie das Verhalten der Bevölkerung auf einen vernünftigen Weg der Energieeffizienz gebracht werden kann und wie wir Barrieren und Hemmnisse überwinden können. Mögliche Antworten können von der Psychologie bzw. ihrer Teildisziplin der Umweltpsychologie gegeben werden. Für ein energieeffizientes Verhalten sind drei Determinanten grundlegend: wir brauchen Wissen, wir brauchen eine Motivation und wir müssen eine Situation wahrnehmen. Wesentlich ist jedoch, dass diese drei Determinanten in der Situation zusammenkommen müssen:

- Das Wissen, dass eine hohe Raumtemperatur einen vermeidbaren Beitrag zum Klimawandel leistet, allein reicht nicht aus, um eine Pullover anzuziehen. Bequemlichkeit oder Gewohnheit führt dazu, dass wir die Heizung aufdrehen.
- Die breite Mehrheit der Bevölkerung hat ein ausgeprägtes Umweltbewusstsein. Allein dieses Wissen um den Klimawandel und deren Ursachen führt nicht zwangsläufig dazu, dass wir täglich den Bus oder öffentliche Verkehrsmittel nutzen und auf das bequeme Auto verzichten.
- Nicht jede Handlung ist eine bewusste Handlung, bei der wir zwischen Alternativen abwägen oder uns von Motiven leiten lassen. Eine Vielzahl von gewohnheitsbedingten Handlungen wie z.B. das Einschalten des Lichts bei Dämmerung, aber kein Ausschalten bei zunehmendem Tageslicht (wahrnehmen der Situation) erschwert den sparsamen Umgang mit Energie.

Wissen, Motive und Situationswahrnehmung sind notwendig, aber nicht ausreichend um ein ständiges Energiebewusstsein zu fördern. Situative Gegebenheiten und individuelle Möglichkeiten sind zusätzlich erforderlich.

- Situative Gegebenheiten: Hierunter sind die Rahmenbedingungen für ein energieeffizientes Verhalten zu verstehen, die von Dritten gesetzt werden. In einer Mietwohnung ist es dem Mieter nur begrenzt möglich, umfangreiche energiesparende Investitionen zu tätigen, auch in dem Bewusstsein Gutes für die Umwelt tun zu wollen. In ländlichen Gegenden ist der Verzicht auf das eigene Fahrzeug nur dann möglich, wenn der öffentliche Nahverkehr ein annehmbares Angebot von Alternativen vorhält. Situative Gegebenheiten können deshalb als Hemmnisse (Barrieren) oder als fördernde Faktoren wirken. Ein förderndes Beispiel ist die Installation von Energieverbrauchsanzeigen in den Wohnungen, um dem Energieverbraucher einen täglichen Überblick über seinen Energieverbrauch zu geben.
  - Individuelle Möglichkeiten: Energieeffizientes Verhalten ist unter anderem auch von den individuellen Möglichkeiten abhängig. Diese Möglichkeiten sind vor allem finanzieller Art und beziehen sich auf Investitionsentscheidungen und das alltägliche Konsumverhalten. Einkommensschwache Haushalte können beispielsweise nur begrenzt Investitionen für energieeffiziente Haushaltsgeräte tätigen. Ökologische Lebensmittel werden mit einem geringen Energieaufwand hergestellt, sind aber deutlich teurer als herkömmliche Produkte.
-

Abbildung 4: Wissen, Wahrnehmung und Motivation als Determinanten energieeffizienten Verhaltens.



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Matthies 2007.

Wie zuvor dargestellt, sind Wissen, Motive und die Wahrnehmung der Situation für ein energieeffizientes Verhalten von großer Bedeutung. Im Folgenden werden diese Determinanten erläutert.

Die Motivationslage mit den Einstellungen der Bevölkerung wird alle zwei Jahre vom BMU in der Studie „Umweltbewusstsein“ (vgl. BMU 2006 und 2008). Untersucht. Der Großteil der Bevölkerung steht dem Energiesparen positiv gegenüber. 86% der Bürger glauben, dass umweltbewusstes Handeln im Alltag einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz leisten kann. Sie verweisen zwar auch auf andere Akteure (Politik und Wirtschaft) mehr für die Energieeffizienz zu tun, sehen sich aber auch selbst in der Verantwortung. Diese Denkweise impliziert jedoch bei weitem kein entsprechend energieeffizientes Verhalten. Vielmehr besteht eine aus der Forschung seit langem bekannte Kluft zwischen Denken und Handeln. Nur wenige (7%) der vom BMU befragten Bürger beabsichtigen in Zukunft Öko-Strom zu erwerben, die Mehrheit von 48% beantwortet die Frage mit vielleicht, 40% lehnen dies ab (Logica 2008). 75% der Befragten wissen nicht, wie viel Strom sie pro Jahr verbrauchen. Eine europäische Studie zu den Einstellungen und zu den tatsächlichen Handlungen der Haushalte zeigt auf, dass 78% der befragten Deutschen glauben, dass sie viel für das Energiesparen tun. Auf Nachfrage ob sie häufig wichtige Energiesparmaßnahmen umsetzen (z.B. Reduktion der Raumtemperatur, Abschaltung elektrischer Geräte und Ausschalten des Lichts zu Hause und im Büro sowie Nutzung des ÖPNV), so werden nur durchschnittlich 1,9 von sechs wichtigen Maßnahmen umgesetzt.

Die umweltpsychologische Forschung versucht deshalb schon seit längerer Zeit Modelle zu entwickeln mit deren Hilfe diese Diskrepanz erklärt und durch geeignete Interventionen behoben werden kann. In den meisten Modellen wird das energiesparende Verhalten vor allem als bewusstes Verhalten interpretiert (vgl. z.B. Schwartz und Howard 1981, Matthies et al. 2006, Uitdenboger et al. 2007). Mittels Wissensvermittlung und Stärkung der Motivation werden dann Interventionen geplant, die

erfolgreich zum Energiesparen führen (können). Diese Modelle geben jedoch keine Auskunft, warum Energieeffizienz im alltäglichen Leben nur wenig umgesetzt wird, da sie das ineffiziente Verhalten der Haushalte durch den Mangel an Interventionen auf der Wissens- bzw. Motivebene erklären.

Heijs schlägt deshalb ein Modell vor, das energiebezogenes Verhalten vor allem als ein „Gewohnheitsverhalten“ erklärt, das weitgehend automatisch – als nicht bewusst – erfolgt (Heijs 2007). Nach Heijs ist eine Gewohnheit eine kognitive Struktur, die zu einer bestimmten Situation und einem bestimmten Ziel gehört und mit einer Tendenz verbunden ist sich so zu verhalten, dass das Ziel erreicht wird. Wesentlich für die Gewohnheit ist, dass es einen Stimulus gibt, der das Verhalten auslöst. Ein Beispiel ist unser Einkaufsverhalten, das weitgehend automatisch erfolgt. Wir überlegen nicht jedes Mal, ob wir regionale und saisonale Bio-Lebensmittel kaufen, sondern wir kaufen weitgehend automatisch allwöchentlich gleichartige Lebensmittel. Das gewohnheitsmäßige Verhalten untergliedert Heijs dann in vollständig und teilweise automatisiertes sowie bewusstes gewohnheitsmäßiges Verhalten. Eine Gewohnheit könnte beispielsweise sein,

- beim Kälteempfinden in der Wohnung die Heizung aufzudrehen ohne darüber nachzudenken, ob vielleicht ein Pullover über dem T-Shirt die bessere Alternative wäre, oder
- beim Wäschewaschen immer die gleiche Temperatur einzustellen, obwohl es sich um verschiedene Arten von Textilien handelt.

Diese Verhaltensweisen entstehen durch Konditionierung oder Übertragung, d.h.

- angenehme oder unangenehme Konsequenzen eines Verhaltens haben zu einer Automatisierung des Verhaltens geführt (operante Konditionierung),
- bestimmte Stimuli sind miteinander verbunden (Pawlovscher Reflex) und der eine Stimuli löst ein Verhalten aus, das nicht angemessen ist (klassische Konditionierung) oder
- wir übertragen Erfolgsstrategien von einem Kontext auf einen anderen.

Wenn dies tatsächlich zutrifft, brauchen wir andere Interventionsmaßnahmen zur Verbesserung unseres Umgangs mit Energie. Haben wir die Erfahrung gemacht, dass Fahrradfahren bei Regen unangenehm ist, so werden wir uns bei einem bewölkten Himmel automatisch für das Auto entscheiden, um Unannehmlichkeiten zu vermeiden. Anreizsysteme wie z.B. ein öffentlicher Nahverkehr mit dichter Taktung zu geringen Preisen oder nachteilhafte Rahmenbedingungen für Autofahrer wie hohe Stellplatzgebühren am Arbeitsplatz können dem entgegenwirken. Mittels Feed-back Ansätzen kann die Dekonditionierung unterstützt werden, da dem Nutzer zusätzliche Informationen gegeben werden und zudem auch die Motive für ein verändertes Verhalten gestärkt werden können.

Insgesamt hat die umweltsychologische Forschung gezeigt, dass die Veränderung von energiebezogenem Verhalten ein langwieriger und aufwendiger Prozess ist, dessen Erfolg von vielen verschiedenen Faktoren abhängt. Insbesondere eine genaue Kenntnis der psychologischen Determinanten von Verhalten erscheint hierbei unersetzbar.

### **Welche Energiedienstleistungen fördern das Energiesparen?**

Schon in den siebziger Jahren wurden die ersten Untersuchungen über die Möglichkeiten zur Förderung der Energieeffizienz bei Haushalten durchgeführt. In vielen Untersuchungen wurden die Hemmnisse und Erfolgsfaktoren zur Verhaltensänderung, mögliche Anreize zur Förderung des

Energiesparens oder die Wirksamkeit von Maßnahmen bzw. Dienstleistungen<sup>4</sup> durchgeführt. Allerdings gibt es nur eine sehr beschränkte Anzahl von Studien, die auch quantitativ evaluiert hat, in welchem Umfange Maßnahmen das Energiesparen fördern. Im Folgenden werden die Ergebnisse einer wichtigen Peer-Review-Studie von Abrahamse wiedergegeben, der ausführlich den Forschungsstand zusammengefasst hat (ders. et al. 2005). Abrahamse unterscheidet fünf strategische Ansätze bzw. Dienstleistungstypen: Information, Modellierung/Vorbilder, Verpflichtungen und Zielsetzungen sowie Feedback und Anreize.

**Informationen:** Unter der Informationsstrategie versteht man Kampagnen, allgemeine schriftliche Informationen, Webseiten, Workshops, Ausstellungen, Beratungen, Hausbesuche und Anderes sofern die Aktion nur einmalig ist. Der Vorteil sind relativ geringe Kosten für die Dienstleistungen mit Ausnahme von Kampagnen, bei persönlichen Besuchen und Beratungen. Der Nachteil einer reinen Informationsstrategie ist, dass es bisher nicht möglich war, eine Wirksamkeit nachzuweisen (Abrahamse et al. 2005). Diese Strategie zeigt nur in Verbindung mit anderen Maßnahmen wie z.B. individuelle Informationen und Hausbesuche (Feedback, s.u.), dass eine Minderung des Energieverbrauchs um 20% möglich ist (Winett et al. 1985).

**Modellierung/Vorbilder:** Unter Modellierung versteht man, dass Vorbilder zum Energiesparen auffordern (Banduras 1977). Die Umsetzung kann mit den gleichen Maßnahmen wie bei der Informationsstrategie erfolgen. Die Strategie ist wissenschaftlich bisher nur sehr selten untersucht worden. Der Vorteil der Strategie ist, dass sie beispielsweise mit national bekannten Personen über TV erfolgen kann so dass die Modellierung eine sehr hohe direkte Ansprache hat. Der Nachteil ist, dass nur eine Studie die Wirksamkeit untersucht hat. Diese zeigte, zunächst dass 10% Strom eingespart wurde, aber nach einem Jahr keine Einsparung mehr nachweisbar war (Winett et al. 1985).

**Verpflichtung:** Bei der Verpflichtungsstrategie verpflichten sich Haushalte zum Energiesparen (z.B. 5% Strom einzusparen). Der Vorteil der Strategie ist, dass sie zumeist einen geringen Aufwand umfasst, wenn beispielsweise ein Aufruf durch Flyer erfolgt. Der Nachteil ist, dass die Wirksamkeit bisher nicht konkret nachgewiesen wurde. Hinsichtlich der Wirksamkeit ist wichtig, dass sich nur dann Effekte erzielen lassen, wenn die Verpflichtung durch die Haushalte in geeigneter Form auch ausgesprochen wird z.B. durch öffentliche Bekenntnisse (Pallak und Cummings 1976, Katzev und Johnson 1983). Allerdings konnten konkrete Erfolge bisher nicht nachgewiesen werden.

**Zielsetzung:** Bei der Zielsetzungsstrategie setzen sich Haushalte konkrete Ziele zum Energiesparen. Der Vorteil der Strategie ist, dass eine hohe Energieeinsparung möglich ist, wenn in der Strategie auch ein Feedback gegeben wird. Der Nachteil ist, dass dieses Feedback einen hohen Personaleinsatz und damit hohe Kosten bedingt. Die Wirksamkeit der Strategie ist nachgewiesen. Hierbei gilt: je höher das Ziel und je besser die Betreuung (Feedback), desto höher die Einsparung. Wenn das Feedback gegeben wird, sind Einsparungen bis zu 15% (Strom) möglich. Ohne Feedback und bei einem geringen Ziel ist die Strategie aber kaum wirksam (Pallak und Cummings 1976, Katzev und Johnson 1983, Becker 1978).

**Feedback (Empowerment):** Die Feedback-Strategie ist eine Beratung von Haushalten über Energieverbrauch und Energienutzung. Der Vorteil ist, dass es eine sehr wirksame Methode ist, die am Besten mit einem regelmäßigen Energiecontrolling zusammen funktioniert. Der Nachteil ist, dass die individuelle Beratung nur mit einem hohen Personaleinsatz durchgeführt werden kann. Hierbei zeigten Untersuchungen

---

<sup>4</sup> Viele Studien betrachteten vor allem die Maßnahmen zur Förderung des Energiesparens und nicht Dienstleistungen, aber die angewendeten Maßnahmen können vielfach als Energiedienstleistungen verstanden werden.

zudem, dass Geringverbraucher ihren Energieverbrauch in dieser Strategie steigern können. Die Wirksamkeit wurde in mehreren Studien nachgewiesen (Seligman & Darby 1977; McCalley & Midden 2002; Brandon & Lewis 1999). Es wurden Energieeinsparungen von 4 bis 12% Strom ohne Zielwerte und Energieeinsparungen bis 22% Strom mit Zielwerten erreicht. McMakin zeigte in einer Studie mit ca. 1.200 Haushalten, dass diese durchschnittlich 10% Strom- und Gas einsparten (ders, 2002).

**Anreize:** Bei der Anreizstrategie erhalten Verbraucher Anreize wie z.B. günstige Tarife, Bonuszahlungen oder günstigere Kredite, wenn sie weniger Energie verbrauchen. Der Vorteil der Strategie ist, dass es eine sehr wirksame Methode zur Verhaltensänderung ist und dass es auf die Höhe des Anreizes nicht so sehr ankommt. Der Nachteil ist, dass nach Einstellen der Anreize die Haushalte wieder mehr Energie verbrauchen. Unsicher ist auch, ob die Anreize tatsächlich bei Modernisierung wirken, da die Mehrheit der Nutzer in einem Projekt sagten, dass der günstige Kredit zur Modernisierung nicht den Ausschlag für Energiesparinvestitionen gegeben hat (Pitts & Wittenbach 1981). Die Wirksamkeit ist belegt in zahlreichen Studien, wobei sich zeigte, dass bis zu 7% Strom oder Gas Einsparung zu erzielen sind (Winett et al. 1985; McClelland and Cook 1980).

### **Energiesparpotentiale durch Energiedienstleistungen**

Die Auswertung von Forschungsstudien zum Energiesparen durch Abrahamse zeigt, dass je nach Handlungsansatz bis zu 22% des Verbrauchs an Gas und / oder Strom eingespart werden kann.

