

FiFo Discussion Paper No. 14-1

## Klimaschutz trotz knapper Kassen?

Eine empirische Untersuchung zu  
Finanzierungsmodellen für Klimaschutzaktivitäten  
in Städten und Gemeinden

Laura-Christin Diekmann, Anna Jung und Anna Rauch

2014

Finanzwissenschaftliches Forschungsinstitut an der Universität zu Köln

## Klimaschutz trotz knapper Kassen?

Eine empirische Untersuchung zu Finanzierungsmodellen für Klimaschutzaktivitäten in Städten und Gemeinden

Laura-Christin Diekmann  
Anna Jung  
Anna Rauch <sup>1</sup>

<sup>1</sup>rauch@fiffo-koeln.de



Finanzwissenschaftliches Forschungsinstitut  
an der Universität zu Köln

FiFo Institute for Public Economics, University of Cologne

P.O. Box 130136; D-50495 Köln  
Wörthstr. 26; D-50668 Köln

Tel. +49 221 13 97 51 0  
Fax +49 221 13 97 51 11

<http://fiffo-koeln.de>

# **Klimaschutz trotz knapper Kassen?**

## **Eine empirische Untersuchung zu Finanzierungsmodellen für Klimaschutzaktivitäten in Städten und Gemeinden ‡**

Laura-Christin Diekmann, Anna Jung und Anna Rauch\*\*

Januar 2014

---

‡ Der Beitrag basiert auf den Erkenntnissen des gemeinsam mit adelphi Research (Berlin) durchgeführten Forschungsprojekts „Klimaschutz trotz knapper Kassen? Eine empirische Untersuchung zu Finanzierungsmodellen für Klimaschutzaktivitäten in Städten und Gemeinden“ im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) gefördert durch die Klimaschutzinitiative. Die empirischen Arbeiten wurden im Wesentlichen im Jahr 2012 abgeschlossen.

\*\* FiFo Köln; Wir danken Dinah Schmechel, Dennis Lampe (FiFo Köln) und Sandra Altkrüger (adelphi) für ihre Unterstützung.

### **Abstract / Zusammenfassung**

Kommunaler Klimaschutz gewinnt sowohl in den deutschen als auch in den europäischen Klimaschutzstrategien an Bedeutung, denn in den Kommunen findet sich ein großes THG-Minderungspotenzial, z.B. bei der Straßenbeleuchtung, in Schulen, Hallenbädern und Verwaltungsgebäuden. Dem gegenüber steht die angespannte Haushaltslage in vielen Kommunen, die wenig Raum für Investitionen lässt. *Haben auch weniger gut situierte Kommunen die Möglichkeit, auf die Vermeidung von THG-Emissionen in ihrem Einflussbereich hinzuwirken?* Diese Frage ist Gegenstand eines Gutachtens mit dem Titel „Klimaschutz trotz knapper Kassen?“, das im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) erarbeitet wird und in dessen Rahmen der vorliegende Beitrag entstand. 76 Kommunen haben über einen Online-Fragebogen zur Finanzierung der von ihnen durchgeführten Klimaschutzmaßnahmen Auskunft gegeben. Ziel der Studie ist es aufzuzeigen, inwiefern Kommunen auch vor dem Hintergrund begrenzter finanzieller Mittel anhand passender Finanzierungsinstrumente Klimaschutzmaßnahmen durchführen können. Im Vorfeld der Befragung haben wir sechs Hypothesen formuliert, die dann anhand der empirisch gewonnenen Erkenntnisse überprüft werden. Die Ergebnisse legen nahe, dass die unterschiedlichen Finanzierungsinstrumente im Bereich Klimaschutz den befragten Kommunen weitestgehend bekannt sind. Der Bekanntheitsgrad umfasst hierbei sowohl Kenntnis als auch Nutzung des Instruments. Kommunen sind mit den von ihnen ausgewählten Finanzierungsinstrumenten in der Regel zufrieden. Die befragten Kommunen empfehlen für finanzschwache Kommunen insbesondere eine Finanzierung über Bürgerbeteiligungsgesellschaften und die Umsetzung nicht-investiver Maßnahmen. Contracting-Maßnahmen werden von den Kommunen als vergleichsweise kompliziert eingeschätzt, kritisch wird unter anderem der hohe Arbeitsaufwand vor Zustandekommen des Contractingvertrages betrachtet. Positive Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte infolge der realisierten Projekte nimmt etwa die Hälfte bzw. ein Drittel der befragten Kommunen wahr.

Schlagworte: Kommunaler Klimaschutz, Energiekosten, Kommunalfinanzen

JEL-Codes: H76, Q48, Q58

## **Inhalt**

<b>1. Einleitung .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Ausgangsbasis: Definitionen und Hypothesen.....</b>	<b>1</b>
<b>3. Empirie: Strategie und Grundgesamtheit.....</b>	<b>5</b>
<b>4. Analyse: Überprüfung der Hypothesen .....</b>	<b>10</b>
<b>5. Fazit .....</b>	<b>22</b>
<b>Literatur.....</b>	<b>24</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Art der Klimaschutzmaßnahmen in befragten Kommunen (76 Fälle) .....	8
--------------	--	---

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Investive Maßnahmen (43 Fälle) – Beispiele.....	9
Tabelle 2:	Nicht-investive Maßnahmen (28 Fälle) – Beispiele .....	9
Tabelle 3:	Bekanntheitsgrad verschiedener Finanzierungsinstrumente im Klimaschutz .....	11
Tabelle 4:	Eignung der Finanzierungsinstrumente.....	12
Tabelle 5:	Empfundene Schwierigkeiten mit den Finanzierungsinstrumenten .....	14
Tabelle 6:	Kosten und Rentabilität von Maßnahmen in Eigenregie .....	16
Tabelle 7:	Kosten für die Kommune bei Contracting-Maßnahmen .....	17
Tabelle 8:	Anteil der Kommunen mit positiven Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekten .....	19
Tabelle 9:	Weiterempfehlung des Modells und Planung weiterer Maßnahmen .....	21
Tabelle 10:	Überprüfung der Hypothesen .....	22

## 1. Einleitung

Kommunaler Klimaschutz gewinnt sowohl in den deutschen als auch in den europäischen Klimaschutzstrategien an Bedeutung, denn in den Kommunen findet sich ein großes THG-Minderungspotenzial, z.B. bei der Straßenbeleuchtung, in Schulen, Hallenbädern und Verwaltungsgebäuden. Außerdem kommt Kommunen eine wichtige Vorbildrolle für Verbraucher zu (siehe Difu, 2011). Dem gegenüber steht die angespannte Haushaltslage in vielen Kommunen, die aktuell wenig Raum für Investitionen lässt – das betrifft auch solche Investitionsprojekte, die helfen, Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) zu verringern.

Das Informationsangebot rund um den kommunalen Klimaschutz in Deutschland ist zwar hoch<sup>1</sup>, eine systematische Evaluierung mit Blick auf die *Finanzierung* kommunaler Klimaschutzaktivitäten<sup>2</sup> findet sich bislang allerdings nicht. Daher war es Ziel aufzuzeigen, inwiefern Kommunen auch vor dem Hintergrund begrenzter finanzieller Mittel Klimaschutzmaßnahmen durchführen können. In dem vorliegenden Artikel werden die Erkenntnisse der Onlineumfrage „Klimaschutz trotz knapper Kassen?“ systematisch ausgewertet und im Hinblick auf im Vorfeld formulierte Hypothesen untersucht. In der Umfrage wurden Kommunen befragt, über welche Wege sie Klimaschutzaktivitäten bisher finanziert haben.

Die Hypothesen beziehen sich auf die Wahl des geeigneten Finanzierungsinstrumentes, die Durchführung der Maßnahme mit dem jeweiligen Finanzierungsinstrument, ökonomische Effekte als Folge der Maßnahme und die Zufriedenheit der Befragten mit der gewählten Finanzierungsform.

## 2. Ausgangsbasis: Definitionen und Hypothesen

Die Forschungsfrage unserer Arbeit untersucht die *Erfahrungen der Kommunen mit einzelnen Finanzierungsinstrumenten im Zusammenhang mit Klimaschutzmaßnahmen*. Bei der Umsetzung solcher Projekte werden verschiedene Wege zur Finanzierung der geplanten Aktivitäten genommen. Eine Möglichkeit der Finanzierung ist Eigenregie. In diesem Kontext verstehen wir darunter die eigenständige Durchführung einer investiven Maßnahme durch die Kommune.

---

<sup>1</sup> Unter anderem bieten die Energieagenturen, das Kompetenzzentrum Contracting und die Servicestelle „Kommunaler Klimaschutz“ Informationen zu dem Thema.

<sup>2</sup> Eine ausführliche Beschreibung der kompletten Bandbreite der kommunalen Klimaschutzaktivitäten („Klimaschutz in Heidelberg – gemeinsam gegen dicke Luft“) der Stadt Heidelberg findet sich z.B. bei Weber (1996). Der Fokus wird aber nicht auf die Finanzierung gelegt.

Neben der Finanzierung durch Haushaltsmittel können als weitere Finanzierungsinstrumente von der Kommune z.B. Fördermittel, Kredite und Zuschüsse genutzt werden.

Die Finanzierung in Eigenregie wird hauptsächlich durch Contracting und Bürgerbeteiligungsgesellschaften ergänzt, was mit einer Abtretung von Verantwortung für die Kommune einhergeht. Die Vorteile dieser Finanzierungsformen liegen in der Reduzierung der benötigten Haushaltsmittel und der Verlagerung des Arbeitsaufwandes für die Durchführung auf Externe sowie in der Nutzung externen Know-hows.

