

CLIMATE CHANGE

47/2023

Teilbericht

Diskussionsbeitrag zur Finanzierung der kommunalen Klimaschutzarbeit

Kurzpapier im Rahmen des Vorhabens
„Wirkungspotenzial kommunaler
Klimaschutzmaßnahmen“

von:

Lizzi Sieck
Umweltbundesamt, Dessau

Angelika Paar
ifeu, Heidelberg

Herausgeber:
Umweltbundesamt

CLIMATE CHANGE 47/2023

Nationale Klimaschutzinitiative

Forschungskennzahl 67KSE0076

FB001195

Teilbericht

Diskussionsbeitrag zur Finanzierung der kommunalen Klimaschutzarbeit

Kurzpapier im Rahmen des Vorhabens
„Wirkungspotenzial kommunaler
Klimaschutzmaßnahmen“

von

Lizzi Sieck
Umweltbundesamt, Dessau

Angelika Paar
ifeu, Heidelberg

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt

Wörlitzer Platz 1

06844 Dessau-Roßlau

Tel: +49 340-2103-0

Fax: +49 340-2103-2285

buergerservice@uba.de

Internet: www.umweltbundesamt.de

Durchführung der Studie:

Ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH

Wilckensstraße 3

69120 Heidelberg

Abschlussdatum:

Juni 2023

Redaktion:

Fachgebiet V 1.2 Strategien und Szenarien zu Klimaschutz und Energie

Lizzi Sieck

Publikationen als pdf:

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>

ISSN 1862-4359

Dessau-Roßlau, November 2023

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Kurzbeschreibung: Diskussionsbeitrag zur Finanzierung der kommunalen Klimaschutzarbeit

Das Forschungsvorhaben „Wirkungspotenzial kommunaler Klimaschutzmaßnahmen“ hat erstmals mit einer Potenzialbetrachtung des kommunalen Klimaschutzes untersucht, wie groß der Beitrag der Kommunen tatsächlich sein kann: Mit nur 38 quantifizierten Maßnahmen können die deutschen Kommunen gemeinsam über 100 Mio. t CO_{2e} zur Treibhausgasreduzierung beitragen. Um diese Klimaschutzpotenziale zu heben, kommt ein erheblicher Aufwand auf die Kommunen zu. Das vorliegende Papier hat einen ersten Ansatz aufgestellt, um die Investitionen und konsumtiven Ausgaben der Kommunen auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität zu erfassen. Um die entstehenden Finanzierungsbedarfe – besonders im konsumtiven Bereich – zu decken, wurden Vorschläge für eine auskömmliche Grundfinanzierung und eine erfolgsabhängige Teilfinanzierung aufgestellt. Die Kombination dieser Komponenten soll es den Kommunen ermöglichen ihre relevanten Klimaschutzpotenziale zu heben und gleichzeitig sollen höhere Klimaschutz-Anstrengungen honoriert werden. Dafür wurden Formate vorgeschlagen, die neben dem treibhausgasbasierten Monitoring auch ein handlungsorientiertes Bewerten der Klimaschutzaktivitäten ermöglicht. Damit wird Abhängigkeiten im Mehrebenensystem Rechnung getragen. Gleichzeitig sind sowohl die Finanzierungs- als auch die Monitoring-Elemente so ausgelegt, dass eine stärkere Verknüpfung der kommunalen Aktivitäten zu den nationalen Bedarfen im Klimaschutz ermöglicht wird. Das Papier soll damit einen Diskussionsbeitrag zur langfristigen, auf Treibhausgasneutralität ausgerichteten Finanzierung und Verankerung des kommunalen Klimaschutzes leisten.

