

Energieeffizienz in Wohnquartieren

Transformationsstrategien
für Wohnungswirtschaft und Stadtentwicklung



Luciana Löbe
Heidi Sinning

ISP
Institut für Stadtforschung,
Planung und Kommunikation
der Fachhochschule Erfurt

gefördert durch
DBU
Deutsche
Bundesstiftung Umwelt
www.dbu.de

Luciana Löbe, Heidi Sinning

Energieeffizienz in Wohnquartieren

Transformationsstrategien für Wohnungswirtschaft und Stadtentwicklung

Impressum

Bearbeitung:

Luciana Löbe, M.Sc.

Prof. Dr.-Ing. Heidi Sinning

Unter Mitarbeit von:

Mona Constanze Lengeling, B.Sc.

Miriam Gerhard, cand. B.Sc.

Maike Herbst, cand. B. Sc.

Institut für Stadtforschung, Planung und Kommunikation (ISP)
der Fachhochschule Erfurt
Altonaer Straße 25
99085 Erfurt
Telefon: 0361/6700-375
Telefax: 0361/6700-373
www.fh-erfurt.de/fhe/isp



Die vorliegende Publikation ist ein Ergebnis des DBU-Modellprojektes „Energieeffizienz und Wohnungswirtschaft – Erprobung von Umweltkommunikationskonzepten zum energieeffizienten Bewohnerverhalten in Bestandssiedlungen in Erfurt und Kassel“ (EnWoKom).

gefördert durch



Deutsche
Bundesstiftung Umwelt

Die Publikation ist verfügbar unter:

www.fh-erfurt.de/isp

www.dbu.de

Bei den folgenden Ausführungen wurde zur Erleichterung der Lesbarkeit auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung verzichtet. Die entsprechenden Begriffe umfassen im Sinne der Gleichbehandlung beide Geschlechter.

© 2019 ISP – Institut für Stadtforschung, Planung und Kommunikation, Erfurt
Alle Rechte vorbehalten.

ISSN 1868-2324

INHALT

1	Einführung.....	6
1.1	Ausgangssituation, Herausforderungen und Trends.....	6
1.2	Ziele und Akteure im Modellprojekt.....	7
1.3	Methodische Vorgehensweise und Projektablauf.....	7
2	Energieeffiziente Bestandsentwicklung und Energiekonsumverhalten.....	14
2.1	Handlungsfeld energieeffiziente Bestands- und Quartiersentwicklung.....	14
2.2	Energiekonsumverhalten privater Haushalte und Potenziale.....	16
2.3	Strategien nachhaltigen Energiekonsums.....	18
3	Bedeutung zielgruppenspezifischer Nachhaltigkeitskommunikation und Kommunikationshemmnisse.....	20
3.1	Grundlagen der Nachhaltigkeitskommunikation im Handlungsfeld Energieeffizienz.....	20
3.2	Differenzierung nach Zielgruppen und Konsumverhalten.....	21
3.3	Zielgruppenspezifische Kommunikationszugänge und –hemmnisse.....	23
4	Fallstudien Erfurt und Kassel: Erprobung modellhafter Kommunikationsansätze zur Verhaltensänderung.....	26
4.1	Fallstudien in Erfurt und Kassel.....	26
4.2	Umweltbewusstsein und Energiekonsumverhalten vor der Erprobung modellhafter Kommunikationsansätze....	29
4.3	Modellhafte Kommunikationsansätze zur Verhaltensänderung.....	40
4.4	Bewertung und Wirkungen der erprobten Kommunikationsansätze.....	46
4.5	Weiterentwicklung und Verstetigung der Kommunikationsansätze.....	65
5	Fazit: Zusammenfassung, Schlussfolgerungen und weiterer Forschungsbedarf.....	68
5.1	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	68
5.2	Schlussfolgerungen.....	69
5.3	Ausblick und weiterer Forschungsbedarf.....	72
6	Quellenverzeichnis.....	74
7	Abbildungs- und Tabellenverzeichnis.....	78
8	Anhang.....	80

Anhang I: Kooperationspartner und Experten

Anhang II: Handlungsleitfaden zu Beteiligungskultur und Kommunikationsansätze

1 Einführung

Welche aktuellen Herausforderungen bestehen für die Energiewende in Deutschland? Und wie lassen sich Klimaschutzpolitische Ziele trotz Rückschläge dennoch für die Zukunft realisieren? Diesen Fragestellungen widmet sich das erste Kapitel des vorliegenden Bandes. Darin dokumentiert werden wesentliche Erkenntnisse aus dem DBU-Modellprojekt „Energieeffizienz und Wohnungswirtschaft – Erprobung von Umweltkommunikationskonzepten zum energieeffizienten Bewohnerverhalten in Bestandssiedlungen in Erfurt und Kassel“ (EnWoKom). Weiterhin werden im ersten Kapitel die Hauptzielsetzungen der Forschungsarbeit hergeleitet sowie die methodische Vorgehensweise und der Ablauf des Projekts dargestellt.

1.1 Ausgangssituation, Herausforderungen und Trends

Trotz intensiver Bemühungen bleibt Deutschland in punkto Energiewende hinter seinen ambitionierten Zielen zurück. Insbesondere die Indikatoren zur Entwicklung der Energieeffizienz wie Stromeinsparung, Endenergieproduktivität und Primärenergieverbrauch haben sich im Vergleich zu den Vorjahren zunehmend verschlechtert. So stieg der Bruttostromverbrauch in Deutschland von 592 Terawattstunden in 2014 auf rund 600 Terawattstunden in 2017 an (vgl. statista 2018). Deutschland hält am bestehenden nationalen Ziel fest, seine Treibhausgas-Emissionen bis zum Jahr 2020 um mindestens 40 Prozent zu mindern. [...] Nach dem aktuellen Projektionsbericht zur zukünftigen Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen wird dieses Ziel mit den bisherigen Maßnahmen bis 2020 nicht erreicht“ (UBA 2018).

Im März 2018 erklärten die Koalitionsparteien ihre Absicht, die Zielvorgabe für 2020 schnellstmöglich erreichen zu wollen (vgl. ebenda). Diese aktuellen Entwicklungen zeigen, dass für Deutschland auch weiterhin große Handlungsbedarfe bestehen, den Energie- und CO₂-Konsum langfristig zu reduzieren.

Nach Berechnungen des Umweltbundesamtes verbrauchten private Haushalte im Jahr 2016 ca. 665 Terawattstunden Energie. Dies entspricht einem Anteil von gut einem Viertel am gesamten Endenergieverbrauch (vgl. UBA 2018). Für das Beheizen ihrer Räume benötigen private Haushalte mehr als zwei Drittel ihres Endenergieverbrauchs. Weiterhin verstärken Trends, wie beispielsweise größere Wohnflächen und die Singularisierung von Haushalten, eine Zunahme der genutzten Energie. „Diesem Trend wirken jedoch der immer bessere energetische Standard bei Neubauten und die Sanierung der Altbauten teilweise entgegen“ (vgl. ebenda).

Vor diesem Hintergrund sind sowohl private Haushalte als auch Wohnungsunternehmen als Anbieter von Wohnraum wichtige Zielgruppen für ein Gelingen der Energiewende auf kommunaler Ebene darstellen.

1.2 Ziele und Akteure im Modellprojekt „Energieeffizienz und Wohnungswirtschaft“

Die Akzeptanz von neuen Technologien zur Steigerung der Energieeffizienz, die Handlungsmotive der Wohnungsunternehmen und das Energiekonsumverhalten der privaten Haushalte standen im Mittelpunkt des Forschungs- und Erprobungsinteresses im Modellprojekt EnWoKom. Analysiert wurden dabei Aspekte zur Information, Partizipation und Kooperation der Zivilgesellschaft und der Wohnungswirtschaft in Bezug auf die Energiewende und mögliche Transformationsstrategien. Forschungsleitend war die bisher kaum untersuchte Frage, unter welchen Bedingungen kommunikative Ansätze zu einer effektiven Umsetzung der kommunalen Klimaschutzziele beitragen können. Daneben wurde analysiert, wie sich die Verbraucher (u.a. verschiedene Lebensstile, Altersgruppen) in ihrem Energiekonsumverhalten und in ihrem Engagement für Klimaschutz unterscheiden.

Ein weiterer Schwerpunkt der Untersuchungen war es, sowohl den Beitrag, den die Wohnungsunternehmen zum Klimaschutz bereits leisten, herauszuarbeiten als auch die Potentiale, die sie durch die Ansprache ihrer

Mieterschaft haben, weiter zu erschließen. Bestandteile des Projekts waren die modellhafte Erprobung von Informations- und Partizipationsansätzen. Hierfür wurden in den Städten Erfurt und Kassel insgesamt drei Fallquartiere ausgewählt und in Kooperation mit der Wohnungsbau-Genossenschaft “Erfurt“ eG (WbG “Erfurt“) und der Gemeinnützigen Wohnungsbaugesellschaft der Stadt Kassel mbH (GWG) modellhafte Ansätze umgesetzt. Seit 2013 wurden gemeinsam mit den Verbundpartnern und einem erweiterten Kreis von Projektpartnern (s. Abb. 1) Strategien zur Stärkung eines energieeffizienten, nachhaltigen Verhaltens mit dem Ziel erarbeitet, die CO₂-Emissionen der Bewohner in den Bestandsquartieren langfristig zu reduzieren und damit zur Transformation in Richtung Energiewende beizutragen.

Die Initiierung von Dialogprozessen und die Etablierung von Netzwerken zwischen den beteiligten Akteuren sollten insbesondere den Wohnungsunternehmen ermöglichen, neue Handlungsfelder im Bereich des nachhaltigen Wirtschaftens, z.B. Hilfestellungen bei der Umsetzung von Energiesparmaßnahmen, effektiv erschließen zu können. Dabei ist die Information und Partizipation der Bewohner unerlässlich. Zu diesem Zweck wurden ausgewählte Kommunikationsmethoden (s. Kap. 5.6) im Modellprojekt erprobt, um deren Eignung für das Erreichen von kommunalen Klimaschutzziele zu evaluieren.

Im Rahmen des Modellprojektes wurde zudem herausgearbeitet, wie eine Zusammenarbeit der Wohnungsunternehmen mit externen Energieberatungen (z.B. der Verbraucherzentralen, der Stadtwerke oder von Energieagenturen) aufgebaut bzw. intensiviert werden kann. Durch Kooperationen und der Initiierung gemeinsamer Informations- und Beratungsangebote ist es möglich, Synergien zu bündeln und die Bewohner in den Quartieren für Themen der Energieeinsparung zu sensibilisieren und zu aktivieren.

1.3 Methodische Vorgehensweise und Projektablauf

Im Mittelpunkt des Modellprojektes standen die modellhafte Erprobung von Informations- und Partizipationsansätzen sowie von Methoden der Energieberatung, deren Evaluation, die Formulierung von Handlungsempfehlungen mit weiteren Good Practices, die Entwicklung eines Beratungskonzeptes



Abb. 1: Projektpartner (Quelle: eigene Darstellung 2018)

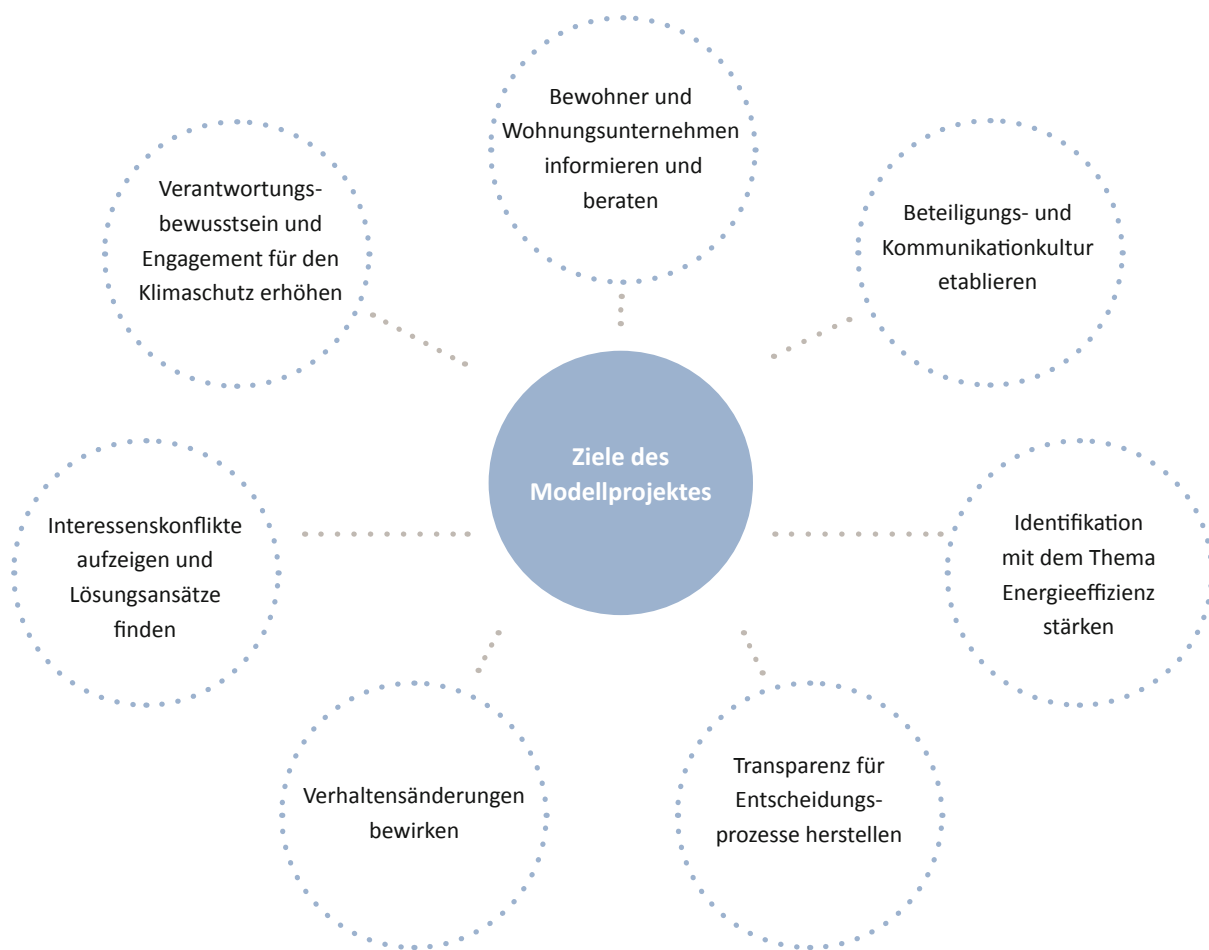


Abb. 2: Ziele des EnWoKom-Modellprojektes (Quelle: eigene Darstellung 2018)

sowie das Aufzeigen von Umsetzungsoptionen am Beispiel von Fallstudien. Dazu gliederte sich das Vorhaben in insgesamt fünf Arbeitsphasen (s. Abb. 3). Nachfolgend werden die Methodenbausteine der einzelnen Projektphasen vorgestellt.

Fallstudienansatz: Komparative Fallanalysen in Erfurt und Kassel

Im Rahmen des Modellprojektes wurden drei Fallstudien durchgeführt. In der Landeshauptstadt Erfurt wurden die Bestände der Wohnungsbau-Genossenschaft "Erfurt" eG (WbG "Erfurt" eG) am Jakob-Kaiser-Ring ausgewählt, in der Stadt Kassel die Bestände der Rothenberg-Siedlung und der Quellhofstraße, die sich im Eigentum der Gemeinnützigen Wohnungsbaugesellschaft der Stadt Kassel mbH (GWG Kassel) befinden. Die Fallquartiere in Kassel und Erfurt weisen unterschiedliche Merkmale, z.B. in ihrer Größe, Bewohnerstruktur und dem Sanierungsfortschritt, auf (s. Kap. 5.1), welche die Entwicklung unterschiedlicher Kommunikationsstrategien ermöglichten. Mit den vergleichenden Fallstudien

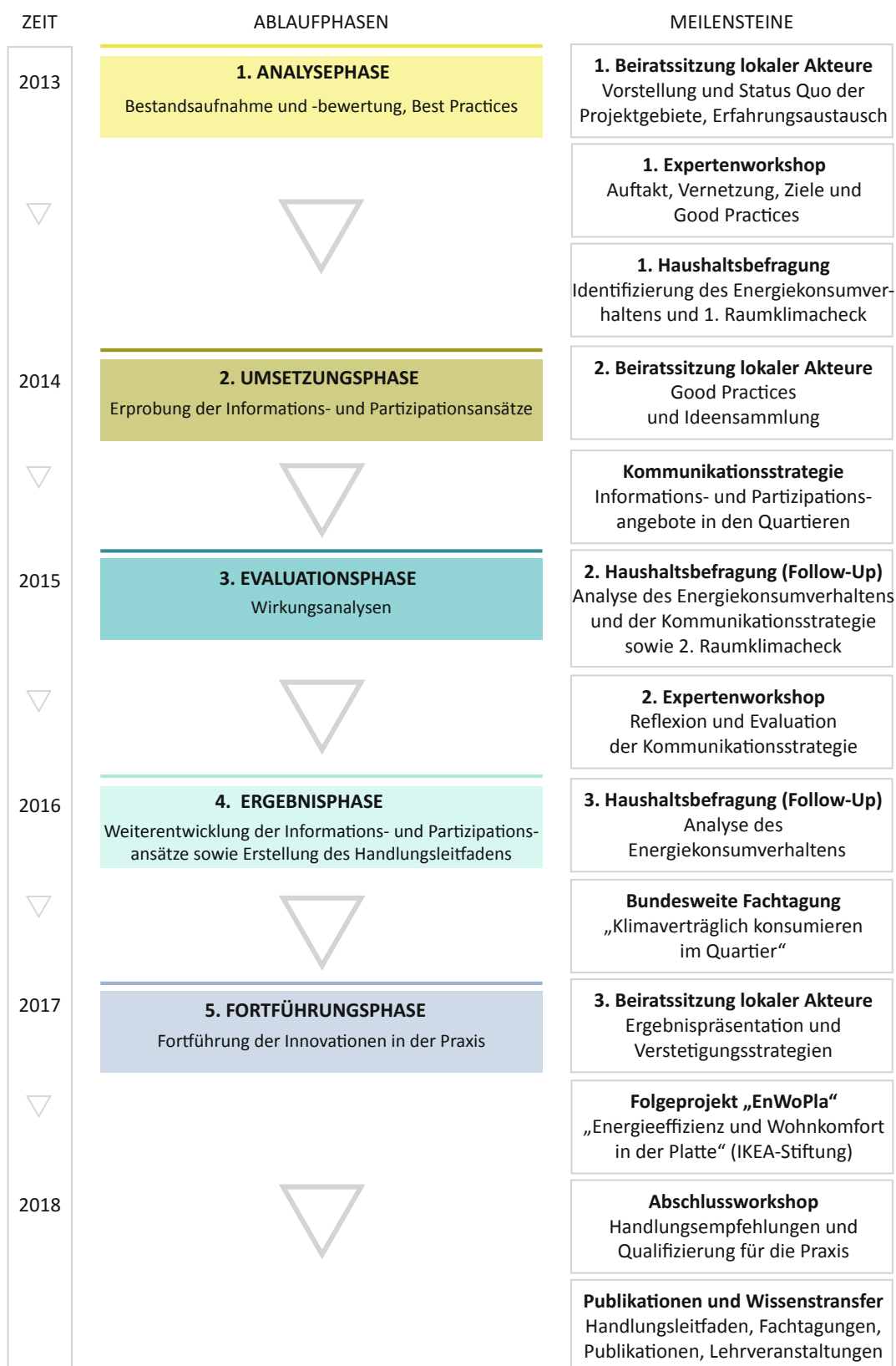
konnten Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den Fallquartieren herausgearbeitet und Aussagen zu quartiersspezifischen Besonderheiten getroffen werden. Somit ließen sich generalisierbare Ergebnisse zum Energiekonsumverhalten und der angewandten Kommunikationsstrategie herstellen.

Dokumentenanalyse, Ortsbegehungen und Fotodokumentationen

Mit Hilfe einer Sekundäranalyse (statistische Daten, Fachdatenbanken, Literatur) wurden relevante Rahmenbedingungen zu Umweltkommunikation und Energieeffizienz sowie Akteuren auf theoretischer Ebene, aber auch in Bezug auf die Fallquartiere in den Städten Erfurt und Kassel durchgeführt. Weiterhin wurden Methoden wie eine Vor-Ort-Begehung und Foto-Dokumentation für die Bestandsaufnahme und -analyse herangezogen.

Standardisierte Befragungen

Zur empirischen Erhebung wurden zwei Haushaltsbefragungen an den Projektstandorten in Erfurt und



Einführung

Abb. 3: Ablaufphasen und Meilensteine des Modellprojektes (Quelle: eigene Darstellung 2018)

Kassel durchgeführt. Die erste Befragung im Frühjahr 2014 diente zur Bestandsaufnahme des derzeitigen Energieverhaltens der Bewohner in den Untersuchungsgebieten. Mit der Befragung wurden sowohl die Energieverbräuche der einzelnen Haushalte, das Heiz- und Lüftungsverhalten, die Motivationen zur CO₂-Reduzierung als auch Wissenslücken im Umweltbewusstsein bzw. -verständnis und die zukünftige Bewohneransprache erfasst. Die Berechnung der haushaltsspezifischen CO₂-Ausstöße sollte mögliche Potenziale im Energienutzungsverhalten aufzeigen.

In der Landeshauptstadt Erfurt umfasste die Befragung ein Gebiet mit rund 220 Haushalten am Jakob-Kaiser-Ring. Die Erhebung richtete sich an unsanierte Bestände. Es wurden vorrangig Zwei-Personen-Haushalte mit Bewohnern im höheren Alter (über 65 Jahre) befragt. In der Stadt Kassel wurden die Befragungen in den Beständen der GWG Kassel in der Rothenberg-Siedlung mit ca. 450 Haushalten durchgeführt. Die Befragung in der Rothenberg-Siedlung richtete sich vorrangig an Ein-Personen-Haushalte mittleren Alters die teilweise einen Migrationshintergrund haben. Beim Standort Quellhofstraße handelte es sich um ein kleinräumiges Gebiet in Kassel. Hier wurden insgesamt 50 Haushalte befragt. Die Befragung in der Quellhofstraße richtete sich vordergründig an kleinere Haushalte (Alleinlebende) mit Bewohnern im höheren Alter (Rentenalter). Einzelne Blöcke befanden sich bei der ersten Befragung bereits in einem sanierten Zustand.

Als Methode der Untersuchung wurde die standardisierte, quantitative schriftliche Befragung gewählt, da sich diese Form der Untersuchung besonders für große, homogene Gruppen eignet (vgl. Raab-Steiner 2010: 44; vgl. Scholl 2003: 25) – im vorliegenden Fall die Bewohner eines Wohngebietes mit homogener Bebauung und ähnlichen Wohnbedingungen. Durch die gleich strukturierten Fragebögen, die zum Großteil aus geschlossenen Fragen bestanden, wurden eine hohe Vergleichbarkeit der Ergebnisse sowie eine höhere Objektivität in der Auswertung erzielt (vgl. Scholl 2003: 26).

Im Rahmen der *zweiten Befragung* (Follow-Up-Befragung) im Sommer 2015 wurden die durchgeführten Informations-, Partizipations- und Beratungsansätze durch die Bewohner bewertet. Die Befragung zielte zudem darauf ab, zu untersuchen, wie sich der Kenntnisstand der Bewohner sowie deren Einstellung und Energieverhalten durch diese verändert hat.

Die *dritte Befragung* (Follow-Up-Befragung) in 2016 war inhaltlich identisch mit der Befragung in 2015, zielte

zudem aber darauf ab, die Betriebskosten der Haushalte mit denen aus 2014 zu vergleichen, um mögliche Veränderungen im Energiekonsumverhalten daraus ableiten zu können.

Raumklimamessungen

Des Weiteren wurden im Rahmen der Analyse- und Evaluationsphase sowohl in 2014 als auch in 2015 detaillierte Raumklimamessungen mit Hilfe von Datenloggern in ausgewählten Haushalten in den Städten Erfurt und Kassel durchgeführt. Ziel der Messungen war es, Erkenntnisse zum Raumtemperaturniveau und zur Raumfeuchte in vergleichbaren Wohnungen zu erlangen sowie Handlungsempfehlungen zu teilweise kritischem Heiz- und Lüftungsverhalten abzuleiten.

Bewohnerinterviews

Ergänzend zur durchgeführten Haushaltsbefragung und Raumklimamessung wurden qualitative Interviews geführt. Interviewt wurden zum einen Personen, die beratend oder koordinierend im Rahmen des Modellprojekts tätig waren, zum anderen Bewohner, die an der Raumklimamessung teilgenommen hatten. Leitfadengestützte Interviews ermöglichen eine offene Gesprächsführung und eine Erweiterung von Antwortspielräumen, sodass der Bezugsrahmen des Befragten erfasst und ein „Einblick in die Relevanzstrukturen und Erfahrungshintergründe des Befragten“ (Schnell, Hill, Esser 2005: 387) erlangt werden kann.

Expertendialoge

Im Rahmen des Forschungsprojektes wurde regelmäßig der Erfahrungsaustausch mit Partnern aus Praxis (z.B. Energieberatern) und Wissenschaft gesucht. Die Einberufung lokaler Beiräte in den Städten Erfurt und Kassel diente zum einen der Vernetzung der Projektpartner aus dem engeren und erweiterten Kreis des Modellprojektes (s. Kap. 1.2). Zum anderen wurde gemeinsam an der Entwicklung und Unterstützung bei der Realisierung der Kommunikationsstrategie in den Fallquartieren gearbeitet. Expertenworkshops dienten zur Diskussion projektrelevanter Themen, wie beispielsweise der Reflexion der Forschungsergebnisse.

Good-Practice-Recherche

Das Aufarbeiten des theoretischen Hintergrundes und die Erhebung neuer Daten wurde von einer Analyse bestehender Ansätze zu Informations- und Beteiligungsmethoden bei der Umweltkommunikation begleitet. Das Ziel der Good-Practice-Recherche im Rahmen des Forschungsprojektes war es, erfolgreiche Kommunikations-

instrumente zum energieeffizienten Bewohnerverhalten in der Wohnungswirtschaft zu erfassen, diese auszuwerten und weiterzuentwickeln, auf die Fallstudien zu übertragen sowie auf ihre Wirkungen hin zu analysieren. Die Anwendung von Good Practices bzw. Best Practices „[...] ist gegenwärtig ein verbreitetes und anerkanntes Verfahren, um modellhaft qualitätssicherstellende Vorgehensweisen der Praxis einem interessierten Fachpublikum zur Verfügung zu stellen“ (vgl. Berndt, Sinning 2016: 6 nach BZgA 2011 und Difu 2003).

Im Ergebnis der Sekundäranalyse, die durch eine Literatur- und Onlinerecherche erfolgte, wurden Good Practices ausgewählt und zum Teil durch leitfadengestützte Interviews mit involvierten Akteuren der Projekte vertieft.

Wirkungsanalyse

„Bei einer Wirksamkeitsevaluation geht es darum, ob und wie stark eine Maßnahme ihre intendierten Wirkungen tatsächlich erzeugt (Effektivität). Wichtig dabei ist, dass die gemessene Wirkung wirklich kausal auf das Evaluationsobjekt zurückgeführt werden kann, was methodisch am eindeutigsten mit experimentellen oder quasiexperimentellen Kontrollgruppenstudien gelingt“ (Döring 2014: 176).

Im Modellprojekt wurden am Jakob-Kaiser-Ring und in der Rothenberg-Siedlung sowohl je eine Kontrollgruppe als auch eine Interventionsgruppe festgelegt. Die Interventionsgruppe hat innerhalb der Umsetzungsphase Zugang zu den Informations- und Partizipationsansätzen erhalten, d.h. diese Haushalte wurden in die Werbemaßnahmen (z.B. Flyer und Plakate) eingebunden. Der Kontrollgruppe hingegen wurden die Informationen vorenthalten. Dieses methodische Vorgehen erfüllt den Zweck, die Effekte der Informations- und Partizipationsmaßnahmen sichtbar zu machen.

Im Jahr 2014 wurde mit der ersten Haushaltsbefragung und der ersten Raumklimamessung das Ausgangsniveau beider Gruppen bestimmt. Im Zuge der anschließenden Umsetzungsphase sollten mit der Erprobung der Informations- und Partizipationsansätze Veränderungen in den Verhaltensweisen der Interventionsgruppe hervorgerufen werden. Diese wurden im Rahmen der wiederholten Haushaltsbefragungen, Raumklimamessung und Interviews analysiert. Als unmittelbar auftretender Effekt sollte es bei der Interventionsgruppe idealtypisch zu einer Steigerung der Energieeffizienz kommen, hingegen sollte bei den Haushalten der Kontrollgruppe eine stabile Energieeffizienz (Vorjahresniveau) nachzuweisen sein.

Evaluation der Kommunikationsansätze

Bestandteil der im März 2015 gestarteten Evaluationsphase war die Evaluierung der Wirksamkeit der erprobten Informations- und Partizipationsansätze an den beiden Modellstandorten. Die Ergebnisse der Befragung 2015 wurden mit denen der ersten Erhebung aus dem Frühjahr 2014 dahingehend verglichen, wie sich der Kenntnisstand der Akteure sowie deren Einstellungen und Energieverhalten nach erfolgten Informations-, Partizipations- und Beratungsansätzen verändert hat. Auch wurden die Raumklimamessungen aus 2014 und 2015 vergleichend gegenübergestellt und Interviews mit Bewohnern und Beratern durchgeführt. Leider konnten im Rahmen der Evaluation 2015 lediglich die Verhaltensweisen der Bewohner bewertet werden, da die Betriebskostenabrechnung für die Heizperiode 2015 erst im Herbst 2016 erfolgte und somit eine Analyse der Energieverbräuche einzelner Haushalte zu diesem Zeitpunkt noch nicht möglich war. Dauerhafte Effekte, wie Wirksamkeitsverlust, –gewinn oder Stabilität wurden im Rahmen der dritten Befragung der Haushalte unter Einbeziehung der Verbrauchsdaten von 2015 untersucht und ausgewertet. Die nachfolgenden Fragestellungen sollten im Rahmen der Evaluation Beantwortung finden:

- Welche Informations- und Beteiligungsverfahren haben sich bewährt bzw. wie müssen diese angepasst werden?
- Welche Kommunikationsstrukturen sind zur Umsetzung eines energieeffizienten Quartiers förderlich?
- Welche Wirkungen bzw. welche Effekte konnten aufgrund der Kommunikationsstrategie parallel zur energetischen Sanierung (nachhaltig) hervorgerufen werden?
- Welche Handlungsmotive und Handlungsweisen der verschiedenen Akteure müssen bei der Umsetzung berücksichtigt werden?
- Welche neuen Handlungsoptionen zum Energiesparen sind aus dem Informations- und Partizipationsprozess ableitbar?
- Welche neuen Rollen in Bezug auf die Verantwortung können Energiekonsumenten, insbesondere die Bewohnerschaft und die Wohnungsunternehmen, zukünftig einnehmen?

Wissenstransfer

Auf Fachtagungen konnten Fragestellungen und Forschungsthesen als auch (Teil-)Ergebnisse mit Experten aus Forschung und Praxis diskutiert werden. Im März 2014 fand die bundesweite ISP-Fachtagung unter dem Themenschwerpunkt „Co-Creation – Impulse für Wohnen und Leben in Stadt und Quartier? – Wie Wohnungsunternehmen, Stadtentwicklung und Zivilgesellschaft Lebens-

qualität, nachhaltigen Konsum und Energieeffizienz mobilisieren und kommunizieren“ in Erfurt statt. Dabei widmete sich ein thematischer Workshop dem Thema „Energieeffizientes Bewohnerverhalten – Kommunikationsstrategien zum Klimaschutz von Wohnungswirtschaft und freien Trägern“. Zudem fand unter dem Titel *„Klimaverträglich konsumieren im Quartier – Energieeffizienz, Sharing und Partizipation als Strategien nachhaltiger Quartiersentwicklung“* fand im September 2016 eine Fachtagung in Zusammenarbeit mit der Deutschen Bundesstiftung Umwelt im Zentrum für Umweltkommunikation in Osnabrück statt. Zum Thema *„Urbane Transformation: nachhaltig und partizipativ“* veranstaltet das ISP gemeinsam mit der Heinrich Böll Stiftung und dem Nachhaltigkeitszentrum Zukunftsfähiges Thüringen e.V. eine bundesweite Fachtagung am 14. September 2017. Die Fachtagung widmete sich vielfältigen Potenzialen, aber auch Problemlagen von Quartieren. Synergien zum EnWoKom-Modellprojekt bestanden inhaltlich durch ein Fachforum mit der Thematik „Energiewende im Quartier mit Bewohnerinnen und Bewohnern – Vom Wissen zum Handeln“. Das ISP hat hier nicht zuletzt einen Vortrag mit dem Titel „Energieeffizienz und Nachhaltigkeit im Quartier – Informations-, Beteiligungs- und Mobilisierungsansätze“ gehalten und anschließend gemeinsam die Ergebnisse aus dem Modellprojekt EnWoKom mit dem Fachpublikum diskutiert.

Für den Wissenstransfer in die Lehre wurde ein Studienmodul im Wintersemester 2013/2014 initiiert.

Im Rahmen eines Studienprojektes des Studiengangs Stadt- und Raumplanung der Fachhochschule Erfurt, wurde im Auftrag der Stadt Kassel eine Klimaschutztour für Kinder der dritten und vierten Klasse entwickelt. In Kooperation mit verschiedenen Projektpartnern sollte den Schülern das Thema Klimaschutz in der Region näher gebracht werden. Unter dem Motto „Mach DEIN Klima! – Klimaprofis unterwegs“ wurde von den Studierenden eine Tour mit mehreren Stationen für die Stadtteile Wesertor und Mitte entworfen. Das Ziel der Klimaschutztour war es, Kindern zukünftig Spaß für die Thematik Klimaschutz zu vermitteln und die zukünftige Generation stärker zu sensibilisieren.

Im Rahmen des Folgeprojektes „Energieeffizienz und Wohnkomfort in der Platte (kurz: EnWoPla)“ fand im Wintersemester 2016/17 mit Studierenden des Moduls Prozessmanagement und Mediation im Masterstudengang Stadt- und Raumplanung eine projektübergreifende Zusammenarbeit statt. Die Studierenden organisierten in Eigenregie Aktionen in der Modellwohnung bzw. innerhalb des Quartiers Berliner Platz. So wurden u.a. Schüler einer benachbarten Grundschule zu einem Energiespaziergang durch das Quartier geführt oder zu Energiedetektiven ausgebildet.

Des Weiteren konnte das Bearbeitungsteam in Vorlesungen Vorträge mit thematischem Bezug zu den Projekten EnWoKom und EnWoPla halten und zur Qualifikation des wissenschaftlichen Nachwuchses Bachelor- und Masterarbeiten mit Themenbezug zu den Projekten betreuen.

2 Energieeffiziente Bestandsentwicklung und Energiekonsumverhalten

Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, die CO₂-Emissionen bis 2020 um 40 Prozent zu reduzieren. Auch wenn absehbar ist, dass dieses Ziel nicht einhaltbar ist, sind vor allem Städte gefragt, Maßnahmen umzusetzen, um die Energieeffizienz zu steigern und den CO₂-Verbrauch deutlich zu reduzieren. Hier sind es vor allem lokale Akteure auf Quartiersebene, die einen nicht unerheblichen Anteil an Aufwendungen erbringen. Zu den wichtigsten Akteuren, neben kommunalen Vertretern, gehören die Wohnungswirtschaft und privaten Haushalte. Sowohl die energetische Sanierung von Wohnungsbeständen und Quartieren als auch ein energieeffizientes Bewohnerverhalten gelten daher als zielführende Stellschrauben im Rahmen der Klimaschutz- und Energiewendebatte (vgl. Mutschall 2012: 23; Blumenthal; Dietrich 2015: 20).

2.1 Handlungsfeld energieeffiziente Bestands- und Quartiersentwicklung

Die Energiewende wird maßgeblich durch die Zielsetzung einer nachhaltigen, auf einer erneuerbaren Ressourcen basierenden Energieversorgung bestimmt und ist nur dann möglich, wenn der Energieverbrauch in einzelnen Sektoren deutlich reduziert wird. Das Handlungsfeld Bauen und Wohnen zeigt dabei eines der größten Energieeffizienz- und Klimaschutzpotenziale (vgl. Katalyse Institut 2013-2016).

Nach Berechnungen des Umweltbundesamtes (2013) verbrauchen private Haushalte rund 82 Prozent ihrer Energie für das Heizen und die Warmwasseraufbereitung. Neben dem Nutzerverhalten privater Haushalte finden sich insbesondere bei der energetischen Sanierung von Gebäuden und Wärmeinfrastruktur erhebliche Einsparpotenziale. Durch Rückbau- und anschließende Neubaumaßnahmen entsteht ein erheblicher Verbrauch natürlicher Ressourcen und daraus resultieren erhebliche Umweltschäden und –risiken. Zentrales Ziel ist es, Gebäudebestände weitestgehend zu erhalten und weiter zu nutzen. Mit der energetischen Sanierung von Bestandsgebäuden lassen sich bis zu 80 Prozent CO₂-Ausstoß einsparen und der Energiebedarf deutlich senken (vgl. Katalyse Institut 2013-2016; BBSR 2015: 70; dena 2013).

Nachhaltigkeit in der Bestandsentwicklung

Zahlreiche Bestände von Wohnungsunternehmen befinden sich aktuell in energetischen Sanierungsprozessen. Um Unternehmen und Mieter im Rahmen der Sanierung finanziell nicht zu überfordern, bietet das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (kurz: BMVBS) Anreize aus KfW- und Städtebauförderungsprogrammen.

„Zu den wesentlichen Maßnahmen der energetischen Gebäudesanierung gehören die Fassadendämmung, die Dämmung des Daches und die Erneuerung von Heizungsanlagen sowie der Austausch von Fenstern und Türen“ (BMVBS 2012: 11f). Oftmals ziehen Wohnungsunternehmen von jüngeren Plattenbauobjekten eine Teilmodernisierung der Vollmodernisierung vor, „[...]

um weiterhin unterschiedliche Mietpreissegmente bedienen zu können“ (BBSR 2015: 45). Neben den ökonomischen Zielen, die eigene Marktposition zu verbessern und Wohnungen rentabel und langfristig vermietungssicher zu halten, tragen auch ökologische Aspekte zur energetischen Bestandsentwicklung bei.

Viele Wohnungsunternehmen sehen die CO₂-Einsparung durch die energetische Modernisierung ihrer Bestände als zusätzliche Chance, ihr Image zu verbessern. Eine wesentliche Rolle spielen dabei die Verbesserung des Wohnkomforts und des Wohnstandards sowie die damit verbundenen Qualitätsvorteile am Markt. „Wohntrendstudien gehen davon aus, dass der energetische Standard der Wohnung zu einem wichtigen Nachfragekriterium wird“ (ebenda: 43). Im Rahmen von umfangreicheren Sanierungsprozessen in Quartieren, können diese zudem langfristig aufgewertet werden (vgl. Dena 2013: 16).

Des Weiteren verfolgen insbesondere die Genossenschaften soziale Aspekte, für die das lebenslange Wohnrecht ihrer Mieter eine besondere Herausforderung darstellt. Aber auch kommunale Wohnungsunternehmen stehen durch ihren Versorgungsauftrag unter der besonderen Anforderung, für breite Schichten der Bevölkerung eine sichere und sozial verantwortbare Wohnungsverorgung zu gewährleisten und damit für einkommensschwache Haushalte die Bezahlbarkeit der Wohnung auch nach der Sanierung sicherzustellen.

Das Thema Sozialverträglichkeit im Rahmen der energetischen Sanierung zeigt daher eine ebenso hohe Priorität wie ökonomische oder ökologische Aspekte. „Langfristig betrachtet kann die energetische Sanierung angesichts der Energiepreissteigerungen einen Beitrag dazu leisten, Wohnkosten zu begrenzen. Kurz- und mittelfristig sind energetische Modernisierungen häufig nicht warmieten-neutral umzusetzen. Dies liegt unter anderem daran, dass sie im Verbund mit weiteren allgemeinen Modernisierungsmaßnahmen durchgeführt werden“ (BMUB 2015: 19).

So ist es notwendig, integrierte Konzepte zu entwickeln, die sowohl die sozialen Aspekte als auch die energetischen bei der Modernisierung berücksichtigen. Daher werden im Vorfeld der Sanierung umfangreiche Wirtschaftlichkeitsberechnungen empfohlen. Das bedeutet, bei der Berechnung der Modernisierungskosten sowohl die resultierenden Einsparpotenziale bei den Betriebskosten als auch die erforderliche Mieterhöhung bei der Umlage energiebedingter Kosten zu zeigen (vgl. ebenda).

Vom Einzelgebäude zur Quartiersaufgabe

Während in der Vergangenheit im Rahmen der energetischen Sanierung zumeist eine Objektförderung stattgefunden hat, wurde mit dem KfW-Programm „Energetische Stadtsanierung“ der Weg hin zur energetischen Quartiersentwicklung geebnet. Die Vorteile der energetischen Sanierung von Quartieren im Vergleich zum Einzelgebäude liegen auf der Hand: So können „[...] umfassende, lokal angepasste und integrierte Maßnahmenpakete entwickelt und umgesetzt werden [...]“ (vgl. BMBU 2015: 7). Zudem ist es auf Quartiersebene möglich, alle Stakeholder wie beispielsweise die Kommune, Wohnungswirtschaft, Gewerbetreibende und Bewohner, in den Planungsprozess einzubinden, was die Umsetzungschancen deutlich verbessert (vgl. ebenda: 8).

Ein Vorreiter für die energetische Sanierung auf Quartiersebene war die Landeshauptstadt Hannover, die ein städtisches Förderprogramm „Energieeffiziente Quartiersentwicklung“ aufgelegt hatte (vgl. Landeshauptstadt Hannover 2013). Auf Quartiersebene entstanden so neue Optionen für eine integrierte Betrachtung der Themen Klimaschutz und Bewohnerbeteiligung. Von Seiten der Wohnungsunternehmen fand eine Mieterbeteiligung i.d.R. vor und während der Sanierungsplanung und -umsetzung statt, wenngleich mit unterschiedlicher Intensität (vgl. Landeshauptstadt Hannover 2013).

Die Beteiligung der Bewohnerschaft sichert die Akzeptanz für bauliche Maßnahmen besonders dann, wenn Verunsicherung in Bezug auf Folgekosten und tatsächliche Verbesserung der Wohnqualität bei den Bewohnern vorherrscht. Oftmals reichen Mieterversammlungen allein nicht aus, um die Verunsicherungen aufzuheben. Erfolgsversprechend sind individuelle Gespräche mit den Bewohnern und die Nutzung unterschiedlicher Medien, z.B. ein Baubüro mit Sprechstunden während der Sanierungsphase oder individuelle Schreiben an die Bewohner, an die sich Einzelgespräche anschließen. Ganz wesentlich bei der Kommunikation sollte die Vermittlung des monetären Nutzens und die Erhöhung des Wohnkomforts einzelner Haushalte durch die energetische Sanierung sein. So können die Nebenkosten durch eine verbesserte Wärmedämmung oder auch der Erneuerung der Heizungsanlage deutlich reduziert werden (vgl. BBSR 2015: 77). Um die Einsparpotenziale energetisch sanierter Gebäude jedoch vollends auszunutzen zu können, bedarf es eines entsprechenden Wohnverhaltens. Untersuchungen haben gezeigt, dass Bewusstseins- und Informationsdefizite privater Haushalte die energetische Bestandsentwicklung deutlich hemmen

(vgl. Fischer, Sohre 2008: 10). Unsicherheit über richtiges Heiz- und Lüftungsverhalten ist dabei eine Ursache. Die Wohnungsunternehmen befürchten jedoch, dass durch Fehlverhalten im Bereich des Lüftens unter anderem die Gefahr von Schimmelbildung in den modernisierten Beständen steigt. Daraus leitet sich der Handlungsbedarf ab, dass Wohnungsunternehmen im Zuge von energetischen Sanierungsprozessen vermehrt Informations- und Aufklärungsarbeit leisten sowie die Bewohnerschaft intensiver an dem Sanierungsprozess beteiligen (s. Kap. 3 und 4).

2.2 Energiekonsumverhalten privater Haushalte und Potenziale zur Energieeinsparung

Das Konsum- und Nutzungsverhalten privater Haushalte bietet in dem Prozess der Energiewende große Potenziale und Handlungsmöglichkeiten zur Energieeinsparung und -effizienzsteigerung. Private Haushalte verbrauchten nach Berechnungen des Umweltbundesamtes im Jahr 2017 679 Terawattstunden Energie, das einem Anteil von rund einem Viertel am gesamten Endenergieverbrauch entsprach. So wurden laut Statistik im Jahr 2016 etwa 70 Prozent der Energie für das Heizen genutzt, 14 Prozent für die Warmwassernutzung, acht Prozent für Haushaltsgeräte verwendet, sechs Prozent zum Kochen,

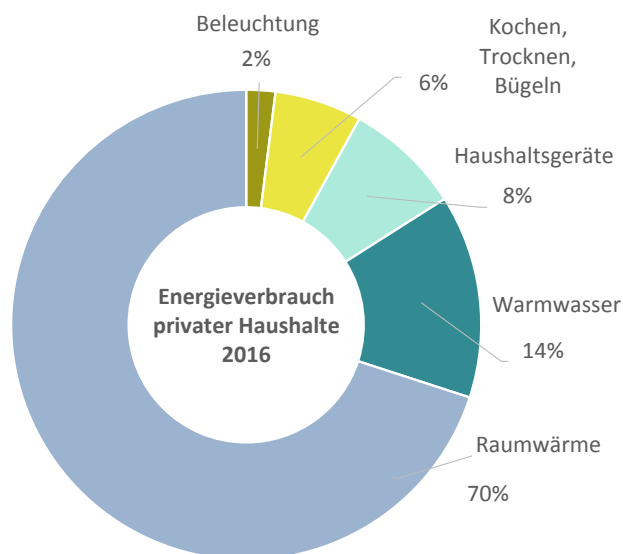


Abb. 4: Energieverbrauch private Haushalte (Quelle: eigene Darstellung nach Destatis 2018)

Trocknen und Bügeln genutzt und rund zwei Prozent für die Beleuchtung des Haushalts aufgebracht (vgl. Destatis 2018a).

Trotz ambitionierter Ziele der Bundesregierung, Energie effizienter einzusetzen, ist der Endenergieverbrauch in Deutschland seit Beginn der 1990er Jahre nur leicht gesunken. „Im Zeitraum von 1990 bis 2015 fiel der Endenergieverbrauch in den Haushalten – ohne Kraftstoffverbrauch, da dieser dem Sektor Verkehr zugeordnet ist – um knapp vier Prozent (%)“ (UBA 2017). Witterungsbedingte Anstiege wurden insbesondere in den Jahren 1996, 2001 und 2010 beobachtet. Sehr kalte Winter führten in diesen Zeiträumen zu einem erhöhten Brennstoffverbrauch bei Raumwärme. „So lag der Energieverbrauch im sehr kalten Jahr 2010 etwa zwölf Prozent über dem Wert des eher warmen Jahres 1990“ (UBA 2017). Auch verhindern das Wirtschaftswachstum und Konsumsteigerungen einen deutlicheren Verbrauchsrückgang des Endenergieverbrauchs.

Erhöhte Raumwärmebedarfe mit steigender Wohnfläche
Die Ergebnisse des bundesweiten Wärmemonitors 2015 zeigen, dass der Heizenergiebedarf in Mehrfamilienhäusern stetig sinkt. Die aktuellen Bedarfswerte befinden sich durchschnittlich bei etwa 120, neun Kilowattstunden pro m² und Jahr und liegen damit rund 18 Prozent unter den Werten von 2013 (vgl. Modernisierungs-Magazin 2017: 12). Dennoch benötigen private Haushalte mehr als zwei Drittel ihres Endenergieverbrauchs für das Beheizen ihrer Räume (vgl. UBA 2017). Der Energiebedarf im Bereich der Raumwärme hängt zum einen davon ab, welche Witterungsbedingungen vorherrschen, zum anderen bestimmt die Größe der bewohnten Wohnfläche die Bereitstellung von Raumwärme (vgl. UBA 2016b: 96). Szenarien zufolge „[...] steigt die durchschnittliche bewohnte Wohnfläche pro Kopf [...] von 39,3 m² im Jahr 2010 auf 42,0 m² im Jahr 2020 und 45,1 m² im Jahr 2030“ (ebenda). Weiterhin wirkt sich eine Singularisierung der Haushalte bei stetig steigender Pro-Kopf-Wohnfläche auf den Energieverbrauch aus. So hat sich die Zahl der Ein- und Zwei-Personen-Haushalte über die letzten Jahrzehnte kontinuierlich erhöht, die Anzahl der größeren Haushalte ist dagegen gesunken (vgl. Destatis 2018b). Dieser Trend wird sich auch zukünftig weiter fortsetzen. Betrug die durchschnittliche Haushaltsgröße 2009 von 2,04 Personen je Haushalt, wird sie für 2030 auf 1,88 Personen prognostiziert. Kleine Haushalte benötigen pro Kopf gesehen eine größere Wohnfläche als Mehr-Personen-Haushalte. Die durchschnittliche Wohnfläche von Einpersonenhaushalten liegt mit 62,5 m² deutlich höher

als die von Mehrpersonenhaushalten. Diese benötigen in Haushalten mit drei und mehr Personen lediglich 28,5 m² (vgl. Berliner Mieterverein o. J.). Damit einhergehend liegt der Pro-Kopf-Energieverbrauch für Raumwärme in Single-Haushalten um fast 60 Prozent über dem Durchschnittswert. So führt dieser Trend bereits zu einem Mehrbedarf an Wohnfläche, welcher mit einem erhöhten Heizbedarf einhergeht (vgl. Destatis 2016).

Veränderte Familien- und Haushaltsstrukturen, sowie der steigende Wohnflächenverbrauch bedürfen einer besonderen Beachtung. Steigende Energieeffizienz durch gebäude- und heizungstechnische Verbesserungen (s. Kap. 2.2) oder auch Verhaltensänderungen privater Haushalte begünstigen zwar eine Reduktion des Wärmeenergieverbrauchs, der Anstieg der Wohnfläche kehrt diesen Trend jedoch wieder um.

Einsparpotentiale trotz sinkender Wasserverbräuche

Im Jahre 2017 verwendete jede Person in Deutschland durchschnittlich 123 Liter Trinkwasser pro Tag (vgl. Destatis 2018b). Dabei fielen mehrheitlich 36 Prozent für die tägliche Körperpflege wie Baden und Duschen an, 27 Prozent für die Toilettenspülung und 12 Prozent für das Wäschewaschen (vgl. UBA 2016).

Der Trinkwasserverbrauch hat sich über die letzten Jahrzehnte deutlich reduziert. So lag der pro Kopf-Verbrauch im Jahr 1991 mit 144 Litern pro Tag deutlich über den Verbrauchswerten in 2017 (vgl. Destatis 2018c).

Die Höhe des täglichen Wasserbedarfs wird zum einen von der Haushaltgröße bestimmt, zum anderen von der täglichen Aufenthaltsdauer der im Haushalt lebenden Personen. So benötigt beispielsweise ein Paar im Rentenalter wesentlich mehr Wasser als ein berufstätiges Paar. Ein-Personen-Haushalte benötigen jährlich je nach Wasseraufbereitungssystemen zwischen 870 (Strom-Durchlauferhitzer) und 1.100 (Gasetagenheizung) Kilowattstunden für die Warmwasseraufbereitung (vgl. co2online 2014).

Im Vergleich zum Jahr 2005 ist der Energieverbrauch zur Warmwasseraufbereitung im Jahr 2014 annähernd gleich geblieben (vgl. Statista 2016).

Studien des Umweltbundesamtes haben gezeigt, dass sich der Warmwasserverbrauch und die –temperatur in den Haushalten auch weiterhin durch Verhaltensänderungen oder geringinvestive Maßnahmen, wie weniger Vollbäder, kürzer Duschen und der Verwendung von Wasserspararmaturen, reduzieren ließe. Mit diesen Maßnahmen wäre es möglich, den Warmwasserver-

brauch um etwa 10 Prozent von 45 Liter am Tag pro Kopf auf 41 Liter am Tag pro Kopf zu verringern (vgl. UBA 2014: 21).

Steigende Stromverbräuche mit Singularisierung der Haushalte

Die privaten Haushalte in Deutschland haben im Jahr 2017 mit 679 Milliarden Kilowattstunden erneut mehr Energie für Wohnen verbraucht als im Vorjahr: Nach Berechnungen des Statistischen Bundesamtes waren das 1,5 Prozent mehr als 2016. Nachdem der Energieverbrauch bis 2014 rückläufig war, stieg er im Jahr 2015 um 1,9 Prozent und nahm damit 2017 im dritten Jahr in Folge zu (vgl. Destatis 2018d).

Der Energieverbrauch der privaten Haushalte unterscheidet sich insbesondere in seiner Anwendungsart. So ist der Betrieb von Geräten der Unterhaltung, Information und Kommunikation in der Vergangenheit stark angestiegen. So nahm zwischen 1996 und 2016 der Verbrauch der Gerätegruppen TV/Audio und Büro von 6,7 Prozent auf 27 Prozent zu und macht mittlerweile mehr als ein Viertel des gesamten Stromverbrauchs der Haushalte aus (vgl. BDEW 2016). Eine Erhöhung des Verbrauchs ist auch in den Bereichen Kochen und Waschen feststellbar, da sich immer mehr Haushalte einen Wäschetrockner oder Geschirrspüler leisten. „Dagegen hat der Stromverbrauch für Kühlen und Gefrieren in den letzten 15 Jahren deutlich abgenommen, da sich zunehmend sparsamere Geräte mit höherer Energie-Effizienz durchgesetzt haben. Der Stromverbrauch für Beleuchtung hat ebenfalls leicht abgenommen. Dies lässt sich mit dem Auslaufen von ineffizienten Leuchtmitteln erklären“ (Stromvergleich 2018a).

Mit wachsender Singularisierung der Haushalte erhöht sich bundesweit tendenziell der gesamte Strombedarf. Ein-Personen-Haushalte benötigen durchschnittlich 1.600 Kilowattstunden Strom im Jahr. Vergleichend dazu liegt der Stromverbrauch für einen Zwei-Personen-Haushalt bei 2.400 Kilowattstunden, bei einem Drei-Personen-Haushalt sind es circa 3.200 Kilowattstunden. Wird zudem das Warmwasser für Küche und Bad mit Strom erhitzt, kommen weitere Stromaufwendungen hinzu (vgl. Stromvergleich 2018b). Zwar steigt mit wachsender Personenzahl der Haushalte deren Stromverbrauch, jedoch sinkt der Pro-Kopf-Verbrauch aufgrund der gemeinsamen Nutzung von Haushaltsgeräten wie beispielsweise Waschmaschine oder Kühlschrank deutlich im Vergleich zu einem Ein-Personen-Haushalt. Diese tragen in der Regel die anfallenden Grundkosten allein.

2.3 Strategien nachhaltigen Energiekosums

Eine erfolgreiche Energiewende erfordert ein Umdenken auf allen Ebenen. Um nachhaltigen Energiekonsum in der Gesellschaft zu fördern, werden drei strategische Ansätze verfolgt: Effizienz, Konsistenz und Suffizienz (s. Abb. 5).

Rohstoffnutzung (vgl. ZEW news 2014: 1f). Diese sogenannten *Reboundeffekte* verdeutlichen, dass zwar „[...] einzelne Produkte effizienter [werden], die Ressourceneinsparung jedoch durch Mehrverbrauch wieder (über-) kompensiert [wird]“ (Belz, Bilharz 2007: 34). Die Folge, zwischen zehn und 90 Prozent der ursprünglichen Ener-

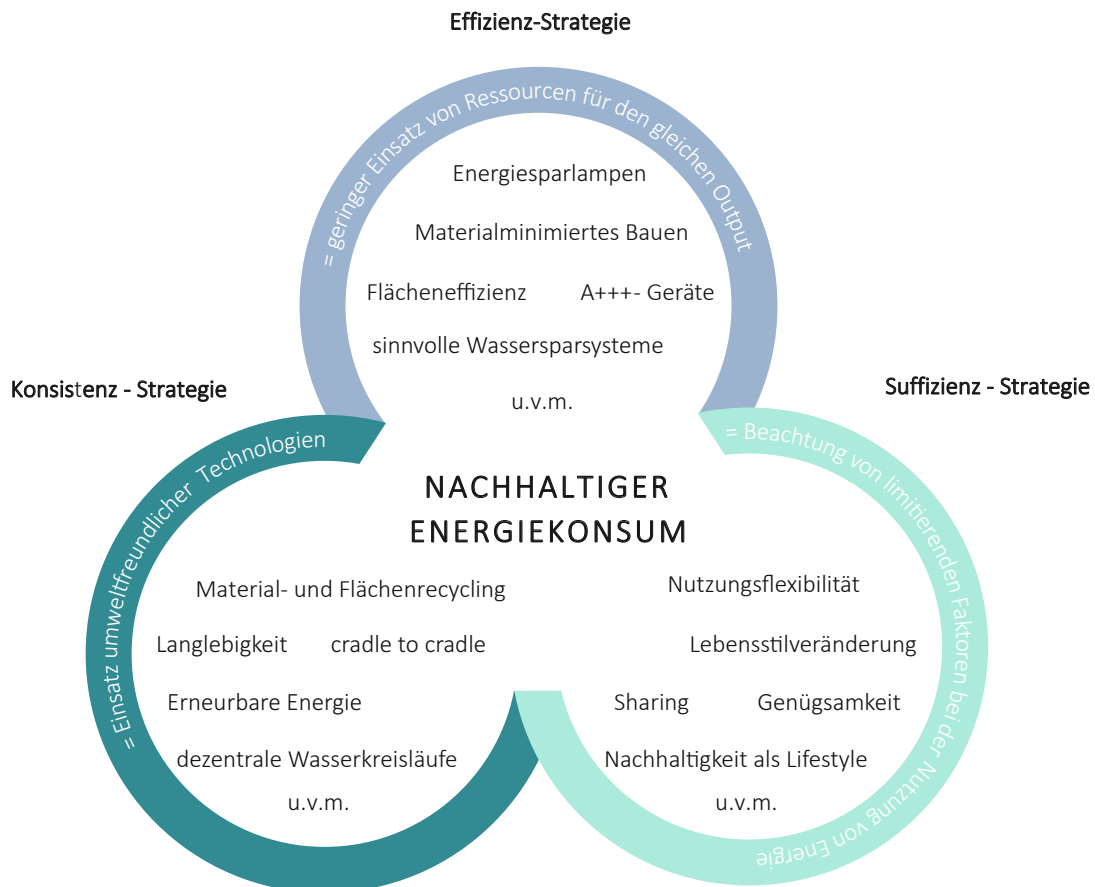


Abb. 5: Strategien zu einem nachhaltigeren (Energie-)Konsum (Quelle: eigene Darstellung nach: www.haus-2050.de)

Die *Effizienz-Strategie* beinhaltet die Dematerialisierung von Produkten und Dienstleistungen mit dem Ziel, den gleichen Nutzen bei geringerem Energie- und Materialverbrauch zu erreichen. Durch Effizienz soll besser produziert werden, d.h. das Produkt benötigt weniger Ressourcen bzw. Energieeinsatz als vor den umgesetzten Effizienzmaßnahmen. Aufgrund des wirtschaftlichen Wachstums hat sich jedoch gezeigt, dass effizienter Konsum nicht immer nachhaltig ist (vgl. Belz 2007: 33f). Zwar konnte der Rohstoffbedarf durch die Materialeffizienz in einzelnen Sektoren reduziert werden, der weltweite Anstieg der Wirtschaftsleistung (von 1995 bis zu 2008 um 60 Prozent) führte zeitgleich zu einer ansteigenden

gieeinsparung gehen somit je nach Zeit, Ort und Technologie wieder verloren (im Mittel wird mit gesamtwirtschaftlichen Rebound-Effekten von mindestens 50 Prozent gerechnet (vgl. Santarius 2012: 18).