Unter Contracting verstehen wir „die Übertragung von Aufgaben der Energiebereitstellung und Energielieferung auf ein darauf spezialisiertes Unternehmen (Contractor)“ (Energieagentur NRW, 2007, S. 6). Es gibt verschiedene Formen des Contracting: Am verbreitetsten ist das Energieliefercontracting, bei dem es um die „Erneuerung bzw. Erstinstallation von energietechnischen Erzeugungsanlagen im Bereich der technischen Gebäudeausrüstung“ geht (Energieagentur NRW, 2007, S. 8). Eine andere häufig genutzte Form ist das sogenannte Einsparcontracting<sup>3</sup>. Daneben gibt es das weniger verbreitete Finanzierungscontracting<sup>4</sup>.

Eine Bürgerbeteiligungsgesellschaft zeichnet sich hingegen dadurch aus, dass die jeweilige Maßnahme durch Bürger getragen wird, die Anteile an der Anlage erwerben und das Projekt eigenständig durchführen.<sup>5</sup> Das heißt, dass die Kommune bei dieser Finanzierungsvariante nicht zwangsläufig beteiligt ist. Wird beispielsweise aber eine Solaranlage auf einer öffentlichen Schule errichtet, muss von der Kommune die Dachfläche zur Verfügung gestellt werden (unentgeltlich oder gegen ein Nutzungsentgelt).

Kern unserer Untersuchung sind die drei genannten Finanzierungsformen Eigenregie, Contracting und Bürgerbeteiligungsgesellschaften, die sich allesamt auf investive Maßnahmen beziehen. Zusätzlich kommt auch nicht-investiven

---

<sup>3</sup> „Gewerkeübergreifende Optimierung der Gebäudetechnik und des Gebäudebetriebes durch einen Contractor auf Basis einer partnerschaftlich gestalteten Zusammenarbeit“ (Energieagentur NRW, 2007, S. 45).

<sup>4</sup> Anlagenbetrieb erfolgt durch den Contractingnehmer.

<sup>5</sup> Mit den einzelnen Finanzierungsformen gehen auch unterschiedliche Aufgaben- und Kompetenzverteilungen einher: Während bei Maßnahmen in Eigenregie die Kommune die alleinige Zuständigkeit für die Durchführung hat, wird beim Contracting die Durchführung der Maßnahme vollständig auf den Contractor über, während jedoch im Regelfall die Kommune auch während der Laufzeit im Besitz der Anlage oder kommunalen Liegenschaft bleibt. Auch im Falle der Bürgerbeteiligungsgesellschaft sorgen die beteiligten Bürger alleinig für die Durchführung der Maßnahme; die kommunale Liegenschaft (z.B. das Schuldach) bleibt zwar im Besitz der Kommune, die jeweilige Anlage (wie Solaranlage) gehört jedoch der Bürgerbeteiligungsgesellschaft.

Maßnahmen wie durch Kommunen erbrachte Beratungsleistungen eine große Rolle zu, da mit vergleichsweise geringem Mitteleinsatz THG-Emissionen (und oft via Energieeinsparung auch Kosten) gespart werden können. Im Folgenden werden lediglich von Kommunen durchgeführte nicht-investive Maßnahmen betrachtet, die ebenso wie investive Maßnahmen durch Haushaltsmittel und/oder Fördermittel finanziert werden können.

### **Hypothesen:**

Wir werden im Folgenden eine qualitative Auswertung der Fragebögen vornehmen und dabei anhand qualitativ interpretativer Techniken die von uns vorab aufgestellten Hypothesen untersuchen.<sup>6</sup>

Die Hypothesen lauten:

#### **H1: Die Mehrzahl der Finanzierungsalternativen ist den Kommunen bekannt und/oder wurde bereits genutzt.**

Allgemeine Arbeitshypothese dieses Projektes ist, dass kommunales Klimaschutzengagement nicht daran scheitert, dass den Kommunen die verschiedenen alternativen Finanzierungsinstrumente nicht bekannt sind.

#### **H2: Für finanzschwache Kommunen ist die Durchführung einer Maßnahme in Eigenregie im Vergleich zu anderen Kommunen weniger empfehlenswert.**

Kann jedes Finanzierungsinstrument jeder Kommune empfohlen werden? Eignen sich bestimmte Finanzierungsformen für bestimmte Typen Kommunen eher als andere? Wir nehmen an, dass – unabhängig von der Art der Maßnahme – insbesondere Größe, Finanzstärke und Urbanisierungsgrad entscheidende Faktoren für die Wahl des richtigen Finanzierungsinstruments sind. So liegt die Vermutung nahe, dass finanzschwache Kommunen weniger Möglichkeiten sehen, hohe Investitionskosten für Maßnahmen in Eigenregie aufzubringen. Bürgergenossenschaften bieten sich aus eben diesem Grund gerade für finanzschwache Kommunen an, da sich die Kommune hierfür nicht selbst verschulden muss. Das gleiche gilt für nicht-investive Maßnahmen. Auch vermuten wir, dass die Etablierung von Bürgergenossenschaften insbesondere in kleinen und ländlichen Kommunen erfolgreicher ist, aufgrund geringerer Anonymität als in Großstädten.

---

<sup>6</sup> Im vorliegenden Fachaufsatz findet eine systematische Auswertung zwecks Überprüfung der folgenden Hypothesen statt. Der verwendete Fragebogen war jedoch deutlich umfangreicher konzipiert. Weitere Antworten und Informationen werden für das im Rahmen der Studie ebenfalls verfasste Handbuch ausgewertet.

**H3: Die Durchführung von investiven Klimaschutzmaßnahmen in Eigenregie ist im Vergleich zu anderen Finanzierungsarten besonders herausfordernd.**

Bei investiven Klimaschutzmaßnahmen in Eigenregie – zum Beispiel energetischer Sanierung einer Schule – liegt die gesamte Konzeption, Organisation und Umsetzung in kommunaler Hand. Bei Bürgerbeteiligungsgesellschaften oder beim Contracting liegt die Verantwortung teilweise bei den beteiligten Bürgern bzw. den Contractingnehmern. Dies führt zu einer Entlastung der Kommunen.

**H4: Investitionen werden häufig teurer als geplant. Positive Effekte fallen oft geringer aus.**

Die Frage, warum Kommunen sich grundsätzlich nicht stärker im Klimaschutz engagieren, obwohl Maßnahmen rentabel und somit längerfristig entlastend für den kommunalen Haushalt zu sein scheinen, ist bis heute nicht geklärt. Es wird hier viele sehr unterschiedliche Gründe geben – eine politische Führung, die sich ein anderes Thema zu Eigen gemacht hat; mangelnde Erfahrung und Unwissen; Personalengpässe; Schwierigkeiten, die Anfangsinvestition aufzubringen, usw. Möglicherweise besteht aber auch die Befürchtung, dass die Klimaschutzmaßnahmen letztlich nicht so rentabel sind, wie sie auf den ersten Blick scheinen, da die Investitionen doch teurer werden als geplant und/oder die Einsparerfolge möglicherweise geringer ausfallen als erwartet. Ob diese Sorge berechtigt ist, soll anhand dieser Hypothese überprüft werden.

**H5: Klimaschutzmaßnahmen erhöhen Wertschöpfung und Beschäftigung in der Region.**

Klimaschutzaktivitäten sind insbesondere dann für Kommunen lohnenswert, wenn sie neben einzelwirtschaftlichen und klimaschutztechnischen Effekten auch noch positive volkswirtschaftliche Effekte für die Kommune mit sich bringen. Wir nehmen an, dass Klimaschutzmaßnahmen – wie zum Beispiel Fördermaßnahmen im Bereich der Wirtschaftsförderung – positive Effekte auf Wertschöpfung und Beschäftigung nach sich ziehen. Wir antizipieren, dass diese Effekte insbesondere bei nicht-investiven Maßnahmen eine Rolle spielen. Denn diese sind häufig Aufklärungs- und Beratungsmaßnahmen, die das Umweltschutzbewusstsein fördern und den Bürgern sowie Unternehmen Energieeinsparmöglichkeiten präsentieren. Oft werden diese Maßnahmen durch Unternehmen co-gesponsert, ein Indiz dafür, dass sie sich aus einzelwirtschaftlichem Kalkül lohnen.

**H6: Die Kommunen sind insgesamt zufrieden mit der von ihnen gewählten Finanzierungsform, planen weitere Maßnahmen und empfehlen sie anderen Kommunen weitestgehend weiter.**

Wir gehen davon aus, dass die von uns befragten Kommunen zufrieden mit der Wahl des Finanzierungsinstruments sind, weitere Aktivitäten dieser Art planen und anderen

Kommunen ein Klimaschutzengagement empfehlen. Diese Hypothese impliziert, dass insbesondere der Einstieg in ein Engagement im Klimaschutz eine Hürde darstellt.

### 3. Empirie: Strategie und Grundgesamtheit

Für die Beantwortung der Forschungsfrage dieses Projektes konnte nicht auf bereits vorhandenen Datenbestand zurückgegriffen werden. Daher wurde zunächst eine Projekt-Datenbank mit kommunalen Klimaschutzmaßnahmen aufgebaut, diese Datenbank umfasst 210 Fälle. Dies geschah mittels einer intensiven Onlinerecherche.<sup>7</sup>

Die Auswahl der Projekte folgte einem Quotenplan, um eine ausreichende Fallzahl pro Kategorie von Finanzierungsinstrumenten<sup>8</sup> sicherzustellen. Des Weiteren wurde darauf geachtet sowohl „typische“ als auch „extreme“ Fälle zu identifizieren. Es handelt sich somit nicht um eine Zufallsstichprobe, sondern um eine „bewusste“ Stichprobe (Schnell et al., 2008, S. 297ff.).