Abstract: Discussion contribution for financing municipal climate protection

The research project "Impact potential of municipal climate protection measures" has for the first time examined how large the contribution of municipalities can actually be by looking at the potential of municipal climate protection: With only 38 quantified measures, German municipalities can collectively contribute over 100 million t CO_{2e} to greenhouse gas reduction. In order to leverage this climate protection potential, a considerable effort is required from the municipalities. This paper has set up a first approach to capture the investments and consumptive expenditures of the municipalities on the way to greenhouse gas neutrality. In order to cover the resulting financing needs – particularly in the consumptive area – proposals have been drawn up for sufficient basic financing and performance-based partial financing. The combination of these components is intended to enable municipalities to leverage their relevant climate protection potential, while at the same time rewarding greater climate protection efforts. For this purpose, formats have been proposed which, in addition to greenhouse gas-based monitoring, also enable action-oriented evaluation of climate protection activities. This takes account of interdependencies in the multi-level system. At the same time, both the financing and monitoring elements are designed to enable stronger linkages between municipal activities and national climate change mitigation needs. The paper thus intends to contribute to the discussion on the long-term financing and to the anchoring of municipal climate protection with a view to greenhouse gas neutrality.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Abbildungsverzeichnis..... | 7 |
| Tabellenverzeichnis..... | 7 |
| Abkürzungsverzeichnis..... | 8 |
| Zusammenfassung..... | 9 |
| Summary..... | 12 |
| 1 Ausgangssituation des kommunalen Klimaschutzes..... | 15 |
| 2 Konzept eines Finanzierungsmodells für den kommunalen Klimaschutz..... | 19 |
| 2.1 Inhaltliche Schwerpunkte..... | 19 |
| 2.2 Finanzierungskomponenten..... | 20 |
| 2.3 Abschätzung des Finanzierungsbedarfs zur „Auskömmlichkeit“..... | 21 |
| 2.3.1 Treibhausgasneutrale Kommunalverwaltung..... | 21 |
| 2.3.2 Treibhausgasneutrale Kommune..... | 26 |
| 2.4 Monitoring und Erfolgskontrolle..... | 33 |
| 3 Diskussion des Finanzierungsmodells und Fazit..... | 38 |
| 4 Quellenverzeichnis..... | 44 |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|--------------|---|----|
| Abbildung 1: | Berechnete konsumtive Ausgaben pro Jahr im Handlungsfeld THG-neutraler kommunaler Gebäudebestand..... | 24 |
| Abbildung 2: | Einflussbereiche im kommunalen Klimaschutz | 26 |
| Abbildung 3: | Höhe der konsumtiven Ausgaben pro Jahr in den vier Beispielkommunen sowie der damit verbundenen Vollzeitäquivalente | 30 |
| Abbildung 4: | Steckbrief kommunale Wärmeplanung (Dekarbonisierung der Fernwärme) | 37 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|------------|---|----|
| Tabelle 1: | Kostenberechnung für Sanierungsbedarf hin zu einem treibhausgasneutralen Gebäudebestand der Kommunalverwaltungen | 25 |
| Tabelle 2: | Für 2022 geplante Investitionen in den verschiedenen Infrastrukturbereichen, in Euro pro Einwohner*in, inklusive Zuordnung der Infrastrukturbereiche auf die kommunalen Einflussbereiche (EB) | 27 |
| Tabelle 3: | Berechnungsgrundlagen und -schritte zur Ermittlung der konsumtiven Ausgaben einer Kommune, die die THG-Neutralität verfolgt..... | 31 |
| Tabelle 4: | Treibhausgasbasierte Indikatoren für die Zielstellung treibhausgasneutrale Kommune | 36 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|------------------------|--|
| BaWü | Baden-Württemberg |
| BISKO | Bilanzierungssystematik Kommunal |
| BEW | Bundesförderung für effiziente Wärmenetze |
| CO_{2e} | Kohlenstoffdioxid-Äquivalente |
| EB | Einflussbereich |
| EE | Erneuerbare Energien |
| HOAI | Honorarordnung für Architekten und Ingenieure |
| KIPKI | Kommunales Investitionsprogramm Klimaschutz und Innovation |
| KSG | Klimaschutzgesetz |
| KSG BaWü | Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg |
| KSM | Klimaschutzmanagement |
| kWP | Kommunale Wärmeplanung |
| MIV | Motorisierter Individualverkehr |
| NdsKSG | Klimaschutzgesetz Niedersachsen |
| THG | Treibhausgas |
| ThürKSG | Klimaschutzgesetz Thüringen |
| UBA | Umweltbundesamt |
| VZÄ | Vollzeitäquivalente |

