

Umweltforschungsplan des  
Bundesministeriums für Umwelt,  
Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Forschungskennzahl 3711 41 118  
UBA-FB-00 [trägt die UBA-Bibliothek ein]

## **Wirkungsanalyse bestehender Klimaschutz- maßnahmen und -programme sowie Identifi- zierung möglicher weiterer Maßnahmen eines Energie- und Klimaschutzprogramms der Bundesregierung – Wichtige Projektergeb- nisse**

von

Dr. Stefan Thomas  
Carolin Schäfer-Sparenberg  
Lena Tholen  
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH, Wuppertal

Katja Dinges  
Dr. Andreas Hermelink  
Ashok John  
Astrid Müller  
Ecofys Germany GmbH, Berlin

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH  
Döppersberg 19  
42103 Wuppertal

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Abschlussdatum [12/2014]

## Berichtskennblatt

Berichtsnummer	UBA-FB 00
Titel des Berichts	Wirkungsanalyse bestehender Klimaschutzmaßnahmen und -programme sowie Identifizierung möglicher weiterer Maßnahmen eines Energie- und Klimaschutzprogramms der Bundesregierung – Wichtige Projektergebnisse
Autor(en) (Name, Vorname)	Dr. Thomas, Stefan; Tholen, Lena, Schäfer-Sparenberg, Carolin; Dinges, Katja; Dr. Hermelink, Andreas; John, Ashok; Müller, Astrid
Durchführende Institution (Name, Anschrift)	Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH Döppersberg 19 42103 Wuppertal Institut  Ecofys Germany GmbH Am Karlsbad 11 10785 Berlin
Fördernde Institution	Umweltbundesamt Postfach 14 06 06813 Dessau-Roßlau
Abschlussjahr	2014
Forschungskennzahl (FKZ)	3711 41 118
Seitenzahl des Berichts	29
Zusätzliche Angaben	
Schlagwörter	Klimaschutzmaßnahmen, Klimaschutzprogramme, Wirkungsdefizite, energieeffiziente Produkte, Produktdatenbanken, energetische Gebäudesanierung, Sanierungsnetzwerke

## Report Cover Sheet

Report No.	UBA-FB 00
Report Title	Impact analysis of existing climate protection measures and programmes and identification of possible additional measures for an energy and climate protection programme of the Federal Government – important project results
Author(s) (Family Name, First Name)	Dr. Thomas, Stefan; Tholen, Lena, Schäfer-Sparenberg, Carolin; Dinges, Katja; Dr. Hermelink, Andreas; John, Ashok; Müller, Astrid
Performing Organisation (Name, Address)	Wuppertal Institute for Climate, Environment, Energy Döppersberg 19 42103 Wuppertal Institut  Ecofys Germany GmbH Am Karlsbad 11 10785 Berlin
Funding Agency	Umweltbundesamt Postfach 14 06 06813 Dessau-Roßlau
Report Date (Year)	2014
Project No. (FKZ)	3711 41 118
No. of Pages	29
Supplementary Notes	
Keywords	climate protection measures, climate protection programme, impact deficits, energy-efficient products, product database, energetic renovation, renovation network

## Kurzbeschreibung

Eine Analyse der deutschen Energie- und Klimapolitik hat ergeben (Stand 2013):

- ▶ Nur im Maßnahmenfeld „Ausbau der Erneuerbaren Energien im Strombereich“ wird voraussichtlich das Ziel erreicht.
- ▶ Dagegen wird in allen anderen Maßnahmenfeldern das Ziel verfehlt oder es bestehen Wirkungsdefizite der eingesetzten Politikinstrumente.
- ▶ Das betrifft insbesondere die Energieeffizienz auf der Nachfrageseite mit den Maßnahmenfeldern Energieeffizienz für Gebäude, Förderprogramme für Klimaschutz und Energieeffizienz (außer für Gebäude), Energieeffiziente Produkte sowie Verkehr – Teilbereich Pkw, aber auch die Kraft-Wärme-Kopplung und Erneuerbare Energien – Wärme.
- ▶ Für die Maßnahmenfelder „Fluorierte Treibhausgase“, „Industrieprozesse“ und „Landwirtschaft“ müssten überhaupt erst verbindliche Reduktionsziele festgelegt und Politikinstrumente eingeführt werden. Insofern kann formal keine Zielverfehlung festgestellt werden.

Energieeffizienz von Produkten – Elektrogeräte und andere energierelevante Produktgruppen wie Heizkessel, Elektromotoren u.v.m. – wird auf EU-Ebene durch die Ökodesign- und Energiekennzeichnungs-Richtlinien direkt adressiert. Als neues und ergänzendes Instrument dazu wurde hier eine EU-weite Datenbank der von den Richtlinien erfassten Produkte auf dem Markt und der jeweils geforderten Daten detailliert untersucht und vorgeschlagen. Sie erleichtert sowohl die Einführung oder Aktualisierung von Durchführungsverordnungen zu den Richtlinien als auch die Verbraucherinformation und die Marktüberwachung. Hersteller und Importeure müssten zudem die Daten nur noch einmal bereitstellen. Die Wirkung besonders der Energiekennzeichnung könnte zudem durch verstärkte Informationskampagnen und Förderprogramme weiter erhöht werden.

Bei Gebäuden hat sich die Untersuchung in diesem Vorhaben auf den Wohngebäudebereich konzentriert. Dabei wurde im Wesentlichen die wichtige Hemmniskategorie „Informationsdefizit“ v.a. bei Eigentümern von Ein- und Zweifamilienhäusern sowie privaten Kleinvermietern betrachtet. Daraus wurden Empfehlungen für die verbundenen Instrumente Beratung und regionale Netzwerke abgeleitet, mit einem konkreten Vorschlag für deren erweiterte finanzielle Förderung. Jedoch sind der Abbau weiterer Hemmnisse und die Betrachtung weiterer Instrumente notwendig, um das Wirkungsdefizit im Gebäudebereich insgesamt abzubauen, auch bei Nicht-Wohngebäuden. Insbesondere müssten die Fördermittel erheblich aufgestockt werden. Auch einheitliche Qualitätsstandards, Zertifizierung, Fortbildung für Beratung sind notwendig.

Für den weiteren Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) sollten insbesondere die Rahmenbedingungen für Stadtwerke und andere Anbieter von KWK-basierter Fern- und Nahwärme verbessert werden.

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	5
Abbildungsverzeichnis .....	6
Abkürzungsverzeichnis .....	7
1 Einführung .....	8
1.1 Hintergrund und Ziel des Forschungsvorhabens .....	8
1.2 Inhaltliche Schwerpunkte des Forschungsvorhabens und dieser Veröffentlichung .....	9
2 Kernergebnisse des Soll-Ist-Vergleichs zur Ermittlung von Wirksamkeitsdefiziten .....	10
2.1 Betrachtete Themenfelder .....	10
2.2 Kurzdarstellung der Wirkungsdefizite .....	10
3 Eine EU-Datenbank für energierelevante Produkte .....	13
3.1 Ausgangslage und Wirkungsdefizit .....	13
3.2 Handlungsempfehlungen für die Politik .....	14
3.3 Ausblick .....	17
4 Regionale Netzwerke energetische Gebäudesanierung .....	18
4.1 Ursachen des Wirkungsdefizits im Gebäudebereich .....	18
4.1.1 Identifikation der Zielgruppen und Hemmnisse .....	18
4.1.2 Bewertung bestehender Instrumente .....	19
4.2 Handlungsempfehlungen für die Politik .....	20
4.2.1 Sanierungsnetzwerke als integrierendes Element einer Beratungskette .....	20
4.2.2 Förderung der Unterstützung regionaler Sanierungsnetzwerke .....	22
5 Gesamtbewertung und Ausblick .....	27
6 Quellenverzeichnis .....	29

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Das EU Energielabel für Kühlschränke .....	15
Abbildung 2: Typologie von (Eigenheim-)Sanierern .....	19
Abbildung 3: Darstellung der einzelnen Beratungsbausteine in einer Beratungskette für die energetische Sanierung .....	20
Abbildung 4: Kosten-Potenzial-Kurve aus gesamtwirtschaftlicher Sicht für die kommenden zehn Jahre: Netto-Kosten eingesparter Energie; Potenziale vs. Trendeinsparung, Wirkung der Ökodesign- Richtlinie und EnEV im Trend einbezogen, niedrige Energiepreise .....	27

## Abkürzungsverzeichnis

<b>BAFA</b>	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
<b>DBU</b>	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
<b>EEWärmeG</b>	Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich
<b>EnEV</b>	Energieeinsparverordnung
<b>ICSMS</b>	Information and Communication System for Market Surveillance
<b>IEKP</b>	Integriertes Energie- und Klimaschutzprogramm
<b>KfW</b>	Kreditanstalt für Wiederaufbau
<b>NABU</b>	Naturschutzbund
<b>RAPEX</b>	Rapid Alert System for non-food dangerous products

# 1 Einführung

## 1.1 Hintergrund und Ziel des Forschungsvorhabens

Zur wirksamen Begrenzung des anthropogenen Klimawandels ist es das erklärte Ziel der Bundesregierung, die Treibhausgasemissionen in Deutschland bis 2020 um 40% und bis 2050 um 80-95% gegenüber dem Basisjahr 1990 zu senken.

Zu diesem Zweck wurden in den letzten Jahren eine ganze Reihe von Politikinstrumenten und -maßnahmen beschlossen und umgesetzt. Hierbei sind insbesondere die 29 Maßnahmen des 2007 verabschiedeten Integrierten Energie- und Klimaschutzprogramms (IEKP) zu nennen, sowie deren Weiterentwicklung im Rahmen des Energiekonzepts vom Herbst 2010 und des Beschlusses zur Fortentwicklung desselben im Frühjahr 2011 („Energiewende“). Darüber hinaus leisten jedoch auch diverse EU-Maßnahmen wie zum Beispiel die Ökodesign-Richtlinie oder der Emissionshandel einen Beitrag zur Senkung des Treibhausgasausstoßes. Auch weiterhin befasst sich die Bundesregierung mit verschiedenen Fragestellungen zum Thema Energieeffizienz und Klimaschutz. Zu nennen sind hier insbesondere das Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 und der Nationale Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) der Bundesregierung, die beide im Dezember 2014 vom Kabinett beschlossen wurden. Aufbauend auf dem Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 ist geplant, dass Bundesregierung in 2016 einen nationalen Klimaschutzplan 2050 beschließt.

Sowohl das IEKP als auch das Energiekonzept von 2010/11 sehen explizit ein regelmäßiges ex-post Monitoring vor. Es soll regelmäßig den Stand der Umsetzung und die Wirksamkeit der Maßnahmen überprüfen, um bei Bedarf, d.h. falls sich eine Zielverfehlung abzeichnet, rechtzeitig gegenzusteuern und Anpassungen vornehmen zu können.

Die Untersuchung der Effekte der bestehenden Instrumente und Maßnahmen zum Erreichen der deutschen Klimaschutzziele fand bis dato in erster Linie auf der Basis von ex-ante Abschätzungen statt: Ein solides ex-post-Monitoring des gesamten nationalen Maßnahmenportfolios fehlte dagegen bisher. Es ist jedoch wichtig, empirisch zu untersuchen, welche Emissionsminderung mit den einzelnen Maßnahmen tatsächlich erreicht wird und inwiefern diese von der jeweils prognostizierten bzw. geplanten Einsparung abweicht. Ebenso wichtig sind empirische Evaluierungen des quantitativen Beitrags, den die verschiedenen Politikinstrumente zum Erreichen der Ziele leisten, also ihrer Wirkung.

