Michael Kress, Dr. Frieder Rubik, Julia Reinhard, Sebastian Brandsch, Sabine Bietz

Rollen der Bürgerinnen und Bürger in der Energiewende in Heidelberg

Vorbereitungspapier für den Workshop am 24.11.2014 in Heidelberg

Rahmenbedingungen, Akteure und Aktivierungspotenziale der Bürgerinnen und Bürger in der Stadt Heidelberg

Heidelberg, 20. November 2014

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium für Bildung und Forschung

INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

zeppelin universität
zwischen Wirtschaft Kultur Politik

FORSCHUNGSGRUPPE UmweltPsychologie

Impressum

Herausgeber:
Institut für ökologische
Wirtschaftsforschung (IÖW)
Potsdamer Straße 105
D-10785 Berlin
Tel. +49 – 30 – 884 594-0
Fax +49 – 30 – 882 54 39
E-mail: mailbox@ioew.de
www.ioew.de

Gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

In Kooperation mit:

Universität des Saarlandes
Campus C5.4, Raum 1.20
66123 Saarbrücken

und

Zeppelin University gGmbH.
Hochschule zwischen Wirtschaft,
Kultur und Politik
Am Seemooser Horn 20
88045 Friedrichshafen

Inhaltsverzeichnis

1 Ziele der Veranstaltung und Agenda 4

1.1 Ziele und Inhalte des Workshops 4
1.2 Zentrale Fragestellungen des Workshops 5

2 Das Projekt „Klima-Citoyen“ 5

2.1 Hintergrund und Ziele des Projekts 5
2.2 Kurzbeschreibung der angewandten Methoden 6

3 Die Stadt Heidelberg und Klimaschutz 7

3.1 Ziele, Prozesse und Akteure 7
3.2 Erneuerbare Energien in Heidelberg 8

4 Bürgerschaftliches Engagement und Aktivierungspotenziale 9

4.1 Einstellungen zum Klimaschutz und erneuerbaren Energien 9
4.2 Heidelberger Bürger als Energiekonsumenten 10
4.2.1 Einflussmöglichkeiten als Energiekonsument 10
4.2.2 Einstellungen, Verhalten und Motive der Bürger 11
4.2.3 Barrieren und Rahmenbedingungen des Handelns 12
4.3 Heidelberger Bürger als Investoren und (Energie-) Produzenten 13
4.3.1 Einflussmöglichkeiten als Investor und (Energie-) Produzent 13
4.3.2 Einstellungen, Verhalten und Motive der Bürger 14
4.3.3 Barrieren und Rahmenbedingungen des Handelns 15
4.4 Heidelberger Bürger als politische Akteure 15
4.4.1 Einflussmöglichkeiten als politischer Akteur 15
4.4.2 Einstellungen, Verhalten und Motive der Bürger 16
4.4.3 Barrieren und Rahmenbedingungen des Handelns 17
4.5 Soziale Wirkungen und Wechselwirkungen 18

5 Maßnahmen und Aktivitäten 19

6 Ausblick auf die nächsten Schritte/Termine 22

7 Literatur 23

1 Ziele der Veranstaltung und Agenda

1.1 Ziele und Inhalte des Workshops

Die Energiewende in Deutschland benötigt und führt gleichzeitig zu einem langfristig ausgerichteten gesellschaftlichen **Wandlungsprozess**. Dabei entstehen neue Handlungsmöglichkeiten, aber auch neue Verantwortlichkeiten. Dies geht nicht ohne oder gegen, sondern nur mit den Bürgerinnen und Bürgern[1]. Sie können sich aktiv und eigenverantwortlich als Konsumenten, Energieproduzenten, Investoren oder als politische Mitgestalter an der Energiewende beteiligen. Die Möglichkeiten, diese Rollen auszuüben, hängen jedoch von den Möglichkeiten und Angeboten vor Ort ab. Kommunen wie Heidelberg haben verschiedene Möglichkeiten, seine Bürger in diesen Rollen zu unterstützen bzw. zu aktivieren. Im Rahmen des Vorhabens „Klima-Citoyen“ (siehe Kapitel 2) werden die Rollen der Bürger in der Energiewende und die lokalen Rahmenbedingungen in vier Kommunen – u.a. in Heidelberg – untersucht.

Der Workshop „Rollen der Bürgerinnen und Bürger in der Energiewende in Heidelberg“ dient der **Vorstellung erster Forschungsergebnisse** sowie dem **Austausch** zwischen Mitgliedern des Heidelberg-Kreises, aktiven Bürgern, Vertretern verschiedener Institutionen und dem Forschungsteam. Durch den Workshop soll auch die nächste Projektphase im Jahr 2015 vorbereitet und durch Sie mitgestaltet werden.

Agenda

17:00	Ankunft / Registrierung
17:30	Begrüßung I Dr. Frieder Rubik, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung
17.40	„Energy Transformation“ und „Klima-Citoyen“ I Prof. Dr. Lucia Reisch, Zeppelin-Universität, Mitglied des Rates für Nachhaltige Entwicklung (RNE)
17:55	Vorstellung des Projekts „Klima-Citoyen“ I Dr. Frieder Rubik, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung
18:00	Bisherige Ergebnisse im Projekt „Klima-Citoyen“ I Michael Kress, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung
18:20	Diskussion der bisherigen Ergebnisse
19:05	Pause
19:25	Diskussion zu möglichen Maßnahmen und Aktivitäten zur Rollenaktivierung I Moderation: Prof. Dr. Lucia Reisch, Zeppelin-Universität
20:20	Ausblick I Dr. Frieder Rubik, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung

Im Folgenden werden zunächst die zentralen Fragestellungen des Workshops dargestellt. Daran anschließend wird zur inhaltlichen Vorbereitung eine Übersicht der bisherigen Projektaktivitäten gegeben, die Ergebnisse zu den einzelnen Rollen aufgeführt und auf wichtige Maßnahmen und Aktivitäten eingegangen. Abschließend erhalten Sie einen Ausblick auf die weiteren Projektschritte und Termine.

[1] Zugunsten der besseren Lesbarkeit wird in diesem Bericht auf die Nennung der jeweils männlichen und weiblichen Form verzichtet. Wenn nicht anders angegeben, sind immer beide Geschlechter gemeint.

1.2 Zentrale Fragestellungen des Workshops

Zentrale Frage des Workshops: Wie können Bürger von der Stadt Heidelberg unterstützt werden?

Zentrale Fragestellungen, die wir mit Ihnen auf dem Workshop diskutieren wollen, sind:

- Welche Maßnahmen gibt es in Heidelberg zur Aktivierung und Unterstützung der Bürger als Energiekonsumenten, Investoren und politische Akteure? Und wie könnten diese noch verbessert und weiterentwickelt werden?
- Welche (neuen) Maßnahmen könnten die Heidelberger Bürger in den verschiedenen Rollen unterstützen?
- Welche Maßnahmen sind besonders dafür geeignet, Gruppen zu beteiligen, die bei bisherigen Maßnahmen noch nicht im Fokus standen (z.B. Menschen mit niedrigem Einkommen, mit Migrationshintergrund etc.)?

2 Das Projekt „Klima-Citoyen“

2.1 Hintergrund und Ziele des Projekts

Energiewende als Gemeinschaftswerk: Bürger als Mitgestalter.

Die erfolgreiche Umsetzung der Energiewende stellt ein **„Gemeinschaftswerk“** (Ethik-Kommission 2011) dar: Impulse aller gesellschaftlichen Akteure, insbesondere auch die der Bürger in ihren verschiedenen Rollen, sind unabdingbar. Doch welche Rollen – jeweils unter Berücksichtigung individueller, kommunaler und übergeordneter Rahmenbedingungen – gibt es? Und wie können diese aktiv ausgefüllt werden?

Das Forschungsprojekt *„Klima-Citoyen. Neue Rollen, Möglichkeiten und Verantwortlichkeiten der Bürger in der Transformation des Energiesystems"* widmet sich der Frage, wie diese neuen Möglichkeiten einer aktiven Mitgestaltung des Transformationsprozesses bewusst gemacht, genutzt und eingesetzt werden können.

Ziele des Projekts.

Ziele des Projekts sind

- verschiedene Rollen der Bürger zu untersuchen,
- fördernde und hemmende Rahmenfaktoren zu erkennen sowie
- konkrete Maßnahmen im Bereich der erneuerbaren Energieerzeugung und -nutzung sowie der Energieeffizienz zu entwickeln und zu erproben.

Das Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Programms „Transformation des Energiesystems“[2] gefördert. Es wird von der Universität des Saarlandes (Projektleitung), der Zeppelin Universität, Friedrichshafen, und dem Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) durchgeführt. Als Praxispartner sind die Stadt Heidelberg, die Gemeinde Nalbach (Saarland), der Kreis Steinfurt (nördliches Nordrhein-Westfalen) und die Regionale Planungsgemeinschaft Altmark (Sachsen-Anhalt) beteiligt.

[2] Vgl. dazu http://www.transformation-des-energiesystems.de/

2.2 Kurzbeschreibung der angewandten Methoden

Zur Erhebung der Daten wurden im Projekt verschiedenen Methoden genutzt: Situationsanalyse, Akteursanalyse, qualitative Interviews, Fokusgruppen sowie eine umfangreiche Fragebogenerhebung. Nachfolgend werden diese Methoden kurz vorgestellt.

- Zu Projektbeginn wurde eine **Situationsanalyse** in Heidelberg durchgeführt. Dafür wurden Daten und Informationen zu den Themen Wirtschaft, Energieerzeugung und -verbrauch, Beteiligungsformen und Maßnahmen zusammengestellt.
- Die Situationsanalyse ergänzte eine **Akteursanalyse**, in der die für die regionalen Energiestrukturen und die Energiewende vor Ort relevanten Personen (-gruppen) bzw. Institutionen aus Verwaltung, Wirtschaft, Nichtregierungsorganisationen (NGOs) und bürgerschaftlichen Initiativen identifiziert und deren Ressourcen (z.B. Wissen, Kompetenzen und Finanzkraft) ermittelt wurden. Dazu wurden Schlüsselakteure nach weiteren Handelnden befragt, um nach dem „Schneeballsystem“ weitere Interviewpartner zu gewinnen. Insgesamt konnten so in Heidelberg 19 persönliche Interviews mit Akteuren durchgeführt werden.
- Zur Analyse besonderen individuellen Engagements fanden zwölf **qualitative Interviews** mit „rollenaktiven“ Bürgern statt – dies sind Personen, die sich auf verschiedenen Wegen aktiv für Klimaschutz und Energiewende einsetzen. Die Auswahl der Befragten erfolgte anhand eigener in einem Kurzfragebogen vorgenommener Angaben.
- Zur Ergänzung und Reflektion der Ergebnisse aus den Interviews nahmen aus dem Personenkreis der „Rollenaktiven“ zehn Personen an einer **Fokusgruppendiskussion**[3] teil. Ähnlich wie in den Interviews erfolgte eine Diskussion in der Fokusgruppe entlang verschiedener Themengebiete. Im Anschluss erarbeiteten die Teilnehmenden in Kleingruppen Vorschläge für eine Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Beteiligung der Bürger an der Energiewende in Heidelberg. In diesem Zusammenhang wurden zunächst beispielhaft bestehende Maßnahmen genannt und diese sowie verschiedene weitere konkrete Maßnahmen diskutiert.
- Parallel dazu fand mittels einer **Fragebogenerhebung** (schriftliche Befragung) eine Erhebung u.a. der Einstellungen zur Energiewende und der konkreten Aktivitäten der Bürger in der Stadt Heidelberg in den verschiedenen energierelevanten Handlungsfeldern statt. Im Sommer 2014 wurden dazu in fünf ausgewählte Stadtteilen der Stadt Heidelberg 5.024 Fragebögen postalisch verschickt. 530 Personen füllten den Fragebogen aus und sandten ihn zurück. Davon waren 524 Fragebögen verwertbar. Tabelle 1 gibt die Anzahl der Fragebögen aus den ausgewählten Stadtteilen wieder.