Zusammenfassung

Das Forschungsvorhaben „Wirkungspotenzial kommunaler Klimaschutzmaßnahmen“ (Kenkmann et al. 2022a) hat erstmals mit einer Potenzialbetrachtung des kommunalen Klimaschutzes untersucht, wie groß der Beitrag der Kommunen tatsächlich sein kann: Mit nur 38 quantifizierten Maßnahmen können die deutschen Kommunen gemeinsam über 100 Mio. t CO_{2e} zur Treibhausgas (THG)-Minderung beitragen (ebd.). Bei rund 750 Millionen Tonnen THG-Emissionen in Deutschland im Jahr 2022 läge das kommunale Minderungspotenzial bei rund einem Siebtel.

Die bisherige Finanzierung des kommunalen Klimaschutzes über Projektförderung scheint jedoch auf dem Weg zu einem auf THG-Neutralität ausgerichteten, flächendeckenden kommunalen Klimaschutz an ihre Grenzen zu stoßen. Es ist Zeit, über andere Wege nachzudenken, wie kommunale Klimaschutzaufgaben finanziert werden. Das hier vorgelegte Finanzierungsmodell geht, zusätzlich zu den kürzlich erschienenen Positionspapieren (Deutscher Städtetag 2022; Klima-Bündnis 2022) und wissenschaftlichen Dokumenten (Paar et al. 2022a; Verheyen et al. 2022; KfW Bankengruppe 2022b), insbesondere in zwei Punkten ins Detail:

- ▶ In der Neuausrichtung der Finanzierungskomponenten nach Grund- und erfolgsabhängiger Finanzierung, wobei auch Ansätze für ein Monitoring eingebracht werden.
- ▶ In der Ausdifferenzierung von zusätzlichen Ausgaben, die durch die Zielstellung THG-Neutralität bis 2045 entstehen mit einem Fokus auf die konsumtiven Ausgaben, da diese bisher in den Projektförderungen weitgehend unterbelichtet sind.

Grund- und erfolgsabhängige Finanzierung inkl. Monitoring

Das skizzierte Finanzierungsmodell geht von einer Dreiteilung in eine vorgelagerte, schlanke Konzeptfinanzierung, eine Grundfinanzierung und einen erfolgsabhängigen Anteil aus. Die *Konzeptfinanzierung* ist notwendig, um die strategischen Grundlagen für einen zielkonformen, langfristigen Reduktionspfad (Planungszeitraum sollte in etwa eine Dekade umfassen) zu erarbeiten. Der Arbeitsschritt soll alle bisherigen Konzepte aufgreifen und zu einem Umsetzungsplan weiterverarbeiten. Der Schritt ist wichtig, um den Finanzierungsbedarf auf dem Weg zur THG-Neutralität zu konkretisieren und die richtigen Indikatoren für den erfolgsabhängigen Anteil zu definieren.

Ziel ist es, aus diesem ersten Schritt die Höhe der *Grundfinanzierung* abzuleiten. Sie ist das Herzstück des Finanzierungsmodells. Sie soll einen langfristigen Zeithorizont umfassen, mindestens 10 Jahre. Im Idealfall sind die Mittel der Grundfinanzierung inhaltlich flexibel im Sinne der Zielerreichung einsetzbar. Ziel dieser Finanzierungskomponente ist neben Klimaschutz die Planungssicherheit für die Kommunen. Besonders im Lichte des Fachkräftemangels ist dies ein entscheidender Erfolgsfaktor für die Umsetzung vor Ort.

Der dritte Teil der Finanzierung (dieser soll max. ein Drittel der Finanzmittel umfassen) erfolgt durch einen *erfolgsabhängigen Anteil*. Die erfolgsbasierte Zahlung könnte den Kommunen entweder vergleichbar zu § 6 EEG frei zur Verfügung stehen und nicht an bestimmte Projekte gebunden sein. Ausschließlich die Zweckbindung an den Klimaschutz wäre sinnvoll, verbunden mit einer flexiblen Nutzung, beispielsweise für investive Maßnahmen (z. B. als Eigenanteil bei Förderprogrammen).