Im Rahmen des Forschungsvorhabens wurde daher zuerst eine übergreifende ex-post Evaluierung der deutschen Klimaschutzmaßnahmen vorgenommen. Hierbei wurden die einzelnen Beiträge der verschiedenen Handlungsfelder mit ihren jeweiligen Instrumenten und Fördermaßnahmen zum Erreichen der Emissionsminderungsziele quantitativ bestimmt, soweit dies auf Basis vorhandener Daten und Forschungsergebnisse möglich war.

Anhand eines Vergleichs der ex-ante prognostizierten mit der ex-post ermittelten Emissionsminderung wurde bewertet, ob die spezifischen Maßnahmen bzw. Maßnahmenpakete ihren jeweils erwarteten Beitrag zur Zielerreichung liefern oder ob es signifikante Abweichungen gibt. Bei Maßnahmen mit erheblichen Wirksamkeitsdefiziten wurden zudem möglichst die Ursachen für diese Abweichungen ermittelt.

Im zweiten Schritt hat das Forschungsvorhaben für ausgewählte Handlungsfelder, in denen ein Wirkungsdefizit identifiziert bzw. eine zu erwartende Zielverfehlung diagnostiziert wurde, auf Basis eines Dialogprozesses spezifische Vorschläge für die Verbesserung und Ergänzung des aktuellen Maßnahmenportfolios zur Reduzierung der THG-Emissionen und seiner praktischen Umsetzung entwickelt.



## 1.2 Inhaltliche Schwerpunkte des Forschungsvorhabens und dieser Veröffentlichung

Im Zentrum der Untersuchung stehen insbesondere solche Klimaschutzmaßnahmen, die auf eine Verbesserung der Energieeffizienz in den Bereichen Strom, Gebäude und Verkehr abzielen, da u.a. im Statusbericht 2011 zur IEKP-Umsetzung für diese Bereiche eine Verfehlung der Emissionsminderungsziele prognostiziert wurde. Es wurde vereinbart, dass im ersten Arbeitsschritt, dem Soll-Ist-Vergleich, auch die meisten übrigen Maßnahmenbereiche nach dem gleichen Raster, jedoch mit geringerer Intensität analysiert werden.

Auf Basis der Erkenntnisse des Soll-Ist-Vergleichs zur Ermittlung von Wirksamkeitsdefiziten wurden in einem gemeinsamen Auswahlprozess Handlungsfelder identifiziert, die einer Detailanalyse hinsichtlich der Ursachen von Wirksamkeitsdefiziten unterzogen wurden.

Ein ausgewählter Bereich sind energieeffiziente Produkte. Die Analysen kamen zu dem Ergebnis, dass hier mit großer Wahrscheinlichkeit ein Wirkungsdefizit vorliegt. Im Rahmen einer Teilstudie wurden daher zunächst dessen zentrale Ursachen skizziert. Das Fehlen einer EU-Datenbank für energierelevante Produkte wird als eine wesentliche Ursache für das Wirkungsdefizit gesehen. Daher befasst sich die Teilstudie zunächst mit den Vorteilen einer solchen Produktdatenbank. Darüber hinaus wird untersucht, wie die EU und insbesondere ausgewählte andere Länder bei der Sammlung von Daten und bei der Erstellung einer Datenbank vorgehen. Abschließend werden die aus der Analyse gewonnenen Erkenntnisse zu den Anforderungen an eine Produktdatenbank zusammengefasst. Die zentralen Empfehlungen sind auch ein inhaltlicher Schwerpunkt dieser Veröffentlichung (vgl. Kapitel 0).

Ein weiterer ausgewählter Bereich, der im Rahmen einer Teilstudie vertieft betrachtet wurde, ist die energetische Gebäudesanierung. Trotz vielfältiger vorhandener Instrumente und Maßnahmen zur Information, Beratung, Aus- und Weiterbildung sowie finanziellen Förderung liegt die energetische Sanierungsrate noch immer deutlich unter dem Ziel des Energiekonzepts der Bundesregierung von zwei Prozent pro Jahr. Inhaltlich befasst sich die Teilstudie zur energetischen Gebäudesanierung zunächst mit den Ursachen des Wirkungsdefizits im Gebäudebereich, um darauf aufbauend Empfehlungen für die Einbettung und Nutzung regionaler Sanierungsnetzwerke als integrierendes Element einer Beratungskette zu entwickeln. Abschließend werden Hinweise und Empfehlungen zur Ausgestaltung eines Förderprogramms zur Unterstützung von regionalen Sanierungsnetzwerken gegeben. Auch diese Empfehlungen sind ein inhaltlicher Schwerpunkt dieser Veröffentlichung (vgl. Kapitel 0).

Eine weitere Analyse beschäftigt sich zudem mit der Bedeutung von Stadtwerken als zentrale Akteure der Energiewende auf örtlicher Ebene. Dabei geht es vor allem um die aktuell wirtschaftlich schwierige Situation bei typischen Stadtwerken, da sich im Spannungsfeld zwischen Klimaschutz und Wettbewerb die ökonomische Grundlage klimaschutzrelevanter Erzeugungskapazitäten erheblich verschlechtert hat. Gefährdet ist dadurch insbesondere der Beitrag der Kraft-Wärme-Kopplung für den Klimaschutz und das Gelingen der Energiewende.

Eine Identifizierung des bundespolitischen Handlungsbedarfs in weiteren Sektoren schließt die Studie ab.

## 2 Kernergebnisse des Soll-Ist-Vergleichs zur Ermittlung von Wirksamkeitsdefiziten

### 2.1 Betrachtete Themenfelder

Ein erster Soll-Ist-Vergleich untersuchte zur Ermittlung von Wirksamkeitsdefiziten die bisherige Umsetzung der einzelnen Politikmaßnahmen und -instrumente. Dabei erfolgte jeweils eine Gegenüberstellung der ex-ante geschätzten erwarteten Emissionsminderung (SOLL) mit der ex-post ermittelten tatsächlichen Wirkung der Maßnahmen (IST). Der Soll-Ist-Vergleich wurde für die folgenden Handlungsfelder bzw. dazugehörige Instrumente bzw. Unterbereiche durchgeführt:

- ▶ Kraft-Wärme-Kopplung: KWK-Gesetz und weitere Regelungen
- ▶ Ausbau der Erneuerbaren Energien im Strombereich: Ausbau der Erneuerbaren Energien im Strombereich (insb. EEG), leistungsfähige Netzinfrastruktur für Strom
- ▶ Intelligente Messverfahren für Stromverbrauch: Nutzungspflicht, technische Standards für intelligente Zähler
- ▶ Förderprogramme für Klimaschutz und Energieeffizienz (außer für Gebäude): Förderprogramme Effizienz in der Strom- bzw. Wärmeanwendung
- ▶ Energieeffiziente Produkte: Energieeffiziente Produkte und Beschaffung energieeffizienter Produkte und Dienstleistungen
- ▶ Erneuerbare Energien – Wärme: Einspeiseregulierung für Biogas in Erdgasnetze, Erneuerbare Energie – Wärmegesetz (EEWärmeG) und Förderprogramme
- ▶ Energieeffizienz für Gebäude: Energieeinsparverordnung, Betriebskosten bei Mietwohnungen, CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm, energetische Modernisierung der sozialen Infrastruktur, Programme zur energetischen Sanierung von Bundesgebäuden
- ▶ Verkehr – Teilbereich Pkw: CO<sub>2</sub>-Strategie Pkw, Umstellung der Kfz-Steuer auf CO<sub>2</sub>-Basis, Verbrauchskennzeichnung für Pkw
- ▶ Ausbau von Biokraftstoffen: Biokraftstoffquote
- ▶ Reduktion der Emissionen fluoriertem Treibhausgas
- ▶ Andere Emissionssektoren: Industrieprozesse
- ▶ Andere Emissionssektoren: Landwirtschaft bzw. LULUCF

### 2.2 Kurzdarstellung der Wirkungsdefizite

Mit Ausnahme des Maßnahmenfeldes „Ausbau der Erneuerbaren Energien im Strombereich“ können in allen anderen Maßnahmenfeldern Zielverfehlungen bzw. Wirkungsdefizite festgestellt werden.

Einen Sonderfall bilden die Maßnahmenfelder „Fluorierte Treibhausgase“, „Industrieprozesse“ und „Landwirtschaft“ (s.u.).

Der Beitrag der anderen neun betrachteten Maßnahmenfelder zum 40%-Ziel bis 2020 ist unterschiedlich groß. Da beispielsweise der Bereich „Intelligente Messverfahren für den Stromverbrauch“ nur einen eher geringen Beitrag zum Ziel der Bundesregierung, 40% THG-Emissionen bis zum Jahr 2020 einzusparen, leisten kann, hat ein Wirkungsdefizit in diesem Bereich nur relativ geringe Auswirkungen auf das Gesamtziel und könnte beispielsweise durch eine Übererfüllung in anderen Maßnahmenbereichen ausgeglichen werden. Auch der Bereich „Ausbau von Biokraftstoffen“ leistet einen eher geringen Beitrag zur Reduktion der THG-Emissionen. Vor dem Hintergrund, dass bisher nicht abschließend geklärt ist, in welcher Größenordnung das THG-Minderungspotenzial von Biokraftstoffen bei Berücksichtigung der gesamten Vorkette liegt, da den Biokraftstoffen insbesondere durch

indirekte Landnutzungsänderungen (iLUC) erhebliche Mengen an Treibhausgasemissionen zugeordnet werden können, sind Biokraftstoffe aus Klimasicht durchaus kritisch zu sehen.

Hingegen spielen die Bereiche Kraft-Wärme-Kopplung, Förderprogramme für Klimaschutz und Energieeffizienz – Strom und Wärme (außer für Gebäude), energieeffiziente Produkte, erneuerbare Energien – Wärme, Energieeffizienz für Gebäude sowie Verkehr – Teilbereich Pkw, eine wesentliche Rolle bei der Erfüllung der gesetzten Klimaschutzziele. Insofern sind Zielverfehlungen und Wirkungsdefizite in diesen Bereichen bedeutsam und aus diesem Grund werden die Kernergebnisse aus dem Soll-Ist-Vergleich dieser Maßnahmenbereiche kurz zusammengefasst.