- **Zielsetzung:** Bei der Zielsetzungsstrategie setzen sich Haushalte konkrete Ziele zum Energiesparen. Unter Verwendung eines Feedbacks konnten eine Ersparnis von bis zu 15% im Stromverbrauch nachgewiesen werden (Pallak und Cummings 1976, Katzev und Johnson 1983, Becker 1978).
- **Feedback (Empowerment):** Die Feedback-Strategie ist eine Beratung von Haushalten über Energieverbrauch und Energienutzung. In Kombinationen mit anderen Maßnahmen wurden 4 bis 12% des Stromverbrauchs ohne und bis zu 22% des Stromverbrauchs mit der Nutzung von Zielwerten eingespart (Seligman & Darby 1977; McCalley & Midden 2002; Brandon & Lewis 1999). Eine andere Studie erbrachte Einsparungen von durchschnittlich 10% Strom und Gas eingespart (McMakin 2002).
- **Anreize:** Bei der Anreizstrategie erhalten Verbraucher Anreize wie z.B. günstige Tarife, Bonuszahlungen oder günstigere Kredite, wenn sie weniger Energie verbrauchen. Die Wirksamkeit ist belegt in zahlreichen Studien, wobei sich zeigte, dass bis zu 7% Strom oder Gas eingespart wurden (Winett et al. 1985; McClelland and Cook 1980).

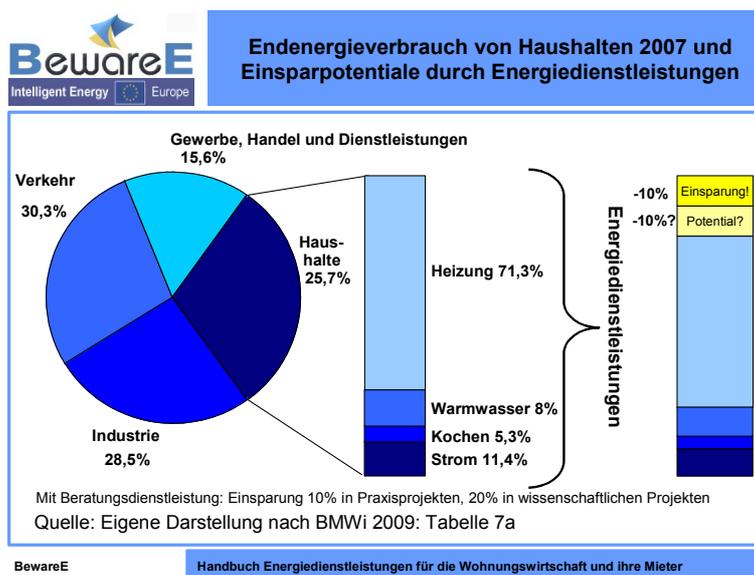
Auch andere Meta-Studien wie die von Kok et al. kommen zu vergleichbaren Ergebnissen (dies. 2007). Nach Kok kann durch ein verändertes Verhalten – dies umfasst ein energiebewusstes Verhalten, ein energieärmerer Lebensstil, mehr Aufmerksamkeit für den Energieverbrauch, kostengünstige Aktionen und gering investive Maßnahmen – schätzungsweise 19% ± 5% unseres Energieverbrauchs eingespart werden. Auch Gardner und Stern kommen zu ähnlichen Ergebnissen (dies. 2009). Mit nur vier Maßnahmen im Haushalt – Energiesparen beim Wäschewaschen, Abspülen, geänderte Temperaturen beim Heizen und Kühlen – lassen sich fast 5% Energie der Energie im Haushalt sparen. Mit gering-investiven Maßnahmen im Haushalt – d.h. z.B. bei der Neuanschaffung für energieeffiziente Geräte etwas mehr Geld ausgeben oder die Glühbirnen gegen Energiesparlampen austauschen – lassen sich weitere 12% Energie sparen. Insgesamt lassen sich durch Verhaltensänderungen im Haushalt sowie gering-investive Maßnahmen leicht 17% der Haushaltsenergie einsparen.

Zusammenfassend kann man feststellen, dass mit allgemeinen Informationen z.B. durch Flyer, Broschüren, Ausstellungen, Veranstaltungen oder Kampagnen keine unmittelbare Wirkung auf den Energieverbrauch erzielt werden können. Allgemeine Informationen schaffen jedoch Wissen, das man Energie effizienter

nutzen kann. Sie fördern weiterhin die Motivation für ein energieeffizientes Verhalten. Ohne Begleitmaterial oder öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen kann man die Haushalte nicht erreichen, da Postwurfsendungen definitiv keine Wirkung beim Energiesparen erzielen. Feedback mit individueller Beratung hingegen lehrt Haushalte das Energiesparen. Zusammen mit Anreizstrategien zeigen diese Ansätze eine deutliche Wirkung, auch wenn diese nach Wegfall der Anreize nicht unbedingt nachhaltig sind.

Da es sich bei den wissenschaftlichen Untersuchungen jedoch zumeist um Modellvorhaben mit intensiver wissenschaftlicher Begleitung handelte, sollte eine Initiative, die zum Energiesparen auffordert und Projekte durchführt, auch mit geringeren Einsparpotenzialen zufrieden sein. Wenn es also gelingt, 10% des Energieverbrauchs für den Haushaltssektor dauerhaft einzusparen, so ist dies bereits ein sehr großer Beitrag.

**Abbildung 5: Energiesparpotential durch Energiedienstleistungen**



Quelle: Eigene Darstellung nach BMWi 2009: Tabelle 7a.

### 3 Interventionsstrategien zur Förderung der Energieeffizienz

Vor dem Hintergrund der Erkenntnisse der Umweltpsychologie mit der Komplexität unseres Verhaltens bedarf es auch angepasster Interventionsstrategien. Diese Strategien versuchen die Erkenntnisse der Forschung zu antizipieren und zielgerichtete Maßnahmen zur Förderung der Energieeffizienz im alltäglichen Verhalten zu entwickeln. In der Literatur gibt es eine Vielzahl von Modellen der Interventionsplanung, von denen exemplarisch die Modelle des Projektverbundes „Changing Behaviour“ (dies. 2009) und das 3-Säulen-Modell von Uitdenbogerd (dies. 2009) beschrieben werden. Weiterhin wird eine Beschreibung des Service Engineering-Ansatzes (GdW 2004) – welcher im BewareE-Projekt zur Entwicklung von Energiedienstleistungen verwendet wurde – gegeben.

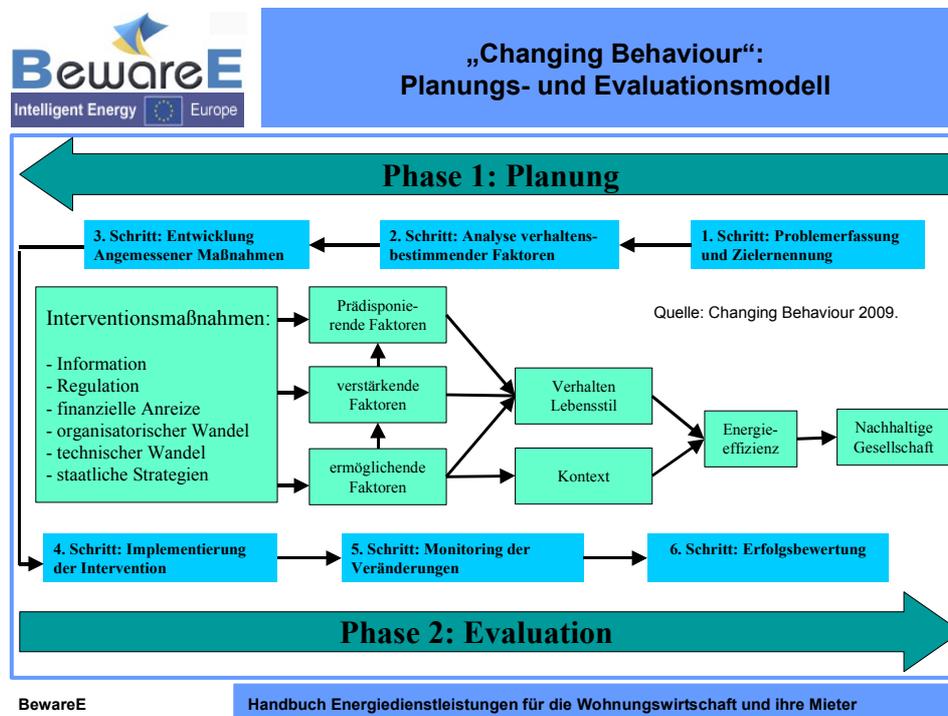
#### „Changing Behaviour“-Planungs- und Evaluationsmodell

Vor dem Hintergrund der Erkenntnisse der Umweltpsychologie mit der Komplexität unseres Verhaltens bedarf es auch angepasster Interventionsstrategien. Diese Strategien versuchen die Erkenntnisse der Forschung zu antizipieren und zielgerichtete Maßnahmen zur Förderung der Energieeffizienz im alltäglichen Verhalten zu entwickeln. In der Literatur gibt es eine Vielzahl von Modellen der Interventionsplanung, von denen exemplarisch die Modelle des Projektverbundes „Changing Behaviour“ (dies.

2009) und das 3-Säulen-Modell von Uitdenbogerd (dies. 2009) beschrieben werden. Weiterhin wird eine Beschreibung des Service Engineering-Ansatzes (GdW 2004) – der im BewareE-Projekt zur Entwicklung von Energiedienstleistungen verwendet wurde – gegeben.

Der europäische Forschungsverbund „Changing Behaviour“ hat ein Planungs- und Evaluationsmodell entworfen, das die Interventionsmaßnahmen in sechs Schritte aufteilt (dies. 2009:16). Diese sind:

**Abbildung 6: „Changing Behaviour“-Planungs- und Evaluationsmodell.**



Quelle: Eigene Darstellung nach Changing Behaviour 2009.

Die Planungsphase beginnt mit der Spezifizierung des Problems und der Benennung der Ziele, die in Bezug auf das erkannte Problem erreicht werden sollen. Auf die Analyse der Energieverhalten bestimmenden Faktoren folgt dann die sogenannte „Interventionsphase“. Die Evaluationsphase startet mit der Implementierung der entwickelten Interventionsmaßnahme. Zum Verlauf der Interventionsmaßnahme findet ein Monitoring statt, das schließlich als letzten Schritt eine Bewertung des Erfolgs der Interventionsmaßnahme möglich macht.

### 3-Säulen-Modell von Uitgenbogerd

Das 3-Säulen-Modell von Uitdenbogerd sieht drei Säulen für die Entwicklung erfolgreicher Interventionsmaßnahmen. Die folgende Abbildung illustriert das Modell:

Das Modell sieht drei Säulen, auf dem die erfolgreiche Implementierung von Energieprojekten aufgebaut ist:

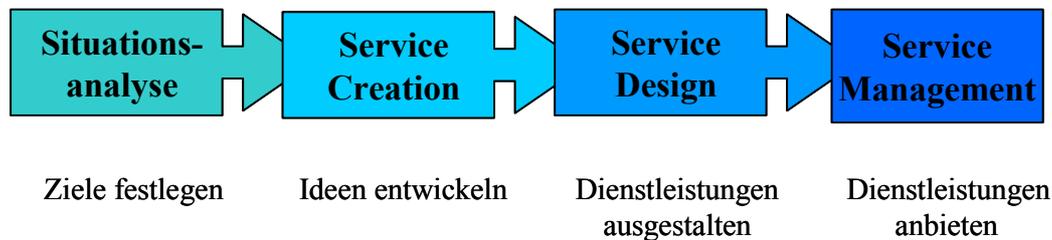
- Eine genaue Kenntnis der Zielgruppe und eine entsprechende klare Zielformulierung,
- die Sammlung relevanter Daten und
- eine systematische Durchführung des Projekts.

Die Durchführung des Projekts wird dabei auf fünf Schritte aufgeteilt: Nach einer Bestimmung der Zielgruppe folgt ein Brainstorming mit den beteiligten Akteuren. Hiernach soll eine Interventionsmaßnahme entwickelt werden. Im Anschluss wird das Projekt durchgeführt und das Projekt evaluiert.

### Interventionsplanung mit der Methodik des Service Engineering

Die Interventionsplanung mit Hilfe des Service Engineering wurde von Scharp et al. im Rahmen eines deutschen Forschungsprojektes für das Ministerium für Bildung und Forschung entwickelt und erfolgreich für die Entwicklung von wohnbegleitenden Dienstleistungen in der Wohnungswirtschaft angewandt (vgl. GdW 2004). Das Service Engineering umfasst die folgenden Phasen zur Entwicklung von Energiedienstleistungen:

**Abbildung 7: Phasen des Service Engineering.**



Quelle: Eigene Darstellung.

Für die Fallstudien im Rahmen des BewareE-Projektes wurde eine modifizierte Version genutzt, die die Situationsanalyse, die Phase Service Creation sowie eine verkürzte Version des Service Designs (Grobkonzept) enthielt. Die Phasen lassen sich wie folgt beschreiben:

- Ausgangspunkt der Dienstleistungsentwicklung war die Situationsanalyse, die Fragen zu den Motiven, dem Angebot, den Problemen und Erfolgen bei der Erbringung von Energiedienstleistungen umfasste.
- Die Phase Service Creation begann immer mit der Zielgruppenbestimmung. Anschließend wurde den Unternehmen drei Konzepte angeboten: die Auswahl einer Handlungsstrategie, die Auswahl einer Dienstleistung aus dem Dienstleistungskatalog des BewareE-Projektes oder die Modifikation einer Dienstleistung, die die Unternehmen bisher anboten.
- In der Phase Service Design wurde zunächst die Dienstleistungsidee konkretisiert. Anschließend wurden die wesentlichen benötigten Ressourcen für diese Dienstleistung tabellarisch aufgeführt und mögliche Kooperationspartner genannt.

Abschließend erfolgte die Aufstellung des Umsetzungsplanes. Dieser umfasste die folgenden Themen: Dienstleistungsname, Benennung des Anbieters, Auflistung der wichtigsten Ziele für die Energiedienstleistung, ausführliche Beschreibung der Dienstleistung, Benennung der Zielgruppe, benötigte Ressourcen, offene Fragen, mögliche Kooperationspartner und Leistungen sowie die Erstellung einer ersten vorläufigen Aufgabenplanung zur Ausgestaltung und Entwicklung der Energiedienstleistung.

## 4 Erstellung eines Dienstleistungskataloges

### Recherche von europäischen Beispielen

Zur Erstellung des europäischen Dienstleistungskataloges wurde zunächst eine Recherche in allen europäischen Ländern durchgeführt. Das Ziel war die Identifikation von Energiedienstleistungen, die Haushalte beim Energiesparen unterstützen oder die sich an Wohnungsunternehmen bzw. vergleichbare Akteure richten, um diese Haushalte beim Energiesparen zu unterstützen. Hierzu wurden europaweit Forschungsprojekte der Europäischen Union, nationale sowie regionale Projekte recherchiert. Dies umfasste drei Arbeitsschritte:

- Dienstleistungsrecherche: Literatur- und Internetrecherche sowie Durchsicht von Datenbanken, Interviews mit europäischen und nationalen Projektpartnern sowie mit europäischen und nationalen Wohnungsorganisationen
- Dienstleistungsanalyse: leitfadengestützte Telefoninterviews mit den Dienstleistungsanbietern und Durchsicht von Projektdokumenten zu der Dienstleistung
- Dienstleistungsbeschreibung: Beschreibung der Dienstleistung nach einem vorgegebenen Raster und Analyse.

Auf dieser Basis wurden europaweit zunächst fast 150 Dienstleistungen mit dem Schwerpunkt Energie identifiziert und kurz beschrieben.