Die *Konsistenz-Strategie*, auch Kreislaufwirtschaft genannt, fokussiert einen natürlichen Stoffwechselkreislauf. Sie verfolgt eine möglichst rückstandsfreie Energieerzeugung durch den Einsatz von moderner Technologien. Durch Konsistenz soll anders produziert werden, d.h. alles wird wiederverwertet; es entstehen keine Abfallprodukte (vgl. WBGU 2011: 146). Die Konsistenz-Strategie zeigt, ähnlich wie die Effizienzstrategie, uner-

wünschte Nebeneffekte. So steht beispielsweise [...] „der Flächenbedarf für pflanzliche Rohstoffe und erneuerbare Energien im Konflikt mit anderen Flächennutzungen“ (Belz, Bilharz 2007: 34).

Die *Suffizienz-Strategie* zielt im Unterschied zur Effizienz- und Konsistenz-Strategie darauf ab, den Energieverbrauch durch Konsumverzicht sowie neue, nachhaltige Lebensweisen und Lebensstile zu verringern (vgl. ebenda). Suffizienz ist ein sehr grundsätzlicher Strategieansatz zur Energiewende, so dass ihre Entwicklung und Umsetzung noch in den Anfängen steckt. Im Rahmen dieser Strategie treten ebenfalls Hürden in ihrer Umsetzung auf. So führt der gesellschaftliche Wandel einerseits zu mehr Wohlstand, andererseits steigt das Armutsrisiko kontinuierlich weiter an (vgl. GdW 2018: 9). In diesem Zusammenhang sehen einkommensschwache Haushalte „Suffizienz eher als aufgezwungenes Übel [und weniger] als erstrebenswerte Strategie an“ (Belz, Bilharz 2007: 35). Somit steht die Suffizienz-Strategie im Konflikt, vielmehr ein Ansatz für wohlhabendere Haushalte zu sein (vgl. ebenda).

Dennoch ist Suffizienz für den gesellschaftlichen Wandel entscheidend, da insbesondere die Effizienz und Konsistenz, wie bereits genannt, häufiger zu Problemen führen können. „Grundsätzlich schließen sich die drei genannten Strategien nicht aus, sondern sie können sich gegenseitig sinnvoll ergänzen und die gegenseitigen Schwächen mindern“ (ebenda:35).

Für alle Strategien des nachhaltigen Energiekonsums stellt sich die Anforderung einer gesellschaftsverträglichen bzw. bewohnerorientierten Umsetzung (vgl. Rat für Nachhaltige Entwicklung 2012: 5f), um ökologische, soziale und ökonomische Zielsetzungen im Sinne der Nachhaltigkeit verträglich aufeinander abstimmen zu können.

Beiträge zur Energiewende

Zusammenfassend lassen sich die nachfolgenden Aspekte aus Kapitel 2 benennen:

- Reduzierung des Endenergieverbrauches privater Haushalte als wichtiger Ansatzpunkt zur Energiewende
- Sinkender Wärmebedarf von Wohngebäuden im Zuge energetischer Modernisierungsmaßnahmen
- Steigender Heizenergie- und Stromverbrauch durch Singularisierung der Haushalte sowie Zunahme der Wohnfläche pro Kopf
- Stärkere Einbindung privater Haushalte am Prozess der Energiewende
- Konsistenz, Effizienz und Suffizienz als strategische Ansätze energieeffizienter Quartiersentwicklung

3 Bedeutung zielgruppenspezifischer Nachhaltigkeitkommunikation und Kommunikationshemmnisse

Die in Kapitel 2 dargestellte Suffizienzstrategie zeigt, wie private Haushalte durch nachhaltige Lebensweisen und einem damit einhergehenden Konsumverzicht weniger Energie verbrauchen können. Um den Nachhaltigkeitsgedanken in der Bevölkerung zu stärken und die Motivation für einen Konsumverzicht zu erhöhen, bedarf es kommunikativer Instrumente. Die Erfahrungen zeigen, dass insbesondere die Zugänge zur Informations- und Wissensvermittlung mit zahlreichen Hürden verbunden sind. Es besteht die Herausforderung, sogenannte Kommunikationsschwellen durch zielgerichtete und milieuspezifische Kommunikationsansätze abgebaut werden. Das folgende Kapitel beschäftigt sich daher mit motivations-psychologischen und kommunikationstheoretischen Erkenntnissen, die zur Veränderung des Energiekonsumverhaltens privater Haushalte beitragen.

3.1 Grundlagen der Nachhaltigkeitskommunikation im Handlungsfeld Energieeffizienz

Im Rahmen einer Umfrage des Umweltbundesamtes wurde ermittelt, dass generell ein hohes Umweltbewusstsein in der Bevölkerung in Deutschland vorliegt (vgl. UBA 2017). Mit Unterstützung zahlreicher Informationsangebote, wie beispielsweise Energieberatungen, Broschüren, dem Internet oder Fernsehen, kann Wissen individuell aufbereitet und vermittelt werden. Dennoch reicht ein grundlegendes Umweltwissen nicht aus, um eine nachhaltige Verhaltensweise auch im Alltag umzusetzen. Der Weg vom Wissen zum Handeln ist mit vielen Hürden verbunden.

Die Vermittlung von Informationen ist ein erster wesentlicher Schritt, um mögliche Kommunikationsschwellen abzubauen, wenngleich sie nicht allein als Voraussetzung für energieeffizientes Verhalten betrachtet werden kann. Unterschiedliche Zugänge zu Informationen, etwa bei der Verfügbarkeit von Medien oder Kommunikationsgewohnheiten, können den Zugang erschweren. Vor allem im Hinblick auf zielgruppen- und milieuspezifische Kommunikationsbedarfe kann das negative Auswirkungen haben und Partizipationshemmnisse erzeugen.

Kommunikationsschwellen von der Wissensbereitstellung bis zur Umsetzung

Die in Abbildung 6 dargestellten Kommunikationsschwellen (vgl. Kleinhüchelkotten, Neitzke 1999) veranschaulichen Hemmnisse, die für das Thema Klimaschutz und Veränderung des Konsumverhaltens relevant sind. Die Diskrepanz zwischen Wissen bzw. Bewusstsein und tatsächlichem Verhalten resultiert daraus, dass es von der Wissensbereitstellung bis zur Umsetzung des Wissens in Verhalten erforderlich ist, mehrere Schwellen zu überwinden: die Aufmerksamkeitsschwelle, die Aufnahmeschwelle, die Verstehensschwelle, die Wissensschwelle und die Anwendungsschwelle. Die unterschiedlichen „kommunikativen Zugänge“, z. B. genutzte Informationsmedien und Kommunikationsgewohnheiten, der verschiedenen Bevölkerungsgruppen (verschieden in Bezug auf Lebensstile und Milieus) werden von UBA und BMU (2002) als zentrale Faktoren für eine er-

folgreiche Umweltkommunikation angesehen. Die milieuspezifischen Einstellungen und Verhaltensweisen der Bewohner werden jedoch häufig noch nicht ausreichend berücksichtigt.

In Abhängigkeit von bestimmten Rahmenbedingungen und unter deren Berücksichtigung, die für jede Zielgruppe unterschiedlich ausgeprägt sein können, lassen sich die Schwellen aber überwinden. Dazu gehören z. B. Ort und Zeit der Informationsbereitstellung, das gewählte Informationsmedium oder auch ästhetische Gesichtspunkte bezüglich der Aufmachung, bei eher auf Mitwirkung bezogenen Kommunikationsmethoden z. B. die Art der Veranstaltung, die Zusammensetzung der Gruppe, die Gruppengröße. Aber auch der Umfang und die Komplexität des Sachverhaltes, der verwendete Sprachstil oder das vorhandene Hintergrundwissen der Adressaten, die Bezüge zum Alltag und zur Lebenswelt der Zielgruppe spielen eine wesentliche Rolle, soll die zu vermittelnde Information vom Adressaten verstanden werden (vgl. Kleinhüchelkotten, Wegner 2010).

Wesentlich ist letztlich, dass das verstandene und implementierte Wissen akzeptiert wird (und möglicherweise vorhandene Vorurteile überwunden werden) und vor dem Hintergrund der realen (z. B. finanziellen) Möglichkeiten der Adressaten umsetzbar sind. Wird dann ein umweltfreundliches Verhalten tatsächlich umgesetzt, sollte dieses als positiv wahrgenommen werden, damit

es wiederholt wird und zu weiteren umweltfreundlichen Verhaltensänderungen motiviert (vgl. UBA, BMU 2002).

3.2 Differenzierung nach Zielgruppen und Konsumverhalten

Ob erlangtes Wissen tatsächlich Anwendung findet und die intendierte Handlungsweise überhaupt umgesetzt werden kann, hängt von den realen Möglichkeiten, den Einstellungen und Vorurteilen des jeweiligen Empfängers, ab. Diese Milieuspezifika sollte beim Kommunikationsprozess berücksichtigt werden (vgl. UBA, BMU 2002: 14f).

Um mit einzelnen Zielgruppen in Kontakt zu treten und erfolgreich mit ihnen zu kommunizieren, ist es notwendig, ebendiese zu definieren und ihre Besonderheiten herauszustellen. Dieser Schritt ist notwendig, um eine zielgruppenspezifische Kommunikation gewährleisten zu können.

Zur Charakterisierung der Zielgruppen wird der Ansatz der Sinus-Milieus herangezogen. Diese Einteilung wird bereits seit Beginn der 1980er Jahre verwendet und insbesondere im strategischen Marketing eingesetzt, um die entsprechende Zielgruppe möglichst gezielt anzusprechen. Aufgestellt, sowie stetig aktualisiert, werden die Milieus vom gleichnamigen Sinus Institut. Das Sinus Institut differenziert hierbei zwischen zehn

Zielgruppen

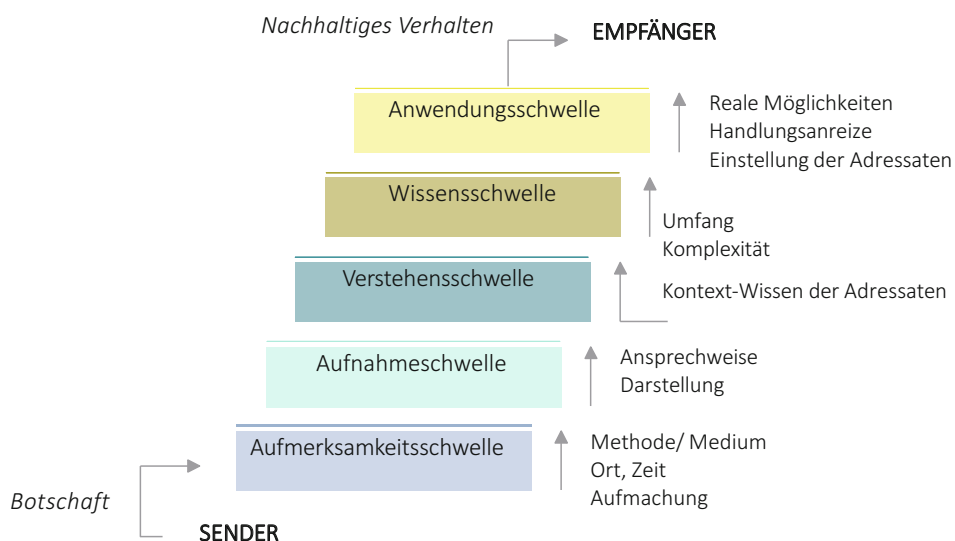


Abb. 6: Schwellenmodell der Kommunikation (Quelle: eigene Darstellung nach Kleinhüchelkotten, Neitzke 1999, in: Kleinhüchelkotten, Wegner 2008: 13)

sozialen Milieus, die in drei größere Gruppen unterteilt werden können. Diese tragen die Bezeichnungen „sozial gehoben“, „Milieu der Mitte“ und „untere Mitte“. Die Personen, die den einzelnen Gruppen zugeordnet werden, unterscheiden sich in ihrer sozialen Lage und Grundorientierung.

In Tabelle 1 wird verdeutlicht, inwiefern sich die einzelnen Gruppen in allgemeinen Kriterien, wie beispielsweise dem Einkommen, Bildungsabschluss oder Berufsfeld, unterscheiden. Die insgesamt zehn Sinus-Milieus lassen sich in drei größere Gruppen unterteilen, deren Charakteristika sich insbesondere im Konsumverhalten ähneln.

Sozial gehobene Milieus

Als erstes wird die Gruppe der „Sozial-gehobenen“ detaillierter betrachtet. Die dazugehörigen Milieus der Liberal-Intellektuellen, Performer, Expeditiven und Konservativ-Etablierten, weisen in mehreren Kategorien ähnliche Merkmale auf. So sind diese Milieus meist finanziell bessergestellt. Lediglich das Milieu der „Expeditiven“ bildet hier eine Ausnahme, da sich Angehörige dieses Milieus z.T. noch in der Ausbildung befinden und über kein geregeltes Einkommen verfügen.

Weiterhin zeigen diese Milieus ein ähnliches Bildungsniveau, das von den gehobenen bis zu den höchsten Bildungsabschlüssen reicht. Die beruflichen Tätigkeiten der Gruppe der „Sozial-gehobenen“ sind vielfältig. Sie reichen von Positionen als höherer bis leitender Angestellter, über Unternehmer und Selbstständige bis hin zu Freiberuflern. Auch Schüler und Studierende können dieser Gruppe angehören und sind zumeist dem Milieu der „Expeditiven“ zuzuordnen.

Bezüglich des Konsumverhaltens lässt sich sagen, dass die sozial gehobenen Milieus überwiegend an energieeffizienten Haushaltsgeräten interessiert sind und diese vorzugsweise verwenden. Auch die Qualität einzelner Produkte und der Aspekt, dass sie umweltschonend sind, spielen eine entscheidende Rolle. Zusätzlich weisen diese Milieus die Gemeinsamkeit auf, dass sie bereit sind, für Ökostrom mehr Geld zu investieren. Die Milieus dieser Gruppe besitzen mehrheitlich ein ausgeprägtes Umweltbewusstsein (vgl. UBA 2015: 68 ff.; UBA, BMUNR 2002: 30 ff.; Kleinhüchelkotten, Wegner 2008: 78 ff).

Milieu der Mitte

Als nächste übergeordnete Gruppierung folgt das „Milieu der Mitte“. Zu ihr gehören die Sinus-Milieus „Sozialökologische“, „Bürgerliche Mitte“ und „Adaptiv-pragmatische“. Bezüglich des Altersspektrums fällt auf,

dass sich in diesen Milieus zumeist Personen befinden, die mindestens 30 Jahre alt sind oder zu den sogenannten „Best Agern“ gehören. Das Einkommen der Milieus reicht von niedrig bis hoch. Auch erstrecken sich die Bildungsabschlüsse von einfach bis hoch. Die ausgeübten Berufe unterscheiden sich ebenfalls voneinander. Das Spektrum reicht von Erwerbslosen, über Studierende, bis hin zu Angestellten.

Das Konsumverhalten der einzelnen Milieus in dieser Gruppe ist ähnlich ausgeprägt. So spielt die Energieeffizienz von Haushaltsgeräten für die einzelnen Milieus durchaus eine Rolle, wobei das Preis-Leistungs-Verhältnis ein ausschlaggebendes Kriterium für den Kauf ist. Die Bereitschaft, mehr Geld in Ökostrom zu investieren, variiert hingegen in den einzelnen Milieus. Dennoch zeigen alle drei Gruppen ein umweltbewusstes Verhalten bzw. ökologisches Gewissen, wenn auch größtenteils aus monetären Beweggründen (vgl. ebenda).

Untere Mitte

Abschließend folgt die Charakterisierung der Milieus der „unteren Mitte“. Zu dieser Gruppe gehören die „Hedonisten“, „Traditionellen“ und „Prekären“. Untereinander treten bezüglich ihrer Charakteristika Unterschiede auf. So reicht das Alter der Milieuangehörigen von jungen Erwachsenen im Schulalter bis hin zu über 65-Jährigen. Das Einkommen erstreckt sich demzufolge auch von niedrig bis mittel. Auch lässt sich das Bildungsniveau der zugehörigen Milieus mehrheitlich niedrig bis mittel einordnen. Die beruflichen Tätigkeiten reichen von einfachen Angestellten und Arbeitern bis hin zu Schülern und Erwerbslosen.

Bei der Beurteilung des Konsumverhaltens wird deutlich, dass das Interesse an energieeffizienten Haushaltsgeräten mehrheitlich als gering einzustufen ist. Der Preis entscheidet über den Kauf eines Produktes. Die Bereitschaft, für Ökostrom Mehrkosten in Kauf zu nehmen, ist sehr gering. Das allgemeine Umweltbewusstsein ist innerhalb dieser Gruppe eher niedrig ausgeprägt (vgl. ebenda).

Im Rahmen der Untersuchung von Zielgruppen wird deutlich, dass je nach Milieuzugehörigkeit unterschiedliche Motivationen bestehen, den eigenen Energiekonsum zu reduzieren bzw. eine energieeinsparende Verhaltensweise zu praktizieren. Das nachfolgende Kapitel beschäftigt sich mit möglichen Kommunikationszugängen, um energieeinsparendes Verhalten in einzelnen Milieus voranzutreiben.

3.3 Zielgruppenspezifische Kommunikationszugänge und –hemmnisse

Die in Tabelle 1 dargestellten Kommunikationszugänge einzelner Milieus werden im Nachfolgenden noch einmal detaillierter vorgestellt. Zudem lassen sich für einzelne Milieus spezifische Kommunikationshemmnisse ableiten, die in den nachfolgenden Ausführungen ebenfalls Berücksichtigung finden.

Studien zu den einzelnen Milieus belegen (vgl. UBA 2015: 68 ff.; UBA und BMUNR 2002: 30 ff.; Kleinhüchelkotten, Wegner 2008: 78 ff), dass beispielsweise das Milieu der *Liberal-Intellektuellen* besonders zugänglich für Informationen ist, die in Form von Vorträgen, Ausstellungen oder auch Konzerten vermittelt werden. Den Milieu-Angehörigen ist es wichtig, dass die Inhalte informativ und sachlich vermittelt werden.

Die Gruppe der *Performer* identifiziert sich stark mit dem Internet. Aber auch Plakate oder Werbespots können zur Informationsvermittlung eingesetzt werden. Die Inhalte sollten möglichst innovativ, kreativ und humorvoll aufbereitet sein. Eine ähnliche Form der Ansprache kann auch für die *Expeditiven* gewählt werden.

Andere Kommunikationswege verfolgen hingegen die *Konservativ-Etablierten*. Eine optimale Ansprache jener Zielgruppe kann über Zeitungen, Vorträge oder das Gemeindeblatt erzielt werden. Die Inhalte sollten möglichst anspruchsvoll, informativ und seriös dargestellt sein.

Auch das Milieu der *Sozialökologischen* präferiert die Ansprache über lokale Zeitungen, jedoch legen sie einen besonderen Wert auf die Anschaulichkeit der Informationen.

Die *Bürgerliche Mitte* wird mehrheitlich über Gemeindezeitungen, Informationsveranstaltungen oder (Kinder-) Feste erreicht. Der entsprechende kommunikative Ansatz sollte auch hier sachlich und informativ gestaltet sein.

Die *Adaptiv-Pragmatischen* lassen sich besonders gut über das Internet oder Vorträge erreichen. Jedoch sollte bei der Informationsvermittlung auf Kreativität, Humor und Intellekt geachtet werden.

Das Milieu der *Hedonisten* ist besonders Informationen gegenüber aufgeschlossen, die einfach, originell und humorvoll über Handzettel, Stadtteulfeste oder Konzerte vermittelt werden.

Die *Traditionellen* bevorzugen hingegen die „klassischen Wege“ der Ansprache, wie persönliche Hauswurfsendungen oder dem Gemeindeblatt. Auch wirken sich Beratungen positiv auf die Informationsvermittlung aus, diese sollte im Idealfall seriös, einfach und direkt erfolgen.

Als allgemein schwer erreichbar gilt das Milieu der *Prekären*. Es wird empfohlen, die Informationen möglichst einfach und anschaulich aufzubereiten; z.B. in Form von Anzeigen oder direkten Hauswurfsendungen, um die höchsten Effekte bei der Informationsvermittlung zu erzielen (vgl. UBA 2015: 68 ff.; UBA und BMUNR 2002: 30 ff.; Kleinhüchelkotten, Wegner 2008: 78 ff).

Eine Untersuchung des vhw zeigt, dass die Milieus der *Traditionellen* und *Prekären* die höchste Distanz zur Beteiligung an Entscheidungsprozessen haben, also am geringsten vertreten sind (vgl. vhw Trendstudie 2010, nach: Beck, Gutknecht 2011). Dies steht im Widerspruch dazu, dass prekäre Haushalte einen großen CO₂-Fußabdruck haben, also wenig energieeffizient leben und folglich ein hoher Bedarf besteht, sie zu nachhaltigen Konsummustern zu bewegen (vgl. UBA 2011: 9).

Bedeutung zielgruppenspezifischer Nachhaltigkeitskommunikation

Zusammenfassend lassen sich nachfolgende Aspekte aus Kapitel 3 benennen:

- Stärkere Berücksichtigung von milieuspezifischen Einstellungen und Verhaltensweisen für erfolgreiche Kommunikation
- Reflexion zielgruppenspezifischer Kommunikationsgewohnheiten als Basis für die Informationsvermittlung
- Abbau von Kommunikationshürden durch milieuspezifische Ansprachen und Aufbereitung der Informationen

Sinus-Milieu	Charakterisierung des Milieus	Konsumverhalten
Liberal-Intellektuell	<ul style="list-style-type: none"> ab 30 Jahren, Schwerpunkt 40 bis 60 Jahre hohes Einkommen hohe und höchste Bildungsabschlüsse leitende Angestellte, Unternehmer 	<ul style="list-style-type: none"> befürworten energieeffiziente Haushaltsgeräte Qualität des Konsums von großer Bedeutung Bereitschaft für Ökostrom mehr zu zahlen umweltbewusst
Performer	<ul style="list-style-type: none"> größtenteils unter 30 Jahren gehobenes Einkommen hohes Bildungsniveau Schüler und Studenten mit Jobs, Selbstständige 	<ul style="list-style-type: none"> bevorzugen energieeffiziente Haushaltsgeräte aufgrund von Kostenersparnis bevorzugen Produkte von hoher Qualität Bereitschaft für Ökostrom mehr zu zahlen durchschnittlich umweltbewusst
Expeditive	<ul style="list-style-type: none"> unter 30 Jahren mehrheitlich ohne Einkommen gehobene Bildungsabschlüsse (angestrebt) (mittlere) Angestellte, Schüler, Studenten, Freiberufler 	<ul style="list-style-type: none"> energieeffiziente Haushaltsgeräte von geringer Bedeutung umweltschonende Produkte Bereitschaft für Ökostrom mehr zu zahlen umweltbewusst
Konservativ-Etabliert	<ul style="list-style-type: none"> über 60 Jahre mittlere bis gehobene Einkommen hohes Bildungsniveau Selbstständige, höhere Angestellte 	<ul style="list-style-type: none"> energieeffiziente Haushaltsgeräte wichtig geringe Konsum-, aber Qualitätsorientierung Bereitschaft für Ökostrom mehr zu zahlen hoch umweltbewusst
Sozialökologische	<ul style="list-style-type: none"> über 45 Jahre kleine bis mittlere Einkommen einfache bis mittlere Bildungsabschlüsse einfache Angestellte, arbeitslos 	<ul style="list-style-type: none"> energieeffiziente Haushaltsgeräte von Bedeutung Preis-Leistungs-Verhältnis von Bedeutung geringe Bereitschaft Mehrkosten für Ökostrom zu zahlen ausgeprägtes ökologisches Gewissen
Bürgerliche Mitte	<ul style="list-style-type: none"> meist zwischen 30 und 50 Jahre mittlere Einkommen qualifizierte mittlere Bildungsabschlüsse einfache und mittlere Angestellte, Beamte, Facharbeiter 	<ul style="list-style-type: none"> achten auf energiesparende Geräte umweltfreundliche Produkte leicht bevorzugt, aber Preis-Leistungs-Verhältnis von Bedeutung durchschnittliche Bereitschaft für Ökostrom mehr zu zahlen umweltbewusst
Adaptiv-pragmatisch	<ul style="list-style-type: none"> breites Alteresspektrum, von Anfang 30 bis zu „Best Agern“ hohe und höchste Einkommen hohe bis höchste Bildungsabschlüsse höhere Angestellte, Freiberufler oder Studenten 	<ul style="list-style-type: none"> bereit für umweltgerechte Produkte mehr zu zahlen ausgeprägte Qualitätsorientierung hohe Bereitschaft mehr für Ökostrom zu zahlen stärkeres Umweltbewusstsein als andere Milieus
Hedonisten	<ul style="list-style-type: none"> bis 50 Jahre, Schwerpunkt unter 30 Jahren mehrheitliche noch ohne Einkommen, ansonsten breit gestreut einfache bis mittlere Bildungsgrade einfache Angestellte, Schüler, Arbeiter, Auszubildende 	<ul style="list-style-type: none"> geringes Interesse an Energieeffizienz starke Konsumorientierung, weniger Qualität geringes Interesse an Ökostrom geringes Umweltbewusstsein
Traditionelle	<ul style="list-style-type: none"> Alter meist 65+ kleine bis mittlere Einkommen eher niedriges Bildungsniveau Arbeiter, Bauern, kleine Angestellte 	<ul style="list-style-type: none"> kaum Interesse an energieeffizienten Geräten energiesparende Geräte sollten rentabel sein geringe Bereitschaft für Ökostrom mehr zu zahlen geringes Umweltbewusstsein
Prekäre	<ul style="list-style-type: none"> bis 60 Jahre mit breiter Streuung niedrige und mittlere Einkommen niedrige Bildungsabschlüsse Facharbeiter, Arbeiter, arbeitslos 	<ul style="list-style-type: none"> Energieeffiziente Haushaltsgeräte nicht von Interesse Konsum richtet sich nach Preis geringe Bereitschaft für Ökostrom mehr zu zahlen geringes Umweltbewusstsein

Tab. 1: Übersicht zu Sinus-Milieus und deren Konsumeigenschaften sowie kommunikative Zugänge (Quelle: eigene Darstellung 2018 nach UBA 2015:)

Kommunikativer Zugang (Medien)	Kommunikativer Ansatz
<ul style="list-style-type: none"> Vorträge Ausstellungen Konzerte 	<ul style="list-style-type: none"> intellektuell sachlich informativ
<ul style="list-style-type: none"> Internet Werbespots Plakate Internet 	<ul style="list-style-type: none"> innovativ originell humorvoll kreativ
<ul style="list-style-type: none"> Kunst-Aktionen Erlebnis-Touren Internet 	<ul style="list-style-type: none"> originell modisch kreativ
<ul style="list-style-type: none"> Gemeindeblatt Tageszeitung Vorträge Vereine, kulturelle Einrichtungen 	<ul style="list-style-type: none"> anspruchsvoll seriös informativ
<ul style="list-style-type: none"> Gemeindeblatt Vereinszeitung 	<ul style="list-style-type: none"> konkret anschaulich
<ul style="list-style-type: none"> Kinderfeste Vereinszeitung Informative Veranstaltungen (z.B. Tag der offenen Tür) 	<ul style="list-style-type: none"> sachlich informativ modisch
<ul style="list-style-type: none"> fast alle Medien Internet Vortrag 	<ul style="list-style-type: none"> intellektuell kreativ humorvoll
<ul style="list-style-type: none"> Handzettel Plakate Lokalfernsehen Stadtteulfeste Konzerte 	<ul style="list-style-type: none"> einfach originell humorvoll
<ul style="list-style-type: none"> Gemeindeblatt Hauswurfsendung Persönliche Beratung 	<ul style="list-style-type: none"> einfach direkt seriös
<ul style="list-style-type: none"> Hauswurfsendung Anzeigen schwer erreichbar 	<ul style="list-style-type: none"> einfach anschaulich



Zielgruppen

015: 68 ff; UBA, BMUNR 2002: 30 ff, Kleinhüchelkotten, Wegner 2008: 78 ff)

4 Fallstudien in Erfurt und Kassel: Erprobung modellhafter Kommunikationsansätze zur Verhaltensänderung

Die in Kapitel 3 vorgestellten zielgruppenspezifischen Kommunikationszugänge wurden in die weitere Bearbeitung des EnWoKom-Modellprojektes aufgenommen und im Rahmen der Kommunikationsstrategie in den Modellsiedlungen in Erfurt und Kassel weiterentwickelt. Ziel war es, dort erfolgreiche Strategien zur Stärkung eines energieeffizienten, nachhaltigen Verhaltens anzuwenden, um einerseits eine deutliche Verbesserung des energieverbrauchsbezogenen CO₂-Ausstoßes der Bewohner anzustreben. Andererseits sollten die Bewohner für die Thematik „Richtig heizen und lüften“ im Rahmen der Modernisierungsmaßnahmen und den damit verbundenen veränderten Anforderungen an das Raumklima sensibilisiert werden.

4.1 Fallstudien in Erfurt und Kassel

Für das Modellprojekt wurden forschungsbegleitend gezielt drei Untersuchungsgebiete ausgewählt. Die Modellsiedlungen in Erfurt und Kassel weisen jeweils unterschiedliche Charakteristika auf (s. Tab. 2), die im Hinblick auf die Ansprache der Quartiersbewohner unterschiedliche Kommunikationsstrategien erwarten lassen. In der Landeshauptstadt Erfurt wurde mit dem Jakob-Kaiser-Ring ein Plattenbaugebiet (Typ WBS 70) mit rund 250 Wohneinheiten und einer im Durchschnitt älteren Bewohnerstruktur ausgewählt. Dies ist von besonderem Forschungsinteresse, da die zukünftig prognostizierte deutliche Zunahme von Altersarmut (vgl. DIW Berlin 2014) in der Gesellschaft im Kontext einer steigenden Belastung von Haushalten durch erhöhte Energiekosten eine mögliche Ursache der Energiearmut darstellt. Auslöser für die steigenden Energiekosten sind häufig ineffiziente Gebäudeinfrastrukturen, fehlende energetische Standards und ineffizientes Bewohnerverhalten (u.a. beim Lüften und Heizen) bzw. ineffiziente Haushaltsgeräte (vgl. ISP 2014: 10ff und 2015: 12ff und 50ff).

In der Stadt Kassel wurde die großflächige Rothenberg-Siedlung (Stahlskelettbauweise) mit rund 450 Wohneinheiten als ein Untersuchungsraum ausgewählt. Die Bewohnerstruktur der Rothenberg-Siedlung ist etwas jünger als in der Erfurter Modellsiedlung, die Anzahl einkommensschwacher Haushalte fallen hingegen höher aus. Beim zweiten Kasseler Untersuchungsraum handelt es sich um 60 Wohneinheiten in der Quellhofstraße. Diese wurden 1980 in zwei Bauabschnitten als Altenwohnanlage errichtet. Die Bewohnerstruktur umfasst zum Zeitpunkt der Untersuchungen überwiegend ältere Menschen. Mit lediglich drei Wohngebäuden handelt es sich um ein sehr kleinräumiges Gebiet.

Ausgangssituation und Bevölkerungsstruktur in Modellsiedlungen

Im Jahr 2017 lebten rund 6.000 Menschen in 3.300 Haushalten im Stadtteil Roter Berg im Erfurter Norden. Das Durchschnittsalter der Bevölkerung lag mit 44,9 Jahren im städtischen Durchschnitt (vgl. Landeshauptstadt Erfurt 2017).

Merkmale	Jakob-Kaiser-Ring	Rothenberg-Siedlung	Quellhofstraße 57-63
Lage des Untersuchungsgebiets	Erfurt, Ortsteil Roter Berg	Kassel, Stadtteil Rothenditmold	Kassel, Stadtteil Holland
Baujahr der Siedlung	1970er bis 1980er Jahre	1920er Jahre	1980er Jahre
Sanierungsstand	energetisch saniert seit 2015	saniert (teilweise unter Denkmalschutzrichtlinien)	energetisch saniert seit 2012
Durchschnittsalter der Bewohnerschaft	61 Jahre	54 Jahre	72 Jahre
Durchschnittliche Haushaltsform	2-Personen-Haushalte	1-Personen-Haushalte	1-Personen-Haushalte
Durchschnittliche Wohnfläche	71-80 m ²	51-60 m ²	51-60m ²
Durchschnittliches Haushaltseinkommen pro Monat	1.500-2.300 €	< 1.100 €	1.100-1.500 €
Durchschnittlicher Erwerbsstand	Rentner	Vollzeit-erwerbstätig	Rentner
Anteil einkommensschwacher Haushalte	7 von 42 mit Einkommen < 1.000 €	9 von 25 mit Einkommen < 1.100 €	1 von 9 mit Einkommen < 1.100 €

Tab. 2: Vergleich der drei Modellsiedlungen, Ergebnisse der Haushaltsbefragungen 2014 und 2015 (Quelle: eigene Darstellung 2018)

Der Stadtteil war in der Vergangenheit durch eine negative Bevölkerungsentwicklung gekennzeichnet, seit 2015 gibt es wieder einen positiven Trend bei der Einwohnerentwicklung (vgl. Landeshauptstadt Erfurt 2017). Das Untersuchungsgebiet „Jakob-Kaiser-Ring“, als kleinräumiges Quartier des Roten Bergs, weist im Zuge der Befragung (s. Kap. 1.3) einen hohen Anteil an 60- bis 65-Jährigen auf. Das Durchschnittsalter beträgt 61,7 Jahre. Zudem ergab die Erhebung, dass mit 68 Prozent die überwiegende Mehrheit in Zwei-Personen-Haushalten auf durchschnittlich 67 Quadratmeter wohnen. Im Untersuchungsgebiet leben viele Bewohner im Rentenalter (vgl. ISP 2017: 46ff).

Die Rothenberg-Siedlung liegt im Stadtteil Rothenditmold und grenzt in direkter Nachbarschaft zum Stadtzentrum von Kassel an. Der Stadtteil beherbergte 2017 rund 7.300 Einwohner. Mehr als ein Drittel von ihnen haben einen Migrationshintergrund (36 Prozent; vgl. Stadt Kassel 2017). Im Untersuchungsgebiet haben rund

ein Viertel der Bewohner einen Migrationshintergrund. Davon ist die Mehrheit türkischer, russischer, jugoslawischer und eritreischer Herkunft (vgl. GWG Kassel, 25.07.2013). Über die letzten Jahre ist die Bevölkerung stetig gewachsen. Die Rothenberg-Siedlung weist eine hohe Präsenz an 45- bis 64-Jährigen auf. Das Durchschnittsalter der Befragten liegt bei ca. 54 Jahren. Die Bewohner leben größtenteils in Ein-Personen-Haushalten auf einer durchschnittlichen Wohnfläche von 50 Quadratmetern. Mehr als ein Drittel der befragten Haushalte weist trotz Erwerbstätigkeit ein geringes Einkommen auf (vgl. ISP 2017: 46ff).

Das zweite Projektgebiet in der Modellstadt Kassel, die Quellhofstraße, befindet sich im Stadtteil Nord-Holland, der östlich an den Stadtteil Rothenditmold angrenzt. In Nord-Holland leben rund 14.000 Einwohner. Der Stadtteil weist mit rund 44 Prozent Kassels höchsten Anteil an Einwohnern mit Migrationshintergrund auf (vgl. Stadt Kassel 2017). Das Untersuchungsgebiet in der Quellhof-

straße beherbergt aufgrund seiner Historie als „Alten-siedlung“ noch heute überwiegend Bewohner höheren Lebensalters. Das Durchschnittsalter liegt bei rund 72 Jahren. Die Bewohner leben ähnlich wie in der Rothenberg-Siedlung mehrheitlich in Ein-Personen-Haushalten auf einer durchschnittlichen Wohnfläche von 53 Quadratmetern. Ein Großteil der Bewohner befindet sich im Rentenalter (vgl. ISP 2017: 46ff).

Energetische Bestandssanierung

Seit 2013 wurden die Bestände der Wohnungsbau-Genossenschaft „Erfurt“ am *Jakob-Kaiser-Ring* umfangreich saniert. Die Sanierungsarbeiten konnten in 2015 abgeschlossen werden. Eine vergleichende Hochrechnung weist darauf hin, dass im Rahmen der durchgeführten Modernisierungsmaßnahmen eine klimabereinigte Einsparung von rund 19 Prozent erreicht werden konnte. Wird diese Energieeinsparung auf die gesamte Liegenschaft Jakob-Kaiser-Ring 18 bis 54 übertragen, ergeben sich Einsparungen von rund 400 Megawattstunden pro Jahr bzw. einer CO₂-Emission von 87 Tonnen pro Jahr.

Zu den Instandhaltungs- und Modernisierungsmaßnahmen zählten u.a. die Fassadendämmung und Balkonsanierung, die Neugestaltung der Hauseingänge und der Treppenhäuser, die Erneuerung der Fernwärmeübergabestation und der Elektroverteilung sowie die Umgestaltung des Wohnumfeldes und Schaffung stufenfreier Zugänge. Im Sommer 2014 wurde schrittweise die neu eingebaute Fernwärmekompaktstation für die Warmwasser- und Heizungsaufbereitung in Betrieb genommen, durch welche eine reduzierte Anschlussleistung von 50 Prozent angestrebt wird. Durch die Reduktion der vertraglich mit den Stadtwerken vereinbarten Anschlussleistung, ist eine Reduktion der Betriebskosten für den Bereich Heizen zu erwarten (vgl. ISP 2017: 9ff).



Abb. 7: Jakob-Kaiser-Ring in Erfurt (Foto: ISP 2015)

Im Untersuchungsgebiet *Rothenberg-Siedlung* in Kassel wurden die Bestände der GWG Kassel über die letzten Jahre hinweg nach und nach modernisiert. Das Wohnungsunternehmen verfolgte bei der Sanierung der Wohnungen drei verschiedene Varianten: Die erste Variante umfasste die Generalmodernisierung im unbewohnten Zustand mit der Entkernung des Gebäudes, Grundrissänderungen und einem Energiepaket. Die zweite Variante beinhaltete die Sanierung im bewohnten Zustand mit Austausch der Fenster und Optimierung der Anlagentechnik. Bei der dritten Variante erfolgte die Sanierung ebenfalls im bewohnten Zustand mit der Umsetzung günstigerer Maßnahmen und Optimierung der Anlagentechnik. Die günstigere Sanierungsvariante richtete sich vorrangig an einkommensschwache Haushalte, die das kommunale Wohnungsunternehmen bei der Versorgung mit Wohnraum unterstützt.

Vor ca. 25 Jahren gab es eine erste Erneuerung der Holzfenster und eine Wärmedämmung mit acht Zentimetern. Eine zweite Erneuerung der Holzfenster erfolgte sukzessive im Zuge von Einzelmodernisierungen in rund 30 Prozent der Wohnungen.

Im Jahr 2012 erhielten die letzten sechs Wohnkomplexe eine neue Anlagentechnik. Die gesamte Siedlung wurde zudem an das Fernwärmenetz angeschlossen. Die GWG Kassel hoffte, mit der Installation des neuen Rohrleitungssystems die bisherigen Verteilerverluste von 30 Prozent reduzieren zu können (vgl. GWG Kassel, 25.07.2013).

Im Jahr 2011 betrug der Heizenergieverbrauch für alle Gebäude 103 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr. Ab dem Jahr 2014 wurde die Wärmeversorgung auf Fernwärme umgestellt.



Abb. 8: Rothenberg-Siedlung in Kassel (Foto: ISP 2013)

Im Rahmen der Betriebskostenanalyse wurden deutliche Unterschiede zwischen den Heizenergieverbrauchsdaten der Abrechnungseinheiten aus 2013 und 2014 sichtbar. Teilweise sank der Verbrauch im Bereich Heizen von einem Jahr zum anderen um annähernd 50 Prozent. Die Einspareffekte sind vermutlich auf die durchgeführten Sanierungsmaßnahmen zurückzuführen (vgl. ISP 2017: 13ff).

Die Wohnblöcke 61 und 63 der Quellhofstraße in Kassel wurden seit 2012 umfangreich saniert und auf die Bedürfnisse älterer Menschen abgestimmt.

Die Sanierungskosten beliefen sich auf 975 Euro pro Quadratmeter. Neben Dämmungsmaßnahmen und dem Austausch von Fenstern und Türen, wurden die Balkone mit einer Loggienverglasung geschlossen. Durch das Schließen der vormals offenen Balkone mit einer Wärmeschutzverglasung können Heizungsverluste durch die ungedämmte Balkondecke vermieden werden.

In 2014 bzw. 2015 erfolgte die Sanierung Quellhofstraße 57. Es wurde durch das Wohnungsunternehmen prognostiziert, dass die Mieter nach der energetischen Sanierung ihren Heizenergieverbrauch um rund 50 Prozent zum Durchschnittsverbrauch reduzieren können. Für die untersuchten Gebäude in der Quellhofstraße 57-63 lagen historische Verbrauchswerte ab 2006 bis 2013



Abb. 9: Quellhofstraße 63 in Kassel (Foto: ISP 2013)

vor. Durch die Modernisierung der Bestände konnte der durchschnittliche witterungsbereinigte Heizenergieverbrauch der Jahre 2009 bis 2012 mit 141 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr auf ca. 31 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr im Jahr 2013 gesenkt werden. Dies entspricht einer Reduktion von 77 Prozent. Neben dem Heizenergieverbrauch reduzierte sich auch der Verbrauch für Warmwasserbereitung von ca. 26 Kilowattstunden pro Quadratmeter im Mittel der Jahre 2006 bis 2012 auf ca. 18 Kilowattstunden pro Quadratmeter um 31 Prozent. Der Gesamtwärmeverbrauch betrug in 2013 rund 57 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr (Wohnfläche). Damit wurden die Schätzungen des Wohnungsunternehmens deutlich unterschritten. Ein generell niedriger Heizenergieverbrauch von 31 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr bietet wenig Einsparpotential (vgl. ISP 2017: 15ff).

4.2 Umweltbewusstsein und Energiekonsumverhalten vor der Erprobung modellhafter Kommunikationsansätze

Zu Beginn des Modellprojektes wurde zur Erfassung der Ausgangssituation eine Haushaltsbefragung in den Bestandssiedlungen durchgeführt.

Die Haushaltsbefragung in Erfurt und Kassel (vgl. ISP 2014) hat gezeigt, dass die Bewohner grundsätzlich gut über das Thema Energieeinsparung informiert sind, Maßnahmen zur Reduzierung des eigenen Energieverbrauchs aus Gründen wie mangelnde Anreize jedoch nicht in vollem Maße umsetzen.

Energiesparen im Alltag

Die Hauptmotivation der Mehrheit der Befragten am Jakob-Kaiser-Ring in Erfurt sparte in 2014 Energie ein, weil sie zu einem Geld sparen, zum anderen aber auch einen Beitrag zum Klimaschutz leisten wollten. Es zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Aussage: „Ich achte darauf, weil ich das Klima schützen möchte“ und dem Geschlecht der Befragten. So stimmten 100 Prozent der Frauen dieser Aussage zu; bei den Männern waren es lediglich 80 Prozent (vgl. ISP 2014: 39ff).

Rund ein Drittel der Befragten in Erfurt zeigten im Jahr 2014 weniger Initiative, Energie im Alltag einzusparen (s. Abb. 10). Dreizehn Prozent der Befragten dachten selten über ihren Energieverbrauch nach. An dieser Stelle zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang mit der Haushaltsgröße. Damit korrespondiert, dass mit steigender Haushaltsgröße das Interesse am eigenen Ener-

gieverbrauch nachlässt. Für 11 Prozent der Befragten ist Energiesparen kein Thema (vgl. ebenda).

Für die Mehrheit der Befragten in der *Rothenberg-Siedlung in Kassel* war die Motivation, Energie im Alltag zu sparen, um zum einen Geld einzusparen, zum anderen aber auch einen Beitrag zum Klimaschutz leisten zu wollen. 42 Prozent erachteten Energie sparen für wichtig, unternahmen allerdings selbst noch wenig. 20 Prozent der Befragten dachten bis dato selten über ihren Energieverbrauch nach und für rund ein Viertel war das Energiesparen überhaupt kein Thema (vgl. ebenda).

Für die Ergebnisse in der *Quellhofstraße in Kassel* ergab sich für die ersten beiden Aussagen ein ganz ähnliches Bild. Die Mehrheit der Befragten reduzierte im Alltag ihren Energieverbrauch, um Geld zu sparen, gleichzeitig aber auch, um einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Im Vergleich zu den beiden anderen Quartieren wird zudem deutlich, dass 60 Prozent der Befragten der Quellhofstraße bis dato am wenigsten unternahmen, um Energie einzusparen und mehr als die Hälfte selten über den eigenen Energieverbrauch nachgedacht hatte. Für 36 Prozent der Befragten war Energiesparen kein Thema. Signifikante Zusammenhänge wurden aufgrund der kleinen Gruppe an Befragten nicht untersucht (vgl. ebenda).

Im Rahmen der Haushaltsbefragung 2014 wurde auch nach der Bereitschaft gefragt, in bestimmten Bereichen zukünftig mehr Energie einzusparen (s. Abb. 11). Am *Jakob-Kaiser-Ring* sind mehr als 90 Prozent der Befragten bereit (sehr stark und stark ausgeprägte Bereitschaft), ihren Stromverbrauch zu reduzieren. Die Bereitschaft, Strom zu sparen, ist bei den Befragten im Alter zwischen 30 und 79 Jahren, die in Mehrpersonenhaushalten leben, besonders groß. Im Bereich des Wärmeverbrauchs sind 23 Prozent der Frauen weniger bzw. gar nicht bereit, Einsparungen vorzunehmen. Dies betrifft hauptsächlich Single-Haushalte (ca. 30 Prozent). Hingegen sprechen sich 90 Prozent der Männer für eine Reduzierung aus. Die Bereitschaft den eigenen Warmwasserverbrauch zu verringern, ist bei mehr als 20 Prozent der befragten Frauen und Männer, eher schwach. Die Single-Haushalte (61,5 Prozent) im Alter zwischen 45 und 64 Jahren (42,9 Prozent) zeigen die stärkste Motivation ihren Warmwasserverbrauch zu verringern (vgl. ebenda).

In der *Rothenberg-Siedlung* sind rund 90 Prozent der Befragten bereit (sehr stark und stark ausgeprägte Bereitschaft), ihren Stromverbrauch zu reduzieren. Die Bereitschaft Strom und Wärme zu sparen ist in diesem Quartier am Größten. Mehr als die Hälfte der Befragten im Alter zwischen 45 und 64 Jahren ist besonders stark motiviert, ihrem Stromverbrauch zu reduzieren. Für den Wärmeverbrauch ergibt sich ein ähnliches Bild, wobei

die Altersgruppe der über 80-Jährigen mit 25 Prozent eine eher schwache Bereitschaft zeigt, ihren Wärmeverbrauch zu reduzieren. Zudem steigt mit wachsender Haushaltsgröße die Motivation Einsparungen im Bereich der Heizenergie vorzunehmen. Rund ein Viertel der Befragten Frauen und Männer sind weniger oder gar nicht bereit, ihren Warmwasserverbrauch zu reduzieren. Die Befragten der Altersgruppe 30 bis 44 Jahren (45,5 Prozent) und der Altersgruppe 65 bis 79 Jahren (55,5 Prozent) zeigen wenig oder gar keine Motivation an ihrem Verhalten etwas zu ändern. Die Altersgruppe der 45 bis 64-Jährigen (71,4 Prozent) sind hingegen sehr stark motiviert, ihren Warmwasserverbrauch zu verringern (vgl. ebenda).

Im Projektstandort *Quellhofstraße* fällt die Bereitschaft für Stromeinsparungen am geringsten aus. Lediglich 63,7 Prozent der Bewohner sind bereit, Ein-

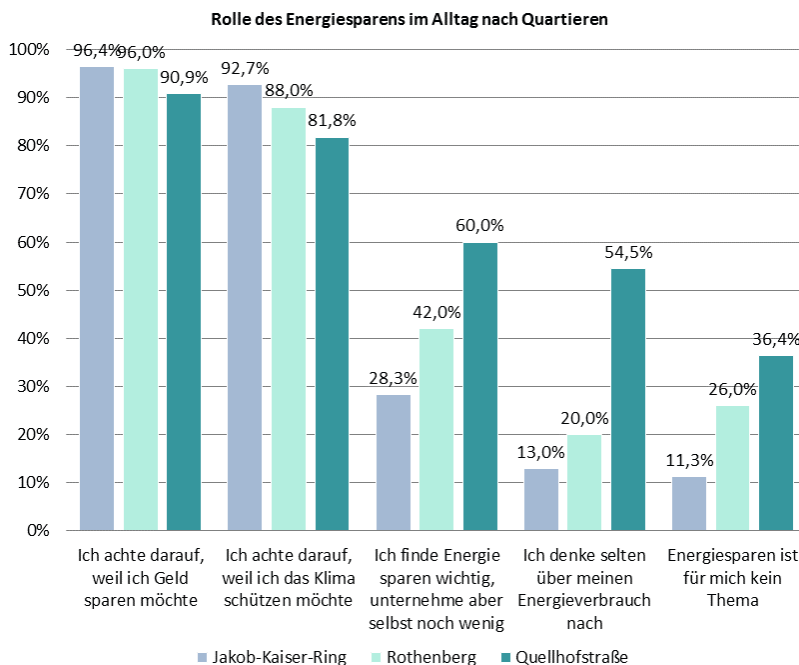


Abb. 10: Rolle des Energiesparens im Alltag nach Quartieren (n = 4 – 55, Quelle: eigene Darstellung 2018)

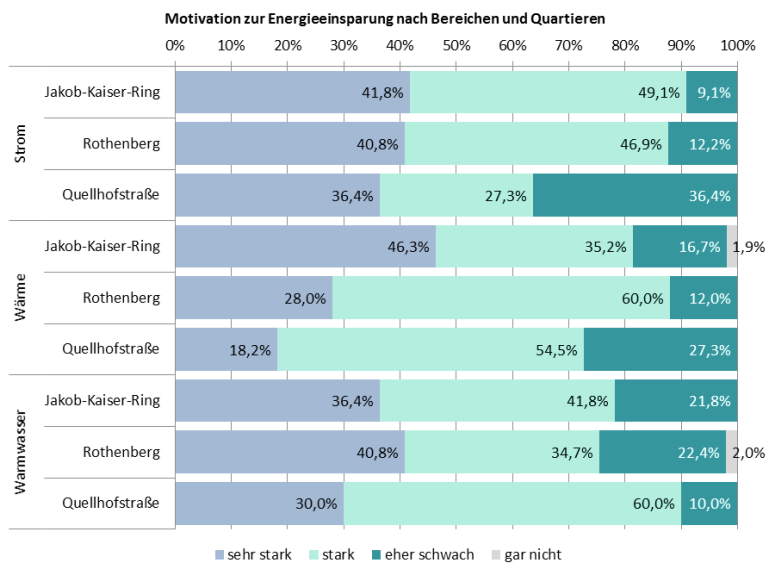


Abb. 11: Bereitschaft zur Energieeinsparung nach Bereichen (n = 8 - 55; Quelle: eigene Darstellung 2018)

sparungen in ihrem Stromverbrauch vorzunehmen. 72,7 Prozent der Befragten sind zudem bereit, ihren Wärmeverbrauch zu reduzieren. Am größten ist die Bereitschaft für Einsparungen im Bereich des Warmwasserverbrauchs (90 Prozent). Geschlechterspezifische Aussagen sind aufgrund der geringen Anzahl der Befragten nicht möglich (vgl. ebenda).

Zusätzlich zur Frage nach der Bereitschaft, in bestimmten Bereichen Energie einzusparen, wurde mit der Haushaltsbefragung erhoben, was getan werden muss, damit die Bewohner mehr Energie sparen.

Die Mehrzahl (98,2 Prozent) der befragten Frauen und Männer wünschten sich günstige Preise bzw. Rabatte beim Kauf von energiesparenden Produkten, gefolgt von einem finanziellen Bonus bei besonders energiesparendem Verhalten (89,1 Prozent) und dem Einsatz intelligenter Technik (83,3 Prozent). Weniger Anreiz zum Energie sparen sehen die Befragten in der Hilfe bei der Installation energiesparender Technik (59,3 Prozent; vgl. Abb. 12). Rund 70 Prozent der Befragten sehen Information und Beratung sowie eine verständlichere Betriebs-

kostenabrechnung als mögliche Chance, Energie einzusparen. Dabei wünschen sich vorrangig Frauen im Alter zwischen 30 und 44 Jahren und der Altersgruppe 65 bis 79 Jahre eine übersichtlichere Betriebskostenabrechnung. Zudem hat die Befragung gezeigt, dass es vor allem die Frauen (82,4 Prozent) im Alter von 45 bis 79 Jahren sind, die besser informiert und beraten werden wollen. Laut der Auswertung der Ergebnisse besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Wunsch der Information und Beratung und dem Geschlecht. Damit korrespondiert, dass die Frauen im Zuge der Befragung für Information und Beratung offener sind als die Männer. Die Mehrheit der Befragten am Jakob-Kaiser-Ring wünschte sich finanzielle Anreize, um mehr Energie einzusparen. Die nachfolgende Abbildung fasst die Ergebnisse für die Gesamtheit der Befragten am Jakob-Kaiser-Ring noch einmal zusammen (vgl. ISP 2014: 39ff).

Die Bewohner in der Rothenberg-Siedlung wünschten sich vorrangig einen finanziellen Bonus bei besonders energiesparendem Verhalten (94 Prozent), günstigere Preise beim Kauf von energiesparenden Produkten (90 Prozent) und den Einsatz intelligenter Messtechnik (85,7 Prozent). Zwischen dem Einsatz von intelligenter Messtechnik und der Wohnfläche besteht ein signifikanter Zusammenhang. Ein Teil der Ergebnisse lässt darauf schließen, dass mit wachsender Wohnfläche der

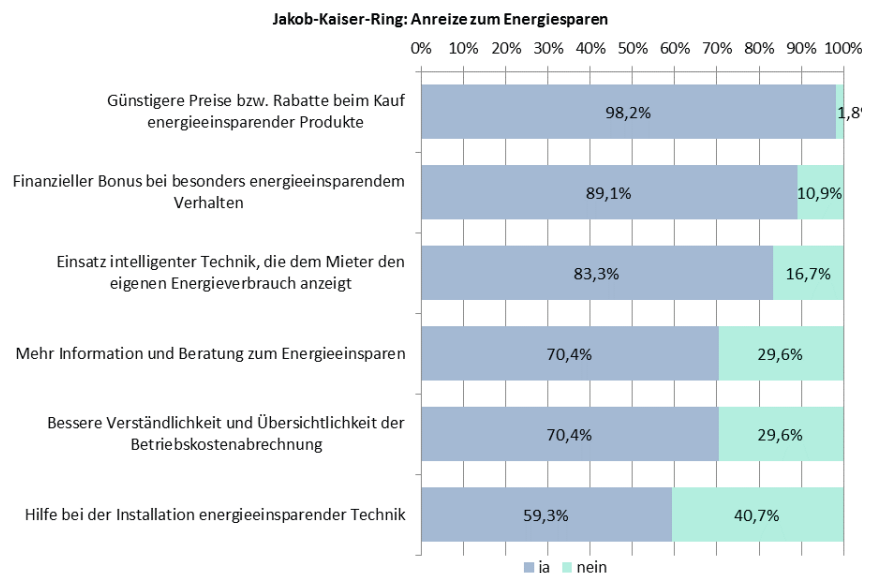


Abb. 12: Anreize zur Energieeinsparung am Jakob-Kaiser-Ring in Erfurt (n = 54 - 55; Quelle: eigene Darstellung 2018)

Bedarf an intelligenten Zählern zur Messung des eigenen Energieverbrauchs sinkt. Mehr als 80 Prozent der Befragten, vorrangig Frauen (96 Prozent) im Alter zwischen 45 und 79 Jahren, wünschten sich zudem Hilfe bei der Installation energiesparender Technik. Zudem sprechen sich 80 Prozent der Frauen und Männer im Alter zwischen 45 und 79 Jahren für eine verständlichere Betriebskostenabrechnung aus. Die Abbildung 13 fasst die Ergebnisse für die Gesamtheit der Befragten noch einmal zusammen. Rund 70 Prozent der Befragten in der *Rothenberg-Siedlung* möchten zukünftig besser informiert und beraten werden. Hier sind es mehrheitlich Frauen (76 Prozent) der Altersgruppe 45 bis 64 Jahren, die offen für Information und Beratung sind (vgl. ISP 2014: 39ff).

Im direkten Vergleich zu den vorherigen Quartieren wird in der *Quellhofstraße* deutlich, dass finanzielle Anreize für die Befragten zweitrangig sind, die Mehrheit (88,9 Prozent) der Frauen und Männer bevorzugt den Einsatz intelligenter Technik, die dem Mieter den eigenen Ener-

Rothenberg: Anreize zum Energiesparen

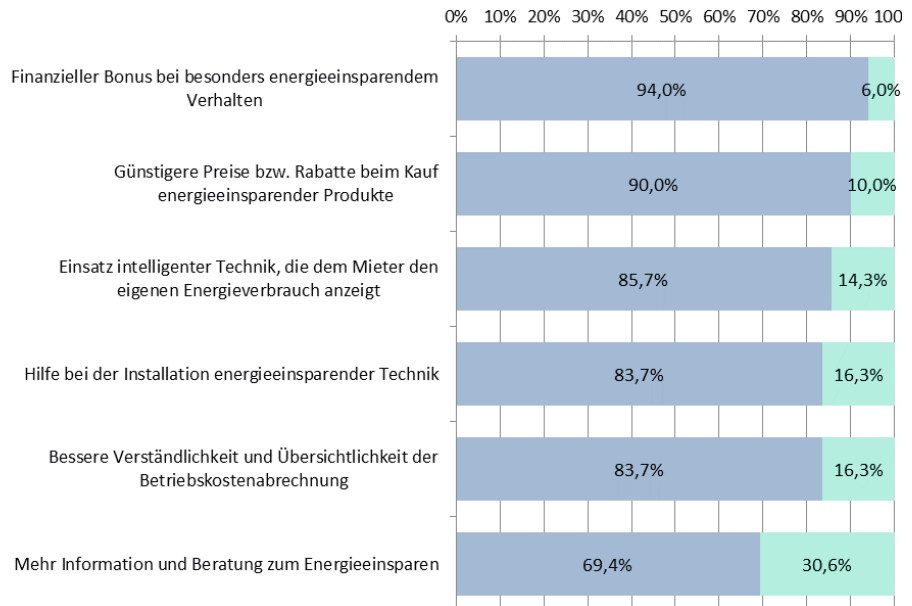


Abb. 13: Anreize zur Energieeinsparung in der Rothenberg-Siedlung in Kassel (n = 47 – 50; Quelle: eigene Darstellung 2018)

gieverbrauch anzeigt. Günstigere Preise bzw. Rabatte beim Kauf energieeinsparender Produkte wünschten sich rund 82 Prozent der Befragten. Offen für Information und Beratung sind 60 Prozent der befragten Frauen und Männer (s. Abb. 14).

Quellhofstraße: Anreize zum Energiesparen

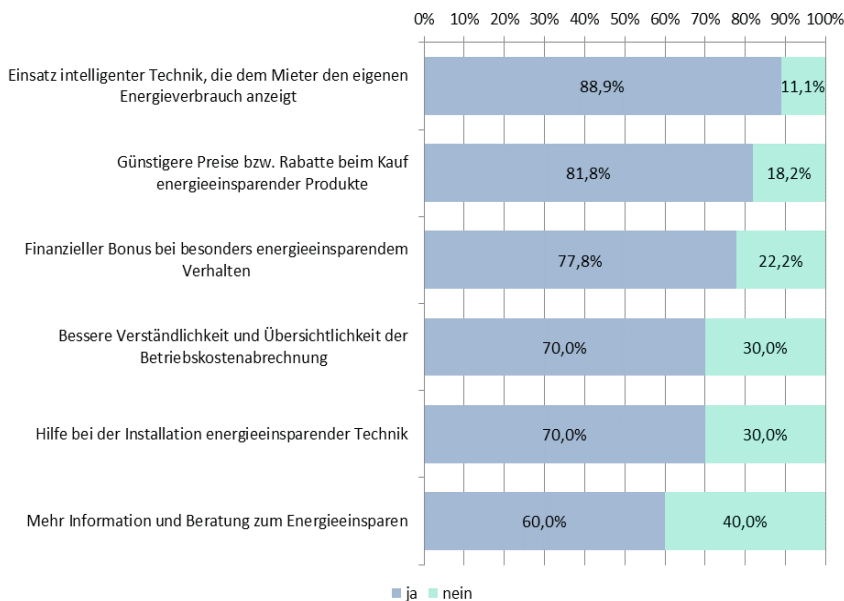


Abb. 14: Anreize zur Energieeinsparung in der Quellhofstraße in Kassel (n = 7-11; Quelle: eigene Darstellung 2018)

Heiz- und Lüftungsverhalten

Nachfolgend werden unterschiedliche Aussagen zum Heiz- und Lüftungsverhalten der einzelnen Haushalte getroffen. Dabei werden geschlechter-, alters- und haushaltsspezifische Differenzierungen herausgearbeitet. Im Erfurter Quartier *Jakob-Kaiser-Ring* stimmten mehr als Dreiviertel der Befragten Frauen und Männer der Aussage „Wenn mir zu warm ist, drehe ich die Heizung zurück“ voll und ganz bzw. überwiegend zu. Rund 14 Prozent der Single-Haushalte im Alter zwischen 45 und 79 Jahren stimmten dieser Aussage nicht zu (vgl. ISP 2014: 56ff).