Im zugehörigen Monitoring sollen handlungsorientierte und treibhausgasbasierte Indikatoren-Sets zum Einsatz kommen, um in einer (zahlungsabhängigen) Bewertung den kommunalen Aktivitäten und Möglichkeiten gerecht zu werden. Die Indikatoren werden in der

Konzeptionsphase festgelegt. Der Monitoring-Vorschlag berücksichtigt – und das war uns wichtig – dass der Nachweis von THG-Einsparungen unmittelbar durch kommunale Maßnahmen nicht immer möglich ist. Es müssen somit auch qualitative Aspekte, wie beispielsweise die Tatsache, dass vor Ort Maßnahmen eines bestimmten Ambitionsgrads umgesetzt wurden, in die Bewertung einfließen. Als Hilfsmittel könnten hier beispielsweise die Steckbriefe kommunaler Klimaschutzpotenziale (Paar et al. 2022b) herangezogen werden.

Konsumtive Ausgaben durch die Zielstellung THG-Neutralität bis 2045

Konsumtive Ausgaben entstehen zusätzlich zu investiven Ausgaben und sind mit der Umsetzung von THG-Minderungen unmittelbar verbunden (z. B. Ausgaben für Konzepte, Planungen, Dienstleistungen, Beteiligungen, Beratungen, eigenes Personal zum Projektmanagement, Ausgaben für Monitoring, Datenbeschaffung und Datenmanagement bis hin zu Ausgaben für Beschaffung, Vergabe und Fördermittelbeantragung). Sie entstehen in allen Sektoren und Handlungsfeldern, in denen die THG-Neutralität als Ziel verfolgt wird. Trotzdem werden sie von den meisten Förderprogrammen vernachlässigt bzw. es wird angenommen, dass die Abwicklung der Projekte durch die Kommunen selbst finanziert werden kann. Jedoch ist dies ein Hemmnis, um bis 2045 THG-Neutralität zu erreichen. Im vorliegenden Papier haben wir den konsumtiven Mittelbedarf für zwei Handlungsschwerpunkte des kommunalen Klimaschutzes abgeschätzt: für den treibhausgasneutralen kommunalen Gebäudebestand (Gebäude im Eigentum der Kommunalverwaltung) und für die treibhausgasneutrale Kommune (Betrachtungsebene „Gesamtkommune“). Die Abschätzung der Ausgabenhöhen erfolgt anhand von vier Beispielkommunen unterschiedlicher Größe. Es handelt sich um eine Abschätzung des jährlichen Mittelbedarfs, der sich an der zielorientierten Bearbeitung (Pfad zur THG-Neutralität) orientiert. Es geht somit insbesondere um die Auskömmlichkeit.

Im ersten Handlungsfeld „*THG-neutraler Gebäudebestand*“ wurde ein jährlicher konsumtiver Finanzierungsbedarf von mind. 13 Euro pro Einwohner*in (in der Großstadt mit mehr als 500.000 Einwohner*innen) und max. 27 Euro pro Einwohner*in in der Großstadt (mit weniger als 500.000 Einwohner*innen) identifiziert. Die geschätzten Ausgaben liegen bei rund 400.000 Euro in der Kleinstadt mit rund 16.000 Einwohner*innen bis rund 14 Mio. Euro in der Großstadt mit mehr als 500.000 Einwohner*innen. Diese Mittel sind notwendig, um die Sanierungen zu planen und zu begleiten (durch zusätzliches Personal) bzw. um die entsprechenden Dienstleistungsaufträge dafür zu finanzieren. In der Kleinstadt entsteht der Abschätzung zufolge ein zusätzlicher Personalbedarf von 1,3 Stellen, bei der Großstadt mit mehr als 500.000 Einwohner*innen von 47 Vollzeitäquivalenten.

Hochgerechnet auf alle Städte und Gemeinden in Deutschland würde dieses Handlungsfeld jährliche konsumtive Ausgaben in der Höhe von rund 1,6 Mrd. Euro (davon 0,4 Mrd. Euro für Personal) zur Folge haben, zuzüglich zu den dafür notwendigen Investitionen in Gebäudesanierungen und Anlagen. Die Ergebnisse beruhen auf der Annahme, dass bisher bereits hohe Sanierungsquoten bei kommunalen Liegenschaften vorherrschen. Es ist davon auszugehen, dass dieser Ausgangszustand zu optimistisch bewertet wird und somit die Mehrkosten unterschätzt werden.