Stadtteil	Versendete Fragebögen	Rückläufe	Rücklaufquote
Pfaffengrund	795	63	7,9%
Wieblingen	913	80	8,8%
Neuenheim	1.368	150	11,0%
Kirchheim	1.517	132	8,7%
Emmertsgrund	431	32	7,4%
Sonstige/ohne Angabe von Stadtteilen	-.-	67	-.-
Summe	**5.024**	**524**	**10,4%**

Tabelle 1: Übersicht über Versand und Rücksendung Fragebögen

[3] Fokusgruppendiskussionen werden häufig in der qualitativen Forschung eingesetzt. Dabei diskutieren die Teilnehmer nach einem kurzen inhaltlichen Input über forschungsrelevante Inhalte und können neben ihrer Bewertung auch Verbesserungsvorschläge einbringen.

Die Auswertung dieser Erhebungen finden Sie in Kapitel 3 und 4. Die folgende Abbildung 1 gibt einen Überblick über die angewendeten Methoden und die damit verbundene Ergebnisdarstellung in den nächsten Kapiteln.

Methoden	Ziele und Inhalte	Zielgruppe und Benennung in Ergebnisdarstellung
Situationsanalyse und Akteursanalyse	Information zur Wirtschaft, Energieerzeugung und –verbrauch, Beteiligungsformen und Maßnahmen, Identifizierung zentraler Akteure	Städtische und wirtschaftliche Akteure ***-> Akteure***
Interviews und Fokusgruppe	Untersuchung von Motiven sowie Barrieren und Treibern individuellen Engagements Diskussion und Vorschläge für Rahmenbedingungen für Beteiligung	Privatpersonen: besonders aktive / engagierte Bürger ***-> Rollenaktive/ Engagierte***
Fragebogen-erhebung	Untersuchung von Einstellungen zur Energiewende, konkreten Aktivitäten und Bereitschaft zum Engagement	Privatpersonen: breite Bevölkerung / Haushalte ***-> Befragte/Heidelberger***

Abbildung 1: Angewendete Methoden im Überblick

3 Die Stadt Heidelberg und Klimaschutz

3.1 Ziele, Prozesse und Akteure

Meilensteine der Heidelberger Klima- und Umweltpolitik waren die 1992 und 2004 vom Gemeinderat verabschiedeten **Klimaschutzkonzepte** sowie der **Stadtentwicklungsplan (STEP)** von 1997. Hierin verpflichtet sich Heidelberg zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung. Der 2014 verabschiedete **„Masterplan 100% Klimaschutz“**[4] schreibt zum einen die Klimaschutzkonzepte fort und konkretisiert als Fachplan den STEP (IFEU 2014a, S. 3). Im Rahmen des „Masterplans 100% Klimaschutz“ will die Stadt Heidelberg die CO_2-Emissionen bis 2050 um 95% gegenüber dem Bezugsjahr 1990 reduzieren sowie den Energieverbrauch in der gesamten Kommune um die Hälfte senken. Die Verfolgung dieser Ziele durch den Masterplanprozess wurde vom Heidelberger Gemeinderat in der Sitzung vom 5. Juni 2014 einstimmig beschlossen (Gemeinderat Heidelberg 2014, Kapitel 2.6).

HD Kreis als zentraler Netzwerkknoten

Das Umweltamt, die KLIBA (Klimaschutz- und Energieberatungsagentur Heidelberg), die Stadtwerke Heidelberg, der BUND, das IFEU sowie die Heidelberger Energiegenossenschaft (HEG) konnten in der Akteursanalyse als die wichtigsten Institutionen im Bereich des Ausbaus und der Nutzung der erneuerbaren Energien (EE) identifiziert werden. Der Heidelberg-Kreis für Klimaschutz und Energie (HD-Kreis) gilt als der zentrale Netzwerkknoten, dem über 150 Personen aus Wirtschaft, Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Kammern/Verbänden angehören. Er begleitet die Umsetzung des Masterplans.

[4] Der Masterplan ergab sich aus der Beteiligung Heidelbergs an einem vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), jetzt BMUB, aufgelegten Förderprogramm „Masterplan 100% Klimaschutz“

3.2 Erneuerbare Energien in Heidelberg

Zwischen 1987 und 2011 stieg der **gesamtstädtische Endenergieverbrauch** (ohne Verkehr/Mobilität) um 11%. Im Jahr 2004 ist dabei ein Scheitelpunkt auszumachen, denn zwischen 2004 und 2011 sank der Endenergieverbrauch um 7% (IFEU 2014a, S. 31). Eine ähnliche Entwicklung zeigt sich bei den CO_2-Emissionen: Während 1987 pro Einwohner 7,1 Tonnen CO_2 emittiert wurden, sank der CO_2-Emissionsausstoß auf 6,5 Tonnen im Jahre 2011. Das entspricht einer Verringerung von 8% (IFEU 2014a, S. 32). Allerdings sind hier die Emissionen des Verkehrs nicht berücksichtigt; da für diese nur Daten für einzelne Jahre vorliegen.

2011 wurden in Heidelberg insgesamt – ohne den Verkehr[5] – 879.000 Tonnen CO_2 emittiert. Der Anteil privater Haushalte betrug 34%, das Gewerbe & Sonstige haben 26%, öffentliche Einrichtungen 31% und die Industrie 9% verursacht (IFEU 2014a, S. 33). Demnach ist besonders die Rolle des Bürgers als Konsument (vgl. 4.2.1) sowie Produzent/Investor wichtig, um die Masterplanziele Heidelbergs bis 2050 zu erreichen.

Stromerzeugung durch Wasser-, Solarkraft und Biomasse in der Wärmeerzeugung als wichtigste EE in Heidelberg.

In Heidelberg wurden im Jahr 2011 insgesamt etwa 40 GWh Strom und 47 GWh Wärme aus EE erzeugt. Das entspricht einem Anteil von knapp 6% am gesamten Stromverbrauch und von 2,5% am Wärmeverbrauch[6] (IFEU 2014a, S. 36). Bezogen auf die **Stromerzeugung aus EE** dominierte im Jahr 2011 die Wasserkraft (15 GWh), gefolgt von Photovoltaik (10 GWh), Biogas (5 GWh), Biomasse (5 GWh) und Deponiegas (4 GWh). Bezogen auf die **Wärmeerzeugung aus EE** besitzt die Biomasse in Heidelberg die größte Bedeutung: Holzheizungen mit Kaminöfen (32GWh), Biogasanlagen (10 GWh) und Pelletheizungen (1 GWh). Weitere EE-Wärmequellen sind Solarkollektoren (1,5 GWh) und oberflächennahe Geothermie bzw. Umweltwärme (2,7 GWh) (IFEU 2014a, S. 36). Die wichtigsten Erzeuger von Strom und Wärme aus EE in Heidelberg sind die Stadtwerke Heidelberg (SWHD), die Neckar AG, die Heidelberger Energiegenossenschaft (HEG) sowie Bürger als private Erzeuger.

Tiefengeothermiekraftwerke und Windkraftanlagen sind bisher in Heidelberg nicht vorhanden. In den kommenden Jahren ist im „Energiepark“ des Gewerbegebietes Heidelberg-Pfaffengrund ein Geothermiekraftwerk geplant (SWHD 2013). Der Nachbarschaftsverband Mannheim-Heidelberg hat im neuen Teilflächennutzungsplan potentiell mögliche „Windenergie“ Konzentrationszonen“[7] ausgewiesen (Nachbarschaftsverband 2014, S. 11). Ziel ist die Bündelung von mindestens drei Anlagen pro Standort. Der nächste Schritt im Planungsprozess ist die Beteiligung der zuständigen Behörden, Kommunen und Bürger. Hierbei wird zunächst geprüft, in welchen Konzentrationszonen sich wie viele Anlagen potentiell realisieren lassen könnten (RNZ 2014).

---

5 Im Jahr 2011 betrugen die verkehrsbedingten Emissionen 348.000 CO_2-Äquivalente Tonnen (IFEU 2014a, S. 40). Das Thema Verkehr ist nicht Teil des Klima-Citoyen Projektes und wird daher nicht weiter behandelt.

6 Bundesweit lag der Anteil der EE bei der Wärmeerzeugung bei über 10% und bei der Stromerzeugung bei über 20 %.

7 Auf der Heidelberger Gemarkung gibt es insgesamt sieben potentielle Konzentrationszonen. Drei Konzentrationszonen befinden sich in der Rheinebene bei Wieblingen und Kirchheim. Eine jeweils am Boxberg, Schlierbach und Ziegelhausen, sowie zwei in einem westlich von Neuenheim/Handschuhsheim gelegenen Gebiet im Odenwald. Zwei weitere kleine Flächen, die im Gemeindegebiet von Dossenheim und Schriesheim liegen, aber sich zu einem kleinen Anteil auch im Heidelberger Gemeindegebiet befinden, wurden in dieser Aufzählung nicht erwähnt (Nachbarschaftsverband 2014, S. 11).

4 Bürgerschaftliches Engagement und Aktivierungspotenziale

4.1 Einstellungen zum Klimaschutz und erneuerbaren Energien

Die Ergebnisse der **Fragebogenerhebung** zeigen: Die meisten Teilnehmer der Befragung befürworten die Energiewende in Deutschland (87%) und auch die vor Ort in Heidelberg (87%) (siehe Abb. 2)[8]. Jüngere Befragte (bis 39 Jahre) befürworten die Energiewende in Heidelberg tendenziell stärker als ältere. Dabei besteht eine klare Vorstellung über ein nachhaltiges Energiesystem, das (1) regenerative Energieträger einsetzt, (2) den Energieverbrauch reduziert und (3) dezentral ausgerichtet ist. Sowohl die persönliche Relevanz der Energiewende (81%) als auch die gesellschaftliche Auseinandersetzung (95%) mit ihr werden von den befragten Heidelbergern als wichtig eingestuft. Es besteht allerdings die Sorge, vor allem unter den weiblichen Befragten, dass viele das Thema nicht wichtig genug nehmen (66%).