- ▶ Kraft-Wärme-Kopplung: Wirkungsdefizit durch externe Faktoren (Wirtschaftskrise, Probleme des EU-ETS) und weiterhin bestehende Barrieren für die KWK-Nutzung (z.B. unzureichende Förderung und Adressierung des EEG).
- ▶ Förderprogramme für Klimaschutz und Energieeffizienz – Strom und Wärme (außer für Gebäude): Erhebliches Wirkungsdefizit im Vergleich zum Potenzial. Förderprogramme für Stromeffizienz z.B. energieeffiziente Optimierung von Beleuchtungs-, Lüftungs- und Klimaanlage oder zur Markteinführung besonders energieeffizienter Hausgeräte fehlen entweder ganz (z.B. für größere Unternehmen) oder sind finanziell wesentlich zu gering ausgestattet. Bewertung des KfW-Programms für Unternehmen ist grundsätzlich positiv, allerdings gibt es auch hier weiterhin großes Potenzial.
- ▶ Energieeffiziente Produkte: Das Potenzial wird nicht vollständig ausgeschöpft, da häufig nur die ineffizientesten Produktklassen vom Markt verbannt werden. Zudem wäre eine stärkere Marktdurchdringung der effizientesten Produktklassen durch weitere Maßnahmen (z.B. Information) möglich. Es gibt keine ausreichende Kontrolle der Produkte bzw. des Labellings.
- ▶ Erneuerbare Energien – Wärme: Wirkungsdefizit der Maßnahme, da das EEWärmeG in heutiger Form nicht ausreichend ist. Handlungsbedarf besteht insbesondere in der Einbeziehung der Bestandsgebäude in das EEWärmeG, in der Sicherstellung des Gesetzesvollzugs sowie der Einbeziehung der Prozesswärme.
- ▶ Energieeffizienz in Gebäuden: Erhebliches Wirkungsdefizit aufgrund mangelnder Umsetzung der bisherigen Instrumente. Ursachen hierfür liegen in unzureichenden Kontrollmechanismen, fehlenden Anreizen bei den beteiligten Akteuren, mangenden Informationen über Vorschriften und deren adäquate Umsetzung und an der mangelnden Konkretisierung z.B. des Begriffs „Kosteneffizienz“. Darüber hinaus ist die Abstimmung der EnEV und der EEWärmeG-Vorgaben mangelhaft. Außerdem wird die energetische Sanierungsrate als zu gering erachtet.
- ▶ Verkehr – Teilbereich Pkw: Teilweise Wirkungsdefizit in Bezug auf Potenzial vorhanden. Hinsichtlich der CO<sub>2</sub>-Strategie sind die verspätete Einführung (Grenzwert von 2015 sollte ursprünglich schon 2012 erreicht werden) und zu niedrige Abgaben bei Überschreiten des Grenzwertes zu bemängeln. Weiterhin wird der Grenzwert für 2020 nach derzeitiger Trendentwicklung verfehlt. Hinsichtlich der Umstellung der Kfz-Steuer auf CO<sub>2</sub>-Basis ist festzuhalten, dass der angesetzte Steuersatz insgesamt zu niedrig ist, um maßgebliche Veränderungen im Käuferverhalten zu bewirken. Darüber hinaus wird deutlich, dass technikseitige Maßnahmen und Instrumente zur Förderung verbrauchs- und emissionsärmerer Fahrzeuge nicht ausreichen, um substanzielle CO<sub>2</sub>-Reduktionen zu erreichen, da fahrzeugseitige Effizienzsteigerungen zum Teil durch Rebound-Effekte aufgezehrt werden.

Für die Maßnahmenfelder „Fluorierte Treibhausgase“, „Industrieprozesse“ und „Landwirtschaft“ wurden keine verbindlichen Reduktionsziele durch die Bundesregierung festgelegt. Insofern kann formal keine Zielverfehlung festgestellt werden. Jedoch zeichnen sich alle drei Bereiche dadurch aus, dass sie ein erhebliches Potenzial zur Reduzierung von Treibhausgasen bergen, dass bisher nicht ausgeschöpft wird. Insofern sollten auch hier verbindliche Reduktionsziele festgelegt und verbindliche (neue) Maßnahmen und Instrumente eingeführt werden.

Eine ausführliche Darstellung des Soll-Ist-Vergleichs einschließlich der identifizierten Wirkungsdefizite bzw. Zielverfehlungen ist dem ersten Zwischenbericht (Redaktionsschluss: August 2013) zu entnehmen. Die Kernergebnisse sind darüber hinaus auch im Endbericht des Forschungsvorhabens enthalten.

## 3 Eine EU-Datenbank für energierelevante Produkte

Als erster Schwerpunktbereich mit Wirkungsdefizit wurde Energieeffizienz bei elektrischen Geräten und Anlagen für weitere Analysen ausgewählt. Als Lösungsmöglichkeit wurde der Aufbau einer EU-Datenbank für energierelevante Produkte identifiziert und analysiert. Dieses Kapitel stellt die wesentlichen Ergebnisse und Handlungsempfehlungen vor.

### 3.1 Ausgangslage und Wirkungsdefizit

Im Maßnahmenbereich „Energieeffiziente Produkte“ können durch umgesetzte Politikinstrumente bereits große Einsparpotenziale erreicht werden. Besonders die Ökodesign-Richtlinie, die Energieverbrauchskennzeichnungsrichtlinie und das freiwillige Label „Blauer Engel“ sind wirksame Instrumente, um die Energieeffizienz von Produkten zu fördern.

Bei der Ökodesign-Richtlinie werden jedoch in der Regel nur die ineffizientesten Produkte vom Markt genommen. Zudem werden die möglichen Potenziale durch gesetzte Standards oft nicht vollkommen ausgeschöpft und von der Analyse der Produktgruppe bis zur Umsetzung und Aktualisierung der Verordnung dauert es oft sehr lange. Darüber hinaus schafft das EU-Energielabel zwar Markttransparenz und erleichtert den Kauf der effizientesten verfügbaren Technik, jedoch könnte die Marktdurchdringung durch parallel laufende Informationskampagnen und Anreize, wie temporäre Förderprogramme, erheblich beschleunigt werden.

Eine weitere Lücke im Bereich „Energieeffiziente Produkte“ ist die Beobachtung und Marktüberwachung der Produkte. Eine Kontrolle über die Einhaltung der Mindeststandards und über die korrekte Kennzeichnung mit einem Label wird oft nicht ausreichend durchgeführt.

Bei all diesen identifizierten Wirkungsdefiziten spielt das Fehlen von umfassenden und aktuellen Daten eine wesentliche Rolle. Die Ökodesign-Richtlinie beruht auf einer Sammlung unterschiedlicher Produktdaten, die für jede Produktgruppe einzeln gesammelt und ausgewertet werden müssen. Maßnahmen werden bisher oftmals auf Basis von unsicheren und nicht mehr aktuellen Daten umgesetzt. Ebenso kann die Analyse von Produktdaten viel Zeit in Anspruch nehmen und somit die Gesetzgebung bzw. die Aktualisierung einer Maßnahme verzögern. Auch bei der Energiekennzeichnungsrichtlinie müssen (meist parallel zur Ökodesign-Richtlinie) Daten gesammelt werden, um einen Marktüberblick zu erhalten und daraufhin Effizienzklassen zu definieren. Des Weiteren ist eine Produktdatenbank zur Kontrolle und Durchsetzung der Maßnahmen dienlich.

Um Zeit und Kosten zu sparen, die Datenqualität zu verbessern und damit auch die Gesetzgebung zu erleichtern, ist eine Datenbank ein geeignetes Mittel, um die Defizite bei der Politikgestaltung und Marktüberwachung zu beheben. Weltweit haben bereits viele Länder eine umfassende Datenbank aufgebaut und diese online zur Verfügung gestellt. Vorreiter beim Aufbau und der Pflege einer umfassenden Datensammlung sind die USA. Durch die Energy Star Datenbank<sup>1</sup> und die Compliance Certification Database<sup>2</sup> werden zahlreiche Produktgruppen aufgelistet und relevante Produktdaten dargestellt. Hierbei können Nutzer aktuelle Daten aufrufen, vergleichen und sogar auswerten. Die Filterung nach unterschiedlichen Kriterien ist ebenso möglich wie die Darstellung der besten verfügbaren Technologien.

Aber nicht nur die USA haben umfangreiche Datenbanken. Neben Kanada, Australien und Japan haben auch Schwellen- und Entwicklungsländer eigene Datenbanken aufgebaut und online veröf-

---

<sup>1</sup> <https://data.energystar.gov>

<sup>2</sup> <http://www.regulations.doe.gov/certification-data/>

fentlicht. Besonders Hong Kong, Malaysia, Thailand und Singapur zeichnen sich durch eine systematische Datenerfassung aus.

Die genannten Länder haben gezeigt, dass es möglich ist, eine Datenbank aufzubauen und zu pflegen. Die Europäische Union sollte sich daher an diesen Vorbildern orientieren, um ebenfalls die Qualität der Daten zu verbessern und die zahlreichen Vorteile zu nutzen. Das nächste Kapitel zeigt, wie ein länderübergreifendes, transparentes System zur Sammlung von Daten in der EU aufgebaut werden könnte.

### **3.2 Handlungsempfehlungen für die Politik**

Die Erfahrungen aus anderen Ländern und die Vorteile einer EU-weiten Produktdatenbanken liegen auf der Hand. Gerade Politikmaßnahmen wie die Ökodesign-Richtlinie oder das EU-Energielabel könnten bei der Festlegung von Effizienzklassen und Mindestanforderungen von einer umfassenden Datenbank profitieren. Zudem könnten Verbraucher über besonders energieeffiziente Produkte informiert werden und Marktüberwachungsbehörden kritische Produkte schneller identifizieren.

Im Folgenden wird auf Basis eines Ländervergleichs, einer Literaturrecherche und eines Expertenworkshops dargestellt, welche Zielgruppen eine EU-Produktdatenbank für welche Zwecke adressieren sollte, für welche Gerätearten die Datenbank welche Daten enthalten könnte, wie sie mit Daten bestückt und aktualisiert werden und wie sie aufgebaut werden könnte.

Zunächst stellt sich die Frage, wer die primäre Zielgruppe der Produktdatenbank sein soll und welche zusätzlichen Zielgruppen adressiert werden sollen. Grundsätzlich sollte eine solche Datenbank für alle Nutzer zugänglich und kostenfrei verfügbar sein. Dennoch wird es nur mit viel Aufwand möglich sein, allen Interessensgruppen gerecht zu werden und die Informationen zielgruppenspezifisch aufzubereiten. Es bietet sich daher an, zunächst Politikgestalter als Hauptzielgruppe zu definieren und die Datenbank entsprechend aufzubauen. Bei der Festlegung von Ökodesign-Mindestanforderungen z.B. für die Obergrenze des zulässigen Energieverbrauchs und bei der Definition der Effizienzklassen kann eine umfangreiche Datenbank Kosten und Aufwand minimieren. Entscheidungsträger müssen sich somit nicht mehr auf lückenhafte Daten und unsichere Auswertungen von Umfragen stützen. Aufgrund der nun sichtbaren Trends am Markt (und der damit einhergehenden Entwicklung der besten verfügbaren Technologien) können Mindestanforderungen und Effizienzklassen schneller angepasst werden. Auch für weitere Programme, wie Informationskampagnen, Finanzierungsmaßnahmen und Informationsangebote kann eine Datenbank bei der Gestaltung einer Politik unterstützend wirken und z.B. dabei helfen, die Effizienzvoraussetzungen und die Höhe der finanziellen Förderung zu definieren. Die Voraussetzung für diese Nutzung sind regelmäßige Analysen der Daten. Sind alle Produkte bspw. mit der besten Effizienzklasse gelabelt (A bzw. A+++), ist es an der Zeit, die Mindestanforderungen und die Effizienzstufen des EU-Labels zu aktualisieren. Wenn solche Analysen bereits zeitnah vorliegen, können Forschungs- und Entwicklungsarbeiten für Mindestanforderungen und Energielabels deutlich beschleunigt werden.