„Wenn mir zu kalt ist, ziehe ich mich wärmer an.“ Dieser Meinung waren rund 67 Prozent

der Befragten. Dabei waren es mehrheitlich Frauen (80 Prozent), die sich, wenn ihnen zu kalt ist, wärmer anziehen (signifikanter Zusammenhang). Dieser Zusammenhang lässt vermuten, dass Männer eher die Heizung aufdrehen, wenn ihnen kalt ist, anstelle sich wärmer anzuziehen. 30 Prozent der Männer stimmten der Aussage, sich wärmer anzuziehen, nicht zu (vgl. ISP 2014: 56ff).

Rund 47 Prozent der Befragten stimmten der Aussage zu, dass „zu kalte Räume ungesund sind“. Besonders Männer (50 Prozent) zwischen 65 und 79 Jahren stimmten dieser Aussage zu (signifikanter Zusammenhang). Damit korrespondiert, dass mit zunehmendem Alter das Empfinden der Befragten steigt, kalte Räume wären ungesund (vgl. ebenda).

Der Aussage „Wenn ich gratis heizen könnte, hätte ich es im Winter wärmer“ stimmten mehr als die Hälfte (54,5 Prozent) der Befragten nicht zu. Lediglich ein Viertel der Frauen und Männer hätten es im Winter wärmer, wenn sie gratis heizen könnten. Dieses Ergebnis zeigt, dass die Bewohner bewusst mit Heizenergie umgehen, sich aktuell aber nicht sonderlich einschränken und die Räume nach dem eigenen Wärmeempfinden beheizen (vgl. ebenda).

„Im Winter ist mir zu Hause kalt.“ In Anlehnung an die vorherige Aussage waren rund 65 Prozent der Befragten nicht dieser Meinung. Dabei sind es mehrheitlich Männer (80 Prozent), denen es im Winter zu Hause nicht zu kalt ist (signifikanter Zusammenhang). Frauen zeigten in der Befragung ein anderes Wärmeempfinden als Männer, sie frierten schneller (33,4 Prozent). Rund 87 Prozent der Befragten stimmten der Aussage zu, dass „sie in kühlen Räumen besser schlafen als in warmen“. Dieser Aussage stimmten sowohl Frauen als auch Männer in gleichen Anteilen zu (vgl. ebenda).

Der Aussage „Wenn mir zu Hause (im Winter) zu warm ist, mache ich ein Fenster auf.“ stimmten rund 80 Prozent der Befragten nicht zu. Ein signifikanter Zusammenhang besteht an dieser Stelle mit dem Alter. Damit korrespondiert, dass mit steigendem Alter ein bewusster Umgang mit Heizen und Lüften erfolgt (vgl. ebenda).

„Nachts oder wenn niemand in der Wohnung ist, drehe ich die Heizung zurück oder ab.“ Dieser Aussage stimmten rund Dreiviertel der Befragten Frauen und Männer voll und ganz bzw. überwiegend zu. Rund ein Zehntel der Befragten vertritt nicht überhaupt nicht diese Meinung. Hierbei handelt es sich vorrangig um Männer und Frauen der Altersgruppe 30 bis 44 Jahre, die in Single-Haushalten leben (vgl. ebenda).

Rund 66 Prozent der Befragten „stellen die Heizung ab, während sie lüften“. Diese Meinung vertreten sowohl Frauen als auch Männer. 50 Prozent der Befragten im Alter zwischen 30 und 44 Jahren stimmten dieser Aussage jedoch überhaupt nicht zu (vgl. ebenda).

Der Aussage: „Im Winter energiesparend zu lüften bedeutet, die Fenster dreimal pro Tag je 5 Minuten ganz zu öffnen“ stimmten mehr als Dreiviertel (81,5 Prozent) der Befragten Frauen und Männer voll und ganz bzw. überwiegend zu. Rund 20 Prozent der Befragten im Alter zwischen 45 und 64 Jahren, vorrangig Mehrpersonen-Haushalte, teilen diese Meinung nicht. Mehr als ein Viertel (37 Prozent) der Befragten trocknen ihre Wäsche in der Wohnung. Hierbei handelt es sich mehrheitlich um Männer (45 Prozent) in Single-Haushalten (41 Prozent).

Lediglich 15 Prozent nutzen „einen Wäschetrockner in der Wohnung“. Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Aussage, die Wäsche in der Wohnung zu trocknen und dem Alter der Be-

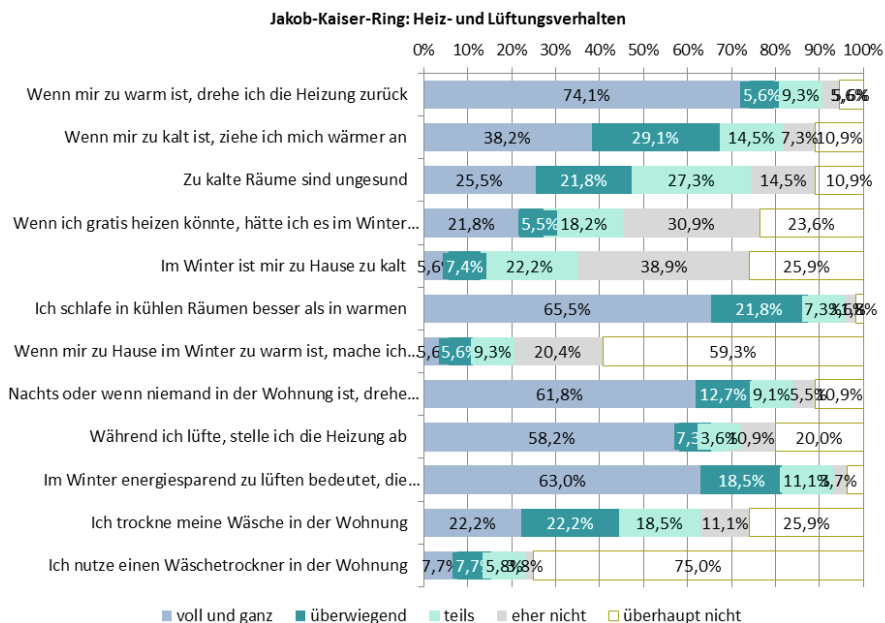


Abb. 15: Aussagen zum Heizen und Lüften am Jakob-Kaiser-Ring (n = 52-55; Quelle: eigene Darstellung 2018)

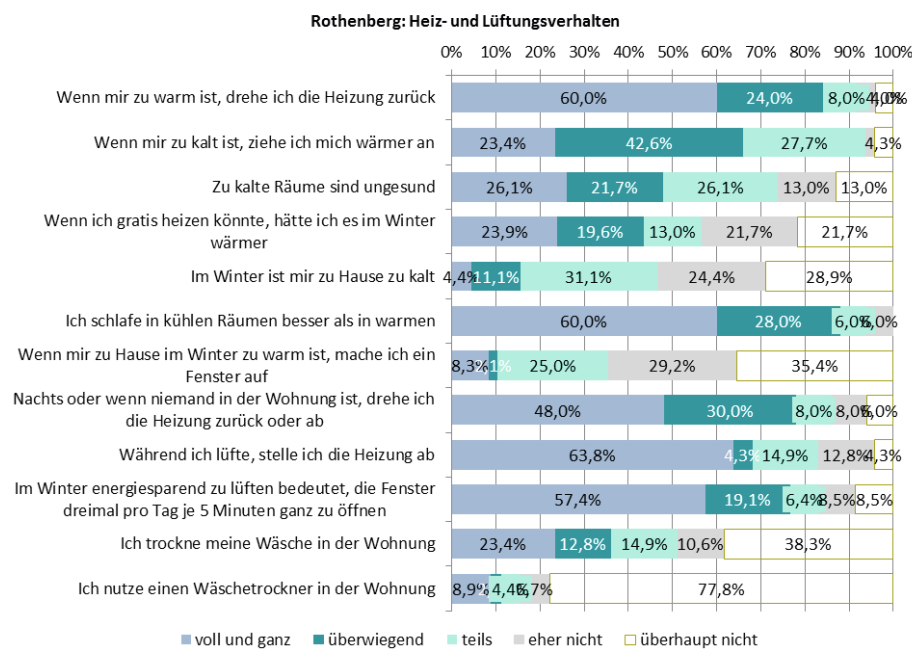


Abb. 16: Aussagen zum Heizen und Lüften in der Rothenberg-Siedlung in Kassel (n = 45-50; Quelle: eigene Darstellung 2018)

fragten. Je jünger die Befragten sind, desto häufiger trocknen sie ihre Wäsche in der Wohnung. Im Zusammenhang mit dem Lüftungsverhalten steigt die Gefahr einer zu hohen Luftfeuchtigkeit in der Wohnung mit dem Resultat, dass das Schimmelwachstum gefördert wird (s. Abb. 15 und vgl. ISP 2014: 56ff).

In der *Rothenberg-Siedlung* in Kassel stimmten mehr als 80 Prozent der Frauen und Männer der Aussage: „Wenn mir zu warm ist, drehe ich die Heizung zurück“ voll und ganz bzw. überwiegend zu. Lediglich sechs Prozent der Single-Haushalte stimmten dieser Aussage überhaupt nicht zu. Zudem besteht ein signifikanter Zusammenhang mit dem Alter. Damit korrespondiert, dass besonders die jüngeren Altersgruppen die Heizung eher zurückdrehen, als die Befragten im höheren Alter (vgl. ISP 2014: 56ff).

„Wenn mir zu kalt ist, ziehe ich mich wärmer an.“ Dieser Meinung waren 66 Prozent der Befragten. Dabei sind es mehrheitlich Frauen (91,6 Prozent), die sich, wenn ihnen zu kalt ist, wärmer anziehen (signifikanter Zusammenhang). Dieser Zusammenhang lässt, wie zuvor am Jakob-Kaiser-Ring vermuten, dass Männer eher die Heizung aufdrehen, wenn ihnen kalt ist, anstelle sich wärmer anzuziehen (vgl. ISP 2014: 56ff (vgl. ISP 2014: 56ff)).

Rund 48 Prozent der Befragten stimmten der Aussage zu, dass „zu kalte Räume ungesund sind“. Besonders

Männer (54,1 Prozent) zwischen 65 und 79 Jahren (66,7 Prozent) stimmten dieser Aussage voll und ganz bzw. überwiegend zu (vgl. ISP 2014: 56ff).

Der Aussage „Wenn ich gratis heizen könnte, hätte ich es im Winter wärmer“ stimmten rund 43,4 Prozent der Befragten nicht zu. Allerdings stimmten rund 48 Prozent der Frauen dafür, dass sie es im Winter wärmer hätten, wenn sie gratis heizen könnten. Dabei sind es vorrangig alleinlebende Frauen im Alter zwischen 45 und 79 Jahren, die es dann wärmer hätten. Daraus lässt sich schließen, dass sich diese Gruppe aus finanziellen Gründen sparsam im Umgang mit Heizenergie verhält (vgl. ISP 2014: 56ff).

Rund 53 Prozent der Befragten vertreten die Meinung „Im Winter ist mir zu Hause kalt“ nicht. Dabei sind es mehrheitlich Männer (65,2 Prozent), denen es im Winter zu Hause nicht zu kalt ist, bei den Frauen sind es rund 41 Prozent (vgl. ISP 2014: 56ff).

Rund 88 Prozent der Befragten stimmten der Aussage zu, dass „sie in kühlen Räumen besser schlafen als in warmen“. Dieser Meinung waren sowohl Frauen als auch Männer in gleichen Anteilen (vgl. ISP 2014: 56ff).

Der Aussage „Wenn mir zu Hause zu (im Winter) warm ist, mache ich ein Fenster auf.“ stimmten rund 65 Prozent der Befragten eher nicht oder überhaupt nicht zu. Ein signifikanter Zusammenhang besteht an dieser Stelle mit der Wohnfläche. Damit korrespondiert, dass mit steigender Wohnungsgröße eher die Fenster geöffnet werden, wenn es den Bewohnern zu warm ist (vgl. ISP 2014: 56ff).

„Nachts oder wenn niemand in der Wohnung ist, drehe ich die Heizung zurück oder ab.“ Dieser Aussage stimmten mehr als Dreiviertel der Befragten Frauen und Männer voll und ganz bzw. überwiegend zu. Rund 22 Prozent der Befragten im Alter zwischen 65 und 79 Jahren vertritt diese Meinung eher nicht bzw. überhaupt nicht (vgl. ISP 2014: 56ff).

Rund 68 Prozent der Befragten „stellen die Heizung ab, während sie lüften“. Diese Meinung vertreten sowohl Frauen als auch Männer. Rund ein Drittel der Befragten im Alter zwischen 65 und 79 Jahren stimmten dieser Aussage nicht zu. Zwischen dem Verhalten der Befragten und dem Alter besteht ein signifikanter Zusammenhang. Damit korrespondiert, dass besonders die jüngeren Altersgruppen die Heizung eher abstellen, also sich bewusster Verhalten, als Befragte im höheren Alter. Dieses Ergebnis deckt sich mit der Korrelation der ersten Aussage „Ich drehe die Heizung zurück, wenn mir zu warm ist“ (vgl. ebenda).

Der Aussage „Im Winter energiesparend zu lüften bedeutet, die Fenster dreimal pro Tag je fünf Minuten ganz zu öffnen“ stimmten mehr als Dreiviertel (76,5 Prozent) der Befragten voll und ganz bzw. überwiegend zu. Rund 30 Prozent Männer teilen diese Meinung nicht. Zudem besteht ein signifikanter Zusammenhang mit dem Alter der Befragten. Damit korrespondiert, dass mit zunehmendem Alter das Bewusstsein für richtiges Lüften steigt (vgl. ebenda).

Mehr als ein Viertel (36 Prozent) der Befragten Frauen und Männer „trocknet seine Wäsche in der Wohnung“. Lediglich 11 Prozent nutzen „einen Wäschetrockner in der Wohnung“. In diesem Zusammenhang steigt, wie auch im Quartier in Erfurt, die Gefahr einer zu hohen Luftfeuchte in der Wohnung mit dem Resultat, dass das Schimmelwachstum gefördert wird (s. Abb. 16 und vgl. ISP 2014: 56ff).

In der *Quellhofstraße* in Kassel stimmten mehr als die Hälfte der Frauen und Männer der Aussage „Wenn mir zu warm ist, drehe ich die Heizung zurück“ voll und ganz bzw. überwiegend zu. „Wenn mir zu kalt ist, ziehe ich mich wärmer an.“ Diese Meinung vertreten rund 63 Prozent der Befragten. Rund 63 Prozent der Befragten stimmten der Aussage zu, dass „zu kalte Räume ungesund sind“. Der Aussage „Wenn ich gratis heizen könnte, hätte ich es im Winter wärmer“ stimmten rund 88 Prozent nicht zu (vgl. ISP 2014: 56ff).

Rund 88 Prozent der befragten Frauen und Männer waren nicht der Meinung „Im Winter ist mir zu Hause kalt“. Dreiviertel der Befragten stimmten der Aussage zu, dass „sie in kühlen Räumen besser schlafen als in warmen“. Diese Meinung vertreten vorrangig Frauen.

Der Aussage „Wenn mir zu Hause zu (im Winter) warm ist, mache ich ein Fenster auf“ stimmten rund 44 Prozent der Befragten Frauen und Männer eher nicht oder überhaupt nicht zu. Der Aussage „Nachts oder wenn niemand in der Wohnung ist, drehe ich die Heizung zurück oder ab“ stimmten mehr als Dreiviertel der Befragten Frauen und Männer voll und ganz bzw. überwiegend zu.

Die Hälfte der Befragten „stellt die Heizung ab, während sie lüften“. Der Aussage „Im Winter energiesparend zu lüften bedeutet, die Fenster dreimal pro Tag je fünf Minuten ganz zu öffnen“ stimmten mehr als Dreiviertel (77,8 Prozent) der Befragten Frauen und Männer voll und ganz bzw. überwiegend zu. Rund 20 Prozent der Befragten Frauen und Männer „trocknen ihre Wäsche in der Wohnung“. Weitere 22 Prozent nutzen „einen Wäschetrockner in der Wohnung“. In der Quellhofstraße ist die Gefahr für eine steigende Feuchtigkeit in der Wohnung weniger gegeben, in den beiden anderen Quartieren liegt sie deutlich höher.

Aufgrund der kleinen Gruppe an Befragten wurden keine signifikanten Zusammenhänge bei der Auswertung berücksichtigt (s. Abb. 17).

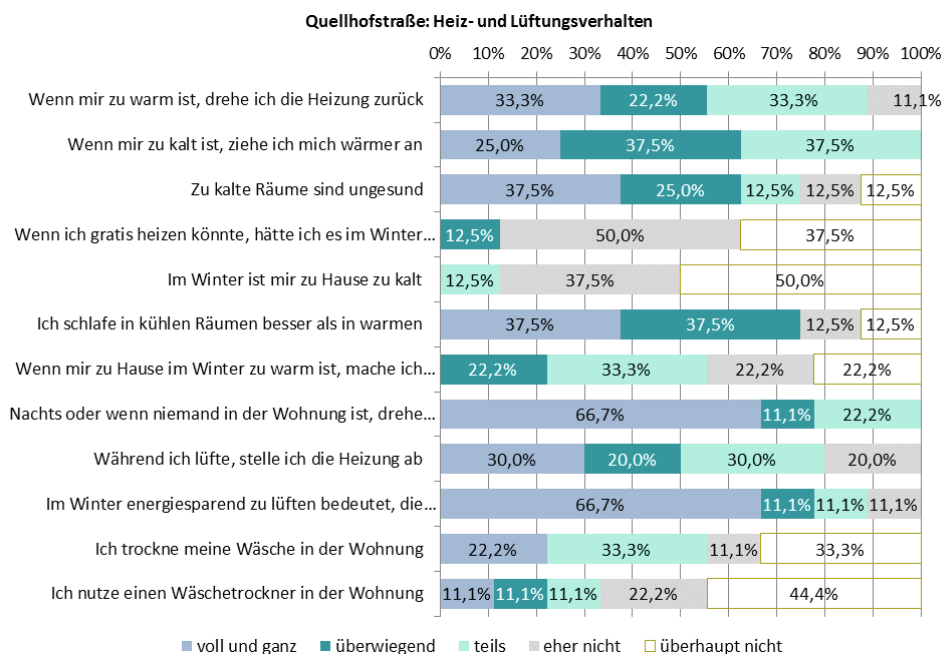


Abb. 17: Aussagen zum Heizen und Lüften in der Quellhofstraße (n = 8-10; Quelle: eigene Darstellung 2018)

Bei der Analyse der Befragungsergebnisse der Quartiere *Jakob-Kaiser-Ring* und *Rothenberg-Siedlung* wurden signifikante (geschlechter-, alters- und haushaltsspezifische) Zusammenhänge mit dem Bewohnerverhalten errechnet. In Erfurt haben diese Analysen gezeigt, dass besonders Single-Haushalte darüber informiert sind, wie sie Energie einsparen können. Sie nutzen Energie sparsamer als Mehrpersonen-Haushalte. Zudem werden in kleineren Wohnungen häufig öfter Einsparungen vorgenommen als in Wohnungen mit großer Wohnfläche. Das Fallbeispiel *Kassel* bekräftigt ebenfalls, dass Single-Haushalte in kleinen Wohnungen bewusst ihren Energiekonsum einschränken.

Am *Jakob-Kaiser-Ring* in Erfurt zeigen zudem besonders ältere Bewohner einen sparsameren Umgang mit Energie. Jüngere Bewohner weisen ein potentiell riskantes Verhalten im richtigen Umgang mit Lüften und Feuchtigkeit (kritisches Lüftungsverhalten fördert Schimmelwachstum) in ihrer Wohnung auf. In *Kassel* ist das Bild umgekehrt. So zeigen die jüngeren Altersgruppen einen deutlich bewussteren Umgang in ihrem Heizverhalten als die Bewohner im höheren Alter. Mit dem richtigen Lüftungsverhalten im Winter kennen sich hingegen die älteren Bewohner besser aus. Die Ergebnisse in Kassel haben außerdem gezeigt, dass vor allem ältere Frauen aus finanziellen Gründen Heizenergie einsparen. Die Gefahr der Auskühlung einzelner z.T. unbewohnter Räume ist an dieser Stelle besonders gegeben.

Systematisierung von Verhaltenstypen

Um die Verhaltensänderungen der *Bewohner* innerhalb des Modellprojektes erfassen und bewerten zu können, wurden Verhaltenstypen entwickelt. Die Systematisierung unterscheidet vier verschiedene Verhaltensmuster: den sparsamen Verbraucher, den Durchschnittsverbraucher, den klimabelastenden Verbraucher und den Verschwender. Im Zuge der Systematisierung wurden u.a. nachfolgende Fragen analysiert:

- Was tun Sie selbst zur Verringerung des Energieverbrauchs in Ihrem Haushalt?

- Wie stark ist ihre Bereitschaft in den Bereichen Elektrizität, Wärme, Wasser, Konsum und Mobilität Energie einzusparen?
- Wie sehr stimmen Sie folgenden Aussagen zu...? (z.B. Ich meine, ich sollte zu Hause mehr Energie einsparen; Ich schränke mich zum Energiesparen bewusst ein; Während ich lüfte, stelle ich die Heizung ab)

Die Antwortmöglichkeiten wurden entsprechend gewichtet. So konnte für eine Aussage, die eine hohe Bereitschaft Energie einzusparen beinhaltete, eine hohe Punktzahl (Score) vergeben werden. Zeigten die Befragten weniger Bereitschaft im Umgang mit Energieeinsparungen wurde eine niedrigere Punktzahl vergeben.

Nach der Summation der zugeordneten Punkte ergab sich für jeden Befragten ein spezifischer Punktestand, der auf seine Motivation und sein Verhalten zum Energiesparen schließen lässt. Die Systematisierung wurde im Rahmen des Modellprojektes dreimal durchgeführt. Das erste Mal vor der Durchführung der Kommunikationsstrategie in den Quartieren, das zweite Mal kurz nach Beendigung der Beratungs- und Mobilisierungsaktionen (s. Kap. 5.3) und ein letztes Mal ein Jahr nach den gelaufenen Aktionen in den Untersuchungsgebieten.

Im Jahre 2014 weisen die *Bewohner des Erfurter Quartiers* mehrheitlich ein sparsames Verhalten und eine hohe Bereitschaft zum Energiesparen auf. Zudem treffen sie Vorkehrungen, nutzen Energie bewusst und sind motiviert, weitere Einsparmaßnahmen vorzunehmen.

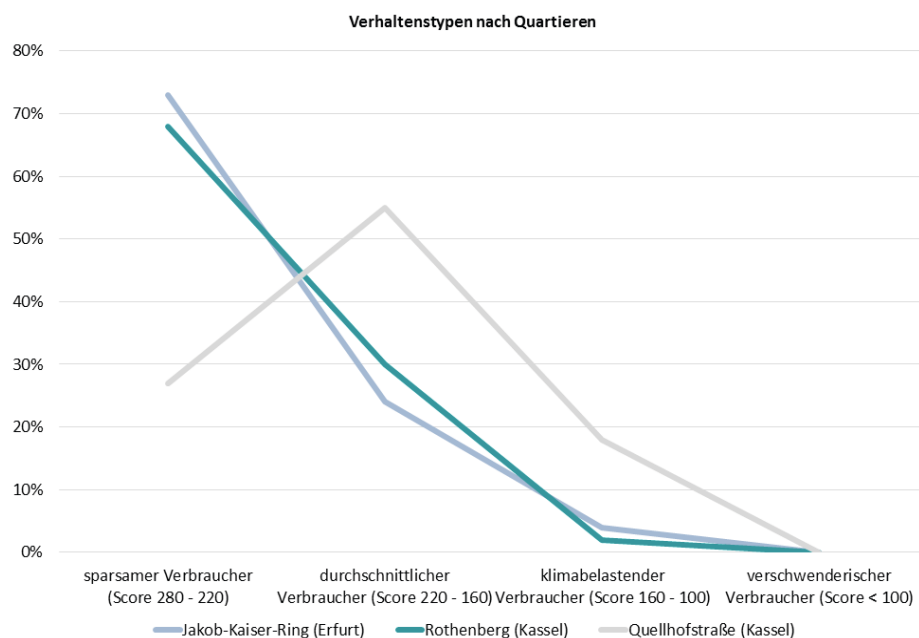


Abb. 18: Verhaltenstypen in 2014 nach Quartieren (n = 11-55; Quelle: eigene Darstellung)

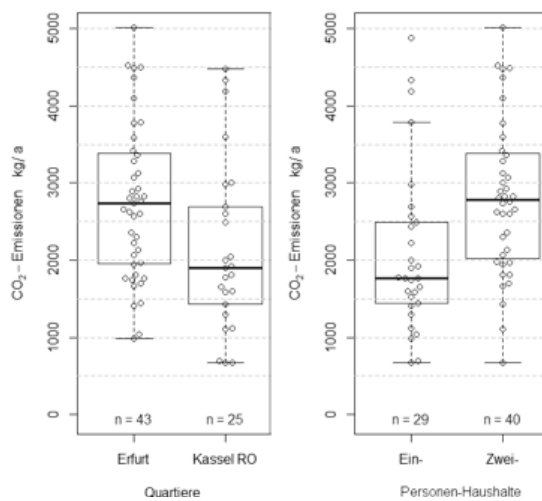


Abb. 19: CO₂-Emission nach Siedlung und Haushaltsgröße
(Quelle: eigene Darstellung 2014)

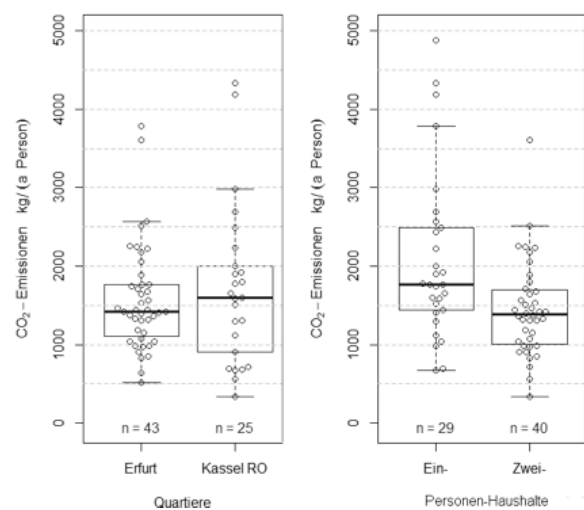


Abb. 20: Emissionen pro Kopf nach Siedlung und Haushaltsgröße
(Quelle: eigene Darstellung 2014)

24 Prozent der Befragten haben einen durchschnittlichen Verbrauch. Sie handeln nur partiell umweltbewusst und werden selbst wenig aktiv beim Energiesparen. Lediglich vier Prozent der Befragten lassen sich dem klimabelastenden Typen zuordnen. Sie haben kein Interesse an Einsparungen, fühlen sich in ihrem Komfort und ihrer Freiheit eingeschränkt und sind auch zukünftig nicht daran interessiert bzw. motiviert ihren Energiekonsum zu reduzieren.

In der *Rothenberg-Siedlung in Kassel* weisen 68 Prozent der Befragten ein sparsames Verhalten und eine hohe Bereitschaft zum Energieeinsparen auf. Sie treffen Vorkehrungen, verbrauchen Energie bewusst und sind motiviert, noch weitere Einsparmaßnahmen vorzunehmen. 30 Prozent der Befragten haben einen durchschnittlichen Verbrauch. Sie handeln nur partiell umweltbewusst und werden selbst wenig aktiv beim Energiesparen. Nur zwei Prozent der Befragten lassen sich dem klimabelastenden Typen zuordnen. Sie haben kein Interesse an Einsparungen, fühlen sich bei Einsparungen in ihrem Komfort und ihrer Freiheit eingeschränkt und sind auch zukünftig nicht daran interessiert bzw. motiviert ihren Energiekonsum zu reduzieren.

In der *Quellhofstraße in Kassel* weisen nur 27 Prozent der Befragten ein sparsames Verhalten und eine hohe Bereitschaft zum Energieeinsparen auf. Sie treffen Vorkehrungen, verbrauchen bewusst Energie und sind motiviert noch weitere Einsparmaßnahmen vorzunehmen. Mehr als die Hälfte der der Befragten (55 Prozent) hat einen durchschnittlichen Verbrauch, handelt nur partiell umweltbewusst und wird selbst nur wenig aktiv beim

Energiesparen. 18 Prozent der Befragten lassen sich dem klimabelastenden Typen zuordnen. Sie haben kein Interesse an Einsparungen, fühlen sich bei Einsparungen in ihrem Komfort und ihrer Freiheit eingeschränkt und sind auch zukünftig nicht daran interessiert bzw. motiviert ihren Energiekonsum zu reduzieren.

Die Ergebnisse der Systematisierung zeigen, dass in den Untersuchungsgebieten die Mehrheit der Bewohner bereits umweltbewusstes und ressourcenschonendes Verhalten verfolgt. Dennoch beruht die Systematisierung auf subjektiven Aussagen, die sich nicht immer mit den Realverbräuchen deckten. Wahrheitsgetreue Aussagen können lediglich angenommen werden. Zudem lässt sich vermuten, dass die eher umweltbewussten und ressourcenschonenden *Bewohner* an der Haushaltsbefragung teilgenommen haben, sodass der überwiegende Teil der Befragten ein klimafreundliches Verhalten zeigt, der Anteil der „klimabelastenden Typen“ in der Realität durchaus höher ausfällt.

Realverbräuche versus Selbsteinschätzung

Um das Bewohnerverhalten und den tatsächlichen Energiekonsum der Haushalte bewerten zu können, wurden zu Beginn des Modellprojektes die Heizenergie-, Warmwasser- und Stromverbräuche erfasst.

Eine Auswertung der Ergebnisse in den einzelnen Untersuchungsgebieten ergab, dass die CO₂-Emissionen im Wesentlichen von der Größe der Haushalte abhängen. So konnte ein erhöhter Energieverbrauch auf die intensivere Nutzung von Elektrogeräten, einen höheren Wasserverbrauch durch häufigeres Nutzen von Bad oder

Dusche und den höheren Wärmebedarf für Heizen aufgrund der größeren Wohnfläche zurückgeführt werden. Dies hat zur Konsequenz, dass aus den höheren CO₂-Emissionen in Mehrpersonen-Haushalten (s. Abb. 19) auch die größeren absoluten Einsparpotentiale resultieren. Wird die Betrachtungsebene des persönlichen CO₂-Ausstoßes gewählt, also die des Pro-Kopf-CO₂-Ausstoßes (s. Abb. 20), dann ist festzustellen, dass die gemeinschaftliche Nutzung einer Wohnung zu deutlichen Synergieeffekten führt, die sich im niedrigeren CO₂-Ausstoß widerspiegelt. Die Spannweite der Energieverbräuche der befragten Haushalte ist, bei sonst gleichen Bedingungen (Haushaltsgröße, Untersuchungsgebiet), vergleichsweise hoch, sodass auch andere Faktoren den Energieverbrauch beeinflussen. Für 50 Prozent aller Single-Haushalte beträgt der CO₂-Ausstoß 2500 bis 3500 Kilogramm pro Jahr für die Mehrpersonen-Haushalte liegt dieser zwischen 3000 bis 4500 Kilogramm pro Jahr. Der Heizenergie- und Warmwasserverbrauch wird neben den Verbrauchsmustern der privaten Haushalte von weiteren Faktoren, wie beispielsweise dem Modernisierungsgrad der Gebäude, beeinflusst. Aus der Erhebung lässt sich ableiten, dass die Spannweite der Heizkosten im Kasseler Untersuchungsgebiet Rothenberg-Siedlung deutlich größer ausfällt als im Erfurter Untersuchungsraum. Die Ursachen dafür lagen möglicherweise in dem veralteten Rohrleitungssystem (s. Kap. 4.1). Damit wurde deutlich, dass auch gebäudetechnische Infrastrukturen großen Einfluss auf energetische Einsparerfolge im Quartier haben.

Besonders interessante Ergebnisse lieferte eine Gegenüberstellung der tatsächlichen Energieverbräuche mit der Selbsteinschätzung der Bewohner. Die Auswertung nach Verhaltenstypen hatte ergeben, dass sich die Mehrheit der Bewohner in den Modellsiedlungen in Erfurt und Kassel umweltbewusst und ressourcenschonend verhält. Dahingehend wurde angenommen, dass sich dieses Verhalten auch in den realen Energieverbräuchen widerspiegelt. Diese Erwartung wurde jedoch nicht bestätigt.

Für die vergleichbare Darstellung der Realverbräuche von Heizen, Strom und Warmwasser wurden im Rahmen des Modellprojektes Indizes ermittelt. Unter allen Befragten wurde der Median als Wert eins angenommen. Alle Werte unter eins entsprachen einem sparsamen Verbrauch, alle Werte darüber einem erhöhten Verbrauch.

Aus den nachfolgenden Abbildungen lassen sich daher der Durchschnittsverbrauch und die entsprechenden Abweichungen für Heizenergie-, Strom- und Warmwasserverbräuche ablesen. Auf der Y-Achse ist der Punktestand (Score) zur Einordnung des Umweltbewusstseins dargestellt. Die Ergebnisse zeigen, dass sich aus einem hohen Umweltbewusstsein nicht immer niedrige Energieverbräuche ableiten lassen bzw. im Kontext miteinander stehen. Vielmehr lassen sich deutliche Abweichungen vom idealtypischen Verlauf, d.h. hohes Umweltbewusstsein führt zu niedrigen Verbräuchen und umgekehrt, darstellen. Die Untersuchungen zum

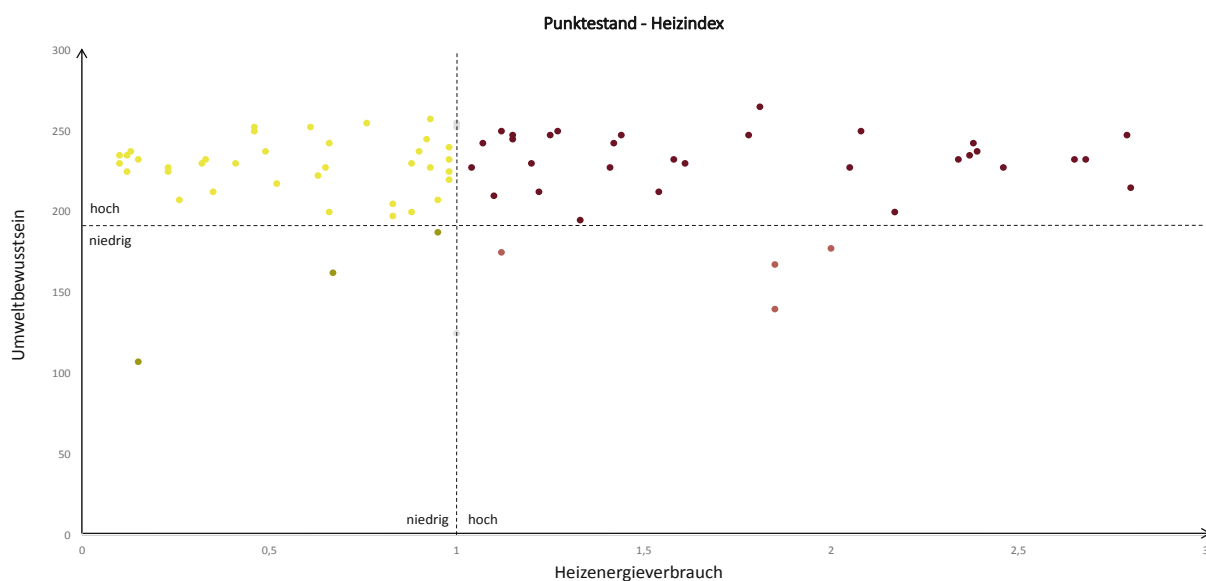


Abb. 21: Heizindex (Quelle: eigene Darstellung 2018)

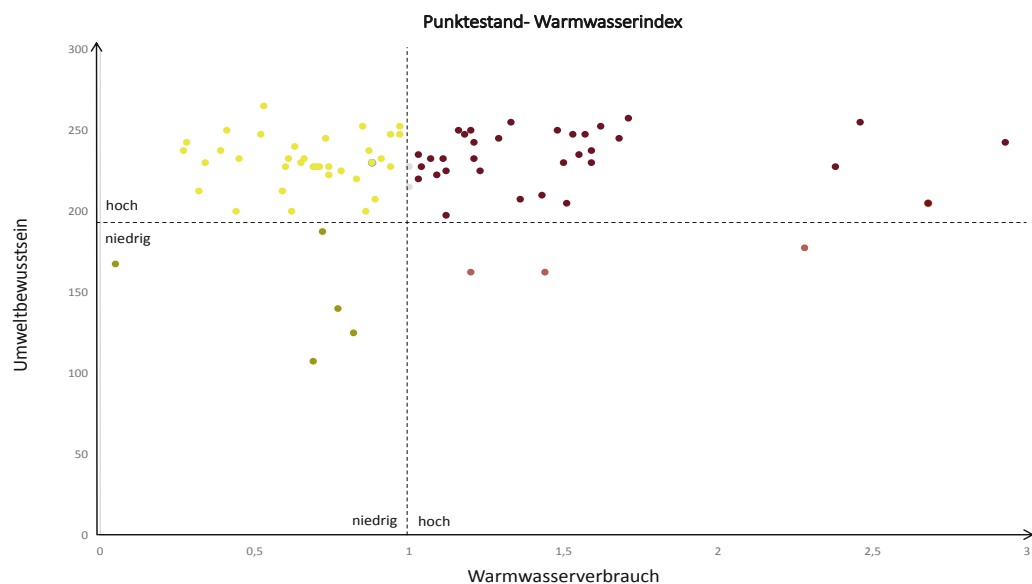


Abb. 22: Warmwasserindex (Quelle: eigene Darstellung 2018)

Heizenergieverbrauch im Rahmen des Modellprojektes (s. Abb. 21) ergaben, dass rund die Hälfte der Befragten ein hohes Umweltbewusstsein aufweist, d.h. einen Score über 190 erreichen konnten und gleichzeitig weniger Heizenergie verbraucht als der errechnete Durchschnitt (Index kleiner 1). Wiederum spiegeln die Ergebnisse auch wieder, dass die andere Hälfte der Befragten trotz hohem Umweltbewusstsein, deutlich mehr Heizenergie

benötigen als der errechnete Durchschnitt (Index größer 1). Die Gründe für diese Resultate liegen nicht immer in den Verhaltensweisen einzelner Bewohner, sondern sind durchaus auch auf technische Infrastrukturen, wie Heizsysteme und Sanierungsgrad der Gebäude, zurückzuführen. Für den Strom- und Wasserverbrauch der Haushalte in den Modellsiedlungen ergaben sich ganz ähnliche Resultate (s. Abb. 22 und 23). Die Mehrheit der

Fallstudien

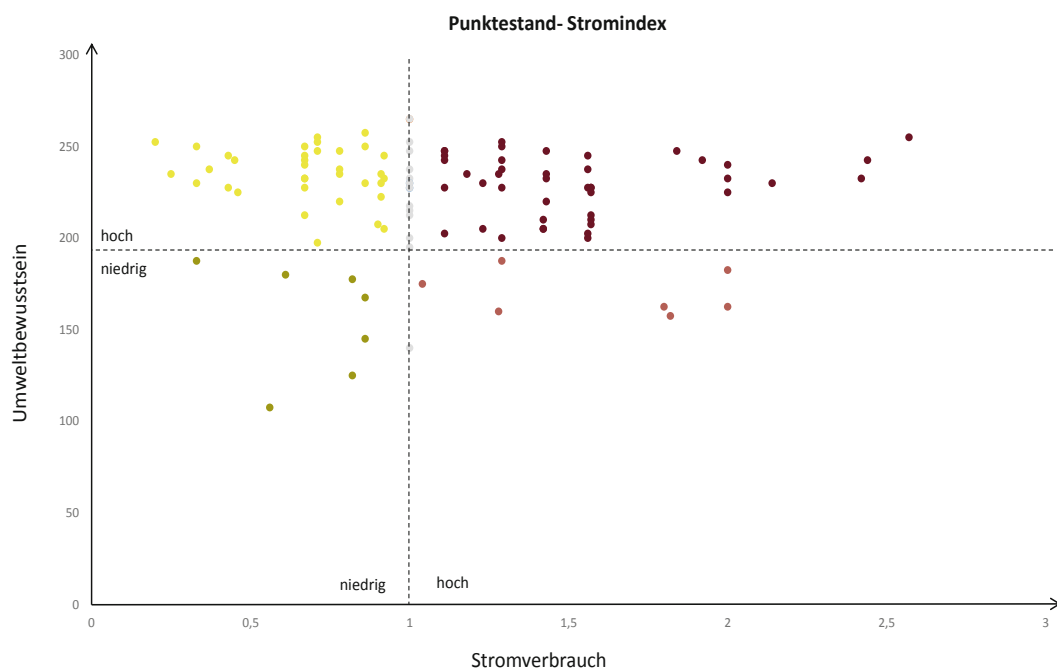


Abb. 23: Stromindex (Quelle: eigene Darstellung 2018)

Befragten zeigt ein hohes Umweltbewusstsein, bei mehr als der Hälfte der Befragten fallen der Strom- und Wasserverbrauch jedoch deutlich höher aus als der errechnete Durchschnittswert von eins. Diese Resultate stützen die Erkenntnisse der Studie des Umweltbundesamtes (s. Kap. 3.1), wonach in der Bevölkerung zwar ein hohes Umweltbewusstsein vorhanden ist, eine Umsetzung entsprechender Maßnahmen zur Energieeinsparung bislang nur in geringem Maße erfolgt.

4.3 Modellhafte Kommunikationsansätze zur Verhaltensänderung

Im Rahmen des Modellprojektes „EnWoKom“ wurden Umweltkommunikationsmethoden zum energieeffizienten Bewohnerverhalten in den Bestandsiedlungen in Erfurt und Kassel erprobt und deren Wirkung und Effizienz analysiert. Zu Beginn des Prozesses wurden mit Hilfe einer schriftlichen Befragung der Status Quo in den Quartieren erhoben und auf dessen Grundlage die Kommunikationsansätze entwickelt.

Bisherige Informationsvermittlung und Anreizsysteme

Die Erstbefragung der Haushalte in 2014 zielte unter anderem auf die Erfassung bisheriger Kommunikationswege zur Informationsvermittlung ab, aber auch mögliche Anreize für *Bewohner*, um zukünftig mehr Energie einzusparen.

Von Seiten der Wohnungsunternehmen wurde in der Vergangenheit auf unterschiedliche Informationsmedien zurückgegriffen. Die WbG „Erfurt“ eG informierte ihre

Bewohnerschaft in Form von schriftlichen Ankündigungen (Hauspost oder Aushang), aber auch die Mieterzeitung, das „Genossenschaftsecho“, wird als Informationsmedium genutzt. Zudem werden Stadtteilkonferenzen als Austauschplattform herangezogen. Weiterhin fungieren die Bestandsverwalter der Wohnungsbaugenossenschaft als direkte Ansprechpartner für Mieterfragen. Besonders letzteres hat sich als Kommunikationsmethode bewährt. Informationen zu ihren Verbräuchen erhalten die *Mieter* in Form der jährlichen Betriebskostenabrechnung; ein anderes Feedbackinstrument kam bislang nicht zum Einsatz (vgl. ISP 2014: 16).

Die GWG Kassel nutzt, wie auch die WbG „Erfurt“, das persönliche Anschreiben bei der Ankündigung von Sanierungsmaßnahmen oder auch Aushänge in den Hausfluren. Zusätzlich führt das Wohnungsunternehmen Informationsveranstaltungen durch, bei denen die *Mieter* geplante Veränderungen in der Wohnung eigenständig austesten können. Für den direkten Kontakt mit der Mieterschaft besteht das Angebot des Besuchs der wöchentlichen Sprechstunde in den jeweiligen Stadtteiltreffpunkten. Dieses Angebot wird zudem durch eine aufsuchende Beratung im Quartier ergänzt.

Die Nachbarschaftshelfer der GWG Kassel und ansässige Pflegedienste führen dabei Einzelgespräche - auch mehrsprachig - durch. Die ehrenamtliche Tätigkeit der Nachbarschaftshelfer wurde durch den Verein piano e.V. der GWG Kassel koordiniert. Die Nachbarschaftshilfe verfolgt das Ziel, die soziale Struktur und Netzwerke zwischen *Bewohnern* im Stadtteil zu fördern.

In einem Pilotprojekt von piano e.V. wurden *Nachbarschaftshelfer* zu Stromsparberatern ausgebildet. Die Finanzierung der zweijährigen Schulung wurde über die Stadt Kassel im Rahmen des integrierten Klimaschutzkonzeptes gewährleistet. Die Stromsparberater informieren interessierte *Bewohner* zu möglichen Energieeinsparpotenzialen im Alltag (vgl. ebenda).

Eine Auswertung der bisher genutzten Kommunikationsmedien der Bewohnerschaft (s. Abb. 24) zeigt, dass im Erfurter Untersuchungsgebiet die Zeitung bzw. Zeitschrift das meist genutzte Kommunikationsmittel

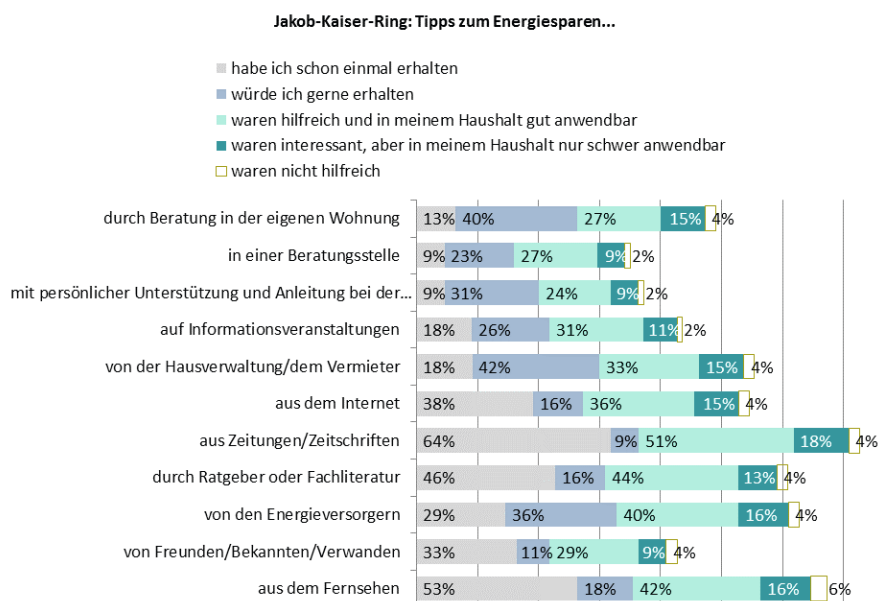


Abb. 24: Kommunikationswege am Jakob-Kaiser-Ring (n=55; Quelle: eigene Darstellung 2014)

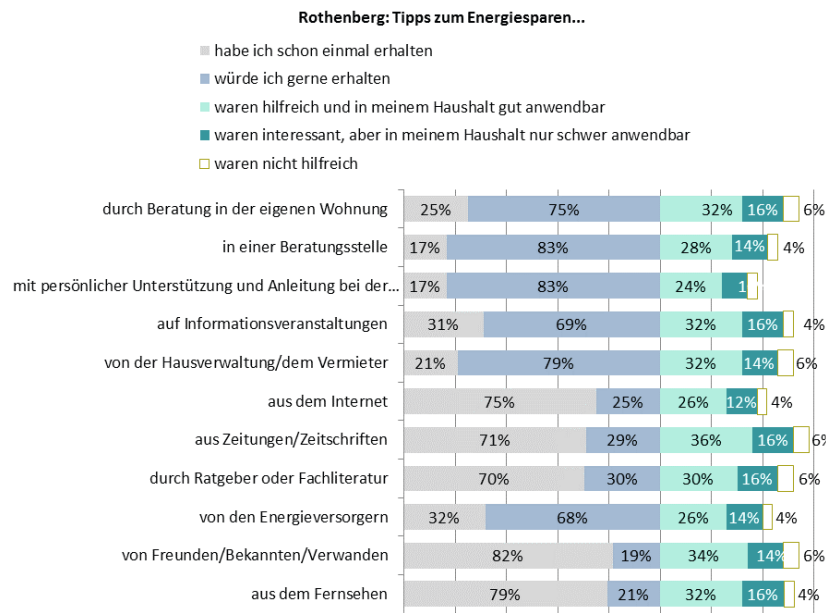


Abb. 25: Kommunikationswege in Kassel in der Rothenberg-Siedlung (n=50; Quelle: eigene Darstellung 2014)

ist, gefolgt vom Fernsehen. Nach Aussage der Bewohnerschaft konnten die darin vermittelten Informationen zum Energiesparen gut umgesetzt werden. Auffällig war, dass sich die Mehrheit der Bewohnerinnen und Bewohner mehr Informationen durch den Vermieter bzw. durch eine Beratung in der eigenen Wohnung wünschen.

Für die Untersuchungsgebiete in Kassel ergibt sich ein anderes Bild. In der *Rothenberg-Siedlung* wurden Informationen vorrangig über Freunde, Bekannte und/oder Verwandte kommuniziert. Rund ein Drittel der Befragten konnte die Tipps im eigenen Haushalt gut anwenden (s. Abb. 25). Das zweitstärkste genutzte Medium ist wie auch in Erfurt das Fernsehen gefolgt vom Internet. Eine hohe Nachfrage besteht für Besuche einer Beratungsstelle sowie der persönlichen Unterstützung und Anleitung bei der Umsetzung von Energiesparmaßnahmen im eigenen Haushalt. Die bisher meist genutzten Kommunikationsmedien in der *Quellhofstraße* waren, Freunde, Bekannte und/oder Verwandte. Jedoch konnten 18 Prozent der Befragten die Tipps im eigenen Haushalt gut anwenden (s. Abb.26).

Weiterhin informieren sich die Befragten über Ratgeber bzw. Fachliteratur sowie Zeitungen und Zeitschriften. Die darin vermittelten Tipps konnten jedoch nur wenige Befragte für ihren Haushalt anwenden. Zukünftig sind die Befragten besonders an einem Besuch in einer Beratungsstelle interessiert oder wünschen sich Unterstützung und Anleitung bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Energieeinsparung. Insbesondere monetäre Anreize motivieren die Befragten in den Untersuchungsgebieten ihr Energienutzungsverhalten zu überdenken. Dabei wünschen sich die Haushalte vorrangig Rabatte beim Kauf energiesparender Produkte oder einen finanziellen Bonus bei besonders energiesparendem Verhalten. Der Einsatz intelligenter Technik zur Reflexion des eigenen Energiekonsums ist ebenfalls ein Anreiz, um zukünftig mehr Energie einzusparen (s. Abb. 24 bis 26).

Entwicklung modellhafter Kommunikationsansätze

Auf der Basis der erhobenen Empirie (Haushaltsbefragung 2014), Beratungen mit den Projektpartnern (s. Kap. 1.2) in Form von *Lokalen Beiratssitzungen* und den Erkenntnissen von beispielhaften Ansätzen aus der Praxis

Fallstudien

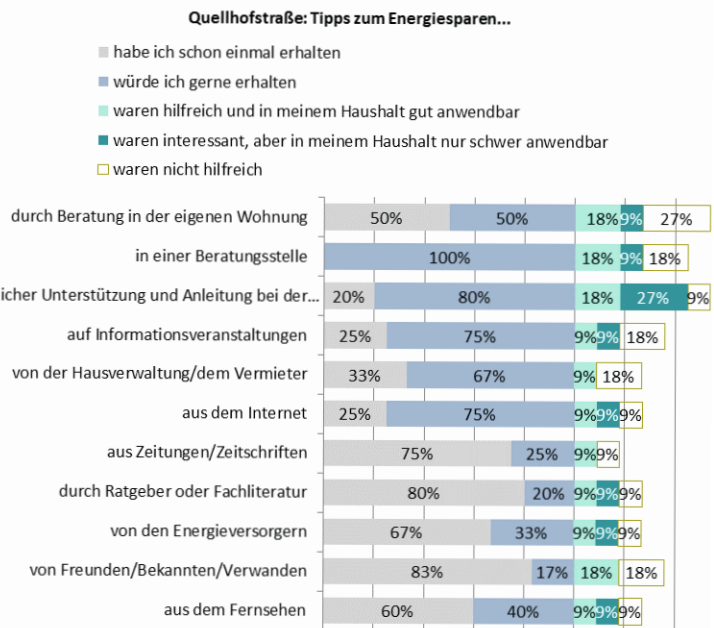


Abb. 26: Kommunikationswege in der Kasseler Quellhofstraße (n=11; Quelle: eigene Darstellung 2014)

wurden Kommunikationsstrategien für die Untersuchungsgebiete in Erfurt und Kassel entwickelt und umgesetzt. Die Kommunikationsansätze laufen in beiden Städten unter dem Leitbild „Energie sehen, verstehen und sparen“ und wurden in ihren Inhalten an die Standortvoraussetzungen und Zielgruppen der jeweiligen Quartiere angepasst. Mitwirkende im Entwicklungs- und Umsetzungsprozess waren sowohl *Bewohner* der Untersuchungsgebiete als auch die beteiligten Akteure aus Wohnungswirtschaft, Stadtverwaltung und Wissenschaft sowie freien Trägern wie beispielsweise der Caritas oder die Verbraucherzentralen.

Die Realisierung der modellhaften Kommunikationsansätze unterteilte sich in vier Phasen: die Vorbereitung, die Durchführung, Öffentlichkeits- und Netzwerkarbeit sowie die Verstetigung. Einen Schwerpunkt der Vorbereitungsphase bildete dabei die technische Ausstattung der Räumlichkeiten in Erfurt und Kassel. Hierfür wurden weitere Kooperationspartner bzw. Sponsoren gewonnen u.a. RWE, Städtische Werke Kassel bzw. Stadtwerke Erfurt. Die Durchführungsphase beinhaltete eine Vielzahl an Informations- und Beratungsangeboten, die in Kooperation mit externen Institutionen durchgeführt wurden.

Die Angebote sollten möglichst viele Zielgruppen erreichen und Multiplikatoreffekte anstoßen, z.B. durch die Schulung weiterer Nachbarschaftshelfer zu Stromsparberatern. Parallel zur Durchführungsphase wurde kontinuierlich Öffentlichkeitsarbeit betrieben, um auf die Angebote und Aktionen in den Projektgebieten hinzuweisen. Ziel des Projektes war es, die erprobten Kommunikationsansätze für die Quartiers- und Stadtebene weiterzuentwickeln und zu verstetigen. Im Nachfolgenden werden die erprobten Kommunikationsansätze detaillierter vorgestellt.



Abb. 27: Beratungs- und Arbeitsbereich der Modellwohnung in Erfurt (Foto: ISP 2015)

Modellwohnung im Erfurter Stadtteil Roter Berg

Da im Untersuchungsraum in Erfurt zu Beginn des Modellprojektes kein zentraler Anlaufpunkt z.B. Stadttreff vorhanden war, entschieden sich die Projektbeteiligten für die Realisierung einer Modellwohnung am Roten Berg (s. Abb. 27 und 28).

Das Konzept der Modellwohnung sollte sowohl technische als auch informative und partizipatorische Ansätze miteinander verbinden und sah vor, die *Bewohner* vor Ort im Umgang mit Energie zu sensibilisieren und zu unterstützen (s. Abb. 29). Neben individueller und kostenloser Beratungstätigkeit durch die Verbraucherzentrale Thüringen e.V. und den Stromspar-Check des Caritas wurden darüber hinaus weitere Aktionen für Jung und Alt angeboten.

Die Modellwohnung wurde zudem mit einer intelligenten Smart-Home-Technologie zur Haushaltssteuerung ausgestattet. Mit Hilfe dieser Technik lassen sich beispielsweise Heizung, Beleuchtung, Rauchmelder sowie elektrische Haushaltsgeräte bequem und nach den Bedürfnissen der *Bewohner* steuern. Neben Einspareffekten bei Smart-Home-Produkten spielen die Steigerung des eigenen Komforts und der Sicherheit eine wesentliche Rolle bei Smart Home Produkten. So wurde zusätzlich die Luftqualität in der Modellwohnung erfasst. Ein kompaktes Gerät mit Ampelsystem zeigte dem Verbraucher den gegenwärtigen CO₂-Gehalt in der Raumluft an, löste bei kritischen Werten ein akustisches Alarmsignal aus und vermittelte so den Hinweis für eine notwendige Stoßlüftung des Raumes. Ein Echtzeit-Stromzähler visualisierte den aktuellen Stromverbrauch der Modellwohnung.

Bei der Ausstattung der Modellwohnung wurde zudem darauf geachtet, dass die installierte Haustechnik wie



Abb. 28: Wohnbereich der Modellwohnung in Erfurt (Foto: ISP 2015)

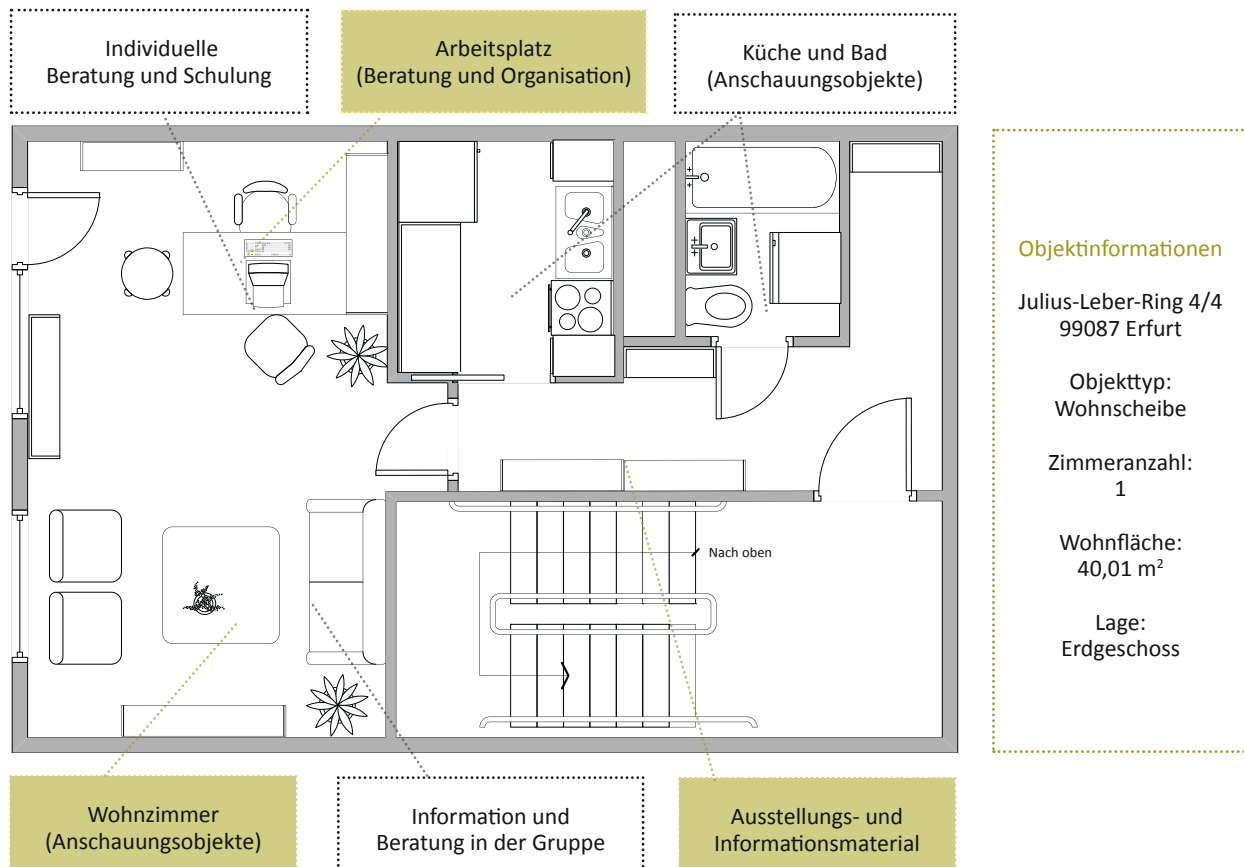


Abb. 29: Grundriss der Modellwohnung im Erfurter Stadtteil Roter Berg (Quelle: eigene Darstellung 2018)

Unterhaltungselektronik, Kühlschrank, Waschmaschine aber auch die LED-Beleuchtung hohen Effizienzklassen entspricht.