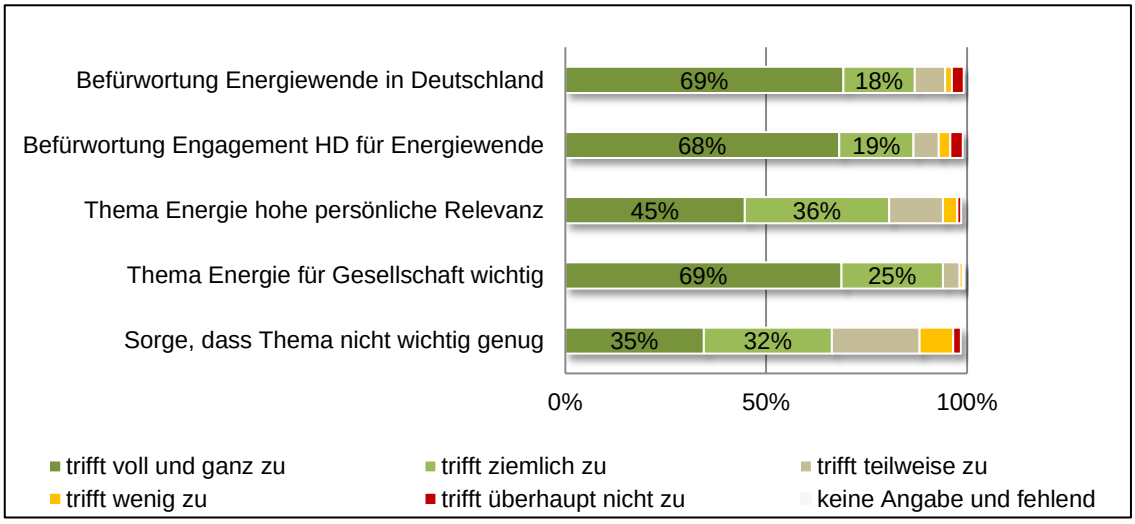

Abbildung 2: Befürwortung der Energiewende in Heidelberg (N=524)

Positiv an der Energiewende sehen die befragten Heidelberger vor allem Aspekte des Umweltschutzes sowie der Ressourcenschonung. Die am häufigsten genannten negativen Faktoren beziehen sich auf optische Beeinträchtigungen durch EE-Anlagen (wie etwa Verspargelung der Landschaft), finanzielle Risiken sowie technische Leistungsprobleme.

Die Teilnehmer der **Interviews und der Fokusgruppe** betrachten die politische Zielsetzung der Energiewende als notwendig und sinnvoll. Sie sehen die bisherige und zukünftige Umsetzung dieses Ziels auf Bundesebene aber als kritisch an.

Der Großteil der Heidelberger Befragten befürwortet erneuerbare Energien für die kommunale Energieerzeugung (siehe Abb. 3). Dabei erhält die Solarenergie den meisten Zuspruch (77%), gefolgt von sonstigen EE-Trägern wie Wasserkraft oder Erdwärme (62%). Auch Bioenergie wird über-

Na klar: Solar!
Unklarer: Wind.

[8] Die starke Befürwortung eines Umstiegs auf erneuerbare Energien lässt sich auch in den Ergebnissen der Heidelberg-Studie 2012 finden. In dieser wurden noch weitere Daten erhoben, die hier nicht weiter ausgeführt, aber im Rahmen des Forschungsprojekts berücksichtigt werden.

wiegend positiv bewertet (52%), während Windenergie die geringste Befürwortung erhält (37%). Vor allem Personen mit höherem Haushalteinkommen lehnen die zuletzt genannte Form der Energieerzeugung eher ab. Mit nur 7% erhält Kernenergie die geringste Befürwortung.

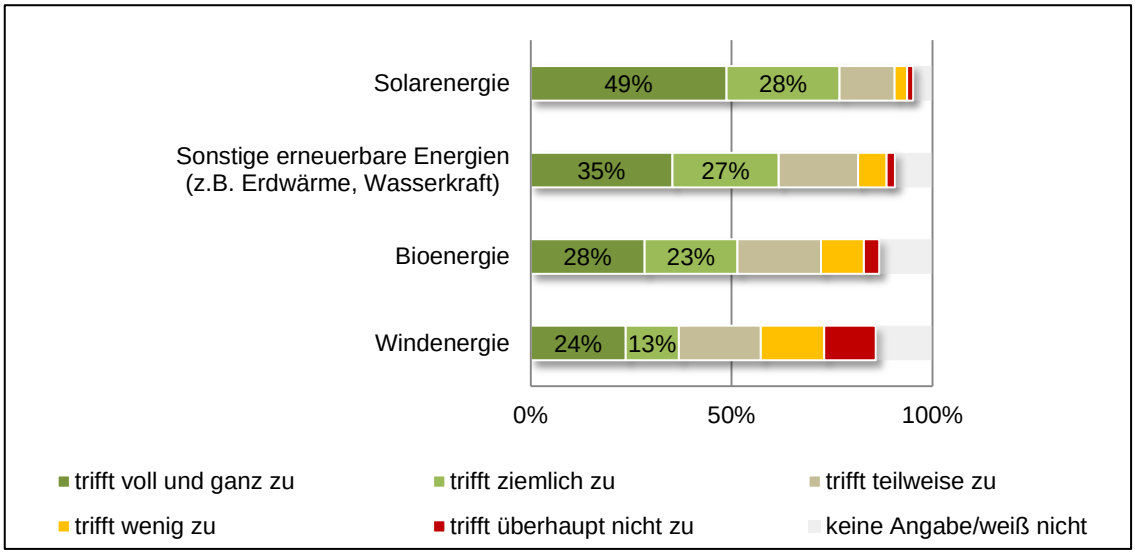

Abbildung 3 Bevorzugte EE-Träger für die Energieerzeugung in Heidelberg (N=524)

Die befragten Bürger fühlen sich in Heidelberg zu Hause (91%), gut vernetzt (77%)[9] und sind der Meinung, dass Heidelberg hinsichtlich erneuerbarer Energien als Vorbild für andere Regionen fungieren könnte (69%). Aus ihrer Sicht können die Heidelberger Bürger zusammen mit Verwaltung und Politik viel bewegen (60%).

Als verantwortlich für die Umsetzung von Energiemaßnahmen sehen die befragten Heidelberger vor allem die Kommune (86%). Ebenfalls ein hohes Maß an Verantwortung wird der Bundespolitik (83%), dem Land (83%) und den Energieversorgern (82%) zugeschrieben. 63% der Befragten sehen die Bürger im Allgemeinen in der Verantwortung, einen Beitrag zu (kommunalen) Energiemaßnahmen zu leisten, während nur 60% speziell sich selbst in der Pflicht sehen. Bei Frauen und der jüngeren und mittleren Altersgruppe ist dieser Anteil – der Selbstverantwortung – etwas höher. Der lokalen Wirtschaft und Industrie kommt mit 66% ebenso eine geringere Bedeutung zu.

4.2 Heidelberger Bürger als Energiekonsumenten

4.2.1 Einflussmöglichkeiten als Energiekonsument

Haushalte verbrauchen 36% der Endenergie in Heidelberg.

Im Jahr 2011 gab es 78.572 Privathaushalte in Heidelberg (Stadt Heidelberg 2011, S. 2). Der Endenergieverbrauch der privaten Haushalte umfasste in diesem Jahr mit 987.600 MWh 36% des Endenergieverbrauchs in Heidelberg. Es bildet also knapp den größten Sektor, noch vor den öffentlichen Einrichtungen mit einem Anteil von 34% (IFEU 2014a, S. 33). Die CO_2-Emissionen durch Strom und Wärme der privaten Haushalte änderten sich zwischen 1987 bis 2006 bei einer um 18% gewachsenen Wohnfläche nicht wesentlich. Zwischen 2006 bis 2011 sind die CO_2- Emissionen sogar um 19% zurück-

[9] Zu ähnlichen Ergebnisses kam die Heidelberg Studie 2013 (Stadt Heidelberg 2013). Diese ermittelte, dass sich mehr als 60% der Bürger sehr wohl in und sehr verbunden mit Heidelberg fühlten. https://www.heidelberg.de/site/Heidelberg_ROOT/get/documents/heidelberg/Objektdatenbank/12/PDF/12_pdf_HeidelbergStudie_2013.pdf

gegangen. Das IFEU führt dies auf Sanierungen, einen Wechsel der Energieträger sowie die Änderung der Systematik zur Berechnung der Heizölverbräuche zurück (IFEU 2014a, S. 33).

Der Bürger hat als Konsument viele Einflussmöglichkeiten. Als Nachfrager von Strom und Wärme kann er nachhaltige Investitions- und Konsumentscheidungen treffen, z.B. Ökostrom beziehen, energieeffiziente technische Geräte kaufen und sein Energienutzungsverhalten umstellen. Durch den Bezug von Ökostrom oder die Substitution durch energieeffiziente Haushaltsgeräte ließen sich jährlich ca. 980 kg CO_2 einsparen (Öko-Institut 2010, S. 58)[10]. In einer umweltpsychologischen Übersichtsstudie (Abrahamse et al. 2005) zu Interventionen bezogen auf das Energienutzungsverhalten in Privathaushalten konnten Einsparpotentiale bis zu 22% im Zuge von Verhaltensänderungen festgestellt werden. Einsparungen durch technische Effizienzmaßnahmen sind hingegen nur schwer zu quantifizieren, da hier immer der sog. Rebound-Effekt[11] als Einflussfaktor zu betrachten ist.

4.2.2 Einstellungen, Verhalten und Motive der Bürger

Die Ergebnisse der **Fragebogenerhebung** zeigen, dass die Heidelberger Bürger es wichtig finden, „dass unsere Gesellschaft etwas dafür tut, dass die Industriestaaten Energie sparen“ (92%) und den meisten (86%) sind laut eigener Angabe mehrere konkrete Möglichkeiten zum Einsparen von Energie im Alltag bekannt. Die überwiegende Mehrheit gibt an, „immer“ energiesparend zu handeln, was sich vor allem in Aktivitäten wie Licht Ausschalten (63%), Heizung Abdrehen (72%) oder bewusstem Stoßlüften (61%) widerspiegelt (siehe Abb. 4). Die Hälfte der Befragten würde auch auf Komfort verzichten, um Energie einzusparen, und nur Wenige (v.a. Ältere, Menschen mit niedrigem Bildungsgrad bzw. niedrigem Einkommen) empfinden Energiesparen als aufwändig (12%). Auch Kindern sollte laut 90% der Befragten schon die Wichtigkeit des Energiesparens vermittelt werden. Dennoch stimmen einige Befragte der Aussage zu, im Alltag wenig Zeit zu haben, sich über das Energiesparen Gedanken zu machen (18%). Die Mehrheit von 54% lehnt diese Aussage jedoch ab – davon tendenziell eher Ältere und Befragte mit höherem Bildungsgrad.