Neben dieser Verwendung sollten weitere Nutzungsformen durch Dritte ermöglicht werden. Hierbei kann die Grunddatenbank als Ausgangslage und Datenlieferant genutzt werden, um auf externen Seiten die Daten zielgruppenspezifisch aufzuarbeiten. So können bspw. Marktüberwachungsbehörden, Dienstleister, Energieagenturen, Verbraucher- und Umweltschutzverbände, wissenschaftliche Einrichtungen und Bildungseinrichtungen die Daten ergänzen, auswerten und aufbereiten.

Es könnte in diesem Zusammenhang u.a. für Verbraucher eine Webseite entstehen, die auf Daten der Datenbank zurückgreift. Denkbar sind eine einfache Darstellung der besten Produkte, Hinweise zum Energiesparen, Anreizprogramme (wie Gewinnspiele) und eine umfangreiche Filterfunktion, um Produkte zu vergleichen. Um Sprachbarrieren zu überwinden, sollten die einzelnen Länder eigene Ver-

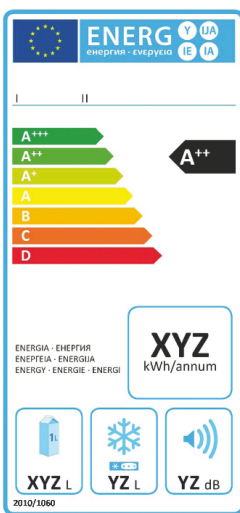
braucherinformationsseiten aufbauen. Eine Förderung ist hier ggf. erforderlich. In Ländern wie Deutschland, in denen solche Webseiten schon existieren, wird es künftig für die Betreiber wesentlich einfacher, die Daten aktuell zu halten. Für die Hersteller und Importeure entfällt zugleich der bisherige Aufwand, möglicherweise an mehrere solcher Verbraucherportale pro Land Daten zu liefern.

Des Weiteren könnten auch Marktüberwachungsbehörden die Informationen der Grunddatenbank herunterladen und für eigenen Zwecke nutzen. Verantwortliche aus allen EU-Mitgliedstaaten können so auf eine gemeinsame Datenbasis zugreifen und bei Produkten, bei denen die Einhaltung der Effizienz- bzw. Kennzeichnungsvorschriften unsicher ist, schneller eingreifen. Hierzu muss ein Produkt einem Lieferanten eindeutig zugeordnet sein. Die Marktüberwachungsbehörden erhalten einen umfangreichen Überblick über alle Produkte einer Produktgruppe, die derzeit auf dem Markt verfügbar sind. Fragt die Datenbank auch Informationen über Testverfahren und Testlabore ab, könnte diese Zielgruppe noch effektiver vorgehen. Die Seite RAPEX sollte jedoch parallel weiter als zentrales Tool genutzt und eine Vermischung mit anderen Webseiten vermieden werden.

Zweitens muss überlegt werden, welchen Umfang die Datenbank haben sollte. Die Produktdatenbank sollte möglichst viele Produktgruppen mit den spezifischen Produkteigenschaften abdecken, um bei der Politikgestaltung tatsächlich unterstützend zu wirken und weitere Zielgruppen (Verbraucher, Marktüberwachungsbehörden) umfassend zu informieren.

Als nächstes sollte die Art und Herkunft der Daten geklärt werden. Sinnvoll scheint es, die Daten gemäß Produktdatenblatt, das durch die Kennzeichnungsrichtlinie verpflichtend ist, und die wesentlichen Daten<sup>3</sup> aus den Durchführungsmaßnahmen nach der Ökodesign-Richtlinie in einer (Online-) Datenbank zu sammeln. Beispielhaft ist in der folgenden Abbildung das EU-Label der Produktgruppe Kühlschränke abgebildet. Die Daten aus dem Produktdatenblatt des Labels sind heute bereits verpflichtend zu veröffentlichen. Ihre Bereitstellung ist daher mit geringem Aufwand für Hersteller und Lieferanten verbunden.

Abbildung 1: Das EU Energielabel für Kühlschränke



Quelle: Europäische Kommission (2010)

<sup>3</sup> Welche Daten aus den Durchführungsmaßnahmen nach der Ökodesign-Richtlinie für einzelne Gerätearten konkret in die Datenbank einzustellen sind, ist aufgrund der jeweiligen Durchführungsmaßnahmen zu entscheiden.

Es empfiehlt sich, die Hersteller bzw. Lieferanten zu verpflichten, Produkte online zu registrieren und dabei die Daten, die bereits durch die genannten Richtlinien abgefragt werden, zur Verfügung zu stellen. Je nach Produktgruppe sind die Anforderungen unterschiedlich. Es werden nicht nur Daten zum Energieverbrauch abgefragt, sondern auch weitere Ressourcenaspekte, Geräuschentwicklung etc.

Für mögliche weitere Nutzungen könnten weitere Angaben als „Bonusoption“ mitgedacht werden. Brauchbare Angaben, gerade in Hinblick auf unterschiedliche Zielgruppen, sind die nationalen Umweltzeichen, weitere Ressourcenangaben, Größenangaben etc. Hier müsste eng mit den Herstellern abgestimmt werden, in welcher Form diese Daten gesammelt werden könnten und ob eine Bereitschaft, bspw. bei einer freiwilligen Angabe, besteht, die Daten zu veröffentlichen. Weitere prinzipiell wünschenswerte Daten wie z.B. Verkaufszahlen könnten dagegen schnell zu politischen Diskussionen führen mit geringen Chancen, dass diese Daten gesammelt und veröffentlicht werden.

In einem internen Bereich könnten darüber hinaus Registrierungs- und Authentifizierungsdaten der Lieferanten sowie die Aktualisierungshistorie der Datensätze dargestellt werden. Zudem könnten weitere Produktdaten der Hersteller (freiwillige Bereitstellung der technischen Dokumentation etc.) bereitgestellt werden, die jedoch nur zur Politikgestaltung und Marktüberwachung genutzt werden. Wichtig ist es hier, vertraulich mit Daten umzugehen und den Zugang zu diesen Daten auf ausgewählte Organisationen/Personen zu beschränken.

Um eine Datenbank in der Europäischen Union zu entwickeln und zu nutzen, müssen zunächst die rechtlichen Rahmenbedingungen untersucht und verbessert werden. Insbesondere die Frage, in welcher Form Hersteller Daten liefern müssen und in welcher Richtlinie (Energieverbrauchskennzeichnungsrichtlinie 2010/30/EU bzw. Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EC) die Pflicht verankert werden könnte und sollte, muss rechtlich geprüft werden. Darüber hinaus muss auch immer die Marktüberwachung mit berücksichtigt werden. Es sollte daher in der Richtlinie eine Pflicht bzw. das Recht der Marktüberwachungsstellen zum Abgleich der Daten in der Datenbank mit den technischen Dokumentationen verankert werden.

Verantwortlichkeiten und eine klar geregelte Vorgehensweise beim Aufbau und bei der Pflege der Datenbank sind essentiell. Hier sollte die Europäische Kommission bzw. eine durch sie beauftragte Stelle für die Konzeption, den Aufbau, die Pflege und den kontinuierlichen, ordnungsgemäßen Betrieb der Datenbank verantwortlich sein. Es müssen Stellen geschaffen werden, damit garantiert wird, dass die Datenbank funktioniert und stets aktuell gehalten wird. Außerdem muss gewährleistet werden, dass Hersteller bzw. Lieferanten ihren Meldepflichten nachkommen. Die Dateneingabe sollte nur nach vorheriger Registrierung und Authentifizierung der Hersteller oder Lieferanten möglich sein. Diese sind für die Richtigkeit und Aktualität der Daten verantwortlich. Die Prüfung, Authentifizierung, Freigabe und Prüfung der Daten sollte jedoch von der EU-Kommission organisiert werden. Die Korrektheit der Daten muss zu jeder Zeit gewährleistet werden.

Um diese Korrektheit sicher zu stellen und die Datenbank aktuell zu halten ist eine gesicherte Finanzierung der Datenbank notwendig. Um die Datenbank aufzubauen und zu pflegen, sind mehrere Optionen denkbar. Es wird jedoch empfohlen, eine Finanzierung durch die Europäische Kommission anzustreben. Dadurch werden Abhängigkeiten vermieden. Zudem kann eine kontinuierliche und langfristige Finanzierung sichergestellt werden. Da bei dem Aufbau einer Datenbank zusätzliche Formen der Nutzung entstehen, kann an anderen Stellen sogar Geld eingespart werden. Nicht nur bei Ökodesign- und Kennzeichnungsaktivitäten könnte eine Datenbank genutzt werden und Geld/Ressourcen einsparen (eine Abfrage bei Herstellern müsste nicht mehr aufwändig koordiniert werden und Umfragen müssen nicht mehr so umfangreich durchgeführt werden), sondern auch bei der Verbesserung der Marktüberwachung. Hier könnte die Datenbank einen Beitrag leisten und damit die bereits bestehenden Online-Instrumente (ICSMS, Rapex) zur Unterstützung der Marktüberwa-



chung komplementär ergänzen. Daneben kann die Verbraucherinformation durch eine umfangreiche Datenbasis verbessert werden.

### 3.3 Ausblick

Es bietet sich derzeit ein ideales Zeitfenster, um die Diskussion um eine EU-weite Datenbank zu intensivieren. Durch die geplante Revision der Energieverbrauchskennzeichnungsrichtlinie wird Ende 2014/Anfang 2015 ein Entwurf der Europäischen Kommission mit Änderungsvorschlägen erwartet. Nicht nur die Bereitstellung von Produktdaten auf einer zentralen Webseite, sondern auch die Verpflichtung von Herstellern, Produkte zu registrieren und Daten zur Verfügung zu stellen, werden im Zuge der Revision diskutiert.

Neben der Diskussion um eine Revision des EU-Energielabels zeigt die Europäische Kommission Interesse, das Thema Datenbank weiter zu verfolgen. Im Jahr 2013 wurde das Projekt „Energy-Related Product Database – Development and management of a database on energy efficiency and other environmental aspects of products made available on the EU market“ ausgeschrieben. Hier sollte ein Konzept für eine Datenbank entwickelt werden und erste Produktgruppen mit ausgewählten Produkteigenschaften online aufgeführt werden. Bislang sind jedoch nur vorläufige Ergebnisse verfügbar. Es ist derzeit nicht absehbar, wie sich das Projekt weiter entwickelt.

Derzeit wird von vielen Seiten eine EU-weite Produktdatenbank vorgeschlagen. Während der Evaluierung des Energielabels wurden auch die Themen Datensammlung und Datenbank behandelt. Innerhalb einer Umfrage wurde bei unterschiedlichen Zielgruppen der Bedarf einer Datenbank abgefragt. Insbesondere Umweltorganisationen, Ministerien, Gremien zur Marktüberwachung, Energieagenturen, aber auch ein Viertel der Industrievertreter sind von der Effektivität einer einheitlichen Produktdatenbank überzeugt (Ecofys et al. 2014).

Insgesamt lässt sich somit sagen, dass die Vorteile einer umfangreichen Datenbank erkannt wurden und der Aufbau einer Webseite von vielen Seiten unterstützt wird. Es wäre nun Aufgabe der Europäischen Kommission, einen Vorschlag zu erarbeiten, wie die Datenbank aussehen soll, wer für den Aufbau und die Pflege der Seite verantwortlich ist und wer die Daten in welcher Form liefern muss.

Da die Daten voraussichtlich von Herstellern und Lieferanten zur Verfügung gestellt werden müssen, sollte eine enge Abstimmung erfolgen, um die Vorteile dieser Datenbank zu kommunizieren.