### Kategorien von Energiedienstleistungen

In dem nächsten Schritt wurden die Energiedienstleistungen zur besseren Darstellung und Vergleichbarkeit in Kategorien eingeteilt. Diese waren: Ausstellung und Events, Zielgruppenberatung; Beratung von Unternehmen, Empowerment, Energie-Monitoring, Finanzierungsberatung, Informationen, Kampagnen, kostengünstige Anreize, persönliche Beratung, Trainingsmaßnahmen, Web-Angebote sowie weitere Dienstleistungen. Im Folgenden werden diese Kategorien erläutert:<sup>5</sup>

- **Kampagnen:** Kampagnen sind ein häufig genutztes Mittel um das Energiesparen zu fördern. Sie können sich an unterschiedliche Zielgruppen (Bevölkerung, Kinder in Schulen, Mitarbeiter in Unternehmen) richten und auf unterschiedlichen Ebenen als nationale, als regionale oder als lokale Kampagne angesiedelt sein. Ebenso können sie mit unterschiedlichen Medien arbeiten wie zum Beispiel mit E-Mail, Flugblättern, Plakaten, Fernsehen oder Radio.
- **Ausstellungen / Events:** Ausstellungen und Events sind ein häufig genutztes Angebot, um öffentlichkeitswirksam für das Energiesparen zu werben. Beispiele für Ausstellungen sind die Präsentation besonders energieeffizienter Geräte oder Poster-Ausstellungen. „Events“ sind in einem sehr breiten Sinne zu sehen. Sie können von kleinen Informationsveranstaltungen eines Unternehmens bis hin zu großen Konferenzen reichen, können aber auch z.B. ein Theaterstück enthalten.
- **Informationen:** Diese Dienstleistungskategorie umfasst vor allem schriftliche Informationen für die Energieverbraucher zum Energiesparen. Hierbei kann es sich um Flyer, Artikel in Zeitschriften oder Broschüren handeln. Die Dienstleistung ist vom Anbieter zum Empfänger gerichtet, d.h. sie ist nicht bidirektional. Die Haushalte müssen die Informationen zumeist an ihre persönliche Situation anpassen.
- **Web-Angebote:** Web-Angebote sind heute ein wichtiges Mittel, um Informationen zum Energiesparen bereitzustellen, weshalb sie als eigene Kategorie aufgeführt werden. Außer den reinen Informationsseiten gibt es heute auch mit der Entwicklung von einfacher Software die Möglichkeit, persönliche Informationen und Analysen bereitzustellen. Auch wenn der Aufwand für derartige Software zunächst sehr hoch ist, ist der Vorteil einer breiten Nutzung sehr groß. Im Ergebnis ist es möglich, haushaltsspezifische Hinweise zum Energiesparen zu geben, wenn die Nutzer hinreichende Daten bereitstellen.

---

<sup>5</sup> Diese Kategorien unterscheiden sich von den Dienstleistungskategorien von Abrahamse. Die Kategorien des BewareE-Projekts orientieren sich eher dem Verständnis von Dienstleistungen in der Wohnungswirtschaft.

---

- **Empowerment:** Empowerment ist ein Handlungskonzept der sozialen Arbeit, das die Stärken und Kompetenzen der Menschen zur Lebensbewältigung herausbilden will. Elemente des Empowerment sind die Schulung der Menschen und die Motivierung, dass sie sich für ihre „Umwelt“ im Rahmen von sozialen Netzen einsetzen. Empowerment-Dienstleistungen sind besonders interessant für die Wohnungswirtschaft, da hierbei die Kunden eingebunden werden und diese zu Energieberatern für andere Mieter ausgebildet werden können.
  - **Persönliche Beratung:** Die persönliche Beratung ist eine der wichtigsten Energiedienstleistungen überhaupt, da im Rahmen von Beratungsgesprächen nicht nur Energiesparhinweise gegeben werden, sondern auch noch die individuelle Situation des Haushalts berücksichtigt, seine Fragen beantwortet und sein Einsparpotential analysiert werden kann. Die Beratung kann sowohl beim Kunden als auch in eigenen Beratungsräumen stattfinden.
  - **Zielgruppenberatung:** Europaweit werden viele Dienstleistungen angeboten, die sich an ausgewählte Zielgruppen wenden: Lehrer, Schüler, Studenten, Bewohner von Wohnheimen, Mitarbeiter von Behörden oder ältere Menschen. Hierbei wurden zumeist in wissenschaftlichen Projekten maßgeschneiderte Dienstleistungen konzipiert und erprobt.
  - **Beratung von Wohnungsunternehmen:** Einige Dienstleistungen richten sich an Wohnungsunternehmen, damit diese Einfluss auf den Energieverbrauch der Kunden nehmen können. Die Beratung von Unternehmen kann unterschiedliche Inhalte aufweisen. Sie können Informationen zum Energieverbrauch bereitstellen, sie können das Personal schulen, sie können hinsichtlich der energetischen Modernisierung beraten oder auch Energieanalysen durchführen.
  - **Finanzierungsberatung:** Finanzierungsberatungen erfolgen zumeist im Rahmen von Modernisierungsmaßnahmen oder bei der Inanspruchnahme von staatlichen Fördermaßnahmen. Die Beratungen zeigen zum einen Wege zur Finanzierung einer Maßnahme auf, zum anderen können sie auch den Dialog zwischen dem Unternehmen und den Mietern oder Nutzern im Rahmen neuer Finanzierungsformen wie dem Contracting oder Intracting umfassen. Die Dienstleistungen richten sich an Haushalte und auch an Unternehmen.
  - **Kostengünstige Anreize:** Die Dienstleistung “kostengünstige Anreize“ verbindet Informationen oder Beratungen mit preiswerten Gegenständen (z.B. Energiesparlampen, Perlatoren), die beim Energiesparen helfen. Sie können auch in Form von Boni-Systemen angeboten werden (z.B. kW-Freistunden). Hierbei werden häufig im Rahmen einer öffentlichkeitswirksamen Aktion Kunden hinsichtlich der Möglichkeiten zum Energiesparen beraten. Um diese auch zu motivieren, das Wissen umzusetzen, werden die Anreize gesetzt.
  - **Trainingsmaßnahmen:** Trainings- und Schulungsmaßnahmen richten sich meistens an spezielle Zielgruppen, die einen Einfluss auf den Energieverbrauch von Institutionen, Gebäuden oder Nutzern nehmen können. Die Recherche für das Service-Inventar ergab vor allem Dienstleistungen, die die Bauakteure schulen, aber auch einige Maßnahmen, die sich an Wohnungsunternehmen richten.
  - **Energie-Monitoring:** Energie-Monitoring als Dienstleistung ist die systematische Erfassung und Analyse des Energieverbrauchs. Seit langer Zeit gibt es Benchmarking-Beispiele für diese Dienstleistung. Seit der Entwicklung von einfacherer Technik zur Auswertung des haushaltsbezogenen Energieverbrauchs (Smart-Meter) oder von Software im Internet zur Analyse und zum Vergleich des Energieverbrauchs, wird es auch immer einfacher, den Energieverbrauch einzelner Kunden direkt zu analysieren.
-

- **Weitere Dienstleistungen:** Die Recherche hat ebenfalls eine Vielzahl von Dienstleistungen erbracht, die entweder im wissenschaftlichen Bereich anzusiedeln sind oder sehr starke bauliche Elemente enthalten. Sie sind häufig mit sehr hohen Kosten verbunden und deshalb für die Verbreitung im Rahmen des BewareE-Projektes nicht besonders relevant.

### Auswahl von guten Beispielen mit der SWOT-Methodik

Anschließend erfolgte eine Analyse und Bewertung der Energiedienstleistungen mit einer modifizierten SWOT-Methodik<sup>6</sup> wie in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

**Tabelle 1: SWOT-Kategorien zur Identifizierung von guten Beispielen.**

| Criteria                | SWOT-Criteria  | Gründe  |
|-------------------------|--|---|
| Nutzerakzeptanz         | Stärke (hohe Bewertung) –<br>Schwäche (geringe Bewertung)  | Eine hohe Akzeptanz ist immer eine Stärke der Dienstleistung  |
| Potentielle Marktgröße  | Chance (hohe Bewertung) –<br>Bedrohung (geringe Bewertung) | Ein große Marktgröße ist immer ein Chance für die Dienstleistung  |
| Energieeinsparpotential | Chance (hohe Bewertung) –<br>Bedrohung (geringe Bewertung) | Ein hohes Energiesparpotential ist immer eine Chance für die Dienstleistung                                   |
| Dienstleistungskosten   | Stärke (hohe Bewertung) –<br>Schwäche (geringe Bewertung)  | Ein hoher Preis für die Dienstleistung ist immer eine Schwäche für die Akzeptanz der Dienstleistung           |
| Entwicklungsstand       | Stärke (hohe Bewertung) –<br>Schwäche (geringe Bewertung)  | Eine Dienstleistung, die am Markt angeboten wird und somit entwickelt ist, ist eine Stärke der Dienstleistung |

Quelle: Eigene Darstellung.

Für die modifizierte SWOT-Analyse wurden fünf Kategorien verwendet: potentielle Marktgröße, Dienstleistungskosten, Energieeinsparpotential durch die Dienstleistungen, Entwicklungsstand sowie die Akzeptanz in der jeweiligen Zielgruppe. Die Bewertung wurde durch das BewareE-Team vorgenommen, wenn keine konkreten Projektdaten verfügbar waren. Für die Bewertung wurden die folgenden Kriterien verwendet:

**Tabelle 2: Kriterien zur Bewertung der Dienstleistungen.**

|  | Wert 1 (=1) | Wert 2 (=2)  | Wert 3 (=3)  |
|--|-------------|--------------|--------------|
| Nutzerakzeptanz  | Gering      | Mittel       | Hoch         |
| Potentielle Marktgröße [% des gesamten Landes]   | <10         | 10-50        | >50          |
| Energieeinsparpotential [% des Haushaltsenergieverbrauches]  | 0-1         | 1-10         | >10          |
| Dienstleistungskosten [€ pro Dienstleistungserbringung oder Kosten pro Haushalt und Jahr bzw. pro Dienstleistungserbringung] | >1,000      | 100-1,000    | 0-100        |
| Entwicklungsstand  | Idee        | Pilotprojekt | Marktangebot |

Quelle und Anmerkung: Eigene Darstellung. Bei den Dienstleistungskosten wurden unterschieden, ob sich die Dienstleistung an Haushalte richtet oder ob sie sich an Unternehmen bzw. Institutionen richtet

Die obigen Kategorien und die Kriterien entsprechen verschiedenen Perspektiven beim Angebot für Dienstleistungen je nachdem, wie man die Kriterien miteinander kombiniert. Essentiell für den Anbieter von Dienstleistungen ist, dass diese vom Nutzer akzeptiert werden, dass die Kosten der Dienstleistung nicht zu hoch sind und dass ein ausreichend großer Markt für die Dienstleistung vorhanden ist. Für den Nutzer der Dienstleistung ist wichtig, dass sie helfen Energie einzusparen und dass die Kosten nicht zu hoch sind. Je nach Perspektive ergeben sich somit unterschiedliche Bewertungen.

<sup>6</sup> SWOT: S = Strength / Stärke, W = Weakness / Schwäche, O = Opportunity / Chance, T = Threat / Bedrohung.

Im BewareE-Projekt wurde deshalb der Mittelwert aus den fünf Kriterien bestimmt.<sup>7</sup> Die Mittelwertbildung ist möglich, da die Kategorien nicht unabhängig voneinander sind und keine der Kategorien in besonderer Weise hervorsticht. Ansonsten hätten Gewichtungsfaktoren eingeführt werden müssen. Im Ergebnis ergab sich ein mittlerer Wert von 7,8 für alle Dienstleistungen. Wenn eine Bewertung größer 8 vorlag, wurde geprüft, ob es sich um ein empfehlenswertes Beispiel handeln könnte. Hierzu mussten die folgenden Prüfkriterien erfüllt sein:

- Die Dienstleistung musste zumindest als Pilotprojekt vorliegen;
- bei sehr ähnlichen Dienstleistungen wurde nur die mit der höchsten Bewertung verwendet und
- Dienstleistungen mit einer Bewertung geringer als 8 wurden nur dann aufgenommen, wenn die Idee der Dienstleistung für das Land von perspektivischer Bedeutung war (europäische Perspektive).

**Gute Beispiele für Energiedienstleistungen**

Im Ergebnis konnten so 38 Dienstleistungen als gute Beispiele identifiziert werden.<sup>8</sup> Der Dienstleistungskatalog insgesamt umfasst zusammen mit den guten Beispielen 100 Energiedienstleistungen. Weitere 46 Beispiele wurden als „Weitere Dienstleistungen“ erfasst, da diese nur einen geringeren Dienstleistungsanteil hatten. (vgl. Scharp 2008a und 2008b). In der folgenden Tabelle sind die ausgewählten 38 guten Beispiele aufgeführt:<sup>9</sup>

**Tabelle 3: Gute Beispiele für Energiedienstleistungen.**

| Typ                             | Name der Dienstleistung                                 | Land           | ID    |
|---------------------------------|---|----------------|-------|
| Ausstellungen / Veranstaltungen | Theaterstück über Energiesparverhalten                  | Frankreich     | ID067 |
| Ausstellungen / Veranstaltungen | Kommunale Veranstaltungen zum Energiesparen             | Österreich     | ID015 |
| Beratung von Unternehmen        | Betriebskostenbeirat                                    | Deutschland    | ID008 |
| Beratung von Unternehmen        | Benchmarking für Betriebskosten                         | Deutschland    | ID009 |
| Beratung von Unternehmen        | „1 Million energieeffiziente Wohnungen“                 | Italien        | ID122 |
| Beratung von Unternehmen        | Online-Benchmarking für Heizenergieverbräuche           | Slowakei       | ID057 |
| Empowerment                     | Bewohner trainieren Bewohner                            | Finnland       | ID055 |
| Empowerment                     | Partizipation bei der energieeffizienten Sanierung      | Frankreich     | ID061 |
| Empowerment                     | Energiebotschafter für Haushalte mit geringem Einkommen | Frankreich     | ID069 |
| Empowerment                     | Lokales Energienetzwerk von Bewohnern                   | Großbritannien | ID004 |
| Empowerment                     | Bewertung des Energieverbrauchs von Familien            | Portugal       | ID106 |
| Empowerment                     | “Do-It-Yourself” Solarkollektor für Hausbesitzer        | Ungarn         | ID089 |
| Energie-Monitoring              | Displays zur Anzeige des Energieverbrauchs              | Deutschland    | ID011 |
| Energie-Monitoring              | Interaktives Energieterminal „Poweo Box“                | Frankreich     | ID066 |
| Energie-Monitoring              | Echtzeiterfassung der Energiekosten                     | Frankreich     | ID131 |
| Finanzierungsberatung           | Energie-Contracting zur Modernisierung                  | Deutschland    | ID007 |
| Information                     | Vergleichbare Energieabrechnungen                       | Litauen        | ID134 |
| Information                     | Energiebriefe mit individuellen Ratschlägen             | Schweden       | ID033 |

<sup>7</sup> Alternativ sind auch andere Perspektiven möglich wie Kosten für die Energiedienstleistung in Relation zur Energieeinsparung oder eine politische Perspektive, bei der Nutzerakzeptanz, Marktgröße und Energieeinsparpotentiale berücksichtigt werden.

<sup>8</sup> Hierbei ist zu berücksichtigen, dass nicht alle Dienstleistungen, die europaweit als gute Beispiele angesehen werden, auch in Ländern mit einem hohen Energiebewusstsein als gute Beispiele angesehen werden können, da alle Länder eine unterschiedliche Erfahrung in der Förderung der Energieeffizienz haben.