Kaum jemand betrachtet Energiesparen als aufwändig.

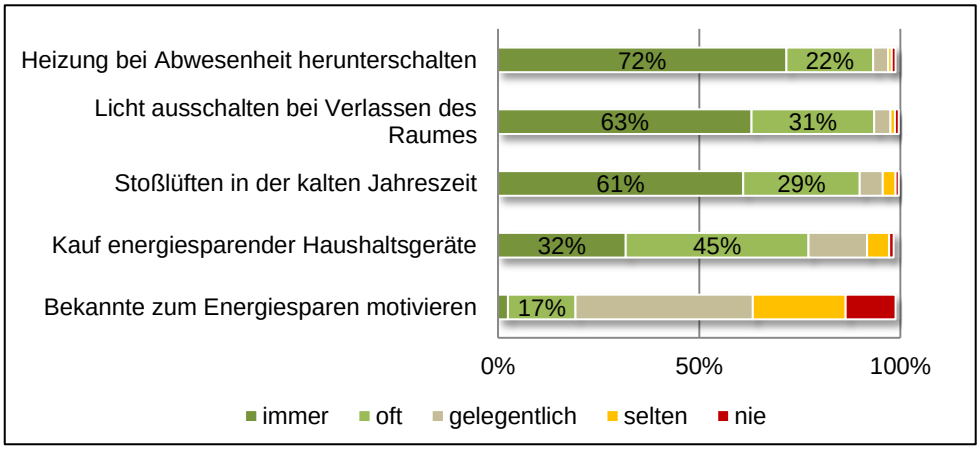

Abbildung 4: Berichtete Energiesparaktivitäten in Heidelberg (N=524)

[10] Haushaltsgeräte haben bundesweit im Jahr 2011 insgesamt 12% des Gesamtenergieverbrauchs ausgemacht (UBA 2013).

[11] Bei der Betrachtung der Rolle des Bürgers als Konsumenten ist jedoch immer der sog. „Rebound Effekt“ zu beachten. Er besagt dass es potentiell möglich ist, dass Konsumenten durch den Kauf von energieeffizienten Geräten diese vermehrt benutzten und dadurch ein noch höherer CO_2 Ausstoß als vor dem Kauf des neuen Gerätes entsteht (Santarius 2012).

Laut eigener Angabe beziehen 46% der Befragten Ökostrom. Dies ist ein im Vergleich zum Bundesdurchschnitt sehr hoher Wert[12]. Von den 46%, die nach eigenen Angaben keinen Ökostrom beziehen, geben nur 17% an, Interesse daran zu haben, zu einem Ökostromtarif oder Ökostromanbieter zu wechseln. 60% haben gar kein Interesse an einem Wechsel und 24% wissen es nicht oder machen keine Angabe.

Dominante Motive: Umwelt schonen und Geld sparen.

Hauptmotive des Energiesparens sind neben ökologischen Überlegungen wie „Schonen der Umwelt“ (89%) und „Etwas zum Klimaschutz beitragen“ (87%) auch das ökonomische Motiv „Geld sparen“ (84%). 46% geben an, ein allgemein sparsamer Mensch zu sein und können sich daher vorstellen, Energie zu sparen. Ob Freunde oder Bekannte Energie sparen, spielt nur bei 8% der Befragten eine Rolle.

Frustrationen vermeiden: Vom Einzelnen zur kritischen Masse.

Diese Motivlagen finden sich auch in den qualitativen Ergebnissen der **Interviews** und der **Fokusgruppe** wieder: Eine Reduzierung des Energieverbrauchs und ein bewusster Energiekonsum beruhen auch bei den „Rollenaktiven“ auf sog. Motivallianzen aus finanziellen Einsparungen, ökologischen Erwägungen und sparsamkeitsbezogenen Wertorientierungen nach dem Prinzip der *„berühmten schwäbischen Hausfrau“*. Aber auch gesellschaftspolitische Suffizienzbestrebungen finden sich: *„Ich will einfach als Mensch wenig Energie verbrauchen“*. Die aktiven Bürger stellen dabei noch den Aspekt des bewussten Konsums in den Vordergrund. Dieser vereint Motive wie Verantwortung für die Umwelt, intra- und intergenerative Gerechtigkeit, im Einklang mit Überzeugungen zu leben oder eine Vorbildfunktion einzunehmen. Den engagierten Bürgern ist bewusst, dass sich zwar aus vielen Aktivitäten Einzelner eine kraftvolle Bewegung entwickeln kann, jedoch dafür eine kritische Masse notwendig ist und ihr Fehlen derweilen auch zu Frustration führen kann: *„Ob ich jetzt das Licht ausmache oder nicht, das ändert am Großen und Ganzen nichts“*.

4.2.3 Barrieren und Rahmenbedingungen des Handelns

Als wichtige Rahmenbedingungen und Handlungsbarrieren wurden von den **Teilnehmern der Interviews und Fokusgruppen** finanzielle Mittel (insb. bezüglich der Anschaffung energieeffizienter Haushaltsgeräte), infrastrukturelle Rahmenbedingungen (z.B. technische Ausstattung und Bauart des Hauses), aber auch soziale Faktoren, wie die Verhaltensweisen der anderen Haushaltsmitglieder (hinsichtlich des Energieverbrauchsverhaltens), genannt Die interviewten Bürger nennen ergänzend dazu *„gute Gelegenheiten“* als fördernden Faktor, wenn beispielsweise defekte Geräte durch energieeffizientere ersetzt werden oder im Rahmen eines Umzuges auf Ökostrom umgestellt wird.

Auch in den Vorschlägen zu Verbesserungen der Rahmenbedingungen seitens der Engagierten wird deutlich, dass die Finanzierung im Gegensatz zu „mehr Zeit“ einen bedeutsamen Teil bei der Bereitschaft zum Energiesparen darstellt: Verschiedene Formen von Kostensenkungen für den Verbraucher, z.B. günstigerer öffentlicher Nah- und Fernverkehr oder günstigere Energiesparlampen, werden hier allem voran genannt.

[12] In verschiedenen Berichten werden die Anteile der Ökostromkunden in Deutschland, in einzelnen Bundesländern oder Kommunen zwischen 20 und 40% angegeben. Diese Zahlen beziehen sich jedoch auf Kundenumfragen (d.h. selbstberichtetes Verhalten) – offizielle Zahlen bspw. von Netzbetreibern lassen Prozentzahlen zwischen 10 und 15% vermuten.

Die Richtigkeit der Selbsteinschätzung der Heidelberger lässt sich aufgrund fehlender Daten zum realen Ökostrom Bezug der Teilnehmenden nicht vollständig überprüfen, liegt jedoch vermutlich deutlich höher als der Heidelberger Durchschnitt. 6% der Heidelberger Haushalte beziehen Ökostrom von den Stadtwerken Heidelberg. Daneben ist eine noch nicht bekannte Anzahl von Haushalten zu berücksichtigen, die von anderen Anbietern Ökostrom bezieht. Deren Zahl dürfte sich in Hinblick auf die Marktabdeckung der Stadtwerke von 80-90% in Heidelberg in einem überschaubaren Rahmen halten.

In den Fokusgruppen wurden zudem konkrete Maßnahmen in Heidelberg diskutiert. Nähere Ergebnisse zur Wahrnehmung der bestehenden Maßnahmen und deren Verbesserung sowie neue Vorschläge finden Sie in Kapitel 5.

4.3 Heidelberger Bürger als Investoren und (Energie-) Produzenten

4.3.1 Einflussmöglichkeiten als Investor und (Energie-) Produzent

Der Bürger kann als Investor und (Energie-) Produzent sowohl durch Investitionen in EE als auch durch strategische Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz (Sanierungsmaßnahmen) handeln.

40% der bundesweit installierten EE-Leistung sind in privater Hand.

Die in 2010 installierte Leistung der EE (53,0 GW) in Deutschland befindet sich im Eigentum von Privatpersonen (39,7%), Projektierern (14,4%), Fonds/Banken (11,0%), Landwirten (10,8%), Gewerbe (9,3%), den „Großen 4“[13] (6,5%) und Anderen (8,3%). Zu den knapp 40% der EE-Anlagen in privater Hand zählen sowohl Anlagen von Einzelpersonen als auch Gemeinschaftsanlagen (z.B. im Rahmen von Genossenschaften) (trend-research/KNI 2011, S. 36).

Laut der Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH waren im Jahr 2013 in Heidelberg 550 Photovoltaik Anlagen installiert (SWHDN 2013). Zahlen der Sparkasse Heidelberg[14] veranschaulichen, dass zwischen 2008 und 2012 insgesamt 188 Photovoltaik-Anlagen über die Sparkasse finanziert wurden, 104 in Hand von Privatkunden und 84 in Hand von gewerblichen und kommunalen Eigentümern. Neben einer Investition in eigene EE-Anlagen können Heidelberger Bürger beispielsweise auch in EE-Anlagen investieren, die über die Heidelberger Energiegenossenschaft (HEG) gemeinschaftlich verwaltet werden. Die HEG, die seit 2014 auch Stromanbieter ist, betreibt aktuell zwölf Bürgersolaranlagen (HEG 2014) und konnte im Jahr 2014 230 Mitglieder vorweisen. Eine weitere Beteiligungsmöglichkeit besteht im Rahmen der Klimaschutz+ Stiftung e.V. (Sitz in Heidelberg) oder bei der Klimaschutz+ Energiegenossenschaft, die aktuell 4 EE-Anlagen betreibt (Klimaschutz+ Stiftung 2014).

Eine weitere Möglichkeit der finanziellen Investition besteht im Rahmen von Sanierungsmaßnahmen. In einem 2-Personen Haushalt ließen sich durch Wärmedämmungsmaßnahmen 2-3 Tonnen CO_2 sowie durch Ersatz alter Heizungsanlagen im Jahr bis zu 1,5 Tonnen CO_2 einsparen (Öko-Institut 2010, S. 58). Ziel ist es, die bundesweite Sanierungsquote von aktuell 1% auf 2% pro Jahr zu verdoppeln, um bis 2050 einen nahezu klimaneutralen Gebäudebestand zu erreichen[15] (DENA 2012, S. 4). In Heidelberg konnten von 1993 bis 2009 durch das Förderprogramm „Rationelle Energieverwendung“ bereits 2.300 energetische Sanierungen und Passiv-Neubauten im Stadtgebiet bezuschusst werden (Stadt Heidelberg 2009, S. 92). Zukünftig ist es wichtig folgende Sanierungsbarrieren zu vermeiden: Hohe Investitionssummen; Probleme bei der Darlehensaufnahme, Konflikte mit Mietern oder Nachbarn oder mangelnder wirtschaftlicher Anreiz für Vermieter, da eingesparte Kosten dem Mieter zu Gute kommen (IFEU 2014, S. 99).