## 4 Regionale Netzwerke energetische Gebäudesanierung

Als zweiter Schwerpunktbereich mit Wirkungsdefizit wurde die energetische Gebäudesanierung untersucht. Informationsmängel wurden als wesentliches Hemmnis bei Wohneigentümern und privaten Vermietern identifiziert. Regionale Netzwerke der Akteure in der energetischen Gebäudesanierung haben sich als effektiv erwiesen, um dieses Hemmnis durch ein integriertes Beratungskonzept zu überwinden. Daher wurden die Rolle solcher Netzwerke als integrierendes Element der Beratungskette und eine dafür notwendige Förderung analysiert. Die wesentlichen Ergebnisse und Handlungsempfehlungen sind im Folgenden dargestellt.

### 4.1 Ursachen des Wirkungsdefizits im Gebäudebereich

Im Gebäudesektor wird knapp 40% der Endenergie (vorwiegend für Wärme) verbraucht (BMVI 2014). Insbesondere im Heizwärmebereich von Wohnungen ist das Einsparpotenzial groß. Im Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung der Bundesregierung vom 28. September 2010 wird deshalb der energetischen Gebäudesanierung eine zentrale Bedeutung für eine klimafreundliche Energieversorgung zugeschrieben. Die im Energiekonzept von 2010 angestrebte Verdopplung der Sanierungsquote auf 2% wird mit den vorhandenen politischen Instrumenten nicht erreicht. Im statistischen Durchschnitt der Periode 2005 bis 2008 hat pro Jahr bei nur etwas über 1% des über 30 Jahre alten Wohngebäudebestandes eine Verbesserung des Wärmeschutzes stattgefunden (Diefenbach et al. 2010). Zudem ist die Sanierungstiefe nicht ausreichend, um die Ziele für den Gebäudesektor zu erreichen.

#### 4.1.1 Identifikation der Zielgruppen und Hemmnisse

Für die Analyse des Wirkungsdefizits im Gebäudebereich wird zunächst eine zielgruppenspezifische Betrachtung vorgenommen, wobei die Gebäudeeigentümer Gruppen zugeordnet werden. Bei den Wohngebäuden wird im Hinblick auf den Verwendungszweck des Eigentums zwischen Wohneigentum und Vermietung unterschieden. Dem Verwendungszweck entsprechend können die Zielgruppen von Politikinstrumenten folgendermaßen unterschieden werden:

##### nach selbstgenutztem Eigentum

- ▶ Wohneigentümer von Ein- und Zweifamilienhäusern (Eigennutzer)
- ▶ Eigentümergemeinschaften

##### nach vermietetem Eigentum

- ▶ private Kleinanbieter
- ▶ professionelle und gewerbliche Vermieter (z.B. Genossenschaften, kommunale Wohnungsunternehmen, privatwirtschaftliche Eigentümer wie Versicherungsunternehmen, Fonds etc.).

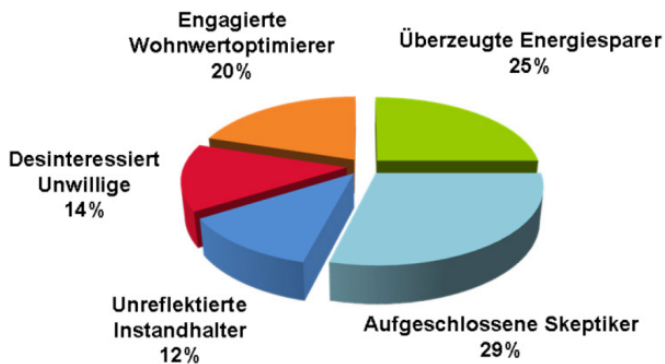
Bei der Gruppe der Eigentümer von Einfamilienhäusern und Zweifamilienhäusern besteht die größte Relevanz in den finanziellen und informatorischen Hemmnissen (BMU 2012). Bei den Informationshemmnissen werden insbesondere die Überbewertung des energetischen Gebäudezustandes, die fehlenden Kenntnisse über Einsparpotenziale und mangelnde Kenntnisse über Förderprogramme als relevant eingestuft.

Ergänzend dazu sei an dieser Stelle noch die Bedeutung der zurückgehenden Sanierungsaktivität mit zunehmendem Alter erwähnt (Stieß et al. 2010).

Trotz der Vielfalt von Einflussfaktoren und Einzelhemmnissen ist es möglich, die (Eigenheim-)Sanierer zu fünf signifikant verschiedenen „Sanierungstypen“ zu clustern, die sich in einer vergleichbaren Situation im Hinblick auf die Ziele, Motive und Einstellungen zum Prozess befinden.

Durch die Clusterung der Sanierungstypen können verschiedene Ansatzpunkte für zielgruppenorientierte Instrumentenpakete zur Erhöhung der Wahrscheinlichkeit einer energetischen Sanierung entwickelt werden. Die verschiedenen Sanierungstypen sowie deren relative Anteile an den Eigenheimbesitzern zeigt Abbildung 2.

Abbildung 2: Typologie von (Eigenheim-)Sanierern



Quelle: Stieß et al. 2010

Bei den privaten Kleinanbietern im Bereich der Vermietung kommen zu den für Eigentümer von Ein- und Zweifamilienhäusern diskutierten Barrieren noch rechtliche Hemmnisse wie etwa die Duldungspflicht des Mieters und die Angst, dass der zu erwartende Ertrag den Aufwand der Maßnahme nicht rechtfertigt.

Im Bereich der professionellen und gewerblichen Vermietung werden die Informationshemmnisse deutlich geringer eingeschätzt. In dieser Gruppe ist die verhältnismäßig homogene Verteilung der Einschätzung „mäßige Relevanz“ für alle fünf identifizierten Hemmniskategorien<sup>4</sup> erkennbar. Besonders relevant sind in diesem Bereich einzelne Hemmnisse, wie z.B. die finanzielle und rechtliche Umlagemöglichkeit der Investitions-/ Sanierungskosten.

#### 4.1.2 Bewertung bestehender Instrumente

Die Auswertung bestehender Instrumente<sup>5</sup> hat gezeigt, dass im Bereich des Wohneigentums und in der Gruppe Kleinanbieter im Bereich Vermietung die Kategorie „Informationshemmnis“ der Auslöser für einen wesentlichen Teil der Wirkungsdefizite bei den einzelnen Instrumenten und Maßnahmen im Wohngebäudesektor ist. Hervorzuheben ist dabei, dass die Ursache des Informationsdefizits primär in der Kommunikation zwischen den Anbietern der Maßnahmen/Förderprogramme und den Empfängern zu suchen ist. Primäre Kommunikationswege sind dabei Onlineangebote, Printmedien und Hinweise auf die beschriebenen Instrumente durch Behörden (vgl. u.a. Schüle et al. 2011). Damit werden zunächst die an Sanierungsmaßnahmen bereits interessierten Personen erreicht. Im besten Fall können damit auch Personengruppen erreicht werden, die ohnehin Maßnahmen an einzelnen Bauteilen am Gebäude geplant haben. Um jedoch die gewünschte Sanierungsquote von ca. 2% mit einer entsprechenden Sanierungstiefe zu erreichen, reicht die bisherige Kommunikationsstruktur nicht aus um die kritischen Zielgruppen zu erreichen.

<sup>4</sup> Informationshemmnisse, fehlende Motivation und Präferenzen, Finanzierungshemmnisse, strukturelle und institutionelle Hemmnisse, Hemmnisse trotz bestehender Politikinstrumente

<sup>5</sup> Energieeinsparverordnung (EnEV), EEWärmeG und Marktanzreizprogramm, Heizkostenabrechnung, Wärmelieferverordnung und § 556c BGB, mietrechtliche Aspekte, CO<sub>2</sub>-Gebäudesanierungsprogramm (bzw. KfW-Programm „Energieeffizient Sanieren“), BAFA-Vor-Ort-Beratung und weitere Beratungsangebote.

Im Bereich der professionellen und gewerblichen Vermietung zeigt sich ein deutlich heterogenes Bild im Hinblick auf die vorhandenen Hemmniskategorien. Aufgrund des in der Regel großen Gebäudebestands sind bei diesen Akteuren teils erhebliche Investitionen zu erwarten. Ein gewisser Schwerpunkt ist somit erwartungsgemäß in der Kategorie „Finanzierungshemmnis“ erkennbar, oft verbunden mit dem „Mieter-Vermieter-Dilemma“.

Folglich ist in der Hemmniskategorie „Information“ ein besonders großes Potenzial identifiziert worden, um die bestehenden Wirkungsdefizite zu mindern. Vor dem Hintergrund, dass eine Beratung nur dann durchgeführt werden kann, wenn der Verbraucher davon erfahren hat und eine persönliche Motivation zur Sanierung hat, stellt diese Hemmniskategorie einen wichtigen ersten Anknüpfungspunkt für die weitergehenden Schritte von der Planung und Finanzierung bis zur Umsetzung der energetischen Maßnahmen dar. Daher wird bei den nachfolgenden Handlungsempfehlungen primär dieses Defizit fokussiert.

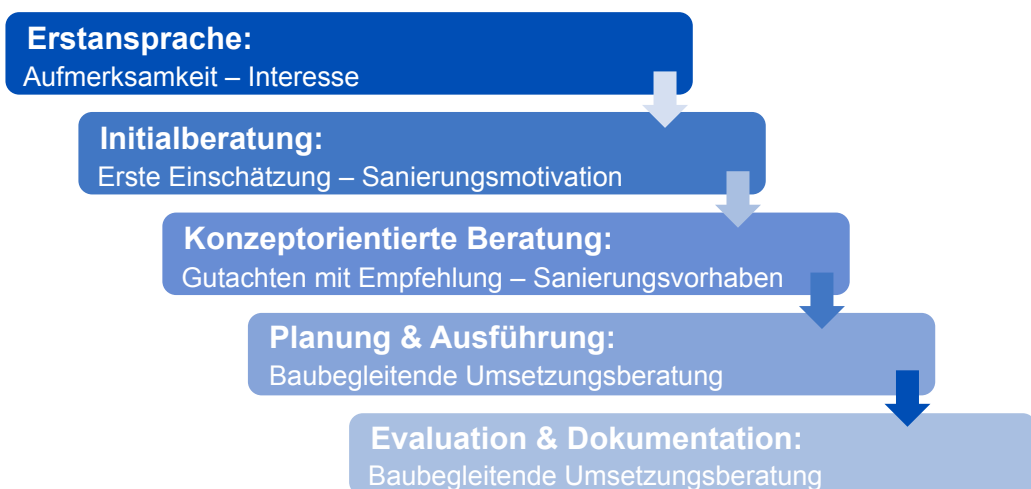
## 4.2 Handlungsempfehlungen für die Politik

### 4.2.1 Sanierungsnetzwerke als integrierendes Element einer Beratungskette

Um das Informationsdefizit wirksam abzubauen, erscheint es notwendig, die Ansprache der Sanierer sowie von deren Bedürfnissen stärker zu differenzieren. Demnach sollte sich die Kommunikationsstrategie stärker an einem One-to-one (Marketing)Konzept orientieren. Das heißt, dass verstärkt individualisierte Beratungen und Maßnahmen für die jeweiligen Zielgruppen nahezu wie aus einer Hand angeboten werden sollten. Hierfür werden einzelne Beratungsbausteine definiert, die von der qualifizierten Erstansprache über eine Initialberatung hin zu einer konzeptionell orientierten Beratung dann zur Planung und Ausführung führen (siehe Abbildung). Ziel ist es, durch eine integrierte Beratungskette und mittels der One-to-One Beratung in verschiedenen Informations- und Entscheidungsphasen sowie in der Umsetzungsbegleitung auf die jeweilige Sanierungsmotivation und Problemlage des Sanierers einzugehen und dadurch den Erfolg der Beratung und der Investitionsförderung zu erhöhen.