Beratungsangebote vor Ort

Im Rahmen der Kommunikationsstrategie des Modellprojektes wurde bewusst an bewährte und bekannte Beratungsformen angeknüpft, um das Vertrauen in die Beratungsangebote zu stärken und zukünftig die Kooperationen mit der Wohnungswirtschaft zu fördern. Es wurden mit zwei etablierten Anbietern von Energieberatungen zusammengearbeitet. Eine Kooperation erfolgte sowohl mit der Verbraucherzentrale Thüringen e.V. als auch mit dem Stromspar-Check der Caritas.

Die Caritas Mittelthüringen e.V. bietet den sogenannten „Stromsparcheck“ an, welcher sich an einkommensschwache Haushalte (Einkommen unter dem Pfändungsfreibetrag) richtet. Ein Stromsparcheck umfasst zwei bis drei Haushaltsbesuche eines qualifizierten Stromsparhelfers. Im Rahmen eines ersten Haushaltsbesuchs (s. Abb. 30) überprüft der Stromsparhelfer der Caritas den Energieverbrauch des Haushalts. Dieser

umfasst den Strom- und Warmwasserverbrauch sowie die Aufnahme aller stromverbrauchenden Geräte. Auch die Nebenkostenabrechnung und Stromkostenabrechnung werden zur Analyse mit einbezogen. Die erhobenen Daten werden in die bundesweite Datenbank eingepflegt und im Anschluss an den Hausbesuch erfolgt die Erstellung eines individuellen Auswertungsberichts. Dieser „individuelle Stromfahrplan“ wird beim zweiten Haushaltsbesuch der Stromsparhelfer übergeben. Zudem erhalten die teilnehmenden Haushalte kostenlose Soforthilfen in Form von Energiespar- und LED-Lampen, schaltbaren Steckdosenleisten, TV-Standby-Schalter, Zeitschaltuhren oder Perlatoren für Wasserhähne. Nach Bedarf werden diese Soforthilfen direkt montiert.

Darüber hinaus erhalten interessierte Bewohner die Möglichkeit, ihr altes Kühlgerät gegen ein neues der Energiesparklasse A+++ umzutauschen. Hierfür wird ein Gutschein in Höhe von 150 Euro überreicht. Auf Wunsch der Bewohner findet nach einem Jahr ein dritter Haushaltsbesuch statt. Die errechneten Energieeinsparpotenziale werden mit dem realen Energieverbrauch anhand der Betriebskostenabrechnung verglichen.

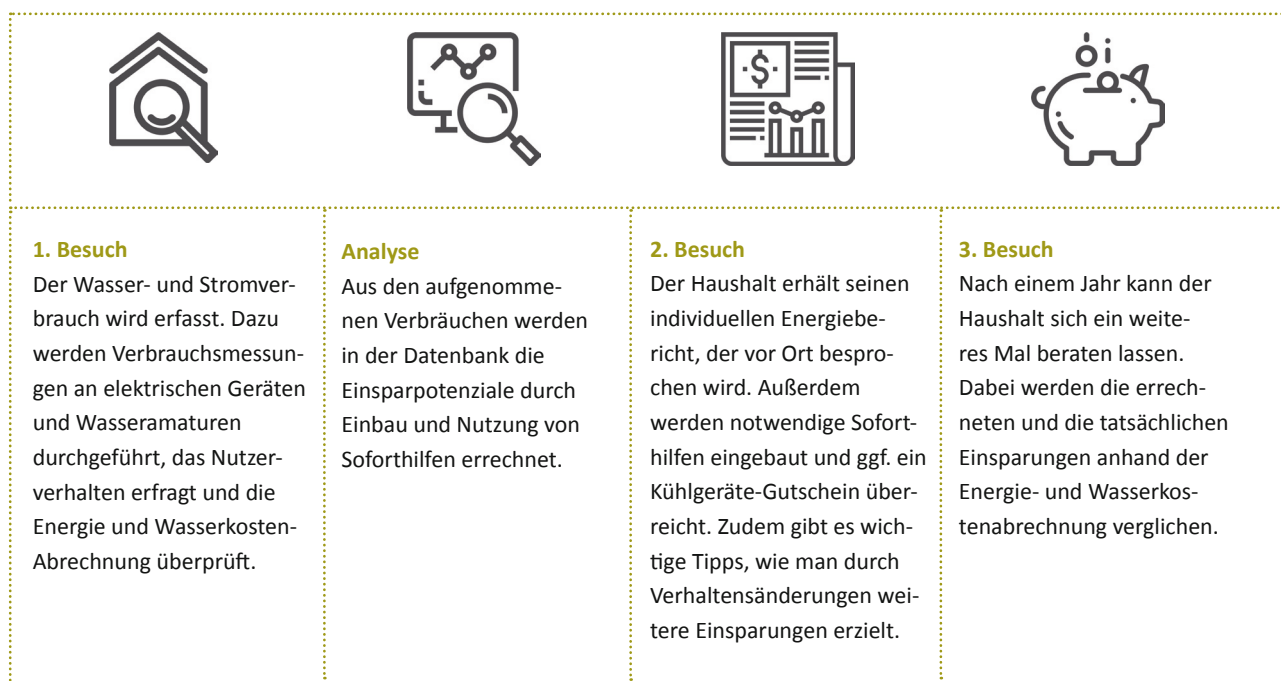


Abb. 30: Ablauf des Stromspar-Checks der Caritas (Quelle: eigene Darstellung 2018 nach Stromspar-Check; Icons designed by Freepik, Smartline, Eucalyp from www.flaticon.com)

Ein wichtiger Bestandteil der Beratungstätigkeit der Verbraucherzentrale Thüringen e.V. ist die *Energieberatung* (s. Abb. 31). Eine Beratung ist generell telefonisch, per E-Mail oder persönlich möglich. Die persönliche Energieberatung wurde im Rahmen der Modellwohnung wöchentlich angeboten. Die Verbraucherzentrale berät Mieter sowie Vermieter, aber auch Eigentümer, umfassend zu den Themen Heizen (z.B. Überprüfung der Heizkostenabrechnung), Wärmedämmung, Strom sparen und energieeffiziente Geräte. Dabei wird das Ziel verfolgt, den Kunden zu helfen, ihre Kosten für Heizung und Warmwasser zu senken sowie ein gesundes und umweltschonendes Wohnen zu gewährleisten.

Die Verbraucherzentrale verspricht, produkt- und firmenneutrale Beratung zu effektiven Wärmeschutzmaßnahmen, Feuchtigkeit und Schimmelbildung, Energieeinsparmaßnahmen und Energiekostensenkung zu leisten. Auch eine Beratung in der eigenen Wohnung wird angeboten. Die Kosten für die Beratung liegen in der Regel bei fünf Euro, Empfänger von Transferleistungen erhalten eine kostenlose Energieberatung.

Quartiersübergreifende Aktionen

Darüber hinaus wurden zusätzlich zu den individuellen Beratungsangeboten unterschiedliche zielgruppenspezifische Aktionen im Untersuchungsgebiet durchgeführt. So hatten die *Bewohner* die Möglichkeit, mit Hilfe eines

Messkoffers das Raumklima ihrer Wohnung zu untersuchen. Ziel der Aktion war es, durch einfache Messungen die Zusammenhänge von Temperatur, relativer Luftfeuchtigkeit und Luftwechsel verständlich zu machen. Feedback zu den persönlichen Messergebnissen wurde in einer gemeinsamen Diskussionsrunde von einer Energieexpertin gegeben.

Unter dem Stichwort Energie entdecken bei Kaffee und Kuchen wurden interessierte Bewohner in die Modellwohnung geladen (s. Abb. 32), um unter anderem die Smart-Home-Funktionen auszutesten und näher kennenzulernen. Smart-Home-Produkte dienen zur intelligenten Steuerung von Heizung, Beleuchtung, Rauchmeldern sowie elektrischer Haushaltsgeräte. Neben energetischen Einspareffekten können Smart-Home-Installationen auch zum Wohnkomfort und zur Wohnsicherheit beitragen. Auch wurde die Thematik Luftqualität im Rahmen der Modellwohnung visualisiert. Ein Luftgütemessgerät, versehen mit einem Ampelsystem, zeigt dem Nutzer den aktuellen CO₂-Gehalt in der Raumluft an, löst bei kritischen Werten ein akustisches Alarmsignal aus und gibt so den Hinweis für eine notwendige Stoßlüftung des Raumes. Eine Energieexpertin gab neben der Einführung in die Modellwohnung auch Hinweise zum nachhaltigen Energiekonsumverhalten und aktivierte gleichzeitig die Bewohner, über eigene Erfahrungen sowie Probleme im Umgang mit Energie zu berichten.

			
TELEFONBERATUNG	ONLINEBERATUNG	STATIONÄRE BERATUNG	BASIS-CHECK
FÜR	FÜR	FÜR	FÜR
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mieter, private Haus- oder Wohneigentümer, private Vermieter, Bauherren 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mieter, private Haus- oder Wohneigentümer, private Vermieter, Bauherren 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mieter, private Haus- oder Wohneigentümer, private Vermieter, Bauherren 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mieter, private Haus- oder Wohneigentümer, private Vermieter
INHALT	INHALT	INHALT	INHALT
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klärung einfacher Energiesparfragen (z.B. Stromsparen, Auswahlkriterien beim Kauf von Elektrogeräten) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Erste Einschätzung zur Energiesparfragen (z.B. Auswahl von Heizsystemen, Fördermöglichkeiten) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Alle Energiefragen und -probleme 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Überblick zu: <ul style="list-style-type: none"> • Strom- und Wärmeverbrauch • Geräteausstattung • Sparpotenziale
ABLAUF	ABLAUF	ABLAUF	ABLAUF
<ul style="list-style-type: none"> ▶ telefonische Klärung einfacher Fragestellungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ schriftliche Kurzberatung im Online-Beratungsraum, Zugangsdaten per E-Mail 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ausführliches persönliches Gespräch in einer Beratungsstelle 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ein Termin bei Ihnen zu Hause zur fundierten Einschätzung der energetischen Situation
		Dauer: ca. 30 Minuten	Dauer: ca. 1 Stunde
		Terminvereinbarung notwendig	Terminvereinbarung notwendig
ERGEBNIS	ERGEBNIS	ERGEBNIS	ERGEBNIS
<ul style="list-style-type: none"> ▶ mündliche Empfehlung sowie, falls erforderlich oder gewünscht, Vereinbarung eines weiterführenden Beratungsgesprächs 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ schriftliche Kurzempfehlung des Beraters oder der Beraterin sowie, falls erforderlich oder gewünscht, Vereinbarung eines weiterführenden Beratungsgesprächs 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ detaillierte auf Probleme zugeschnittene Handlungsempfehlungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ standardisierter Kurzbericht (kein Gutachten!) mit jeweiligem Check-Ergebnis sowie Handlungsempfehlungen
			per Post ca. vier Wochen nach Ortstermin
KOSTEN	KOSTEN	KOSTEN	KOSTEN
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kostenfrei: 0800 - 809 802 400 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kostenfrei: www.verbraucherzentrale-energieberatung.de 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 5 - 10 Euro (je nach Dauer des Beratungsgesprächs) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 10 Euro

Fallstudien

Abb. 31: Formen der Energieberatung (Quelle: eigene Darstellung 2018 nach Verbraucherzentrale 2018; Icons designed by Gregor Cresnar, itim2101, Pause08, Freepik from www.flaticon.com)



Abb. 32: *Energie entdecken bei Kaffee und Kuchen in der Erfurter Modellwohnung (Foto: ISP 2015)*

Neben der Partizipation von meist älteren Bewohnern wurden quartiersübergreifend auch Kinder intensiv mit nachhaltigem Energiekonsum auseinandersetzen. In Kooperation mit einer ortsansässigen Kindertagesstätte wurden über mehrere Wochen hinweg Kinder zu Energieexperten ausgebildet. So wurden den Kindern mit Hilfe von eigenen Thermogrammen der Nutzen von Dämmung veranschaulicht. Bei einem Besuch der Modellwohnung konnten die Kinder zudem Heizenergie, Strom und Wasser in Alltagssituationen selbst anwenden und Verbesserungsvorschläge unterbreiten.

Nachbarschaftshelfer als Unterstützer vor Ort

Anders als am Standort Erfurt konnte die Kommunikationsstrategie in Kassel an bereits etablierte Angebote im Untersuchungsgebiet anknüpfen. Seit 2012 wurde kontinuierlich eine Vor-Ort-Beratung von der GWG Kassel aufgebaut. Die Nachbarschaftshelfer des Vereins piano e.V., Kooperationspartner des beteiligten Wohnungsunternehmens, wurden seit 2012 im Rahmen von Schulungen zu Stromsparberatern für die Quartiere qualifiziert. Die zweijährige Schulung zum Stromsparberater finanzierte die Stadt Kassel im Rahmen des Integrierten Klimaschutzkonzeptes. Die Stromsparberater wurden dazu ausgebildet, den Bewohnern Tipps im Umgang mit Energie im Alltag zu vermitteln.

Neben der persönlichen Beratung in den eigenen vier Wänden haben sich die *Mehrsprachigkeit der Nachbarschaftshelfer und die lokalen Stadtteiltreffpunkte als Begegnungs- und Informationsstätten* besonders bewährt. Ziel für das Projekt in Kassel war es daher weitere Angebote vor Ort zu integrieren sowie weitere Nachbarschaftshelfer zu Stromsparberatern zu schulen. Neben den beratenden Elementen wurde der Stadtteiltreff in

der Rothenberg-Siedlung ähnlich wie im Erfurter Beispiel mit Smart-Home-Technik ausgestattet. Für Besucher des Stadtteiltreffs bestand so die Möglichkeit, die installierte Technik besser kennenzulernen.

Angebote im Stadtteiltreffpunkt

Ein weiteres Angebot wurde in das wöchentlich stattfindende Stadtteilfrühstück integriert. Unter dem Stichwort Energiefrühstück erhielten die Bewohner in einer ungezwungenen Atmosphäre eher beiläufig Informationen zum Energiesparen sowie Umsetzungshilfen für ihren Haushalt. Zudem konnten Termine zur individuellen Beratung mit dem Stromsparberater vereinbart werden. In Kooperation mit dem Verein Energie 2000 e.V., den Stromsparhelfern der Caritas Nordhessen-Kassel und den Städtischen Werken Kassel wurden zudem Themenabende im Stadtteiltreff veranstaltet. Schwerpunkte bildeten die Bereiche „Nebenkosten senken“, „Strom und Wasser sparen“ sowie „Gesund heizen und lüften“. Die Veranstaltungen im Stadtteiltreff dienten zudem der Vorstellung und Vernetzung von lokalen Beratungsangeboten.

4.4 Bewertung und Wirkungen der erprobten Kommunikationsansätze

Eine Bewertung der erprobten Kommunikationsansätze wurde im Rahmen einer zweiten und dritten Haushaltsbefragung in den Untersuchungsgebieten vorgenommen. Zudem wurden etwaige Verhaltensänderungen der teilnehmenden Haushalte untersucht. Nachfolgend werden die wichtigsten Ergebnisse der Empirie vorgestellt (vgl. ISP 2016: 55ff).

Verhaltensänderung durch Steigerung des Umweltbewusstseins

Die Auswertungen zur Empirie im Modellprojekt lassen darauf schließen, dass sich insbesondere das Bewusstsein für den eigenen Energiekonsum verbessert hat. So treffen die Bewohner in den Quartieren nach Durchführung der Kommunikationsansätze mehrheitlich eigene Vorkehrungen, um den eigenen Energiekonsum zu reduzieren.

So gaben im Rahmen der dritten Haushaltsbefragung in 2016 alle Bewohner in Erfurt an, *im Winter eine dauerhafte Kippstellung der Fenster zur Lüftung* zu vermeiden, im Vorjahr waren es rund neun Prozent weniger. Auch stimmten 2015 82,9 Prozent der Befragten zu, *„nach dem Baden, Schlafen oder Kochen die Zimmer über eine Stoßlüftung zu lüften“*, 2016 waren es mehr als 90 Prozent, die regelmäßig Stoßlüften (vgl. ISP 2016: 55ff).

Jakob-Kaiser-Ring: Vorkehrungen zur Energieeinsparung

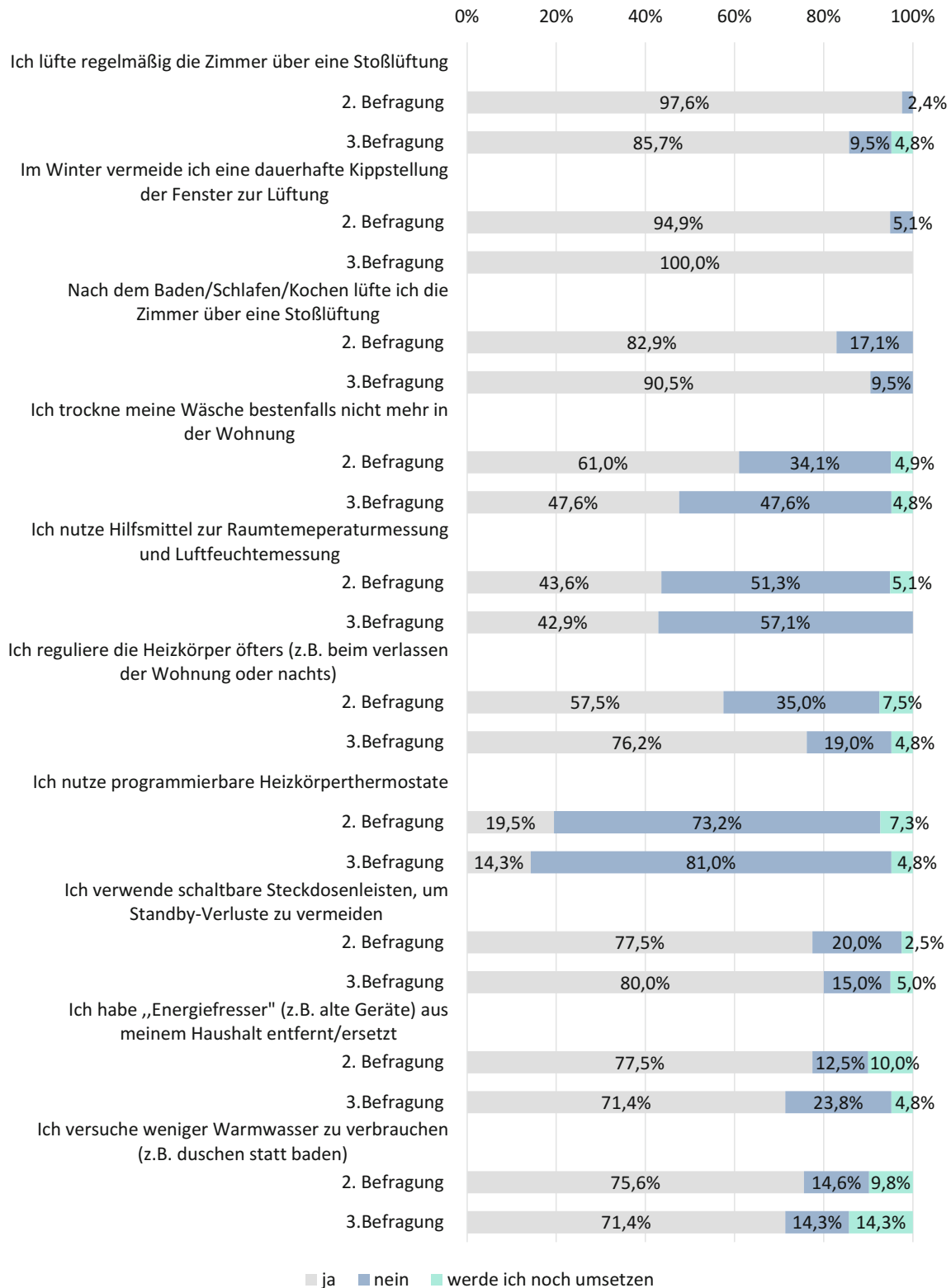


Abb. 33: Vorkehrungen zur Verringerung des Energieverbrauchs; Vergleich der Ergebnisse aus 2. und 3. Befragung (n=7-42; Quelle: eigene Darstellung)

Der Aussage „*Ich reguliere die Heizkörper öfters*“ stimmen bei der dritten Umfrage 76,2 Prozent der Bewohner zu. Im Vergleich zur Vorjahresbefragung 2015 wird ein Anstieg um 18,7 Prozent ersichtlich. Dabei nutzten 2016 lediglich 14 Prozent der Bewohner *programmierbare Heizkörperthermostate, um die Raumtemperatur zu regulieren* (s. Abb. 33, vgl. ebenda).

In der *Rothenberg-Siedlung in Kassel* geben knapp 89 Prozent der Befragten bei der dritten Befragung an, die *Zimmer regelmäßig über eine Stoßlüftung zu lüften*. Im Winter verzichteten ebenfalls 88,9 Prozent auf eine *dauerhafte Kippstellung der Fenster*. Nach dem *Baden, Schlafen oder Kochen lüften* laut Befragung 2016 alle Teilnehmenden die Zimmer über eine Stoßlüftung (vgl. ebenda).

Ebenfalls positiv entwickelte sich das *Wäschetrocknen in der eigenen Wohnung*. So gaben 2015 noch 60,9 Prozent der Befragten an, ihre Wäsche in der Wohnung zu trocknen. Bei der abschließenden Befragung sank dieser Wert auf 33,3 Prozent (vgl. ebenda).

Hilfsmittel zur Raumtemperaturerfassung und Luftfeuchtemessung nutzten rund 45 Prozent der Befragten. Bei der dritten Haushaltsbefragung geben nur noch 22,2 Prozent an Hilfsmittel zur Raumtemperaturmessung zu nutzen (s. Abb. 34, vgl. ebenda).

In der *Quellhofstraße in Kassel* gaben alle Befragten bei der zweiten und dritten Haushaltsbefragung an, im Winter auf eine *dauerhafte Kippstellung der Fenster* zur Lüftung zu verzichten. *Hilfsmittel zur Raumtemperaturerfassung und Luftfeuchtemessung* wurden von weniger als der Hälfte der Befragten bei der Befragung 2015 verwendet. Im Herbst 2016 gaben Dreiviertel der Befragten an, diese Hilfsmittel zu nutzen. Bezogen auf ihr Heizverhalten gaben alle Befragten an, die *Heizkörper öfters, z.B. beim Verlassen der Wohnung oder in der Nacht, zu regulieren*. 2016 nutzten dafür bereits ein Viertel der Bewohner *regulierbare Heizkörperthermostate*. „*Energiefresser*“, z.B. alte Geräte, haben bei der Befragung in 2016 Dreiviertel der Bewohner aus ihrem Haushalt entfernt bzw. ersetzt. Ein Viertel gab an, dass sie diese Maßnahme noch in ihrem Haushalt umsetzen werden. Auf eine grafische Darstellung der Ergebnisse aus der Quellhofstraße wurde aufgrund der niedrigen Anzahl von vier bis elf Befragten an dieser Stelle verzichtet (vgl. ISP 2016: 55ff).

In den Untersuchungsgebieten werden auch weiterhin Vorkehrungen getroffen, um insbesondere den eigenen Stromverbrauch zu reduzieren. So stimmten in *Erfurt* 2016 100 Prozent der Befragten den Aussagen „*Ich*

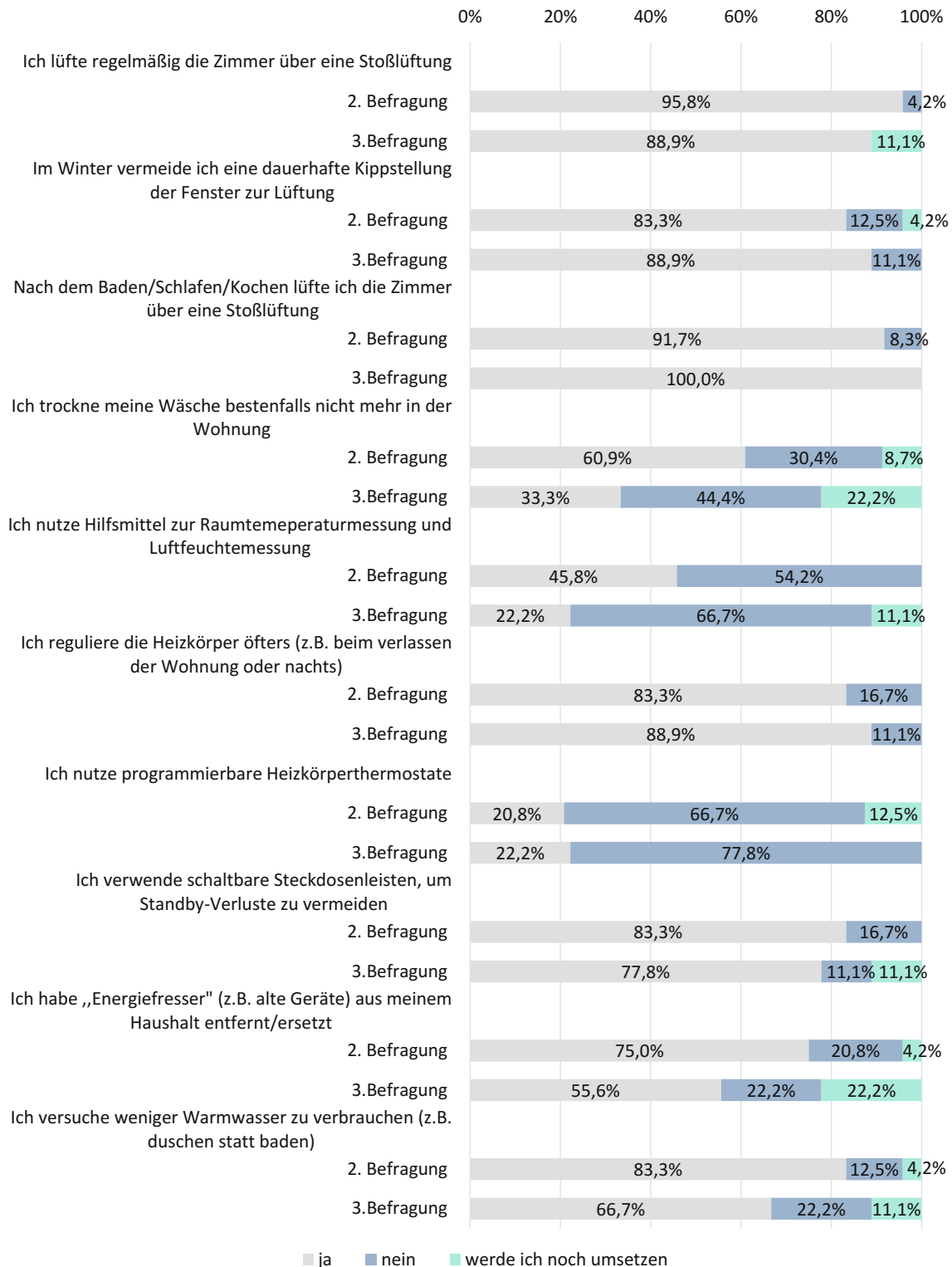
achte beim Kauf von Elektrogeräten auf einen niedrigen Verbrauch“ und „*Wenn niemand im Zimmer ist, schalte ich das Licht aus*“ zu. Die Werte sind im Vergleich zum Vorjahr nahezu identisch. 93,8 Prozent gaben bei der abschließenden Befragung an, *Elektrogeräte auszuschalten, wenn sie nicht benutzt werden*. 75 Prozent der Befragten benutzten *Energiesparlampen*. Bei der zweiten Haushaltsbefragung 2015 lag dieser Wert mit 95,2 Prozent noch deutlich höher. Somit ist der Prozentsatz derer, die Energiesparlampen benutzen, im Vergleich zur ersten Befragung um 15 Prozent auf 95 Prozent gestiegen, wiederum im Rahmen der letzten Befragung 2016 um 20 Prozent gesunken (s. Abb. 35, vgl. ebenda).

In der *Rothenberg-Siedlung* stimmen 92 Prozent der Befragten 2016 der Aussage „*Ich schalte Stromgeräte, wenn ich sie nicht nutze, aus*“ zu. Im Vergleich zum Vorjahr 2015 ist der Anteil derer, die diese Maßnahme trafen, um acht Prozent gesunken. Rund 96 Prozent der Bewohner gaben an, *beim Kauf von Elektrogeräten auf einen niedrigen Verbrauch zu achten*. An dieser Stelle ist ein Anstieg um vier Prozent im Vergleich zur Ausgangsbefragung 2014 zu verzeichnen. Auf 96 Prozent in 2016 angestiegen ist auch der Anteil der Befragten, die der Aussage zustimmten, *den Energieverbrauch ihres Haushalts zu senken, indem sie, wenn niemand im Zimmer ist, das Licht ausschalten*. Zudem gaben 83,3 Prozent der Befragten bei der zweiten Befragung in 2015 an, *Energiesparlampen* zu benutzen. Im Rahmen der dritten Haushaltsbefragung sank dieser Wert jedoch auf 60 Prozent (vgl. ebenda).

In der *Quellhofstraße* gaben alle Befragten an, beim Kauf von Elektrogeräten auf einen niedrigen Verbrauch zu achten sowie Energiesparlampen zu nutzen. Der Anteil derer, die LED-Lampen anstelle von Energiesparlampen benutzen, ist im Vergleich zur Vorjahresbefragung um mehr als die Hälfte gesunken. Alle Bewohner stimmten 2016 den Aussagen „*Ich schalte Stromgeräte, wenn ich sie nicht nutze, aus*“ und „*Wenn niemand im Zimmer ist, schalte ich das Licht aus*“ zu. Bei beiden Maßnahmen ist ein Rückgang derer, die diese Vorkehrungen umsetzen, zu verzeichnen. Aufgrund der geringen Ausschöpfungsquote in der Quellhofstraße, lassen sich zu den Ergebnissen lediglich Tendenzen ableiten (vgl. ebenda).

Die Befragungsergebnisse für den Schwerpunkt Umweltbewusstsein sind teilweise über die Jahre sehr konträr ausgefallen. Einerseits zeichnet sich ab, dass die Bewohner der Untersuchungsgebiete für die Thematik Energie deutlich besser sensibilisiert wurden. So setzt die Mehrheit *Energieeinsparung nicht mehr mit Komfortverlust*

Rothenberg: Vorkehrungen zur Energieeinsparung



Fallstudien

Abb. 34: Vorkehrungen zur Verringerung des Energieverbrauchs; Vergleich der Ergebnisse aus 2. und 3. Befragung (n=9-24; Quelle: eigene Darstellung)

Quellhofstraße: Vorkehrungen zur Energieeinsparung

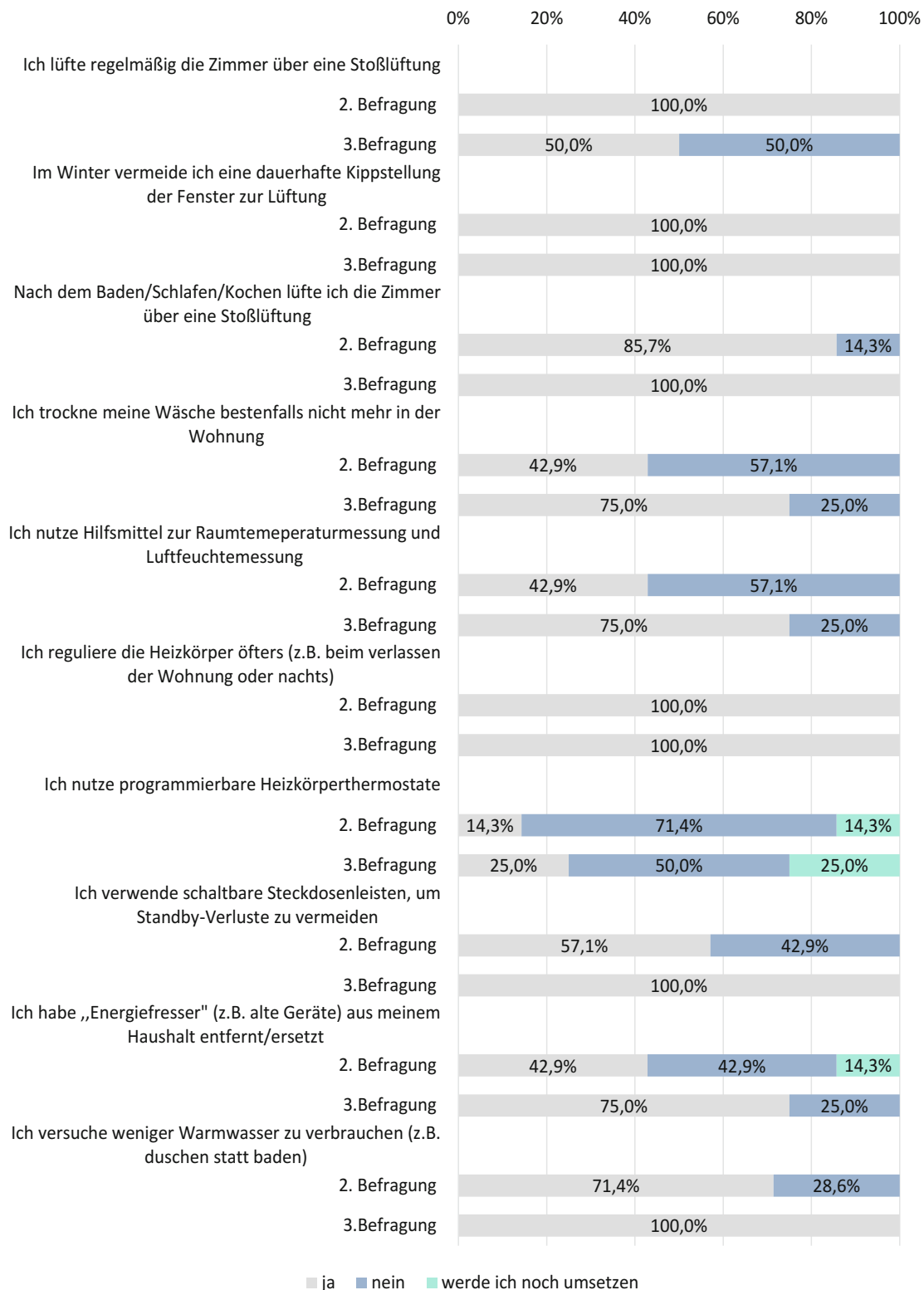


Abb. 35: Vorkehrungen zur Verringerung des Stromverbrauchs Vergleich der Ergebnisse aus 1., 2. und 3. Befragung (n=7-48; Quelle: eigene Darstellung)

gleich. Mehr als die Hälfte der Befragten stimmte in allen drei Befragungen der Aussage voll und ganz zu „Die Umwelt zu schützen ist meiner Meinung nach eine sehr wichtige Angelegenheit“ (s. Abb. 36). Bei der dritten Befragung im Herbst 2016 stimmten 72,3 Prozent der Aussage voll und ganz zu. Bei der Befragung im Frühjahr 2014 lag der Wert mit 89,1 Prozent jedoch wesentlich höher.

Den Aussagen „Ich interessiere mich für meinen Energieverbrauch zuhause“ stimmte die Mehrheit voll und ganz zu. Das Interesse am eigenen Energieverbrauch war mit 72,9 Prozent bei der abschließenden Befragung im Vergleich zu 2015 wieder deutlich angestiegen und ähnelt dem höchsten Wert aus der ersten Haushaltsbefragung im Jahr 2014 (81,9 Prozent). Ebenso zeigte sich, dass das Interesse an Einsparmöglichkeiten bei den Befragten in 2015 mit 52,5 Prozent im Vergleich zur ersten Befragung (2014: 69,1 Prozent) stark zurückgegangen war. Dieser Trend konnte in der abschließenden Befragung wieder umgekehrt werden und erreicht mit 68,8 Prozent knapp das Niveau aus 2014 (vgl. ISP 2016: 55ff).

„Energieeinsparung bedeutet, dass ich meinen Komfort einschränken muss“. Dieser Aussage stimmten bei der ersten Umfrage 2014 noch 21,8 Prozent der Befragten voll und ganz zu und in 2015 lediglich nur noch 2,6 Prozent. Bei der abschließenden Haushaltbefragung in 2016 stimmte dieser Aussage niemand mehr voll und ganz zu. Die anfänglich verbreitete Meinung, dass Energieeinsparung Komfortverlust bedeutet, ist über den Untersuchungszeitraum hinweg, daher deutlich zurückgegangen (vgl. ebenda).

Ein ähnlicher Trend ist für die Aussage „Energieeinsparung beschränkt mich in meiner Freiheit“ zu verzeichnen. Stimmten bei der ersten Befragung 2014 dieser Aussage noch rund 20 Prozent voll und ganz bzw. überwiegend zu, waren es 2016 nur noch 6,4 Prozent. Die Mehrheit der Befragten fühlt sich durch Energieeinsparung nicht in ihrer Freiheit, eher nicht bzw. überhaupt nicht beschränkt. Hier wurde im Rahmen der drei Haushaltsbefragungen tendenziell ein deutlicher Zuwachs festgestellt (vgl. ebenda).

Eine Abnahme wurde hingegen bei den Befragten beobachtet, die sich bereits bewusst in ihrem Energiekonsum einschränken. Waren es 2014 noch 38,2 Prozent, die voll und ganz zustimmten ihren, Energiekonsum bewusst einzuschränken, so ist die Zahl in 2016 auf 25 Prozent gesunken. Bei einer Gegenüberstellung der drei Befragungen zeigt sich, dass bei der Aussage „Ich treffe selbst Vorkehrungen, die zu Energieeinsparungen führen“ ein

stetiger Anstieg der Zustimmung zu beobachten ist. Im Jahr 2014 stimmten lediglich 49,1 Prozent und im Jahr 2016 bereits 55,3 Prozent der Aussage voll und ganz zu. Die Aussage „Ich bin mir sicher, dass ich mit Energie sparsam umgehe“ wurde im Rahmen der drei Haushaltsbefragungen annähernd gleich beantwortet. Die Mehrheit der Befragten stimmte der Aussage voll und ganz bzw. überwiegend zu (vgl. ISP 2016: 55ff).

In Kassel ergab die Befragung in der Rothenberg-Siedlung ein ganz ähnliches Bild wie in Erfurt. Der Aussage „Die Umwelt zu schützen ist meiner Meinung nach eine sehr wichtige Angelegenheit“ stimmen bei der Befragung 2016 64 Prozent der Befragten in der Rothenberg-Siedlung voll und ganz zu. Im Vergleich zur ersten Haushaltsbefragung ist der Prozentsatz derer, die der Aussage voll und ganz zustimmen, um über 20 Prozent gesunken (vgl. ebenda).

Der Anteil derer, die den Aussagen „Ich interessiere mich für meinen Energieverbrauch zuhause“ und „Ich interessiere mich für Einsparmöglichkeiten in meiner Wohnung“ voll und ganz zustimmen, ist im Vergleich zur ersten Befragung ebenfalls gesunken. Während 2014 noch 70 Prozent der Befragungsteilnehmer angegeben haben, sich voll und ganz für den eigenen Energieverbrauch zu interessieren, sind es bei der zweiten Befragung nur noch 39,1 Prozent. Bei der dritten Haushaltsbefragung war mit 68 Prozent Zustimmung wieder eine Zunahme zu verzeichnen. Der Prozentsatz derer, die angaben, sich voll und ganz für *Einsparmöglichkeiten in ihrer Wohnung zu interessieren*, ist im Vergleich von 82 Prozent im Jahr 2014 auf 45,8 Prozent im Jahr 2015 gesunken. Bei der dritten Umfrage 2016 war wieder ein leichter Anstieg mit 54,2 Prozent Zustimmung ersichtlich (vgl. ebenda).

Ähnlich wie in Erfurt ist auch in der Rothenberg-Siedlung eine Veränderung der Befragungsergebnisse in Bezug auf die Aussage „Energieeinsparung bedeutet, dass ich meinen Komfort einschränken muss“ zu verzeichnen. Während 2014 der Prozentsatz derer, die der Aussage voll und ganz zustimmten noch bei zehn Prozent lag, war er bis 2016 kontinuierlich weiter gesunken und liegt aktuell bei nur noch vier Prozent (vgl. ebenda). Ganz ähnliche Resultate wurden auch bei der Aussage „Energieeinsparung beschränkt mich in meiner Freiheit beobachtet“. Zu einer Abnahme kam es hingegen bei den Befragten, die der Aussage „Ich sollte zu Hause mehr Energie sparen“ voll und ganz zustimmten. Waren es 2014 noch 20,4 Prozent, die diese Meinung teilten, sind es 2016 nur noch zwölf Prozent. Kaum Veränderungen im Meinungsbild sind bei den Aussagen „Ich treffe selbst

Jakob-Kaiser-Ring: Umweltbewusstsein und Handeln

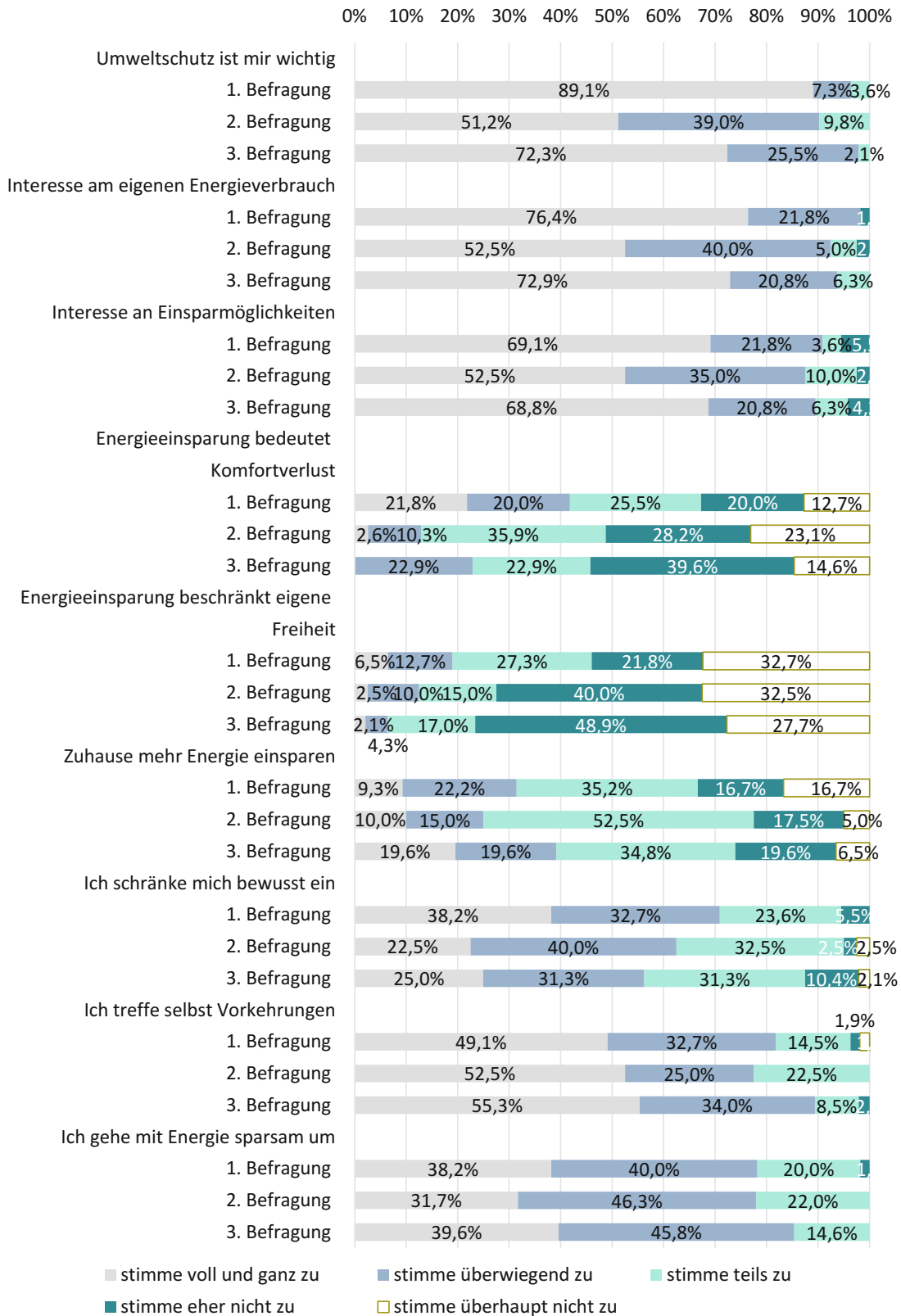


Abb. 36: Aussagen zum Umweltbewusstsein und Energieverhalten am Jakob-Kaiser-Ring, Vergleich der Ergebnisse aus 1., 2. und 3. Befragung (n=42-54; Quelle: eigene Darstellung 2016)

Rothenberg: Umweltbewusstsein und Handeln

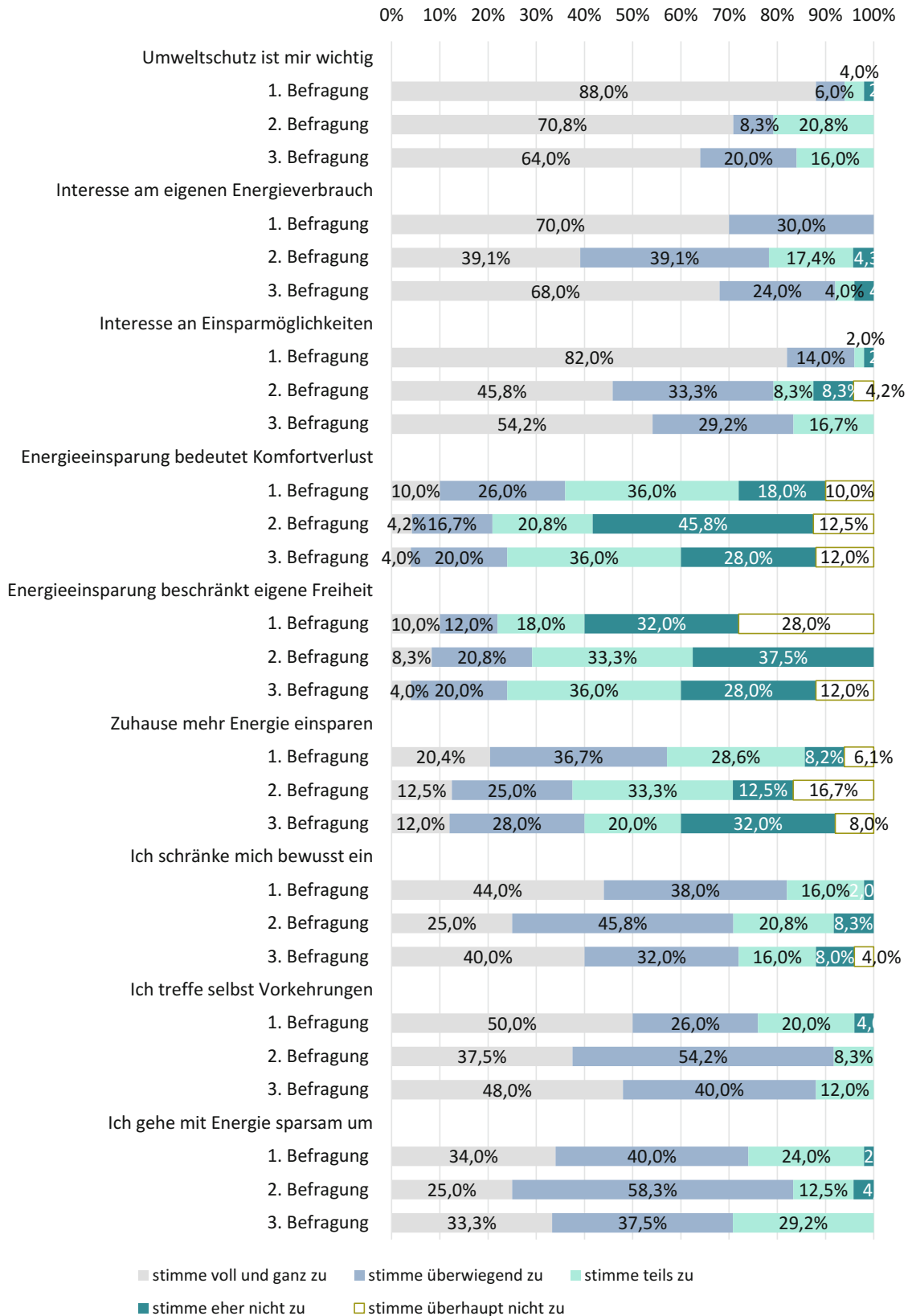


Abb. 37: Aussagen zum Umweltbewusstsein und Energieverhalten der Kasseler Rothenberg-Siedlung, Vergleich der Ergebnisse aus 1., 2. und 3. Befragung (n=24-49; Quelle: eigene Darstellung 2016)

Vorkehrungen, die zu Energieeinsparungen führen“, „Ich schränke mich bewusst ein“ und „Ich gehe mit Energie sparsam um“ im Vergleich zwischen 2014 und 2016 zu beobachten. Mehrheitlich stimmen die Befragten diesen Aussagen voll und ganz bzw. überwiegend zu (siehe Abb. 37).

Veränderung der Verhaltenstypen

Die nachfolgenden Abbildungen 38 bis 40 geben einen Überblick zu den Ergebnissen der Systematisierung der befragten Haushalte. Die Ergebnisse für das *Erfurter Untersuchungsgebiet* zeigen, dass die Gruppe der *sparsamen Verbraucher* in der Ausgangsbefragung 2014 mit 70 Prozent am stärksten vertreten war. Im Jahre 2015 nimmt der Anteil dieses Verhaltenstyps deutlich ab (47 Prozent), steigt im Jahr 2016 jedoch wieder auf rund 65 Prozent an. Die Gruppe der *Klimabelaster* erreichte 2016 mit 2,1 Prozent das Tiefstniveau im Vergleich zu den Vorjahreswerten. Auch konnten die *Durchschnittsverbraucher* im Vergleich zu 2015 noch einmal deutlich reduziert werden, erreichen jedoch nicht den Ausgangswert aus 2014 (vgl. ISP 2016: 55ff).

Für die *Kasseler Rothenberg-Siedlung* zeigte sich, dass die Gruppe der *sparsamen Verbraucher* in der Ausgangsbefragung 2014 mit 66 Prozent am stärksten vertreten war. 2015 nahm dieser Anteil deutlich ab (40 Prozent), stieg im Jahr 2016 jedoch wieder leicht auf 48 Prozent an. Die Gruppe der *Klimabelaster* konnte 2016 auf null Prozent reduziert werden. Dafür steigerte sich kontinuierlich der Anteil der *Durchschnittsverbraucher* über

die Jahre auf 52 Prozent (2016, vgl. ebenda). Für die *Quellhofstraße* sind die Veränderungen in den Verhaltenstypen am stärksten sichtbar, aufgrund der niedrigen Stichprobe allerdings nur von geringer Aussagekraft. So konnte die Gruppe der *Sparsamen* von ursprünglich drei Bewohnern auf sechs gesteigert werden. Die Anzahl der *Durchschnittsverbraucher* reduzierte sich genau wie die der *klimabelastenden Verhaltenstypen*.

Generell konnten beim Vergleich der Ergebnisse zu den Vorjahren deutliche Veränderungen festgestellt werden. So wurde der Anteil der *klimabelastenden Verbraucher* von fünf Prozent auf ein Prozent reduziert, die *Durchschnittsverbraucher* um neun Prozent verringert und der Anteil der *sparsamen Verbraucher* um 18 Prozent gesteigert werden (vgl. ISP 2016: 55ff). Bei den Ergebnissen handelt es sich jedoch lediglich um Tendenzen, da nicht alle Bewohner gleichermaßen an allen drei Haushaltsbefragungen beteiligt waren. So können beispielsweise Fluktuationen im Mieterbestand im Zuge der Sanierungen zu Verzerrungen der Ergebnisse geführt haben. Es lässt sich jedoch vermuten, dass aufgrund des durchgeführten Modellprojektes das Thema Energieeffizienz für die Bewohner deutlich an Relevanz gewonnen hat.

Entwicklung der Energieverbräuche und Betriebskosten

Generell hat ein Vergleich der Energieverbräuche im Rahmen der Haushaltsbefragung in 2012 und 2015 ergeben, dass die Einheiten für Heizen in den Untersuchungsgebieten in Erfurt und Kassel niedriger ausgefallen sind. Die Einheiten für Strom und Warmwasser sind hingegen annähernd gleich geblieben (s. Abb. 41). Rund die Hälfte der Befragten sagte aus, dass die Betriebskosten annähernd gleich geblieben sind. Für rund 40 Prozent der Befragten blieben die Heizkosten unverändert. Weitere 38,5 Prozent der Befragten gaben jedoch an, dass die Heizkosten in 2015 im Vergleich zu den Vorjahren niedriger ausgefallen seien (vgl. ISP 2016: 99ff). In *Erfurt* gab die Mehrheit der Befragten in der dritten Haushaltsbefragung (60,5 Prozent) an, dass die Einheiten für Heizen 2015 niedriger ausgefallen sind als in den Vorjahren. Bei der Frage nach den Einheiten für Warmwasser und Strom gaben mehrheitlich mit 46,3 Prozent bzw. 54,5 Prozent die Befragten an, dass die Einheiten annähernd gleich geblieben sind. In allen drei abgefragten Kategorien gaben weniger als zehn Prozent der Befragten an, dass die Einheiten 2015 höher ausgefallen seien, als in den Vorjahren (vgl. ISP 2016: 99ff).

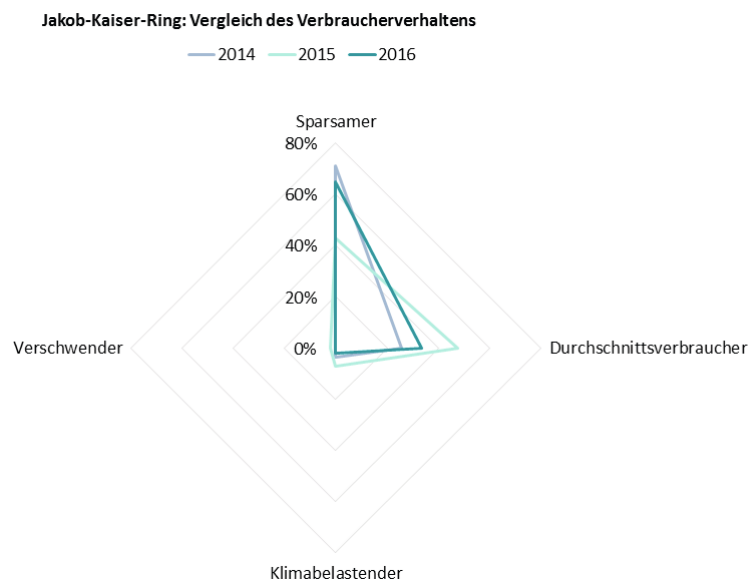


Abb. 38: Verhaltenstypveränderung Jakob-Kaiser-Ring in Erfurt (n=42-55; Quelle: eigene Darstellung 2018)

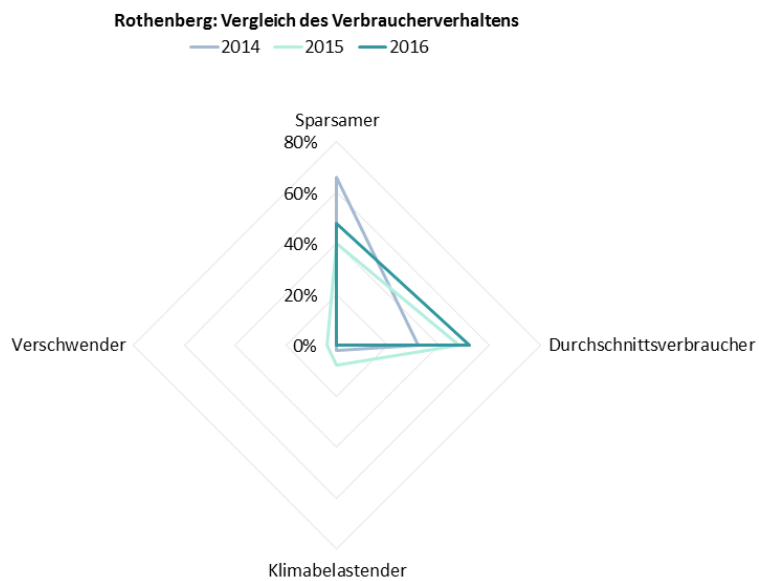


Abb. 39: Verhaltenstypstypveränderung Rothenberg in Kassel (n=25-50; Quelle: eigene Darstellung 2018)

In der *Rothenberg-Siedlung in Kassel* sind sowohl die verbrauchten Einheiten für Heizen, als auch für Warmwasser und Strom in 2015 im Vergleich zu den Vorjahren annähernd gleich geblieben. Bei den Einheiten für Heizen trafen diese Aussage 57,9 Prozent der Befragten. Die Verbräuche für Warmwasser schätzten 47,1 Prozent der Personen als annähernd gleich ein. Bei den Einheiten für Strom sagten 64,7 Prozent der Befragten aus, dass diese 2015 im Vergleich zu den Vorjahren gleich geblieben sind. Geringer ausgefallen ist hingegen die Anzahl derjenigen, die angaben, dass die Einheiten in den drei abgefragten Kategorien 2015 niedriger ausgefallen sind als in den Vorjahren (5,3 bis 17,6 Prozent, vgl. ebenda).

Die Hälfte der Befragten der *Quellhofstraße* gab an, dass die Einheiten für Heizen 2015 niedriger ausgefallen sind als in den Vorjahren. Bei den Einheiten für Warmwasser gaben 50 Prozent der Befragten an, dass die Einheiten 2015 im Vergleich zu den Vorjahren annähernd gleich geblieben sind. Mit 57,1 Prozent sagte die Mehrheit der Befragten aus, dass auch die Einheiten für Strom annähernd gleich geblieben sind (vgl. ebenda). Die Ergebnisse der ersten und dritten Haushaltsbefragung zeigen, dass die

Mehrheit der befragten Haushalte niedrige *Heizenergieverbräuche* aufweist. Bei der ersten Befragung gaben 71,9 Prozent an, unter 78kWh/m² pro Jahr zu verbrauchen. Bei der dritten Befragung trafen diese Aussage sogar 85,4 Prozent (s. Abb. 42). Die Heizverbräuche liegen bei der ersten Befragung bei allen Altersgruppen überwiegend im niedrigen Bereich. Bei der Altersgruppe der 45- bis 64-jährigen wurden zudem mittlere bis erhöhte Heizverbräuche angegeben. Bei der dritten Befragung wurde hingegen nahezu von allen Personen angegeben, niedrige Heizverbräuche zu haben. Auffallend sind die Angaben der kleineren Haushalte bei der ersten Befragung. Je kleiner ein Haushalt, desto öfter sind Heizverbräuche in mittleren, erhöhten oder sehr hohen Bereichen pro m² festzustellen. Bei Betrachtung der dritten Befragung sind diese Tendenzen weniger stark ausgeprägt (vgl. ISP 2016: 99ff).