---

13 RWE, E.ON, Vattenfall und EnBW (trend-research/ KNI 2011, S. 33).

14 Studien zur Eigentümerstruktur der Photovoltaik Anlagen in Heidelberg konnten nicht gefunden werden. Deswegen bieten beispielsweise die Zahlen der Sparkasse eine Möglichkeit der Veranschaulichung einer potentiellen Eigentümerstruktur.

15 Weitere Ziele dieses Energiekonzeptes sind: Senkung des Wärmebedarfs des Gebäudebestands bis 2020 um 20%, Reduzierung des Primärenergiebedarfs bis 2050 um 80%, Erhöhung des Anteils EE am Wärmebedarf.

4.3.2 Einstellungen, Verhalten und Motive der Bürger

Die Ergebnisse der **Fragebogenerhebung** zeigen: 11% der Befragten aus Heidelberg geben an, eine **eigene EE-Anlage** zu besitzen[16]. Eigentümer sind eher im mittleren Alterssegment zu finden, haben häufig einen mittleren bis höheren Bildungsgrad und ein Haushaltsnettoeinkommen von über 3.500€. Von denjenigen, die angeben, keine eigene EE-Anlage zu besitzen, bekunden etwa ein Drittel (31%) der Befragten Interesse daran. Auf weitere 19% trifft das „teilweise“ zu, während fast die Hälfte (44 %) „wenig“ oder „überhaupt“ kein Interesse bekundet (siehe Abb. 5). Interesse äußern vor allem jüngere Personen; Bürger mit niedrigem Haushaltseinkommen zeigen sich eher ablehnend.

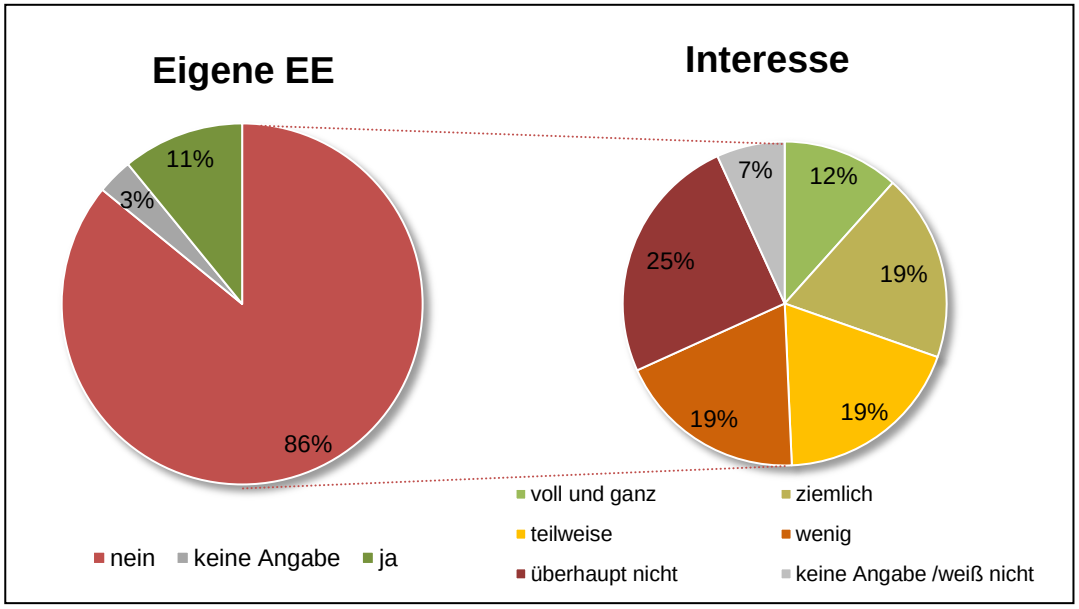

Abbildung 5: Besitz eigener EE-Anlage (N=524) und zukünftiges Interesse daran (N=438)

An einer **EE-Gemeinschaftsanlage** sind nur knapp 3% der Befragten finanziell beteiligt. Von denjenigen, die derzeit keine finanzielle Beteiligung besitzen, interessieren sich 4% „voll und ganz“, 11% „ziemlich“ und weitere 21% „teilweise“ für eine zukünftige Beteiligung an einer Gemeinschaftsanlage vor Ort. Tendenzen zeigen sich hier in Abhängigkeit vom Geschlecht, Alter und Einkommen der Befragten: Je geringer das Einkommen, desto geringer das Interesse der Befragten. Frauen und ältere Personen äußern sich ebenfalls eher ablehnend.

Finanzielle Beteiligungsinteressen bezüglich eigener Anlagen größer als bezüglich Gemeinschaftsanlagen.

9% der befragten Bürger haben oder hatten **allgemein Geld in erneuerbare Energien angelegt**. Auf 87% trifft dies nicht zu. Von denjenigen, die bisher noch nicht investiert haben, hätten 11% Interesse daran, weitere 25% „teilweise“. Ablehnend äußern sich tendenziell ältere Personen.

In **energetische Sanierungsmaßnahmen** haben bereits 53% der Befragten mit Wohneigentum investiert. Etwas mehr (68%) haben sich nach eigenen Angaben bereits über energetische Sanierungsmaßnahmen erkundigt. Von denjenigen, die noch nicht in die Sanierung investiert haben, plant ein Drittel

Dominante Motive: Umwelt und Geld, aber auch Unabhängigkeit.

[16] Diese Zahl beruht ausschließlich auf selbstberichteten Angaben und ist nicht repräsentativ für die Grundgesamtheit der Heidelberg Bürger. Verzerrungen sind durch die Stichprobenauswahl und sozial erwünschtes Antwortverhalten bei „selbstberichtetem“ Verhalten möglich.

Baumaßnahmen, während 52% daran kein Interesse bekunden.

Hauptmotive in EE-Anlagen zu investieren sind, einen „Beitrag zum Klimaschutz“ zu leisten sowie das „Schonen der Umwelt“. Jeweils mehr als 70% der Befragten stimmen diesen Motiven zu. 58% der Befragten möchten durch EE-Anlagen „unabhängig von Energieversorgern“ sein oder geben finanzielle Beweggründe an. Etwas mehr als ein Drittel möchte damit die „regionale Wirtschaft stärken“.

Zu ähnlichen Ergebnissen kamen die **Interviews** und die **Fokusgruppe**: Investitionen in EE-Gemeinschaftsanlagen werden von aktiven Bürgern als finanziell sicher bewertet. Weitere wichtige Motive sind Selbstbestimmung, ökologisches und technisches Interesse sowie Regionalität, denn es sei *„dann schon ein schöner Gedanke, dass das hier in der Nähe ist“*. Bei Investitionen in eigene Anlagen stehen bei den Engagierten ökologische bzw. normative Motive stärker im Vordergrund, sind aber auch an finanzielle Aspekte gekoppelt: *„nicht nur um jetzt der Energiewende Rechnung zu tragen oder mit dabei zu sein, sondern natürlich spielen da auch Renditegesichtspunkte ein Rolle“*.

Regionale Erzeugung als regionale Rendite.

4.3.3 Barrieren und Rahmenbedingungen des Handelns

Hinsichtlich der Rahmenbedingungen und Barrieren von **Investitionen in eigene EE-Anlagen oder EE-Gemeinschaftsanlagen** wird in der **Befragung** die Verfügbarkeit „von mehr eigenen finanziellen Mitteln“ mit 63% am häufigsten genannt. Weitere 44% wünschen sich mehr finanzielle Förderungen, z.B. durch günstigere Kredite, 30% erhoffen sich mehr Angebote zur Beteiligung vor Ort, 27% mehr Angebote zur Wissensvermittlung bzw. zum Kompetenzaufbau, sowie 14% mehr Zeit.

Auch bei den Rahmenbedingungen und Barrieren bei **Investitionen in Sanierungen** (und energieeffiziente Haushaltsgeräte) stehen „mehr eigene finanzielle Mittel“ (61%) im Vordergrund. Dies trifft insbesondere auf die jüngere bis mittlere Altersgruppen sowie Befragte mit niedriger und mittlerer Bildung sowie mit niedrigem und mittlerem Einkommen zu. Ebenso würden 46% eine finanzielle Förderung auf diesem Gebiet begrüßen und 37% sehen eindeutige gesetzliche Regelungen sowie ein größeres Beratungsangebot zur Wissensvermittlung als förderlich an, wobei letzteres tendenziell eher von Älteren gewünscht wird.

Auch die **interviewten Bürger** sehen im Hinblick auf energierelevante Bau- und Sanierungsmaßnahmen finanzielle Möglichkeiten als ausschlaggebend an. Des Weiteren nennen sie „gute Gelegenheiten“ als unterstützende Rahmenbedingungen. Dazu gehören beispielsweise der Bezug eines neuen Hauses oder ohnehin notwendige Sanierungsmaßnahmen, wie neue Fenster, die aus Sicherheitsgründen benötigt werden oder eine Heizung, die wegen des Verschleißes der alten Anlage ausgetauscht wird. In der **Fokusgruppe** wurden zudem konkrete Maßnahmen in der Stadt Heidelberg diskutiert. Nähere Ergebnisse zur Wahrnehmung der bestehenden Maßnahmen und deren Verbesserung sowie neue Vorschläge finden Sie in Kapitel 5.

4.4 Heidelberger Bürger als politische Akteure

4.4.1 Einflussmöglichkeiten als politischer Akteur

Die Heidelberg Studie 2012 (Stadt Heidelberg 2012) hat gezeigt, dass über neun von zehn Heidelberger Bürgern die Möglichkeit der Beteiligung als wichtig oder sehr wichtig betrachten. Auch in Bezug auf Klimaschutz ist Bürgerbeteiligung nicht nur beim Bau

Masterplan als Grundlage der zukünftigen Heidelberger Klima- und Umweltschutzpolitik.

von neuen EE-Anlagen von hoher Relevanz, sondern auch bei langfristigen kommunalen Strategien wie dem Heidelberger Masterplan. Hieran wurden die Bürger im Vorfeld der Beratungen im Gemeinderat beteiligt und damit in ihrer Rolle als politischer Akteur angesprochen (IFEU 2014a, S. 6). Auch der HD-Kreis nahm an diesem Prozess teil. Alle gesammelten Maßnahmen wurden seitens des IFEU-Instituts inhaltlich strukturiert und in das Masterplangutachten (IFEU 2014b) integriert. Am 5. Juni 2014 beschloss der Heidelberger Gemeinderat, dass der im Bericht vom IFEU (2014a) beschriebene Weg bis 2050 fortgeführt werden soll und die in diesem Bericht aufgeführten Strategieempfehlungen Grundlage der zukünftigen Klimaschutzpolitik sein sollen (Gemeinderat Heidelberg 2014, Kapitel 2.6).