Abbildung 3: Darstellung der einzelnen Beratungsbausteine in einer Beratungskette für die energetische Sanierung

#### Die Beratungskette



Quelle: eigene Weiterentwicklung nach NABU 2012

Dieser ganzheitliche Ansatz für eine individualisierte Ansprache und Beratung innerhalb einer Beratungskette kann insbesondere durch regionale Sanierungsnetzwerke erreicht werden. Ein solcher Ansatz zum Aufbau von regionalen Sanierungsnetzwerken wurde vom Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU) im Rahmen des UBA Projekts „Klima- und Verbraucherschutz durch hochwertige energetische Gebäudesanierung“ erarbeitet (NABU 2012). Ein Sanierungsnetzwerk besteht danach aus verschiedenen Akteuren aus dem Bereich der energetischen Gebäudesanierung. In der Praxis hat sich bei den Sanierungsnetzwerken folgende Struktur herausgebildet: eine Akteursebene mit eher institutionalisierten Akteuren wie Vertretern der Kommunen, Energieversorgungsunternehmen, Banken, Verbraucherzentralen und eine Umsetzungsebene mit Handwerkern, Planern, Architekten auf lokaler Ebene. Das Netzwerk erfüllt in erster Linie den Zweck der „Bündelung und Koordination von Informationen, die Verbraucher zur energetischen Sanierung erhalten sollen“ (NABU 2012).

Somit befinden sich in den Netzwerken alle wesentlichen Akteure mit spezifischem Know-how auf kommunaler Ebene, die eine konsistente Beratungskette sicherstellen können. Regionale Sanierungsnetzwerke eignen sich daher besonders dazu, durch diese Bündelung von Kompetenz und Vor-Ort-Präsenz die o.g. Informationsdefizite zu beseitigen, aber auch um die Glaubwürdigkeit von Beratungsangeboten zu erhöhen und so das Vertrauen der Gebäudeeigentümer in diese Angebote zu stärken. Durch professionelle Weiterbildung der Mitglieder der Sanierungsnetzwerke (Umsetzungsebene) und durch eine gemeinsame Öffentlichkeitsarbeit können u.a. Veränderungen in Bezug auf die technologischen und rechtlichen Rahmenbedingungen bei Sanierungsvorhaben den Hauseigentümern zugänglich gemacht werden.

Auch im Hinblick auf die Fördermittelberatung und Unterstützung bei der Auswahl geeigneter Technologien können regionale Sanierungsnetzwerke von der Erstberatung bis zur Baubegleitung eine zentrale Rolle spielen. Dabei sollen Mitglieder der Sanierungsnetzwerke die Hauseigentümer gezielt ansprechen und eine möglichst individuelle Beratung für energetische Maßnahmen durchführen. Das Sanierungsnetzwerk nimmt in diesem Zusammenhang eine Gewerke übergreifende, beratende und qualitätssichernde Funktion wahr. Damit kann aus Verbraucherperspektive die technisch und wirtschaftlich sinnvollste Maßnahme erarbeitet werden.

Eine weitere Aufgabe der Sanierungsnetzwerke liegt in der Entwicklung eines individuellen Sanierungsfahrplans. Damit können energetische Maßnahmen in einen langfristigen Handlungs- und Planungsleitfaden für den Hauseigentümer eingebettet werden. Voraussetzung für eine solche langfristige Planung sind verlässliche Vorgaben der Politik im Hinblick auf Förder- und ordnungsrechtliche Instrumente (vgl. NABU 2012). Zum Abbau der Wirksamkeitsdefizite ermöglicht gerade die individuelle Ansprache der Hauseigentümer durch die Sanierungsnetzwerke die Aktivierung der in Kapitel 4.1 beschriebenen Sanierungstypen, insbesondere der „unreflektierten Instandhalter“ sowie „engagierten Wohnwertoptimierer“.

Daher werden die bessere Ausgestaltung und Verzahnung der einzelnen Beratungsbausteine in einem ganzheitlichen Instrumentenpaket unter Koordination durch die Netzwerke (Akteursebene) und unter Einsatz der Netzwerke (Umsetzungsebene) empfohlen, um potentielle Sanierer in der Region zu identifizieren und zu aktivieren. Dies erfordert jedoch eine neue Förderung der Sanierungsnetzwerke und eine ausgeweitete Förderung der Initial- sowie baubegleitenden Umsetzungsberatung. Hierfür wird im Folgenden ein Konzept entworfen. Ein solches Förderprogramm für Sanierungsnetzwerke könnte die Nutzung der bestehenden bzw. erweiterter Beratungs- und KfW-Programme erheblich verbessern. Es könnte damit auch möglich sein, größere Einsparungen mit etwas geringerer spezifischer Investitionsförderung zu erreichen, weil die Netzwerke auf lokaler Ebene viele gute Beispiele erzeugen und energetische Sanierung ins Gespräch bringen. Beispielsweise 100 Millionen EUR jährlich für solche Netzwerke könnten so mittelfristig mindestens die gleiche Summe, evtl. sogar deutlich mehr, an Investitionsförderung erübrigen.

## 4.2.2 Förderung der Unterstützung regionaler Sanierungsnetzwerke

Grundsätzlich ergibt sich für die Sanierungsnetzwerke folgender Unterstützungsbedarf, um die gesamte Beratungskette erfolgversprechend umsetzen zu können.

1. ein Finanzierungsbedarf für die Koordination der Netzwerke (Personal, Marketing und PR, Sachmittel, etc.), Aus- und Weiterbildung und Erstansprache-Kampagnen und
2. ein Förderbedarf, um in erheblich größerem Umfang als bisher eine qualitativ hochwertige Initial- und Förderberatung aber auch eine baubegleitende Umsetzungsberatung, insbesondere auch durch Expertinnen und Experten des Netzwerkes (Umsetzungsebene), durchführen zu können.

### Wechselwirkungen mit bereits existierenden Förderprogrammen

Vor der Erarbeitung einer ergänzenden Förderung sind zunächst bereits existierende Förderprogramme zu berücksichtigen, die inhaltliche Schnittmengen mit den beschriebenen Beratungsbausteinen aufweisen. Die Frage ist, inwieweit diese in das weiterentwickelte Beratungskonzept und die Arbeit der Sanierungsnetzwerke eingebunden werden sollten, aber auch wo Bedarf zur Weiterentwicklung besteht.

#### a) Initial- und Förderberatung

- ▶ DBU Kampagne „Haus sanieren – profitieren“

Diese Kampagne weist einen gewissen Deckungsgrad mit der Initialberatung auf. Beide sollten daher harmonisiert und, soweit möglich, miteinander verbunden werden, z.B. indem die an der DBU-Kampagne teilnehmenden Handwerker für die Initialberatung eines Sanierungsnetzwerkes zugelassen werden. Zu vertiefen wäre, ob die DBU-Kampagne als Erstansprache und Initialberatung in die Beratungskette der Sanierungsnetzwerke integriert und/oder deren Materialien und Erfahrungen genutzt werden könnten.

- ▶ Beratungsprogramme der Verbraucherzentralen

Die Verbraucherzentralen bieten auch Initialberatungen an. Die aus den Energiechecks (Basis-, Gebäude-, Brennwert- und Detail-Checks) abgeleiteten Empfehlungen münden nicht in der Erstellung eines Sanierungsplans, sondern werden ohne Spezifizierung des Zeithorizonts an die potentiellen Sanierer übergeben. Ein Nachfassen, ob die Beratung zu weiteren Aktivitäten geführt hat, erfolgt meist nicht. Diese Rolle können die Sanierungsnetzwerke übernehmen, zumal die Verbraucherzentralen und ggf. auch die von ihnen beauftragten Energieberater in der Regel Teil des Netzwerkes in der Region sind.

Insgesamt sollte angestrebt werden, dass sich alle bisherigen Anbieter von Initialberatungen in Deutschland und die Sanierungsnetzwerke auf gemeinsame Standards einer Initialberatung einigen. Ein bundesweites Förderprogramm könnte dann für Interessenten Gutscheine bereitstellen, die bereits bei der Erstansprache verteilt und bei einem zugelassenen Anbieter solcher qualitätsgesicherten Beratungen eingelöst werden können. Bei der Vermittlung dieser Anbieter sollten die Netzwerke unterstützen und als Koordinationsstelle auftreten.

#### b) Konzeptorientierte Beratung

- ▶ BAFA Vor-Ort-Beratungsprogramm

Der Mehrwert der konzeptorientierten Beratung im Rahmen der Sanierungsnetzwerke liegt gegenüber der BAFA-Beratung in dem integrativen Ansatz. Von der Erstansprache bis zur konzeptorientierten Beratung (und darüber hinaus) ist das Sanierungsnetzwerk fester Bestandteil der Beratungskette, im besten Fall, mit einem Ansprechpartner für die Sanierer. Ein möglicher Wechsel des Ansprechpartners kommt in Frage, falls im Laufe der Beratungskette ein Beraterwechsel sinnvoll ist, wenn z.B.

die Erstsprache durch einen Schornsteinfeger erfolgt und bei der konzeptorientierten Beratung eine entsprechende Qualifikation vom Berater vorausgesetzt wird (z.B. qualifizierte Energieberater, Handwerker, Architekten oder Ingenieure). Da die Schnittmenge der beiden Instrumente hoch ist, erscheint es sinnvoll, die BAFA Vor-Ort Beratung für diesen Beratungsbaustein zu nutzen. Die BAFA Vor-Ort Beratung könnte aber erweitert werden um ein Bonussystem, wenn die geförderte Initialberatung zu einer konzeptorientierten Beratung und baubegleitenden Umsetzungsberatung durch einen Netzwerkexperten geführt hat (nicht bei niederschweligen Maßnahmen)

### c) Baubegleitende Umsetzungsberatung

- ▶ KfW-Baubegleitung mit dem Baustein „Baubegleitende Umsetzungsberatung“

Die bereits von der KfW angebotene Baubegleitung bietet folgende Leistungen:

- ▶ Unterstützung bei der Einholung von Angeboten und der Vergabe;
- ▶ Allgemeine Unterstützung bei der Detailplanung;
- ▶ Unterstützung bei der Qualitätssicherung (z.B. Überprüfung von fehlerträchtigen Details, Überprüfung der Heizungsregelung)

Ergänzend zur KfW-Baubegleitung wäre es sinnvoll, folgende Leistungen anzubieten.

- ▶ Unterstützung beim Vergleich der Kosten bei verschiedenen Ausführungsoptionen während der Detailplanung;
- ▶ Unterstützung bei der Lösung baupraktischer Probleme, welche erst im Baustellenbetrieb, d.h. während der Ausführung, auftreten und den angestrebten Energiestandard gefährden können;
- ▶ Schritte zur Dokumentation der Energieeinsparung (Evaluation).