<sup>9</sup> Im Rahmen der Projektlaufzeit wurden weitere Beispiele aus Deutschland dem Dienstleistungskatalog hinzugefügt. Diese wurden jedoch nicht in das Dienstleistungsranking aufgenommen.

| Typ                    | Name der Dienstleistung  | Land        | ID    |
|------------------------|--|-------------|-------|
| Information            | Haushaltsberatung zur Verbesserung der Energieeffizienz        | Spanien     | ID074 |
| Kampagne               | „Stell auf 30°“-Waschkampagne                                  | Belgien     | ID021 |
| Kampagne               | Investieren und Kooperieren für Energieeffizienz               | Rumänien,   | ID046 |
| Kostengünstige Anreize | Klimabox zum Energiesparen                                     | Frankreich  | ID130 |
| Kostengünstige Anreize | Energiebox zum Energiesparen                                   | Niederlande | ID042 |
| Kostengünstige Anreize | Energieprojekt “Messen ist Wissen”                             | Niederlande | ID115 |
| Persönliche Beratung   | Inspektion von Heißwasserboilern                               | Italien     | ID094 |
| Persönliche Beratung   | Schulung einkommensschwacher Haushalte                         | Niederlande | ID036 |
| Persönliche Beratung   | Kaminfeger als Klimabotschafter                                | Österreich  | ID016 |
| Persönliche Beratung   | Lokale Energieberater  | Schweden    | ID032 |
| Persönliche Beratung   | Energieberatung der Verbraucherzentralen                       | Deutschland | ID142 |
| Persönliche Beratung   | Stromspar-Check für Haushalte                                  | Deutschland | ID146 |
| Trainingsmaßnahmen     | Energievorlesungen für Haushalte                               | Belgien     | ID116 |
| Trainingsmaßnahmen     | Seminare zur Konstruktion energieeffizienter Gebäude           | Lettland    | ID129 |
| Web-Angebote           | Haushaltsbuch und Haushaltstreffen                             | Belgien     | ID024 |
| Web-Angebote           | Online-Überprüfung der Heizkosten und des Einsparpotentials    | Deutschland | ID125 |
| Web-Angebote           | Web-Kompass für Energieeffizienz                               | Niederlande | ID035 |
| Web-Angebote           | Energieshops   | Niederlande | ID039 |
| Web-Angebote           | Virtueller Kalkulator des Energieverbrauchs und Top Ten-Geräte | Spanien     | ID079 |
| Web-Angebote           | Der virtuelle Wald von Unión Fenosa                            | Spanien     | ID086 |

Quelle: Eigene Darstellung.

### Übertragbarkeit europäischer Beispiele auf Deutschland

Im Rahmen des BewareE-Projektes wurde auch untersucht, ob sich die europäischen Beispiele auf Deutschland und die anderen drei Staaten übertragen lassen. Hierbei wurden die Dienstleistungen nach den folgenden Kriterien untersucht:

- Politische Rahmenbedingungen: Hierbei wurde geprüft, ob es für die Dienstleistungen spezifische Rahmenbedingungen (Gesetze und Verordnungen) gibt, die die Grundlage für das Angebot der Dienstleistungen in den jeweiligen Ländern bilden (vgl. auch Kap. 5).
- Marktbedingungen: Hierbei wurde geprüft, ob es spezifische Marktbedingungen wie z.B. Akteurskonstellationen gibt, die notwendig für das Angebot von Energiedienstleistungen sind.
- Sozio-kulturelle Barrieren: Hierunter werden länderspezifische Eigenheiten wie die Bedeutung des Energiesparens (Klimawandels) in der Bevölkerung, die Einstellungen der Mieter / Haushalte oder die Bedeutung von Komfort als auch soziale Verhaltensweisen verstanden.

Zusammenfassend kann für die Übertragung europäischer Beispiele auf Deutschland festgestellt werden, dass mehr als 80% der betrachteten Dienstleistungen des Dienstleistungskataloges ohne Hemmnisse übertragbar sind. Nur in elf von 64 Beispielen stehen Hemmnisse einer Übertragung gegenüber. Nicht übertragbare Beispiele sind vergleichbare Energieabrechnungen aufgrund datenschutzrechtlicher Aspekte in einem, die Inspektion von Elektroboiler durch Schornsteinfeger aufgrund fehlender rechtlicher Grundlagen und Seminare zum Selbstbau von Niedrigenergiehäusern aufgrund geringer Eigenbautätigkeit in Deutschland. In weiteren acht Beispielen gibt es unterschiedliche Hemmnisse wie beispielsweise die geringe Akzeptanz von selbstgebauten, die Beauftragung von Schornsteinfeger als „Klimabotschafter“, mangelnde Motivation für aufwendige Energiesparmaßnahmen oder die Bereitstellung vergleichbarer Energieverbrauchsinformationen durch die Versorger.

## 5 Rahmenbedingungen für Energiedienstleistungen

### Europäische Rahmenbedingungen für Energiedienstleistungen

Vor dem Hintergrund zunehmender Abhängigkeit von Energieeinfuhren, der weltweit angespannten Versorgungslage bei fossilen Brennstoffen und einem sich deutlich abzeichnenden Klimawandel steht die Europäische Union vor beispiellosen Herausforderungen (EU Kommission 2005). Von einer zielgerichteten Politik im Bereich der Energieeffizienz kann – durch eine kostenwirksame und wirtschaftlich effiziente Nutzung der Energieeinsparpotentiale – ein großer Beitrag zur EU-Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung erwartet werden; beides zentrale Ziele der Lissabon-Agenda. Mit der Richtlinie über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen (EU Kommission 2006) werden alle Mitgliedsstaaten aufgerufen, ein geeignetes Umfeld für die Entwicklung und Nutzung von Energiedienstleistungen zu schaffen, um vorhandene Energieeffizienzpotenziale voll auszuschöpfen. Die in der RL gelisteten Energieeffizienzmaßnahmen umfassen neben sektorspezifischen, überwiegend technik- und prozessorientierten auch sektorübergreifende und übergeordnete Maßnahmen, die direkt an den Endverbraucher adressiert sind. Zu Letzteren zählen informative Abrechnungen, Schulungs- und Aufklärungskampagnen zur Förderung energieeffizienter Technologien und / oder Verfahren sowie gezielte Aufklärungskampagnen.

In ihrem Forschungsprogramm hat die EU zahlreiche Projekte gefördert, die insbesondere den Endverbraucher in seinen unterschiedlichen Funktionen als Konsument, Mieter etc. in den Mittelpunkt gestellt und erprobt hat. Durch Information und Aufklärung, durch Anreize und Förderung energieeffiziente Verhaltensweise sollten Endverbraucher unterstützt werden können. Durch die europäische Forschung ist es auch gelungen, das Wissen über geeignete energieeffiziente Maßnahmen und Dienstleistungen in denjenigen Regionen Europas zu verbreitern, die in diesem Kontext noch als „Dienstleistungswüsten“ zu bezeichnen sind. In Verbindung mit der Umsetzung der Richtlinie über Energieeffizienz und Energiedienstleistungen in den Mitgliedsstaaten kann zukünftig von einer breiteren Anwendung verhaltensbezogener Dienstleistungen ausgegangen werden.

### Nationale Rahmenbedingungen

Wesentlich auf politischer Ebene ist, dass sowohl auf europäischer Ebene als auch deutscher Ebene ein klares Bekenntnis zur Minderung des Energieverbrauchs vorliegt. Mit der Richtlinie über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen (EU Kommission 2006) werden alle Mitgliedsstaaten aufgerufen, ein geeignetes Umfeld für die Entwicklung und Nutzung von Energiedienstleistungen zu schaffen, um vorhandene Energieeffizienzpotenziale voll auszuschöpfen. In der Richtlinie werden auch verstärkte Aktivitäten der Mitgliedsstaaten zu informative Abrechnungen, Schulungs- und Aufklärungskampagnen benannt, die zu den Energiedienstleistungen zählen. Darüber hinaus fördert die EU im Rahmen ihrer Forschungsaktivitäten eine Vielzahl von verhaltensbezogener Forschungsprojekte (vgl. EACI o.J.).

Bisher werden vor allem technische und bauliche Maßnahmen zur Minderung des Energieverbrauchs in Deutschland gefördert und nicht so sehr das Angebot von Energiedienstleistungen. Ausnahmen sind die über Stiftungsmittel finanzierten Verbraucherzentralen in allen Bundesländern sowie die Energieagenturen der Bundesländer, die Energiedienstleistungen von Energieberatern anbieten. Darüber hinaus gibt es einige Forschungsprojekte des BMU, des BMBF, des BMWi und des Umweltbundesamtes, die die Möglichkeiten des verhaltensbezogenen Energiesparens aufzeigen. Allerdings liegt bei der weitaus größten Zahl der Forschungsprojekte der Schwerpunkt auf technischen Aspekten des Energiesparens. Im Ergebnis wurden eine Vielzahl von Kampagnen zum Energiesparen aufgezeigt sowie im größten Umfange Informationsmaterialien erstellt.

Die beiden wesentlichen Rahmenbedingungen für die Wohnungswirtschaft sind, dass Energiedienstleistungen freiwillige Maßnahmen der Unternehmen sind und dass die Kunden einen Anspruch auf den Nachweis der tatsächlichen Kosten des Energieverbrauchs haben. Wesentliche Rahmenbedingungen für die Mieter sind, dass Energieverbrauch auch mit Komfort und Freizeitgestaltung verbunden sind und wirkliche Anreize für große Bevölkerungsgruppen fehlen, Energie zu sparen. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Rahmenbedingungen für Energiedienstleistungen auf den verschiedenen Ebenen:

**Tabelle 4: Wichtige Rahmenbedingungen für Energiedienstleistungen.**

| Bund und Länder  | Wohnungswirtschaft  | Mieter und Nutzer  |
|--|---|--|
| klares Bekenntnis zur Minderung des Energieverbrauchs  | Mieter / Nutzer haben Anspruch auf die tatsächlichen Energiekosten  |  |
| gesetzlicher Rahmen für Energieverbrauch im Neubau und Modernisierungen                          | Energiedienstleistungen sind freiwillige Maßnahmen und können nicht über die Betriebskosten umgelegt werden | Energieverbrauch bedeutet auch Komfort und Freizeitgestaltung                          |
| umfassende Informationen zur Bewusstseinsbildung (Kampagnen)                                     | nutzbringende Technik (z.B. Displays) ist kaum am Markt verfügbar   | Energierrechnungen sind gestückelt, sehr zeitverzögert und unsichtbar (Kontoabbuchung) |
| bevorzugte Förderung baulicher und technischer Maßnahmen, aber nicht von Energiedienstleistungen | begleitende technische Maßnahmen könnten als energieeffiziente Modernisierung mit 11% p.a. umgelegt werden  | Einsparungen von Energie führen nicht unmittelbar zu großen Kostenersparnissen         |
|  |   | Haushalte haben keine Verpflichtung Energie zu sparen                                  |
|  |   | Bewusstsein für das Energiesparen ist zumeist vorhanden                                |

Quelle: Eigene Darstellung.

### Treiber für Energiedienstleistungen

Besonders wichtige Treiber auf Seiten der Wohnungswirtschaft sind die Belastungen der Kunden durch die Energiekosten („zweite Miete“) sowie die Vermeidung von Bauschäden, wenn die Kunden nicht angemessen Heizen. Ein besonders wichtiger Treiber für Energieeinsparungen bei den Kunden ist, dass die Energiekosten das Konsumbudget insbesondere bei geringem Einkommen schmälern. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Treiber für das Angebot von Energiedienstleistungen:

**Tabelle 5: Wichtige Treiber für Energiedienstleistungen.**

| Wohnungswirtschaft  | Mieter und Nutzer   |
|---|---|
| steigende Energiekosten schmälern das Mietkostenbudget der Kunden   | steigende Energiekosten schmälern das freie Konsumbudget der Bürger |
| Vermeidung von Bauschäden durch unsachgemäßes Heizen (zu kalte und feuchte Wohnungen)   | Energiekosten werden vermutlich auch in Zukunft deutlich steigen    |
| Vermeidung von Ausfällen der Betriebskostenzahlungen bei einer Änderung der Ausführungsvorschriften zur Übernahme der Heizungskosten für ALG II-Empfänger |   |
| Mietschuldenabbau von säumigen Mietern  |   |

Quelle: Eigene Darstellung.

### Hemmnisse für Energiedienstleistungen

Besonders wichtige Hemmnisse für die Erbringung von Energiedienstleistungen der Wohnungswirtschaft sind auf Seiten der Wohnungswirtschaft, dass diese zumeist die Kosten für Energiedienstleistungen tragen müssen und dass sie bisher nicht die Kompetenz für die Erbringung oder das Angebot von Energiedienstleistungen haben. Besonders wichtige Hemmnisse auf Seiten der Mieter und Nutzer sind, dass diese nur unzureichende Informationen über den tatsächlichen Energieverbrauch ihres alltäglichen Verhaltens haben und dass es bisher kaum deutliche Anreize für das Energiesparen gibt. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Hemmnisse für Energiedienstleistungen:

**Tabelle 6: Wichtige Hemmnisse für Energiedienstleistungen.**

| <b>Wohnungswirtschaft</b>  | <b>Mieter und Nutzer</b>  |
|--|---|
| Wohnungsunternehmen müssen die Kosten für Energiedienstleistungen selbst tragen (Nutzer-Investor-Dilemma) und Dienstleistungen sind zumeist kostenträchtig | es fehlt ein Bewusstsein für den Energieaufwand für alltägliche Tätigkeiten   |
| Energiedienstleistungen sind kein Kerngeschäft der Wohnungswirtschaft  | größere Bevölkerungsgruppen mit Einkommen über dem Durchschnitt haben kaum Anreize für Energiesparen  |
| verminderter Energieverbrauch der Kunden schlägt sich nicht in der Vermietbarkeit des Wohnraums durch (bestenfalls auf das Halten von Kunden)              | bei Haushalten mit Transfereinkommen (ALG II) werden die Heizkosten fast immer in Höhe des Verbrauchs übernommen                                |
| technisches Equipment zur Förderung des Energiesparens ist möglicherweise nicht umlagefähig und kaum marktverfügbar  | selbst kostengünstigere Tarife (z.B. bei Strom) führen nicht dazu, dass Kunden den Energieversorger wechseln                                    |
| geringe Priorität bei der Wohnungswirtschaft aufgrund anderer Probleme, denen höheres Gewicht beigemessen wird   | es klafft eine Lücke zwischen Umweltbewusstsein und umweltgerechten Handeln   |
| Datenschutz verhindert die mieterbezogene Analyse der Verbrauchswerte und die gezielte Mieterberatung  | Kunden erwarten eher bauliche Lösungen von den Wohnungsvermietern   |
| die Kosten für tarifvertraglich beschäftigte Mitarbeiter sind u.a. auch aufgrund der Lohnnebenkosten sehr hoch   | Unkenntnis der Kunden über die Möglichkeiten des Energiesparens   |
|  | ein größerer Teil der Kunden im sozialen Wohnungsbau verfügt nicht über Einkommen, um die realen Kosten der Energiedienstleistungen zu bezahlen |

Quelle: Eigene Darstellung.