Die *Warmwasserverbräuche* pro Kopf lagen bei der ersten Befragung mit 61,6 Prozent zwischen null und zehn Kubikmeter pro Jahr, 27,9 Prozent zwischen zehn und 20 Kubikmeter pro Jahr. Bei der dritten Befragung gaben mit 56 Prozent etwas weniger Personen einen Pro-Kopf-Verbrauch zwischen null und zehn Kubikmeter pro Jahr an (s. Abb. 43). Der Anteil der Personen mit einem Pro-Kopf-Verbrauch von zehn bis 20 Kubikmeter pro Jahr stieg von 27,9 Prozent bei der ersten Befragung auf 40

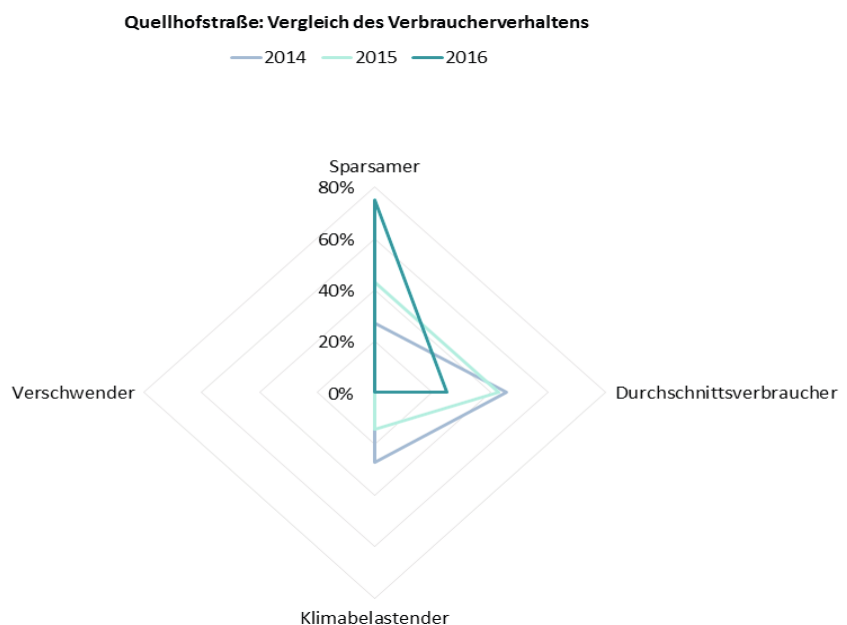


Abb. 40: Verhaltenstypveränderung Quellhofstraße in Kassel (n=7-11; Quelle: eigene Darstellung 2018)

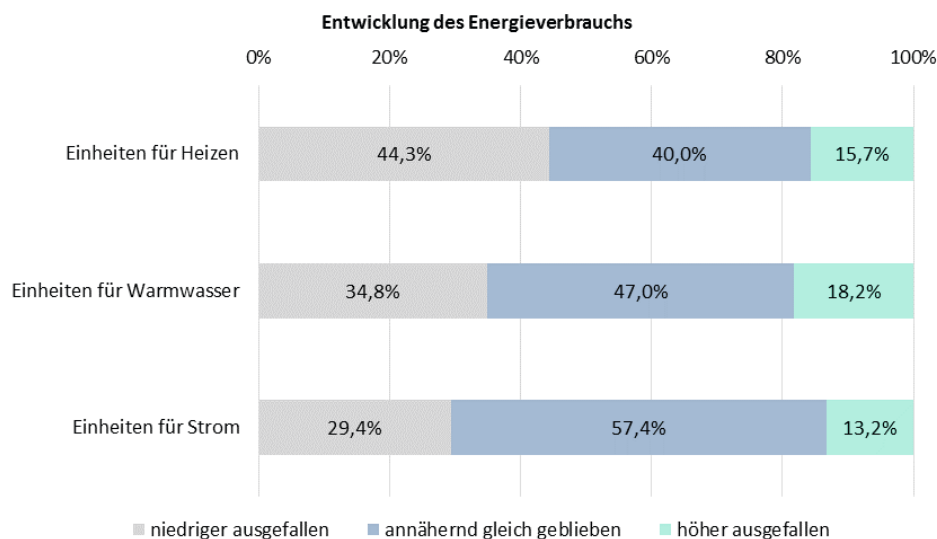


Abb. 41: Entwicklung des Energieverbrauchs in den Projektgebieten insgesamt (n=66-70; Quelle: eigene Darstellung 2018)

Prozent bei der dritten Befragung an (vgl. ebenda). Der durchschnittliche Warmwasserverbrauch pro Person liegt in Deutschland bei 22 Kubikmeter pro Jahr (vgl. co2online gGmbH o.J.). Die Warmwasserverbräuche liegen bei der ersten Befragung bei allen Altersgruppen überwiegend unter dem bundesweiten Durchschnitt. In der Altersgruppe zwischen 45 und 64 gaben einige Personen überdurchschnittlich hohe Warmwasserverbräuche an. Bei der dritten Befragung lagen nahezu alle angegebenen Warmwasserverbräuche unter dem durchschnittlichen Verbrauch (vgl. ISP 2016: 99ff).

Die Ergebnisse der Evaluation der Haushalte in Erfurt haben zudem gezeigt, dass am *Jakob-Kaiser-Ring* im bundesweiten Vergleich deutlich niedrigere *Stromverbräuche* (s. Abb. 44) für Ein-Personen-Haushalte zu verzeichnen sind. So verbrauchten 63,6 Prozent dieser Haushalte weniger als 1.000 kWh pro Jahr (vgl. ebenda). Die Vergleichswerte des Stromspiegels für Deutschland von 2016 zeigen, dass dieser Wert als gering (bis 1.100 kWh pro Jahr) einzuschätzen ist. Deutlich mehr Strom benötigten hingegen die Zwei-Personen-Haushalte. So verbrauchten 42,1 Prozent der Befragten

2.000 bis 2.500 kWh pro Jahr, das laut Stromspiegel Deutschland auf einen mittleren Verbrauch schließen lässt. Vergleichsweise sparsam gingen die Zwei- und Drei-Personen-Haushalte in der *Kasseler Rothenberg-Siedlung* mit Elektrizität um. In den befragten Haushalten der Quellhofstraße kam es durchgängig zu hohen Verbräuchen (siehe Abb. 44, vgl. ebenda). Bei der Frage der Entwicklung der *Betriebskosten* in den letzten Jahren sagte annähernd die Hälfte der Befragten aus, dass diese annähernd gleich geblieben

sind. Bei der Frage nach den Kosten für Heizen gaben dies 40 Prozent der Befragten an. 38,5 Prozent sagten jedoch auch aus, dass die Heizkosten 2015 im Vergleich zu den Vorjahren niedriger ausgefallen seien. 50,8 Prozent der Befragten gaben an, dass die Kosten für Warmwasser annähernd gleich geblieben sind. Bei den Kosten für Strom gaben dies 50,7 Prozent an (siehe Abb. 45). Die Ergebnisse der Frage nach den Betriebskosten am Jakob-Kaiser-Ring zeigen, dass mit 51,3 Prozent die Mehrheit der Befragten angab, dass die Heizkosten 2015 im Vergleich zu den Vorjahren geringer ausgefallen sind. Die Hälfte der Befragten sagte aus, dass die Kosten für Warmwasser im Vergleich zu den Vorjahren annähernd gleich geblieben sind. Etwas weniger als die Hälfte der Befragten (45,5 Prozent) gab dies auch bei den Stromkosten an. Die Befragung in der *Rothenberg-Siedlung* zeigte, dass bei einem Großteil die *Betriebskosten* annähernd gleich geblieben sind (vgl. ISP 2016: 99ff).

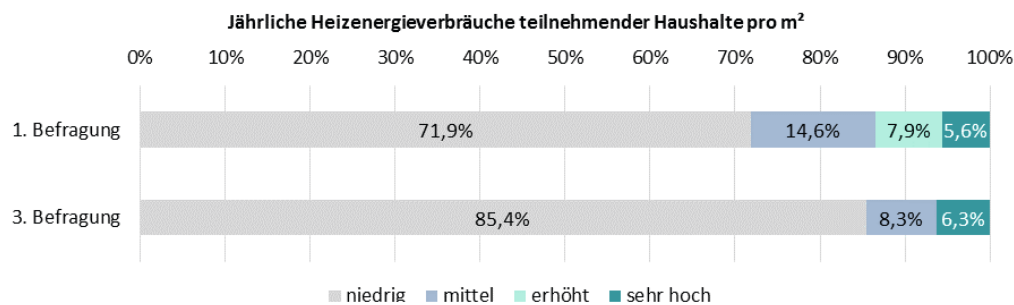


Abb. 42: Heizenergieverbrauch pro m² in den Projektgebieten insgesamt (n=48-89; Quelle: eigene Darstellung 2018)

Im Vergleich zu der Befragung in Erfurt fällt in der *Rothenberg-Siedlung in Kassel* auf, dass ein größerer Anteil der Personen angab, dass die Betriebskosten 2015 im Vergleich zu den Vorjahren höher ausgefallen sind. Dies wurde für die Heizkosten von 36,8 Prozent, für die Warmwasser- und Stromkosten von einem Drittel der Befragten angegeben. Bei der Bewohnerbefragung in der *Quellhofstraße in Kassel* gab ein noch größerer Anteil der Befragten an, dass die Betriebskosten 2015 im Vergleich zu den Vorjahren annähernd gleich geblieben sind. Dies sagten bei den Kosten für Heizen 57,1 Prozent der Befragten aus. Bei den Kosten für Warmwasser und Strom gaben sogar 71,4 Prozent der befragten Personen an, dass die Betriebskosten annähernd gleich geblieben sind (vgl. ISP 2016: 99ff).

Aufgrund der geringen Anzahl an Befragten in der Quellhofstraße, können die Ergebnisse lediglich als Tendenzen gewertet werden. Laut Wärmemonitor 2016 (vgl. DIW 2017: 782f) entwickelten sich die jährlichen Heizkosten

bei tendenziell steigendem Heizenergiebedarf sowohl für Nordhessen als auch Mittelthüringen leicht rückläufig. So beliefen die jährlichen Heizkosten für 2013 auf 8,67 Euro je Quadratmeter (Nordhessen) bzw. 6,67 Euro (Mittelthüringen), im Jahre 2015 waren es nur noch 8,30 Euro (Nordhessen) bzw. 6,20 Euro (Mittelthüringen).

Der Rückgang bei den „warmen Betriebskosten“ 2015 war vor allem auf sinkende Energiepreise zurückzuführen. Der Preis für Heizöl ging um 23,1 Prozent zurück, Fernwärme wurde 5,6 Prozent und Gas 1,5 Prozent günstiger. Auch im Jahr 2016 waren die Ölpreise weiter gesunken. Die Preise für Fernwärme und Gas lagen ebenfalls deutlich niedriger als noch 2015 (vgl. Deutscher Mieterbund 2016).

Fallstudien

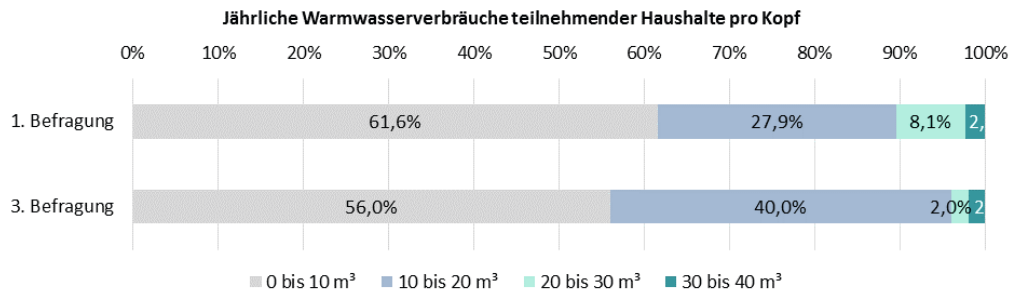


Abb. 43: Warmwasserverbrauch pro Kopf in den Projektgebieten insgesamt (n=50-86; Quelle: eigene Darstellung 2018)

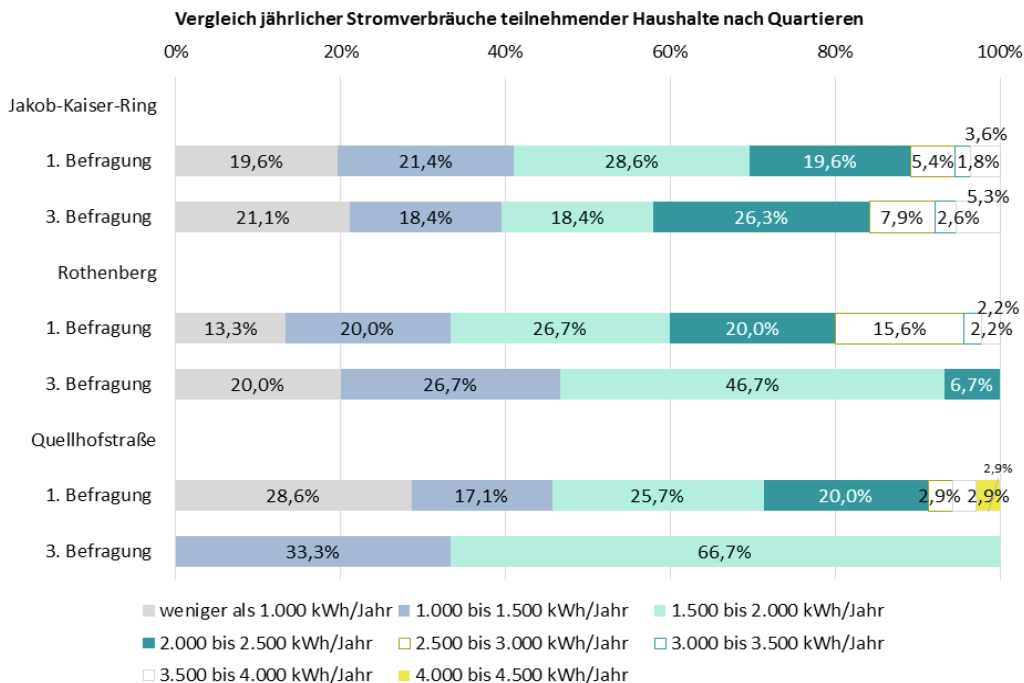


Abb. 44: Stromverbrauch der Haushalte pro Jahr nach Projektgebieten (n=3-56; Quelle: eigene Darstellung 2018)

Veränderungen im Bestand durch energetische Sanierungen

Die Bewohner der Projektgebiete wurden im Rahmen der zweiten Haushaltsbefragung 2015 aufgefordert, anzugeben, welche Veränderungen aufgrund der Gebäudesanierung (s. Kap. 4.1) in der eigenen Wohnung spürbar sind. Neben gestalterischen Maßnahmen wurden im Rahmen der Instandhaltungs- und Sanierungsmaßnahmen (2014/15) am Jakob-Kaiser-Ring in Erfurt im energetischen Bereich die Fassadendämmung sowie die Installation einer neuen Fernwärme-kompaktstation für die Warmwasser- und Heizungsaufbereitung vorgenommen. 68 Prozent der Befragten des Jakob-Kaiser-Rings gaben an, dass das Raumklima durch die Gebäudesanierung angenehmer geworden ist. Dies empfanden vor allem diejenigen Befragten, die in Wohnungen zwischen 41 und 70

Entwicklung der Betriebskosten

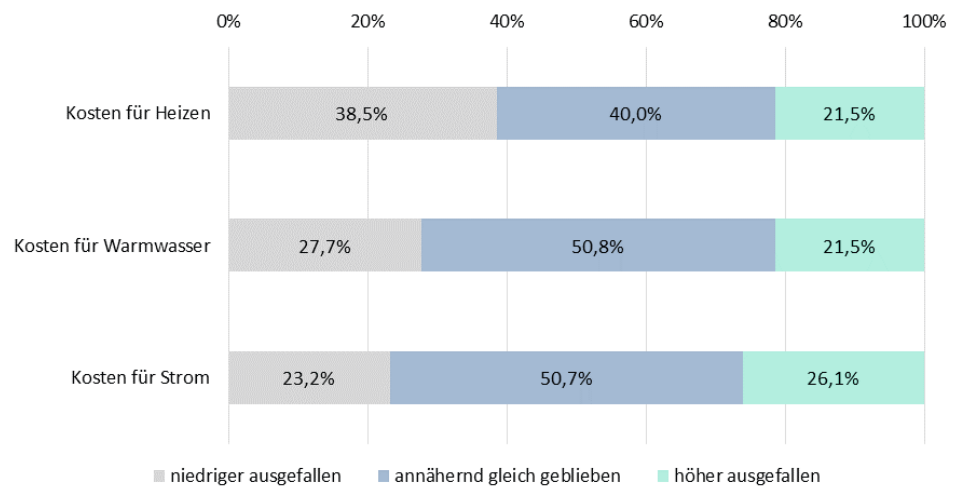


Abb. 45: Entwicklung der Betriebskosten in den Projektgebieten insgesamt (n=65-69; Quelle: eigene Darstellung 2018)

Quadratmetern leben. Der Aussage „Ich muss im Winter weniger heizen“ stimmten 87 Prozent zu. Während in den größeren Wohnungen (>51 m²) 90 bis 100 Prozent der Befragten der Aussage zustimmten, tut dies in den Wohnungen mit einer Wohnfläche von 41 bis 50 Quadratmetern nur jeder Zweite. 23,8 Prozent der Befragten gaben an, dass sie „gar nicht mehr heizen“ müssen.

Vergleich monatlicher Stromkosten teilnehmender Haushalte nach Quartieren

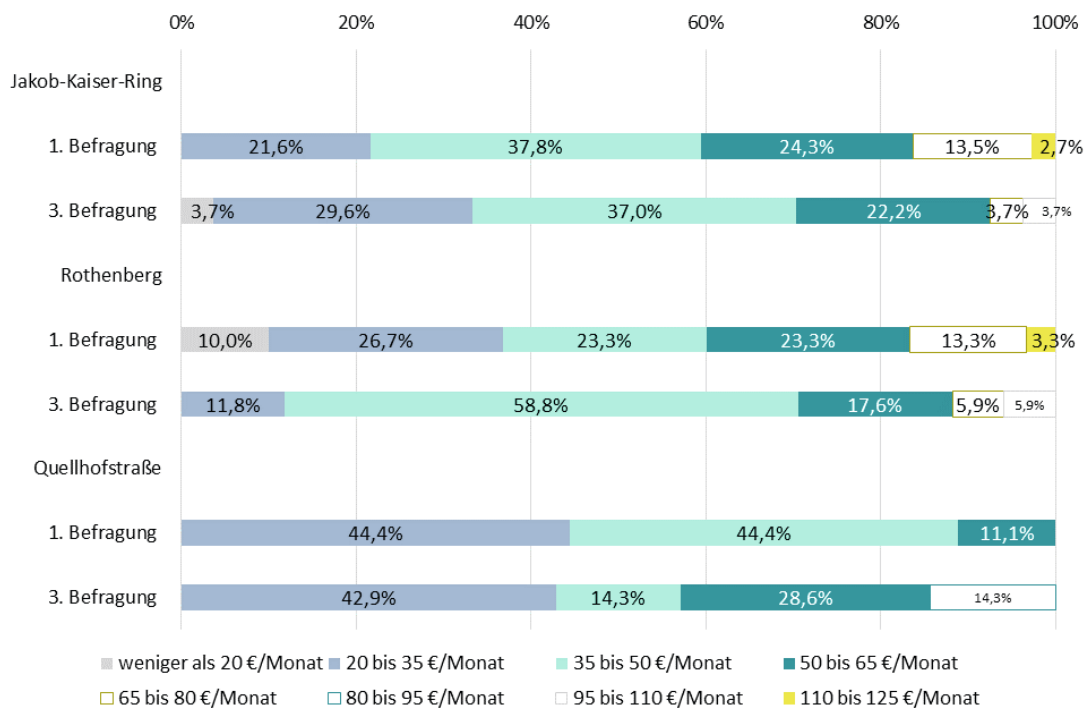


Abb. 46: Entwicklung der Stromkosten in den Projektgebieten (n=65-69; Quelle: eigene Darstellung 2018)

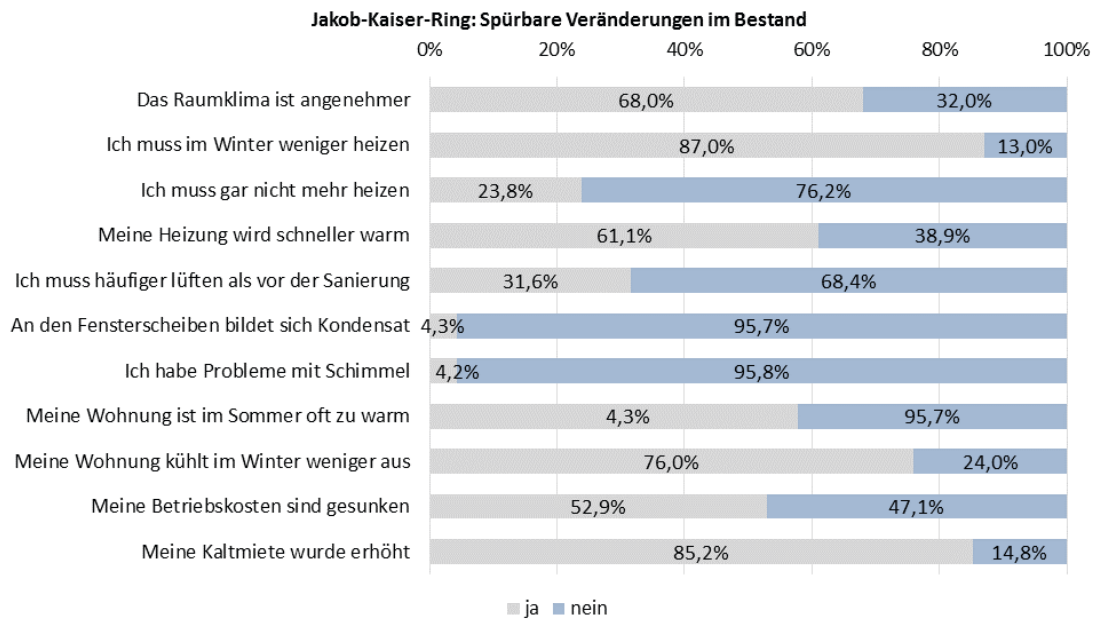


Abb. 47: Spürbare Veränderungen aufgrund der Gebäudesanierung am Jakob-Kaiser-Ring in Erfurt (n=16-27; Quelle: eigene Darstellung 2018)

Die Auswertung zeigte, dass durch die Fassadendämmung der Heizwärmebedarf reduziert wurde. Dass die *Heizung schneller warm* wird als vor der Sanierung, gaben 61,1 Prozent der befragten Mieter an. 62,5 Prozent stimmten der Aussage „*Meine automatische Lüftungsanlage funktioniert besser*“ nicht zu. Auch vertraten mehr als zwei Drittel (68,4 Prozent) der Mieter die Ansicht, dass sie nicht häufiger als vor der Sanierung lüften müssen. Probleme mit *Kondensat an den Fensterscheiben* oder *Schimmel* hatten 4,3 Prozent der Befragten. Um dies zu vermeiden, ist vor allem regelmäßiges Stoßlüften notwendig. Der Aussage „*Meine Wohnung ist im Sommer oft zu warm*“ stimmten 57,7 Prozent der Befragungsteilnehmer zu. Eine Differenzierung nach Wohnungsgröße ließ sich nicht eindeutig vornehmen. Dass die Wohnung im Winter weniger auskühlt, gaben mehr als drei Viertel (76 Prozent) der Befragten an. Dies trifft vor allem auf die größeren Wohnungen zu. Die Hälfte der Bewohner einer 41- bis 50-Quadratmeterwohnung hingegen gab an, dass dies nicht der Fall sei. 52,9 Prozent der Befragten teilten die Auffassung, dass ihre Betriebskosten seit der Sanierung gesunken sind. Bei den Ein-Personen-Haushalten gab nur ein Drittel der Befragten an, dass die Betriebskosten gesunken sind. Der Aussage „*Meine Kaltmiete wurde erhöht*“ stimmen 85,2 Prozent der befragten Mieter zu (s. Abb. 47, vgl. ISP 2016: 99ff).

In der *Rothenberg-Siedlung in Kassel* wurden die Fenster im Rahmen der Sanierungsmaßnahmen ausgetauscht und die Anlagentechnik optimiert. Die gesamte Siedlung

wurde zudem an das Fernwärmenetz angeschlossen, wodurch sich die GWG Kassel eine Reduzierung der Verteilverluste erhofft. Mehr als die Hälfte (53,8 Prozent) der Befragten in der Rothenberg-Siedlung gab an, dass durch die Gebäudesanierung das Raumklima angenehmer geworden ist. Diese Auffassung teilten vorwiegend die männlichen Befragungsteilnehmer. 46,2 Prozent stimmten der Aussage „*Ich muss im Winter weniger heizen*“ zu. Vorwiegend Befragte aus Wohnungen mit einer Wohnfläche zwischen 41 und 70 Quadratmetern gaben an, dass diese Veränderung seit der Gebäudesanierung spürbar war. Der Großteil der Befragten (85,7 Prozent) teilte die Aussage „*Ich muss gar nicht mehr heizen*“ nicht. 42,9 Prozent gaben an, dass die Heizung schneller warm wird.

Bezogen auf die Lüftungsanlage gaben alle Befragten an, dass durch die Sanierung keine Veränderungen spürbar sind und diese folglich nicht besser funktioniert als vorher. 30 Prozent der Befragten stimmten der Aussage „*Ich muss häufiger lüften als vor der Sanierung*“ zu. 47,1 Prozent der Befragten gaben an, dass sich seit der Gebäudesanierung an den Fensterscheiben Kondensat bildete. Die soziodemographische Auswertung zeigte, dass dies vorwiegend in Haushalten mit zwei und mehr im Haushalt lebenden Personen vorkommt. 22,2 Prozent haben zudem seit der Sanierung „*Probleme mit Schimmel*“. Diese Veränderung trat zu großen Anteilen in Haushalten mit mehr als drei Personen auf. Um dies zu vermeiden, wäre vor allem richtiges Lüften wichtig.

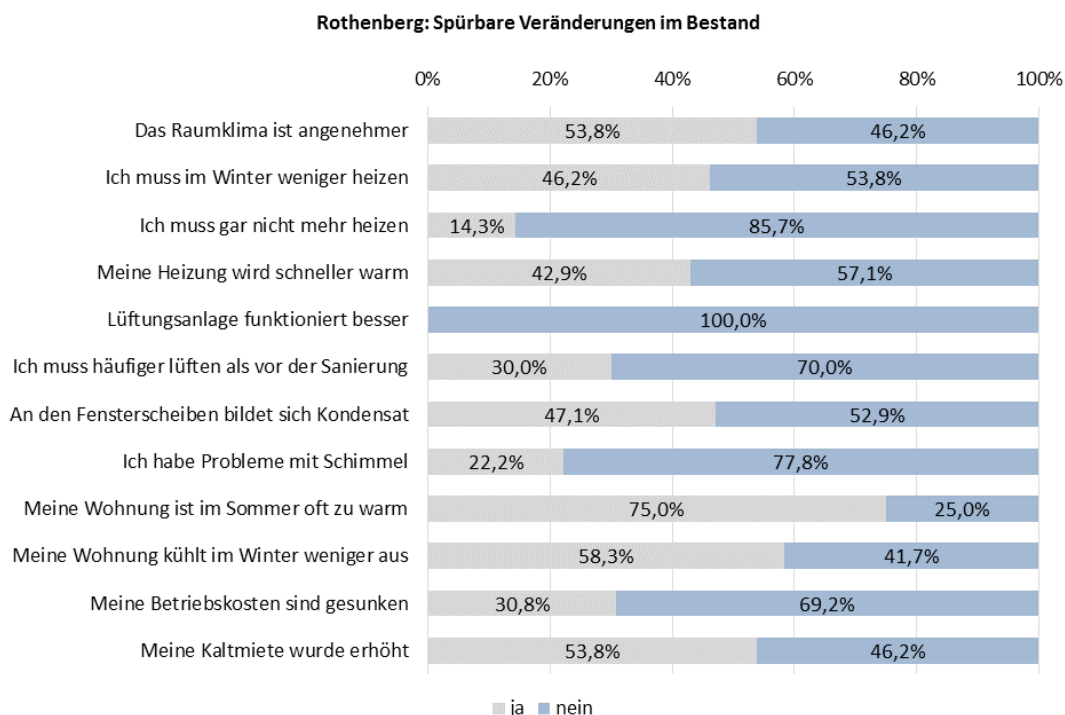


Abb. 48: Spürbare Veränderungen durch Gebäudesanierung in der Rothenberg-Siedlung in Kassel (n=7-18; Quelle: eigene Darstellung 2018)

Der Aussage „Meine Wohnung ist im Sommer oft zu warm“ stimmten drei Viertel der Befragten zu. Mit zunehmender Wohnungsgröße steigte auch der Prozentsatz derer, die diese Veränderung seit der Gebäudesanierung wahrnahmen. 58,3 Prozent gaben hingegen an, dass ihre Wohnung im Winter weniger auskühlt. Zwei Drittel der befragten Personen, die in Wohnungen mit einer Größe von 51 bis 70 Quadratmetern leben, gaben an, dass diese Veränderung spürbar ist. Rund 30 Prozent der befragten Mieter gaben an, dass ihre Betriebskosten seit der Sanierung gesunken sind. Diese Aussage wurde vor allem von Zwei-Personen-Haushalten (66,7 Prozent) repräsentiert. Die Kaltmiete wurde in Folge der Sanierungsmaßnahmen bei 53,8 Prozent der Befragten erhöht (s. Abb. 48, vgl. ISP 2016: 99ff).

In der Quellhofstraße in Kassel wurden im Rahmen der Sanierungsarbeiten die Dämmung der Außenfassade, der Austausch von Fenstern und Türen sowie das Schließen der vormals offenen Balkone durch eine Wärmeschutzverglasung vorgenommen. Fünf von sieben Befragten gaben an, dass das Raumklima seit der Sanierung angenehmer sei. Alle befragten Mieter der Quellhofstraße stimmten zudem der Aussage „Ich muss im Winter weniger Heizen“ zu. Vier von sieben befragten Bewohnern waren darüber hinaus der Auffassung, dass ihre Wohnung im Winter weniger auskühlt. Dass die

Heizung schneller warm wird, gaben fünf von sieben Befragten an. Zu einer Erhöhung der Kaltmiete kam es bei fünf von sieben Befragten. Auf eine grafische Aufbereitung der Ergebnisse wurde an dieser Stelle verzichtet (vgl. ISP 2016: 99ff).

Bewertung der Kommunikationsstrategien

Im Erfurter Untersuchungsgebiet wurde innerhalb des Modellprojektes eine Modellwohnung realisiert (s. Kap. 4.3). Im Rahmen der zweiten Bewohnerbefragung wurden die Modellwohnung und die damit verbundenen Aktionen evaluiert. Mehr als 70 Prozent der Befragten am Jakob-Kaiser-Ring gab an, die Modellwohnung zu kennen. Besonders bekannt war die Wohnung bei Bewohnern der Altersgruppen 45 bis 64 Jahre sowie 65 bis 79 Jahre. Mehrheitlich haben die Bewohner von der Modellwohnung über Handzettel und Flyer erfahren, aber auch Aushänge in den Hausfluren wurden von der Bewohnerschaft wahrgenommen. Jeder fünfte Befragte erhielt die Informationen zur Modellwohnung über die Mieterzeitung, dem Genossenschaftsecho (vgl. ISP 2016: 86ff).

Lediglich 14,3 Prozent der Befragten haben die Modellwohnung besucht. Mehrheitlich waren es Bewohner der Altersgruppe 45 bis 54 Jahre. Als Gründe, warum die Modellwohnung nicht besucht wurde, gaben die Be-

Jakob-Kaiser-Ring: Informationen durch.... sind...

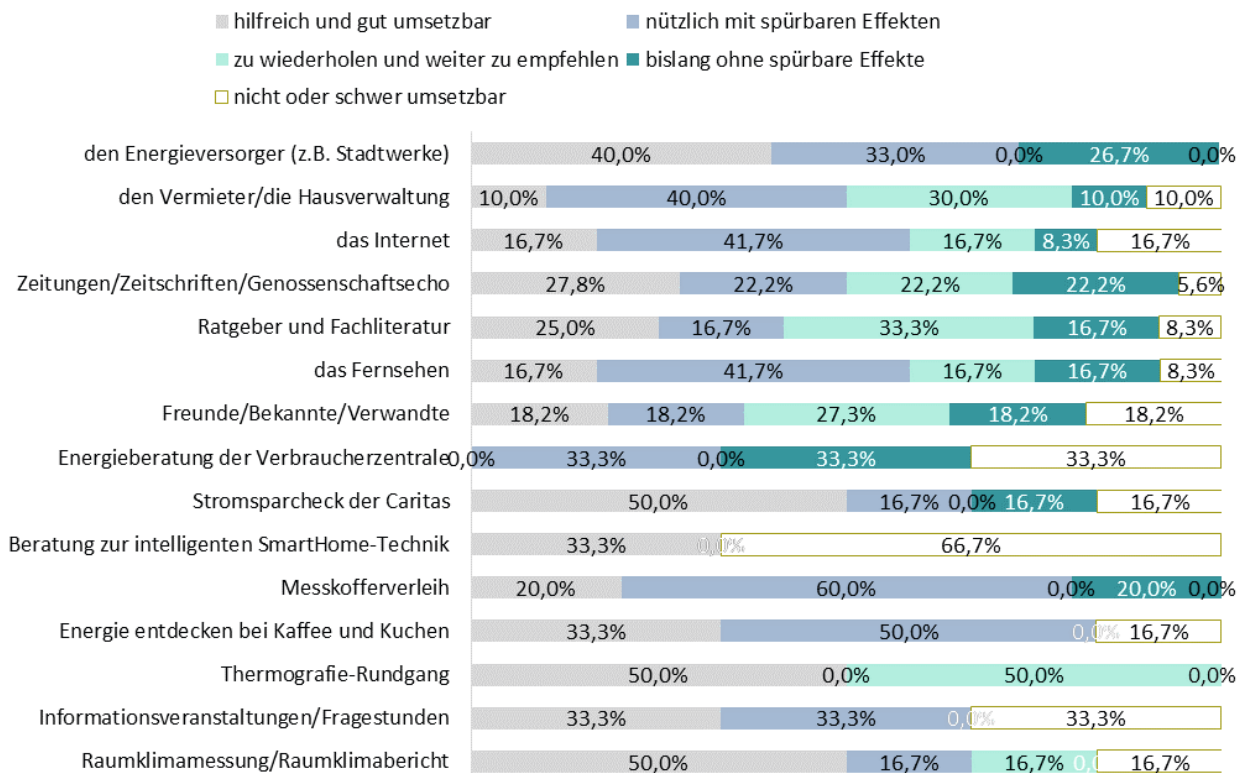


Abb. 49: Bewertung der Informationsvermittlung am Jakob-Kaiser-Ring in Erfurt (n= 2-32; Quelle: eigene Darstellung 2018)

fragten vorrangig an, dass es sich bislang einfach nicht ergeben habe (57,1 Prozent). Mehr als ein Drittel der Befragten gab an, von der Modellwohnung noch nichts gehört zu haben (vgl. ebenda).

Weiterhin wurde innerhalb der Empirie erfasst, wie zufrieden die Bewohner mit den Angeboten rund um die Modellwohnung waren. Ein Großteil der Befragten (zwischen 61,5 Prozent und 78,9 Prozent) kannte die Angebote, welche im Quartier angeboten wurden, nicht. Ein weiterer nicht unerheblicher Anteil gab an, diese Angebote nicht zu brauchen. Sofern die Angebote bekannt waren, war die angegebene Zufriedenheit der Befragten hoch. Als Antwort auf die Frage, aus welchen Gründen die Befragten nicht an den Aktionen teilgenommen haben, gab die Mehrheit an, diese nicht zu kennen. Ein etwa gleicher Teil gab an, kein Interesse zu haben. Ein geringerer Prozentsatz der Befragten machte die Angabe, bereits informiert zu sein beziehungsweise, dass es zeitlich nicht möglich war, die Angebote wahrzunehmen. Skepsis und Misstrauen spielten nur eine untergeordnete Rolle. Auf die Frage „Welche Art der Informationsvermittlung besonders hilfreich war und die größten Effekte bei der Energieeinsparung im Haushalt

zeigte“, gaben die Befragten des Jakob-Kaiser-Rings vorrangig an, dass der Stromsparcheck der Caritas (50 Prozent), der Thermografie-Rundgang (50 Prozent) und die Raumklimamessung (50 Prozent) hilfreich und gut umsetzbar waren. Uneinigkeit herrschte bei der Bewertung zur intelligenten *SmartHome-Technik*. Während ein Drittel der Auffassung waren, dass die Beratung zur intelligenten Haustechnik hilfreich und gut umsetzbar war, gaben zwei Drittel an, dass diese nicht oder nur schwer umsetzbar sei (s. Abb. 49, vgl. ISP 2016: 86ff).

Rund ein Drittel der Befragten interessierten sich für eine intelligente Wohnungssteuerung (SmartHome). Es lagen keine geschlechterspezifischen Unterschiede vor. Besonders Interesse zeigten dabei Personen der Altersgruppe 30 bis 44 Jahre sowie alleinstehende Personen mit Kind/ern sowie Vollzeit-Erwerbstätige. Keiner der Befragten nutzte bereits Smart-Home-Technik in seiner eigenen Wohnung. Rund 20 Prozent wünschten sich allerdings die intelligente Wohnungssteuerung über Smart-Home-Anwendungen für die eigene Wohnung. Unter den Befragten der Altersgruppe 30 bis 44 Jahre wünschte sich rund die Hälfte Smart-Home-Anwendungen. Dabei bestand besonderes Interesse an Rauch-

Rothenberg: Informationen durch... sind...

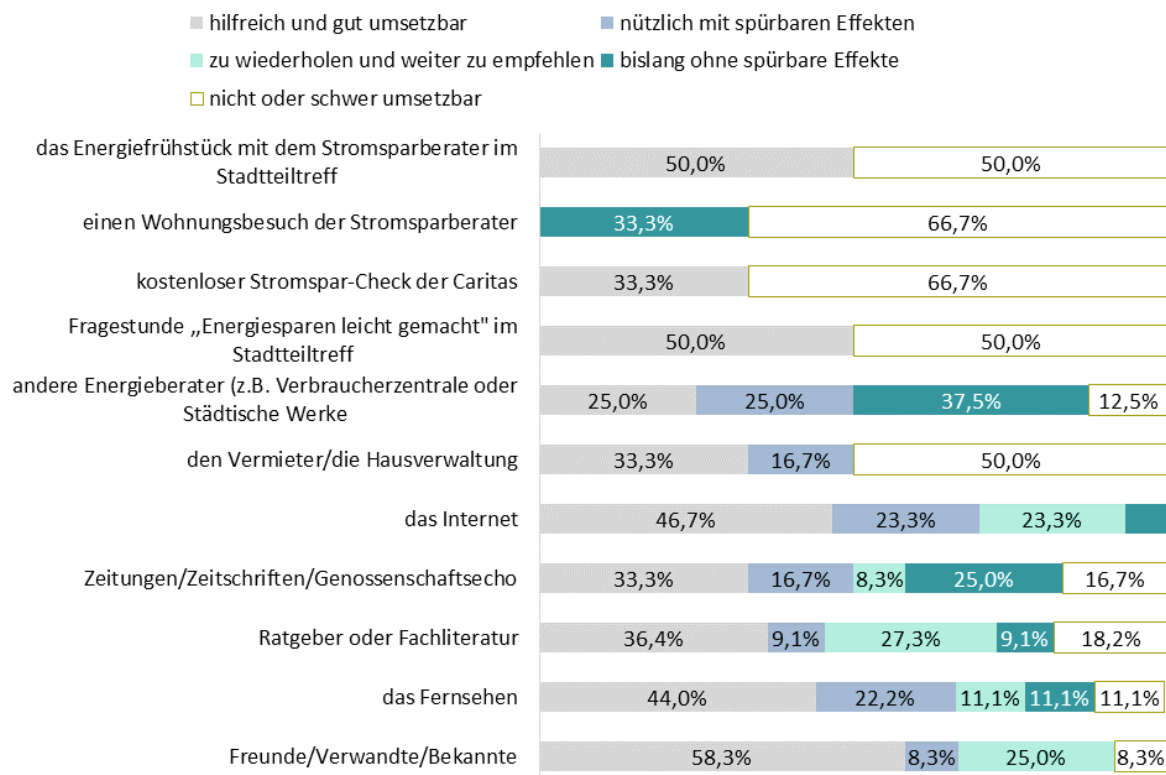


Abb. 50: Bewertung der Informationsvermittlung am Rothenberg in Kassel (n= 6-16; Quelle: eigene Darstellung 2018)

melden (81 Prozent), der Alarmfunktion bei Einbruch (61,9 Prozent), der Heizungssteuerung (52,4 Prozent) und dem Wandschalter zum Ausschalten bestimmter Geräte beim Verlassen der Wohnung (47,6 Prozent, vgl. ebenda).

In den *Untersuchungsgebieten in Kassel* wurden die Bewohner ebenfalls zu den Aktionen rund um den Nachbarschaftstreff befragt. In der *Rothenberg-Siedlung in Kassel* gaben 44 Prozent der Befragten an, die Stromberater aus dem Nachbarschaftstreff zu kennen. In der Quellhofstraße kannten hingegen 57 Prozent die Stromsparberater. Vor allem die Altersgruppe der 65- bis 79-Jährigen ist über die Arbeit der Nachbarschaftshelfer informiert. 72 Prozent der Befragten in der Rothenberg-Siedlung haben von dem Angebot der Stromsparberatung durch Handzettel oder Flyer erfahren. Weitere 18,2 Prozent gaben an, von den Angeboten durch die Presse bzw. Zeitung erfahren zu haben. Nur ein geringer Anteil (9,1 Prozent) nannte den Stadtteiltreff bzw. die Nachbarschaftshelfer als Informationsquelle. Die Presse bzw. Zeitung sowie den Stadtteiltreff gaben vor allem Personen im Alter von 45 bis 64 Jahren als Informationsquelle an (s. Abb. 50, vgl. ISP 2016: 86ff).

In der *Quellhofstraße in Kassel* hingegen hatten drei von vier Befragten von den Angeboten im Stadtteiltreff bzw. durch die Nachbarschaftshelfer erfahren. An einer kostenlosen Beratung hatten von den Befragten in der Rothenberg-Siedlung noch keiner teilgenommen. In der Quellhofstraße haben bislang drei von sieben Befragten eine Stromsparberatung in Anspruch genommen. Diese stammten aus der Altersgruppe der 65- bis 79-Jährigen. Eine Person gab zudem an, dass sie zukünftig an einer Beratung teilnehmen möchte. Als Gründe, warum sie bisher die kostenlose Beratung der Stromsparberaterinnen und -berater nicht wahrgenommen hatten, gaben die Befragten in der Rothenberg-Siedlung an, dass sie noch nichts davon gehört hatten (35 Prozent) oder es sich nicht ergeben hatte (40 Prozent). In der Quellhofstraße bekräftigten zwei von vier Befragten die Aussage „*Es hat sich einfach nicht ergeben*“. Je einer von vier Befragten gab zudem an, nichts davon gehört zu haben bzw. keine Kontaktdaten zu besitzen (vgl. ebenda).

Weiterhin wurde innerhalb der Empirie erfasst, wie zufrieden die Bewohner mit den Angeboten im Quartier waren. In der Rothenberg-Siedlung gaben deutlich mehr als die Hälfte der Befragten an (bis 72 Prozent), die

genannten Angebote nicht zu kennen. Rund ein Drittel gab an, die angeführten Angebote nicht zu benötigen. Das Energiefrühstück mit den Stromsparberatern im Stadtteiltreff wurde von 8,7 Prozent der Befragten mit „zufrieden“ bewertet. Die Befragten der Quellhofstraße gaben vorrangig an, dass sie die Angebote, welche im Rahmen der Kommunikationsstrategie angeboten wurden, nicht benötigen haben. Auch herrscht zu großen Teilen der Bewohnerschaft Unkenntnis über die Angebote. Bezogen auf das Energiefrühstück mit dem Stromsparberater im Stadtteiltreff gab je einer von sieben Befragten an, sehr zufrieden bzw. teils zufrieden gewesen zu sein. Zwei von sieben Befragten gaben an, das Angebot nicht zu kennen, drei weitere Befragte, es nicht zu benötigen (vgl. ISP 2016: 86ff).

Den persönlichen Besuch der Stromsparberater kennen zwei von fünf Befragten nicht. Drei der fünf Befragten gaben an, dieses Angebot nicht zu benötigen. Ähnlich ist das Ergebnis bezogen auf den kostenlosen Stromspar-Check der Caritas und die Fragestunde „Energiesparen leicht gemacht“, die im Stadtteiltreff stattfanden. Zwei von vier Befragten gaben an, den Stromspar-Check der Caritas nicht zu kennen, weitere zwei diesen nicht zu benötigen. Bezogen auf die Fragestunde gaben zwei der fünf Befragten an, diese nicht zu benötigen. Weitere zwei von fünf Befragten gaben an, das Angebot nicht zu kennen. Auf die Frage, aus welchen Gründen die Befragten die Angebote nicht wahrgenommen haben, gab die Hälfte der Bewohner an, diese nicht gekannt zu haben. Bezogen auf den persönlichen Besuch der Stromsparberater sowie den kostenlosen Stromspar-Check der Caritas gaben die Befragten zudem an, kein Interesse zu haben (vgl. ebenda).

An den beiden Veranstaltungen im Stadtteiltreff haben zudem rund 20 Prozent nicht teilgenommen, da sie sich bereits informiert fühlten. Beim Energiefrühstück gab ein Achtel an, dass es ihnen zeitlich nicht möglich gewesen sei, daran teilzunehmen (vgl. ebenda).

In der *Quellhofstraße in Kassel* wurde auf die Frage, aus welchen Gründen die Befragten nicht an einem der Angebote teilgenommen haben, vorrangig geantwortet, dass „kein Interesse“ (zwei von fünf bzw. sechs Befragten) bestand. Je einer der Befragten gab zudem an, bereits informiert zu sein und deshalb die Angebote nicht wahrgenommen zu haben. Die „weite Entfernung“ ist bei einem der fünf bzw. sechs Befragten ausschlaggebend, nicht am Energiefrühstück, der Fragestunde und dem persönlichen Besuch der Stromsparberater teilgenommen zu haben. Gegenüber dem kostenlosen

Stromspar-Check der Caritas gab zudem einer der sechs Befragten an, skeptisch bzw. misstrauisch zu sein (vgl. ebenda).

Wie in Erfurt, wurde auch in Kassel danach gefragt, welche Art der Kommunikationsvermittlung für die Befragten besonders hilfreich war und die größten Effekte bei der Energieeinsparung im Haushalt zeigte. Neben den durchgeführten Aktionen, standen auch konventionelle Informationsquellen, z.B. Zeitungen, Fernsehen, zur Auswahl. Als besonders hilfreich und gut umsetzbar bewerteten die Befragten aus der Rothenberg-Siedlung Informationen durch das Internet (46,7 Prozent), das Fernsehen (44 Prozent) sowie durch Freunde, Verwandte oder Bekannte (58,3 Prozent). Als nicht oder schwer umsetzbar wurden von den Befragten die Tipps der Stromsparberater, der kostenlose Stromspar-Check der Caritas sowie Informationen durch den Vermieter bzw. die Hausverwaltung angesehen. Beim Energiefrühstück und der Fragestunde „Energiesparen leicht gemacht“ herrschte Uneinigkeit zwischen den Befragten. Die Hälfte der Befragten bewertete diese Art der Informationsvermittlung als „hilfreich und gut umsetzbar“, die andere Hälfte der Befragten als „nicht oder schwer umsetzbar“. Aufgrund der geringen Ausschöpfung (0-3 Antworten) aus der Befragung in der *Quellhofstraße in Kassel*, können an dieser Stelle keine verwertbaren Aussagen gemacht werden (vgl. ISP 2016: 86ff).

In der *Rothenberg-Siedlung in Kassel* kannte rund ein Viertel der Befragten die intelligente Wohnungssteuerung über Smart-Home-Anwendungen. Vorwiegend den Altersgruppen der unter 45-Jährigen waren Smart-Home-Anwendungen bekannt. Dies sind auch diejenigen Altersgruppen, welche sich für die intelligente Wohnungssteuerung interessierten. Insgesamt waren 31,7 Prozent der Befragten daran interessiert. Im Gegensatz zu den anderen beiden Modellsiedlungen, gab es in der Rothenberg-Siedlung Bewohner, welche die intelligente Wohnungssteuerung über Smart-Home-Anwendungen bereits nutzen. In Bezug auf die Wohnungsgröße bestätigten dies ausschließlich Haushalte mit einer Wohnungsgröße von bis zu 50 qm. Weitere 34,8 Prozent wünschten sich Smart-Home-Anwendungen für die eigene Wohnung. Diesen Wunsch äußerten mehrheitlich männliche Befragte sowie die Altersgruppen zwischen 30 und 64 Jahren. Die Befragten der Rothenberg-Siedlung in Kassel interessierten sich besonders für die folgenden *Smart-Home-Anwendungen*: *Heizungssteuerung* (82,4 Prozent), *Lichtsteuerung* (52,9 Prozent; besonders Wohnungen mit einer Größe von unter 41 m²), *Rauchmelder* (47,1 Prozent), *Wandschal-*

ter zum Ausschalten bestimmter Geräte beim Verlassen der Wohnung (47,1 Prozent; besonders Männer) sowie die *Alarmfunktion* bei Einbruch (41,2 Prozent). Besonders gering war das Interesse für den Hausnotruf (11,8 Prozent). Hier gab es jedoch altersspezifische Unterschiede. Die Altersgruppe 65 bis 79 Jahre interessierte sich vollständig für diese Art der Smart-Home-Anwendung (vgl. ebenda).

In der *Kasseler Quellhofstraße* kannten bzw. interessierten sich zwei von sieben Befragten für die intelligente Wohnungssteuerung über Smart-Home-Anwendungen. Drei der sieben Befragten gaben an, Smart-Home-Anwendungen nicht zu kennen. Ein gleich großer Anteil wünschte sich die intelligente Wohnungssteuerung über Smart-Home-Anwendungen für ihre eigene Wohnung. Die Smart-Home *Heizungssteuerung* wurde am häufigsten (zwei von sieben Befragten) als Anwendung angegeben, für die sich die Befragten für ihre eigene Wohnung interessierten. Für die *Alarmfunktion* bei Einbruch und den *Hausnotruf* bzw. *automatischen Hilferuf* interessierte sich keiner der Befragten (vgl. ebenda).

Die Auswertung der persönlichen Interviews mit einzelnen Bewohnern der Untersuchungsgebiete ergab, dass kaum Wissen über die Energie-Aktionen rund um die Modellwohnung bestand. Zwar war das Angebot der Raumklimamessungen bekannt, an denen die Interviewten teilgenommen hatten, jedoch wurde an beiden Standorten erst auf Nachfrage Kenntnis über die Existenz der Modellwohnung in Erfurt bzw. das Beratungsangebot in den Stadtteiltreffs in Kassel eingeräumt (vgl. ISP 2016: 120ff).

Gründe für die Teilnahme an den *Energiespar-Aktionen* waren vorrangig die *finanziellen Entlastungen* für die Haushalte. Als Motivation für die Teilnahme an der Raumklimamessung nannten die Interviewten, dass großes Interesse bestehe, wie sich das *Lüftungs- und Heizverhalten* und damit verbundene Auswirkungen im Vergleich zur ersten Raumklimamessung verändern. Als ein weiterer Aspekt, der zur Teilnahme motivierte, wurden die eigenen Kinder angeführt. Nach Auffassung einiger Befragten gehe von der jüngeren Generation Verhaltenshinweise aus, auf die die Befragten von allein nicht achten würden (vgl. ebenda).

In sowohl am *Erfurter Jakob-Kaiser-Ring* als auch in der *Rothenberg-Siedlung in Kassel* wurde die Raumklimamessung als nicht aufwendig wahrgenommen. Die Bewohner befanden die Raumklimamessungen als wichtig. Sie würden dabei helfen, praktische Informationen und Ratschläge haushaltsspezifisch weiterzugeben.

Zudem wurde ein Mehrwert darin gesehen, die Tipps auch praktisch umzusetzen. Andere Interviewte sahen in der Raumklimamessung zudem etwas Neues, das sie als sehr positiv im (ansonsten monotonen) Alltag empfunden hatten (vgl. ebenda).

Generell hat die Evaluation der Kommunikationsstrategie gezeigt, dass Bewohner besonders gut für Themen der Energieeinsparung sensibilisiert werden können, wenn sich die Informationen einfach in ihren Alltag integrieren lassen bzw. eine einfache Umsetzung von Energiesparmaßnahmen möglich ist. Besonders bewährt haben sich dahingehend Veranstaltungen, die an bereits bestehende Angebote angedockt hatten. So wurde beispielsweise das wöchentliche Stadtteilfrühstück um beratende Elemente zum richtigen Umgang mit Energie ergänzt oder ein Kaffeenachmittag im Seniorentreff als Beratungs- und Informationsplattform genutzt. Aufgeschlossen waren die Bewohner ebenso Projekten gegenüber, bei denen sie selbst aktiv werden konnten. Die Messkofferaktion ermöglichte es, das eigene Raumklima über eine Woche lang zu beobachten. Geknüpft wurde die Aktion an Messaufgaben, die durch die Bewohner in Eigenregie unter vorheriger Anleitung durchgeführt wurden. Abschließend wurden die Ergebnisse in einem Feedbackgespräch mit einer Expertin und anderen Teilnehmern der Messkofferaktion diskutiert.

Die Umsetzung einer Modellwohnung im Untersuchungsgebiet in Erfurt eignete sich besonders gut, um Neugierde und Aufmerksamkeit bei den Bewohnern zu wecken. Außerdem wurde die Wohnung zu einer wichtigen Anlaufstelle für die Vor-Ort-Beratung (z.B. Verbraucherzentrale und Stromspar-Check). Insbesondere in Quartieren, die über keinen zentralen Stadtteiltreff o.ä. verfügen, kann eine Modellwohnung vielseitig genutzt werden und die Basis für unterschiedliche Aktionen und Beratungstätigkeiten sein. Außerdem bietet die Modellwohnung die Möglichkeit, Sachverhalte besonders nutzerfreundlich zu veranschaulichen. So können sich die Bewohner besser in dargelegte Situation (z.B. Hinweise zum Heizen und Lüften) hineinversetzen, da die Umgebung der eigenen Wohnung sehr ähnlich ist. Den positiven Effekten einer Modellwohnung stehen jedoch auch Hemmnisse zur Umsetzung gegenüber. Neben zusätzlichen Kosten für den Betrieb und die Nichtvermietung der Wohnung, bedeutet die Modellwohnung sowohl einen personellen als auch organisatorischen Mehraufwand für Wohnungsunternehmen.

Aushänge in den Hauseingängen, das Verteilen von Handzetteln oder auch Beiträge in der Mieterzeitung eigneten sich gut als Informationsmedium; für eine

Aktivierung der Mieter (bspw. zur Teilnahme an Beratungen) sind diese Medien jedoch eher ungeeignet. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass die persönliche Ansprache der Mieter, z.B. Kontakte an der Haustür und persönliche Vorstellung der Berater zur Kundenakquise, am effektivsten ist.

Nach Aussage der Beratenden in den Untersuchungsgebieten habe es über den gesamten Aktionszeitraum immer wieder Bewohner gegeben, die den *Beratungsangeboten* gegenüber kritisch eingestellt gewesen seien. *Hemmnisse*, die durch die Befragten mehrmals genannt wurden, beziehen sich auf:

- ein *grundlegendes Misstrauen*, „ob das [Angebot zu Beratungen und Aktionen] wirklich umsonst [sei]“;
- die Annahme, dass man selbst *bereits genug Energie einspare*, in Verbindung mit dem Gefühl, sich von anderen Personen (hier den Beratern) bevormunden lassen zu müssen,
- die Aspekte der „*Routine*“ und „*Gewohnheit*“ hinsichtlich des eigenen Umgangs mit Energie, die in unmittelbarem Zusammenhang mit zuvor genanntem Punkt stehen,
- die *Scheu*, fremden Personen die eigene Wohnung zu zeigen,
- den „*Informationsüberfluss in der Gesellschaft*“, der dazu führe, dass der große Vorteil der Beratung und weiterer Angebote gar nicht mehr erkannt würde,
- die *Angst*, sich (Spar-)Zwängen o.ä. beugen zu müssen sowie
- die immer wieder angeführten Ängste vor einem möglichen *Komfortverlust* zum einen und der langen Zeit, bis sich angeschaffte Geräte finanziell amortisieren, zum anderen.

Gerade der letztgenannte Punkt stellt ein Problem dar, da die Zeitspanne, bis sich neu angeschaffte Geräte finanziell amortisieren, häufig so groß sei, dass den Bewohnern eine perspektivische Sicht fehlt. Neben diesen allgemeingültigen Hemmnissen traten *je nach Quartier individuelle Probleme* im Zuge der Beratungstätigkeit auf. So sind die Berater in Erfurt wiederholt auf die *Skepsis der Bewohner gegenüber der Seriosität* der angebotenen Aktionen bzw. Beratungen gestoßen. Diese Skepsis beruhte vor allem auf der Tatsache, dass in der Vergangenheit wiederholt Firmen im Quartier aufgetreten seien, die unaufgefordert an den Türen klopfen,

um z.B. Verträge abzuschließen. Anders als im Beispiel Erfurt, wurden in den Kasseler Stadtteilen Rothenberg-Siedlung und Quellhofstraße hemmende Aspekte auch bzw. besonders in den vorherrschenden *baulichen Gegebenheiten* gesehen. So ließen sich beispielsweise innenliegende Bäder mit dem heutigen Duschverhalten nicht mehr vereinbaren (Feuchtigkeitsentwicklung und fehlende Abzugsmöglichkeiten). Ein anderer Aspekt aus dem Bereich der baulichen Gegebenheiten, sei die extreme Dunkelheit einiger Räume, wie etwa der Hausflure. In der Folge würde häufig eine hohe Anzahl an Beleuchtungselementen verwendet, um die Räumlichkeiten ausreichend ausleuchten zu können, was einem energiesparenden Verhalten entgegensteht. Darüber hinaus befürchteten zahlreiche Bewohner durch hohe Stromeinsparungen den bisher günstigeren Stromtarif zu verlieren. Es herrsche unter den Bewohnern also vielfach die Angst, dass jene, die sparen, bestraft würden.

Zu möglichen Bewusstseinswandel mit eingehenden Verhaltensänderungen vertreten die Beratenden die Meinung, dass der Bereich des quantitativ Messbaren eine höhere Bedeutung gegenüber induzierten Verhaltensänderungen einnehme. Trotzdem werde einem Bewusstseinswandel durchaus hohe Bedeutung zugesprochen. Die Berater teilten hierbei die Ansicht, dass hinsichtlich eines energiebewussten alltäglichen Handelns bereits *gesamtgesellschaftliche (positive) Veränderungen spürbar* seien. Ganz konkret zeige sich ein Bewusstseinswandel anhand sehr einfacher alltäglicher Dinge, wie der Kenntnis, wo sich der Stromzähler befinde und welche Bedeutung dieser habe sowie der zunehmenden Durchführung von Handlungen präventiver Art (Stromsparmaßnahmen) durch die Bewohner.

4.5 Weiterentwicklung und Verstetigung der Kommunikationsansätze

Wandernde Modellwohnung in Erfurt

Die Untersuchungen im Rahmen des EnWoKom-Modellprojektes haben gezeigt, dass die mit der Energieeinsparung verbundene Kostenreduzierung als Motivation für Bewohner nicht ausreicht, um ihr Verhalten langfristig zu ändern. Vielmehr können weitreichendere Aspekte wie die der *Erhöhung des Wohnkomforts* und der *Verbesserung der Wohngesundheit* der Bewohner zu einem energieeffizienten Verhalten bewegen. Mit dem Folgeprojekt „*Energieeffizienz und Wohnkomfort in der Platte - wandernde Modellwohnung als lebendige Ausstellung*“ sollten die Themenbereiche Energieeffizienz und Wohnkultur miteinander verknüpft

werden. Gemeinsam mit der Wohnungsbaugenossenschaft "Erfurt" eG und dem bestehenden Netzwerk von Partnern und Unterstützern des Projektes wurde das Angebot rund um die Modellwohnung weiterentwickelt und im Erfurter Stadtteil Berliner Platz realisiert. Im Zeitraum von Januar bis August 2017 stand die Modellwohnung interessierten Bewohnern des Stadtteils zur dort stattgefundenen kostenlosen Energieberatung bereit.

Neben den bewährten Beratungsmodellen, wie dem Stromspar-Check der Caritas oder der Energieberatung der Verbraucherzentrale, gab es weitere Aktionen. So öffnete die Modellwohnung jeden zweiten Mittwoch im Monat ihre Türen für den Besuch einer *Ausstellung zu den Themenbereichen Energieeffizienz und Wohnkultur*.