Bei der Auswertung der Umfrage muss daher berücksichtigt werden, dass die Datenbank nur Kommunen beinhaltet, deren Klimaschutzmaßnahmen in irgendeiner Form im Internet präsent sind – sei es durch Zeitungsartikel, Projekthomepage oder Innovationspreise. Die „bewusste“ Auswahl hat auf der Hand liegende Nachteile: Im Gegensatz zu zufälligen Stichproben können bei einer „willkürlichen“ oder „bewussten“ Auswahl die gängigen inferenzstatistischen Methoden nur eingeschränkt angewandt werden (Schnell et al., 2008, S. 297). Dies ist in diesem Fall unproblematisch, da eine quantitative Auswertung nicht vorgesehen ist. Die „bewusste Auswahl“ ist allerdings gängig in der experimentellen Forschung, da Vollerhebungen und Teilerhebungen in Form einer Zufallsstichprobe zu kosten- und zeitintensiv sind. Vorteile liegen außerdem darin, dass durch die Eingrenzung auf im Klimaschutz bereits aktive Kommunen der Fragebogen umfassender konzipiert und auf diese Weise möglichst viele Informationen gewonnen werden können. Auf der anderen Seite kann jedoch die Frage, warum Kommunen sich nicht im Klimaschutz engagieren, nicht geklärt werden. Für diese Frage bedürfte es einer Zufallsstichprobe, die auch Kommunen umfasst, die nicht im Klimaschutz aktiv sind.

---

<sup>7</sup> Nur teilweise konnten vorhandene Projektdatenbanken – zum Beispiel die „Tatenbank“ von Energiekommunal – ausgewertet werden. Weitere Projektdatenbanken sind: KommEN – Kommunale Energie NRW – und energie.komm, das Energieportal von Rheinlandpfalz. Große Teile des Datensatzes mussten daher aufwändig recherchiert werden.

<sup>8</sup> Investive Maßnahmen: Eigenregie, Contracting (Energieeinspar-, Energieliefercontracting), Bürgerbeteiligungsgesellschaft; Nicht-investive Maßnahmen.

Zeitgleich zur Erstellung der Projektdatenbank erfolgte die Entwicklung des Fragebogens. Erklärtes Ziel war es, zwecks einer besseren Vergleichbarkeit der Ergebnisse einen relativ standardisierten Fragebogen zu erstellen. Der Fragebogen wurde gemäß den gängigen Regeln der Fragebogenkonstruktionsliteratur entwickelt (Mummendey/Grau, 2008; Bühner, 2011; Schnell et al., 2008).

Der Fragebogen gliedert sich in einen allgemeinen Teil und einen spezifischen Teil: Einleitend wurden allen Kommunen die gleichen Fragen zu demografischen Merkmalen sowie zum Bekanntheitsgrad verschiedener Finanzierungsformen gestellt. Da den Einleitungsfragen eine besondere Bedeutung zukommt, sind alle einführenden Fragen leicht zu beantworten (Schell et al., 2008, S. 343).

Um der unterschiedlichen Ausgestaltung der kommunalen Klimaschutzaktivitäten gerecht zu werden, wurde nach dem allgemeinen Teil ein Filter dazu genutzt, spezifischere Fragen zu stellen, die sich nach Art der Maßnahme (investiv und nicht-investiv) und der Finanzierungsform (Contracting, Bürgerbeteiligungsgesellschaft und Eigenregie) unterscheiden.

Der Fragebogen besteht aus einer Kombination von geschlossenen und offenen Fragen. Wenn möglich, wurde eine geschlossene Formatierung gewählt, da dies die Interpretation stark erleichtert. Eher explorative Fragen wurden offen formatiert, um so die Möglichkeit zu differenzierten Meinungsäußerung zu geben.<sup>9</sup>

Durchgeführt wurde die Onlineumfrage mit der Befragungssoftware LimeSurvey in Form eines standardisierten, aber auf die einzelnen Finanzierungsformen zugeschnittenen Fragebogens.<sup>10</sup> Vor Freischaltung des Fragebogens fand ein Pretest statt, bei dem drei Kommunen um Beantwortung und Kommentierung des Fragebogens gebeten wurden. Zur weiteren Kontrolle wurden kommunale Vertreter aus den jeweiligen Fachabteilungen gebeten, den Fragebogen auf inhaltliche Schwachstellen hin zu überprüfen.

---

<sup>9</sup> Bei geschlossenen Fragen sind die Antwortkategorien fest vorgegeben, während bei offenen Fragen die Formulierung der Antwort dem Befragten überlassen bleibt. Beide Fragentypen haben Vor- und Nachteile. Für eine weitere Diskussion (Caplovitz, 1983; Mummendey/Grau, 2008 und Schnell et al., 2008).

<sup>10</sup> Da die Erhebungsform der Onlineumfrage Rückfragen seitens der Kommunen erschwert, wurde insbesondere darauf geachtet, dass alle Fragen logisch und leicht verständlich sind. Ohnehin stellen Befragungen die gängigste Datenerhebungsmethode in den Sozialwissenschaften dar (Schnell et al., 2008, S. 321; Phillips, 1971, S. 2 f.; Kaase et al., 1983, S. 17); mit Verbreitung des Internets erfreuen sich insbesondere Onlineumfragen steigender Beliebtheit (Vogt, 1999, S. 127). Im Vergleich zu anderen Erhebungsformen haben Onlineerhebungen Vor- und Nachteile (Vogt, 1999; Bandilla, 1999; Vaus, 2002). Im Rahmen dieses Projektes überwiegen die Vorteile, da bei einer Onlineumfrage eine größere Anzahl Kommunen als bei einer Telefonbefragung oder Interviews kontaktiert werden können.

Erst nach Ablauf der dreimonatigen Vorbereitungsphase wurde im Februar und März 2012 eine Stichprobe von 201 Kommunen mit 234 Projekten angesprochen. Die Umfrage folgte folgendem Ablauf:

- I. Kontaktaufnahme via Telefon um die Kooperationsbereitschaft zu steigern und um das Forschungsvorhaben zu erklären.
- II. Bei Einwilligung Zusendung des Fragebogens und Einladung über eine personalisierte E-Mail mit einem Anschreiben des Projektträgers (BMU).
- III. Wiederholtes Nachfragen bei Nichtteilnahme.

Während bei mehr als der Hälfte der Kommunen der adäquate Gesprächspartner relativ leicht zu erreichen war, gelang dies bei einem Teil der Kommunen erst nach mehreren Versuchen, was die eigentliche Befragungsphase verlängerte. Die kommunalen Ansprechpartner waren überwiegend interessiert und 184 Ansprechpartner erklärten sich bereit, an der Online-Umfrage teilzunehmen.

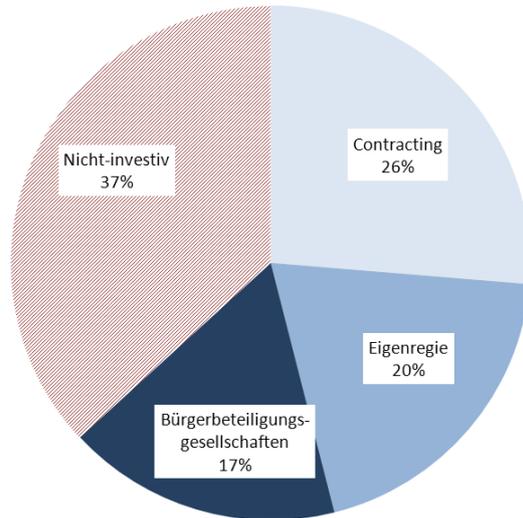
Nach Ablauf der Umfrage hatten 76 Kommunen einen vollständig oder teilweise ausgefüllten Fragebogen abgeschickt, 108 Kommunen haben den Fragebogen nicht zurückgesendet. Somit weist die durchgeführte Umfrage eine Response-Rate von ca. 41 Prozent auf, die über den üblichen Rücklaufquoten von Online-Befragungen (ohne telefonische Begleitung durch anfängliche Kontaktaufnahme und Nachhaken bei Nichtteilnahme) liegt. Von den 76 Kommunen haben 71 Befragte den Fragebogen vollständig, das heißt, mit der letzten Frage abgeschlossen.

Die 76 Fragebögen lassen sich anhand unterschiedlicher Finanzierungsformen für Klimaschutzmaßnahmen unterscheiden. Gut ein Drittel der Fragebögen bezieht sich auf nicht-investive, knapp zwei Drittel auf investive Projekte. Bei den 48 investiven Maßnahmen unterscheiden wir zwischen den Finanzierungsformen Eigenregie (15), Bürgerbeteiligungsgesellschaften (13) und Contracting (20).<sup>11</sup> Hinzu kommen 28 nicht-investive Projekte. Folgende Grafik spiegelt die Verteilung wider.

---

<sup>11</sup> Von den 20 Contracting-Maßnahmen sind fünf Fragebögen nicht vollständig, daher nur teilweise auswertbar.

**Abbildung 1: Befragte Kommunen nach Art der Finanzierung(76 Fälle)**



Quelle: Eigene Darstellung.