Ziel sollte es bei der Entwicklung neuer bzw. bei der Ergänzung der bestehenden Programme sein konsistente Beratungsphasen zu schaffen, welche untereinander vergleichbar sind und qualitativ einem Standard folgen.

### Vorschläge für eine ergänzende Förderung

Die Förderziele bestehen darin, den Aufbau bzw. die Etablierung eines wirksamen Sanierungsnetzwerks sowie die Beratungsaktivitäten der Mitglieder der Sanierungsnetzwerke auf der Umsetzungsebene zu unterstützen und damit potentiellen Sanierern den Zugang zur Beratungskette bzw. zu einzelnen Beratungsbausteinen zu ermöglichen.

#### **1. Aufbau, Etablierung und Weiterentwicklung eines Sanierungsnetzwerks – Förderung eines Koordinators auf der Akteursebene**

Dieser Förderbaustein könnte und sollte unmittelbar umgesetzt werden.

##### *Gegenstand der Förderung:*

- ▶ Netzwerk-Koordinator – Der Koordinator hat die Aufgabe das Sanierungsnetzwerk aufzubauen bzw. bei bereits bestehenden Sanierungsnetzwerken diese weiter zu entwickeln und zu etablieren. Dabei trägt er die Verantwortung für die erfolgreiche Vernetzung wichtiger Akteure und regt zur übergreifenden Zusammenarbeit an. Da der Koordinator als wichtiges Bindeglied der beiden Ebenen, Akteurs- und Umsetzungsebene, fungiert, ist dieser entscheidend für den Erfolg der Sanierungsnetzwerke.

### *Förderfähige Leistungen:*

Personalkosten Netzwerk-Koordinator für folgende Aufgaben:

- ▶ Aufbau eines Sanierungsnetzwerks,
- ▶ Koordination der Akteure,
- ▶ Konzeption von Öffentlichkeitsarbeit und Kampagnen,
- ▶ Erstansprache insbesondere im Rahmen von Haus-zu-Haus-Kampagnen,
- ▶ Organisation von Qualifizierungsmaßnahmen der Mitglieder,
- ▶ Qualitätssicherung der Beratung,
- ▶ Aufbau von Datenbanken (z.B. Adresslisten, Informationen zu Gebäudetypen zur Identifikation von Gebieten für Haus-zu-Haus Kampagnen, Mitgliederlisten),
- ▶ Monitoring von Daten für eine Wirkungsevaluation, u.a. welche Informations- und Beratungspfade die Sanierungsinteressenten bis zur Umsetzung genommen haben.

Weiterhin sind Sachkosten für Kampagnenmaterial, Schulungskosten etc. förderfähig.

Ein besonderer Baustein könnte das Coaching neu entstehender Sanierungsnetzwerke durch ein bestehendes Netzwerk sein; hierfür könnte eine Förderung von nur EUR 10.000 je Netzwerk ausreichen.

### *Förderkonditionen:*

- ▶ Zunächst Anschubfinanzierung der Personal- und Sachkosten für 3-5 Jahre in Form eines Zuschusses (50-75% der förderfähigen Kosten, für Kommunen unter Haushaltssicherung ggf. bis zu 100%).
- ▶ Die Dauer der Förderung richtet sich nach dem Aufgabenspektrum des Koordinators. Soll dieser den Aufbau des Netzwerks vornehmen, erfolgt die Förderung über 5 Jahre. Soll die Weiterentwicklung eines bestehenden Netzwerks unterstützt werden, erfolgt eine Förderung über 3 Jahre.
- ▶ Die Finanzierung des Eigenanteils muss aus Mitteln der beteiligten Akteure (lokale Verbände, Energieversorger, Kommunen, sonstige Netzwerkpartner, etc.) erfolgen.
- ▶ Für erfolgreiche Netzwerke sollte dann eine Folgefinanzierung in Form eines Zuschusses (50% der förderfähigen Kosten, für Kommunen unter Haushaltssicherung ggf. bis zu 100%) erfolgen.

### *Wer ist antragsberechtigt:*

Sanierungsnetzwerke mit Rechtsperson oder der beteiligte Akteur eines künftigen Sanierungsnetzwerks (z.B. Kommunen, Institute, Energieversorger, Banken, Wohnungswirtschaft, Architektengemeinschaft), bei dem die Personalstelle des Koordinators eingerichtet werden soll.

### *Fördervoraussetzungen:*

- a) Für bestehende Sanierungsnetzwerke:  
Nachweis eines bereits existierenden Netzwerks, der bisherigen Aktivitäten sowie ein Konzept/Vorhabenbeschreibung für die künftige Entwicklung des Sanierungsnetzwerks unter Einbindung eines Koordinators auf Netzwerkebene, Kooperationsvereinbarungen der wichtigsten Akteure
- b) Für Kommunen und sonstige Akteure zum Aufbau eines Sanierungsnetzwerks:  
Nachweis für erfolgversprechende Struktur, Konzept und Vorhabenbeschreibung zum Aufbau des Sanierungsnetzwerks, Kooperationsvereinbarungen Beschreibung der Ausgangssituation, Beschreibung der Zielsetzung, Beschreibung der räumlichen Ausbreitung des geplanten Sanierungsnetzwerkes.



## 2. Förderung einer ergänzenden Initial- und Umsetzungsberatung auf der Umsetzungsebene

Diese weiteren Förderbausteine ergänzen und erweitern bestehende Förderinstrumente des Bundes und der DBU, wie oben dargestellt. Daneben gibt es weitere Angebote von Ländern und Kommunen. Es dürfte daher erforderlich sein, die Integration mit den bestehenden Instrumenten und den Bedarf und die Möglichkeiten ihrer Weiterentwicklung erst noch näher zu untersuchen. Es gilt Lösungen zu entwickeln, die möglichst von allen Beteiligten mitgetragen werden und die das Angebot bundesweit vergleichbar und einfach machen. So kann maximale Transparenz für die Interessenten an einer Beratung und damit maximale Wirkung erreicht werden.

### *Gegenstand der Förderung:*

- a) Vor-Ort Beratungsbaustein „Initialberatung“ u.a. durch Experten des Umsetzer-Netzwerkes im Rahmen eines Gutscheinsystems, welche bei der Erstansprache verteilt werden.  
Damit soll erstens die Erstansprache u.a. durch ein Gutscheinsystem gestärkt werden. Zweitens sollen die bestehenden Kampagnen und Beratungsangebote in einem Programm zusammengeführt und dabei homogenisiert werden: d.h. einen einheitlichen Leistungskatalog für die Initialberatung zu etablieren und gemeinsame Standards zu definieren.
- b) Vor-Ort Beratungsbaustein „Baubegleitende Umsetzungsberatung“ u.a. durch Experten des Umsetzer-Netzwerkes als Ergänzung zum bestehenden Förderbaustein der KfW für Baubegleitung. Falls Sanierer die KfW-Baubegleitung nicht in Anspruch nehmen, ist dieser Förderbaustein um sämtliche Leistungen der KfW-Baubegleitung zu ergänzen.

### *Förderfähige Leistungen:*

- a) Kosten der Beratung im Rahmen einer Initialberatung:  
Gegenstand der Beratung ist die Einschätzung zur Anlagentechnik und zu dem baulichen Wärmeschutz. Die Beratung umfasst sowohl die Aufnahme relevanter Daten als auch die Erfassung der Sanierungsmotivation sowie der gegenwärtigen Problemlage der potentiellen Sanierer. Ebenfalls eingeschlossen ist eine Erstberatung zur Finanzierung und im Hinblick auf geeignete Förderprogramme auf lokaler, Landes- und Bundesebene.
- b) Kosten der Beratung bei einer baubegleitenden Umsetzungsberatung:  
Gegenstand der Beratung sind die folgenden Leistungen, um die die KfW-Baubegleitung ergänzt werden sollte.
  - ▶ Unterstützung beim Vergleich der Kosten bei verschiedenen Ausführungsoptionen während der Detailplanung;
  - ▶ Unterstützung bei der Lösung baupraktischer Probleme, welche erst im Baustellenbetrieb, d.h. während der Ausführung, auftreten und den angestrebten Energiestandard gefährden können;
  - ▶ Schritte zur Dokumentation der Energieeinsparung (Evaluation).

Falls Sanierer die KfW-Baubegleitung nicht in Anspruch nehmen, sollte dieser Förderbaustein um folgende Leistungen der KfW-Baubegleitung ergänzt werden:

- ▶ Unterstützung bei der Einholung von Angeboten und der Vergabe;
- ▶ Allgemeine Unterstützung bei der Detailplanung;
- ▶ Unterstützung bei der Qualitätssicherung (z.B. Überprüfung von fehlerträchtigen Details, Überprüfung der Heizungsregelung)

*Förderkonditionen:*

- a) Die Zuwendung erfolgt als Anteilsfinanzierung in Form eines nicht rückzahlbaren Zuschusses zu den Beratungsaktivitäten von zusätzlich ca. 0,5 bis 1 Tagewerken.
- b) Die Zuwendung erfolgt als Anteilsfinanzierung in Form eines nicht rückzahlbaren Zuschusses zu den Beratungsaktivitäten. Zusätzlich zu den Kosten der KfW-Baubegleitung von maximal EUR 4.000 gehen wir für die weiteren o.g. Leistungen von ca. 1 bis 2 Tagewerken aus.

*Wer ist antragsberechtigt:*

Berater, Ingenieure und Planer des Sanierungsnetzwerkes mit Qualifikationsnachweis

*Fördervoraussetzungen:*

Ausgebildete Berater des Sanierungsnetzwerks; Nachweis der vorgenommenen Beratungsleistungen nach den Qualitätsmaßstäben des Sanierungsnetzwerks

*Wer kann die Beratung in Anspruch nehmen?*

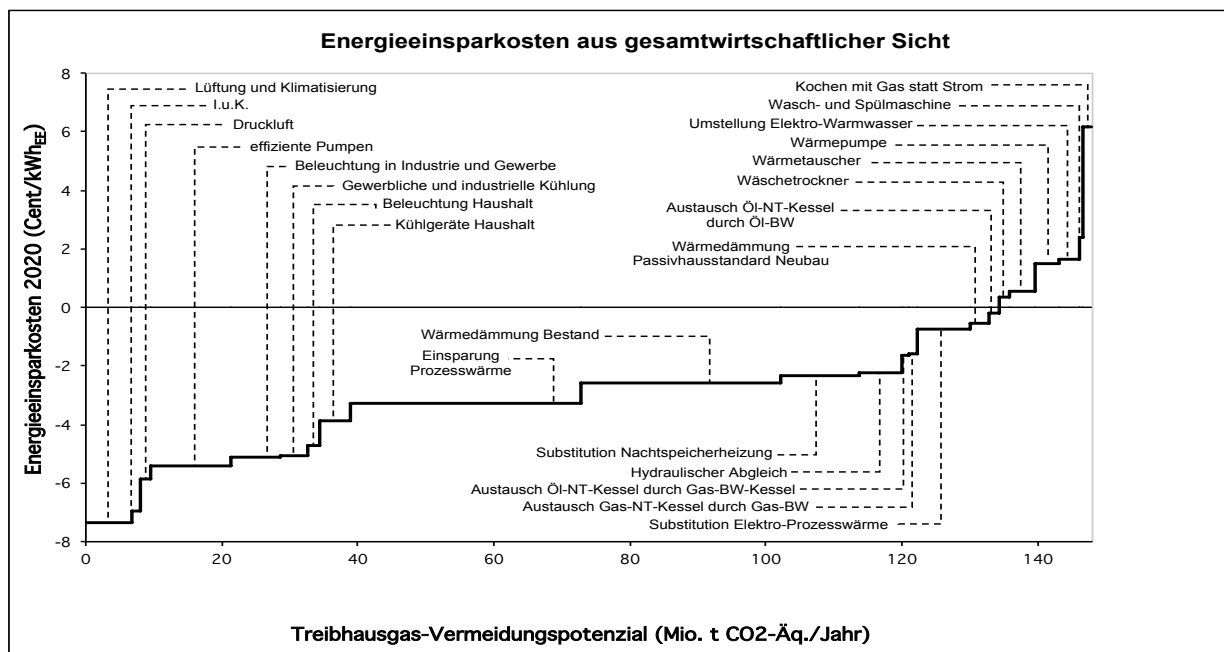
natürliche Personen, rechtlich selbständige Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft einschließlich der Wohnungswirtschaft sowie Betriebe des Agrarbereichs, juristische Personen und sonstige Einrichtungen, die gemeinnützige, mildtätige oder kirchliche Zwecke verfolgen.