Um die Bekanntheit der Angebote der Modellwohnung im Quartier zu erhöhen und eine Vielzahl an Bewohnern für den Umgang mit Energie zu sensibilisieren, fanden zusätzlich verschiedene Informationsveranstaltungen in den Nachbarschaftstreffs der WbG "Erfurt" eG sowie im örtlichen Seniorenclub statt. Dabei thematisierten und diskutierten die Energieexperten mit den Teilnehmern Aspekte wie „*Energiesparen im Haushalt - Schwerpunkt Elektrogeräte*“, „*Verbrauchsabrechnungen*“, „*Licht*“ und „*Sommerlicher Wärmeschutz*“.

Auch im Folgeprojekt wurde auf *Kinder und junge Erwachsene als Multiplikatoren* gesetzt. In Kooperation mit Studierenden des Masterstudiengangs Stadt- und Raumplanung der Fachhochschule Erfurt wurde eine projektübergreifende Zusammenarbeit realisiert. Die Studierenden organisierten Aktionen in der Modellwohnung bzw. innerhalb des Stadtteils Berliner Platz. So wurden die Schüler einer benachbarten Grundschule zu einem *Energiespaziergang* durch das Quartier geführt und zu *Energiedetektiven* ausgebildet.

Weitere ehrenamtliche Stromsparberater für Kassel

Auch in den Kasseler Quartieren laufen die Beratungsangebote kontinuierlich weiter. Nach dem die Beratungstätigkeit der dort ansässigen Nachbarschaftshelfer unter den Bewohnern noch nicht umfangreich bekannt war, wurde stärker für die kostenlose Stromsparberatung geworben, z.B. auf Nachbarschaftsfesten, zum Stadtteilfrühstück oder über Flyer und die neue Webseite des Vereins piano e.V. Trotz einer guten Vernetzung des Stromspar-Checks in der Stadt Kassel blieben jedoch die erwünschten Multiplikatoreffekte im Projekt aus. In weiterführenden Gesprächen mit den Projektbeteiligten wurde die Idee aufgegriffen, zukünftig eine neue

Zielgruppe für die Stromsparberatung zu aktivieren. Besondere Handlungsbedarfe sah die GWG Kassel in ihren *Wohnprojekten mit Flüchtlingen*. In Zusammenarbeit mit der Caritas und dem Verein Energie 2000 wurden *Flüchtlinge zu Stromsparberatern* geschult. So haben Ergebnisse aus Vorgängerprojekten gezeigt, dass die *muttersprachliche Beratung* sowie *alltägliche Begleitung* besonders effektiv sind, um Bewohner für richtiges Verhalten im Umgang mit Energie zu sensibilisieren.

Wirkung des Modellprojektes in Erfurt und in Kassel

Zusammenfassend lassen sich nachfolgende Aspekte aus Kapitel 4 benennen:

- *Stärkere Präsenz der Thematik* zur Energieeinsparung in den Untersuchungsgebieten in Erfurt und Kassel durch das Modellprojekt
- *Sensibilisierung* der Bewohnerschaft und beteiligten Wohnungsunternehmen für die Thematik und *Aufzeigen von weiteren Einsparpotenzialen*
- Nachweisliche *Einspareffekte* bei Heizenergie und -kosten durch energetische Sanierungen
- Erhöhung des Vertrauens in Beratungsangebote durch *langfristig ausgelegte Projekte und persönliche Ansprechpartner* im Quartier
- *Fortführung von Kooperationen* zwischen Wohnungsunternehmen und Energieberatern sowie Initiierung von neuen auf Verstetigung ziehende Projekten

5 Fazit: Zusammenfassung, Schlussfolgerungen und weiterer Forschungsbedarf

Mit dem abschließenden Kapitel 5 werden die Ergebnisse aus den vorangegangenen Kapiteln zusammengefasst und Schlussfolgerungen gezogen. Dabei wird insbesondere auf die Ziele und Fragestellungen (siehe Kap. 1.2 und 1.3) des Modellprojektes „Energieeffizienz und Wohnungswirtschaft“ Bezug genommen. Abschließend wird ein Ausblick mit weitergehenden Forschungsbedarf gegeben.

5.1 Zusammenfassung der Ergebnisse

Im Mittelpunkt des mehrjährigen Modellprojektes „Energieeffizienz und Wohnungswirtschaft (EnWoKom)“ standen die modellhafte Erprobung und Evaluierung von Informations- und Partizipationsansätzen sowie von Methoden der Energieberatung. Ziel war es, energieeffizientes und nachhaltiges Verhalten in drei Modellquartieren in den Städten Erfurt und Kassel zu erzeugen und die CO₂-Emissionen der Bewohnerschaft langfristig zu senken. Zudem sollte die Bewohnerschaft für die Thematik *„Richtig heizen und lüften“* im Rahmen der energetischen Modernisierungsmaßnahmen (s. Kap. 4.1) und den damit verbundenen veränderten Anforderungen an das Raumklima sensibilisiert werden.

Im Rahmen des Modellprojektes wurde eine Kommunikationsstrategie auf Basis der Ergebnisse aus der Empirie (Haushaltsbefragung 2014), den lokalen Beiräten und den Erfahrungen aus Good-Practice-Beispielen entwickelt. Sowohl Vertreter der Bewohnerschaft als auch die beteiligten Akteure aus Wohnungswirtschaft, Stadtverwaltung und Wissenschaft sowie den freien Trägern wirkten bei der Strategieentwicklung mit. Modellhaft wurden Strategien zur Stärkung eines energieeffizienten, nachhaltigen Verhaltens der Bewohnerschaft entwickelt sowie eine langfristige Verringerung des CO₂-Fußabdrucks der privaten Haushalte in den Bestandsquartieren auf den Weg gebracht.

Unter dem Leitbild *„Energie sehen, verstehen und sparen“* wurden in Erfurt und Kassel unterschiedliche Kommunikationsinstrumente realisiert, z.B. eine Smart-Home-Modellwohnung, die Schulung von Stromsparberatern aus dem Quartier für das Quartier, die Ausbildung von Kindern zu Umweltdetektiven, eine Messkofferaktion zur Bestimmung des eigenen Raumklimas, eine Diskussionsrunde *„Energie entdecken bei Kaffee und Kuchen“*, ein Energiefrühstück im Stadtteiltreff (s. Kap. 4.3).

Die Evaluation der Kommunikationsstrategie sowie mögliche Wirkungen auf den Energiekonsum in den Quartieren wurden anhand von zwei Follow-up-Befragungen (2015 und 2016) sowie leitfadengestützten Interviews mit Bewohnern und Beratern untersucht (s. Kap. 1.3).

Ziel der Kommunikationsansätze war es, Einstellungs- und Verhaltensänderungen der Bewohnerschaft beim Energiekonsum zu bewirken. Zudem lag ein besonderer Schwerpunkt auf der Reduzierung des Wärmeverbrauchs privater Haushalte, da gerade dieser einen hohen Anteil am Endenergieverbrauch ausmacht und hier in der Zusammenarbeit mit Wohnungsunternehmen erhebliche Energieeinspar- bzw. CO₂-Minderungspotentiale durch Sanierungen im Gebäudesektor und eine Veränderung des Verhaltens der Bewohnerschaft gesehen wurde.

Die Informations- und Partizipationsansätze wurden dabei zum Teil in verschiedenen Sanierungsphasen zum Einsatz gebracht, um z.B. vor der Sanierung bereits auf die Thematik hin zu sensibilisieren oder um während bzw. nach der Durchführung der Sanierungsarbeiten Änderungen bei der Bewohnerschaft bezüglich ihres Energieverhaltens zu bewirken. Die durch die Sanierung technisch möglichen Einsparpotentiale sind letztlich nur durch ein angepasstes Verhalten der Bewohnerschaft erreichbar (z.B. angepasstes Heiz- und Lüftungsverhalten).

Ein weiteres Ziel war die Förderung von neuen Kooperationen und die Stärkung der Zusammenarbeit zwischen Wohnungswirtschaft und Energieberatern, um private Haushalte langfristig noch effektiver für die Thematik zu sensibilisieren. Sowohl die regelmäßig stattfindenden Netzwerktreffen zum gemeinsamen Austausch als auch die kooperative Organisation von Informationsveranstaltungen in den Quartieren, verfestigte und verstetigte die Zusammenarbeit der Akteure und das gemeinsame Handeln auf Quartiersebene.

5.2 Schlussfolgerungen

Beteiligungs- und Kommunikationskultur in Quartieren etablieren und aktive Beratungen anbieten

Im Rahmen der Evaluation stellte sich die Frage, welche Kommunikationsstrukturen zur Umsetzung eines energieeffizienten Quartiers förderlich sind. Die Auswertung der angewandten Kommunikationsstrategie hat ergeben, dass *Bewohner in Quartieren besonders gut für Themen der Energieeinsparung sensibilisiert werden können, wenn sich die übermittelten Informationen einfach in den Alltag integrieren lassen bzw. eine einfache Umsetzung von Energiesparmaßnahmen möglich ist.*

So lässt sich die *persönliche Beratung* in der eigenen Wohnung individuell an den jeweiligen Haushalt anpassen. Eine Bestandsaufnahme, z.B. in Form von Raumklimamessungen oder Verbrauchsmessungen an Geräten

und Amateuren, spiegelt sowohl das eigene Verhalten wieder, zeigt aber auch mögliche Einsparpotentiale für den Haushalt auf (z.B. Nutzung energieeffizienter Haushaltsgeräte). Die Erfahrungen aus dem Modellprojekt haben gezeigt, dass die Kundenakquise für persönliche Beratungsgespräche zu Beginn sehr aufwendig ist. Die Berater sind gefordert, vor Ort erst einmal Vertrauen bei der Bewohnerschaft aufzubauen, sich und ihre Beratungsleistung vorzustellen, z.B. auf Mieterfesten oder über persönliche Türkontakte. Ist das Vertrauen in das neue Angebot da, steigt auch die Nachfrage nach einer persönlichen Beratung. Zwar fassen Bewohner in der Regel schneller Vertrauen zu neutralen Beratern als beispielsweise zum eigenen Vermieter, dennoch braucht es viel Zeit, um das bestehende Misstrauen gegenüber neuen Angeboten abzubauen. Die Nachbarschaftshelfer in Kassel berichteten von jahrelanger und intensiver Arbeit in den Quartieren, um das Vertrauen der Bewohnerschaft zu gewinnen.

Ist die Hürde, einen Berater in der eigenen Wohnung zu empfangen zu groß, bieten sich *neutrale Anlaufstellen* zur Beratung an. Um räumliche Barrieren zu umgehen, ist es empfehlenswert, wohnortnahe Anlaufstellen zu schaffen. In Kassel unterhält die GWG in ihren Quartieren *Stadtteiltreffpunkte*. Hier können sich die Bewohner informieren, beraten und die Angebote des ansässigen Vereins der Nachbarschaftshilfe nutzen. Stadtteil- bzw. Quartierstreiffpunkte bieten zudem eine gute Basis, um Themen der Energieeffizienz aufzugreifen und mit Bewohner zu kommunizieren. Im Idealfall kann an bestehende, etablierte Angebote angeknüpft werden, die über die Jahre bereits einen festen Besucherstamm gebildet haben, z.B. Seniorentreff, Stadtteilfrühstück, Stadtteilkonferenz, Arbeitsgruppen, Mieterbeirat. Als besonders förderlich erwiesen sich zudem ehrenamtliche Strukturen. So werden in den Kasseler Quartieren Nachbarschaftshelfer des Vereins piano e.V. eingesetzt, um Bewohner in Alltagssituationen zu unterstützen. Über die Jahre hinweg konnte eine wertvolle Vertrauensbasis aufgebaut werden. Eine zusätzliche *Ausbildung der Nachbarschaftshelfer zu Stromsparberatern* ermöglichte eine punktuelle Sensibilisierung der Bewohnerschaft für Themen der Energieeffizienz. Das Vorhandensein von Vertrautheit und persönlichem Kontakt mit der Bewohnerschaft ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor bei der Umsetzung energieeffizienter Maßnahmen in Quartieren.

Für Quartiere, die über keinen zentralen Treffpunkt verfügen, kann eine *Modellwohnung* eine Option sein. Die Realisierung einer Modellwohnung bietet vielseitige

Möglichkeiten. Zum einen kann sie als Anschauungs- und Ausstellungsobjekt für Wohnungsunternehmen dienen, zum anderen kann sie die Basis für unterschiedliche Aktionen und Beratungstätigkeiten sein. Der Vorteil einer Modellwohnung: Sachverhalte lassen sich verständlich veranschaulichen (Raumklima und Wohnkomfort), außeralltägliche Aktionen wecken das Interesse der Bewohner, z.B. Ausstellungen und Kaffeenachmittage.

Die Etablierung einer Beteiligungskultur verfolgt das Ziel, Beteiligung nicht nur punktuell für Bewohner eines Quartieres zu ermöglichen sondern zu einem dauerhaften und verlässlichen Bestandteil für den Gesamtprozess zu machen. Dies erfordert die Entwicklung einer Kommunikationsstrategie für den Gesamtprozess auf lokaler Ebene. Das Spektrum an kommunikativen Instrumenten ist dabei vielfältig. Neben Information und Beratung, ist auch eine aktive Partizipation im Sinne von Mitwirkung und Mitentscheidung zielführend, um eine Bewusstseinsänderung zum energieeffizienten Bewohnerverhalten hervorzurufen. Nur so kann langfristig eine „Kultur“ geschaffen werden.

Handlungsmotive berücksichtigen und Handlungsoptionen ausloten

Das Modellprojekt widmete sich auch den Fragestellungen, welche Handlungsmotive und Handlungsweisen der verschiedenen Akteure bei der Umsetzung energieeffizienter Quartiere zu berücksichtigen sind und welche neuen Handlungsoptionen sich aus den Informations- und Partizipationsansätzen zukünftig ableiten lassen.

Generell wurde deutlich, dass es vorrangig darum geht, die in der Bewohnerschaft verankerten Alltagsroutinen, z.B. Wäschetrocknen in der Wohnung oder dauerhafte Kippstellung der Fenster in den Wintermonaten, zu durchbrechen, um nachhaltige Veränderungen zu bewirken. Dies stellt sowohl die Wohnungsunternehmen als auch Energieberater vor große Herausforderungen. So hemmen mitunter ein grundlegendes Misstrauen gegenüber Neuem, die Angst vor Veränderungen und Komfortverlust oder sich Zwängen zu beugen, energieeffiziente Verhaltensweisen. Auch kann ein Überangebot an Informationen zu einer Ablehnung eines entsprechend energieeffizienten Verhaltens führen.

Dennoch lässt sich eine ineffiziente Energienutzung nicht immer auf das Nutzerverhalten zurückführen. *Auch schränken bauliche Strukturen oder räumliche Gegebenheiten, effiziente Verhaltensweisen ein.* Im

Rahmen des Modellprojektes konnte teilweise belegt werden, dass nicht-bedarfsgerechte Wohnraumgrößen zu einer Über- oder Unterbeheizung führen können. Im Modellprojekt wurde anhand der Empirie festgestellt, dass zu große Wohnflächen zu einem hohen pro-Kopf-Energieverbrauch führen, mitunter jedoch einen zu niedrigen flächenspezifischen Energieverbrauch bewirken. Um Energie einzusparen, bleiben ungenutzte Räume dahingehend oft unbeheizt, was teilweise zu Schimmelproblemen führen kann. Wohnungsunternehmen sind daher angehalten, ihre *Bestände bzw. Bausubstanz z.B. vor Schimmelbildung oder anderen Schädigungen zu schützen.* Vor allem im Zuge von energetischen Sanierungen sind Wohnungsunternehmen angehalten, ihre Bewohnerschaft für richtiges Heiz- und Lüftungsverhalten zu sensibilisieren.

Die Erfahrungen im Projekt haben gezeigt, dass Wohnungsunternehmen aufgrund des hohen organisatorischen und personellen Aufwands wenig Handlungsspielraum haben, eigene Beratungen in den Quartieren durchzuführen. Zudem bringen Bewohner ihren Vermietern geringeres Vertrauen entgegen, als es zum Beispiel bei neutralen Ansprechpartnern der Fall ist, z.B. Nachbarschaftshelfer und Verbraucherzentrale.

Nach Auffassung einiger teilnehmender Berater des Modellprojektes wurde die Rolle der Wohnungsunternehmen bezüglich der Durchführung einer ganzheitlichen Energieberatung als gering eingeschätzt, da Vermieter in der Regel lediglich zu richtigem Heiz- und Lüftungsverhalten Empfehlungen an ihre Mieter aussprechen. Strom einzusparen, ist nach Ansicht der Berater, vorrangig die Aufgabe der Mieterschaft. Zudem wird im Gegensatz zu den Vermietern öffentlichen bzw. neutralen Institutionen im Allgemeinen eine größere Bedeutung beigemessen.

Dennoch haben die Ergebnisse im Modellprojekt gezeigt, dass der Einfluss der Wohnungsunternehmen auf das energiesparende Verhalten der Bewohnerschaft nicht zu unterschätzen ist. So wäre es durchaus denkbar, dass die Standardausstattung einer Wohnung beispielsweise um Geräte zur Temperatur- und Luftfeuchtemessung ergänzt würden. Aber auch die Installation von programmierbaren Heizkörperthermostaten oder der temporäre Verleih von Strommessgeräten (Echtzeitanzeige des Stromverbrauchs) wären durchaus denkbar, um Bewohnern zu einem energiesparenden Verhalten im Alltag zu animieren. In Expertenrunden oft diskutiert, wurde auch die Einführung eines Energie-Benchmarks. Dies könnte zum einen im Rahmen der jährli-

chen Betriebskosten Anwendung finden, z.B. Übersicht zur Entwicklung der eigenen Betriebskosten unter Verwendung von plastischen Symbolen wie Smileys. Zum anderen könnte die Verbrauchsentwicklung ins Verhältnis mit ähnlichen Haushalts- und Wohnungsgrößen gesetzt werden, z.B. Ampelsysteme mit Anzeigen hoher, mittlerer und niedriger Verbräuche, in Anlehnung an die Stromeffizienzklassen (vgl. ISOE 2016).

Verantwortungsbewusstsein für den Klimaschutz erhöhen und gesundheitliche Effekte integrieren

Die Ergebnisse im Modellprojekt haben gezeigt, dass das Bewusstsein für energiesparendes Verhalten mehrheitlich in den Köpfen der Bewohner verankert ist, energieeinsparende Maßnahmen in unterschiedlicher Ausprägung in den Alltag integriert werden.

Im Rahmen der angebotenen Informations- und Beteiligungsansätze (s. Kap. 4.3) in den Quartieren wurde deutlich, dass das Interesse an einer Teilnahme bei der Bewohnerschaft eher verhalten war. Viele Bewohner teilten die Ansicht, bereits sparsam mit Energie umzugehen. Dies wurde auch teils durch die Auswertung der Betriebskosten belegt. Zudem beklagten einige Bewohner, dass sich das Sparen überhaupt nicht mehr lohnt, da im Endeffekt entweder die Stromtarife an den niedrigen Verbrauch angepasst oder die Preise entsprechend erhöht würden.

Um Bewohner weiterhin für nachhaltiges Verhalten zu motivieren, sollten neue Themenfelder erfasst werden. So wurde im Rahmen des Folgeprojektes „*Energieeffizienz und Wohnkomfort in der Platte*“ (s. Kap. 4.5) der Schwerpunkt auf die Thematik Wohngesundheit und -komfort gesetzt. Dies hat zum Vorteil, dass die Bewohner die Thematik nicht gleich mit Energieeinsparung assoziieren und damit verbundene Interessenskonflikte vermieden werden können. Dennoch ist es möglich, anhand der Themen Wohngesundheit und -komfort, nachhaltiges Verhalten zu befördern. Im Rahmen einer Informationsveranstaltung zum sommerlichen Hitzeschutz wurden neben Verschattungsmöglichkeiten in der Wohnung auch effektives Belüften der Räumlichkeiten erörtert.

Die Erfahrungen im Modellprojekt haben auch gezeigt, dass die Nachfrage für konventionelle Energieberatung eher rückläufig ist. Eine mögliche Ursache könnte in den noch immer niedrigen Energiekosten für Benzin, Diesel, Heizöl und Erdgas liegen, nur der Strom ist und wird vermutlich deutlich teurer bleiben. Daher sollten zukünftige Beratungsmodelle neben Wohngesundheit

und -komfort, der Stromkostenreduzierung auch die Thematik des Klimaschutzes wieder stärker für die Verbraucher in den Fokus rücken. In diesem Zusammenhang stellt sich beispielsweise die Frage, wie sich der Klima- und Ressourcenschutz erfolgreich in den Alltag integrieren lassen. Mit dem Projekt „Energiedetektive“, das im Untersuchungsgebiet in Erfurt mit Kindern durchgeführt wurde, konnten erste Weichen zum nachhaltigen Umgang mit Ressourcen gestellt werden. Was bleibt, ist die Überlegung, wie ähnliche (Bildungs-)projekte zum Beispiel auch mit anderen Zielgruppen zukünftig in Quartieren realisiert bzw. verstetigt werden können.

Kooperationen im Quartier weiter stärken

Die Untersuchungen in den Bestandssiedlungen des Modellprojektes haben gezeigt, dass quartiersspezifische Beratungsangebote sehr unterschiedlich ausgeprägt sind. Zum Teil gibt es mehrere Anbieter von Energieberatungen vor Ort, die zum Teil ähnliche Beratungsschwerpunkte verfolgen (z.B. Verbraucherzentrale und Stromspar-Check), jedoch mit einer unterschiedlichen Ausrichtung hinsichtlich der Zielgruppen. Die gemeinsame Kooperation der Berater und der Wohnungsunternehmen vor Ort wurde im Rahmen des Modellprojektes als besonders erfolgreich bewertet. Zum einen führten die engen Kontakte, das sich gegenseitige Kennlernen, zu einem Abbau des Konkurrenzverhaltens zwischen den Beratern, zum Anderen ergaben sich durch die Zusammenarbeit mit der Wohnungswirtschaft wichtige Synergien im Bereich der Kundenakquise. Und auch die Wohnungsunternehmen profitieren von dem Netzwerk und dem damit verbundenen Zugang zu kompetenten Beratern. Der Vermieter kann mit der individuellen und neutralen Energieberatung durch vertrauenswürdige Partner das eigene Service-Angebot erweitern und zusätzlich die Mieterzufriedenheit steigern. Im Kontext mit Schimmelbefall, ließen sich möglicherweise auftretende Probleme in den Haushalten durch gezielte Beratung vorbeugen beziehungsweise reduzieren und energetisch sanierte Bestände langfristig schützen.

Auch hat sich die Zusammenarbeit zwischen Wohnungsunternehmen und Kommunen bewährt. So wurde in Kassel, im Rahmen des integrierten Klimaschutzkonzeptes, die Finanzierung einer Schulung von Stromsparberatern in den Quartieren ermöglicht. Diese agieren ehrenamtlich für das städtische Wohnungsunternehmen. Zudem ist es empfehlenswert, dass Städte eng mit Anbietern von Energieberatungen kooperieren, um ihre Arbeit in den Quartieren zu unterstützen, ent-

sprechende Angebote weiterzuvermitteln und sinnvoll zu bündeln, um Doppelstrukturen zu vermeiden.

5.3 Ausblick und weiterer Forschungsbedarf

Zum Abschluss lassen sich weitergehende Fragen und offene Aspekte, die im Rahmen der Untersuchung nicht vertiefend bearbeitet werden konnten oder die ergänzend sichtbar wurden, formulieren.

Langfristige Begleitung von Haushalten, um dauerhafte Wirkung von Beteiligungsansätzen zu bewerten

Ursprünglich waren im dreijährigen Modellprojekt EnWoKom lediglich zwei Haushaltsbefragungen vorgesehen, eine zur Ermittlung des Status Quo, die andere als Follow-Up-Befragung zur Erfassung von Veränderungen im Hinblick auf die Energieverbräuche und Verhaltensweisen. Zudem wurden für die Organisation und Durchführung der Partizipationsansätze nur ein Jahr veranschlagt. Die Erfahrungen haben jedoch gezeigt, dass es beispielsweise ein langwieriger Prozess ist, Beratungsangebote in Quartieren so zu etablieren, dass sie von der Bewohnerschaft auch wahr- und angenommen werden. Dahingehend war das kurzzeitige Angebot in den Quartieren nicht ausreichend lang genug, um mögliche positive Effekte identifizieren zu können. Zwar konnten im Zuge einer Projektverlängerung und die damit verbundene Durchführung einer dritten Haushaltsbefragung, erste Tendenzen bezüglich der Entwicklung des Energieverbrauchs und Verhaltensweisen erfasst werden, die langfristige Wirkung der Kommunikationsansätze bleibt jedoch offen. Für zukünftige Projekte erscheint es daher sinnvoll, eine kleine Gruppe ausgewählter Haushalte (ähnlich Fokusgruppen) über einen längeren Zeitraum (z.B. zwischen drei und fünf Jahren) zu begleiten, ihren Energiekonsum zu erfassen, individuelle Kommunikationsansätze anzuwenden und langfristige Wirkungen durch jährliche Analysen des Energiekonsums und der Verhaltensweisen zu identifizieren.

Betriebskostenbenchmarking für private Haushalte erproben

Die Einführung eines Benchmarking zur Einordnung von Haushalten wurde wiederkehrend innerhalb des Modellprojektes mit den Experten diskutiert. Bedenken wurden häufig im Hinblick auf eine mangelnde Vergleichbarkeit von Haushalten geäußert. Allerdings zeigen abgeschlossene Forschungsprojekte, wie das Projekt „Stromeffizienzklassen für Haushalte“ des In-

stituts für sozial-ökologische Forschung (kurz: ISOE), dass ein Vergleichsinstrument privaten Haushalten bei der Selbsteinschätzung behilflich sein und motivierend wirken kann (vgl. ISOE 2016: 8).

Dahingehend wäre es überlegenswert, inwieweit sich ein zukünftiges Projekt mit der Entwicklung und Etablierung eines Energie-Benchmarks in Wohnungsunternehmen im Rahmen der jährlichen Betriebskostenabwicklung widmen könnte. Dabei wäre es von Bedeutung, vergleichbare Modelle, beispielsweise für Plattenbauwohnungen, zu realisieren und zu erproben.

Handlungsleitfaden zu Beteiligungskultur und Kommunikationsansätzen

Neben der vorliegenden Publikation „Energieeffizienz in Wohnquartieren - Transformationsstrategien für Wohnungswirtschaft und Stadtentwicklung“ wurde im Rahmen des Modellprojektes auch ein Handlungsleitfaden (siehe Anhang II) erarbeitet. Der Leitfaden „Energieeffizienz in Wohnquartieren - Handlungsleitfaden zu Beteiligungskultur und Kommunikationsansätzen“ dokumentiert für Wohnungsunternehmen und Kommunen Empfehlungen für eine erfolgreiche Bewohnerbeteiligung in Quartieren und stellt den Weg von der Wissensaneignung bzw. Identifikation mit dem Thema Energieeffizienz hin zum Handeln bzw. dem Durchbrechen von Alltagsroutinen dar.

Der Leitfaden enthält neben der Vorstellung von Good-Practice-Beispielen zum Thema Beteiligungskultur auch wesentliche Ansätze, wie eine Energieberatung vor Ort durchgeführt und langfristig in den Quartieren etabliert werden kann. In einem weiteren Kapitel werden Multiplikatoren vorgestellt, die am Transformationsprozess von energieeffizienten Wohnquartieren beteiligt sind bzw. zukünftig einen Beitrag leisten können. Zudem werden weitergehende Hinweise, z.B. Kontaktstellen und Informationsmaterialien zum Thema *Energieeffizienz in Wohnquartieren* für die Leser im Handlungsleitfaden zusammengefasst dargestellt.

6 Quellenverzeichnis

Literatur

- BBSR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) (Hg.) 2015: Energetische Sanierung von Großwohnsiedlungen – Vertiefende Modellprojekte der Umsetzung integrierter Stadtteilentwicklungskonzepte, Bonn, verfügbar: <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BBSROnline/2015/DL_ON062015.pdf?__blob=publicationFile&v=4> (Zugriff: 2018-04-09).
- Berndt, Patricia; Sinning, Heidi 2016: Images innenstadtnaher Wohnquartiere – Strategien zur Steuerung von Images als kooperative Aufgabe der Wohnungswirtschaft und Stadtentwicklung, ISP Schriftenreihe, Bd. 6, Erfurt, verfügbar: <https://www.fh-erfurt.de/fhe/fileadmin/Material/Institut/ISP/PDFs/Band_6_ISP-Schriftenreihe_lmiWo_02.pdf> (Zugriff: 2018-04-10).
- Belz, Frank-Martin; et. al. (Hg.) 2007: Nachhaltiger Konsum und Verbraucherpolitik im 21. Jahrhundert (Wirtschaftswissenschaftliche Nachhaltigkeitsforschung), München.
- Blumenthal, Julia; Dietrich, Carolin 2015: Förderung energetischer Sanierungen, in: Planerin, H. 4, S. 20-22.
- BZgA (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung) (Hg.) 2011: Kriterien guter Praxis in der Gesundheitsförderung bei sozial Benachteiligten. Ansatz - Beispiele - Weiterführende Informationen, 5. Aufl., Köln.
- Fischer, Corinna; Sohre, Annika (2008): Strom sparen im Haushalt: Mission impossible?, in: Fischer, Corinna (Hg.): Strom sparen im Haushalt – Trends, Einsparpotenzial und neue Instrumente für eine nachhaltige Energiewirtschaft, S. 9-21, München.
- Kleinhüchelkotten, Silke; Neitzke, Hans-Peter 1999: Wegweiser durch soziale Milieus und Lebensstile für Umweltbildung und Umweltberatung, ECOLOG-Institut, Hannover.
- Kleinhüchelkotten, Silke; Wegner, Elisabeth 2010: Nachhaltigkeit kommunizieren – Zielgruppen, Zugänge, Methoden, ECOLOG-Institut, Hannover.
- Löbe, Luciana; Sinning, Heidi 2016: Energiekonsumverhalten privater Haushalte und energieeffiziente Bestandsentwicklung. Potenziale kommunikativer Ansätze für die Energiewende vor dem Hintergrund soziodemografischer Unterschiede am Beispiel von Fallsiedlungen in Erfurt und Kassel. In: Großmann, K.; Schaffrin, A.; Smigiel, C. (Hg.): Energie und soziale Ungleichheit: Zur gesellschaftlichen Dimension der Energiewende in Deutschland und Europa, S. 663-696, Springer VS, Berlin, Heidelberg.
- Löbe, Luciana; Sinning, Heidi 2014: Energiewende als Kommunikationsaufgabe am Beispiel energieeffizienten Bewohnerverhaltens in Bestandssiedlungen, in: Forum Wohnen und Stadtentwicklung, H. 4_14, S. 215-221.
- Raab-Steiner, Elisabeth; Bensch, Michael 2010: Der Fragebogen – Von der Forschungsidee zur SPSS/PASW-Auswertung, 2. Aufl., Wien.
- Schnell, Rainer; Hill, Paul B.; Esser, Elke 2005: Methoden der empirischen Sozialforschung, 7. Aufl., München.
- Scholl, Armin 2003: Die Befragung – Sozialwissenschaftliche Methode und kommunikationswissenschaftliche Anwendung, 1. Aufl., Konstanz.
- UBA (Umweltbundesamt) (Hg.) 2016: Rund um das Trinkwasser, Dessau-Roßlau, verfügbar: <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/uba_rund_um_das_trinkwasser_ratgeber_web_0.pdf> (Zugriff: 2019-01-24).
- UBA (Umweltbundesamt)/ BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (Hg.) 2002: Lokale Agenda 21 und Wasser, Kommunikationshandbuch, Berlin, verfügbar: <<https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3598.pdf>> (Zugriff: 2018-04-10).
- WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderung) 2011: Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation, Berlin.

Materialien

- BMUB (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) (Hg.) 2015: Energetische Stadtsanierung in der Praxis I - Grundlagen zum KfW-Programm 432, Berlin.
- Dena (Deutsche Energie-Agentur GmbH) (Hg.) 2013: Energiewende erfolgreich gestalten – ein Lösungsansatz für die deutsche Wohnungswirtschaft am Beispiel der Deutschen Annington, Berlin, verfügbar: <http://pressemitteilung.ws/files/DAIG-Kommunikationspapier_print_small.pdf> (Zugriff: 2018-04-09).
- DIfU (Deutsches Institut für Urbanistik) (Hg.) 2003: Good Practice in Altbau- und gemischten Quartieren. Eine Analyse im Rahmen des Bund-Länder-Programms „Stadtteile mit besonderen Entwicklungsbedarf - die soziale Stadt“. Arbeitspapiere zum Programm Soziale Stadt, Berlin.
- GdW Bundesverband deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen e.V. (Hg.) 2018: Wohntrends 2035 - Kurzstudie, < https://web.gdw.de/uploads/pdf/publikationen/GdW_Branchenbericht2018-web.pdf> (Zugriff: 2018-12-11).
- ISP (Institut für Stadtforschung, Planung und Kommunikation der FH Erfurt) (Hg.) 2017: Evaluationsbericht zur Kommunikationsstrategie in Bestandssiedlungen in Erfurt und Kassel, bearbeitet von Löbe, L.; Sinning, H. (unveröffentlicht).
- ISP (Institut für Stadtforschung, Planung und Kommunikation der FH Erfurt) (Hg.) 2014: Ergebnisse zur ersten Mieterbefragung und Raumklimauntersuchung in Bestandssiedlungen in Erfurt und Kassel, bearbeitet von Löbe, L.; Sinning, H.; Weber, K. (unveröffentlicht).
- Landeshauptstadt Hannover (Hg.) 2013: „Energetische Quartiersentwicklung“ - Programm zur Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung in Hannover, Beschlussdrucksache Nr.1287/2013, Hannover, verfügbar: <[https://e-government.hannover-stadt.de/lhhSIMwebdd.nsf/CDFC4744DE432BA4C1257B6C0047DA19/\\$FILE/Druckversion.pdf](https://e-government.hannover-stadt.de/lhhSIMwebdd.nsf/CDFC4744DE432BA4C1257B6C0047DA19/$FILE/Druckversion.pdf)> (Zugriff: 2018-04-09).
- o.V. 2017: Optimaler Sanierungserfolg – Wärmemonitor Deutschland 2015, in: Modernisierung-Magazin, H. 04/2017, S. 12-16.
- Pothen, Schymura 2014: Weltweit steigender Ressourcenverbrauch trotz effizienterer Rohstoffnutzung, in: ZEWNEWS (Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH) (Hg.), Juli/August, Mannheim, verfügbar <<ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/zn/zn0714.pdf>> (Zugriff: 2018-12-11).
- Rat für nachhaltige Entwicklung (Hg.) 2012: Die Energiewende braucht eine verbindliche und wirksame Energieeffizienzpolitik – Empfehlung des Nachhaltigkeitsrates an die Politik, o.O., verfügbar: <https://www.nachhaltigkeitsrat.de/wp-content/uploads/migration/documents/RNE_Energieeffizienz_texte_Nr_42_Maerz_2012.pdf> (Zugriff: 2018-04-10).
- Santarius, Tilman 2012: Der Rebound-Effekt – über die unerwünschten Folgen der erwünschten Energieeffizienz, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH (Hg.), Wuppertal, verfügbar: <<https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/4219/file/ImpW5.pdf>> (Zugriff: 2018-04-10).
- Stieß, Immanuel; Fischer, Corinna 2016: Bewerten, Beraten, Begleiten - Stromeffizienzklassen für Haushalte, Frankfurt, verfügbar: < http://www.stromeffizienzklassen.de/uploads/media/SE-Klassen_Broschuere_web.pdf> (Zugriff:2018-08-14).
- UBA (Umweltbundesamt) (Hg.) 2014: Wassersparen in Privathaushalten: sinnvoll, ausgereizt, übertrieben? Fakten, Hintergründe, Empfehlungen, Dessau-Roßlau, verfügbar: <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/hgp_wassersparen_in_privathaushalten_web.pdf> (Zugriff: 2019-02-05).
- UBA (Umweltbundesamt) (Hg.) 2009: Repräsentativumfrage zum Umweltbewusstsein und Umweltverhalten im Jahr 2008 - Umweltbewusstsein und Umweltverhalten der sozialen Milieus in Deutschland, Abschlussbericht, Dessau-Roßlau, verfügbar: <<https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3871.pdf>> (Zugriff: 2018-04-09).
- Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e.V. (Hg.) 2017: 6. Monitoring der Energiewende, München, verfügbar: <[Verzeichnisse](https://www.vbw-bayern.de/Redaktion/Frei-zugaengliche-Medien/Abteilungen-GS/Wirt-</p></div><div data-bbox=)

schaftspolitik/2017/Downloads/171129-Studie_6.-Monitoring-der-Energiewende_final.pdf> (Zugriff: 2018-03-12).

Online-Quellen

BDEW (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft) (Hg.) 2016: Stromverbrauch im Haushalt: Durchschnitt & Einspartipps, <<https://www.stromspiegel.de/stromkosten/stromverbrauch-im-haushalt/>> (Zugriff: 2018-12-11).

Berliner Mieterverein e.V. (Hg.) o.J.: Energieverbrauch privater Haushalte steigt, <<https://www.berliner-mieterverein.de/magazin/online/mm0107/010719.htm>> (Zugriff: 2018-04-10).

Co2online mbh (Hg.) o.J.: Warmwasserverbrauch und Tipps für Singlehaushalte, <<https://www.co2online.de/energie-sparen/heizenergie-sparen/warmwasser/wasserverbrauch-singlehaushalt/>> (Zugriff: 2018-04-10).

Landeshauptstadt Erfurt (Hg.) 2017: Stadtteil – Roter Berg, <<http://www.erfurt.de/ef/de/rathaus/daten/bevoelkerung/stadtteile/109173.html>> (Zugriff: 2018-04-10).

Stadt Kassel (Hg.) 2017: Zahlen zur Bevölkerung – Einwohnerzahlen der Stadtteile, <<http://www.serviceportal-kassel.de/cms11/verwaltung/statistik/bevoelkerung/index.html>> (Zugriff: 2018-04-10).

Statistisches Bundesamt (Hg.) 2018a: Energieverbrauch privater Haushalte für Wohnen steigt weiter, <https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2018/03/PD18_068_85.html> (Zugriff: 2018-12-11).

Statistisches Bundesamt (Hg.) 2018b: Entwicklung der Haushaltsgrößen in Deutschland, <<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/167169/umfrage/entwicklung-der-haushaltsgroessen-in-deutschland-seit-2000/>> (Zugriff: 2018-10-11).

Statistisches Bundesamt (Hg.) 2018c: Wasserverbrauch pro Einwohner und Tag seit 1990, <<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/12353/umfrage/wasserverbrauch-pro-einwohner-und-tag-seit-1990/>> (Zugriff: 2018-12-11).

Statistisches Bundesamt (Hg.) 2018d: Energieverbrauch privater Haushalte für Wohnen gestiegen, <[https://www.wallstreet-online.de/nachricht/10905102-energieverbrauch-privater-](https://www.wallstreet-online.de/nachricht/10905102-energieverbrauch-privater-haushalte-fuer-wohnen-2017-gestiegen)

[haushalte-fuer-wohnen-2017-gestiegen](https://www.wallstreet-online.de/nachricht/10905102-energieverbrauch-privater-haushalte-fuer-wohnen-2017-gestiegen)> (Zugriff: 2018-12-11).

Statistisches Bundesamt (Hg.) 2016: Haushalte & Familien, <<https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/HaushalteFamilien/HaushalteFamilien.html>> (Zugriff: 2018-04-10).

Statistisches Bundesamt (Hg.) o.J.: Energieverbrauch – Energieverbrauch der privaten Haushalte für Wohnen, <<https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Umwelt/UmweltoekonomischeGesamtrechnungen/MaterialEnergiefluesse/Tabellen/EnergieverbrauchHaushalte.html>> (Zugriff: 2018-04-10).

Statista (Hg.) 2018: Bruttostromverbrauch in Deutschland in den Jahren 1990 bis 2017, <<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/256942/umfrage/bruttostromverbrauch-in-deutschland/>> (Zugriff: 2018-12-11).

Stromvergleich 2018a: Stromverbrauch für den 1, 2, 3, und 4 Personen-Haushalt pro Jahr: Geräte, <<https://1-stromvergleich.com/stromverbrauch-1-2-3-4-personen-haushalt/#geraete>> (Zugriff: 2018-12-11).

Stromvergleich 2018b: Stromverbrauch für den 1, 2, 3, und 4 Personen-Haushalt pro Jahr: Verbrauch, <<https://1-stromvergleich.com/stromverbrauch-1-2-3-4-personen-haushalt/#verbrauch>> (Zugriff: 2018-12-11).

vPress. GmbH (Hg.) o.J.: Wasserverbrauch: Durchschnitt, <<http://www.energiesparen-im-haushalt.de/energie/tipps-zum-energiesparen/hoher-wasserverbrauch/wasserverbrauch-personenhaushalt.html>> (Zugriff: 2018-04-10).

UBA (Umweltbundesamt) (Hg.) 2018a: Klimaschutzziele Deutschlands, <<https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/klimaschutzziele-deutschlands>> (Zugriff: 2018-12-11).

UBA (Umweltbundesamt) (Hg.) 2018b: Energieverbrauch privater Haushalte, <<https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/wohnen/energieverbrauch-privater-haushalte>> (Zugriff: 2018-03-12).

UBA (Umweltbundesamt) (Hg.) 2017: Umweltbewusstsein und Umweltverhalten, <<https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/umweltbewusstsein>

umweltverhalten#textpart-2#> (Zugriff: 2018-03-12).

UBA (Umweltbundesamt) (Hg.) 2016: Wassernutzung privater Haushalte, < <https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/wohnen/wassernutzung-privater-haushalte#textpart-1>> (Zugriff: 2019-02-05).

UBA (Umweltbundesamt) (Hg.) 2015: Umweltbewusstsein in Deutschland 2014, Berlin, verfügbar: <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/umweltbewusstsein_in_deutschland_2014.pdf> (Zugriff: 2018-04-10).

Fachgespräche

Volker Oesterreich, Annett Martin, GWG Kassel – Gemeinnützige Wohnungsbaugesellschaft mbH der Stadt Kassel, Kassel, am 25.07.2013.

7 Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildungen

Abb. 1: Projektpartner	7
Abb. 2: Ziele des EnWoKom-Modellprojektes	8
Abb. 3: Ablaufphasen und Meilensteine des Modellprojektes	9
Abb. 4: Energieverbrauch Haushalte	16
Abb. 5: Strategien zu einem nachhaltigeren (Energie-)Konsum	18
Abb. 6: Schwellenmodell der Kommunikation	21
Abb. 7: Jakob-Kaiser-Ring in Erfurt	28
Abb. 8: Rothenberg-Siedlung in Kassel	28
Abb. 9: Quellhofstraße 63 in Kassel	29
Abb. 10: Rolle des Energiesparens im Alltag nach Quartieren	30
Abb. 11: Bereitschaft zur Energieeinsparung nach Bereichen	31
Abb. 12: Anreize zur Energieeinsparung am Jakob-Kaiser-Ring in Erfurt	31
Abb. 13: Anreize zur Energieeinsparung in der Quellhofstraße in Kassel	32
Abb. 14: Anreize zur Energieeinsparung in der Rothenberg-Siedlung in Kassel	32
Abb. 15: Aussagen zum Heizen und Lüften am Jakob-Kaiser-Ring	33
Abb. 16: Aussagen zum Heizen und Lüften in der Rothenberg-Siedlung in Kassel	34
Abb. 17: Aussagen zum Heizen und Lüften in der Quellhofstraße	35
Abb. 18: Verhaltenstypen in 2014 nach Quartieren	36
Abb. 19: CO ₂ -Emission nach Siedlung und Haushaltsgröße	37
Abb. 20: Emissionen pro Kopf nach Siedlung und Haushaltsgröße	37
Abb. 21: Heizindex	38
Abb. 22: Warmwasserindex	39
Abb. 23: Stromindex	39
Abb. 24: Kommunikationswege am Jakob-Kaiser-Ring	40
Abb. 25: Kommunikationswege in Kassel in der Rothenberg-Siedlung	41
Abb. 26: Kommunikationswege in der Kasseler Quellhofstraße	41
Abb. 27: Beratungs- und Arbeitsbereich der Modellwohnung in Erfurt	42
Abb. 28: Wohnbereich der Modellwohnung in Erfurt	42
Abb. 29: Grundriss der Modellwohnung im Erfurter Stadtteil Roter Berg	43
Abb. 30: Ablauf des Stromspar-Checks der Caritas	44
Abb. 31: Formen der Energieberatung	45
Abb. 32: Energie entdecken bei Kaffee und Kuchen in der Erfurter Modellwohnung	46
Abb. 33: Vorkehrungen zur Verringerung des Energieverbrauchs	47

Abb. 34: Vorkehrungen zur Verringerung des Energieverbrauchs	49
Abb. 35: Vorkehrungen zur Verringerung des Energieverbrauchs.....	50
Abb. 36: Aussagen zum Umweltbewusstsein und Energieverhalten am Jakob-Kaiser-Ring	52
Abb. 37: Aussagen zum Umweltbewusstsein und Energieverhalten der Kasseler Rothenberg-Siedlung	53
Abb. 38: Verhaltenstypveränderung Jakob-Kaiser-Ring in Erfurt	54
Abb. 39: Verhaltenstypstypveränderung Rothenberg in Kassel	55
Abb. 40: Verhaltenstypveränderung Quellhofstraße in Kassel	55
Abb. 41: Entwicklung des Energieverbrauchs in den Projektgebieten insgesamt	56
Abb. 42: Heizenergieverbrauch pro m ² in den Projektgebieten insgesamt	56
Abb. 43: Warmwasserverbrauch pro Kopf in den Projektgebieten insgesamt	57
Abb. 44: Stromverbrauch der Haushalte pro Jahr nach Projektgebieten	57
Abb. 45: Entwicklung der Betriebskosten in den Projektgebieten insgesamt	58
Abb. 46: Entwicklung der Stromkosten in den Projektgebieten	58
Abb. 47: Spürbare Veränderungen aufgrund der Gebäudesanierung am Jakob-Kaiser-Ring in Erfurt	59
Abb. 48: Spürbare Veränderungen durch Gebäudesanierung in der Rothenberg-Siedlung in Kassel	60
Abb. 49: Bewertung der Informationsvermittlung am Jakob-Kaiser-Ring in Erfurt	61
Abb. 50: Bewertung der Informationsvermittlung am Rothenberg in Kassel	62

Tabellen

Tab. 1: Übersicht zu Sinus-Milieus und deren Konsumeigenschaften sowie kommunikative Zugänge	24
Tab. 2: Vergleich der drei Modelsiedlungen, Ergebnisse der Haushaltsbefragungen 2014 und 2015	27

Anhang I: Kooperationspartner und Experten

Im Rahmen des Modellprojektes „Energieeffizienz und Wohnungswirtschaft - Erprobung von Umweltkommunikationskonzepten zum energieeffizienten Bewohnerverhalten in Bestandssiedlungen in Erfurt und Kassel“ haben zahlreiche Akteure in Form von direkter Kooperation im laufenden Projekt und als externe Experten mitgewirkt. Ihnen sei an dieser Stelle für ihre fachliche Unterstützung, konstruktive Zusammenarbeit und die kritische Begleitung gedankt.

Kooperationspartner des DBU-Modellprojektes „Energieeffizienz und Wohnungswirtschaft“

Kooperationspartner	Name	Funktion
Wohnungsbau-Genossenschaft "Erfurt" e.G.	Matthias Kittel	Vorstand Technik
	Uwe Walzog	Leiter Marketing und Vermietung
Gemeinnützige Wohnungsbaugesellschaft der Stadt Kassel mbH	Peter Ley	Geschäftsführer
	Annett Martin	Sozialmanagement
	Volker Oesterreich	Architekt
Stadt Erfurt	Jörg Lummtisch	Umwelt- und Naturschutzamt (Amtsleiter)
	Sylvia Hoyer	Stabsstelle Nachhaltigkeitsmanagement
	Peter Seyfarth	Stabsstelle Nachhaltigkeitsmanagement
Stadt Kassel	Volker Ballhausen	Mitarbeiter im Referat für Klima und Energie des Umwelt- und Gartenamtes
Institut für bauwerksintegrierte Technologien der FH Erfurt	Klaus Weber	wissenschaftlicher Mitarbeiter
Universität Kassel	Prof. Dr. Ulf Hahne	Fachgebietsleiter Ökonomie der Stadt- und Regionalentwicklung
vtw - Verband Thüringer Wohnungs- und Immobilienwirtschaft	Rainer Nowak	Referent Technik
piano e.V.	Jürgen Siegwolf	Nachbarschaftshelfer
Stromspar-Check der Caritasregion Mittelthüringen	Robert Kümmel	Projektleiter
Verbraucherzentrale Thüringen e.V.	Ramona Ballod	Energierferent
	Dorothea Galandi-Szabo	Architektin/Energieberatung
Energie 2000 e.V.	Jörg Klinkenberg	Projektmitarbeiter des Stromspar-Checks Stadt und Landkreis Kassel
SWE Stadtwerke Energie GmbH	Hartmut Mattauch	Energiespar- und Tarifberater
Verbraucherzentrale Hessen e.V.	Eva Raabe	Energierferent

Kooperationspartner	Name	Funktion
core momentum Bildungsmanufaktur	Corinna Müller	Projektmitarbeiterin
RWE Effizienz GmbH	Andreas Klapdor	Innovations-/Projektvertrieb, Leuchtturmprojekte
IKEA Deutschland GmbH & Co. KG - Niederlassung Erfurt	Dirk Sloniowski	Storemanager
	Anita Schorten	Local Marketing Specialist
ZILA GmbH	Frank Wiedmann	Geschäftsführer
Media Markt Nordhausen	Jana Henke	Prokuristin

Externe Experten des DBU-Modellprojektes „Energieeffizienz und Wohnungswirtschaft“

Externe Experten	Name	Funktion
Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz	Christian Prechtel	Referent
Thüringer Energie- und Green- Tech-Agentur (TheGA)	Prof. Dr. Dieter Sell	Geschäftsführer
Städtische Werke AG Kassel	Steffen Klimke	Energieberater
	Friedhelm van Dijk	Energieberater
HOFFMANN.SEIFERT.PARTNER Architekten und Ingenieure	Felix Harbig	Geschäftsleitung
SEnerCon GmbH	Peter Hennig	Büroleitung und Heizspiegel
Deutscher Mieterbund Landesverband Thüringen e.V.	Frank Warnecke	Geschäftsführer
ISOE - Institut für sozial- ökologische Forschung	Dr. Immanuel Stieß	wissenschaftlicher Mitarbeiter
Institut für Psychologie, Otto-von- Guericke-Universität Magdeburg	Laura Henn	wissenschaftliche Mitarbeiterin
Nachhaltigkeitszentrum Thüringen – Zukunftsfähiges Thüringen e.V.	Annett Landmann	Projektmitarbeiterin
SolarInput e.V. Erfurt	Dr. Sabine Schmidt	Projektkoordinatorin
THINK - Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz	Dr. Matthias Mann	Geschäftsführer

Anhang II: „Energieeffizienz in Wohnquartieren“ - Handlungsleitfaden zu Beteiligungskultur und Kommunikationsansätzen

Energieeffizienz in Wohnquartieren

Handlungsleitfaden
zu Beteiligungskultur und Kommunikationsansätzen



Luciana Löbe
Heidi Sinning

ISP
Institut für Stadtforschung,
Planung und Kommunikation
der Fachhochschule Erfurt

gefördert durch
DBU
Deutsche
Bundesstiftung Umwelt
www.dbu.de

Luciana Löbe
Heidi Sinning

Energieeffizienz in Wohnquartieren

Handlungsleitfaden zu Beteiligungskultur und Kommunikationsansätzen

Impressum

Bearbeitung:

Luciana Löbe, M.Sc.

Prof. Dr.-Ing. Heidi Sinning

Unter Mitarbeit von

Miriam Gerhard, cand. B.Sc.

Institut für Stadtforschung, Planung und Kommunikation (ISP)
der Fachhochschule Erfurt
Altonaer Straße 25
99085 Erfurt
Telefon: 0361/6700-375
Telefax: 0361/6700-373
www.fh-erfurt.de/fhe/isp



Die vorliegende Publikation ist ein Ergebnis des DBU-Modellprojektes „Energieeffizienz und Wohnungswirtschaft – Erprobung von Umweltkommunikationskonzepten zum energieeffizienten Bewohnerverhalten in Bestandssiedlungen in Erfurt und Kassel“ (EnWoKom).

gefördert durch



www.dbu.de

Die Publikation ist verfügbar unter:

www.fh-erfurt.de/isp

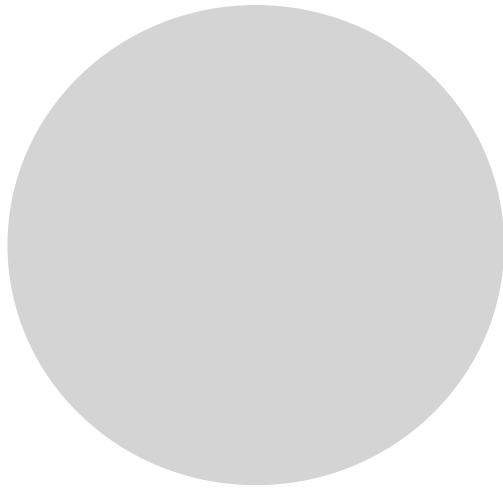
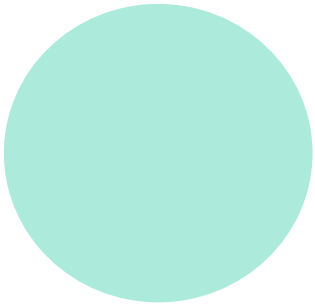
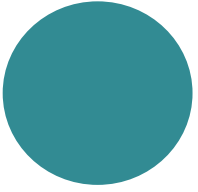
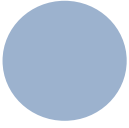
Bei den folgenden Ausführungen wurde zur Erleichterung der Lesbarkeit auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung verzichtet. Die entsprechenden Begriffe umfassen im Sinne der Gleichbehandlung beide Geschlechter.

© 2019 ISP – Institut für Stadtforschung, Planung und Kommunikation, Erfurt
Alle Rechte vorbehalten.

ISSN 1868-2324

INHALT

1	Einleitung	7
2	Beteiligung im Überblick	8
2.1	Warum Beteiligung so wichtig ist	8
2.2	Informationen anschaulich vermitteln	9
2.3	Gezielte Konsultationen anbieten	12
2.4	Punktuelle Energiesparprojekte mitgestalten	14
2.5	Mitbestimmung ermöglichen	16
3	Energieberatung im Quartier	18
3.1	Übersicht lokaler Beratungsangebote	18
3.2	Formen der Beratung vor Ort und ihre Etablierung	19
3.3	Anforderungen an die Energieberatung im Quartier	21
4	Multiplikatoren für mehr Energieeffizienz in Stadt und Quartier	24
4.1	Beförderung von Energieeffizienz durch staatliche Multiplikatoren	24
4.2	Neue Rollen für wirtschaftliche Akteure	25
4.3	Stärkung zivilgesellschaftlicher Akteure durch Vernetzung	26
5	Fazit - Vom Wissen zum Handeln	28
6	Weiterführende Hinweise	32



1 Einleitung

Der Handlungsleitfaden „Energieeffizienz in Wohnquartieren - Handlungsleitfaden zu Beteiligungskultur und Kommunikationsansätzen“ ist ein Ergebnis des DBU-Modellprojektes „Energieeffizienz und Wohnungswirtschaft – Erprobung von Umweltkommunikationskonzepten zum energieeffizienten Bewohnerverhalten in Bestandssiedlungen in Erfurt und Kassel“ (EnWoKom), welches das ISP - Institut für Stadtforschung, Planung und Kommunikation der FH Erfurt gefördert durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt bearbeitet hat (Nähere Informationen unter www.fh-erfurt.de/fhe/isp).

Die Akzeptanz von neuen Technologien zur Steigerung der Energieeffizienz, die Handlungsmotive der Wohnungsunternehmen und das Energiekonsumverhalten der privaten Haushalte standen im Mittelpunkt des Forschungsinteresses im Modellprojekt. Analysiert wurden dabei Aspekte zur Information, Partizipation und Kooperation der Zivilgesellschaft und der Wohnungswirtschaft in Bezug auf die Energiewende und mögliche Transformationsstrategien.

Ziel des Handlungsleitfadens ist es, Wohnungsunternehmen und Kommunen Empfehlungen für eine erfolgreiche Bewohnerbeteiligung in Quartieren auf den Weg zu geben, um Energieeffizienz zu fördern.

Der Leitfaden ist in vier Themenschwerpunkte gegliedert. Das Kapitel 2 widmet sich dem Thema *Beteiligung* und stellt vier Formen der Beteiligung, *die Information, die Konsultation, die Mitgestaltung sowie die Mitentscheidung*, anhand von Good-Practice-Beispielen näher vor. Das Kapitel 3 thematisiert die *Energieberatung*. Dabei wird sowohl eine Übersicht zu lokalen Beratungsangeboten gegeben als auch die Formen der Beratung vor Ort dargestellt. Zudem werden Anforderungen an die Beratungsangebote in den Quartieren aufgezeigt. Das Kapitel 4 widmet sich den *Multiplikatoren* auf Stadt- und Quartiersebene, die bereits am Transformationsprozess von energieeffizienten Wohnquartieren beteiligt sind beziehungsweise Akteuren, die zukünftig einen wesentlichen Beitrag leisten können. Im Kapitel 5 stellt der Leitfaden den beschwerlichen Weg von der *Wissensaneignung* beziehungsweise Identifikation mit dem Thema *Energieeffizienz und Klimaschutz* hin zum *Handeln* beziehungsweise dem Durchbrechen von Alltagsroutinen dar. Abschließend werden im Kapitel 6 weitergehende Hinweise, wie wichtige Kontaktstellen und Informationsmaterialien zum Thema *Energieeffizienz in Wohnquartieren*, für die Leser zusammengefasst.



2 Beteiligung im Überblick

Die Energiewende als Gemeinschaftswerk, das bedeutet, dass sich möglichst viele Menschen, Gruppen und Institutionen daran beteiligen, den Energiebedarfs zu reduzieren und in energiesparende Technik und in erneuerbare Energie zu investieren sowie energiepolitische Maßnahmen zu unterstützen und aktiv mitzugestalten. Quartiere sind wichtige Ausgangsorte für solche Veränderungen und können entsprechende Impulse für gesamtstädtische Prozesse setzen. Der vorliegende Handlungsleitfaden thematisiert in diesem Kapitel Handlungsempfehlungen zu Kommunikationsansätzen zur Energieeffizienz. Sie richten sich vorrangig an Akteure in Quartieren. Wohnungsunternehmen in Zusammenarbeit mit Kommunen spielen hier eine bedeutende Rolle, denn sie haben aufgrund ihrer Wohnungsbestände Zugang und Kontakt zu einer Vielzahl von Bewohnern.

2.1 Warum Beteiligung so wichtig ist

Studien, beispielsweise der Bertelsmann Stiftung (2014), belegen, dass der Wunsch nach intensiveren Beteiligungsmöglichkeiten in der Gesellschaft gestiegen ist. Diese wachsende Bereitschaft ist mitunter damit begründet, dass bei Planungs- und Entscheidungsprozessen oftmals der Eindruck entsteht, es würde über die Köpfe der Bewohnerschaft hinweg entschieden. Gerade in Prozessen, welche die Lebensumwelt direkt beeinflussen bzw. verändern, sollten die Interessen von Bewohnern Berücksichtigung finden, um die Akzeptanz von Planungs- und Entscheidungsprozessen zu erhöhen.

Tatsächlich kann Beteiligung für Wohnungsunternehmen in vielerlei Hinsicht eine Chance sein und nicht nur Selbstzweck. So kann im Rahmen von energetischen Sanierungen der Planungs- und Umsetzungsprozess durch die Einbindung der Bewohner optimiert werden. „Die zahlreichen Erfahrungen, die in der Vergangenheit durch Verfahren der Bewohner[...]einbindung gemacht worden sind, belegen die durchweg positive Wirkung auf die Zufriedenheit der Mieter sowie eine erhöhte Identifikation mit dem Wohnumfeld“.¹ Bewohner eines Quartiers sind für das Thema Wohnen (Wohnung, Wohnumfeld) Alltagsexperten und nützliche Ansprechpartner, wenn es bspw. um eine bedürfnisorientierte Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen geht. In diesem Zusammenhang können ablehnende Haltungen oder Konflikte frühzeitig vermieden werden.¹

„Energetische Sanierungen eröffnen durch moderne technisch-bauliche Maßnahmen erhebliche Energieeinsparpotenziale, sind dabei in ihrem Erfolg jedoch auch immer stark vom Verhalten der Mieter[...] abhängig“.¹ Ein entsprechend angepasstes Wohnverhalten ist notwendig, um Einsparpotenziale sowohl in energetischer als auch monetärer Form in vollem Umfang auszuschöpfen.² Bestehende Unsicherheiten im Bereich des Heiz- und Lüftungsverhaltens können zudem die modernisierten Bestände in Form von Schimmelbefall gefährden. „Oft führt falsches Lüften oder Heizen bzw. mangelnde Kenntnis der korrekten Bedienung der Anlagentechnik nach energetischen Sanierungen zu einer sehr viel geringeren Energieeinsparung als technisch vorgesehen“.¹ Daraus ergibt sich ein deutlicher Handlungsbedarf für eine intensivere Bewohnerbeteiligung im Zuge energetischer Sanierungsprozesse.