Außerdem wurden die Kommunen zu ihrer finanziellen Situation befragt: Unter den 76 Kommunen, die an der Umfrage teilgenommen haben, befinden sich 19 Kommunen mit Haushaltssicherungskonzept, sogenannte Nothaushaltskommunen. Betrachtet man lediglich diese Kommunen, so haben wir eine andere Aufteilung nach Finanzierungsformen. Die Verteilung gestaltet sich wie folgt: 53% nicht-investive Maßnahmen, 26% Contracting, 14% Bürgerbeteiligungsgesellschaften, 5% Eigenregie. Insbesondere der Anteil an nicht-investiven Maßnahmen ist somit unter den Nothaushaltskommunen deutlich höher, Maßnahmen, die in Eigenregie durchgeführt werden, sind deutlich weniger oft vorzufinden.

In den folgenden Tabellen 1 und 2 werden Beispiele gegeben, um jeweils nicht-investive und investive Maßnahmen zu veranschaulichen.

**Tabelle 1: Investive Maßnahmen (43 Fälle) – Beispiele**

	Contracting 15 Fälle*	Bürgerbeteiligungs- gesellschaft 13 Fälle	Eigenregie 15 Fälle
Beschreibung	Betrachtet werden zwei Formen des Contractings: Energieeinspar- und Energieliefercontracting.	Energiesparmaßnahmen und Projekte zur Energieproduktion werden durch Bürgerbeteiligungsgesellschaften umgesetzt.	Kommune führt investive Maßnahmen eigenständig durch und finanziert diese aus laufenden Haushaltsmitteln, Krediten und/oder Fördermitteln.
Beispiele	<u>Energieliefercontracting</u> : größtenteils Holzhackschnitzelanlagen, außerdem Wärmeerzeugung mittels Kraft-Wärme-Kopplung, Verbrennung von Klärgas; <u>Energieeinsparcontracting</u> : Modernisierung der Beleuchtung.	Errichtung von Windkraft- und Solaranlagen (auf kommunalen Dächern) und energetische Sanierung kommunaler Gebäude durch Bürger.	Energetische Sanierung kommunaler Liegenschaften, Errichtung von Photovoltaik-, Windenergieanlagen und Holzpellettheizungen, Etablierung eines Nahwärmeverbundes.

\*Hier nur vollständig ausgefüllte Fragebögen betrachtet. Energieliefercontracting (8), Energieeinsparcontracting (7).

Quelle: Eigene Darstellung.

**Tabelle 2: Nicht-investive Maßnahmen (28 Fälle) – Beispiele**

Nicht-investive Maßnahmen 28 Fälle	
Beschreibung	Hierbei geht es um Maßnahmen wie z.B. Beratungsleistungen, die Unternehmen und Bürger zu höherem Umweltbewusstsein und eigenen Klimaschutzmaßnahmen anregen sollen.
Beispiele	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etablierung kommunaler Energiemanagementsysteme,</li> <li>- Promotion des Baus von Passivhaus- und Solarsiedlungen,</li> <li>- Klimafreundliche Beschaffung durch die Kommune,</li> <li>- Einrichtung eines Solardachkatasters erbracht (wo sich Bürger informieren können, ob ihr Dach für Solarprojekte geeignet ist),</li> <li>- Kampagnen und Beratungsleistungen zum Klimaschutz,</li> <li>- Energiesparvereinbarung zwischen Schule und Schulträger, bei der ein Teil der eingesparten Energiekosten der Schule zur Verfügung gestellt wird.</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung.

## 4. Analyse: Überprüfung der Hypothesen

Im vorliegenden Kapitel werden die Daten ausgewertet, um die sechs Hypothesen zu prüfen, die wir vor dem Entwurf des Fragebogens aufgestellt haben. Die Hypothesenerstellung und Auswertung findet in Anlehnung an die Grounded Theory statt.<sup>12</sup>

### **H1: Die Mehrzahl der Finanzierungsalternativen ist den Kommunen bekannt und/oder wurde bereits genutzt.**

Alle Kommunen wurden gefragt, ob ihnen die gängigen Finanzierungsinstrumente bekannt sind. Antwortmöglichkeiten waren hier: „unbekannt“, „bekannt“ und „bereits genutzt“. Die Finanzierung durch Eigenkapital aus Haushaltsmitteln wurde bewusst nicht abgefragt, da es um Finanzierungsinstrumente geht, die potenziell auch bei knappen Kassen genutzt werden können.

Insgesamt lässt sich ein hoher Bekanntheitsgrad<sup>13</sup> attestieren: Am bekanntesten sind die Instrumente des „normalen“ Contractings (Energieförder- und Energieeinsparcontracting) gefolgt vom Kommunalkredit und von der Bürgerbeteiligungsgesellschaft. Klimaschutzfonds, stadtinternes Contracting und Betriebsführungscontracting sind zwar weniger, aber dennoch immer noch über 50 Prozent der befragten Kommunen bekannt. Die bekanntesten Instrumente sind auch die am häufigsten genutzten Instrumente: Energieförder- und Energieeinspar-Contracting, der Kommunalkredit und die Bürgerbeteiligungsgesellschaft sind von den befragten Kommunen am häufigsten eingesetzt worden.

Nochmals sei darauf hingewiesen, dass alle hier befragten Kommunen im Klimaschutz aktiv sind, wodurch der Bekanntheitsgrad der Instrumente sicherlich höher ist, als bei nicht-aktiven Kommunen.

Die Hypothese 1 eines hohen Bekanntheitsgrads der verschiedenen Finanzierungsalternativen lässt sich somit bestätigen.

---

<sup>12</sup> Die Grounded Theory wurde in den 1960er-Jahren von Glaser und Strauss (1967) begründet und später weiterentwickelt (siehe u.a. Strauss und Corbin (1996)). Dieses Konzept stellt ein etabliertes Verfahren zur qualitativen Analyse dar. Es handelt sich dabei um eine sogenannte empirisch basierte Theoriebildung. Als wichtiges Merkmal ist das bewusst offen gehaltene Verfahren herauszustellen, das gewählt wird, um den Forschungsprozess nicht zu stark durch Vorgaben einzuschränken.

<sup>13</sup> Bekannt und nicht genutzt oder bekannt und bereits genutzt.

**Tabelle 3: Bekanntheitsgrad verschiedener Finanzierungsinstrumente im Klimaschutz**

	1 Bekannt, aber noch nicht genutzt	2 Bekannt und bereits genutzt	3=1+2 Bekanntheits- grad*	4 Unbekannt	5 Keine Angabe
Energieliefercontracting	49%	39%	<b>88%</b>	1%	11%
Energieeinsparcontracting	59%	26%	<b>86%</b>	1%	13%
Kommunalkredit	54%	25%	<b>79%</b>	5%	30%
Bürgercontracting	59%	18%	<b>78%</b>	13%	9%
Klimaschutzfonds	49%	17%	<b>66%</b>	18%	16%
Gemeinsame öffentliche Auftragsvergabe	49%	17%	<b>66%</b>	18%	16%
Finanzierungscontracting	45%	9%	<b>54%</b>	30%	16%
Stadtinternes Contracting	42%	4%	<b>46%</b>	33%	12%

\*Summen möglicherweise abweichend durch Rundung der Werte.

Quelle: Eigene Darstellung.

## **H2: Für finanzschwache Kommunen ist die Durchführung einer Maßnahme in Eigenregie im Vergleich zu anderen Kommunen weniger empfehlenswert.**

Alle Kommunen wurden gefragt, ob sich das von ihnen genutzte Finanzierungsinstrument ihrer Erfahrung nach besonders für finanzstarke/-schwache, kleine/große und/oder ländliche/städtische Kommunen eignet.<sup>14</sup> Dabei handelt es sich um die Abgabe einer Einschätzung der befragten Kommunen und nicht um eine allgemeingültige Aussage.

Insbesondere bei *Contracting* und *Bürgerbeteiligungsgesellschaften* zeigt sich eine große Diskrepanz zwischen den einzelnen Gegensatzpaaren. Wie in der Hypothese vermutet, wurden Bürgerbeteiligungsgesellschaften und Contracting-Maßnahmen insbesondere finanzschwachen Kommunen empfohlen.

Außerdem scheint die Bürgerbeteiligungsgesellschaft insbesondere in kleinen und/oder ländlichen Kommunen eine gute Option zur Durchführung von Klimaschutzaktivitäten zu sein (im Vergleich zu großen und städtischen Kommunen).

Eher überraschend ist, dass Kommunen, die Erfahrungen im Bereich *Eigenregie* aufweisen, diese Finanzierungsform eher finanzschwachen als finanzstarken Kommunen empfehlen (60 vs. 53 Prozent). Zwar gibt es für Kommunen die

<sup>14</sup> Die Kommunaltypen, die sich besonders eignen, sollten angekreuzt werden. Dabei waren Mehrfachnennungen möglich. Wenn ein Befragter bei einem Kommunaltyp kein Kreuz gemacht hat, bedeutet dies *nicht*, dass von dem betreffenden Finanzierungsinstrument abzuraten ist. Es spiegelt lediglich wider, dass es nach Meinung des Befragten nicht in besonderem Maße zu empfehlen ist.

Möglichkeit, den Großteil der Kosten von Klimaschutzmaßnahmen über Fördermittel zu finanzieren, doch ist auch in finanzschwachen Kommunen in der Regel ein Mindest-Eigenanteil in Höhe von zehn Prozent zu erbringen. Allerdings ist zu sehen, dass sich mit einer Ausnahme alle befragten Kommunen mit Maßnahmen in Eigenregie nicht in einem Haushaltssicherungskonzept befinden. Die einzige Kommune mit einem Haushaltssicherungskonzept kann die Finanzierungsform Eigenregie allen Arten von Kommunen gleichsam empfehlen.