## 5 Gesamtbewertung und Ausblick

Ergebnis des Soll-Ist-Vergleichs in diesem Forschungsvorhaben (vgl. Kapitel 0) war, dass bis 2013 vor allem im Bereich der Energieeffizienz auf der Nachfrageseite erhebliche Wirkungsdefizite der deutschen Energie- und Klimapolitik bestanden. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass die Ziele des Energiekonzepts für 2020 zur Reduktion von Primärenergie, Stromverbrauch, Heizenergieverbrauch und Energieverbrauch im Verkehr ohne verbesserte oder neue Instrumente deutlich verfehlt werden. Dies lässt sich z.B. auch anhand der Daten im letzten Monitoring-Bericht zur Energiewende erwarten (BMWi 2014).

Wie Abbildung 4 zeigt, bestehen noch erhebliche weitere wirtschaftliche Potenziale der Endenergieeffizienz. Dabei kann Stromeffizienz in den Sektoren Industrie, Haushalte sowie Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (d.h. alle Potenziale links von „Einsparung Prozesswärme“) rund ein Drittel des gesamten wirtschaftlichen Potenzials der Energieeffizienz zur THG-Minderung von 130 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten in den kommenden zehn Jahren gegenüber dem Trend bereitstellen (IZES et al. 2011). Vor allem die Potenziale bei Lüftung und Klimatisierung, Informations- und Kommunikationstechnologien, Druckluft, Pumpen, Beleuchtung und Kühlung sind besonders wirtschaftlich. Energieeffizienz in der industriellen Produktion (Prozesswärme) und bei Gebäuden kann ebenfalls jeweils rund ein Drittel liefern.

Abbildung 4: Kosten-Potenzial-Kurve aus gesamtwirtschaftlicher Sicht für die kommenden zehn Jahre: Netto-Kosten eingesparter Energie; Potenziale vs. Trendeinsparung, Wirkung der Ökodesign-Richtlinie und EnEV im Trend einbezogen, niedrige Energiepreise.



Quelle: IZES et al. 2011, S. 19.

Innerhalb von zehn Jahren könnten so zusätzlich insgesamt 100 TWh/Jahr an Strom und 244 TWh/Jahr an Brennstoffen gegenüber dem Trend prinzipiell wirtschaftlich eingespart werden.

Im weiteren Verlauf hat dieses Forschungsvorhaben daher das Wirkungsdefizit bei Elektrogeräten und im Wohngebäudebereich näher analysiert.

Geräte und andere energierelevante Produktgruppen wie Heizkessel, Elektromotoren u.v.m. werden auf EU-Ebene durch die Ökodesign- und Energiekennzeichnungs-Richtlinien direkt adressiert. Als

neues und ergänzendes Instrument dazu wurde eine EU-weite Datenbank der von den Richtlinien erfassten Produkte und geforderten Daten detailliert untersucht und vorgeschlagen (Kapitel 0). Die Wirkung besonders der Energiekennzeichnung könnte durch verstärkte Informationskampagnen und Förderprogramme weiter erhöht werden. Eine Förderung ist sinnvoll für die Anschaffung hocheffizienter Produkte, bei denen große Spannweiten im Verbrauch bestehen (z.B. A+++ Kühl- und Gefriergeräte im Vergleich zu A+ oder A++ Wäschetrockner zu B Geräten). Mit einer Förderung über zwei bis drei Jahre kann hier oft eine dauerhafte Marktverschiebung induziert werden.

Bei Gebäuden hat sich die Untersuchung in diesem Vorhaben auf den Wohngebäudebereich konzentriert. Dabei wurde im Wesentlichen die wichtige Hemmniskategorie „Informationsdefizit“ v.a. bei Eigentümern von Ein- und Zweifamilienhäusern sowie Vermietung durch private Kleinanbieter betrachtet. Daraus wurden Empfehlungen für die verbundenen Instrumente Beratung und regionale Netzwerke abgeleitet, mit einem Vorschlag für deren erweiterte finanzielle Förderung (vgl. Kapitel 4).

Jedoch sind der Abbau weiterer Hemmnisse und die Betrachtung weiterer Instrumente notwendig, um das Wirkungsdefizit im Gebäudebereich insgesamt abzubauen. Insbesondere müssten die KfW-Fördermittel erheblich aufgestockt werden (vgl. z.B. Wuppertal Institut 2013). Auch einheitliche Qualitätsstandards, Zertifizierung, Fortbildung von Beratung sind notwendig. Zudem weist der Nicht-Wohngebäudebereich ebenfalls ein Wirkungsdefizit auf, aber wird bisher und insgesamt weniger adressiert. Es empfiehlt sich, die KfW-Programme auf diesen Bereich insgesamt auszuweiten, wie es nun im NAPE vorgesehen ist; bisher wird dort energetische Renovierung nur für die soziale Infrastruktur gefördert.

Bei Nichtwohngebäuden sowie in der Industrie bestehen darüber hinaus besonders große Potenziale der Stromeffizienz. Wenn die bestehenden Förderprogramme für Beratung und Investitionen für diese Bereiche auf etwa 600 Mio. EUR pro Jahr ausgebaut würden, könnte damit etwa die zehnfache Energiekosteneinsparung (Barwert) und in zehn Jahren eine Stromeinsparung von rund 40 TWh/Jahr sowie eine CO<sub>2</sub>-Minderung von rund 22,5 Mio. Tonnen pro Jahr erreicht werden (eigene Berechnung auf Basis von Wuppertal Institut 2013).

Für den weiteren Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) sollten insbesondere die Rahmenbedingungen für Stadtwerke und andere Anbieter von KWK-basierter Fern- und Nahwärme verbessert werden.

Auch im Verkehrssektor gibt es schließlich noch erhebliche Potenziale zu Emissionsminderung. Bisher hat sich die Politik hier auf die EU-Vorgaben zum Normverbrauch von PKW und leichten Nutzfahrzeugen konzentriert. Es empfiehlt sich, zukünftig auch stärker die Verkehrsvermeidung und -verlagerung mit Instrumenten zu adressieren.

## 6 Quellenverzeichnis

- BMU (Hrsg.) (2012): Bürger, V.; Fette, M.; Herbst, A.; Jochem, E.; Reitze, E.; Schulz, W.; Seebach, D.; Toro, F. (2012): Darstellung des aktuellen Rechts- und Förderrahmens und dessen Wirkungen; Ausarbeitung im Rahmen des Projektes „Erarbeitung einer Integrierten Wärme- und Kältestrategie“ AP 4 im Auftrag des BMU; URL: [http://www.erneuerbare-energien.de/fileadmin/Daten\\_EE/Dokumente\\_PDFs\\_/WuK-AP4-Abschlussbericht\\_BMU\\_Format\\_bf.pdf](http://www.erneuerbare-energien.de/fileadmin/Daten_EE/Dokumente_PDFs_/WuK-AP4-Abschlussbericht_BMU_Format_bf.pdf). aufgerufen am 31.10.2014.
- BMVI (2014): Energieeffiziente Gebäude und Städte. [http://www.bmvi.de/DE/BauenundWohnen/EnergieeffizienteGebaueude/energieeffiziente-gebaeude\\_node.html](http://www.bmvi.de/DE/BauenundWohnen/EnergieeffizienteGebaueude/energieeffiziente-gebaeude_node.html). aufgerufen 19.05.2014
- BMWi (2014): Zweiter Monitoring-Bericht „Energie der Zukunft“.
- Diefenbach, Nikolaus; Cischinsky, Holger; Rodenfels, Makus (Institut für Wohnen und Umwelt GmbH - IWU); Clausnitzer, Klaus-Dieter (Bremer Energie Institut) (2010): Datenbasis Gebäudebestand – Datenerhebung zur energetischen Qualität und zu den Modernisierungstrends im deutschen Wohngebäudebestand.
- Ecofys; Waide Strategic Efficiency, SoWatt, Öko-Institut, SEVEN, ISR University of Coimbra (2014): Evaluation of the Energy Labelling Directive and specific aspects of the Ecodesign Directive. First findings and recommendations. [http://www.energylabelevaluation.eu/tmce/First\\_findings\\_revised\\_7\\_February\\_2014.pdf](http://www.energylabelevaluation.eu/tmce/First_findings_revised_7_February_2014.pdf). aufgerufen am 31.10.2014.
- Europäische Kommission (2010): Verordnung (EU) Nr. 1060/2010 der Kommission vom 28. September 2010 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates in Hinblick auf die Kennzeichnung von Haushaltskühlgeräten in Bezug auf den Energieverbrauch.
- Institut für Zukunftssysteme (IZES); Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie (WI); Bremer Energie-Institut (BEI) (2011): Erschließung von Minderungspotenzialen spezifischer Akteure, Instrumente und Technologien zur Erreichung der Klimaschutzziele im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (EMSAITEK). Endbericht zu PART 1. Untersuchung eines spezifischen Akteurs im Rahmen der NKI: Klimaschutz durch Maßnahmen von Stadtwerken unter Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher Erfordernisse.
- Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU) (2012): Gut beraten sanieren. Leitfaden für den Aufbau regionaler Netzwerke. Im Auftrag des Umweltbundesamtes, Berlin.
- Schüle, Ralf; Bierwirth, Anja; Madry, Thomas; Dörendahl, Esther; Höfele, Vera; Kreilach, Martina; Richter, Nikolaus; Wagner, Oliver (2011): Zukunft der Energieberatung in Deutschland, im Auftrag der Wüstenrot Stiftung.
- Stieß, Immanuel; van der Land, Victoria; Birzle-Harder, Barara; Deffner, Jutta (2010): Handlungsmotive, -hemmnisse und Zielgruppen für eine energetische Gebäudesanierung.
- Webseite U.S. Department of Energy (2014): Energy Efficiency & Renewable Energy. Compliance Certification Database. <http://www.regulations.doe.gov/certification-data/> aufgerufen am 31.10.2014
- Webseite U.S. Environmental Protection Agency (2014): EnergyStar. <http://data.energystar.gov> aufgerufen am 31.10.2014.
- Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie (2013): Vorschlag für eine Bundesagentur für Energieeffizienz und Energiesparfonds (BAEff). Wie die Ziele der Energiewende ambitioniert umgesetzt und die Energiekosten gesenkt werden können.