**Akteure für die Erbringung von Energiedienstleistungen**

Energiedienstleistungen müssen nicht von Wohnungsunternehmen allein erbracht werden. Es gibt eine Vielzahl von Akteuren, die wichtige Beiträge beim Angebot von Energiedienstleistungen leisten können. Die wichtigsten Akteure für die Erbringung von Energiedienstleistungen sind die Wohnungsunternehmen, die Wohnungsverbände, die Eigentümer der Wohnungsunternehmen (Städte und Gemeinden), Energieberater und Verbraucherberatungen, die Energieversorger, Mieterverbände und Mietervereine sowie die Mieter. In der folgenden Tabelle sind die möglichen Beiträge der verschiedenen Akteure zusammengefasst:

**Tabelle 7: Akteure und ihre möglichen Beiträge für Energiedienstleistungen.**

| <b>Akteur</b>       | <b>Beispiele</b>                         | <b>Handlungsoptionen der Akteure</b>  |
|---------------------|--|---|
| Wohnungsverbände    | GdW, BFW oder regionale Wohnungsverbände | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verbände können Einfluss auf die Gestaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen nehmen, die die Erbringung von Energiedienstleistungen ermöglichen (Mietrecht, Betriebskostenverordnung)</li> <li>▪ Verbände können Weiterbildungsveranstaltungen für die Wohnungsunternehmen anbieten um diese für der Erbringung von Energiedienstleistungen zu qualifizieren</li> <li>▪ Verbände können Rahmenverträge ausarbeiten, die von den Wohnungsunternehmen genutzt werden können für die Erbringung von Energiedienstleistungen</li> <li>▪ Verbände können Netzwerke von den verschiedenen Akteuren für Energiedienstleistungen initiieren</li> <li>▪ Verbände können Forschungsprojekte auf europäischer und nationaler Ebene initiieren</li> </ul> |
| Wohnungsunternehmen | Zusammen mit anderen Akteuren            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kampagnen</li> <li>▪ Ausstellungen und Veranstaltungen</li> <li>▪ Information der Mieter</li> <li>▪ Web-Angebote</li> <li>▪ Empowerment der Mieter</li> <li>▪ individuelle Beratung der Mieter</li> <li>▪ Beratung von spezifischen Mietergruppen</li> </ul>   |

| Akteur                                   | Beispiele                             | Handlungsoptionen der Akteure  |
|--|---------------------------------------|--|
|  |                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beartung der Mieter über finanzielle Förderungen</li> <li>▪ finanzielle Anreize für Mieter</li> <li>▪ Trainingsmaßnahmen für Mitarbeiter</li> <li>▪ Energie-Monitoring</li> </ul>   |
| Eigentümer der Wohnungsunternehmen       | Gemeinden und Städte                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ die Eigentümer können eine Finanzierung der Dienstleistung übernehmen, da durch diese Dienstleistungen auch Beiträge zu einer Klimaschutzpolitik geleistet werden</li> <li>▪ Kommunen können sich personell, mit Sachmitteln (Räume, Broschüren, Messgeräte etc.) oder personell an Beratungsleistungen für Mieter oder Einwohner der Kommune beteiligen</li> </ul>   |
| Energieberater und Verbraucherberatungen |                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Energie- und Verbraucherberatungen können Mitarbeiter der Wohnungsunternehmer qualifizieren in allen Fragen der Energieberatung</li> <li>▪ sie können eine Analyse der Energienutzung des Wohnungsunternehmens und der Mieter durchführen</li> <li>▪ sie können die Mieter bei energetischen Modernisierungen beraten, wie man richtig mit Energie in Niedrigenergiewohnungen umgeht</li> <li>▪ sie können die Mieter im Auftrag der Wohnungsunternehmen beraten</li> <li>▪ sie können Informationsmaterialien für Energiedienstleistungen erstellen</li> <li>▪ sie können Mieterinitiativen beraten und unterstützen.</li> </ul>   |
| Energieversorger                         |                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Energieversorger können Informationsmaterialien bereitstellen über das Energiesparen und energieeffiziente Geräte</li> <li>▪ sie können Anreize anbieten, dass Kunden ihren Stromverbrauch in verbrauchsarme Zeiten lenken</li> <li>▪ sie können den Energieverbrauchern detaillierte Informationen über ihren Verbrauch im Vergleich mit anderen Verbrauchern zukommen lassen</li> <li>▪ sie können zusammen mit Wohnungsunternehmen Energieberatungen anbieten</li> </ul> <p>Energieversorger können mit intelligenten Zählgeräten (Smart Meters) die Infrastruktur bereitstellen, dass Kunden detailliert und zeitnah ihren Energieverbrauch erfassen und analysieren können</p> |
| Caritative Organisationen                | CARITAS, ASB, AWO                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ caritative Organisationen können insbesondere ältere Menschen motivieren, sparsam mit Energie umzugehen</li> <li>▪ sie können Kooperationspartner für Energieberatungen sein und für den sparsamen Umgang mit Energie zu werden</li> </ul>  |
| Umweltverbände und Umweltgruppen         | NABU, BUND, LA                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Umweltgruppen können als ehrenamtliche Helfer in eine Energieberatung eingebunden werden</li> <li>▪ sie können bei öffentlichen Aktionen zum Energiesparen eingebunden werden</li> </ul>  |
| Öffentliche Institutionen                | Bundesministerien und Umweltbundesamt | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ öffentliche Institutionen können Informationsmaterialien bereitstellen, die im Rahmen der Energiedienstleistungen zur Beratung und Information der Mieter genutzt werden können</li> <li>▪ Erprobung von Maßnahmen zur Förderung des Energiesparens im Rahmen von Forschungsprojekten</li> </ul>  |
|  | Arbeitsagenturen                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mit Förderung der Arbeitsagenturen können Arbeitslose für die Energieberatung qualifiziert werden</li> <li>▪ Arbeitsagenturen können Personalkostenzuschüsse gewähren oder Personalkosten übernehmen für den Aufbau von Energieberatungen</li> </ul>  |
| Mieterverbände und Mietervereine         | DMB, Mietervereine                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mieterverbände und –vereine können Kooperationspartner für die Erbringung von Dienstleistungen sein</li> </ul>  |
| Mieter                                   |                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mieter können zu Energieberatern ausgebildet werden um andere Mieter zu beraten</li> <li>▪ sie können Mietergruppen bilden, die aktiv an der Energieeffizienz des Unternehmens arbeiten</li> <li>▪ sie können Öffentlichkeitsarbeit durchführen, um für Energiesparen zu werben</li> </ul>  |

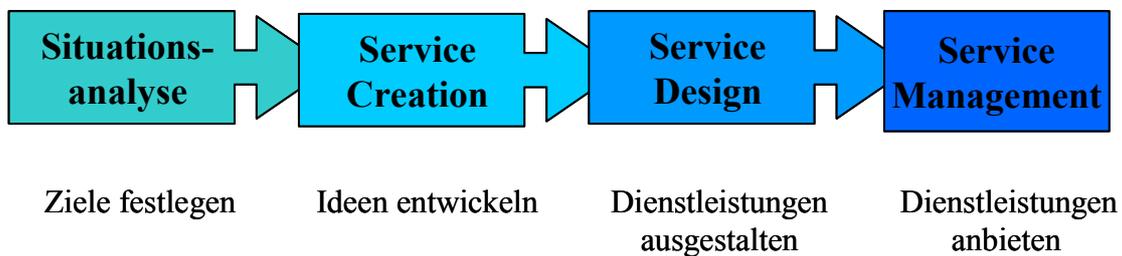
## 6 Fallstudien zur Entwicklung von Energiedienstleistungen

Das BewareE-Projekt zielte auf die europaweite Identifizierung und Verbreitung von guten Beispielen für Energiedienstleistungen in Deutschland, den Niederlanden, Frankreich und Spanien. Um dies zu erreichen, wurden u.a. mit jeweils fünf Unternehmen in den vier Ländern In-House Workshops durchgeführt. Das Ziel dieser Workshops war die Entwicklung und Ausgestaltung einer spezifischen Dienstleistungsidee für die jeweiligen Unternehmen. Die Ergebnisse der In-House Workshops wurden in so genannten „Umsetzungsplänen“ (Implementation Plans) gebündelt (vgl. Scharp 2009d).

### Service Engineering zur Entwicklung von Energiedienstleistungen

Zur Entwicklung der Energiedienstleistungen wurde in Deutschland die Methodik des Service Engineering verwendet, die vom IZT und anderen Instituten für die Wohnungswirtschaft entwickelt worden ist (vgl. GdW 2004b). Das Service Engineering umfasst die folgenden Phasen:

**Abbildung 8: Phasen des Service Engineering.**



Quelle: Eigene Darstellung.

Da die Workshops nur einen halben Tag bzw. einen Tag umfassten, wurde eine verkürzte Version genutzt, die die Situationsanalyse, die Phase Service Creation sowie eine verkürzte Version des Service Designs (Grobkonzept) enthielt. Die Phasen lassen sich wie folgt beschreiben:

- Ausgangspunkt der Dienstleistungsentwicklung war die Situationsanalyse, welche Fragen zu den Motiven, dem Angebot, den Problemen und Erfolgen bei der Erbringung von Energiedienstleistungen umfasste.
- Die Phase Service Creation begann immer mit der Zielgruppenbestimmung, da abhängig hiervon die Handlungsstrategien und die Instrumente ausgewählt wurden. Anschließend wurden den Unternehmen drei Konzepte angeboten: die Auswahl einer Handlungsstrategie, die Auswahl einer Dienstleistung aus dem Dienstleistungskatalog des BewareE-Projektes oder die Modifikation einer Dienstleistung, die die Unternehmen bisher anboten.
- In der Phase Service Design wurde zunächst die Dienstleistungsidee konkretisiert. Anschließend wurden die wesentlichen benötigten Ressourcen für diese Dienstleistung tabellarisch aufgeführt. Dienstleistungen werden jedoch nur selten vollständig von einem Unternehmen erbracht, weshalb danach die möglichen Kooperationspartner und ihre Leistungen erfasst wurden.
- Abschließend erfolgte die Aufstellung des Umsetzungsplanes. Dieser umfasste die folgenden Themen: Name der Dienstleistung, Benennung des Anbieters, Auflistung der wichtigsten Ziele für die Energiedienstleistung, ausführliche Beschreibung der Dienstleistung, Benennung der Zielgruppe, benötigte Ressourcen, offene Fragen, mögliche Kooperationspartner und Leistungen sowie die Erstellung einer ersten vorläufigen Aufgabenplanung zur Ausgestaltung und Entwicklung der Energiedienstleistung.

### Fallstudien mit Unternehmen

Insgesamt wurden mit sechs Institutionen Workshops zur Entwicklung von Energiedienstleistungen durchgeführt. Hierbei ergaben sich neun Umsetzungspläne. Darüber hinaus wurde noch auf Basis von Expertengesprächen eine weitere Dienstleistung entwickelt. In Deutschland waren die folgenden Unternehmen und Experten an dem Projekt beteiligt:

**Tabelle 8: Beteiligte Unternehmen und Experten an den Fallstudien.**

|   | Unternehmen   | Datum        | Umsetzungspläne  |
|---|---|--------------|--|
| 1 | Wohn- und Baugesellschaft Calau mbH                                       | 28.08.2009   | Musterwohnung mit einer begleitenden Beratung<br>Energiebox  |
| 2 | Unabhängiges Institut für Umweltfragen e.V.                               | 07.08.2009   | Energie-Event<br>Energie-Express-Beratung<br>Energieeffizienz-Kooperationen in Wohnungsunternehmen |
| 3 | DGS Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.                          | 11.08.2009   | Prozessmoderation für Mietersolaranlagen   |
| 4 | Rolf Feuerhahn KG   | 18.09.2009   | Energiegespräche   |
| 5 | THS TreuHandStelle GmbH - Regionalcenter West                             | 23.09.2009   | Hausmeister als Energieberater   |
| 6 | Referat für Wohnraumförderung des Innenministerium von Schleswig-Holstein | 06.10.2009   | Energiediskurs für Wohnungsunternehmen in Schleswig-Holstein                                       |
| 7 | Expertendiskurs   | div. Termine | Verbandsdiskurs „Energiedienstleistungen“  |

Quelle: Eigene Darstellung

Die Umsetzungspläne sind sehr unterschiedlich ausgeprägt. Dies ergibt sich vor allem aufgrund der unterschiedlichen geschäftlichen Aktivitäten der Unternehmen und dem damit verbundenen Hintergrund. Die Umsetzungspläne können wie folgt kurz beschrieben werden.

#### Energieeffizienz-Musterwohnung und Energiebox

Die WBC Wohn- und Baugesellschaft Calau mbH ist ein kleineres Wohnungsunternehmen mit ca. 1.200 eigenen Wohnungen. Das Unternehmen hat viel Erfahrung mit Dienstleistungen, aber keine Erfahrung mit Energiedienstleistungen. Als Zielgruppe wurden die Mieter des Unternehmens ausgewählt. Das Ziel der Dienstleistung ist die Unterstützung der Mieter beim Energiesparen und damit auch das Einsparen von Energiekosten. Zur Unterstützung der Kunden wurden die beiden Dienstleistungen „Energieeffizienz-Musterwohnung“ und „Energiebox“ ausgewählt. Die Musterwohnung soll mit unterschiedlich effizienten Elektrogeräten ausgestattet werden. Mit Messgeräten und Tafeln soll erläutert werden, welchen Energieverbrauch die Geräte benötigen und welche Kosten damit verbunden sind. In der Musterwohnung sollen Schulungen und Beratungen zur Energieeffizienz angeboten werden. Die Energiebox soll nach einer Energieberatung oder auf Veranstaltungen zum Energiesparen an die Mieter verteilt werden. Die Box soll mit einfachen Materialien wie z.B. Energiesparlampen, Messgerät, Hygrometer oder einer schaltbaren Steckerleiste ausgestattet werden.

#### Energie-Events und Energie-Express-Beratung für Mieter sowie Energieeffizienz-Kooperationen in Wohnungsunternehmen

Das UfU ist ein wissenschaftliches Institut und eine Bürgerorganisation, die Projekte zum Energiesparen für Schulen, Verwaltungen und auch für Wohnungsunternehmen durchführt. Als Zielgruppen wurden Wohnungsunternehmen und deren Mieter ausgewählt. Für beide Gruppen (Mitarbeiter des Unternehmens und Mieter) wurde als Ziel benannt, die Qualifikation der Zielgruppen in Fragen der Energieeffizienz zu verbessern. Insgesamt wurden drei Dienstleistungsideen entwickelt: Energie-Events und Energie-Express-Beratung für Mieter sowie Energieeffizienz-Kooperationen in dem

Wohnungsunternehmen. Der Kern der Dienstleistung „Energie-Events“ soll die Durchführung von Energie-Events für Mieter in den Räumlichkeiten eines Wohnungsunternehmens sein. Hierbei soll nicht nur eine informative, sondern auch eine praktische unterhaltsame Veranstaltung durchgeführt werden. Der Kern der Dienstleistung „Express-Beratung“ soll eine Energieberatung für Mieter in der Wohnung des Mieters sein. Diese Beratung soll eine Stunde dauern und dem Mieter wesentliche Informationen zum Energiesparen vermitteln. Die Express-Beratung ist in drei Teile untergliedert: Nutzerbefragung, Verbrauchsanalyse und Installation von einfachen Energiesparmaterialien. Die dritte Dienstleistung sind Energieeffizienz-Kooperationen für die leitenden Mitarbeiter in einem Wohnungsunternehmen. Diese Mitarbeiter sollen eine Qualifizierung erhalten, um über die Bereichsgrenzen hinweg der Energieeffizienz eine größere Bedeutung zu geben und ihre Mitarbeiter in Fragen der Energieeffizienz besser anzuleiten.

### **Prozessmoderation für die Errichtung von Mietersolaranlagen**

Die DGS Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie ist eine gemeinnützige Energieagentur für erneuerbare Energien mit einem sehr breiten Dienstleistungsspektrum. Dies umfasst die Qualifikation von Handwerkern, die Herausgabe von Schulungsmaterialien sowie Beratung und Consulting für Unternehmen. Als Zielgruppe für eine neue Dienstleistung wurden Wohnungsunternehmen benannt. Vor dem Hintergrund der Beratung zur Anlagentechnik für erneuerbare Energien wurde als Ziel die Verbreitung derartiger Anlagen bei Wohnungsunternehmen benannt. Der Kern der Dienstleistung soll die Prozessmoderation zur Errichtung von Mietersolaranlagen sein. Das Wohnungsunternehmen soll hierbei die Dachfläche für Fotovoltaik- und solarthermische Anlagen zur Verfügung stellen. Zusammen mit den Mietern soll eine Betreibergesellschaft gegründet werden. Der Strom oder das Warmwasser soll von Mietern abgenommen und so die Betriebskosten gesenkt werden. Die Moderation dieses Prozesses ist dann die eigentliche Dienstleistung der DGS.

### **Energiegespräche für die Mieter und Selbstnutzer**

Die Rolf Feuerhahn KG ist eine kleine Wohnungsverwaltung in Bremen, die sowohl Eigentumswohnungen als auch die von den Eigentümern selbst bewohnten Wohnungen verwaltet. Das Unternehmen hat bisher keine Erfahrungen im Dienstleistungsbereich und auch keine Energiedienstleistungen angeboten. Als Zielgruppe wurden die Mieter und die Selbstnutzer des Unternehmens benannt. Das Ziel der Dienstleistung sollte die Information zur Energieeffizienz sein. Als sehr kleines Unternehmen sollte die Energiedienstleistung nur mit wenig Aufwand verbunden sein. Vor diesem Hintergrund wurde als Dienstleistung das Angebot von zwei Informationsveranstaltungen zum Energiesparen ausgewählt. Für die Mieter soll der Schwerpunkt auf das energiesparende Verhalten und energieeffiziente Elektrogeräte gelegt werden. Für die Selbstnutzer wurden die Themen energiesparendes Verhalten, energieeffiziente Elektrogeräte sowie energieeffiziente Modernisierung ausgewählt. Auf der Veranstaltung sollen Materialien von Energieagenturen oder öffentlichen Stellen verteilt werden. Die Vorträge sollen von Energieberatern gehalten werden.