Ebenso werden *nicht-investive Maßnahmen* eher für finanzschwache Kommunen empfohlen, vermutlich, da sie den Haushalt eher wenig belasten, zumal sich hier häufig Sponsoren aus der Privatwirtschaft finden, die die Maßnahmen (co)-finanzieren.

Die zweite Hypothese ist somit widerlegt: Finanzschwachen Kommunen wird die Durchführung einer Maßnahme in Eigenregie öfter empfohlen als finanzstarken Kommunen.

**Tabelle 4: Eignung der Finanzierungsinstrumente**

Finanzierungsinstrument	Anteil der Kommunen, die ihr gewähltes Finanzierungsinstrument als besonders geeignet erachten für die folgenden Typen von Kommunen					
	Finanzstark	Finanzschwach	Klein	Groß	Ländlich	Städtisch
Eigenregie (15)	53%	60%	67%	33%	73%	47%
Contracting (15)	13%	60%	47%	20%	47%	27%
Bürgerbeteiligungsgesellschaft (13)	31%	77%	69%	38%	77%	54%
Nicht-investive Maßnahmen (28)	54%	75%	75%	71%	71%	75%

Die Werte in Klammern bezeichnen die jeweiligen Fallzahlen.  
 Quelle: Eigene Darstellung.

**H3: Die Durchführung von investiven Klimaschutzmaßnahmen in Eigenregie ist im Vergleich zu anderen Finanzierungsarten besonders herausfordernd.**

Zur Überprüfung dieser Hypothese wurden die befragten Kommunen gebeten, die verschiedenen Projektschritte der drei Finanzierungsformen nach ihrem Schwierigkeitsgrad zu bewerten. Eine Wertung konnte jeweils nur für die eigene gewählte Finanzierungsform abgegeben werden:

Beispielfrage: „Schwierigkeiten beim Contracting liegen Ihrer Meinung nach in der Definition der Maßnahmen und Projektziele“.  
 Antwortmöglichkeiten zum Ankreuzen: gar nicht, kaum, mittelmäßig, ziemlich, außerordentlich.

Um die Antworten hier in vergleichbarer Form wiederzugeben, haben wir den dargestellten Antwortoptionen Punkte zugeteilt.<sup>15</sup> Auf diese Weise können sowohl die einzelnen Projektschritte eines Finanzierungsinstruments als auch die verschiedenen Finanzierungsinstrumente miteinander verglichen werden (siehe Tabelle 5).

So stellt bei Maßnahmen in Eigenregie die Definition der Maßnahmen und Projektziele<sup>16</sup> die größte Schwierigkeit der befragten Kommunen dar. Kommunen, die Maßnahmen über Contracting finanzieren, haben die größten Schwierigkeiten darin, die Vertragskonditionen auszugestalten. Auch der Wirtschaftlichkeitsvergleich mit der alternativen Finanzierung in Eigenregie ist schwierig.

---

<sup>15</sup> Ordinale Messung: gar nicht=0, kaum=1, mittelmäßig =2, ziemlich=3, außerordentlich=4. Bewertung erfolgt anhand einer Durchschnittsbildung unter Berücksichtigung der Anzahl der Antworten pro Kategorie. Alle Arbeitsschritte werden gleich gewichtet.

<sup>16</sup> Die Kommune muss vorab u.a. die Art der Maßnahme und das Finanzierungsinstrument bestimmen. Erst wenn eine genaue inhaltliche und zielorientierte Definition stattgefunden hat, kann mit der eigentlichen Durchführung begonnen werden.

**Tabelle 5: Empfundene Schwierigkeiten mit den Finanzierungsinstrumenten**

<u>Arbeitsschritte</u>	Schwierigkeitsgrad im Durchschnitt*			
	Eigenregie	Energieliefer- Contracting	Energieeinspar- Contracting	Bürgerbeteiligungs- gesellschaften
Definition der Maßnahmen und Projektziele	2,1	2,2	2,2	
Auswahl der Liegenschaften u. Anlagen	1	2,2	1,7	
Ausschreibung		1,8	1,7	
Überzeugung von Politik und/oder Verwaltung		2,8	2,2	
Bewertung der Angebote		2,8	1,6	
Angebotsverhandlungen		2,8	2,2	
Wirtschaftlichkeitsvergleich mit Eigenregie als Alternative		3	2,4	
Ausgestaltung der Vertragskonditionen		3	3	
Aufbringen der Investitionssumme/ Identifizierung von Anteilseignern				1,1
Vergleich verschiedener Firmenangebote und Auftragsvergabe				1,1
Wartung u. Instandhaltung der Anlagen				1,2
Fehlendes technisches Know-how	1,4			
Baurechtliche u. raumplanerische Vorschriften	1,2			
<b>Insgesamt: Ø Schwierigkeitsgrad</b>	<b>1,4</b>	<b>2,6</b>	<b>2,1</b>	<b>1,1</b>

\* Ordinale Messung: gar nicht=0, kaum=1, mittelmäßig =2, ziemlich=3, außerordentlich=4. Bewertung erfolgt anhand einer Durchschnittsbildung unter Berücksichtigung der Anzahl der Antworten pro Kategorie. Alle Arbeitsschritte werden gleich gewichtet.  
 Für die Ermittlung der Durchschnittswerte wurden nur tatsächlich gegebene Antworten berücksichtigt.

Quelle: Eigene Darstellung.

Wie bereits angesprochen, konnte jede befragte Kommune lediglich die Schwierigkeiten in der Praxis für die jeweils gewählte Finanzierungsform abgeben. Eine Kommune, die eine Maßnahme in Eigenregie durchgeführt hat, konnte also ausschließlich Angaben zu Eigenregie machen, auch wenn in der Kommune andere Maßnahmen mit anderen Finanzierungsformen umgesetzt worden sind.

Übergreifend betrachtet werden von den Kommunen die Schwierigkeiten beim Energieliefercontracting als am größten eingeschätzt, die geringsten Schwierigkeiten sehen die Befragten bei den Bürgerbeteiligungsgesellschaften. Dies lässt sich wahrscheinlich darauf zurückführen, dass die gesamte Durchführung in der Kompetenz der Bürgerbeteiligungsgesellschaft liegt, womit für die Kommune keinerlei bzw. nur ein geringer Arbeitsaufwand verbunden ist. Entsprechend gering sind damit dann wahrscheinlich die damit für die Kommune verbundenen Schwierigkeiten.

Die Hypothese, dass die Durchführung in Eigenregie im Vergleich zu anderen Finanzierungsarten für eine Kommune besonders herausfordernd ist, lässt sich im Rahmen dieser Untersuchung somit nicht bestätigen.

#### **H4: Investitionen werden häufig teurer als geplant. Positive Effekte fallen oft geringer aus.**

Diese Hypothese lässt sich für keines der betrachteten Finanzierungsinstrumente bestätigen. Aufgrund der Heterogenität der Maßnahmen sind diese unter Wirtschaftlichkeitsgesichtspunkten kaum vergleichbar. Eine standardisierte Abfrage dieser Hypothese war daher nicht möglich. Im Folgenden werden daher die Ergebnisse – je nach Art der Finanzierung – getrennt dargestellt.

##### ***Eigenregie***

Werden Projekte teurer als geplant, geht das immer zu Lasten des kommunalen Haushalts. Um zu erfahren, inwieweit sich Erwartungen der Kommunen hinsichtlich der Kosten und Einsparungen bestätigt haben, wurden im Fragebogen sowohl die erwarteten als auch die tatsächlichen Investitionskosten, Wartungs- und Instandhaltungskosten und Kosteneinsparungen abgefragt.

Im Ergebnis haben fünf von 15 Kommunen angegeben, dass die tatsächlichen Investitionskosten höher als geplant ausgefallen sind (einmal sehr deutlich um ca. 33 Prozent höher, ansonsten zwischen ein und zehn Prozent höher). In zwei Kommunen sind sie demgegenüber niedriger als geplant ausgefallen.

Die Wartungs- und Instandhaltungskosten sind in keiner Kommune unterschätzt worden, in fünf von 15 Kommunen fallen die Kosten für Wartung und Instandhaltung sogar niedriger aus als zuvor erwartet. Die Kosteneinsparungen sind in zwei Kommunen niedriger und in einem Fall sehr viel höher als erwartet.

**Tabelle 6: Kosten und Rentabilität von Maßnahmen in Eigenregie**

	Kommunen, in denen die...			
	... Investitions- kosten höher als geplant sind	...Kosten für Wartung/ Instandhaltung höher als geplant sind	...Kosten- einsparungen niedriger als geplant sind	...die Rentabilität der Maßnahme gegeben ist
Eigenregie (15)	5	0	2	13

Quelle: Eigene Darstellung.

Bei Maßnahmen in Eigenregie konnten in der Regel konkrete Aussagen zur Rentabilität der jeweiligen Maßnahme getroffen werden. So werden 13 der 15 Maßnahmen in Eigenregie von den Kommunen als rentabel eingeschätzt, in zwei Fällen war die Rentabilität noch ungeklärt. Eine dieser Maßnahmen hat sich nach Aussage des Befragten sofort amortisiert, das Gros der Maßnahmen (in 40 Prozent der Fälle, in denen eine Aussage getroffen worden ist) hatte sich nach zwei bis fünf Jahren amortisiert. In jeweils zwei Fällen lag die Amortisationsdauer bei sechs bis zehn Jahren und bei 11 bis 15 Jahren. Über die der Rechnung zugrunde gelegten Parameter wurden allerdings keine Angaben gemacht.