¹ EIFER - Europäisches Institut für Energieforschung (Hg.) 2011: Leitfaden für Wohnungsbaugesellschaften und Wohnungsbaugenossenschaften - Möglichkeiten Möglichkeiten der BewohnerInnenbeteiligung bei energetischen Sanierungen, Karlsruhe, S. 3f.

² Löbe, Luciana; Sinning, Heidi 2019: Energieeffizienz in Wohnquartieren - Transformationsstrategien für Wohnungswirtschaft und Stadtentwicklung, ISP Schriftenreihe, Bd. 8, Erfurt, S. 14ff, verfügbar unter: <<https://www.fh-erfurt.de/fhe/isp/>>

Im Rahmen von Kommunikations- und Beteiligungsprozessen lassen sich vier Ebenen mit unterschiedlichem Intensitätsgrad ausmachen (siehe Abb. 1).



Abb. 1: Ebenen der Beteiligung nach Intensität
(Quelle: eigene Darstellung nach EIFER 2011: 5)

Nachfolgend werden die vier Ebenen der Beteiligung anhand von Praxisbeispielen detaillierter dargestellt.

2.2 Informationen anschaulich vermitteln

Die elementarste Ebene der Beteiligung der Bewohner ist die Information. Sie bildet die Basis und Voraussetzung für alle folgenden Ebenen. Um möglichst große Erfolge bei der Informationsvermittlung zu erzielen, ist es notwendig, spezielle örtliche und zeitliche Rahmenbedingungen für die Informationsbereitstellung zu berücksichtigen sowie bei der Wahl des Informationsmediums und der Informationsaufbereitung auf zielgruppenspezifische Gesichtspunkte zu achten.³

Einige Beispiele für Informationsmedien sind:

- Mieterzeitung
- Informationsbroschüren bzw. -materialien
- Internetseite, interne Informationsplattform, Apps
- Handzettel/ Hauswurfsendung, Informations- bzw. Rundschreiben
- (digitale) Aushänge, z.B. in den Hauseingängen
- Veranstaltungen, z.B. Tag der offenen Tür, Vortrags- und Diskussionsveranstaltungen, Ausstellungen

Für die Kommunikation im Quartier können die Akteure aus Wohnungswirtschaft und Stadtentwicklung aus einem breiten Spektrum an Informationsinstrumenten wählen. Neben konventionellen Instrumenten wie Mieterzeitungen, Internetseiten oder auch klassischen Rundschreiben, gibt es eine Reihe von alternativen Möglichkeiten, Informationen für die Bewohnerschaft eines Quartiers aufzubereiten. Besonders viel Aufmerksamkeit wecken beispielsweise Modellwohnungen mit Ausstellungscharakter, aber auch Illustrationen, wie Comics, können private Haushalte bei der Umsetzung von Energieeinsparmaßnahmen im Alltag nützlich sein. Zwei Beispiele aus der Praxis stellen die Informationsvermittlung vor.

Beispiel aus der Praxis: Modellwohnung als Ausstellungsraum

Die Realisierung einer Modellwohnung (siehe Abb. 2) eröffnet viele Möglichkeiten. Besonders in Quartieren, die über keine zentrale Anlaufstelle verfügen, kann eine Modellwohnung unterschiedliche Funktionen auf noch so engstem Raum erfüllen.⁴ So lassen sich energetische Einsparpotentiale für private Haushalte am einfachsten

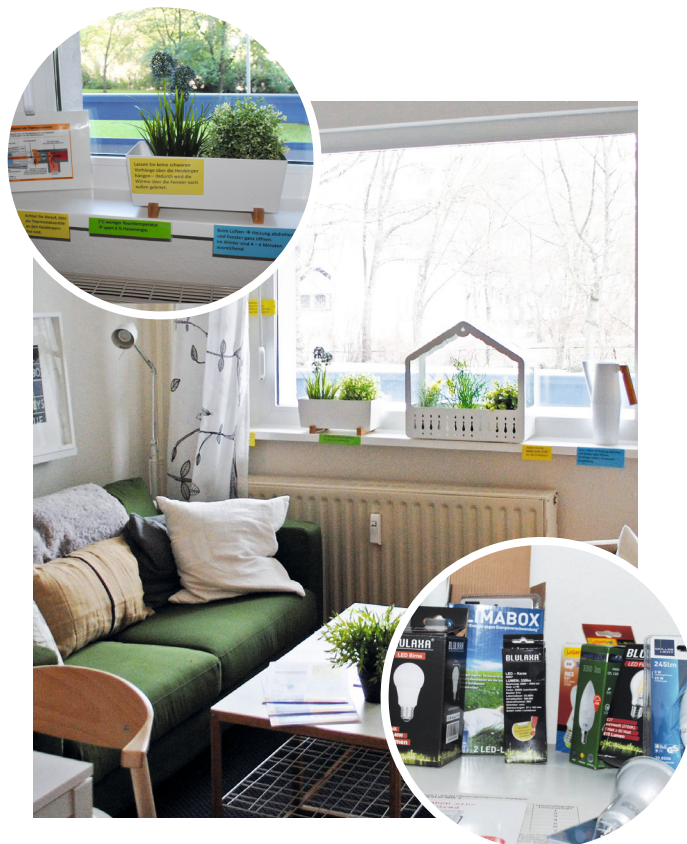


Abb. 2: Modellwohnung der WbG "Erfurt" eG in Erfurt im Forschungsprojekt EnWoPla (Fotos: ISP 2017)

³Löbe, Luciana; Sinning, Heidi 2019: Energieeffizienz in Wohnquartieren - Transformationsstrategien für Wohnungswirtschaft und Stadtentwicklung, ISP Schriftenreihe, Bd. 8, Erfurt, S. 20ff, verfügbar unter: <<https://www.fh-erfurt.de/fhe/isp/>>

⁴Löbe, Luciana; Sinning, Heidi 2019: Energieeffizienz in Wohnquartieren - Transformationsstrategien für Wohnungswirtschaft und Stadtentwicklung, ISP Schriftenreihe, Bd. 8, Erfurt, S. 39ff, verfügbar unter: <<https://www.fh-erfurt.de/fhe/isp/>>

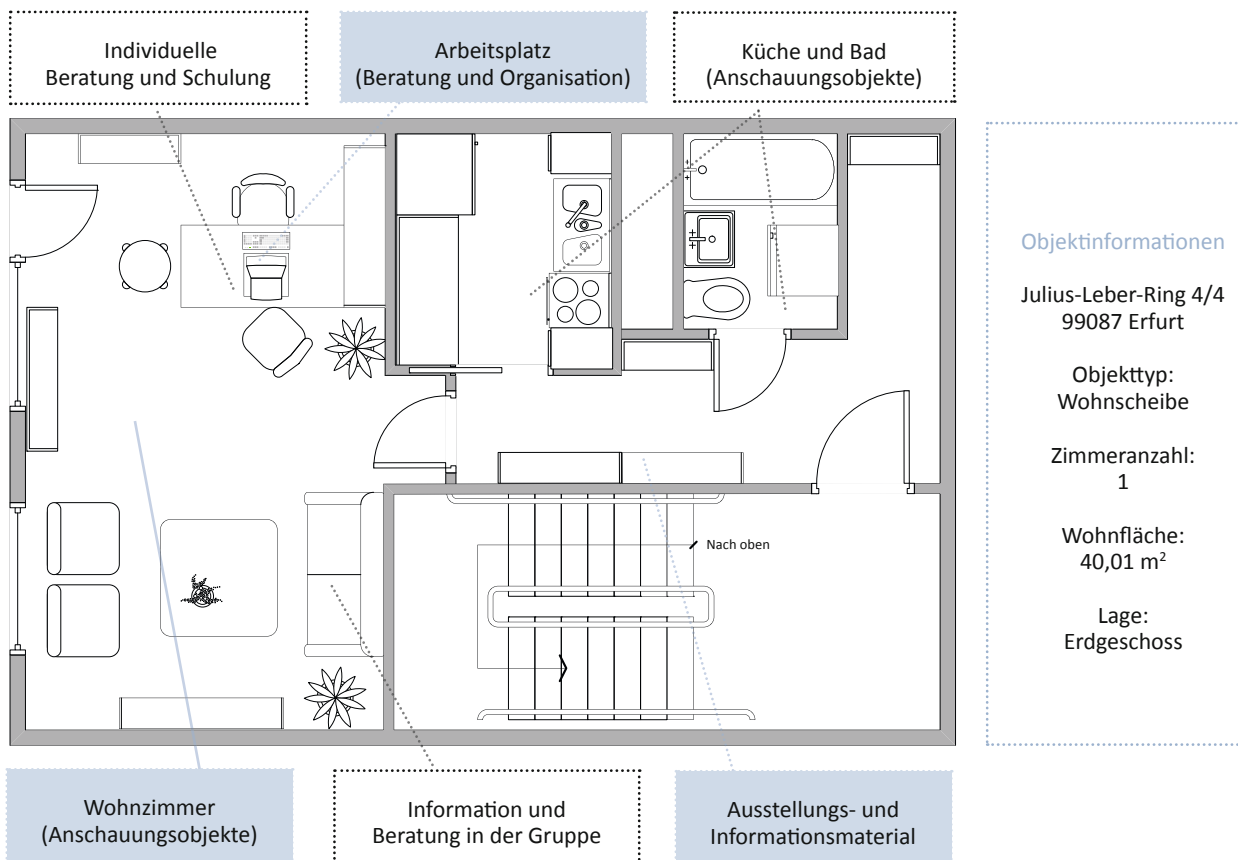


Abb. 3: Grundriss der Modellwohnung im Erfurter Stadtteil Roter Berg (Quelle: eigene Darstellung 2018)

in einer mit der eigenen Wohnung vergleichbaren Umgebung darstellen, z.B. ähnlicher Grundriss der Wohnung, technische Installationen oder auch die Ausstattung des Badezimmers.

Mit Hilfe einer Ausstellung lassen sich beispielsweise die optimale Handhabung von Heizen und Lüften darstellen, aber auch die Bandbreite an gängigen Leuchtmitteln (z.B. LEDs) und deren Wirkung bzw. Intensität (Lumenzahl) im Wohnbereich. Darüberhinaus können vielfältige Energiesparhelfer präsentiert werden, wie beispielsweise abschaltbare Steckerleisten, Zeitschaltuhren, wassersparende Amaturen für Küche und Bad sowie programmierbare Heizkörperthermostate.

Eine Modellwohnung bietet umfassende Möglichkeiten, um Informationen auf interessante Weise zu vermitteln.

i Was kann vermittelt werden?

- Effizienter Umgang mit Energie im Haushalt (z.B. Strom, Wasser, Heizen)
- Darstellen von Potenzialen zur Kosteneinsparung (z.B. Haushaltstipps)

- Wohnkomfort durch effiziente Wohnraumausstattung (z.B. freie Heizkörper)
- Gesundes Wohnklima (z.B. richtiges Lüften, Wärmeschutz)
- Praktische Hilfsmittel für den Haushalt (z.B. durch Echtzeit-Strommesser, Thermohygrometer, Wasserperlatoren)

Die Umsetzung einer Modellwohnung sollte gut geplant sein. Für ihre Realisierung braucht es eine umfassende Betreuung.

+ Was braucht es für die Umsetzung?

- Flächenressourcen, z.B. Stadttreff oder funktionstüchtige Wohnung (inkl. Einrichtung)
- Koordinatoren zur Betreuung
- Kooperationspartner, z.B. Energieberater, die durch die Ausstellung führen
- eventuell Sponsoren für die Wohnungseinrichtung und technische Ausstattung

Auch wenn die Realisierung einer temporären Modellwohnung mit einem hohen Koordinationsaufwand

verbunden ist, so eignet sie sich dennoch gut, um Interesse und Aufmerksamkeit bei der Bewohnerschaft eines Quartiers zu wecken. Zudem kann sie als wichtige Anlaufstelle für Bewohner fungieren und zentraler Ausgangspunkt für diverse Beratungstätigkeiten sein.



Beispiel aus der Praxis: Comic zur non-verbalen Kommunikation

Die Aufbereitung von Informationen bspw. zum richtigen Heiz- und Lüftungsverhalten erfolgt in Deutschland vorrangig in deutscher Sprache. Zudem birgt es Schwierigkeiten, Informationen für unterschiedliche Zielgruppen aufzubereiten und anschaulich darzustellen. Dies gelingt nur selten.

Als besonders erfolgsversprechend, hat sich daher die Illustration von Informationen in Form eines Comics erwiesen. So wurde im Rahmen des vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit geförderten Projektes „Der richtige Dreh“ u.a. partizipativ ein Comic entwickelt, um auf energieeffizientes Verhalten im Alltag hinzuweisen (siehe Abb. 3). Die Initiatoren standen zu Beginn des Projektes vor der Herausforderung, energieeffizientes Wohnerverhalten in

multikulturellen Nachbarschaften zu kommunizieren. Sprachbarrieren konnten nur in Form eines non-verbalen Comics überwunden werden. Ein weiterer Vorteil, Illustrationen zur Wissensvermittlung sprechen sowohl Kinder als auch Erwachsene an. Zwar ist der Informationsgehalt von Comics begrenzt, doch lassen sich alltägliche Verhaltensweisen gut darstellen.⁵



Was kann vermittelt werden?

- Effizienter Umgang mit Energie im Haushalt (z.B. Strom, Wasser, Heizen)
- Gegenüberstellung von ineffizientem Verhalten und Verbesserungsmöglichkeiten
- einfache Tipps aufgrund der Begrenztheit des Mediums (z.B. Comic als Handzettel)

Anfänglich benötigt es beispielsweise Fachberater sowie Grafiker für die Realisierung eines Comics. Ist der Comic umgesetzt, lässt er sich ohne großen Aufwand im Quartier verbreiten.



Was braucht es für die Umsetzung?

- Fachberater bei der Entwicklung der Inhalte für den Comic

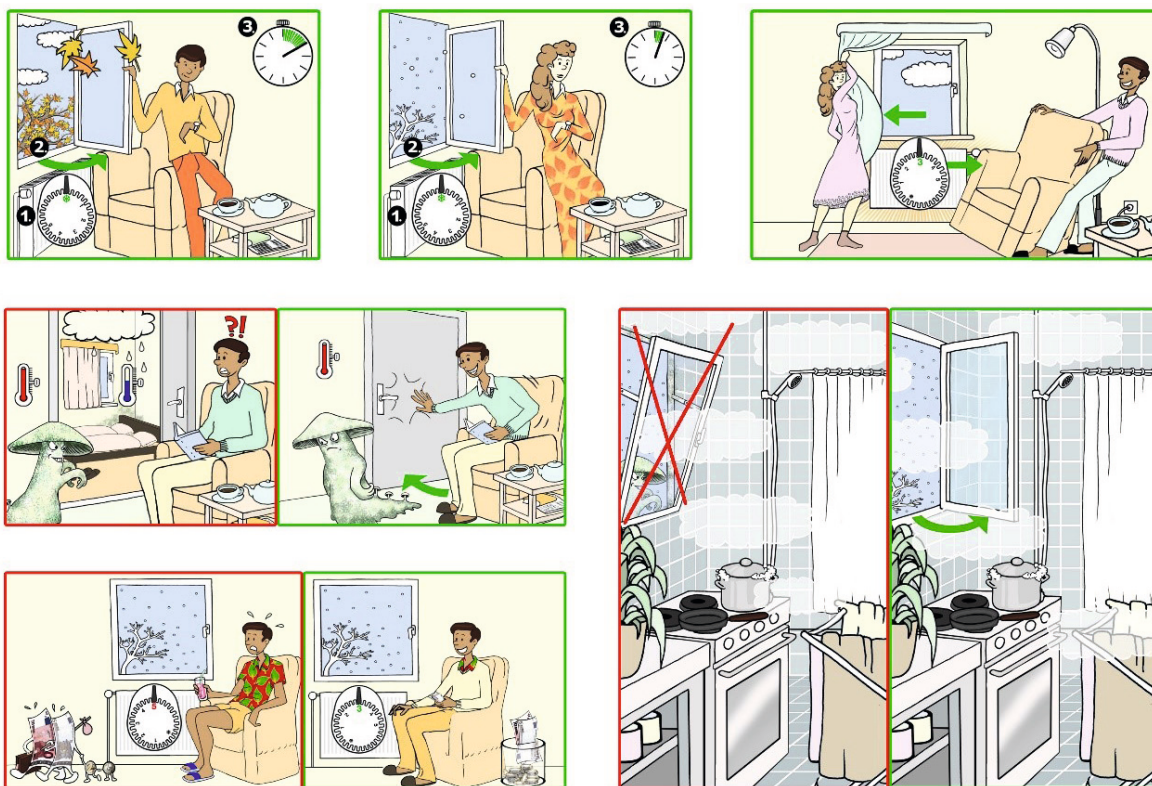


Illustration Patrick Munk © M.U.T.Z e.V. 2013 1. Auflage
 Handzettel, Verteilung durch Initiative der Mieter M.U.T.Z e.V. Energie, die nicht verheizen
 Handzettel, Verteilung durch Initiative der Mieter M.U.T.Z e.V. Energie, die nicht verheizen

Abb. 4: Comic als non-verbales Informationsmedium im Projekt „Der richtige Dreh“ (Quelle: M.U.T.Z 2013)⁵

⁵ M.U.T.Z - Mobiles Umweltechnik Zentrum e.V. (Hg.) 2013: Richtiges Heizen und Lüften durch Mieterbeteiligung - Anregung für Wohnungsunternehmen, Berlin, S. 22f.

- Partizipative Entwicklung unter Einbindung der Bewohnerschaft möglich (besonderes Gespür für Alltagsprobleme)
- Kooperationen mit Grafikern, Illustratoren oder Zeichnern zur Umsetzung des Comics
- Engagierte aus der Bewohnerschaft
- Druck des Comics
- Veröffentlichung (z.B. Mieterzeitung)
- Verteilung an Haushalte und Einrichtungen im Quartier (z.B. postalischer Versand)

2.3 Gezielte Konsultationen anbieten

Es reicht nicht aus, Informationen anschaulich zu vermitteln. Um langfristige Verhaltensänderungen bei der Bewohnerschaft zu bewirken, bedarf es ein umfassendes Verständnis für energieeffizientes Verhalten. Dies lässt sich nur durch die Möglichkeit von Rückfragen oder Feedback initiieren. Zusätzlich sollten individuelle Alltagspraktiken bewertet als auch Raum für Handlungsempfehlungen gegeben werden. Diese Anforderungen gewähren weitergehende Verfahrensschritte, wie beispielsweise die Konsultation. Die Konsultationsebene bietet die Möglichkeit, Meinungen, Wünsche und Bedürfnisse von Bewohnern zu erfassen.⁶ Dabei ist die Beratung eine bewährte Form der Konsultation und unterstützt die Problemidentifizierung sowie das Ableiten von Umsetzungsbedarfen bzw. Maßnahmenvorschlägen.

Weitere Formen der Konsultation sind zum Beispiel:

- Individual- oder Gruppenberatung
- Mieterbefragungen (schriftlich/mündlich)
- Interviews bzw. Einzelgespräche
- Wohnungsbegehungen
- Bewohnerbeirat
- Stadtteilkonferenz oder Mieterversammlung
- Diskussionsrunden

Mieterbefragungen haben sich als Instrument für die Wohnungswirtschaft bewährt, um unter anderen Schwachstellen im Wohnungsbestand aufzuzeigen und auf Mieterwünsche einzugehen.

Eine weitere Form der Konsultation in der Praxis sind Bewohnerbeiräte. Sie dienen als kollektive Interessenvertretung und befördern die sachliche Kommunikation zwischen der Bewohnerschaft und dem Wohnungsunternehmen. Beiräte können jedoch auch in ganz anderer Form und Funktion auftreten, wie im nachfolgenden Beispiel dargestellt wird.



Beispiel aus der Praxis: Betriebskostenbeirat zur effizienten Nutzung der Betriebsmittel

Welche Möglichkeit gibt es, um die Mieterschaft im Bereich der Nebenkosten aufzuklären und gleichzeitig Wohnungsunternehmen dabei zu unterstützen, die Effizienz der eingesetzten Betriebsmittel zu erhöhen? Eine Antwort hierauf liefert die Degewo Marzahner Wohnungsgesellschaft mbh. Hier ist die Mieterschaft selbst aktiv geworden und gründete im Oktober des Jahres 2000 einen Betriebskostenbeirat. Dieser unterstützt auf der einen Seite die Mieterschaft bei der Einsparung von Nebenkosten. Auf der anderen Seite sucht der Beirat gemeinsam mit der Degewo nach Möglichkeiten, die Effizienz der eingesetzten Betriebsmittel zu steigern. Ziel ist es, die Betriebskosten für die Mieterschaft langfristig zu senken und die Effizienz eingesetzter Mittel durch das Wohnungsunternehmen zu optimieren.

Die Degewo Marzahner Wohnungsgesellschaft mbh konnte über die Jahre die Organisationsstruktur, die ein hohes Maß an Mitsprache ermöglicht, etablieren. Nachweislich haben sich mit der erstmaligen Aufnahme der Arbeit durch den Betriebskostenbeirat sowohl die warmen als auch die kalten Betriebskosten deutlich reduziert.^{7 8}



Was kann vermittelt werden?

- Besprechung von Abrechnungsunterlagen (Form und Methodik)
- Prüfung der Betriebskosten
- transparente und verständliche Darstellung der Betriebskosten anhand ausgewählter Beispiele
- Abstimmung und Diskussion notwendiger Anpassungen und Modalitäten der Vorauszahlung



Abb. 5: Mieterbeiräte der degewo
(Quelle: www.degewo.de 2018, Screenshot der Webseite)

⁶ EIFER - Europäisches Institut für Energieforschung (Hg.) 2011: Leitfaden für Wohnungsbaugesellschaften und Wohnungsbaugenossenschaften - Möglichkeiten Möglichkeiten der BewohnerInnenbeteiligung bei energetischen Sanierungen, Karlsruhe, S. 6

⁷ Degewo AG (Hg.) 2014: Betriebskostenbeirat, online unter <http://www.degewo.de/content/de/Service/_3-0-Kundenzentren/Marzhahn/marzhahn-Mietervertretung.html> (Zugriff: 2017-09-25)

⁸ IZT - Institut für Zukunftsideen und Technologiebewertung (Hg.) 2004: Nachhaltige Dienstleistungen der Wohnungswirtschaft, Arbeitsgericht Nr. 9/2004, verfügbar unter: <https://www.izt.de/fileadmin/downloads/pdf/IZT_AB9.pdf>

- zwischen Beirat und Wohnungsunternehmen
- Analyse von Einsprüchen zur Abrechnung durch Beirat und Vorschläge zur Behebung der Ursache
- Beratung der Mieterschaft

In vielen Wohnungsunternehmen haben Mieterbeiräte eine feste Tradition. Betriebskostenbeiräte lassen sich unproblematisch an die bestehenden Strukturen der Mieterbeiräte andocken. Eine spezielle Schulung der ehrenamtlichen Mietervertreter sowie feste Kontaktpersonen im Wohnungsunternehmen sind jedoch von Vorteil.



Was braucht es für die Umsetzung?

- ein aufgeschlossenes Wohnungsunternehmen, das die Tätigkeiten unterstützt (transparente Betriebskosten, Schulungsmöglichkeiten)
- eine engagierte Bewohnerschaft, die im Beirat mitwirkt
- kostenfreies Raumangebot für die Tätigkeit des Beirats sowie damit verbundene Arbeitsmaterialien
- regelmäßige Informationen über den Beirat (z.B. in der Mieterzeitung, auf der Internetseite)

Wohnungsunternehmen können jedoch auch in anderer Form Konsultationen in den Quartieren betreiben. So wurden im DBU-Modellprojekt „Energieeffizienz und Wohnungswirtschaft (EnWoKom)“ Raumklimamessungen für Bewohner in den Untersuchungsgebieten angeboten.



Beispiel aus der Praxis: Raumklimamessung zur Durchbrechung von Alltagsroutinen

In der Praxis gibt es unterschiedliche Möglichkeiten, Raumklimamessungen durchzuführen bzw. anzubieten. Zum einen lassen sich durch Energieberater, Wohnungsunternehmen oder andere Institutionen der Energie- und Gebäudetechnik entsprechende Messungen in den Haushalten realisieren. Wohnungsunternehmen nutzen dieses Instrument aktuell, um in „Problemwohnungen“, die z.B. von Schimmel befallen sind, Messungen durchzuführen und das Raumklima auszuwerten.

Im Rahmen des Modellprojektes wurden wiederum alle Haushalte aufgerufen an einer individuellen Messung in ihrer eigenen Wohnung teilzunehmen. Nach vorheriger telefonischer Terminvereinbarung wurden die *Datenlogger zur Raumklimaerfassung* per-

sönlich an die Haushalte übergeben. Bei der Übergabe wurde zusammen mit den Bewohnern ein geeigneter Messort ausgewählt. Kriterium war dabei, möglichst in der Raummitte und nicht in der Nähe von Störeinflüssen auf die Messung sowie ein nicht störender Ort für den Bewohner. Die Messungen in den Wohnungen wurden mit mobilen Messgeräten zur Erfassung und Aufzeichnung der Raumlufttemperatur und der Raumluftfeuchte (Datenlogger) durchgeführt. Es kamen hierbei Datenlogger ohne Anzeige zum Einsatz. Über einen Zeitraum von zwei Wochen wurden sowohl die Raumlufttemperatur als auch die Raumluftfeuchte erfasst. Nach Abschluss des Messvorganges wurden die Daten durch einen Experten ausgewertet und Handlungsempfehlungen auf Grundlage der Ergebnisse im Rahmen eines Auswertungsberichtes für die teilgenommenen Haushalte aufbereitet.

Zum anderen lassen sich vereinfachte Raumklimamessungen auch durch die Bewohner selbst durchführen. Im Rahmen eines *Messkofferleihs* im EnWoKom-Modellprojekt konnte die Bewohnerschaft selbst aktiv werden und ihr Raumklima besser kennenlernen. In einer ersten Informationsveranstaltung wurde der Messkoffer mit seinen Geräten (z.B. Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsmessgeräte) und Funktionen detailliert vorgestellt. Auch wurde den Interessierten eine Anleitung (bebilderte Benutzeranleitung) mit vorbereiteten Messaufgaben für leicht nachvollziehbare Messungen in den eigenen vier Wänden übergeben. Ziel des Messgeräteleihs war es, das Messen des Raumklimas auch Laien zu ermöglichen, ohne dass fachliche Betreuung notwendig ist

Nach zwei Wochen wurden innerhalb einer Auswertungsveranstaltung die Messprotokolle in Einzelgesprächen oder in der Runde diskutiert und Handlungsempfehlungen ausgesprochen.



Was kann vermittelt werden?

- Zusammenhänge zwischen Raumklima und dem Heiz- und Lüftungsverhalten
- visuelle Darstellung des Heiz- und Lüftungsverhaltens über einen bestimmten Zeitraum (siehe Abb. 6)
- Risikoabschätzung für Schimmelpilzbildung im eigenen Haushalt
- individuelle Handlungsempfehlungen zum Heiz- und Lüftungsverhalten

Der Aufwand für die Realisierung von Raumklimamessungen ist unterschiedlich hoch. Fällt die Wahl auf die professionelle Datenerfassung und -auswertung auf Grundlage von Datenloggern wird eine Zusammenar-

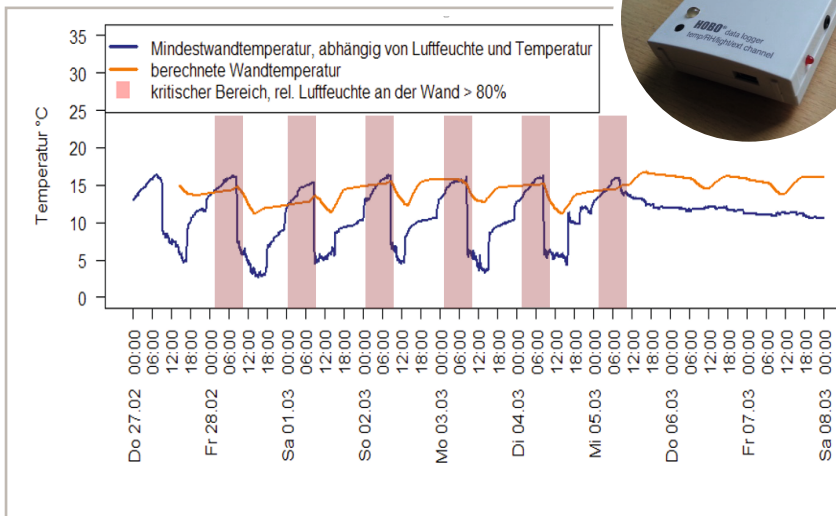
beit mit Energieberatern oder Experten der Gebäude- und Energietechnik (z.B. auch Hochschulen) empfohlen. Neutralen Institutionen wird von den Bewohnern erfahrungsgemäß mehr Vertrauen entgegengebracht als dem eigenen Vermieter.⁹ Dennoch können auch Wohnungsunternehmen aktiv werden und den Verleih von Messkoffern anbieten.



Was braucht es für die Umsetzung?

- Kooperationen mit Energieberatern oder anderen Experten der Gebäude- und Energietechnik zur Auswertung der Ergebnisse bzw. Bereitstellung der Datenlogger
- Messgeräte zur Raumluft- und Luftfeuchteerfassung (Ausstattung Messkoffer)
- Koordinatoren, z.B. für Messkofferverleih und Zusammenstellung der Messaufgaben

Raumklimamessungen erlauben einen Einblick in das alltägliche Heiz- und Lüftungsverhalten. Sie weisen auf mögliche Behaglichkeitsstörungen hin und können Schimmelrisiken erkennen. Zudem motivieren Messaufgaben die Bewohner sich aktiv mit dem eigenen Raumklima auseinanderzusetzen.



Die Vorteile bei der (gedanklichen) Mitgestaltung, wie z.B. durch die Teilnahme an Workshops oder Zukunftswerkstätten, sind die Zusammenführung von Ideen und Wünschen aber auch die Zusammenarbeit verschiedener Bewohnergruppen an einer Thematik. So können beispielsweise Wohnungsunternehmen Sichtweisen der Bewohner erfassen und bei der zukünftigen Entwicklung von Konzepten oder Projekten berücksichtigen.

Bei der (handwerklichen) Mitgestaltung, z.B. in Form einer Ausgestaltung von Mieter- bzw. Stadtteilstellen, werden die Bewohner aktiv in die Planung und Durchführung einer Veranstaltung mit eingebunden. Das hat zum Vorteil, dass sie sich einerseits stärker mit der durchgeführten Aktion identifizieren, andererseits werden auch weitere Bewohner über persönliche Kontakte an einer Teilnahme ermutigt.

setzung eines Projektes einfließen. Anders als bei den vorherigen Ebenen werden die Bewohner nicht einfach nur informiert und konsultiert, sondern sie können sich aktiv in einen Prozess einbringen. Dies kann sowohl eine (handwerkliche) Mitarbeit als auch eine gedankliche Mitgestaltung umfassen.¹⁰

„Für Methoden der Mitgestaltung bietet sich nach Erfahrung die Kooperation und Zusammenarbeit mit gemeinnützigen Trägern oder Bürgervereinen vor Ort an.“¹¹ Nachfolgend einige Beispiele zu Formen der Mitgestaltung:

- Kleingruppen (Arbeitsgruppen)
- Workshops
- Runder Tisch
- Fokusgruppen
- Zukunftswerkstatt
- Programmgestaltung von Festen, Veranstaltungen usw.

Abb. 6: Datenauswertung zum Raumklimacheck, Grenzen der Messung und Behaglichkeitsstörungen; rechts: Datenlogger von HOBO (Quelle: ISP 2014)

2.4 Punktuelle Energiesparprojekte mitgestalten

Die dritte Ebene der Beteiligung bietet die Möglichkeit der Mitgestaltung und erlaubt es Bewohnern, sich intensiv mit einem Thema auseinanderzusetzen. Konkrete Ideen und Wünsche können so in die Planung und Um-

Die Erkenntnisse aus dem DBU-Modellprojekt EnWoKom, aber auch anderen Projekten, haben gezeigt, dass sich die Zielgruppe der Kinder für Mitgestaltungsprozesse hervorragend eignen und auch ihre

⁹ Löbe, Luciana; Sinning, Heidi 2019: Energieeffizienz in Wohnquartieren - Transformationsstrategien für Wohnungswirtschaft und Stadtentwicklung, ISP Schriftenreihe, Bd. 8, Erfurt, S. 46ff, verfügbar unter: <<https://www.fh-erfurt.de/fhe/isp/>>

^{10 11} EIFER - Europäisches Institut für Energieforschung (Hg.) 2011: Leitfaden für Wohnungsbaugesellschaften und Wohnungsbaugenossenschaften - Möglichkeiten Möglichkeiten der BewohnerInnen-beteiligung bei energetischen Sanierungen, Karlsruhe, S. 6ff

Rolle als Multiplikatoren von besonderer Bedeutung ist, wie u.a. das nachfolgende Beispiel aus der Praxis zeigt.



Beispiel aus der Praxis: Kinder als Botschafter und Multiplikatoren

Für die Themen rund um die Energieeinsparung und dem richtigen Heizen und Lüften können Kinder wichtige Multiplikatoren insbesondere in ihren Familien sein. Einmal Gelerntes, tragen Kinder auf einfache Weise in ihre Haushalte. Im EnWoKom-Modellprojekt wurde bei der Entwicklung geeigneter Kommunikationsstrategien, Kinder als wichtige Zielgruppe für Verhaltensänderungen identifiziert.

Im Rahmen des Projektes „Kinder als Energieexperten“ wurden mehr als 35 Vorschulkinder über mehrere Wochen hinweg im Stadtteil Roter Berg in Erfurt spielerisch an das Thema Energie herangeführt. Dabei wurden die Schwerpunkte auf die Themenbereiche Thermografie, Modellwohnung und ihre Funktionen, Verstetigung des Erlernten in der Kita sowie die Organisation einer Ausstellung gelegt.

Die Thermografie-Stunde diente zur Darstellung von Wärme und Kälte sowie der Erläuterung der Funktionen von Dämmung. Thermogramme von Kindern mit und ohne warmer Bekleidung veranschaulichte dabei den Isolationseffekt. Bei einem gemeinsamen Besuch der Modellwohnung konnten die Kinder durch einfache Handlungen Energie selbst entdecken. Kleinere Aufgaben wurden in unterschiedlichen Bereichen der Wohnung gestellt, z.B. Küche: Wieviel Wasser benötigen wir, um eine Tasse Tee zu kochen?; Bad: Welchen Knopf betätigt ihr wann bei der Toilettenspülung?; Wohnzimmer: Wie wird zu Hause gelüftet?

Zur Verstetigung des Wissens wurden nach einigen Wochen in der Kita noch einmal „Energiesünden“ aufgedeckt. Nachdem die „Energiefresser“ in der Theorie und in einer fremden Umgebung (Modellwohnung) identifiziert wurden, war es wichtig, alles auf ein gewohntes Umfeld, der Kita-Räumlichkeiten, zu übertragen. Abschließend organisierten die Kinder und Erzieher für die Eltern und interessierten Bewohner aus dem Quartier eine Ausstellung. Dabei veranschaulichten sie mit Fotos, Basteleien und in durchgeführten Interviews, was sie während der vorherigen Wochen zum Thema Energie gelernt hatten. Als Belohnung gab es für alle Kinder Urkunden zum erfolgreichen Abschluss als Energieexperte.

Ziel des Projektes war die Ausbildung von Kindern zu Energieexperten, die ihr Wissen sowohl in der Kita als

auch zuhause anwenden, „Energiesünden“ aufdecken und erfolgreich beseitigen können.



Was kann vermittelt werden?

- zielgruppenspezifische Aufbereitung von Informationen
- Effizienter Umgang mit Energie im Haushalt (z.B. Strom, Wasser, Heizen)
- Aufzeigen von „Energiesünden“
- Wohnkomfort durch effiziente Wohnraumausstattung (z.B. Standplätze der Möbel)
- Gesundes Wohnklima (z.B. richtiges Lüften, Wärmeschutz)
- Praktische Hilfsmittel im Alltag (z.B. Thermohygrometer)

Die Umsetzung von Projekten der Mitgestaltung erfordern sowohl personelle als auch zeitliche Ressourcen, um solche Bildungsprojekte mit Kindern erfolgreich durchzuführen. Gleichzeitig sind Kooperationen auf unterschiedlichen Ebenen zielführend (siehe Kap. 3).



Was braucht es für die Umsetzung?

- Integration von Umweltbildungsprojekten in den Lehrbetrieb (aufgeschlossene Schul-, bzw. Kita-Leitung)
- Kooperationen zwischen öffentlichen Institutionen (z.B. Kindergärten, Schulen, Jugendclubs) und pädagogischen Energieberatern
- Förderer und Initiatoren, z.B. Wohnungsunternehmen (Patenschaften mit Schulen und Kindergärten existieren i.d.R.), oder Stadtverwaltungen



Abb. 7: Energie spielerisch kennenlernen mit dem Energie-Memory; links: Urkunde für Energiedetektive (Fotos: ISP 2014, 2016)

Im Gegensatz zu Erwachsenen sind Kinder sehr zugänglich für Neues. Daher ist es besonders sinnvoll, Verhaltensregeln in den Kita Alltag einfließen zu lassen. Die Kinder selbst sollen das Erlernte sowohl in der Kita oder Schule als auch zuhause anwenden. Eltern wiederum lassen sich oft leichter durch die Handlungsweisen ihrer Kinder beeinflussen, als durch reine Informationen beispielsweise über Fernsehsendungen. Für Erwachsene empfehlen sich zudem andere Mitgestaltungsinstrumente, wie im nachfolgenden Beispiel dargestellt.



Beispiel aus der Praxis: Ideenwerkstatt zum richtigen Heizen und Lüften

Im Kapitel 2.1 wurde bereits das Projekt „Der richtige Dreh“ vorgestellt. Schwerpunktmäßig wurden im Rahmen dieses Projektes viele Teilnehmungsformate angewandt und erprobt. Unter anderem wurde mit den Mietern der GESOBAU AG in Berlin eine Ideenwerkstatt durchgeführt. „Die Ideenwerkstatt war das Forum, in dem Mieter gemeinsam mit Fachleuten unter professioneller Moderation Ideen entwickelten, um ihre Nachbarn für umweltgerechtes Heizen und Lüften zu gewinnen“.¹¹

In Vorbereitung auf die Ideenwerkstatt wurden fünf fiktive Bewohnergeschichten verfasst, die typische Verhaltensweisen beim Heizen und Lüften in den Wohnungsbeständen der ausgewählten Quartiere darstellen sollten. Zu jeder Geschichte wurden mögliche Einsparpotenziale dargestellt. Diese narrative Herangehensweise ermöglichte es den Bewohnern, sich in den einzelnen Geschichten wiederzufinden.¹²

Neben interessierten Bewohnern und den Projektinitiatoren nahmen auch Experten der Verbraucherzentralen und wissenschaftlicher Einrichtungen teil. „In den je zweitägigen Veranstaltungen wurde Design Thinking angewandt. Diese Methode ist ein Gestaltungsprozess, der es Mietern ermöglichte, ihre Ideen in selbst geschaffenen Objekten festzuhalten und so zu vergegenwärtigen“.¹³

Im Ergebnis der Ideenwerkstatt konnten vielzählige Anregungen für eine verbesserte Mieterkommunikation zum energieeffizienten Heizen und Lüften gesammelt und ausgetauscht werden.¹⁴



Was kann vermittelt werden?

- Darstellung von Alltagsroutinen zum Heiz- und Lüftungsverhalten
- gemeinsame Identifizierung von Problemen und Handlungserfordernissen



Abb. 8: Die Ideenwerkstatt als erfolgreiches Instrument der Mitgestaltung von Quartiersprozessen (Foto: ISP 2012)

- kollektive Lösungsansätze zur Verhaltensänderungen und nachbarschaftlicher Kommunikation



Was braucht es für die Umsetzung?

- aufgeschlossenes Wohnungsunternehmen, das offen für Bewohnerideen ist
- engagierte und interessierte Bewohner
- externes Moderatorenteam zur Planung und Durchführung der Ideenwerkstatt
- Experten, bspw. aus dem Energiesektor, die Ideenwerkstatt mit konstruktiven Beiträgen begleiten

Generell bewähren sich Methoden, wie die Ideenwerkstatt, wenn ausreichend Bewohner mobilisiert werden können, sich zu beteiligen. Für Wohnungsunternehmen sind solche Methoden besonders von Vorteil, um aus einem Pool von Ideen und Vorschlägen konkrete Konzepte für die Nachbarschaft bzw. das Quartier zu entwickeln und später als Projekte zu realisieren. So finden auch neu-initiierte Angebote in Quartieren Zuspruch bei der Bewohnerschaft.

2.5 Mitbestimmung ermöglichen

An der Spitze des Stufenmodells zur Beteiligung befindet sich die Mitbestimmung, als stärkste Form der Bewohnereinbindung. Diese Teilnehmungsform erlaubt es den Bewohnern über konkrete Maßnahmen abzustimmen, zugleich verzichtet beispielsweise das Wohnungsunternehmen auf seine Entscheidungskompetenz. Mitentscheidung ist nicht immer möglich, ihr Einsatz macht lediglich an der Stelle Sinn, „[...] wo Bewohner[...] auch über Mitentscheidungskompetenzen (bzw. das nötige Wissen) verfügen oder sich dieses aneignen können“.¹⁵

^{11 12 13 14} M.UT.Z - Mobiles Umwelttechnik Zentrum e.V. (Hg.) 2013: Richtiges Heizen und Lüften durch Mieterbeteiligung - Anregung für Wohnungsunternehmen, Berlin, S. 10

Formen der Mitentscheidung sind:

- Abstimmungen
- schriftliche und mündliche Befragungen
- Umfragen etc.

Ein Instrument zur Mitbestimmung sind z.B. schriftliche Befragungen. In der Praxis finden sie häufig zur Erfassung der Wohnzufriedenheit ihren Einsatz. Im Kontext mit energieeffizientem Bewohnerverhalten sind bislang keine konkreten Projekte der Mitbestimmung bekannt. Im Rahmen des EnWoKom-Modellprojektes wurden zur Entwicklung einer Kommunikationsstrategie unter anderem Bewohnerbefragungen durchgeführt, wie das nachfolgende Beispiel zeigt.



Beispiel aus der Praxis: Bewohnerbefragung zu zukünftigen Kommunikationswegen

Das DBU-Modellprojekt „EnWoKom“ widmete sich Umweltkommunikationsmethoden zum energieeffizienten Bewohnerverhalten in den Bestandsiedlungen in Erfurt und Kassel. Ziel war es, unterschiedliche Instrumente zu erproben und deren Wirkung und Effizienz zu analysieren.

Zu Beginn des Prozesses wurden mit Hilfe von schriftlichen Befragungen¹⁶ in den Untersuchungsgebieten u.a. erfasst, welche bisherigen Kommunikationswege Anwendung fanden und ob die Tipps zur Energieeinsparung für die Haushalte auch umsetzbar waren. Zudem wurde im Zuge der Haushaltsbefragung auch nach Wünschen bezüglich der zukünftigen Kommunikation im Quartier gefragt. Diese Ergebnisse dienten dann als Grundlage zur Entwicklung der Kommunikationsansätze. Weiterhin wurde nach der Zufriedenheit mit der Heizungsanlage gefragt (u.a. Regulierung und Heizungscomfort) und möglichen Anreizen durch das Wohnungsunternehmen, um in Zukunft mehr Energie einzusparen.



Was kann ermöglicht werden?

- Übertragung von Entscheidungs- und Mitbestimmungskompetenzen an die Bewohner z.B. bei der Auswahl zukünftiger Kommunikationsmedien oder der Einführung technischer Neuerungen wie SmartHome



Was braucht es für die Umsetzung?

- ggf. fachliche Unterstützung bei der Entwicklung und Auswertung des Fragebogens
- personelle Ressourcen zum Versand bzw. zur Verteilung an die Haushalte
- Präsentation der Ergebnisse für die Bewohnerschaft, z.B. durch Beitrag in der Mieterzeitung, Aushang oder Informationsschreiben (Berichterstellung)

Je höher die Zahl der Befragten und je heterogener die Altersstruktur, Haushaltsgröße und Einkommensverteilung der Bewohnerschaft, desto eher wird eine Repräsentativität der Umfrage erreicht. Die Abfrage von Meinungen und die Möglichkeit der Mitbestimmung können bei der Entwicklung neuer Angebote, z.B. die Initiierung einer Energieberatung im Quartier, beitragen und zu einer Akzeptanzsteigerung führen.

Rothenberg: Tipps zum Energiesparen...

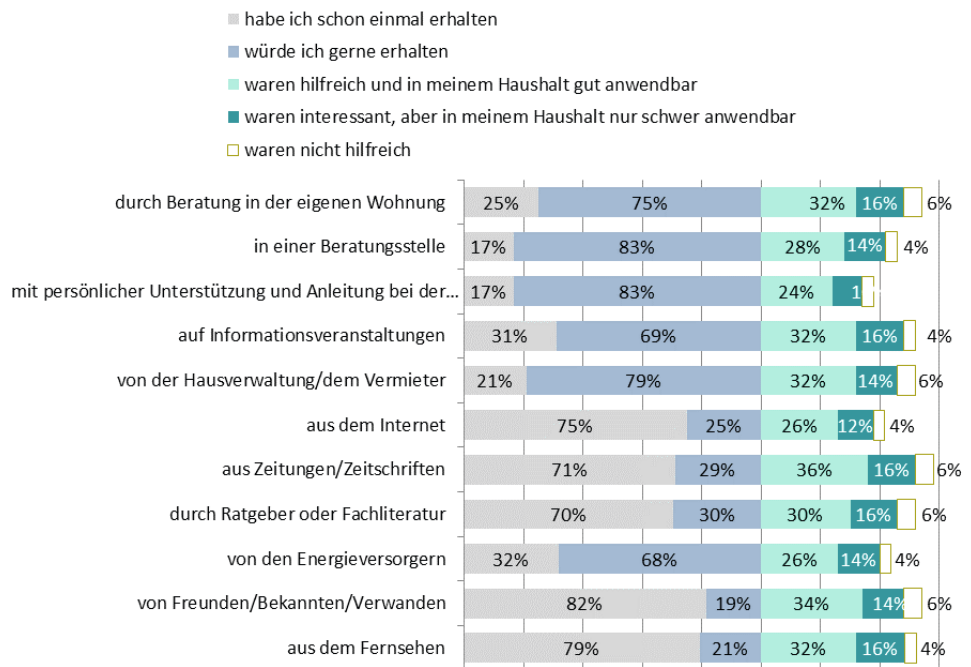


Abb. 9: Auszug aus der Bewohnerbefragung in Kassel (n=50; Quelle: eigene Darstellung 2014)

¹⁵EIFER - Europäisches Institut für Energieforschung (Hg.) 2011: Leitfaden für Wohnungsbaugesellschaften und Wohnungsbaugenossenschaften - Möglichkeiten Möglichkeiten der BewohnerInnenbeteiligung bei energetischen Sanierungen, Karlsruhe, S. 7

¹⁶Löbe, Luciana; Sinning, Heidi 2018: Energieeffizienz in Wohnquartieren - Transformationsstrategien für Wohnungswirtschaft und Stadtentwicklung, ISP Schriftenreihe, Bd. 8, Erfurt, S. 39ff, verfügbar unter: <https://www.fh-erfurt.de/the/isp/>

3 Energieberatung im Quartier

Private Haushalte bieten großes Potential, wenn es um die Einsparung von Energie bzw. CO₂ geht. Zwar haben die Entwicklungen der letzten Jahre gezeigt, dass im Zuge energetischer Modernisierungsmaßnahmen der Wärmebedarf in privaten Haushalten generell sinkt, die bundesweite Zunahme von Single-Haushalten sowie die steigende Wohnfläche pro Kopf, führen dennoch zu einem Anstieg des Heizenergie- und Stromverbrauchs. Darum ist es wichtig, weiterhin Aufklärungsarbeit zu leisten und Einsparpotentiale für private Haushalte auszuloten. Die Energieberatung vor Ort wird daher auch zukünftig ein wesentliches Kommunikationsinstrument bleiben, um Bewusstsein im nachhaltigen Umgang mit Energie zu schaffen, Informationen zu vermitteln und Haushalte mit Feedback und Tipps im Alltag zu unterstützen.

3.1 Übersicht lokaler Beratungsangebote

Auf lokaler Ebene besteht bereits ein breites Spektrum an Beratungsdienstleistungen. Die Inhalte der Beratung sind für unterschiedliche Zielgruppen ausgelegt. Zudem unterscheiden sich die Angebote in ihrem Informationsumfang bzw. -niveau sowie der Preisklasse. In den letzten Jahren hat sich dabei insbesondere der Anteil an kostenlosen Beratungsangeboten, „[...] die von öffentlich geförderten Institutionen wie Energie- und Klimaagenturen, Stiftungen oder gemeinnützigen Vereinen durchgeführt werden“¹⁶, merklich erhöht. Die Abbildung 9 gibt einen Überblick zu lokalen Anbietern von Energieberatungen.

Der Stromspar-Check der Caritas bietet eine Energieberatung für einkommensschwache Haushalte an. Die Beratungen sind niedrigschwellig und finden in der Regel bei den Verbrauchern zu Hause statt. Der Fokus des Angebots richtet sich auf nicht-investive Maßnahmen, um die Haushalte nicht zusätzlich zu belasten. Im Rahmen des kostenlosen Stromspar-Checks wird ein individueller Plan zur Einsparung von Energie (Strom und Warmwasser) aufgestellt. Zudem erhalten die teilnehmenden Haushalte Soforthilfen in Form von Energiespar- und LED-Lampen, schaltbaren Steckdosenleisten, TV-Standby-Schalter, Zeitschaltuhren oder Perlatoren für Wasserhähne. Nach Bedarf werden diese Soforthilfen direkt montiert.¹⁷ Der Stromspar-Check ist ein Projekt mit einer wachsenden Anzahl an Standorten, das bundesweit bereits in vielen Städten realisiert wurde.

Weitere zum Teil kostenlose Angebote bieten zudem die Verbraucherzentralen, Umweltverbände oder auch kommunale Energieversorger an. Die Verbraucherzentrale hat dabei eine Vielzahl an Beratungsmodulen entwickelt, die unterschiedliche Zielgruppen ansprechen sollen. So richten sich der Basis-Check oder die stationäre Beratung sowohl an Mieter oder private Hauseigentümer als auch an Bauherren oder Wohnungseigentümer. Das Themenspektrum ist dabei weit gefächert: vom Einsatz erneuerbarer Energien über den baulichen Wärmeschutz und spezielle Haustechnik bis hin zum Strom- und Wärmeverbrauch. Die Beratung findet je nach Bedarf telefonisch, persönlich in der Beratungsstelle oder bei einem Vor-Ort-Termin statt.¹⁸ Die Checks der Verbraucherzentralen werden finanziell durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert und sind dadurch sehr kostengünstig.¹⁹

¹⁶ pwc - PricewaterhouseCoopers GmbH (Hg.) 2017: Evaluation der Energieeinsparberatung und der Energie- Checks der Verbraucherzentralen für das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Frankfurt, verfügbar unter: <http://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Bundesamt/evaluation_energiesparberatung_energiechecks.pdf?__blob=publicationFile&v=2>

¹⁷ ¹⁸ Löbe, Luciana; Sinning, Heidi 2019: Energieeffizienz in Wohnquartieren - Transformationsstrategien für Wohnungswirtschaft und Stadtentwicklung, ISP Schriftenreihe, Bd. 8, Erfurt, S. 40ff, verfügbar unter: <<https://www.fh-erfurt.de/fhe/isp/>>

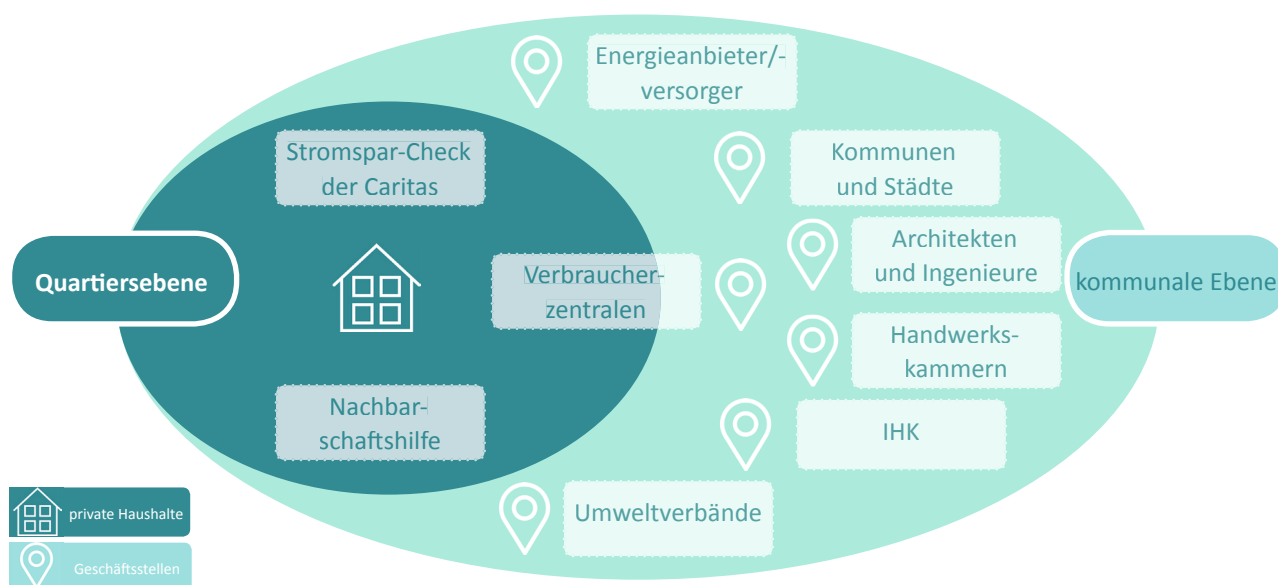


Abb. 10: Übersicht zu Anbietern von Energieberatungen auf Quartiersebene und kommunaler Ebene
(Quelle: eigene Darstellung; Icons designed by from Smashicons, Freepik www.flaticon.com)

Ähnlich wie die Verbraucherzentralen beraten kommunale Energieversorger (z.B. Städtische Werke) sowohl Privatkunden als auch Unternehmer oder Hauseigentümer. Die Beratung findet in der Regel in der Beratungsstelle bzw. zentralen Geschäftsstelle statt. Die Preislagen variieren dabei von kostenlosen bis hin zu hochpreisigen Angeboten von mehr als zweihundert Euro für die Beratung.²⁰

Abweichend von den konventionellen Beratungsangeboten, gibt es auf lokaler Ebene auch weitere Institutionen, die Energieberatung in anderer Form praktizieren. So bietet die IHK Erfurt im Rahmen der Mittelstandsinitiative „Energiewende und Klimaschutz“ seit 2014 eine zusätzliche kostenfreie Qualifizierung für Auszubildende an. Diese können sich bei Bedarf zu Energie-Scouts schulen lassen, um in ihren Ausbildungsbetrieben Energieeinsparpotentiale zu erkennen und Verbesserungsvorschläge anzubringen.²¹

Qualifizierungsmaßnahmen auf dem Gebiet der Energieberatung finden in der Praxis immer häufiger ihren Einsatz. Im Projekt des Stromspar-Checks der Caritas werden beispielsweise Langzeitarbeitslose zu Stromsparberatern geschult, ein Vorteil, denn in ihrer späteren Tätigkeit beraten sie vorrangig einkommensschwache Haushalte. Dies erleichtert oftmals die Kontaktaufnahme und ermöglicht eine Kommunikation auf Augenhöhe, da der Beratende sich gut in die Alltagsprobleme, die z.B. mit Geldknappheit einhergehen, hineindenken kann. Besonders auf der Quartiersebene sind dahingehend Beratungsangebote sinnvoll, bei denen sich

Berater und Ratsuchende auf gleicher Augenhöhe begegnen. So handelt es sich bei den Stromsparberatern der Nachbarschaftshilfe piAno e.V. in Kassel²² ebenfalls mehrheitlich um Bewohner, die z.T. auch ehrenamtlich, die Beratung im Quartier übernehmen. Die Beratung aus dem Quartier für das Quartier bietet dabei den Vorteil, dass sich die Berater mit den Beständen und den Problemen, die im Wohnalltag auftreten, gut auskennen. Die Beratung vor Ort kann somit vielseitig ausgestaltet werden, die damit verbundenen Rahmenbedingungen werden im nachfolgenden Kapitel vorgestellt.

3.2 Formen der Beratung vor Ort und ihre Etablierung

Wie das vorangegangene Kapitel zeigt, ist die Etablierung einer Beratung vor Ort besonders zielführend, da so einerseits die Quartiersspezifik besser erfasst wird, andererseits der direkte Kontakt zur Bewohnerschaft intensiver aufgebaut werden kann. Zu Beginn stellt sich immer die Frage, in welche Form die Beratung im Quartier angeboten werden kann. Die nachfolgende Tabelle zeigt drei mögliche Formen der Beratung vor Ort und die damit verbundenen Potentiale und Hemmnisse.

Die stationäre Beratung

Mit einem hohen Aufwand verbunden, ist die Realisierung einer stationären Beratungsstelle im Quartier. Unabhängig davon, ob es sich dabei um eine Geschäftsstelle oder eine Modellwohnung handelt, für die Umsetzung müssen entsprechende Räumlichkeiten

^{19 20} pwc - PricewaterhouseCoopers GmbH (Hg.) 2017: Evaluation der Energieeinsparberatung und der Energie-Checks der Verbraucherzentralen für das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Frankfurt, S. 169, verfügbar unter: http://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Bundesamt/evaluation_energiesparberatung_energiechecks.pdf?__blob=publicationFile&v=2

²¹ IHK Erfurt (Hg.) 2018: Azubis als Energie-Scouts, online unter https://www.erfurt.ihk.de/service/Energie_und_Umwelt/Energie/Energieeffizienz/Energie-Scouts/3466484

²² Löbe, Luciana; Sinning, Heidi 2019: Energieeffizienz in Wohnquartieren - Transformationsstrategien für Wohnungswirtschaft und Stadtentwicklung, ISP Schriftenreihe, Bd. 8, Erfurt, S. 40ff, verfügbar unter: <https://www.fh-erfurt.de/fhe/isp/>

Formen der Energieberatung vor Ort	Potentiale	Hemmnisse
Stationäre Beratung z.B. Geschäftsstelle, Modellwohnung 	<ul style="list-style-type: none"> • neutrale, „seriöse“ Anlaufstelle • zentraler Ansprechpartner (langfristig) • ermöglicht flächendeckendes Angebot 	<ul style="list-style-type: none"> • nicht für jedes Quartier gewährleistetbar (Voraussetzungen bzw. Anforderungen) • Mindestnachfrage muss vorhanden sein (Auslastung der Geschäftsstelle) • laufende Kosten durch Beratungsstelle • Kundenakquise notwendig (Terminvereinbarung)
Hausbesuch 	<ul style="list-style-type: none"> • niedrigschwellig • „Alltagsituation“ erfassbar (individuelle Beratung) • ermöglicht flächendeckendes Angebot 	<ul style="list-style-type: none"> • Vertrauensbasis muss vorhanden sein • Hoher Zeitaufwand für Berater • Kundenakquise notwendig (Terminvereinbarung)
Mobile Beratungseinheit z.B. Infotheke, Infobus 	<ul style="list-style-type: none"> • niedrigschwellig • flexibler Einsatz • an Quartiersangebote andockbar (z.B. Stadtteilstelle, Stadtteiltreff etc.) • keine Kundenakquise notwendig 	<ul style="list-style-type: none"> • keine dauerhafte Anlaufstelle bzw. Ansprechpartner • wenig Beratungs- bzw. Thementiefe • hoher Organisationsaufwand

Tab.: 1. Formen der Energieberatung im Quartier - Potentiale und Hemmnisse (Tabelle: eigene Darstellung; Icons designed by Zlatko Najdenovski, Cursor Creative, srip from www.flaticon.com)

zur Verfügung stehen. Damit verbunden, sind laufende Kosten für die Unterhaltung der Räumlichkeiten. Im Idealfall kommt eine Kooperation, wie am Beispiel der Modellwohnung in Erfurt (siehe Kapitel 2.2) zustande, bei dem die Kosten durch mehrere Institutionen getragen werden. So stellt das Wohnungsunternehmen die Räumlichkeiten in ihren Beständen zur Verfügung, Sponsoren beteiligen sich an der Einrichtung der Modellwohnung und unterschiedliche Berater (z.B. Verbraucherzentrale und Stromspar-Check der Caritas) bieten in wöchentlichen Sprechstunden ihre Beratungstätigkeit an.