### **Energieberatung durch Hausmeister**

Die THS TreuHandStelle GmbH ist ein sehr großes Wohnungsunternehmen in Nordrhein-Westfalen mit ungefähr 75.000 Wohnungen vor allem im Ruhrgebiet. Das Wohnunternehmen hat ein breites Spektrum an Dienstleistungen, das es seinen Mietern anbietet. Bisher lag der Schwerpunkt der THS auf baulich-technischen Maßnahmen der Energieeffizienz, weshalb es nahe lag, auch Mieterberatungen zur Energieeffizienz zu entwickeln. Als Zielgruppe wurden Mieter gewählt, als Dienstleistung eine Energieberatung der Mieter in den Wohnungen. Das Ziel der Dienstleistung soll eine Qualifikation der Mieter in Fragen der Energieeffizienz beim Wohnen sein. Die Dienstleistung soll durch die Hausmeister der THS erbracht werden, da diese in einem engeren Kundenkontakt stehen als die Mitarbeiter der

Verwaltung. Zudem haben die Hausmeister technische Kenntnisse und können die Mieter bei der Verwendung energiesparender Technik praktisch unterstützen.

### **Energiediskurs für Wohnungsunternehmen in Schleswig-Holstein**

Das Bundesland Schleswig-Holstein hat in den letzten Dekaden zusammen mit den Akteuren der Wohnungswirtschaft eine Vielzahl von Maßnahmen zur technischen und baulichen Energieeffizienz umgesetzt bzw. den Rahmen für mehr Energieeffizienz im Bau- und Wohnungswesen geschaffen. Weiche Instrumente wurden bisher nur im geringeren Umfang angewendet, sollen aber im Rahmen des Klimapaktes durch Beratungs- und Öffentlichkeitsarbeit, Bewusstseinsbildung und Wettbewerbe genutzt werden. Die Dienstleistung besteht aus zwei Elementen. Das erste ist die Erarbeitung eines Konzepts zur Förderung von Energiedienstleistungen, das zweite ist die konkrete Unterstützung von Wohnungsunternehmen bei der Entwicklung und Erbringung von Energiedienstleistungen. Das Konzept soll auf einem Workshop unter Einbeziehung der relevanten Akteure in Schleswig-Holstein (Klimapakt-Partner, Verbraucherzentrale, Mieterverband sowie der Wohnungsunternehmen) erarbeitet werden. Der Workshop dient auch der Motivierung der Akteure, sich stärker dem Angebot von Energiedienstleistungen zu widmen. Auf dem Workshop sollen Praxisbeispiele vorgestellt, die Wirksamkeit der verschiedenen Energiedienstleistungen präsentiert sowie ein Ressourcenkonzept für die Unterstützung von Wohnungsunternehmen erarbeitet werden. Das zweite Element der Dienstleistung ist die konkrete Unterstützung von Wohnungsunternehmen bei der Entwicklung und Erbringung von Dienstleistungen. Hierzu sind In-House Workshops mit ausgewählten Unternehmen vorgesehen. Auf diesen Workshops sollen mit der Methodik des Service Engineering Dienstleistungskonzepte erarbeitet werden, die von den Unternehmen dann ausgestaltet und erbracht werden. Die Dienstleistungsentwicklung soll durch einen landesweiten Erfahrungsaustausch begleitet werden.

### **Verbandsdiskurse Energiedienstleistungen**

Die Wohnungswirtschaft leistet seit Jahren durch eine kontinuierliche energetische Modernisierung und Sanierung erhebliche Beiträge zur Energieeffizienz. Energiedienstleistungen im Sinne der Beratung der Mieter und Unterstützung derselben beim Energiesparen sind in Deutschland bei Wohnungsunternehmen noch nicht sehr verbreitet, obwohl es zahlreiche gute Praxisbeispiele in der Wohnungswirtschaft und bei weiteren Akteuren gibt. Vor diesem Hintergrund wurde mit der Methodik des „Expertendiskurses“ überlegt, mit welcher Dienstleistung man die Verbreitung von Energiedienstleistungen bei Wohnungsunternehmen fördern kann. Diese Frage wurde mit verschiedenen Experten diskutiert. Hierauf aufbauend wurde die Energiedienstleistung „Verbandsdiskurs Energiedienstleistung“ entwickelt. Die Zielgruppe sollen Wohnungsunternehmen sein. Die Dienstleistung soll vom Bundesverband der Wohnungswirtschaft und seinen Regionalverbänden erbracht werden. Das Ziel der Dienstleistung soll eine bessere Akzeptanz von Energiedienstleistungen bei Wohnungsunternehmen sein. Die Dienstleistung sollte aus zwei Elementen bestehen. Das eine Element ist die Erstellung von Hintergrundinformationen zum Thema Energiedienstleistungen und der Aufbau einer Expertendatenbank. Das zweite Element ist die Durchführung von Diskursveranstaltungen zum Thema Energiedienstleistungen in den 15 Regionalverbänden in Deutschland.

### **Fazit zu den In-House Workshops**

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die vom IZT genutzte Methodik des vereinfachten Service Engineering sowohl die Bedürfnisse von Wohnungsunternehmen als auch von anderen Energiedienstleistern erfüllen kann. Mit fünf Unternehmen – davon drei Wohnungsunternehmen unterschiedlicher Größe – zwei Energiedienstleistern und einer Fachabteilung für Bauen und Wohnen sowie einem kleinen Expertenkreis konnten insgesamt zehn Umsetzungspläne erarbeitet werden. Vor dem Hintergrund des jeweiligen Unternehmens bzw. Expertengruppen – ihrer Erfahrung mit Dienst-

leistungen, den möglichen Zielgruppen und den unterschiedlichen Zielen – wurden unterschiedliche und spezifische Konzepte für Energiedienstleistungen entwickelt. Die besondere Stärke der vom IZT genutzten Methodik des Service Engineering ist seine Flexibilität und seine Zielgerichtetheit. Flexibilität bedeutet hier, dass auch Unternehmen ohne große Dienstleistungserfahrung aus dem Dienstleistungskatalog Dienstleistungen auswählen und für ihre Bedürfnisse anpassen können. Zielgerichtetheit bedeutet, dass die Unternehmen systematische zentrale Fragen zur Erarbeitung eines Umsetzungsplanes erarbeiten können.

## **7 Entwicklung von Dienstleistungsstrategien**

### **Einleitung**

Die Wohnungswirtschaft in Deutschland wird mehr und mehr zu einem Dienstleister, der nicht nur die Wertanlage „Wohnung“ handelt, sondern Wohnen als eine Dienstleistung mit spezifischer Zielgruppenorientierung (z.B. altengerechtes Wohnen, Service Wohnen) oder als Alleinstellungsmerkmal im Wettbewerb (z.B. energieeffizientes Wohnen) anbietet. Die Wohnungswirtschaft ist jedoch noch kein „Energiedienstleister“, auch wenn sie in den letzten Dekaden erhebliche technische und bauliche Maßnahmen zur Energieeinsparung umgesetzt hat. Energiedienstleistungen für Mieter bilden noch die Ausnahme. Wissenschaftliche Studien zu Energiedienstleistungen haben gezeigt, dass Haushalte durchaus 20 % der Haushaltsenergie durch energiebewusstes Verhalten und die Nutzung von energieeffizienten Haushaltsgeräten einsparen können. Die Erschließung dieses Einsparpotentials ist auch im Interesse der Wohnungswirtschaft, da hierdurch eine deutliche Reduktion der Betriebskosten möglich ist.

Vor diesem Hintergrund wurden im Rahmen des BewareE-Projektes (Arbeitspaket 5) Dienstleistungsstrategien für Deutschland, die Niederlande, Frankreich und Spanien entwickelt, um Energiedienstleistungen zu fördern. Im Rahmen des BewareE-Projekts wird unter „Strategie“ die systematische Bündelung von Zielen und darauf abgestimmten Maßnahmen verschiedener Akteure zur Verbesserung von Energieeffizienz verstanden. Die Strategien im BewareE-Projekt beziehen sich ausschließlich auf Energiedienstleistungen zur Verhaltensänderung der Verbraucher. Die Maßnahmen wurden an die jeweiligen nationalen Rahmenbedingungen der Forschungspartner angepasst.

### **Wie wurden die Dienstleistungsstrategien entwickelt?**

Die europaweite Querschnittsanalyse des Angebotes von Energiedienstleistungen hat einige wesentliche Erkenntnisse aufgezeigt:

- Nur in wenigen Ländern werden Energiedienstleistungen systematisch für breite Kreise der Bevölkerung angeboten.
  - Der Schwerpunkt der Energiedienstleistungen in den Mitgliedsstaaten liegt auf baulich-technischen Energiedienstleistungen und der Qualifizierung für energieeffizientes Bauen.
  - Nur wenige der angebotenen verhaltensbezogenen Energiedienstleistungen nutzen die Erkenntnisse der Wissenschaft über die Möglichkeiten, das Verbraucherverhalten tatsächlich zu beeinflussen.
  - In jedem Land gibt es unterschiedliche Rahmenbedingungen, Energieversorgungssysteme, besondere Zielgruppen und unterschiedliche Akteurskonstellationen, die bei einer erfolgreichen Umsetzung einer Dienstleistungsstrategie berücksichtigt werden müssen.
-

Zur Entwicklung der nationalen Dienstleistungsstrategien konnte auf die breite Erkenntnisbasis des BewareE-Projektes zurückgegriffen werden, in dem sukzessive europaweit Informationen zu Angeboten von Energiedienstleistungen und deren Umsetzung gesammelt wurden durch

- die Recherche von Energiedienstleistungen aus Deutschland und allen anderen EU-Ländern;
- leitfadengestützte telefonische Interviews mit den Dienstleistungsanbietern und wohnungswirtschaftlichen Experten zur Bestimmung der Adressaten von Energiedienstleistungen, der eingesetzten Methoden und Instrumente zur Vermittlung sowie der treibenden und hemmenden Faktoren für Energiedienstleistungen;
- die Analyse der nationalen energiewirtschaftlichen, rechtlichen und institutionellen Rahmenbedingungen hinsichtlich der fördernden und hemmenden Faktoren;
- die Diskussion der Ergebnisse der Analyse mit der Wohnungswirtschaft, Dienstleistungsanbietern, Energieagenturen und der Wissenschaft auf zwei nationalen Workshops sowie
- die praktische Entwicklung von Energiedienstleistungen im Rahmen von In-House Workshops.

Diese Informationen bildeten Ansatzpunkte für die Strategieentwicklung. Hierbei gibt es drei Gemeinsamkeiten der Forschungspartner des BewareE-Projektes:

- Zum einen wurden Strategien erarbeitet, die auf Energiedienstleistungen zielen, die das energie-sparende Verhalten der Haushalte direkt oder indirekt fördern sollen.
- Zum anderen wurde von allen Forschungspartnern eine „nationale Strategie zur Förderung von Energiedienstleistungen“ erarbeitet, die die spezifischen Rahmenbedingungen der vier Länder beachtet.
- Alle Forschungspartner entwickelten zwei sogenannte Aktionsfelder. Diese Aktionsfelder berücksichtigen die jeweiligen Herausforderungen und unterschiedlichen Rahmenbedingungen für haushaltsbezogene Energiedienstleistungen.

Auf Basis der vorliegenden Erkenntnisse wurde zunächst das Thema der Strategie bestimmt und ein wesentliches Ziel benannt. Das Ziel wurde ausführlich begründet. Anschließend wurden strategische Ansatzpunkte für die Strategieentwicklung ausgewählt, die auf Basis der oben dargestellten Analyse umfassend verfügbar waren. Abschließend wurden die Strategien tabellarisch dargestellt.

### **Eine nationale Strategie zur Förderung von Energiedienstleistungen**

Energiedienstleistungen werden in Deutschland von vielen Anbietern wie der Verbraucherzentrale, Mietervereinen oder Energieagenturen angeboten. Es gibt jedoch zahlreiche Gründe, warum Wohnungsunternehmen auch Energiedienstleistungen anbieten sollten: die Unternehmen sind unmittelbare Ansprechpartner für die Mieter und ihr Bedürfnis nach einer „warmen Wohnung“, gewerbliche Wohnungsunternehmen versorgen ca. 27% der Haushalte mit einer beheizten Wohnung, die Unternehmen können technische und bauliche Maßnahmen zum Energiesparen umsetzen, es besteht eine direkte Kundenrelation zu den Mietern und das Wohnungsunternehmen ist in der Regel räumlich den Mietern sehr nahe.

Bei der Entwicklung einer nationalen Strategie zur Förderung von Energiedienstleistungen müssen vor allem der rechtliche Rahmen sowie die Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten beachtet werden. Deshalb müssen neben der Politik und dem Gesetzgeber auch die Wohnungs- und Mieterverbände einbezogen werden.

---

Für die Finanzierung der Energiedienstleistungen sind verschiedene Varianten möglich. Zum einen können Energiedienstleistungen als umlagefähige Kosten in der Betriebskostenverordnung aufgenommen werden. Ebenso ist es möglich, die Energieberatung in die Heizkostenverordnung aufzunehmen um die Kosten dafür umlagefähig zu machen. Diese Kosten sollten jedoch gedeckelt werden. Wohnungs- und Mieterverbände sollten zusammen mit der Verbraucherzentrale einen Rahmen erarbeiten. Dieser Rahmen sollte die angemessenen Kosten in Abhängigkeit von den Leistungen festlegen. Der Rahmen für verbindliche Leistungen sollte nicht zu eng gesteckt werden, damit die Wohnungsunternehmen unterschiedliche Kooperationsmodelle nutzen können. Zur Vermeidung von Wettbewerbsverzerrungen – indem einige Wohnungsunternehmen Energiedienstleistungen anbieten und andere nicht - sollte das Angebot von Energiedienstleistungen verpflichtend sein. Diese Dienstleistung kann z.B. in der Energieeinsparverordnung EnEV aufgenommen werden. Zur Vermeidung einseitiger Kostenbelastungen sollten sich neben den Mietern auch die Wohnungsunternehmen und der Bund an den Kosten beteiligen. Die Wohnungsunternehmen könnten sich mit den Sachkosten (Büroräume, -materialien und -technik, Overhead für das Personal) beteiligen. Beim Bund wäre eine Anschubfinanzierung oder ein Förderprogramm denkbar. Analog wären Länder und Kommunen als Eigentümer von Wohnungsunternehmen in die Verpflichtung zu nehmen. Wohnungsverbände können die Strategie durch eine Informationskampagne für Energiedienstleistungen, die Erarbeitung von Musterverträgen für die Kooperation zwischen Wohnungsunternehmen und Dienstleistern, Schulungen sowie ein Netzwerkmanagement für Wohnungsunternehmen und Energiedienstleister unterstützen.

**Aktionsfeld 1 – Kooperationsstrategie**

Eine zentrale strategische Frage bei der Entwicklung und Umsetzung von Dienstleistungen ist, wer die Trägerschaft für das Angebot übernimmt. Es existiert eine Vielzahl an Möglichkeiten, Teile des Wertschöpfungsprozesses über Kooperationsstrategien auszulagern. Zur Verbesserung der Wettbewerbssituation von Unternehmen gewinnen dabei zwei Strategien für die Wohnungswirtschaft zunehmend an Bedeutung: die Strategie der zwischenbetrieblichen Zusammenarbeit von Unternehmen und die Einbindung von Mietern in die Erbringung von Dienstleistungen. Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über verschiedene Kooperationsformen:

**Tabelle 9: Beispielhafte Trägerschaften von Energiedienstleistungen**

| <b>Kooperation mit gewerblichen Dienstleistern</b>   |   | <b>Kooperation mit Mietern</b>  |  |
|--|---|---|--|
| <i>Koproduktion</i>  | <i>Vermittlung</i>  | <i>Delegation</i>   | <i>Koordination</i>  |
| Joint Venture:<br>Energie-Contracting,<br>Energiedisplays in den<br>Wohnungen und<br>Sanierungs-GmbH | Empfehlung:<br>Energieverbrauchsrechner von<br>Energieagenturen oder<br>Checklisten zum Energiesparen<br>auf der Webseite | Individuelle Eigenleistung:<br>selbstorganisierte<br>Mietertreffs zum<br>Energiesparen, Energie-<br>beratung durch engagierte<br>Mieter oder energieeffi-<br>zienter Gerätepool | Gemeinschaftliche<br>Eigenleistung:<br>Betriebskostenbeirat,<br>Ausbildung von<br>Mietern als<br>Energieberater oder<br>Energieaktionen in<br>Quartieren |
| Strategische Allianzen:<br>Car-Sharing und<br>Energieberatung mit<br>Verbraucherzentrale             | Verkauf:<br>ÖPNV-Tickets, Energiesparlam-<br>pen oder schaltbare Steckerleis-<br>ten                                      |   |  |

Quelle: Eigene Darstellung.