Die Mehrheit der Maßnahmen, die in Eigenregie durchgeführt wurde, ist somit wirtschaftlich, und auch die Kostenschätzungen vorab waren zutreffend. Lediglich die Investitionskosten hat ein Drittel der befragten Kommunen vorab unterschätzt. Anhand dieser Aussagen kann die obige Hypothese weder bestätigt noch widerlegt werden.

### ***Contracting***

Um die Unterschiede zwischen Energieeinspar- und Energieliefercontracting herauszuarbeiten, werden diese beiden Contractingarten getrennt betrachtet. Ob und in welchem Maß eine Kommune an den Kosten und Einsparungen einer Contractingmaßnahme beteiligt ist, hängt von der individuellen Vertragsausgestaltung ab. Ergebnisse hinsichtlich erwarteter und unerwarteter Kosten beim Energieliefercontracting und beim Energieeinsparcontracting lassen sich aus Tabelle 8 entnehmen. Bei der Interpretation der Ergebnisse muss allerdings berücksichtigt werden, dass die Fallzahl mit sieben bzw. acht Kommunen relativ klein ist.

Auffällig ist, dass es beim **Energieliefercontracting** keine Kommune gibt, bei der die angefallenen Kosten höher waren als erwartet. Die Hypothese kann hier also deutlich falsifiziert werden.

Ein etwas anderes Bild zeigt sich beim **Energieeinsparcontracting**, hier gab es insgesamt drei Fälle, in denen die Kosten die Erwartungen überstiegen haben (einmal vor Vertragsabschluss für Projektentwicklung, Vergabemanagement, Datenerhebung und Vertragsgestaltung durch externen Dienstleister, zwei Mal während der Vertragslaufzeit z.B. für Verwaltung, Wartung/Reparatur nicht berührter Anlagen). Im Vergleich zum Energieliefercontracting kann die Hypothese, dass bei dieser Finanzierungsform unerwartete Kosten entstehen, hier nicht so deutlich abgelehnt werden. Natürlich ist wiederum zu beachten, dass es sich um eine kleine Fallzahl handelt, so dass keine Repräsentativität der Ergebnisse gegeben ist.

**Tabelle 7: Kosten für die Kommune bei Contracting-Maßnahmen**

	Kommunen mit...				
	... Eigenbeteiligung an Investitionskosten	...nennenswerten Kosten vor Vertragsbeginn		...nennenswerten Kosten während der Laufzeit der Maßnahme	
		Insgesamt	Kosten höher als erwartet	Insgesamt	Kosten höher als erwartet
Energieliefercontracting (8)	2	3	0	1	0
Energieeinsparcontracting (7)	1	2	1	3	2
Contracting insgesamt (15)	3	5	1	4	2

Quelle: Eigene Darstellung.

### ***Bürgerbeteiligungsgesellschaften***

In den befragten Kommunen wird der Bürgerbeteiligungsgesellschaft die kommunale Liegenschaft häufig kostenlos oder gegen ein geringes Nutzungsentgelt zwischen jährlich 1,5 und vier Prozent der Einspeisevergütung zur Verfügung gestellt. Die Kommunen haben bei diesem Finanzierungsmodell nicht primär die Generierung von Einnahmen oder Minderung von Ausgaben zum Ziel. Gleichzeitig entstehen den Kommunen hier aber auch nur wenig Kosten: Nur eine Kommune gibt an, dass die ihr entstanden Kosten höher als erwartet waren.

Somit ist unsere Hypothese auch für dieses Finanzierungsinstrument nicht bestätigt worden.

### ***Nicht-investive Maßnahmen***

Unter den 28 nicht-investiven Maßnahmen sind lediglich in einem Fall die tatsächlichen Kosten (um 15 Prozent) höher als die geplanten. Daher hat sich auch in Bezug auf nicht-investive Maßnahmen Hypothese 4 nicht bestätigt.

### **H5: Klimaschutzmaßnahmen erhöhen Wertschöpfung und Beschäftigung in der Region.**

Wichtig für eine Kommune, die Klimaschutzprojekte plant, ist die Frage nach der einzelwirtschaftlichen Rentabilität. Mittel- bis langfristig kann der Haushalt der Kommune jedoch auch durch positive gesamtwirtschaftliche Effekte entlastet werden, also durch positive Wertschöpfung und Beschäftigung in der Region als Folge der Maßnahme.<sup>17</sup>

Bei der Befragung hat sich gezeigt, dass insbesondere den nicht-investiven Maßnahmen positive Wertschöpfungseffekte zugeschrieben werden.<sup>18</sup> Auch bei den Kommunen mit Bürgerbeteiligungsgesellschaften liegt die Zustimmung zu der Frage nach positiven Wertschöpfungs- und auch positiven Beschäftigungseffekten bei mehr als der Hälfte der Befragten.

Im Gesamtbild sieht etwa die Hälfte aller befragten Kommunen erkennbare Wertschöpfungseffekte und gut ein Drittel der Kommunen stellt sichtbare Beschäftigungseffekte fest, die auf die Maßnahme zurückgehen.<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> Zu den Effekten kommunaler Wertschöpfung durch erneuerbare Energien siehe auch Hirschl et al. (2010).

<sup>18</sup> Auch hier konnten lediglich Angaben für die eigene durchgeführte Maßnahmen gemacht werden.

<sup>19</sup> Hier ist darauf hinzuweisen, dass wir keine Aussage über *tatsächliche* Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte treffen können, hier werden lediglich die Antworten der Kommunen wiedergegeben. Die Höhe der Effekte wurde von den Befragten nur selten beziffert, was gegebenenfalls den Rückschluss zulässt, dass hier keine ausführlichen Berechnungen durchgeführt wurden, sondern eher ein empfundener Effekt attestiert wurde.

**Tabelle 8: Positive Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte der Maßnahmen (Anteil der Kommunen)**

<u>Finanzierungsinstrument</u>	Anteil der Kommunen mit positiven Effekten auf	
	Wertschöpfung	Beschäftigung
Eigenregie (15)	47%	20%
Contracting (15)	33%	20%
Bürgerbeteiligungsgesellschaft (13)	54%	54%
Nicht-investive Maßnahmen (28)	61%	46%

Quelle: Eigene Darstellung.

Bei der Beschreibung der positiven Effekte wird in den meisten Fällen angegeben, dass lokale klein- und mittelständische Unternehmen (in der Regel Handwerksbetriebe) involviert sind. Im Falle der Bürgerbeteiligungsgesellschaften, bei denen neben den nicht-investiven Maßnahmen die höchsten Wertschöpfung- und Beschäftigungseffekte konstatiert werden, finden sich auch weitergehende Dienstleistungen wie Bank- und Steuerberatungsdienstleistungen, die für die Beteiligungsgesellschaft vor Ort erbracht werden. Bei Eigenregiemaßnahmen wird als weicher Faktor die Vorbildfunktion für Bürger und Hausbesitzer hervorgehoben, so dass auf längere Sicht von weiteren Aufträgen für regionale Unternehmen auszugehen ist. Auch werden im Vorfeld von nicht-investiven Maßnahmen ortsansässige Berater wie Energieberater und Planer eingebunden.

Im Rahmen der Frage nach Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekten weisen die Kommunen darauf hin, dass der Einsatz von lokalen Unternehmen unabdingbar ist (dies sei auch für spätere Reparaturleistungen von Bedeutung). Dies ist einleuchtend und doch immer nicht ohne Einschränkungen durchzusetzen. So wird von einigen Kommunen als Problem genannt, dass sie gezwungen sind, Aufträge zumindest europaweit auszuschreiben.<sup>20</sup>

Die Tatsache, dass Kommunen weniger positive Beschäftigungseffekte als Wertschöpfungseffekte feststellten, kann zweierlei Gründe haben. Einerseits bedeutet ein erhöhtes Auftragsvolumen an lokale Handwerksbetriebe (Beispiel für erhöhte Wertschöpfung) nicht automatisch, dass zusätzliche Handwerker eingestellt werden. Dafür muss das Auftragsvolumen einen kritischen Wert überschreiten. Zum anderen ist gerade bei Beschäftigungseffekten eine Quanti-

---

<sup>20</sup> Von der Europäischen Kommission wird ein Schwellenwert zur öffentlichen Auftragsvergabe festgesetzt. Seit 2012 gelten folgende Schwellenwerte: Für Liefer- und Dienstleistungsaufträge allgemein 200 Tsd. €, für Bauaufträge fünf Mio. € (Bundesgesetzblatt, 2012). Oberhalb dieser Werte muss eine europaweite Ausschreibung stattfinden.

fizierung und Vergleichbarkeit schwierig: Welche Beschäftigungseffekte sind tatsächlich originär auf die durchgeführte Klimaschutzmaßnahme zurückzuführen? Werden Zweitrundeneffekte<sup>21</sup> berücksichtigt? etc. Es ist an dieser Stelle somit unkomplizierter, – wie eine befragte Kommune – von einem Beitrag zur Sicherung von Arbeitsplätzen zu sprechen.

Insgesamt bestätigt sich die allgemeine Hypothese, dass Klimaschutzmaßnahmen durchaus positive Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte mit sich bringen können. Etwa die Hälfte aller befragten Kommunen sieht erkennbare Wertschöpfungseffekte und gut ein Drittel der Kommunen stellt sichtbare Beschäftigungseffekte fest.