Vorhabensliste als Informationsquelle für Bürgerbeteiligungen.

Der Bürger kann sich durch die online verfügbare „Vorhabensliste Bürgerbeteiligung“[17] über formelle (gesetzlich vorgeschrieben, Öffentlichkeitsbeteiligung im BauGB – Baugesetzbuch unter §§ 3, 36) und informelle (nicht gesetzlich vorgeschrieben, inhaltlich und methodisch offen) Bürgerbeteiligungsmöglichkeiten im Klima- und Umweltbereich sowie in anderen Politikfeldern informieren. Im Bereich der Klimaschutzpolitik konnten Bürger an dem EU-Projekt ENGAGE teilnehmen (IFEU 2014a, S. 23). Neben diesen Beteiligungsmöglichkeiten können Heidelberger Bürger innerhalb unterschiedlicher Initiativen, Vereine und NGOs aktiv werden und so ihre Rolle als politischer Akteur im Umwelt- und Klimaschutz annehmen. So haben beispielsweise BUND und NABU in Heidelberg und der Region jeweils um die 1.500 Mitglieder (IFEU 2014a, S. 24).

4.4.2 Einstellungen, Verhalten und Motive der Bürger

Die Ergebnisse der **Fragebogenerhebung** zeigen: Nur sehr wenige Befragte (jeweils 6%) geben an, Erfahrungen mit Planungsverfahren von EE-Anlagen in Heidelberg zu haben oder sich bisher in Unterschriftenaktionen gegen erneuerbare Energien ausgesprochen zu haben. Dafür kann sich ein Drittel der Befragten gut vorstellen, an Unterschriftensammlungen bzw. Kundgebungen für EE-Anlagen in Heidelberg teilzunehmen. Diese Aussage trafen tendenziell eher Personen mit einem höheren Bildungsabschluss, während Ältere dies stärker ablehnen.

Die Bürger haben ein größeres Interesse daran, informiert zu werden als aktiv mitzuentscheiden.

24% der Befragten können sich vorstellen, sich aktiv in Heidelberg für eine EE-Anlage einzusetzen, 14% verneinen eine aktive Beteiligung explizit. Ähnlich zu den Unterschriftenaktionen und Kundgebungen besteht auch bei der aktiven Beteiligung das größte Interesse an Solarenergie (40-43% aller Nennungen), gefolgt von Windkraft (21-24% aller Nennungen).

Über 60% der Befragten finden es wichtig, dass bei Planungsvorhaben von EE-Anlagen die Meinung der Bevölkerung eingeholt wird (siehe Abb. 6). Diese Aussage trafen eher Ältere sowie Personen mit niedrigerem und mittlerem Bildungsgrad bzw. niedrigem und mittlerem Einkommen. Etwa genauso viele möchten frühzeitig Informationen erhalten oder haben Interesse daran, regelmäßig informiert zu werden. Ein Drittel der Befragten verbindet den Ausbau der erneuerbaren Energien durch die Kommune mit einer finanziellen Beteiligung auf lokaler Ebene. Während sich etwa die Hälfte der Befragten ein Mitentscheiden der Bevölkerung bei EE-Anlagenplanungen wünscht, möchte nur knapp ein Fünftel, dass solche Entscheidungen vollständig durch die Bevölkerung getroffen werden.

Ein Drittel möchte EE mit breiter finanzieller Beteiligung ausbauen.

[17] Als Link auf dieser Seite zu finden: http://www.heidelberg.de/hd,Lde/HD/Rathaus/Buergerbeteiligung.html. Projekte des Schwerpunktes Umwelt und Energie (Seite 92-94) wären neben dem Masterplan folgende beiden: Städtische Grünstrukturen für biologische Vielfalt – Integrierte Strategien und Maßnahmen, Bebauungsplan Pfaffengrund - Stadtwerkegelände an der Eppelheimer Straße.

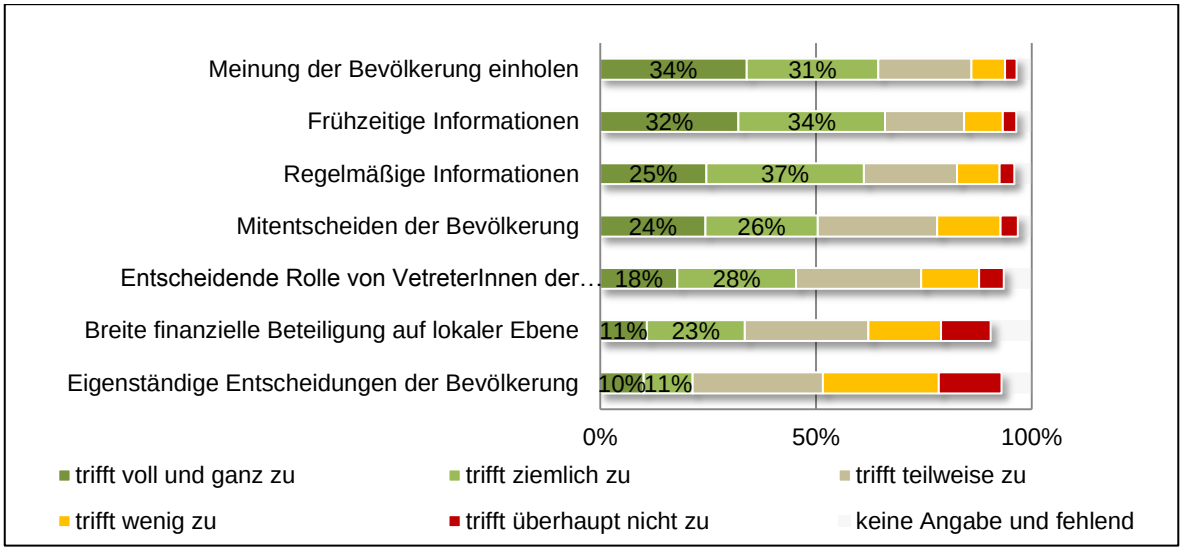

Abbildung 6: Gewünschte Beteiligungsmöglichkeiten der Bürger an der Planung von EE-Anlagen durch die Kommune (N=524)

Dominante Motive: Umwelt, aber auch Entwicklung der Region und Mitbestimmung

Wichtigste **Beweggründe** für politisches Engagement für erneuerbare Energien sind das „Schonen der Umwelt“ (70%) sowie einen „Beitrag zum Klimaschutz zu leisten“ (72%). Jeweils 49% der Befragten würden sich beteiligen, um die „regionale Entwicklung mitzugestalten“ und um ihr „Bürgerrecht auf Mitbestimmung wahrnehmen“ zu können, 30% um am positiven Image der Region mitzuwirken. Ähnliche Motivlagen zeigen sich bei den **Interviewpartnern**: Politisch Engagierte wollen gemeinsam etwas bewegen, selbst mitgestalten und verändern. Zusätzlich verfolgen sie ökologische Motive wie das Interesse an Nachhaltigkeit und Klimaschutz: *„Ich finde den Grundgedanken […] bestechend logisch, dass man sagen muss, wenn man nur noch eine bestimmte Menge fossile[r] Energien auf dem Planeten hat, die man verbrennen darf, […] dann muss man eben sagen, wir schaffen das*“. Sind soziale Faktoren, wie der interaktive Austausch mit anderen, die Identifikation zu einer Gruppe und das Engagements des Umfelds, auch gegeben, steigert dies die Motivation der aktiven Bürger.

4.4.3 Barrieren und Rahmenbedingungen des Handelns

Die Stadtverwaltung als „Ermöglicher“.

Die Ergebnisse der **Fragebogenerhebung** zeigen: Die befragten Bürger sehen mit Blick auf ihre Beteiligung die Kommune in der Pflicht: Mehr Informationen zu den energiebezogenen Aktivitäten der Kommune (52%), mehr Angebote zur Teilnahme vor Ort (45%) sowie vermehrte Einflussmöglichkeiten auf energiebezogene Planungs- und Entscheidungsprozesse (40%) könnten das bürgerliche Engagement begünstigen. Für 19% der Befragten spielt die soziale Umgebung – die Beteiligung der Nachbarn, Bekannten oder Verwandten – eine unterstützende und fördernde Rolle. Die Verfügbarkeit von Zeit als knappe Ressource wird von 45% genannt. Die interviewten Bürger heben das soziale Umfeld, Bekannte und Freunde als fördernd hervor. Als hemmenden Rahmenbedingungen wurden weiterhin genannt: Fehlende Infrastrukturen für gemeinsame politische Aktivitäten, fehlende Räumlichkeiten, begrenzte zeitliche Ressourcen, festgefahrene Strukturen und mangelndes Feedback beispielsweise durch die Kommune.

In der **Fokusgruppe** wurden zudem konkrete Maßnahmen in der Stadt Heidelberg diskutiert. Nähere Ergebnisse zur Wahrnehmung der bestehenden Maßnahmen und deren Verbesserung sowie neue Vorschläge finden Sie in Kapitel 5.

4.5 Soziale Wirkungen und Wechselwirkungen

Aktiv im sozialen Umfeld und in Netzwerken.

Über alle drei Rollen hinweg gibt es soziale Wirkungen sowie Wechselwirkungen, gegenseitige Beeinflussungen zwischen den Rollen. Das **soziale Umfeld** der Bürger kann über alle Handlungsfelder hinweg einen großen Einfluss haben. Das Führen von Gesprächen im Bekanntenkreis kann Freunde und Nachbarn von der Wichtigkeit des Energiethemas überzeugen. Die Ergebnisse der **Fragebogenerhebung** zeigen: 14% der befragten Heidelberger geben an, solche Gespräche „oft“ zu führen. Eine Mehrheit von 51% versucht immerhin „selten“ durch Gespräche in ihrem Bekanntenkreis andere vom Nutzen von erneuerbaren Energien zu überzeugen, während 33% haben dies „noch nie“ getan haben.

Als Vorbild wirken.

Auch auf nonverbaler Ebene kann energiebezogenes Verhalten – z.B. durch das „Vorleben“ von bestimmtem Verhalten – beeinflusst werden: Im Hinblick auf Energiekonsum können Verhaltensweisen anderer Haushaltsmitglieder sowohl eine fördernde als auch eine hemmende Wirkung besitzen. Förderlich ist zum Beispiel die Unterstützung bei der Energiereduzierung (Licht und Geräte ausschalten), wohingegen Verhalten wie *„die Kinder […] [, die] das Licht immer brennen [lassen]“ einen negativen Vorbildcharakter besitzt*. Vor allem beim Bezug von Ökostrom hat das soziale Netzwerk einen großen Einfluss. Auch Investitionen in erneuerbare Energien können durch Freunde oder Nachbarn angeregt werden. Durch die bloße Sichtbarkeit ihres Verhaltens beeinflussen sie das Verhalten anderer und haben damit eine Vorreiterrolle inne: *„Ich denke auch schon immer, dass irgendwelche Verhaltensänderungen dann einfacher sind, wenn man Leute kennt, die das gemacht haben“*. Bürger werden somit durch ihr Umfeld auf die Möglichkeit eines politischen Engagements aufmerksam.