Unternehmenskooperationen versprechen vor allem ökonomische Effekte wie Kostensenkungen, Reduktion der Entwicklungszeit sowie Qualitätsvorteile und eine Steigerung der Innovationsfähigkeit. Die Kooperation mit Mietern verspricht bei vielen Dienstleistungen nicht nur Kostenvorteile, sondern kann auch zu einer höheren Wohnzufriedenheit beitragen. Allerdings stehen möglichen Chancen auch Risiken gegenüber. Diese sind vor allem Koordinationsaufwand und Konfliktsituationen, wenn die Dienstleistungsqualität des Kooperationspartners nicht zufriedenstellend ist.

Von besonderem Interesse könnte die Einbindung von Mietern in der Kooperationsstrategie sein. Sie bietet sich vor allem in den Bereichen an, wo weder Einnahmen noch Investitionen in ein Dienstleistungsangebot möglich sind. Dem Wohnungsunternehmen obliegt dann die Koordinierung des Dienstleistungsangebotes. Inzwischen gibt es in der Wohnungswirtschaft eine große Anzahl von Beispielen, in denen Mieter ehrenamtlich in der Erbringung von Energiedienstleistungen eingebunden werden. Beispiele hierfür sind die Energieberatung durch Mieter bei dem Wohnungsunternehmen VVO in Finnland, der Betriebskostenbeirat bei dem Wohnungsunternehmen WBG Marzahn in Deutschland oder die Energy Champions in der Kommune Stroud in Großbritannien.

Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl von weiteren Kooperationspartnern. Energieversorger, Verbraucherzentralen oder Energieberater können Informationsmaterialien zum Energiesparen bereitstellen, sie können Energieberatungen anbieten oder die Mitarbeiter des Wohnungsunternehmens oder Mieter als Energieberater schulen. Energieberater und Verbraucherzentralen können zudem Energieanalysen durchführen und Energieversorger können Informationen über haushaltsbezogene Stromverbräuche liefern. Arbeitsagenturen können im Rahmen von Beschäftigungsförderungsprogrammen Erwerbslose als Energieberater qualifizieren. Kommunen und Städte können als Eigentümer vieler Wohnungsunternehmen Kosten für die Energiedienstleistungen übernehmen. Die Wohnungsverbände können einen begleitenden Rahmen für die Erbringung von Energiedienstleistungen aufstellen. Dies umfasst z.B. die Erarbeitung von Musterverträgen für Kooperationen, Schulungsangebote für die Unternehmen sowie ein Netzwerkmanagement für Wohnungsunternehmen und Energiedienstleister.

### **Aktionsfeld 2: Förderung des Energiesparens von einkommensschwachen Bevölkerungsschichten**

Nach dem Armuts- und Reichtumsbericht des Bundesministeriums für Arbeit mussten im Jahre 2005 schätzungsweise 13% aller Bürger bzw. 10,6 Mio. Bürger nach einem standardisierten Verfahren der EU als einkommensarm bezeichnet werden (BMA 2008:XI). Diese Bürger verfügten in 2005 nur über ein äquivalenzgewichtetes Einkommen von 781 €. Ohne die erheblichen Sozialtransfers würde die Quote bei 26% liegen. Der größte Teil dieser Bürger in Deutschland – ca. 5 Mio. Bürger in 2009, Welt Online 2009) – erhält Arbeitslosengeld II.

Die Empfänger von Arbeitslosengeld II erhalten Leistungen für Unterkunft und Heizung, wobei die Träger der Grundsicherung die angemessenen Heizkosten übernehmen müssen. Aufgrund fehlender Ausführungsvorschriften besteht eine Unklarheit über das, was „angemessen“ ist und fast immer werden die tatsächlichen Heizkosten übernommen. Hierdurch werden für diese Personengruppen keine Anreize gesetzt, durch umweltbewusstes Verhalten Heizenergie zu sparen. Die wachsende Finanznot der Träger der Grundsicherung hat dazu geführt, hat dieses Thema auch auf die politische Agenda gesetzt wurde.

Es bedarf jedoch einer spezifischen Strategie zur Motivierung von Beziehern von Transfereinkommen, umweltbewusst mit Heizenergie umzugehen und nicht einfacher Regulierungen zu Lasten einkommensschwacher Schichten. Vor diesem Hintergrund würde sich eine Strategie anbieten, die auf Feedback Maßnahmen in Verbindung mit Anreizen durch Sachleistungen setzt. Eine Feedback Beratung setzt auf ein Lernen des Beratenden und nicht auf einmalige Information. Gemeinsam mit dem Beratenden werden die Ursachen und individuelle Handlungsansätze zur Minderung des Energiesparens ermittelt. In der Wohnungswirtschaft gibt es inzwischen zahlreiche erfolgreiche Beispiele für Feedback Energiedienstleistungen: ein lokales Energienetzwerk in Großbritannien (Dienstleistungskatalog ID004), „Bewohner trainieren Bewohner“ bei dem finnischen Wohnungsunternehmen VVO (ID055) oder in Frankreich im Bezirk Prioiterre mit den Energiebotschaftern für Haushalte mit geringem Einkommen (ID069). Gleichzeitig bedarf es jedoch auch Anreize, damit die

Beratung dauerhaft Wirkung zeigt. Das Bundesumweltministerium schlägt in seiner sozialen Energieeffizienzinitiative folgende Anreize vor (BMU 2008:14): kostenlose Abgabe von Energiesparlampen oder schaltbaren Steckerleisten, Gutscheine zur Anteilfinanzierung von energieeffizienten Elektrogeräten der Effizienzklasse A++ und Kleinkredite für Haushaltsgroßgeräte. Das besondere Problem derartiger Anreize für die Empfänger von Transfereinkommen ist jedoch, dass jegliches Einkommen oder auch Sachleistungen auf ihr Transfereinkommen angerechnet wird und sich dieses vermindert.

Diese Strategie muss deshalb von verschiedenen Akteuren gemeinsam getragen werden, da sie auch vom energiesparenden Verhalten Dritter profitieren. Die grundlegenden Handlungsfelder einer Strategie wären die Folgenden:

- Die Politik muss die notwendigen Änderungen des rechtlichen Rahmens einleiten, die sowohl Anreize setzen als auch Anforderungen an den Personenkreis festlegen. Dies greift in die sehr komplexe Materie des Sozialrechts ein. Hierbei müssen bisher nicht geregelte Begriffe wie z.B. „angemessene Kosten“ konkretisiert werden. Gleichzeitig müssen die Möglichkeiten für Anreize geschaffen werden, ohne die bestehenden Leistungen zu reduzieren.
  - Die Wissenschaft muss detailliert untersuchen, mit welchen Handlungsansätzen und mit welchen Anreizen die Zielgruppe der Transfergeldempfänger erreicht werden kann, d.h. wie diese Zielgruppe zum Energiesparen motiviert werden kann. Gleichfalls muss die Datenlage verbessert werden, um den verhaltensbezogenen Energieanteil an dem Haushaltsenergieverbrauch auch für unterschiedliche Gebäudesituation besser bestimmen zu können (Benchmarks).
  - Auf Basis des politischen und wissenschaftlichen Konzepts muss ein Diskurs zwischen den relevanten Akteuren (Sozialverbänden, Gewerkschaften, Kirchen, Länder, Zusammenschlüsse der Städte und Kreise) erfolgen. Dieser Diskurs sollte zweierlei klären. Zum einen sollten die Handlungsansätze festgelegt werden. Zum anderen sollten die notwendigen Änderungen im Sozialrecht bestimmt werden.
-

## 8 Anhang

### 8.1 Literatur

- Abrahamse, W. et al. (2005) A review of intervention studies aimed at household energy conservation, in: Journal of Environmental Psychology 25 (2005), 273-91
- Bandura, A. (1977) Social Learning Theory, New York, Prentice-Hall
- Bartiaux, F.; Vekemans, G. ; Gram-Hannssen, K. ; Maes, D. ; Cantaert, M. ; Spies, B. ;Desmedt, J. (2006) : Socio-technical factors influencing Residential Energy Consumption SEREC. Belgian Science Policy: Brussels
- Becker, L.J. (1978) Joint effect of feedback and goal setting on performance: A field study of residential energy conservation, in: Journal of Applied Psychology 63 (1978), 428-33
- Bertoldi, P. & Bogdan, A. (2007) Electricity consumption and efficiency trends in the enlarged European Union – Status Report 2006 – JRC Institute for Environment and Sustainability, Link: [www.leonardo-energy.org/drupal/files/2007/EnEff%20Report%202006.pdf?download](http://www.leonardo-energy.org/drupal/files/2007/EnEff%20Report%202006.pdf?download)
- BFW Bundesverband Freier Wohnungsunternehmen (2009): Klimapakt für Schleswig-Holstein geschlossen. Pressemitteilung Januar 2009. BFW: Hamburg. Online: [bfw-nord.neuwerk-server3.de/upload/dokumente\\_news/Presseinformation%20Klimapakt%20Schleswig-Holstein%20Jan.2009.pdf](http://bfw-nord.neuwerk-server3.de/upload/dokumente_news/Presseinformation%20Klimapakt%20Schleswig-Holstein%20Jan.2009.pdf). Zugriff: Oktober 2009.
- Bittle, R.G. et al. (1979) The effects of daily cost feedback on residential electricity consumption, in : Behavior Modification 3 (1979), 187-202
- Bittle, R.G. et al. (1979-80) The effects of daily feedback on residential usage as a function of usage level and type of feedback information, in : Journal of Environmental Systems 9 (1979-80), 275-87
- BMA Bundesministerium für Arbeit und Soziales (o.J.) : Fragen und Antworten zu Kosten der Unterkunft. Online: [www.bmas.de/portal/22148/arbeitsmarkt-reform-fragen-und-antworten-zu-kosten-der-unterkunft.html](http://www.bmas.de/portal/22148/arbeitsmarkt-reform-fragen-und-antworten-zu-kosten-der-unterkunft.html). Zugriff: September 2009.
- BMA Bundesministerium für Arbeit und Soziales 2008: Lebenslagen in Deutschland – 3. Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung. Bundesministerium für Arbeit und Soziales: Bonn
- BMU Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2008): Nationaler Energieeffizienzplan – Strategie des Bundesumweltministeriums. Stand 16.10.2008. Online: [www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/energieeffizienzplan.pdf](http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/energieeffizienzplan.pdf). Zugriff: September 2009.
- BMU Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2006): Umweltbewusstsein in Deutschland 2006. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Online: <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3113.pdf>. Zugriff: Januar 2010.
- BMU Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2009) Umweltbewusstsein 2008. Online: [www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3678.pdf](http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3678.pdf). Zugriff November 2009.
- BMWi Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2006) Potenziale der Informations- und Kommunikationstechnologien zur Optimierung der Energieversorgung und des Energieverbrauchs (eEnergy). BMWi: Berlin. Online: [www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Service/publikationen.did=184714.html](http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Service/publikationen.did=184714.html). Zugriff: November 2009.
- BMWi Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2007): Nationaler Energieeffizienz-Aktionsplan (EEAP) der Bundesrepublik Deutschland. BMWi: Berlin. Online: [www.architekturexport.de/userfiles/bak/bericht-brussels/nationalerenergieeffizienzaktionsplan.pdf](http://www.architekturexport.de/userfiles/bak/bericht-brussels/nationalerenergieeffizienzaktionsplan.pdf). Zugriff: Januar 2010.
- BMWi Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2009): Energiedaten – Nationale und internationale Entwicklung. BMWi: Berlin. Online: [www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Energie/energiestatistiken.html](http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Energie/energiestatistiken.html). Zugriff: November 2009.
- BMWi Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2009): Energie in Zahlen. Berlin: BMWi.

- Bode, Sven; Groscurth, Helmuth (2006): Zur Wirkung des EEG auf den „Strompreis“. HWWA Discussion Paper 348. Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv: Hamburg.
- Brandon, G. & Lewis, A. (1999) Reducing household energy consumption: A qualitative and quantitative field study, in: *Journal of Environmental Psychology* 19 (1999), 75-85
- Changing Behaviour (2009): Changing Energy Behaviour. Guidelines for Behavioural Change Programmes. Europäischer Projektverbund. Online:  
[http://www.idae.es/index.php/mod.documentos/mem.descarga?file=/documentos\\_10457\\_BEHAVE\\_c\\_hanging\\_energy\\_behaviour\\_09\\_c5724555.pdf](http://www.idae.es/index.php/mod.documentos/mem.descarga?file=/documentos_10457_BEHAVE_c_hanging_energy_behaviour_09_c5724555.pdf). Zugriff: Januar 2010.
- Crames, Martin und Brohman, Bettina (2003): Options and Potentials of Energy Diaries. Öko-Institut: Darmstadt. Online: [www.tips-project.org/DOWNLOAD/energy\\_diaries\\_mc.pdf](http://www.tips-project.org/DOWNLOAD/energy_diaries_mc.pdf). Zugriff: Januar 2010.
- DIN, Deutsches Institut für Normung (1998): Service Engineering – Entwicklungsbegleitende Normung (EBN) für Dienstleistungen, DIN Fachbericht Nr. 75, Berlin
- Dwyer, W.O. et al. (1993) Critical review of behavioral interventions to preserve the environment. Research since 1980, in: *Environment and Behavior* 25 (1993), 275-321
- Europäische Kommission (2005b): Richtlinie 2005 / 32 / EG zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energiebetriebener Produkte. Online: [eur-lex.europa.eu / LexUriServ / LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:191:0029:0058:DE:PDF](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:191:0029:0058:DE:PDF)
- Europäische Kommission (2006a) Richtlinie 2006 / 32 / EG über Endenergieeffizienz und Energiedienstleistungen. Online: [eur-lex.europa.eu / LexUriServ / LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:114:0064:0085:DE:PDF](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:114:0064:0085:DE:PDF). Zugriff: Oktober 2009.
- Europäische Kommission (2006b) Beschluss über den Abschluss des Abkommens zwischen der Regierung der Vereinigten Staaten von Amerika und der Europäischen Gemeinschaft über die Koordinierung von Kennzeichnungsprogrammen für Strom sparende Bürogeräte. Online: [www.eu-energystar.org/downloads/legislation/20061228/1\\_38120061228de00240025.pdf](http://www.eu-energystar.org/downloads/legislation/20061228/1_38120061228de00240025.pdf). Zugriff: Oktober 2009.
- . Zugriff September 2009.
- GdW Bundesverband deutscher Wohnungsunternehmen (2004a): Wohnungswirtschaftliche Daten und Trends 2004 / 2005. GdW: Berlin.
- GdW Bundesverband deutscher Wohnungsunternehmen (2004b): Innovative Dienstleistungen „rund um das Wohnen“ professionell entwickelt. GdW: Berlin. Autoren: Hohm, Dirk; Jonuschat, Helga; Scharp, Michael; Scheer, Dirk und Scholl, Gerd.
- GdW Bundesverband deutscher Wohnungsunternehmen (2008): Wohnungswirtschaftliche Daten und Trends 2008 / 2009. GdW: Berlin.
- Heijs, Wim (2007): Residential energy use: habitual behavior and possible interventions. In: Conference Proceedings “First European Conference Energy Efficiency and Behaviour”, 18.10.2009, Maastricht. Online [www.eceee.org/conference\\_proceedings/eceee/2007/Panel\\_9/9.040/](http://www.eceee.org/conference_proceedings/eceee/2007/Panel_9/9.040/). Zugriff: Januar 2010.
- Homburg, A. und Matthies, E. (1998): Umweltpsychologie. Umweltkrise, Gesellschaft und Individuum, Weinheim/ München.
- Hutton, R.B. & McNeill, D.L. (1981) The value of incentives in stimulating energy conservation, in: *Journal of Consumer Research* 8 (1981), 291-8
- Katzev, R. & Johnson, T.R. (1983) A social-psychological analysis of residential electricity consumption: The impact of minimal justification techniques, in: *Journal of Economic Psychology* 3 (1983), 267-84
- Katzev, R. et al. (1980-81) The effect of feedback and social reinforcement on residential electricity consumption, in: *Journal of Environmental Systems* 10 (1980-81), 215-27
- Kok, G., Jonkers, R., Uitdenbogerd, D. (2007) Energieverbruik en gedragsverandering in de woning. Een literatuuronderzoek naar determinanten en interventieprogramma's. The Hague: ministry of VROM.
-