**H6: Die Kommunen sind insgesamt zufrieden mit der von ihnen gewählten Finanzierungsform, planen mit ihr weitere Maßnahmen und empfehlen sie anderen Kommunen weitestgehend weiter.**

Wie sich zeigt, wird insbesondere in den Kommunen, in denen Klimaschutzmaßnahmen durch Bürgerbeteiligungsgesellschaften durchgeführt worden sind, ein hohes Zufriedenheitsniveau erreicht: 92 Prozent der Befragten würden das Finanzierungsmodell an andere Kommunen weiterempfehlen; 85 Prozent der Befragten möchten in der eigenen Kommune weitere Maßnahmen über eine Bürgerbeteiligungsgesellschaft durchführen. Auch bei Kommunen mit nicht-investiven Maßnahmen würden 82 Prozent diese Maßnahmenart weiterempfehlen, allerdings planen nur 68 Prozent eine weitere Maßnahme in diesem Bereich. 67 Prozent der Befragten empfehlen sowohl Eigenregie weiter als auch können sie sich vorstellen, eine weitere Maßnahme in Eigenregie durchzuführen. Die geringste Zufriedenheit weisen Contracting-Kommunen auf: Zwar würden 67 Prozent der befragten Kommunen dieses Finanzierungstyps das Modell weiterempfehlen, selber würden jedoch lediglich 13 Prozent eine weitere Maßnahme über Contracting durchführen.<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> Zweitrundeneffekte meint hier, dass Beschäftigungswirkungen nicht auf die konkrete Maßnahme zurückzuführen sind sondern z.B. bei Zulieferbetrieben zum Tragen kommen.

<sup>22</sup> Diese Einschätzung kann unterschiedliche Gründe haben. So ist es beispielsweise denkbar, dass insbesondere in kleineren Kommunen nur eine begrenzte Anzahl geeigneter Objekte vorhanden ist.

**Tabelle 9: Weiterempfehlung des Modells und Planung weiterer Maßnahmen**

<u>Finanzierungsinstrument</u>	Anteil der Kommunen, die...	
	...das Modell weiterempfehlen	...weitere Maßnahmen des Finanzierungsmodells planen
Eigenregie (15)	67%	67%
Contracting (15)	67%	13%
Bürgerbeteiligungsgesellschaft (13)	92%	85%
Nicht-investive Maßnahmen (28)	82%	68%

Quelle: Eigene Darstellung.

Das hohe Zufriedenheitsniveau insgesamt bestätigt die Hypothese, dass Kommunen mit der gewählten Finanzierungsform zufrieden sind.

## 5. Fazit

Abschließend hat sich gezeigt, dass sich die Hypothesen zur Hälfte bestätigen und zur anderen Hälfte widerlegen lassen.

**Tabelle 10: Überprüfung der Hypothesen**

Hypothese	Kurzbeschreibung	Hypothese abgelehnt/bestätigt
H1	Hoher Bekanntheitsgrad	Bestätigt
H2	Eigenregie weniger gut für finanzschwache Kommunen geeignet	Abgelehnt
H3	Besondere Schwierigkeiten bei Eigenregie	Abgelehnt
H4	Investitionen teurer als geplant	Abgelehnt
H5	Erhöhung von Wertschöpfung/Beschäftigung	Bestätigt
H6	Hohe Zufriedenheit mit Finanzierungsmodell	Bestätigt

Quelle: eigene Darstellung

*Hypothese 1* lautete, dass ein hoher Bekanntheitsgrad der verschiedenen Finanzierungsinstrumente gegeben ist. Diese Hypothese kann bestätigt werden. Abgesehen vom Intracting liegt die Bekanntheit bei allen abgefragten Finanzierungsinstrumenten bei über 50 Prozent – Energieliefer- und Einsparcontracting kennen sogar 88 bzw. 86 Prozent der Befragten.

Unter *Hypothese 2* wurde abgefragt, ob sich die Eignung unterschiedlicher Finanzierungsinstrumente je nach Art der Kommune unterscheidet. Angenommen wurde, dass sich insbesondere für finanzschwache Kommunen Eigenregie weniger gut eignet. Diese Hypothese lässt sich jedoch nicht bestätigen. So wird Eigenregie finanzschwachen Kommunen öfter empfohlen als finanzstarken Kommunen. Besonders häufig werden Kommunen mit schlechter Finanzausstattung auch Bürgerbeteiligungsgesellschaften und nicht-investive Maßnahmen empfohlen.

Dass die Durchführung von Maßnahmen in Eigenregie besonders herausfordernd ist, da die Maßnahme von Beginn bis Ende vollständig durch die Kommune gesteuert wird (*Hypothese 3*), lässt sich in der Art nicht bestätigen. Beim Vergleich mit anderen Finanzierungsinstrumenten zeigt sich, dass die größten Schwierigkeiten für Kommunen bei der Umsetzung von Contracting-Maßnahmen gesehen werden.

*Hypothese 4* besagt, dass Investitionen in der Regel teurer werden als geplant, was Kommunen dazu bewegt, weniger bzw. keine Klimaschutzmaßnahmen durchzuführen. Bei dieser Hypothese muss eine Differenzierung nach Fi-

finanzierungsinstrument vorgenommen werden. Im Gesamtbild zeigt sich jedoch, dass die Hypothese widerlegt werden kann.

Die Erhöhung regionaler Wertschöpfung und Beschäftigung als Effekt von Klimaschutzmaßnahmen (*Hypothese 5*) lässt sich bestätigen. Etwa die Hälfte aller befragten Kommunen sieht erkennbare Wertschöpfungseffekte und gut ein Drittel der Kommunen stellt sichtbare Beschäftigungseffekte fest. In besonderem Maße haben nicht-investive Maßnahmen positive Wertschöpfungseffekte vorzuweisen.

Zuletzt wird die *Hypothese 6* aufgestellt, dass das Finanzierungsmodell an andere Kommunen weiterzuempfehlen ist und man selber gewillt ist, weitere Maßnahmen dieser Art zu ergreifen. Die Hypothese einer allgemein hohen Zufriedenheit lässt sich bestätigen. Die große Mehrheit der Kommunen würde sowohl das Finanzierungsinstrument weiterempfehlen als auch weitere Maßnahmen durchführen. Allein bei Befragten mit Contractingprojekten fällt die Zustimmung zu der Frage nach weiteren eigenen Projekten dieses Finanzierungsinstruments gering aus.

Bekanntheitsgrad, Eignung und Zufriedenheit aber auch Schwierigkeiten, Kostenaspekte und volkswirtschaftliche Effekte sind die zentralen Elemente dieser Studie. Abschließend ist festzustellen, dass die Auswertung von rund 70 vollständig ausgefüllten, sehr umfangreichen Fragebögen zu den verschiedenen Finanzierungsinstrumenten einen recht präzisen Einblick erlaubt, wie die Kommunen die von ihnen durchgeführten Maßnahmen einschätzen. Weiteren Forschungsbedarf sehen wir vor allem darin, Kenntnislücken nun auch bei Kommunen zu schließen, die noch nicht aktiv im Klimaschutz sind.

## Literatur

- Bandilla, Wolfgang (1999), Der WWW-Fragebogen-Generator. In: Bernad Batinic (Hg.): Online Research. Methoden, Anwendungen und Ergebnisse. Göttingen [u.a.]: Hogrefe, Verl. für Psychologie, S. 9–20.
- Bühner, Markus (2011), Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion, 3. Auflage.
- Bundesgesetzblatt (2012), Fünfte Verordnung zur Änderung der Verordnung über die Vergabe öffentlicher Aufträge. Vom 14. März 2012, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2012, Teil I, Nr. 14, ausgegeben zu Bonn am 21. März 2012.
- Caplovitz, David (1983), The Stages of Social Research, Chichester.
- Deutsches Institut für Urbanistik (Difu) (Hrsg.) (2011), Klimaschutz in Kommunen. Praxisleitfaden, Berlin.
- Energieagentur NRW (2007), NRW spart Energie. Contracting: Energieeffizienztechnologien ermöglichen. Ein Leitfaden der EnergieAgentur NRW, Wuppertal.
- Glaser, Barney G. und Anselm L. Strauss (1967), The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research. Chicago, Aldine.
- Hirschl, Bernd et al. (2010), Kommunale Wertschöpfung durch Erneuerbare Energien, Studie im Auftrag der Agentur für Erneuerbare Energien (AEE), Schriftenreihe des IÖW 196/10, Berlin.
- Kaase, Max; Werner Ott und Erwin K. Scheuch (1983), Empirische Sozialforschung in der modernen Gesellschaft, Frankfurt am Main.
- Mummendey, Hans D. und Ina Grau (2008), Die Fragebogen-Methode, 5. Aufl., Göttingen.
- Phillips, Derek L. (1971), Knowledge from what?, Chicago.
- Schnell, Rainer; Paul B. Hill und Elke Esser (2008), Methoden der empirischen Sozialforschung, 8. Auflage, Oldenbourg.
- Strauss, Anselm L. und Juliet Corbin (1996), Grounded Theory: Grundlagen qualitativer Sozialforschung. Weinheim.
- Vaus, D. A. de (2002), Surveys in social research. 5. Aufl. London: Routledge.
- Vogt, Kersten (1999), Verzerrungen in elektronischen Befragungen? In: Bernad Batinic (Hg.): Online Research. Methoden, Anwendungen und Ergebnisse. Göttingen [u.a.]: Hogrefe, Verl. für Psychologie, S. 127–144.
- Weber, Beate (1996), Global denken - lokal handeln. Klimaschutz in Heidelberg. In: Hans Günter Brauch (Hg.): Klimapolitik. Naturwissenschaftliche Grundlagen, internationale Regimebildung und Konflikte, ökonomische Analysen sowie nationale Problemerkennung und Politikumsetzung : mit ... 26 Tabellen. Berlin [u.a.]: Springer, S. 271–278.