Aus den **Interviews** und der **Fokusgruppe** ergibt sich: Die aktiven Bürger sehen insgesamt viele Gemeinsamkeiten in den Rollen und durch die verschiedenen Wege werden auch Beteiligungsmöglichkeiten für unterschiedliche soziale Gruppen mit jeweils verschiedenen Hintergründen und Ressourcen wahrgenommen: *„Ich sehe alle am selben Skat-Tisch sitzen – jeder hat ein anderes Blatt, aber alle spielen dasselbe Spiel“*.

Rollen können sich gegenseitig verstärken, aber auch behindern.

Diese bisherigen Beispiele beschreiben „interpersonale“ Einflüsse, also Einflüsse zwischen Bürgern untereinander. Es gibt jedoch auch „intrapersonelle“ (psychologische) Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Rollen. Das Zusammenwirken der verschiedenen Rollen wird von den aktiven Bürgern zum einen als gegenseitig unterstützend wahrgenommen. Beispielsweise waren einige der aktiven Bürger zunächst nur in einer Rolle wie als politischer Akteur oder ausschließlich als Investor aktiv. Später sind durch diese „Initialzündungen“ weitere Aktivitäten in anderen Bereichen hinzugekommen. Das Aktiv-Sein in einer Rolle wirkt sich somit auf das Verhalten und das Aktiv-Werden in anderen Themenfeldern bzw. auf zukünftige Aktivitäten aus. Zum anderen können die Aktivitäten in den verschiedenen Rollen sich auch gegenseitig bremsen bzw. behindern: Beispielsweise ist es eine Frage des persönlichen Zeitbudgets und der verfügbaren finanziellen Mittel, in welchen Rollen man aktiv wird. Und es gibt weitere psychologische Effekte, die das Engagement in einem Bereich als „Argument“ gegen andere Aktivitäten geltend machen. Sogenannte „Lizensierungseffekte“ zeigen sich zum Beispiel in einem durch Ökostrom-Bezug legitimierten Mehrbrauch an Energie: *„Dass man so gefühlt ein gewisses Recht hat, einen gewissen Schaden zu verursachen[,] sozusagen […] wenn ich jetzt schon Ökostrom beziehe, dann kann ich halt auch mal in den Urlaub mit dem Flieger zum Beispiel“*.

5 Maßnahmen und Aktivitäten

Was könnte besser gemacht werden? Welche neuen Ideen gibt es?

Die Stadt Heidelberg wie auch andere Akteure (Stadtwerke, KliBa, HEG) haben in den letzten Jahren vielfältige Aktivitäten im Bereich Klima und Energie entwickelt. Die 108 Maßnahmen des Masterplans (IFEU 2014b) stellen weitere Anregungen für die Zukunft dar. Im Rahmen des Projekt *„Klima-Citoyen“* wurden die interviewten Personen und die Teilnehmer der Fokusgruppe nach bekannten bestehenden Maßnahmen und neuen Vorschlägen gefragt, wobei aus den Antworten und Anregungen kein Anspruch auf Vollständigkeit abgeleitet werden kann.

Die **Interviews** und die **Fokusgruppe** brachte eine Vielzahl von Anregungen und Kommentaren, diese werden den in diesem Vorbereitungspapier genannten drei Rollen (**Energiekonsument, Investor, politischer Akteur**) zugeordnet und auch danach unterschieden, ob und welche Maßnahmen positiv erwähnt wurden, welche Verbesserungsvorschläge bestehender Maßnahmen es gab, und welche neue Anregungen gegeben worden sind (vgl. Tabelle 2).

Energiekonsument

Im Bereich Energiekonsum können die Heidelberger verschiedene Angebote wie die kostenlose Energieberatung der KliBa in Anspruch nehmen. Die Klimaschutz-Kampagne „Klima sucht Schutz in Heidelberg – auch bei dir!“ hat das Ziel die Bürger zu motivieren, durch Veränderungen im Alltag und im Berufsleben direkt und indirekt Einfluss auf ihre Treibhausgasemissionen zu nehmen. Hierunter fällt auch das von der EU geförderte Projekt „Engage“, bei dem Heidelberg mit elf weiteren Städten den Kampagnengedanken europaweit präsentiert. Bezüglich des Einsparpotentials von Strom- und Heizkosten in Schulgebäuden wird das in Kooperation mit dem IFEU durchgeführte Projekt „E-Team“ von engagierten Bürgern positiv hervorgehoben. Schüler werden im Rahmen des Projekts für energiebewusstes Alltagsverhalten sensibilisiert und wirken als Multiplikatoren.

Ökostrom können sowohl Privat- als auch Gewerbekunden über die Stadtwerke Heidelberg beziehen. Viele Rollenaktive nutzen dieses Angebot und würdigen das Bemühen der Stadtwerke das Angebot auszubauen. Zudem vertreibt die Heidelberger Energiegenossenschaft (HEG) seit kurzem Ökostrom und bietet damit eine Möglichkeit die Bürger mit einzubinden und die Region zu stärken.

Als neue Maßnahmen wurden weitere zielgruppenspezifische Angebote, etwa für einkommensschwache Haushalte, oder Aktivitäten (recht allgemein) vorgeschlagen, die ein nachhaltiges Leben unterstützen wie etwa „Nudging“[18].

Investor / Produzent

Informieren können sich Bürger auch durch die Energieberatung der KliBa, wobei für die aktiven besonders Informationen zu Förderung von Photovoltaik- und Solarthermieanlagen eine entscheidende Rolle spielten. Als weitere gute Angebote werden von Einzelnen das Solarkataster, Förderprogramme für Sanierung (z.B. „rationelle Energieversorgung“ mit Zuschüssen für Dämmung oder die Erneuerung der Fenster), ein Projekt zum Heizungspumpenaustausch durch die Stadtwerke sowie die Möglichkeit der Beteiligung an der Gemeinschaftsanlage der Stadtwerke befunden.

[18] Darunter werden Maßnahmen verstanden, bei denen Verbraucherinnen und Verbraucher in Richtung Nachhaltigkeit gezielt gelenkt werden, etwa wenn nachhaltigeren Angebote als Normaloption präsentiert werden.

Einzelne engagierte Bürger bemängeln, dass die Stadt nach ihrem Ermessen noch nicht ausreichend stadtplanerisch eingreift, um flächendeckend eine solargerechte Bauweise zu etablieren. Des Weiteren wird der Abbau limitierender Vorgaben für den Bau privater erneuerbarer Energie Anlagen gewünscht.

Politischer Akteur

Die Bürger können sich in Heidelberg durch Bürgerversammlungen in der Stadthalle oder ähnliche Veranstaltungen sowie Vernetzungsmöglichkeiten von Basisgruppen politisch beteiligen. Für die Engagierten schafft gerade die soziale Zusammensetzung der Stadt („*viele Bildungsbürger*“) gute Voraussetzungen für eine Bürgerbeteiligung. Auch die Bürgerbeteiligung am Masterplan Klimaschutz durch die Workshops wird lobend erwähnt: *„Mit diesem Masterplan das ist auch eine tolle Sache, dass die Bürger da auch Ideen einbringen können“*. Allerdings bemängeln einzelne, dass ihrer Erfahrung nach Angebote zur Bürgerbeteiligung in Heidelberg generell keine oder geringe Resultate ergeben (*„da kommen immer so Riesenballons und dann macht es puff und keiner weiß mehr, was da eigentlich gedacht war“*).

Hinsichtlich des Umgangs der Kommune mit der Zivilgesellschaft wird von einem aktiven Bürger positiv hervorgehoben, dass Initiativen durch eine Unterstützung bei der Öffentlichkeitsarbeit gefördert werden, z.B. mit dem Angebot sich bei bestimmten Anlässen zu präsentieren. Des Weiteren besteht die Möglichkeit zum Engagement im Rahmen des Heidelberger Kreises. Einzelne Vorschläge zur Korrektur bisheriger Aktivitäten beziehen sich darauf, kleine oder neue Energieproduzenten nicht zu behindern sowie aktive Initiativen nicht durch städtische Konkurrenzprojekte zu verdrängen. Zudem wird mehr Kooperation mit politischen Initiativen bei den Lokalen Agenda-Tagen als in der Vergangenheit gewünscht.

Die nachfolgende Tabelle 2 fasst die Nennungen zusammen und ordnet diese den einzelnen Rollen zu. In den Spalten werden zunächst die positiv erwähnten Maßnahmen, danach Verbesserungsvorschläge bestehender Maßnahmen sowie neue Vorschläge dargestellt.

Rollen	Maßnahme positiv erwähnt	Verbesserungsvorschläge zu bestehenden Maßnahmen	Neue Vorschläge und Anregungen
Energiekonsument	▪ Kostenlose Beratung der KliBa ▪ E-Team Projekt ▪ Vergangene Projekte in Zusammenarbeit von Stadt und Universität	▪ Angebote der SWH zu regenerativer Energieversorgung (transparenter und leichter zugängliches Ökostrom Angebot, z.B. Ökostrom als Grundtarif) ▪ Ausweitung der Umwelterziehung ▪ Unterstützung von Energieverbrauchsreduktion für Unternehmen (z.B. Anreize schaffen in Bürogebäuden Heizenergie zu sparen)	▪ Zielgruppenspezifische Angebote (z.B. für einkommensschwache bzw. bildungsferne Haushalte) durch Informationsmaterial, Zuschüsse bei Anschaffungen ▪ Erleichterung nachhaltigen Lebens der Bürger (z.B. durch Infrastruktur und Nudging) ▪ Klimaschutz als Teil der Neubürgerbegrüßung
Investor / Produzent	▪ Kostenlose Beratung der KliBa ▪ Solarkataster ▪ Projekt zum Heizungspumpenaustausch durch die SWH ▪ Möglichkeit zur Beteiligung an Gemeinschaftsanlage der SWH	▪ Verstärkte finanzielle Förderung, Ausweitung bereits bestehender Förderprogramme (z.B. „rationelle Energieversorgung") ▪ Förderung kleiner oder neuer Energieproduzenten	▪ Durch bewilligte EU Fördergelder Investitionen in lokale EE ermöglichen ▪ Erleichterung beim Bau privater EE-Anlagen ▪ Intensivierung der Zusammenarbeit mit Initiativen zur Gründung von Energiegenossenschaften