- Logica (2008): Turning Concern into Action. Energy Efficiency and the European Consumer. Online: <http://www.logica.com/energy+efficiency+and+the+european+consumer/400008607>. Zugriff: Januar 2010).
- Matthies, E., Klöckner, C.A. & Preißner, C.L. (2006): Applying a modified moral decision making model to change habitual car use – how can commitment be effective? In: *Applied Psychology* (2006) 55, S. 91-106
- Matthies, Ellen (2009): Energierrelevante Entscheidungen aus Energienutzungsverhalten und aus psychologischer Sicht. Vortrag auf dem Real Estate Dialogue: „Alles im grünen Bereich!“. Senatsverwaltung für Bauen und Wohnen, Berlin, 16.11.2009.
- Matthies, Ellen 2009: Planning interventions on a theoretical basis- Application of a new integrative influence model of pro-environmental behaviour to promote energy efficient behaviour. In: Conference Proceedings “First European Conference Energy Efficiency and Behaviour”, 18.10.2009, Maastricht.
- McCalley, L.T. & Midden, C.J.H. (2002) Energy conservation through product-integrated feedback, in: *Journal of Economic Psychology* 23 (2002), 589-603
- McClelland, L. & Cook, S.W. (1979-80) Energy conservation effects of continuous in-home feedback in all-electric homes, in: *Journal of Environmental Systems* 9 (1979-80), 169-73
- McMakin, A.H. et al. (2002) Motivating residents to conserve energy without financial incentives, in: *Environment and Behavior* 34 (2002), 848-63
- Mintzberg, Henry; Ahlstrand, Bruce; Lampel, Joseph (2002): *Strategy Safari. Eine Reise durch die Wildnis des strategischen Managements*. Redline Wirtschaft bei Ueberreuter, Frankfurt am Main / Wien 2002 (3. Aufl.).
- Pallak, M.S. & Cummings, N. (1976) Commitment and voluntary energy conservation, in: *Personality and Social Psychology Bulletin* 2 (1976), 27-31
- Scharp, Michael (Hrsg. 2008a): 1<sup>st</sup> Draft of Communication of Best Practice – European Country Reports Part 1. Working Paper D21. IZT: Berlin. Download: [www.izt.de/bewareE](http://www.izt.de/bewareE)
- Scharp, Michael (Hrsg. 2008b): 1<sup>st</sup> Draft of Communication of Best Practice – European Country Reports Part 2. Working Paper D21. IZT: Berlin. Download: [www.izt.de/bewareE](http://www.izt.de/bewareE)
- Schwartz, S.H. & Howard, J.A. (1981): A normative decision making model of altruism. In: Rushton, J.P. & Sorrentino, R.M. (Hg.) (1981).
- Seligman, C. & Darby, J.M. (1977) Feedback as means of decreasing residential energy consumption, in: *Journal of Applied Psychology* 62 (1977), 363-8
- Sexton, R.J. et al. (1987) Consumer response to continuous-display electricity-use monitors in a time-of-use pricing experiment, in: *Journal of Consumer Research* 14 (1987), 55-62
- Uitdenbogerd, D., Egmond, C., Jonkers, R. & Kok, G. (2007): Energy-related intervention success factors: a literature review. In: Proceedings ECEEE Summer Studies of the European Council for an Energy Efficient Economy. Online: [http://www.eceee.org/conference\\_proceedings/eceee/2007/Panel\\_9/9.040/](http://www.eceee.org/conference_proceedings/eceee/2007/Panel_9/9.040/). Zugriff: Januar 2010.
- Uitdenbogerd, Diana (2007): *Energy and Households. The Acceptance of Energy Reduction Options in Relation to the Performance and Organisation of Household Activities*. PhD-Thesis. Universiteit Amsterdam.
- Uitdenbogerd, Diana; Kortman, Jaap; Scharp, Michael (2009): BewareE: using an energy services database in a five step approach for the development of projects about energy saving with household behaviour. In: Conference Proceedings “First European Conference Energy Efficiency and Behaviour”, 18.10.2009, Maastricht. Online: [www.eceee.org/conference\\_proceedings/EE\\_and\\_Behaviour/2009/Panel\\_4/4.405/](http://www.eceee.org/conference_proceedings/EE_and_Behaviour/2009/Panel_4/4.405/). Zugriff: Januar 2010.
-

VdI (2001): VDI Richtlinie 4661. Zitiert nach Enquete-Kommission – Nachhaltige Energieversorgung, 2001.

Online: [webarchiv.bundestag.de / archive / 2007 / 0108 / parlament / gremien / kommissionen / archiv14 / ener / schlussbericht / 10\\_4AnhangRaster.pdf](http://webarchiv.bundestag.de/archive/2007/0108/parlament/gremien/kommissionen/archiv14/ener/schlussbericht/10_4AnhangRaster.pdf). Zugriff Januar 2008.

Winett, R.A. et al. (1985) Effects of television modeling on residential energy conservation, in: Journal of Applied Behavior Analysis 18 (1985), 33-44

## **8.2 Projektinformationen und Projektliteratur**

**Laufzeit:** 2007 bis 2010

**Projektleitung:** Dr. Michael Scharp, IZT, Tel.: 030-803388-14, E-Mail: m.scharp@izt.de

### **Projektpartner:**

- IZT (Berlin, Deutschland, Projektkoordinator)
- IVAM (Amsterdam, Niederlande)
- EIFER (Karlsruhe, Deutschland / Frankreich)
- INASMET (San Sebastián, Spanien)

### **Unternehmenspartner**

- ACCIONA Infraestructuras (Spanien)
- AEDES Aedes vereniging van woningcorporaties (Niederlande)
- BBU Berlin-Brandenburgischer Wohnungsverband (Berlin, Deutschland)
- BFW Bundesverband Freier Wohnungsunternehmen (Berlin, Deutschland)
- GdW Bundesverband deutscher Wohnungsunternehmen (Berlin, Deutschland)
- Gewog Gemeinnützige Wohnungsbaugesellschaft Kleinmachnow mbH
- IMMO 3F (Frankreich)
- LF Logement Français (Frankreich)
- Local Agenda 21 Office in Bilbao and Town Hall Bilbao (Spanien)
- LOGIREP (Frankreich)
- OPAC de Mulhouse (Frankreich)
- San Sebastian Town Hall (Spanien)
- SEV Stuurgroep Experimenten Volkshuisvesting (Niederlande)
- U.E:P.C.Union Europeenne des Promoteurs-Constructeurs

### **Auftraggeber:**

- EACI Executive Agency for Competitiveness and Innovation
  - FKZ\_EIE / 07 / 242 / SI2.467624 – BewareE
-

**Projektliteratur**

- Huber, Andreas; Yoann, Thomas (2008a): 2<sup>nd</sup> Draft of Communication of Best Practice – Transferability. Working Paper D32. EIFER: Karlsruhe. Download: [www.izt.de/bewareE](http://www.izt.de/bewareE)
- Huber, Andreas; Yoann, Thomas (2008b): 2<sup>nd</sup> Draft of Communication of Best Practice – Transferability Summary. Working Paper D33. EIFER: Karlsruhe. Download: [www.izt.de/bewareE](http://www.izt.de/bewareE)
- Kortmann, Jaap; Cornelissen, Ralf (2008): 1<sup>st</sup> Draft of Communication of Best Practice – Energy Services in Europe. Working Paper D24. IVAM: Amsterdam. Download: [www.izt.de/bewareE](http://www.izt.de/bewareE)
- Martin, Ana (ed., 2009a): 3<sup>rd</sup> Draft of Communication of Best Practice – National Background Summary. Working Paper D43. INASMET: San Sebastian Download: [www.izt.de/bewareE](http://www.izt.de/bewareE)
- Martin, Ana (ed., 2009b): 3<sup>rd</sup> Draft of Communication of Best Practice – National Background. Working Paper D44. INASMET: San Sebastian Download: [www.izt.de/bewareE](http://www.izt.de/bewareE)
- Martin, Ana (ed., 2009c): 4<sup>th</sup> Draft of Communication of Best Practice – National Case Studies. Working Paper D51. INASMET: San Sebastian Download: [www.izt.de/bewareE](http://www.izt.de/bewareE)
- Martin, Ana (ed., 2009d): 4<sup>th</sup> Draft of Communication of Best Practice – National Case Studies Summary. Working Paper D52. INASMET: San Sebastian Download: [www.izt.de/bewareE](http://www.izt.de/bewareE)
- Scharp, Michael (2009a): Der nationale Hintergrund für Energiedienstleistungen in Deutschland. Working Paper D42e deutsch. IZT: Berlin. Download: [www.izt.de/bewareE](http://www.izt.de/bewareE)
- Scharp, Michael (2009b): National Background for energy services in Germany. Working Paper D42e. IZT: Berlin. Download: [www.izt.de/bewareE](http://www.izt.de/bewareE)
- Scharp, Michael (2009c): Mit Energiedienstleistungen Energie sparen – Hintergrundpapier für Wohnunternehmern. Arbeitspapier D51a deutsch. IZT: Berlin. Download: [www.izt.de/bewareE](http://www.izt.de/bewareE)
- Scharp, Michael (2009d): Nationale Fallstudien in Deutschland – Entwicklung von beispielhaften Energiedienstleistungen. Arbeitspapier D51e deutsch. IZT: Berlin. Download: [www.izt.de/bewareE](http://www.izt.de/bewareE)
- Scharp, Michael (2009e): National Case Studies for Germany – Implementation Plans for Energy Services. Working paper D51i. IZT: Berlin. Download: [www.izt.de/bewareE](http://www.izt.de/bewareE)
- Scharp, Michael (2009f): National In-House Workshops in Germany – Results. Working Paper D52a. IZT: Berlin Download: [www.izt.de/bewareE](http://www.izt.de/bewareE)
- Scharp, Michael (2009g): Handbuch Energiedienstleistungen. Ergebnisbericht D62a. IZT: Berlin
- Scharp, Michael (Hrsg. 2008a): 1<sup>st</sup> Draft of Communication of Best Practice – European Country Reports Part 1. Working Paper D21. IZT: Berlin. Download: [www.izt.de/bewareE](http://www.izt.de/bewareE)
- Scharp, Michael (Hrsg. 2008b): 1<sup>st</sup> Draft of Communication of Best Practice – European Country Reports Part 2. Working Paper D21. IZT: Berlin. Download: [www.izt.de/bewareE](http://www.izt.de/bewareE)
- Scharp, Michael (Hrsg., 2008c): Energy Services – Service Inventory Europe. Working paper D21f. IZT: Berlin. Download: [www.izt.de/bewareE](http://www.izt.de/bewareE)
- Scharp, Michael (Hrsg., 2010a): 5<sup>th</sup> Draft of Communication of Best Practice – National Strategies. Working Paper D53e. IZT: Berlin. Download: [www.izt.de/bewareE](http://www.izt.de/bewareE)
- Scharp, Michael (Hrsg., 2010b): 5<sup>th</sup> Draft of Communication of Best Practice – National Strategies Summary. Working Paper D53f. IZT: Berlin. Download: [www.izt.de/bewareE](http://www.izt.de/bewareE)
- Scharp, Michael; Knoll, Michael (2009a): National Strategies for Energy Services in Germany. Working Paper D53a. IZT: Berlin. Download: [www.izt.de/bewareE](http://www.izt.de/bewareE)
- Scharp, Michael; Knoll, Michael (2009b): Nationale Strategien zur Verbreitung von Energiedienstleistungen in Deutschland. Arbeitspapier D53a deutsch. IZT: Berlin. Download: [www.izt.de/bewareE](http://www.izt.de/bewareE)
- Scharp, Michael; Martin, Ana (2009): Concept for implementation strategies in Germany, the Netherlands, France and Spain. Working Paper D42a. IZT: Berlin. Download: [www.izt.de/bewareE](http://www.izt.de/bewareE)
-

### 8.3 IZT Projektpreferenzen zum Bauen und Wohnen (Auswahl)

- Entwicklung eines Instrumentariums für die Fördermaßnahme "Wettbewerb Energieeffiziente Stadt", BMBF Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2008 – 2010
- BewareE: Reduktion des Energieverbrauchs von Wohnungsnutzern durch Verhaltensänderungen, EACI Exekutivagentur für Wettbewerb und Innovation, 2007 – 2010
- Roadmap Brandschutz: Perspektiven für den Brandschutz im Bereich Bauen und Wohnen, Hekatron Vertriebs-GmbH, 2007-2009
- Nachhaltige Wohnungswirtschaft, Eigenprojekt des IZT, 2005-2006
- Benchmarking Sustainable Services for the Housing Sector in the City of Tomorrow, European Commission, 2002 – 2004
- Kostengünstig qualitätsbewusst Bauen , BBR Bundesamt für Bauwesen Raumordnung, 2002 – 2004
- Service Engineering in der Wohnungswirtschaft, BMBF, 2001 – 2004
- Benchmarking für die Wohnungs- und Immobilienwirtschaft als Anbieter und Förderer von Dienstleistungen, Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF, Kooperationsprojekt mit FWI), 1999 – 2001
- Mobilität und Wohnen, LBS Bundesgeschäftsstelle Landesbausparkassen im Deutschen Sparkassen- und Giroverband, 2001 – 2001
- Neue Medien und Stadtentwicklung, Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW) / Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), 2000 – 2001
- Nachhaltigkeit des Bauens und Wohnens , Schwäbisch-Hall-Stiftung, Kooperationsprojekt mit FWI, 1999 – 2001
- Bildtelefonie sowie darauf basierende Dienstleistungen in der Wohnungswirtschaft – wissenschaftliche Begleitforschung Anwendbild, T-Nova Deutsche Telekom Berkom, 1998 – 1999
- Zukünfte von Stadtregionen im Prozess der nachhaltigen Entwicklung - Chancen und Grenzen des Einsatzes von Informations- und Kommunikationstechnologien., Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, 1996 - 1999
- Bergner, Anke; Scharp, Michael; Spars, Guido (2006): Nachhaltige Wohnungswirtschaft. IZT Werkstattbericht Nr. 77, Berlin 2006
- Jonuschat, Helga; Scharp, Michael: Sustainable Homeservices in Germany, IZT Werkstattbericht Nr. 72, Berlin 2005
- Scharp, Michael; Knoll, Michael: Zukunftsforschung und die Zukunft des Bauens und Wohnens. In: Das Taschenbuch für den Wohnungswirt 2006, Hamburg 2005
- Scharp, Michael: Zukunft des Bauens – Zukunft des Wohnens?, IZT Arbeitsbericht Nr. 15, Berlin 2005
- Scharp, Michael; Halme, Minna; Jonuschat, Helga: Nachhaltige Dienstleistungen der Wohnungswirtschaft, Arbeitsbericht 9 / 2004, Berlin 2004
- Scharp, Michael; Jonuschat, Helga (Hrsg.): Service Engineering – Entwicklungsverfahren, Praxisbeispiele und Dienstleistungen der Wohnungswirtschaft, Werkstattbericht Nr. 65, Berlin 2004
- Hohm, Dirk; Jonuschat, Helga; Scharp, Michael; Scheer, Dirk; Scholl, Gerd: Innovative Dienstleistungen „rund um das Wohnen“ professionell entwickelt. Herausgeber: GdW Bundesverband deutscher Wohnungsunternehmen, Berlin 2004
- Scharp, Michael, Galonska, Jürgen; Knoll, Michael: Benchmarking für die Wohnungswirtschaft – Entwicklung einer Balanced Scorecard, Werkstattberichte Nr. 53, Januar 2002, Berlin
-