## FiFo Discussion Papers

Finanzwissenschaftliche Diskussionsbeiträge

Eine Schriftenreihe des Finanzwissenschaftlichen Forschungsinstituts an der Universität zu Köln; ISSN 0945-490X.

Die Beiträge ab 1998 stehen auch als kostenloser Download zur Verfügung unter: <http://fifo-koeln.de>.

Discussions Papers from 1998 onwards can be downloaded free of charge from: <http://fifo-koeln.de>.

- 95-1 Scholl, R.: Verhaltensanreize der Abwasserabgabe: eine Untersuchung der Tarifstruktur der Abwasserabgabe. 6,50 EUR.
- 95-2 Kitterer, W.: Intergenerative Belastungsrechnungen („Generational Accounting“) - Ein Maßstab für die Belastung zukünftiger Generationen? 7,50 EUR.
- 96-1 Ewringmann, D./Linscheidt, B./Truger, A.: Nationale Energiebesteuerung: Ausgestaltung und Aufkommensverwendung. 10,00 EUR.
- 96-2 Ewringmann, D./Scholl, R.: Zur fünften Novellierung der Abwasserabgabe; Meßlösung und sonst nichts? 7,50 EUR.
- 97-1 Braun, St./Kambeck, R.: Reform der Einkommensteuer. Neugestaltung des Steuertarifs. 7,50 EUR.
- 97-2 Linscheidt, B./Linnemann, L.: Wirkungen einer ökologischen Steuerreform – eine vergleichende Analyse der Modellsimulationen von DIW und RWI. 5,00 EUR.
- 97-3 Bizer, K./Joeris, D.: Bodenrichtwerte als Bemessungsgrundlage für eine reformierte Grundsteuer. 7,50 EUR.
- 98-1 Kitterer, W.: Langfristige Wirkungen öffentlicher Investitionen - theoretische und empirische Aspekte. 6,00 EUR.
- 98-2 Rhee, P.-W.: Fiskale Illusion und Glory Seeking am Beispiel Koreas (1960-1987). 5,00 EUR.
- 98-3 Bizer, K.: A land use tax: greening the property tax system. 5,00 EUR.
- 00-1 Thöne, M.: Ein Selbstbehalt im Länderfinanzausgleich? 6,00 EUR.
- 00-2 Braun, S., Kitterer, W.: Umwelt-, Beschäftigungs- und Wohlfahrtswirkungen einer ökologischen Steuerreform: eine dynamische Simulationsanalyse unter besonderer Berücksichtigung der Anpassungsprozesse im Übergang. 7,50 EUR.
- 02-1 Kitterer, W.: Die Ausgestaltung der Mittelzuweisungen im Solidarpakt II. 5,00 EUR.
- 05-1 Peichl, A.: Die Evaluation von Steuerreformen durch Simulationsmodelle. 8,00 EUR.
- 05-2 Heilmann, S.: Abgaben- und Mengenlösungen im Klimaschutz: die Interaktion von europäischem Emissionshandel und deutscher Ökosteuer. 8,00 EUR.
- 05-3 Fuest, C., Peichl, A., Schaefer, T.: Dokumentation FiFoSiM: Integriertes Steuer-Transfer-Mikrosimulations- und CGE-Modell. 8,00 EUR.
- 06-1 Fuest, C., Peichl, A., Schaefer, T.: Führt Steuervereinfachung zu einer „gerechteren“ Einkommensverteilung? Eine empirische Analyse für Deutschland. 6,00 EUR.
- 06-2 Bergs, C., Peichl, A.: Numerische Gleichgewichtsmodelle - Grundlagen und Anwendungsgebiete. 6,00 EUR.
- 06-3 Thöne, M.: Eine neue Grundsteuer – Nur Anhängsel der Gemeindesteuerreform? 6,00 EUR.
- 06-4 Mackscheidt, K.: Über die Leistungskurve und die Besoldungsentwicklung im Laufe des Lebens. 6,00 EUR.
- 06-5 Fuest, C., Peichl, A., Schaefer, T.: Does tax simplification yield more equity and efficiency? An empirical analysis for Germany. 6,00 EUR.
- 06-6 Fuest, C., Peichl, A., Schaefer, T.: Die Flat Tax: Wer gewinnt? Wer verliert? Eine empirische Analyse für Deutschland. 6,00 EUR.
- 06-7 Kitterer, W., Finken, J.: Zur Nachhaltigkeit der Länderhaushalte – eine empirische Analyse. 6,00 EUR.
- 06-8 Bergs, C., Fuest, C., Peichl, A., Schaefer, T.: Reformoptionen der Familienbesteuerung: Aufkommens-, Verteilungs- und Arbeitsangebotseffekte. 6,00 EUR.
- 06-9 Ochmann, R., Peichl, A.: Measuring distributional effects of fiscal reforms. 10,00 EUR.
- 06-10 Peichl, A., Schaefer, T.: Documentation FiFoSiM: Integrated tax benefit microsimulation and CGE model. 8,00 EUR.
- 06-11 Peichl, A., Schaefer, T., Scheicher, C.: Measuring Richness and Poverty. A micro data application to Germany and the EU-15. 6,00 EUR.
- 07-1 Fuest, C., Mitschke, J., Peichl, A., Schaefer, T.: Wider die Arbeitslosigkeit der beruflich Geringqualifizierten: Entwurf eines Kombilohn-Verfahrens für den Niedriglohntsektor. 8,00 EUR.
- 07-2 Groneck, M., Plachta, R.: Eine natürliche Schuldenbremse im Finanzausgleich. 6,00 EUR.
- 07-3 Kitterer, W.: Bundesstaatsreform und Zukunft der Finanzverfassung. 8,00 EUR.
- 07-4 Brenneisen, F., Peichl, A.: Dokumentation des Wohlfahrtsmoduls von FiFoSiM. 6 EUR.
- 07-5 Brenneisen, F., Peichl, A.: Empirische Wohlfahrtsmessung von Steuerreformen. 6 EUR.
- 07-6 Fuest, C., Peichl, A., Schaefer, T.: Is a Flat Tax politically feasible in a grown-up Welfare State? 6,00 EUR.
- 07-7 Groneck, M., Plachta, R.: Simulation der Schuldenbremse und der Schuldenschanke für die deutschen Bundesländer. 12,00 EUR.
- 07-8 Becker, J., Fuest, C.: Tax Enforcement and Tax Havens under Formula Apportionment. 6,00 EUR
- 07-9 Fuest, C., Peichl, A.: Grundeinkommen vs. Kombilohn: Beschäftigungs- und Finanzierungswirkungen und Unterschiede im Empfängerkreis. 6,00 EUR.
- 08-1 Thöne, M.: Laffer in Luxemburg: Tankverkehr und Steueraufkommen im Großherzogtum. 6,00 EUR.
- 08-2 Fuest, C., Thöne, M.: Staatsverschuldung in Deutschland: Wende oder Anstieg ohne Ende? 6,00 EUR.
- 08-3 Becker, J., Peichl, A., Rincke, J.: Politicians' outside earnings and electoral competition. 6,00 EUR.
- 08-4 Paulus, A., Peichl, A.: Effects of flat tax reforms in Western Europe on equity and efficiency. 6,00 EUR.
- 08-5 Peichl, A., Schaefer, T.: Wie progressiv ist Deutschland? Das Steuer- und Transfersystem im europäischen Vergleich. 6,00 EUR.
- 08-6 Peichl, A.: The benefits of linking CGE and Microsimulation Models - Evidence from a Flat Tax analysis. 6,00 EUR.
- 08-7 Groneck, M.: A Golden Rule of Public Finance or a Fixed Deficit Regime? Growth and Welfare Effects of Budget Rules. 6,00 EUR.
- 08-8 Plachta, R. C.: Fiscal Equalisation and the Soft Budget Constraint. 6,00 EUR.
- 09-1 Mackscheidt, K.: Warum die Steuerzahler eine Steuervereinfachung verhindern. 6,00 EUR.
- 09-2 Herold, K.: Intergovernmental Grants and Financial Autonomy under Asymmetric Information. 6,00 EUR.
- 09-3 Finken, J.: Yardstick Competition in German Municipalities. 6,00 EUR.
- 10-1 Mackscheidt, K., Banov, B.: Ausschluss und Zwang im Kollektiven. 6,00 EUR.

- 12-1 Dobroschke, S.: Energieeffizienzpotenziale und staatlicher Lenkungsbedarf. 6,00 EUR.
- 12-2 Mackscheidt, K.: Ein Szenario für 2017. 6,00 EUR.
- 12-3 Brügelmann, R., Schaefer, T.: Der Einkommenssteuertarif verteilt stärker um als je zuvor. Eine Simulationsanalyse. 6,00 EUR.
- 12-4 Thöne, M.: 18 Billion At One Blow. Evaluating Germany's Twenty Biggest Tax Expenditures. 6,00 EUR.
- 12-5 Colombier, C.: Drivers of Health Care Expenditure: Does Baumol's Cost Disease Loom Large? 6,00 EUR.
- 13-1 Mackscheidt, K.: Die gesetzliche Unfallversicherung im Systemvergleich, 6,00 EUR.
- 14-1 Diekmann, L., Jung, A., Rauch, A.: Klimaschutz trotz knapper Kassen? Eine empirische Untersuchung zu Finanzierungsmodellen für Klimaschutzaktivitäten in Städten und Gemeinden, 6,00 EUR.