Rollen	Maßnahme positiv erwähnt	Verbesserungsvorschläge zu bestehenden Maßnahmen	Neue Vorschläge und Anregungen
Politischer Akteur	▪ Vernetzungsmöglichkeiten von Basisgruppen ▪ Bürgerbeteiligungsprozess im Masterplan 100% Klimaschutz ▪ Bürgerversammlungen	▪ Ausweitung der Möglichkeiten zur Bürgerbeteiligung ▪ Verbesserte Umsetzung von Vorschlägen aus der Bürgerbeteiligung ▪ Unterstützung von Initiativen (Bereitstellung von Räumen, finanzielle Zuschüsse, keine Verdrängung durch städtische Konkurrenzprojekte) ▪ Bereitstellung von Informationen (zu Themen wie Energiesparen, Ökostrom, die ein mögliches Engagement unterstützen)	▪ Verstärkter offizieller Rückhalt für Maßnahmen für die Energiewende von Kommunalverwaltung ▪ Öffentliche Anerkennung und Auszeichnung vorbildlichen Verhaltens bzw. von Erfolgen (z.B. Ermutigungsbarometer) ▪ Nutzung der Agenda Tage für Klimathema

Tabelle 2: Übersicht über positiv erwähnte Maßnahmen, Verbesserungsvorschläge und neue Maßnahmen

Weitere Maßnahmen

Neben diesen Maßnahmen wurden eine Reihe weiterer Ansatzpunkte genannt, die eher allgemeiner Natur sind, aber auch hier dargestellt werden sollen:

- Stadtverwaltung als Vorbild (z.B. Energiesparziele für stadteigene Gebäude),
- Einrichtung einer zentralen Stelle zur Bewertung verschiedener Maßnahmen unter Klimaschutzaspekten,
- stadtplanerische Maßnahmen,
- Vernetzung und Austausch erfolgreicher Ideen zwischen Kommunen,
- Mediale Offensive (Werbung, Website, Klimaschutz App).

6 Ausblick auf die nächsten Schritte/Termine

Auch in 2015 ist Ihr Beitrag erwünscht!

Die bisherigen Analysen sowie die Workshops in den vier Untersuchungsregionen bereiten die Schritte für das kommende Jahr 2015 vor (vgl. Abb. 7). Hierzu werden im nächsten Arbeitsschritt (AP 2) bis Mai 2015 einzelne vielversprechende Handlungsfelder und Möglichkeitsräume zur Aktivierung der Bürger in ihren Rollen identifiziert und priorisiert; das Konzept wird mit der Stadtverwaltung und in einem weiteren Schritt mit Interessierten diskutiert und überarbeitet. Dabei werden Schwerpunkte gesetzt und nur die für Heidelberg aussichtsreichen Handlungsfelder und Themen ausgewählt.

In einem Praxistest werden zwei bis vier Maßnahmen erprobt und die Erfahrungen ausgewertet (AP 3). Schließlich wird das Projekt in die Erstellung eines „Wegweisers“ münden (AP 4), der sich an Kommunen wendet und diesen Möglichkeiten zur Aktivierung ihrer Bürger aufzeigt.

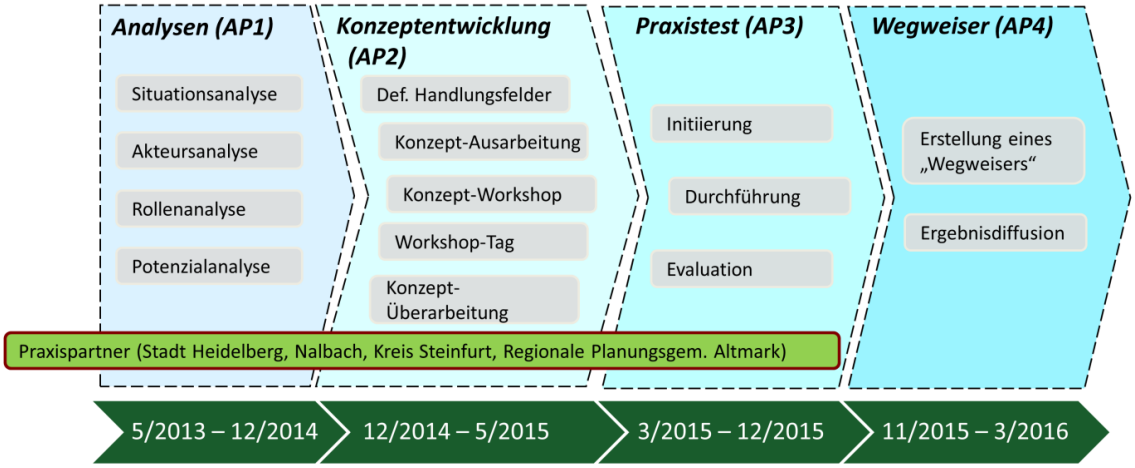

Abbildung 7 Arbeitsplanung des Projekts "Klima-Citoyen"

Was erwartet Sie konkret:

- Teilnehmer des Workshops vom 24.11.2014 werden 2-3 Wochen nach dem Workshop eine Ergebnisdokumentation erhalten.
- Teilnehmer werden im Frühjahr 2015 zu einem weiteren Workshop in Heidelberg eingeladen, um den erarbeiteten Konzeptentwurf für den Praxistest zu diskutieren.

7 Literatur

Abrahamse, W. / Rothengatter, T. / Steg, L. / Vlek, C. (2005): A review of intervention studies aimed at household energy conservation. In: Journal of Environmental Psychology, 25.

DENA (2012): Energiebedarf- und Verbrauch. Welche Einsparung bringt eine energetische Sanierung wirklich. Online verfügbar unter: http://www.iwu.de/fileadmin/user_upload/dateien/energie/ake48/IWU-Tagung_2012-05-31_Bigalke_dena_BedarfVerbrauch.pdf (Zugriff am 10.11.2014).

Ethik-Kommission Sichere Energieversorgung (Hrsg.) (2011): Deutschlands Energiewende – Ein Gemeinschaftswerk für die Zukunft. Im Auftrag der Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel. Berlin. http://www.bmbf.de/ pubRD/2011_05_30_abschlussbericht_ethikkommission_property_publicationFile.pdf (Zugriff am 12.03.2012).

Gemeinderat Heidelberg (2014): Masterplanbeschluss am 5.Juni – Beschlussvorlage - Beschlusslauf. Online verfügbar unter: http://ww1.heidelberg.de/buergerinfo/getfile.asp?id=242044&type=do (Zugriff am 03.11.2014).

HEG (2014): Mitmachen. http://heidelberger-energiegenossenschaft.de/beteiligung (Zugriff am 03.11.2014).

IFEU (Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg) (2014a): Konzept für den Masterplan 100 % Klimaschutz für die Stadt Heidelberg. Endbericht. Heidelberg.

IFEU (Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg) (2014b): Konzept für den Masterplan 100 % Klimaschutz für die Stadt Heidelberg. Anlage. Heidelberg.

Klimaschutz+ Stiftung (2014): Über uns. https://www.klimaschutzplus.org/K+S.php (Zugriff am 03.11.2014).

Nachbarschaftsverband (2014): Sachlicher Teilflächennutzungsplan Windenergie -22_10_14. Online verfügbar unter: http://www.nachbarschaftsverband.de/fnp/wind/141022_top01_bv_sachv.pdf (Zugriff am 03.11.2014).

Öko-Institut (Hrsg.) (2010): CO_2-Einsparpotenziale für Verbraucher. Freiburg.

RNZ (2014): Windkraft in der Region: Allmählich wird klar, wo sich was dreht. Online verfügbar unter: http://www.rnz.de/metropolregion/00_20141028060000_110774768-Windkraft-in-der-Region-Allmaehlich-wird-klar-.html (Zugriff am 03.11.2014).

Santarius, T (2012): Der Rebound-Effekt. Über die unerwünschten Folgen der erwünschten Energieeffizienz. Impulse zur Wachstumswende 5.

Stadt Heidelberg (2009): Ratgeber Energieeffizienz – Bauen und Sanieren. http://www.heidelberg.de/site/Heidelberg_ROOT/get/documents/heidelberg/Objektdatenbank/31/PDF/Energie%20und%20Klimaschutz/31_pdf_ratgeber-energieeffiz-bauen-sanieren.pdf (Zugriff am 10.11.2014).

Stadt Heidelberg (2011): Heidelberg auf einen Blick 2011, Online unter: http://www.heidelberg.de/site/Heidelberg_ROOT/ get/documents/heidelberg/ PB5Documents/pdf/12_pdf_HeidelbergAufEinenBlick2011.pdf. (Zugriff am 05.11.2014).

Stadt Heidelberg (2012): Heidelberg Studie 2012. http://www.heidelberg.de/site/Heidelberg_ROOT/get/documents/ heidelberg/ PB5Documents/pdf/12_pdf_HeidelbergStudie_2012.pdf

Stadt Heidelberg (2013): Heidelberg Studie 2013. http://www.heidelberg.de/site/Heidelberg_ROOT/ get/documents/heidelberg/PB5Documents/pdf/12_pdf_HeidelbergStudie_2012.pdf

Stadt Heidelberg (2014): Vorhabensliste Bürgerbeteiligung. http://ww2.heidelberg.de/vorhabenliste/HD_Vorhabenliste/daten/Vorhabenliste.pdf (Zugriff am 03.11.2014).

SWHD (Stadtwerke Heidelberg) (2013): Begleitbroschüre zur Ausstellung Energiewende jetzt. Online verfügbar unter: https://www.swhd.de/de/Unternehmen-Kopfnavigation/Unternehmen/Energiekonzeption-2020/Energie-nachhaltig-erzeugen/Solarenergie/Fuer-die-Energiewende-in-der-Region/7582-BR-Energiewende-210x148-Ansicht.pdf (Zugriff am 03.11.2014).

SWHDN (Stadtwerke Heidelberg Netze GmbH, Müller, Torsten – (2013): Anzahl PV-Anlagen Netzgebiet Stadtwerke Heidelberg. eMail vom 13.12.2013.

Trend-research / KNI (2011): Marktakteure Erneuerbare – Energien - Anlagen In der Stromerzeugung.

UBA (Umweltbundesamt) (2013): Endenergieverbrauch der privaten Haushalte. http://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalt-konsum/endenergieverbrauch-privaten-haushalte (Zugriff am: 09.18.13).

GESCHÄFTSSTELLE BERLIN
MAIN OFFICE
Potsdamer Straße 105
10785 Berlin
Telefon:+ 49 – 30 – 884 594-0
Fax: + 49 – 30 – 882 54 39

BÜRO HEIDELBERG
HEIDELBERG OFFICE
Bergstraße 7
69120 Heidelberg
Telefon:+ 49 – 6221 – 649 16-0
Fax: + 49 – 6221 – 270 60

mailbox@ioew.de
www.ioew.de