Dieses Modell funktioniert jedoch nur dann, wenn eine Mindestnachfrage an Beratungen in der Bewohnerschaft vorhanden ist. Um eine Auslastung der Beratungsstelle zu gewährleisten, muss zudem eine intensive Kundenakquise betrieben werden.

Die Installation einer stationären Beratung vor Ort hat den Vorteil, dass auf städtischer Ebene eine flächendeckende Anzahl an Beratungsstellen geschaffen werden kann. Zudem ist es langfristig möglich, einen zentralen Ansprechpartner im Quartier zu positionieren, der über einen längeren Zeitraum das Vertrauen der Bewohnerschaft gewinnen kann.

Der Aufbau einer Vertrauensbasis und die Akzeptanz der Berater durch die Quartiersbewohner ist ein langwieriger Prozess, an dem temporäre Beratungsangebote oft scheitern.



Der Hausbesuch

Ähnlich wie bei der stationären Beratung, schafft der Hausbesuch ein flächendeckendes Angebot. Für die Umsetzung des Angebots ist zwar eine Koordinierungsstelle (z.B. Verbraucherzentrale) notwendig, die eigentliche Beratung ist jedoch nicht an eine Geschäftsstelle gebunden. Zwar ist das Angebot der Beratung in der eigenen Wohnung besonders niedrigschwellig und mit wenig Aufwand für den Ratsuchenden verbunden, dennoch muss gegenüber dem Berater ein grundlegendes Vertrauen vorhanden sein. Damit es überhaupt zu einem Hausbesuch kommt, ist im Vorfeld die Kundenakquisition erforderlich. Sowohl die Akquisitions- als auch die Beratungstätigkeit sind mit viel (Zeit-)Aufwand verbunden. Das größte Potential des Hausbesuchs liegt in der Erfassung der Wohnsituation durch den Berater, das wiederum eine individuelle und auf den Haushalt angepasste Beratung ermöglicht.



Die mobile Beratungseinheit

Die mobile Beratung ist besonders für Quartiere geeignet, in denen sich keine stationäre Beratung, z.B. aufgrund örtlicher Begebenheiten (z.B. angespannte Wohnungsmärkte), realisieren lässt. Mobile Beratungseinheiten, wie ein Infobus, haben den Vorteil, besonders niedrigschwellig zu sein. Sie wecken zudem mit ihrer Außeralltäglichkeit viel Aufsehen und Neugierde bei der Bewohnerschaft, sodass keine spezielle Kundenakquisition im Vorfeld notwendig ist. Die Nach-

teile dieser Form der Beratung: Zwar kann ein Infobus eine wiederkehrende Aktion sein, dennoch wird in den Quartieren damit kein dauerhafter Ansprechpartner geschaffen. Auch ist aufgrund der höheren Besucherströme, die Beratungszeit begrenzt, das wiederum zu einer geringen Beratungs- bzw. Thementiefe führen kann. Die Organisation der wechselnden Stationen der mobilen Beratungseinheit ist zudem mit einem hohen Aufwand verbunden. Ebenso ist die Finanzierung einer mobilen Beratungseinheit mit einigen Hürden verbunden. So muss es einen Kümmerer geben, z.B. eine Kommune, welche die mobile Einheit für Beratungszwecke zur Verfügung stellt. Vorstellbar wäre auch eine Kooperation von Kommune, Wohnungswirtschaft und Energieberatern, die das Projekt gemeinsam finanziell oder mit ihrer Beratungstätigkeit unterstützen. Von Vorteil ist der flexible Einsatz der mobilen Beratungseinheit und die Erreichbarkeit einer Vielzahl an Menschen aus der Bevölkerung aufgrund des stetigen Ortswechsels. Nicht zuletzt lassen sich ein/e Infobus oder -theke besonders gut in spezielle Quartiersangebote integrieren, z.B. Stadtteilstellen.

3.3 Anforderungen an die Energieberatung im Quartier

Angesichts der stark heterogenen Struktur des Marktes an Energieberatungen, fällt die Wahl bei den Verbrauchern für die richtige Beratung nicht immer einfach aus. Trotz der Vielzahl an Angeboten verfolgen viele beratende Institutionen ein ähnliches Konzept beim Beratungsablauf. Die Kosten für eine Beratung können jedoch unterschiedlich hoch ausfallen (siehe Kap. 3.1). Generell sollten auf Quartiersebene neutrale Fachberater agieren, die kein wirtschaftliches Interesse verfolgen, um die mit der Beratung verbundenen Mehrkosten für die Haushalte so gering wie möglich zu halten.

Idealtypischer Verlauf der Energieberatung

Ein Beratungsprozess beginnt in der Regel mit einer *Kontaktaufnahme des Ratsuchenden*. Diese Kontaktaufnahme findet entweder telefonisch, online oder persönlich (Geschäftsstelle, Infotheke u.ä.) statt. Gemeinsam mit dem Fachberater wird ein Termin für ein Beratungsgespräch vereinbart. Für eine detaillierte *Datenerfassung und Problemidentifizierung* ist es von Vorteil, wenn das erste *Gespräch* im Rahmen eines Hausbesuchs stattfindet. Dies bietet dem Fachberater zum einen die Möglichkeit, die Vor-Ort-Situation zu erfassen, zum anderen erlangt der Berater einen Einblick in den Wohnalltag des Haushaltes. Wichtige Informationen können so in

die spätere Verhaltens- und Verbrauchsanalyse mit einfließen. Ein Blick auf die Betriebskostenabrechnung reicht oftmals nicht aus, um Probleme für Haushalte zu identifizieren. Erfolgsversprechender ist es, konkrete Messungen bei den Verbrauchern vorzunehmen (z.B. Standby-Verluste), Mängel in der Wohnung zu erfassen (z.B. zugestellte Heizkörper) und ineffektiven Verhaltensweisen (z.B. dauerhafte Kippstellung der Fenster im Winter) nachzugehen.

Auf die Bestandsaufnahme folgen in der Regel die *Datenbewertung und Potentialanalyse für den Haushalt*. Damit verbunden sind individuelle Maßnahmevorschläge. Viele Fachberater leiten die Ergebnisse postalisch an die Haushalte weiter wie bspw. die Verbraucherzentrale im Rahmen ihres Basis-Checks.

Um Unklarheiten auszuräumen und eventuelle Rückfragen zu den *Umsetzungsbedarfen* zu beantworten, ist ein *zweiter persönlicher Besuch* durch den Fachberater empfehlenswert. Die Stromsparberater des Stromspar-Checks haben diesen Zweitbesuch der Haushalte in ihre Beratungskonzepte übernommen und gehen sogar noch einen Schritt weiter, indem sie kostenlose Soforthilfen (z.B. Wasserperlatoren, Leuchtmittel und schaltbare Steckerleisten) an einkommensschwache Haushalte verteilen und sie bei der Installation unterstützen. Natürlich ist die Ausgabe von kostenlosen Soforthilfen nicht die Regel und kann durch den Stromspar-Check nur aufgrund der umfassenden Förderung durch den Bund (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit) erbracht werden. Dennoch sollte die *Begleitung der Haushalte bei der Umsetzung von Energiesparmaßnahmen* ein generelles Anliegen der Fachberatung sein und im Beratungskonzept etabliert werden.

Weiterhin ist es sinnvoll, nach einem Jahr bzw. mit Eintreffen der nachfolgenden Betriebskostenabrechnung, die *umgesetzten Maßnahmen zu evaluieren und auf ihre Wirkungen hin zu untersuchen*. Das Feedback kann in Form eines Ergebnisberichtes erfolgen. Werden keine merklichen Erfolge (z.B. Reduzierung des Energieverbrauchs) für den Haushalt verbucht, ist eine wiederholte Bewertung der Wohnsituation anzustreben. In einem Folgegespräch werden dann neue Maßnahmen zur Energie- und Kostenreduzierung durch den Fachberater vorgeschlagen und der Prozess beginnt von neuem (siehe Abb. 11). Einen Hausbesuch zur Evaluation bietet auch der Stromspar-Check in seiner Beratungstätigkeit an. Die Fachberater berichten jedoch, dass in den seltensten Fällen ein dritter Hausbesuch abgestattet wird, da die Nachfrage in der Regel sehr gering ist. Die Bewohner



Abb. 11: Idealtypischer Verlauf einer individuellen Energieberatung (Quelle: eigene Darstellung; Icons designed by Smashicons, Pause08, Good Ware, Freepik, monkik, Eucalypt, Smartline from www.flaticon.com)

zeigen sich wenig motiviert, da ein weiterer Besuch und die Evaluationsbefragung einen zusätzlichen (zeitlichen) Aufwand bedeuten. In diesem Fall sollten Anreize für die teilnehmenden Haushalte geschaffen werden, um Erfolge oder Misserfolge in weiteren Beratungseinheiten zu thematisieren.

Anreize zur Teilnahme an Beratungsangeboten und Förderung von Kooperationen

Mögliche Impulse für eine Teilnahme der Bewohnerschaft an einer Beratung können von Wohnungsunternehmen in den Quartieren ausgehen. So ist es im Rahmen der jährlichen Betriebskostenabrechnung denkbar, eine Anlage mit kooperierenden Beratungsstellen wie der Verbraucherzentrale oder dem Stromspar-Check mit einem Gutschein zur Energieberatung

beizufügen, um erhöhte Betriebskosten im Folgejahr zu senken. Durch die enge Zusammenarbeit zwischen Wohnungsunternehmen und Energieberatern kann das Angebot in Quartieren um eine kompetente und neutrale Beratung erweitert und der Vermieter im Idealfall in seiner Arbeit entlastet werden.

Auch für den Mieter sollte es Anreize geben. Wird das Beratungsangebot durch den Haushalt wahrgenommen, sollte dieser bei der nächsten Betriebskostenabrechnung mit einer Gutschrift belohnt werden.

Um die Teilnahme an Beratungen im Quartier zu fördern bzw. Barrieren für eine Nicht-Teilnahme zu senken, sind Wohnungsunternehmen dazu angehalten, beratende Institutionen bei der Bereitstellung von Räumlichkeiten zu unterstützen (z.B. Stadtteiltreff) und sie zu Ver-

anstaltungen im Quartier, wie Mieterfeste, einzuladen. Dies baut ein mögliches Misstrauen der Bewohnerschaft gegenüber Beratungsangeboten ab, fördert deren Akzeptanz und stärkt die Ausstrahlung von Seriosität und Kompetenz der Fachberater. Eine regelmäßige Bewerbung der Angebote, z.B. in Verbindung mit Gutscheinen in Mieterzeitungen, kann ebenfalls zu einer Teilnahme an einer Energieberatung bewegen. Energieberater sind auf ein starkes Netzwerk an Kooperationspartnern in einem Quartier angewiesen, die sie bei der Kundenakquisition unterstützen. Zwar ist die aktive und persönliche Ansprache von Bewohnern, also von Angesicht zu Angesicht, nach Aussage der Fachberater am erfolgreichsten, jedoch ist diese Form der Kundengewinnung sehr zeitaufwendig. Daher ist ein Anknüpfen der Tätigkeit der Fachberater an bereits vorhandene Angebote in einem Quartier besonders effektiv. So kooperiert der Stromspar-Check der Caritas vorrangig mit sozialen Einrichtungen, wie beispielsweise Tafeln, Schuldnerberatungsstellen oder Sozialkaufhäusern, um neue Kunden für den Stromspar-Check zu gewinnen.

Alternativen zur Beratung im Quartier

Nicht immer wird eine konventionelle Form der Energieberatung von Bewohnern gewünscht oder von den Wohnungsunternehmen angestrebt. Besonders in Quartieren, in denen bereits ein starkes Netzwerk an Nachbarschaftshilfe existiert, z.B. in Form von ehrenamtlichen Nachbarschaftshelfern (siehe Kap. 3.1), haben es externe Beratungsangebote schwer, sich durchzusetzen. Der Nachbarschaftsverein piAno e.V. in Kassel nimmt ebenfalls Abstand von der ursprünglichen Form der Energieberatung, sondern setzt bei seinen Angeboten auf eine allgemeine Form der „Lebensberatung“.







Alltagsbegleiter sollen der Bewohnerschaft für Fragen und Antworten zur Seite stehen und bei der Problembewältigung im Alltag helfen. Der langjährige Kontakt zwischen den Alltagsbegleitern beispielsweise Nachbarschaftshelfern und den Bewohnern schafft Vertrauen und Akzeptanz. Zudem nehmen sich die Begleiter auch Zeit für die Beratung und Unterstützung beim Kauf von bspw. elektronischen Neuanschaffungen oder der Installation von regulierbaren Heizkörperthermostaten, welche die Haushalte dabei unterstützen, Energie einzusparen. In diesen Situationen ist natürlich Fachwissen gefragt und so werden die Nachbarschaftshelfer entsprechend geschult. Diese zusätzliche Qualifikation zum Stromsparberater ermöglicht gezielte Hilfestellungen für Haushalte im richtigen Umgang mit Strom, Wasser und Heizen. Die Qualifizierung der Nachbarschaftshel-

fer erfolgte z.T. im Rahmen einer Kooperation mit dem Stromspar-Check Kommunal Kassel.

Wichtige Kompetenzen der Energieberatung

Ob Fachberater oder Nachbarschaftshelfer, die Ansprechpartner für energetische Fragen im Quartier sollen vor allem unabhängig, kompetent und seriös sein. Beratungsindividualität ist ebenso gefragt, wie eine einfache und verständliche Wissensvermittlung.

Nachfolgend sind noch einmal die wichtigsten Kompetenzen einer Energieberatung im Überblick zusammengefasst:

-  Analyse, Messung und Bestandsaufnahme der Stromverbraucher in der Wohnung (Aufnahme der Geräte, Nutzungszeiten, Verbrauchsmessungen) und des Raumklimas (Temperatur- und Luftfeuchte)
-  Erfassen der wichtigsten Strom- und Wasserverbraucher sowie Schwachstellen (unnötiger Strom-/Wasserverbrauch)
-  Analyse der Verbrauchsrechnungen (Strom, Wasser, Heizung) und verständliche Erläuterung (Veranschaulichung von Sachverhalten)
-  Direktinstallationen von Strom und Wassersparenden Geräten oder regulierbaren Heizkörperthermostaten in Haushalten und Erläuterung der Einsparwirkung
-  zielgerichtete Tipps zu ressourcenschonendem Verhalten und zur Förderung der Wohnngesundheit (z.B. Heiz- und Lüftungsverhalten)
-  bei Bedarf: Weitervermittlung an andere lokale Beratungsangebote und Ansprechpartner (Verbraucherzentrale, Stromspar-Check, etc.)

Die Erfahrungen haben gezeigt, dass im Zuge der Energieberatung darauf geachtet werden sollte, auf Botschaften wie „Energiesparen“ zu verzichten. Denn „Sparen“ ist oftmals an „Verzicht“ gekoppelt und daher eher negativ besetzt, das wiederum die Bewohner von einer Teilnahme an einer Beratung abbringen kann. Bei der Bewerbung durch den Berater sollten vorrangig positive Botschaften, wie beispielsweise Steigerung des Wohnkomforts bzw. der Wohnngesundheit, forciert werden. Zudem sollten die Informationen konkret, leicht verständlich und handlungsorientiert formuliert sein.

4 Multiplikatoren für mehr Energieeffizienz in Stadt und Quartier

Wie bereits in Kapitel 2 dargestellt wurde, ist die Energiewende nur als Gemeinschaftswerk realisierbar. Die Aktivierung von Multiplikatoren zur Bewusstseinsbildung und Verbreitung nachhaltiger Verhaltensweisen ist ein wesentlicher Anker bei der Umsetzung von Beteiligungsansätzen in Quartieren. Multiplikatoren können einzelne Akteure in ihrer Arbeit entlasten, aber auch bei der Ansprache bestimmter Zielgruppen unterstützen. Die Partizipation vieler Akteure auf Quartiersebene erzeugt ein „Wir-Gefühl“ bzw. Gemeinschaftsgefühl, das notwendig ist, um die Motivation zu schaffen, gemeinsam etwas zu bewirken und andere zum Mitmachen zu bewegen. Im Rahmen des Kapitels 4 werden mögliche Multiplikatoren (siehe Abb. 12) und ihre Handlungsmöglichkeiten auf Stadt- und Quartiersebene vorgestellt.

4.1 Beförderung von Energieeffizienz durch staatliche Multiplikatoren

Kommunen als Impulsgeber

Der Klimaschutz hängt im Wesentlichen davon ab, dass sich Kommunen ihrer Bedeutung und ihrer Verantwortung für dieses Thema bewusst sind. Bereits heute entwickeln viele Städte umfangreiche Klimaschutzprogramme und legen dabei generelle CO₂-Einsparziele fest. Im Wettbewerb mit anderen Städten haben sich der Umwelt- und Klimaschutz als wahre Marketingstrategie herausgestellt. So werden bspw. im Rahmen des „European-Energy-Awards“ kommunale Energiesparkonzepte nach europäischem Maßstab qualifiziert und zertifiziert. In Deutschland haben schon mehr als 300 Gemeinden an diesem Verfahren teilgenommen und dürfen sich dank des gewonnenen Awards nun offiziell „Klimakommune“ nennen.²³

Im Rahmen ihrer Quartiersarbeit können Städte weiterhin Klimaschutzthemen aufgreifen und energieeffiziente Verhaltensweisen fördern. So können Bürgerversammlungen, Stadtteilkonferenzen oder andere Veranstaltungen als wichtiges Sprachrohr fungieren und in einem kurzen Input energierelevante Themen aufgreifen. Zudem sollten Städte eng mit Anbietern von Energieberatungen zusammenarbeiten, um ihre Arbeit in den Quartieren ggf. unterstützen zu können, die entsprechenden Angebote je nach Zielgruppe weiterzuvermitteln und durch die sinnvolle Bündelung der Angebote Doppelstrukturen zu vermeiden. Weiterhin können Städte durch Nudging²⁴-Maßnahmen einen nachhaltigen Energiekonsum punktuell befördern. So kann das regelmäßige Aufstellen, z.B. einmal pro Jahr, von Sammelcontainern zur Entsorgung von Elektroschrott dazu beitragen, Energiefresser aus den Haushalten zu verbannen und die illegale Entsorgung einzudämmen. Auch empfehlen sich wiederkehrende temporäre Aktionen beispielsweise der Verkehrsbetriebe. Mehrmals pro Jahr könnte z.B. eine kostenlose Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs in Städten ermöglicht werden, um einerseits den CO₂-Ausstoß zu reduzieren, andererseits mögliche Neukunden zu gewinnen. Ein weiteres Handlungsfeld wäre der Ausbau von Ladestationen für Elektrofahrzeuge. Eine Installation von Ladestationen an öffentlichen Einrichtungen kann langfristig den Ausbau ressourcenschonender Beförderungsmittel verstärken.

²³ DAKT - Die andere Kommunalpolitik Thüringen e.V. (Hg.) 2015: Klima Kommunal - Ziele, Rahmenbedingungen und Handlungsfelder kommunaler Klimaschutzpolitik, Münster, S. 5ff, verfügbar unter: <https://daktev.files.wordpress.com/2015/03/daktpolicypaperkommunalerklimaschutz_ohneletzte-seite-1.pdf>

²⁴ „Nudging ist die absichtsvolle Führung von Individuen bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung ihrer Wahlfreiheit – das Prinzip arbeitet mit motivierender Steuerung statt mit Zwang oder Verboten. Politische Akteurinnen und Akteure machen sich Nudges zunutze, da diese, verglichen mit Gesetzen oder Verordnungen, weniger Konflikte erzeugen“ (bpb - Bundeszentrale für politische Bildung 2017: 2017: „Schubs mich nicht!“ - Nudging als politisches Gestaltungsmittel, online unter <<https://www.bpb.de/lernen/digitale-bildung/werkstatt/258946/schubs-mich-nicht-nudging-als-politisches-gestaltungsmittel>>



Abb. 12: Akteurskonstellation und Multiplikatoren auf Stadt- und Quartiersebene (Quelle: eigene Darstellung)

Umweltbildung durch Kooperationsprojekte

Auch Schulen und Kindertageseinrichtungen engagieren sich immer häufiger für Klimaschutzprojekte. So werden im Rahmen der Lokalen Agenda 21 in vielen Städten nachhaltige Bildungsangebote für Schulen und Kitas unterstützt. So wurde in 2016 ein neues Konzept für Thüringer Umweltschulen auferlegt. In Zusammenarbeit mit staatlichen (u.a. Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz) und zivilgesellschaftlichen Akteuren (u.a. NABU) wurde das neu ausgerichtete Kooperationsprojekt „Umweltschulen in Europa - Thüringer Nachhaltigkeitsschule“ realisiert. Thüringer Schulen sollen zukünftig in einem zweijährigen Rhythmus intensiv mit Themen wie Klimaschutz, Energieinsparung und gesunde Ernährung auseinandersetzen.²⁵

Weitere Projekte, die in Schulen oder Kitas umgesetzt werden können, ist die Ausbildung von Kindern zu Energiedetektiven. Hierzu gibt es in der Praxis bereits unterschiedliche Ansätze. So wurden im Rahmen des EnWoKom-Modellprojektes Kindergartenkinder zu Energiedetektiven ausgebildet (siehe Kap. 2.4). Das über mehrere Wochen andauernde Projekt wurde gemeinsam mit einer Energieexpertin pädagogisch umgesetzt. Die Kinder wurden dabei spielerisch an den richtigen Umgang mit Energie im Alltag herangeführt und haben

abschließend eine eigene Ausstellung zum Thema in der Kindertageseinrichtung organisiert. Im Rahmen des Projektes zeigte auch die Verbraucherzentrale ihr Interesse, sich zukünftig bei solchen Bildungsaktionen zu engagieren. In einer entsprechenden Kooperationsvereinbarung zwischen staatlichen und zivilgesellschaftlichen Institutionen, wie bei den Umweltschulen, könnte das Netzwerk um weitere kompetente Partner erweitert und gestärkt werden, um langfristig entsprechende Klima- und Umweltschutzprojekte für Kinder anzustoßen.

4.2 Neue Rollen für wirtschaftliche Akteure

Wohnungsunternehmen als Influencer?

Zu Beginn des DBU-Modellprojektes „Energieeffizienz und Wohnungswirtschaft“ vertraten die Energieberater zum Teil die Meinung, dass Wohnungsunternehmen in Bezug auf die Vermittlung energieeffizienten Verhaltens nur eine untergeordnete Rolle einnehmen können und lediglich geringe Handlungsspielräume bei der Sensibilisierung ihrer Bewohnerschaft haben. Im Laufe des Projektes wurde jedoch deutlich, dass Wohnungsunternehmen doch eine Vielzahl von Einflussmöglichkeiten haben, das Verhalten ihrer Bewohner positiv zu beeinflussen. Wohnungsunternehmen als Vermieter haben Zugang zu einer großen Anzahl an Bewohnern in ihren

²⁵ NABU Thüringen (Hg.) o.J.: Thüringer Nachhaltigkeitsschulen, online unter <<https://thueringen.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/aktionen-und-projekte/umweltschule/index.html>>

Quartieren und befinden sich damit in einer guten Position, um entsprechende Impulse mit wenig Aufwand an die privaten Haushalte zu senden. Mit kleinen „Anstupsern“ in die richtige Richtung können große Effekte erzielt werden. So können durch die Bereitstellung von Fahrradstellplätzen oder der Einführung eines Leihradsystems, nachhaltige Lebensstile befördert werden. Mit dem Einsatz von Symboliken an Fenstern, Heizkörpern oder in Duschen können die Bewohner im Alltag an effizientes Verhalten „erinnert“ werden. Auch ist der freie Zugang zum Stromzähler die Grundvoraussetzung damit Bewohner regelmäßig ihre Verbrauchsdaten abrufen können. Im Rahmen der Betriebskostenabrechnung sollte zudem mit Symboliken gearbeitet werden, die eine Verbesserung oder Verschlechterung des Energieverbrauchs im Vergleich mit dem Vorjahr visualisieren. Im Falle eines deutlichen Anstieg des Verbrauchs sollten Gutscheine für eine Energieberatung beigelegt werden (siehe Kap. 3.3).

Zudem könnte mit Erstbezug einer Wohnung das Angebot geschaffen werden, dem Haushalt nach einem Jahr einen Messkoffer mit Anleitung zur Verfügung zu stellen, um das eigene Wohn- und Raumklima zu erfassen. Sollten Probleme bezüglich des Raumklimas auftreten (z.B. starkes Auskühlen der Wände durch Dauerkippstellung der Fenster), ist die Vermittlung an einen Energieberater anzustreben. So können Wohnungsunternehmen auf lange Sicht ihre Bestände vor Gebäudeschäden schützen und Bewohner gesundheitliche Beeinträchtigungen (durch Schimmel verursacht) vermeiden.

Um nachhaltige Lebensstile und ein entsprechendes Verhalten auf lange Sicht zu befördern, sollte für die Bewohnerschaft Mitgestaltungs- und Mitentscheidungsmöglichkeiten geschaffen werden (siehe Kap. 2.4 und 2.5). Durch die Zusammenarbeit zwischen Vermietern und Mietern kann langfristig ein Gemeinschaftsgefühl entstehen, dass die kollektive Umsetzung von Projekten ermöglicht.

Umdenken bei den Stromanbieter

Im Hinblick auf den Stromverbrauch privater Haushalte haben Wohnungsunternehmen keinen wirklichen Handlungsspielraum, Strom ist und bleibt eine Aufgabe der Mieter. Doch nur wenige Verbraucher verstehen die oftmals undurchsichtige Informationspolitik der Stromanbieter. Mit der Liberalisierung der Energiemärkte haben Verbraucher die Möglichkeit, ihren Energieversorger frei zu wählen. In der Regel erfolgt dies nach dem günstigsten Anbieter in der Region. Doch die Energiemärkte sind hart umkämpft. „Die Produktion von und der

Handel mit Strom ist ein Geschäft, an dem viele Akteure des Elektrizitätsmarktes großes Interesse haben“.²⁶ So ist es nicht verwunderlich, dass bei einigen Anbietern der Mehrverbrauch an „[...] Strom zu günstigeren Preisen für Verbraucher[...] führt - und somit Anreize für einen höheren Stromverbrauch gesetzt werden“.²⁷ So werden sparsame Haushalte immer häufiger durch die Eingruppierung in teure Stromtarife bestraft, ein Teufelskreis, den es zu durchbrechen gilt. Innovative Geschäftsideen sind gefragt, sodass Energieunternehmen zukünftig nicht mehr nur profitorientiert handeln, sondern den Verbrauchern Anreize für einen sparsamen Umgang mit Strom geben.

Weiterhin könnte die Grundlage geschaffen werden, Verbrauchern standardmäßig Ökostrom anzubieten. Rankings im Rahmen der Abrechnung (z.B. Einordnung der Haushalte in Stromeffizienzklassen²⁸) oder der Einsatz bzw. das Angebot von Smart Metern können zusätzlich dabei helfen, Stromverbräuche verbraucherfreundlich zu visualisieren und einen bewussteren Umgang mit Strom zu schaffen.

4.3 Stärkung zivilgesellschaftlicher Akteure durch Vernetzung

Die Umsetzung nachhaltiger Verhaltens- und Lebensweisen ist besonders bei der Zielgruppe der Erwachsenen durch ihre gefestigten Einstellungen, ein langwieriger Prozess, der Seitens der Berater viel Ausdauer verlangt. Demgegenüber stehen zum Teil kurzfristig angelegte Projekte (ähnlich dem DBU-Modellprojekt) mit begrenzter Finanzierbarkeit. Aus kleinen Anstößen können zwar positiv Wirkungen hervorgehen, dennoch bedarf es auf lange Sicht aktive Ansprechpartner in den Quartieren.

Konkurrenz unter den Beratern ablegen

Die quartiersspezifischen Beratungsangebote fallen deutschlandweit je nach Stadt unterschiedlich aus und sind auch in ihrer Dichte sehr heterogen ausgeprägt. Bundesweit gibt es bislang keine einheitliche Regelung, welche Kommunen mit welchen Institutionen in welchem Umfang zusammenarbeiten (Verbraucherzentrale, Stromspar-Check oder andere Einrichtungen). Das erschwert die Arbeit der Energieberater. Ein einheitliches System wäre daher für die Zukunft wünschenswert. In der Regel haben Anbieter von Energieberatungen zum Teil ähnliche Beratungsschwerpunkte, die sich an unterschiedliche Zielgruppen richten (siehe Kap. 3.1). Sinnvoll wäre es daher, dass sich die Anbieter sowohl inhaltlich aber auch den Zielgruppen entsprechend abstimmen damit es auf lokaler Ebene nicht zu Überschneidungen

²⁶ ²⁷ BfN - Bundesamt für Naturschutz (Hg.) 2016: Die Energiewende im Spannungsfeld energiepolitischer Ziele, gesellschaftlicher Akzeptanz und naturschutzfachlicher Anforderungen Bonn, S. 62.

²⁸ „Mithilfe des Klassifizierungssystem können sich Privathaushalte einer von sieben Stromeffizienzklassen zuordnen. Die Klassen beziehen sich auf den gesamten jährlichen Energieverbrauch eines Haushalts und ordnen diesen unter Berücksichtigung des Haushaltstyps einer Verbrauchsklasse zu“ (ISOE - Institut für sozial-ökologische Forschung 2016: Bewerten, Beraten, Begleiten - Stromeffizienzklassen für private Haushalte, Frankfurt am Main, verfügbar unter: <http://www.stromeffizienzklassen.de/uploads/media/SE-Klassen_Broschuere_web.pdf>

der Angebote kommt. Zudem sollte das Konkurrenzverhalten unter den Beratern abgelegt und eine gemeinsame Kundenakquisition (Vermittlung von Kunden untereinander) verfolgt werden. Daher sollten zukünftig quartiersinterne Netzwerktreffen angestrebt werden. Zusätzlich sollten die Netzwerktreffen der Fachberater durch eine hauptamtliche Person, z.B. das Quartiersmanagement oder die Nachbarschaftshilfe, unterstützt werden. In gemeinsamer Abstimmung können Beratungstage oder spezielle quartiersbezogene Kampagnen geplant und umgesetzt werden. Zudem kann ein regelmäßiger Austausch zwischen den Beratern bei der Lösung spezifischer Probleme, z.B. Kundenakquisition, helfen. Im Rahmen der Netzwerktreffen, ist die Einbindung der lokalen Akteure, wie Wohnungsunternehmen und Vereine ebenfalls anzustreben.

Mehr Teilhabe der Bewohnerschaft

Aus Erfahrungen lernt man! In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, wie gewonnenes Wissen am einfachsten weitergegeben werden kann? - Zum Beispiel in dem auch der Austausch zwischen Bewohnern gefördert wird. Im Rahmen der Quartiersarbeit sollten Angebote für soziale Interventionen geschaffen werden. Mit der

Einführung von speziellen Energie-Aktionstagen können Bewohner über ihre Erfahrungen mit Beratungen und der Umsetzung von Einsparmaßnahmen im eigenen Haushalt berichten. Ausdiskuiert werden können dabei Grenzen, die bei der Umsetzung im Alltag aufgetreten sind, aber auch über Erfolge kann berichtet werden.

Neben realen Begegnungsräumen können zusätzlich auch virtuelle Räume, z.B. in Form einer Nachbarschaftsapp, geschaffen werden. Der Vorteil einer Nutzung von virtuellen Begegnungsräumen ist, sie spricht unterschiedliche Zielgruppen an und ermöglicht eine höhere Beteiligung. In speziellen Foren können dabei u.a. auch Energiethemen diskutiert werden. Denkbar wäre auch eine Beteiligung von Beratungsinstitutionen, die im Rahmen von Live-Chats Fragen beantworten und individuelle Beratungsangebote vermittelt. Die Nachbarschaftsapp ist nicht zwangsläufig neu zu entwickeln, deutschlandweit gibt es bereits gängige Plattformen (siehe Abb. 13), bei denen sich die Haushalte kostenlos registrieren lassen können. Um möglichst viele neue Nutzer in der eigenen Nachbarschaft zu gewinnen, sollten sowohl die Bewohner als auch der Vermieter für die entsprechende Plattform werben.



Abb. 13: Bundesweite Nachbarschaftsapp „nebenan.de“ (Quelle: www.nebenan.de 2018, Screenshots der Webseite)

5 Fazit - Vom Wissen zum Handeln

Die Ergebnisse im Rahmen des DBU-Modellprojekt „Energieeffizienz und Wohnungswirtschaft“ haben gezeigt, dass das Bewusstsein für energieeffizientes Verhalten mehrheitlich in den Köpfen der Bewohner verankert ist, jedoch ist mit dem vorhanden Wissen nicht automatisch die Umsetzung eines entsprechenden Verhaltens im Alltag verbunden. Oftmals braucht es positive Anreize, um die Haushalte von alten Gewohnheiten wegzubewegen und zu einer suffizienteren Lebensweise zu führen. Suffizienz ist, neben technischen Innovationen, eine grundlegende Strategie, die bei der Umsetzung von Umwelt- und Klimaschutzzielen verfolgt wird. Sie fokussiert Konsumverzicht und den geringeren Einsatz von Ressourcen, durch nachhaltigere Lebensweisen.²⁹

Nutzerverhalten und Energieeffizienz sind träge Angelegenheiten. Zwar ist die Gesellschaft von heute bereits gut über Energieeffizienz informiert, der Mensch an sich ist jedoch „[...] ein träges System, das viel positive Unterstützung benötigt, um Verhalten - vor allem routiniertes Verhalten - zu verändern“.³¹ Um die Menschen zu mobilisieren, in ihrem Verhalten etwas zu ändern, sind Belohnungen genauso relevant wie das umfassende Wissen zu möglichen Handlungsoptionen und die eigene Überzeugung, dass durch entsprechende Maßnahmen der Haushalte, tatsächlich Energie eingespart werden kann.³¹ Letzlich ist es ein Zusammenspiel aus vielen Faktoren, das den Weg zu einem umweltbewussten und energieeffizienten Verhalten ebnet.³⁰

Im Rahmen des DBU-Modellprojektes EnWoKom wurde daher ein Schwellenmodell entwickelt, das die Hürden vom Wissen zum Handeln visualisiert (siehe Abb. 14). Als Grundlage diente das Schwellenmodell der Kommunikation von Kleinhüchelkotten und Neitzke.³² Es wurde weiterentwickelt, um den Prozess der Informationsaufnahme bis hin zu einer nachhaltigen Verhaltensänderung darzustellen. Nachfolgend werden die fünf Schritte noch einmal im Detail vorgestellt.



Aufmerksamkeit wecken

Zu Beginn des Prozesses geht es darum, die Aufmerksamkeit auf eine Botschaft bzw. den Schwerpunkt *Energieeffizienz* zu lenken. Hierbei ist es sinnvoll, den Ort und die Zeit so zu wählen, dass möglichst viele Zielgruppen angesprochen werden. Im Quartier eignen sich zum Beispiel Mieterfeste, um die Bewohnerschaft mittels Informationstheke direkt anzusprechen. Auch eignen sich Nachbarschafts- bzw. Quartierstreffe, um Botschaften über Medien, wie Plakate oder Flyer, zu vermitteln. Besonders große Aufmerksamkeit schaffen außeralltägliche Aktionen, wie die Einrichtung einer themenspezifischen Modellwohnung oder der Besuch eines Infobusses im Quartier (siehe Kap. 2.2 und 3.2). Für alle Kommunikationsformen gilt jedoch, dass die Botschaften verständlich und glaubwürdig sein sollten. „Bei fehlender oder geringer Glaubwürdigkeit besteht keine Aussicht auf einen Kommunikationserfolg“.³³ Bei den geplanten Kampagnen empfiehlt sich daher eine enge Zusammenarbeit mit vertrauten bzw.

28 ²⁹ Löbe, Luciana; Sinning, Heidi 2019: Energieeffizienz in Wohnquartieren - Transformationsstrategien für Wohnungswirtschaft und Stadtentwicklung, ISP Schriftenreihe, Bd. 8, Erfurt, S. 17f, verfügbar unter: <<https://www.fh-erfurt.de/fhe/isp/>>

³⁰Sinning, Heidi; Spars, Guido (Hg.) 2019; Sharing-Ansätze für Wohnen und Quartier. Nachhaltigkeit, Konsummodelle und die Rolle der Wohnungswirtschaft, Stuttgart, S.29f.

³¹Matthies, Ellen 2009: Nutzerverhalten und Energieeffizienz sind träge Angelegenheiten, in: innovation & energie, Ausgabe 2, S. 6, verfügbar unter: <<https://broschueren.nordrheinwestfalendirekt.de/herunterladen/der/datei/ie-2009-2-deu-pdf/von/innovation-energie-02-2009/vom/energieagentur/1142>>

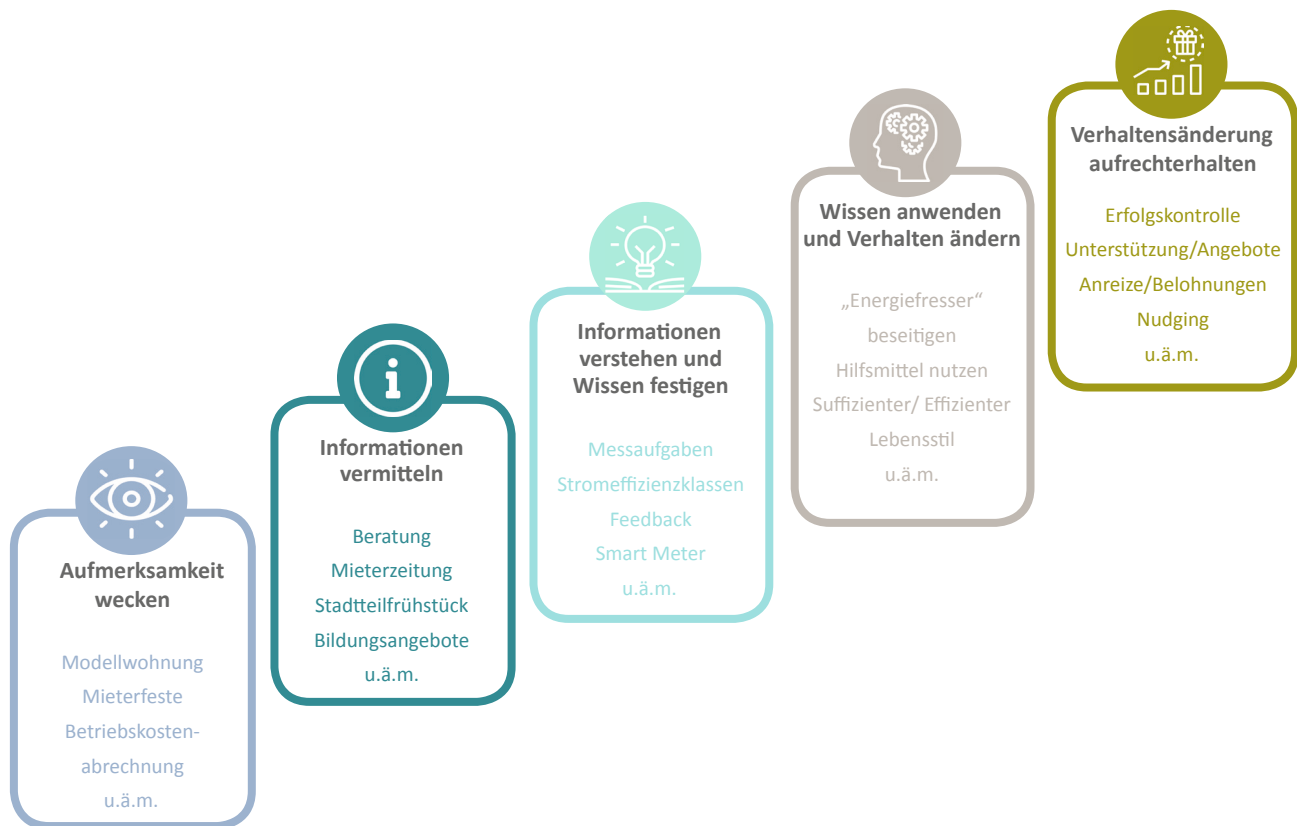


Abb. 14: Schwellenmodell vom Wissen zum Handeln (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Kleinhüchelkotten, Neitzke 1999; Icons designed by Smashicons, Good Ware, Freepik, geotatah from www.flaticon.com)

bekanntem und kompetentem Partnern, z.B. eine Kooperation lokaler Wohnungsunternehmen und Verbraucherkonzernen (siehe Kap. 4). Wohnungsunternehmen, die auf aufwendige Kampagnen verzichten möchten, können auch die jährliche Betriebskostenabrechnung nutzen, um Aufmerksamkeit bei der Bewohnerschaft zu wecken. Hierbei können alle Haushalte, insbesondere die Vielverbraucher, einfach erreicht werden. Über Gutscheine zur Energieberatung und den damit verbundenen Optionen, langfristig Kosten einzusparen, lassen sich Haushalte oftmals aus der Reserve locken und für Angebote gewinnen.

Könnte das Interesse für die Thematik geweckt werden, geht es im nachfolgenden Schritt darum, Informationen zielgruppenspezifisch zu vermitteln.



Informationen vermitteln

Der Umfang und die Komplexität der zu vermittelnden Informationen variieren von Zielgruppe zu Zielgruppe. Zum einen gibt es altersspezifische Besonderheiten, sodass sich die Informationsaufbereitung für Kinder natürlich stark von der für Erwachsene unterscheidet. Spezielle Bildungsangebote in Schulen und Kindertageseinrichtungen, wie unter Kapitel 2.4 und 4.1 vorgestellt wurden, fördern

spielerisch den Umgang mit Energie. Zudem übernehmen Kinder eine wichtige Funktion als Multiplikatoren und tragen neugewonnene Informationen bzw. Erlerntes automatisch in ihre Familien.

Die Gruppe der Erwachsenen ist eine sehr heterogene Zielgruppe, die aufgrund ihrer festgefahrenen Alltagsroutinen nur schwer erreichbar sind. Insbesondere bei den älteren Generationen (60+) ist das „Sparen“ an sich schwer vermittelbar. Komfortverlust und Verzicht (Suffizienz) werden dem Öfteren mit dem Begriff des Sparens in Verbindung gebracht. Persönliche Beratungen sollten daher für diese Zielgruppe bei der Themenwahl andere Schwerpunkte, wie Wohngesundheit und -komfort, fokussieren (siehe Kap. 3.3). Die unter Kapitel 4 vorgestellten Beratungsformen sind in ihrer Ausführung unterschiedlich, weisen inhaltlich jedoch ähnliche Merkmale, wie die Analyse der Betriebskosten sowie der Erfassung von Schwachstellen in den Haushalten, auf.

Für Bewohner, die von einer Beratung eher absehen, eignen sich andere Formate der Wissensvermittlung. So können im Rahmen von speziellen Quartiersangeboten (Stadtteilfrühstück, Seniorenkaffee) beiläufig Alltagshilfen vorgestellt werden, die gleichzeitig ressourcenschonend wirken (z.B. programmierbare Heizungsthermostate).

³²Löbe, Luciana; Sinning, Heidi 2019: Energieeffizienz in Wohnquartieren - Transformationsstrategien für Wohnungswirtschaft und Stadtentwicklung, ISP Schriftenreihe, Bd. 8, Erfurt, S. 21, verfügbar unter: <<https://www.fh-erfurt.de/the/isp/>>

³³BfN - Bundesamt für Naturschutz (Hg.) 2016: Die Energiewende im Spannungsfeld energiepolitischer Ziele, gesellschaftlicher Akzeptanz und naturschutzfachlicher Anforderungen Bonn, S. 84.



Informationen verstehen und Wissen festigen

Um die aufgenommenen Informationen entsprechend verarbeiten zu können, bietet es sich an, Hilfestellungen an die Informationsvermittlung zu knüpfen. In der Praxis kommen bereits unterschiedliche Hilfsmittel zur Visualisierung des Energieverbrauchs privater Haushalte zum Einsatz. So gibt es deutschlandweit bereits zahlreiche Pilotprojekte von Wohnungsunternehmen (z.B. GESOBAU AG Berlin) und Energieversorgern, wie Vattenfall oder RWE, zum Einsatz von Smart Metering (siehe auch Kap. 4.2). Verbrauchsdaten wie Strom und Wasser lassen sich z.B. mit Hilfe des eigenen Smartphones oder Tablet-PC ganz einfach und regelmäßig abfragen. So lässt sich durch die Haushalte feststellen, wann der Verbrauch steigt und welche Kosten damit verbunden sind. Umweltbewusste Nutzer erfahren zudem, wie hoch der durch den Energieverbrauch entstandene CO₂-Ausstoß ist. Generell helfen Smart Meter dabei, die bislang eher intransparente Nebenkostenabrechnung verständlicher zu machen und den Energieverbrauch des Haushaltes regelmäßig abzurufen. Aktuelle Studien³⁴ belegen jedoch, dass die reine Implementation von Smart Metern in den meisten Fällen zu keinen erkennbaren Verhaltensänderungen führen. Vielmehr bedarf es weiterer Schritte (z.B. Installation von Displays in den Wohnungen), damit die Haushalte aus ihren erhobenen Daten entsprechende Konsequenzen ziehen.³⁵

Die Einführung eines zusätzlichen Benchmarkings, könnte Haushalten den Anstoß zu einer möglichen Verhaltensänderung geben. In einigen Fällen wurde mit der Einführung eines Nachbarschafts-Rankings im Rahmen eines Smart Meter-Pilotprojektes beobachtet, dass eine deutliche Verhaltensänderung und Stromeinsparung erzielt wurde. Soziale Kontrolle und Wettbewerb steigern möglicherweise die Attraktivität von Feedback-Geräten wie Smart Meter.³⁶ Auch die Verknüpfung der erhobenen Daten mit den Stromeffizienzklassen (siehe Kap. 4.2) zur Einordnung des eigenen Stromverbrauchs wäre eine weitere Möglichkeit, um ein Grundverständnis für das eigene Konsumverhalten zu entwickeln und mögliche Impulse zur Verhaltensänderung zu geben. Für weniger technikversierte Haushalte eignen sich des Weiteren einfache Messaufgaben. Diese können dabei unterstützen, alltägliche Prozesse (z.B. des Raumklimas) zu veranschaulichen. Mit simplen Feuchtigkeitsmessungen, zum Beispiel vor und nach dem Kochen, Blumengießen oder Duschen, soll deutlich werden, warum regelmäßiges Lüften notwendig ist und wie erhöhte Feuchtig-

keitswerte insbesondere in den Wintermonaten zur Schimmelbildung beitragen können. Komplexere Raumklimamessungen mit abzuleitenden Handlungsbedarfen können auch durch externe Anbieter wie Vermieter oder Energieberater realisiert werden (siehe Kap. 2.3).



Wissen anwenden und Verhalten ändern

Sind die Handlungsbedarfe für den Haushalt ausgelotet, geht es an die Umsetzung von konkreten Maßnahmen. Zum einen sollten Alltagspraktiken suffizienter ausgerichtet werden, z.B. indem die Raumwärme verringert wird oder Wäsche im Sommer an der Luft trocknet, anstelle einer Inbetriebnahme eines Wäschetrockners. Zum anderen sollte beim Kauf neuer Geräte auf die Energieeffizienzklasse geachtet und veraltete Leuchtmittel durch LEDs ausgetauscht werden. Zudem gibt es zahlreiche Hilfsmittel in unterschiedlichen Preisklassen, die private Haushalte beim Sparen von Energie unterstützen. Smart Home-Produkte sparen einerseits Ressourcen, andererseits steigern sie den Wohnkomfort, z.B. durch die Automatisierung der Heizanlage, die Lichtaktivierung über Bewegungsmelder sowie automatisches Ein- und Ausschalten der Steckdosen beim Betreten und Verlassen des Haushalts. Aber auch einfache (technisches Verständnis nicht notwendig) und günstige Hilfsmittel, wie Wasserperlatoren, schaltbare Steckerleisten oder programmierbare Thermostatköpfe unterstützen einen suffizienten Lebensstil und eignen sich, um langfristig und ohne großen Aufwand Energie im Haushalt einzusparen.



Verhaltensänderung aufrechterhalten

Die Erfahrungen zeigen, dass Belohnungssysteme, wie beispielsweise eine Kosteneinsparung, nur kurzfristige Verhaltensänderungen hervorbringen.³⁷ Um langfristige Effekte zu erzielen und eingefahrene Alltagsroutinen abzulegen, sollte eine grundsätzliche Umstellung des Lebensstils erfolgen. In Abbildung 15 werden sechs Basisstrategien vorgestellt, die zu einem nachhaltigen Lebensstil im Alltag beitragen.⁴⁰ Um Energieeffizienz in Wohnquartieren zu fördern, sollten private Haushalte den eigenen Energiebedarf reflektieren. Dabei steht die Informationssuche, -beschaffung sowie -bewertung, aber auch Konsumdiskurse, im Mittelpunkt. Unter den Kapiteln 2.2 und 2.3 wurden geeignete Beispiele, wie Vortrags- und Diskussionsveranstaltungen oder persönliche Beratungen, aufgeführt. Neben der Beseitigung von ineffizienten Geräten sollte auch beim Neukauf auf hohe Energieeffizienzklassen (z.B. A+++) geachtet werden.

30 ^{34 35 37} Laura Henn, Institut für Psychologie, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg - Gespräch im Rahmen des EnWoKom-Expertenworkshops am 12. April 2018 in Erfurt

³⁶ Volker Ballhausen, Referat für Klima und Energie der Stadtverwaltung Kassel - Gespräch im Rahmen des EnWoKom-Expertenworkshops am 12. April in Erfurt

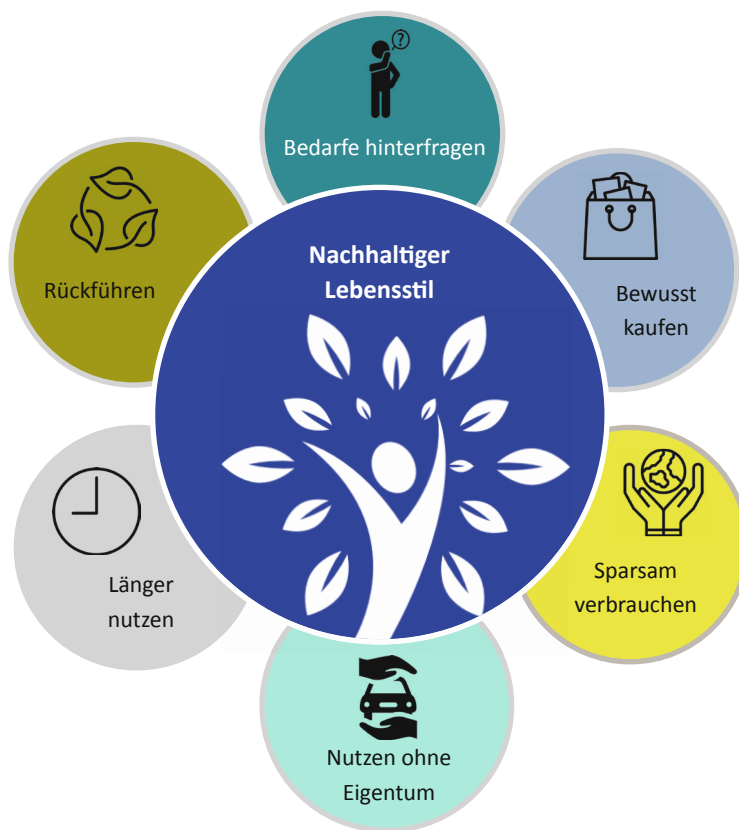


Abb. 15: Nachhaltiger Lebensstil und Ressourceneffizienzsteigerung für Haushalte (Quelle: eigene Darstellung nach Kristof, Süßbauer 2009; Icons designed by Smashicons, Darius Dan, Freepik, Good Ware from www.flaticon.com) ⁴⁰

Zudem sollten bewusst wieder- und weitergenutzte sowie Recycling-Produkte in den Haushalten verwendet werden. Auf einen ressourcenschonenden und sparsamen Verbrauch sollte vor allem in Alltagssituationen, z.B. beim Duschen, Kochen oder Heizen, geachtet werden. Vermieter können hier durch „Nudging“-Maßnahmen, z.B. in Form von Symboliken an der Grundausstattung der Wohnung (Heizkörpern oder Toilettenspülung, siehe Kap. 4.2) nachhaltige Verhaltensweisen unterstützen.

Zusätzlich fördern Angebote rund um das Teilen, Tauschen und Leihen (z.B. Car- und Bike-Sharing, Leih- und Tauschbörsen) das Nutzen ohne Eigentum und die damit verbundene Ressourceneffizienz in Quartieren.³⁹ Initiativen für Sharing-Ansätze können sowohl von der Bewohnerschaft als auch von Wohnungsunternehmen ausgehen. Auch wenn es sich aktuell bei vielen Angeboten eher um traditionelle Servicedienstleistungen handelt, wie beispielsweise gemeinschaftlich genutzte Wasch- und Trockräume, gewinnen innovative Formen wie der

Trend des Food-Sharings oder Co-Working- beziehungsweise Living-Spaces immer mehr an Bedeutung.³⁶

Im Zuge eines nachhaltigen Lebensstils sollte der (Neu-) Kauf von Produkten nicht mehr im Mittelpunkt stehen sondern die Reparatur oder Instandhaltung. Die Einrichtung von Repair-Cafés in Quartieren können dabei hilfreich sein, um Produkte wiedernutzbar zu machen. Auch können recyclingfähige und noch nutzbare Produkte zurück- bzw. weitergegeben werden, um neue Artikel zu schaffen (z.B. Upcycling).

Die Umsetzung der aufgeführten Strategien zeichnen einen nachhaltigen Lebensstil aus. Deren Realisierung ist dabei sowohl an eine Bewusstseinsbildung und Verhaltensänderung der Haushalte geknüpft als auch von unterstützenden und motivierenden Impulsen aus dem Wohnumfeld abhängig, welche durch eine in den Wohnquartieren bestehende Beteiligungskultur befördert werden kann.

³⁸ Löbe, Luciana; Sinning, Heidi 2019: Sharing-Ansätze und nachhaltiger Konsum in Wohnquartieren - Handlungsfelder, Potentiale und Restriktionen von Share Economy im Bereich Wohnen und Quartier, S. 61ff, in: Sinning, Heidi; Spars, Guido (Hg.) 2019: Sharing-Ansätze für Wohnen und Quartier. Nachhaltigkeit, Konsummodelle und die Rolle der Wohnungswirtschaft, Stuttgart.

³⁹ Sinning, Heidi; Spars, Guido (Hg.) 2019: Sharing-Ansätze für Wohnen und Quartier. Nachhaltigkeit, Konsummodelle und die Rolle der Wohnungswirtschaft, Stuttgart.

⁴⁰ Kristof, Kora; Süßbauer, Elisabeth 2009: Handlungsoptionen zur Steigerung der Ressourceneffizienz im Konsumalltag, Wuppertal, S.9, verfügbar unter: <https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/3422/file/MaRes AP12_2.pdf.>

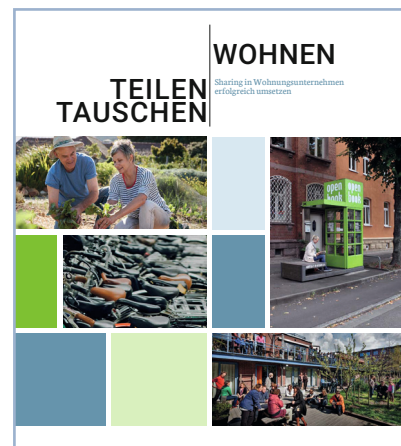
6 Weiterführende Hinweise

Informationsbroschüren

Sinning, Heidi; Spars, Guido (Hrsg.) 2019:
Sharing-Ansätze für Wohnen und Quartier. Nachhaltigkeit, Konsummodelle und die Rolle der Wohnungswirtschaft, Stuttgart, verfügbar unter:
<https://www.fh-erfurt.de/fhe/fileadmin/Material/Institut/ISP/Bilder/BuchSharing-Ansaetze_ISBN0045_hg_Sinning_Spars.pdf>



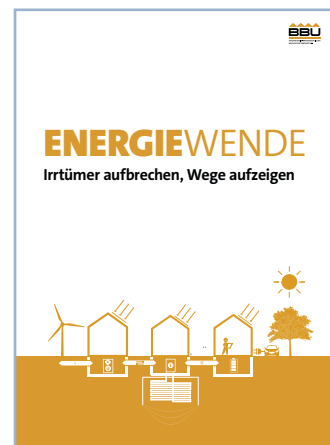
Baldin, Marie-Luise; Kratzsch, Madlen; Sinning, Heidi 2018:
Wohnen Tauschen Teilen - Leitfaden zur erfolgreichen Umsetzung von Sharing in Wohnungsunternehmen, Wuppertal, verfügbar unter:
<https://www.fh-erfurt.de/fhe/fileadmin/Material/Institut/ISP/PDFs/Wohnen_Teilen_Tauschen_Leitfaden.pdf>



Bergmann, Matthias; Theiler, Lena; Heyen, Dirk Arne; Kampffmeyer, Nele; Monteforte, Michelle 2018:
Gesellschaftliche Partizipationsprozesse, partizipative Forschungsmethoden und Methoden der Wissensintegration, Frankfurt am Main und Berlin, verfügbar unter:
<http://transformation-des-energiesystems.de/sites/default/files/WiKo_Partizipationsstudie.pdf>



Holthuizen, Taco; Kiesewetter, Johanna; Ludwig, Maximilian; Christ, Regina; Kleinow, Alexander 2018:
Energiewende – Irrtümer aufbrechen, Wege aufzeigen, Berlin, verfügbar unter: <<https://bbu.de/sites/default/files/press-releases/bbu-studie-fin-web.pdf>>



Müller, Ria; Hildebrand, Jan; Dr. Rubik, Frieder; Rode, Diana; Söldner, Sigrid; Bietz, Sabine 2016:

Der Weg zum Klimabürger. Kommunale Unterstützungsmöglichkeiten, Strategien und Methoden, Berlin, verfügbar unter: <https://www.ioew.de/fileadmin/user_upload/BILDER_und_Downloaddateien/Publikationen/2016/Klima-Citoyen_Wegweiser_Klimabuenger.pdf>



ISOE - Institut für soziale-ökologische Forschung (Hg.) 2016:

Bewerten, Beraten, Begleiten - Stromeffizienzklassen für Haushalte, Frankfurt am Main, verfügbar unter: <http://www.stromeffizienzklassen.de/uploads/media/SE-Klassen_Broschuere_web.pdf>



WBGU - Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (Hg.) 2016:

Der Urbane Planet. Wie Städte unsere Zukunft sichern, Berlin, verfügbar unter: <https://www.wbgu.de/fileadmin/user_upload/wbgu.de/templates/dateien/comic/der_urbane_planet/Der_urbane_Planet_160920_web.pdf>



co2online gemeinnützige GmbH (Hg.) 2015:

Klimaschutz im Klassenzimmer. Ein Leitfaden für Schüler und Lehrer, Berlin, verfügbar unter: <https://www.energiesparmeister.de/fileadmin/esm/downloads/Leitfaden_Klimaschutz_im_Klassenzimmer.pdf>



Kontaktstellen zur Beratung - bundesweit

Verbraucherzentralen

www.verbraucherzentrale.de

Stromspar-Check Kommunal

www.stromspar-check.de

Linksammlung

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und
nukleare Sicherheit

www.bmu.de

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

www.bmwi.de

co2online

www.co2online.de

Deutsche Energieagentur

www.dena.de

Umweltbundesamt

www.umweltbundesamt.de