Anders als im spezifischen Ansatz zum THG-neutralen Gebäudebestand blicken wir in einer zweiten Abschätzung auf das Bestreben, als *Gesamtkommune bis spätestens 2045 die THG-Neutralität* zu erreichen. In den Kommunalverwaltungen entstehen, zusätzlich zu den skizzierten Ausgaben im Gebäudebereich folgende konsumtive Ausgaben:

- ▶ Ausgaben zur Planung von Bau- und Sanierungsmaßnahmen an Infrastrukturen (Kläranlagen, Trinkwasserversorgungsanlagen, Radwegebau etc.), Personal zur Planung und Begleitung der Investitionen

- ▶ Ausgaben für Dienstleistungen (z. B. für Beteiligungsprozesse, Rechtsgutachten, Entwicklung von Strategien) und Personal für die kommunale Verkehrs-, Wärme- oder Flächenplanung sowie für die Abstimmung und Koordination mit den kommunalen Unternehmen
- ▶ Ausgaben für Personal und Dienstleistungen für Beratung und Information sowie übergeordnet zur Koordinierung und zum Monitoring des Gesamtprozesses (Klimaschutzmanagement)

In Summe liegen diese jährlichen Zusatzausgaben in der Kleinstadt bei rund 1,2 Mio. Euro, bei der größeren Mittelstadt bei rund 2,9 Mio. Euro, in der Großstadt bei rund 19,6 Mio. Euro jährlich und bei der Großstadt mit mehr als 500.000 Einwohner*innen bei rund 58 Mio. Euro. Hinzu kommt ein Bedarf an Personal: die Abschätzung führt zu sechs Vollzeitäquivalenten in der Kleinstadt bis hin zu über 324 Vollzeitäquivalente in der Großstadt mit mehr als 500.000 Einwohner*innen. Setzt man die Ergebnisse zum Personalbedarf in Vollzeitäquivalenten ins Verhältnis zur Zahl der Mitarbeiter*innen in den Beispielkommunen erscheint der Mehrbedarf verhältnismäßig: in der Stadt mit mehr als 500.000 Einwohner*innen arbeiten rund 14.000 Personen – es handelt sich um einen Mehrbedarf von 2 %. In der Stadtverwaltung der größeren Mittelstadt arbeiten rund 1.600 Beschäftigte, in der Großstadt rund 2.400 Beschäftigte.

In den Beispielkommunen liegen die spezifischen Ausgaben für Dienstleistungen für Planungen und Gutachten im Maximum bei rund 103 Euro pro Einwohner*in bei der Großstadt, im Minimum bei rund 31 Euro pro Einwohner*in bei der größeren Mittelstadt. Die spezifischen Personalausgaben liegen zwischen 15 Euro pro Einwohner*in und 39 Euro pro Einwohner*in.

Skaliert man die hier skizzierten Ausgaben hoch auf alle Kommunen in Deutschland, ergeben sich rund 5 Mrd. Euro jährlich für Planungsausgaben sowie zusätzlich rund 2 Mrd. Euro jährlich für zusätzliches Personal. Pro Person müssten demnach rund 84 Euro pro Jahr aufgewendet werden, um die konsumtiven Ausgaben, die durch umfassenden Klimaschutz in Kommunen entsteht, zu decken. Wie im ersten Ansatz werden die Ausgaben für die Investitionen hier nicht berücksichtigt.

Diskussion des Finanzierungsmodells und Fazit

Eine auskömmliche Grundfinanzierung der bisher weitgehend vernachlässigten konsumtiven Ausgaben scheint unerlässlich, um einen zielkonformen, flächendeckenden kommunalen Klimaschutz zu etablieren und administrativ tragen zu können. Zu wenig Personal und fehlende Mitteln für zum Beispiel Beratung, Rechtsgutachten und Planungsdienstleistungen setzen früh in der Hemmniskette an und verhindern beispielsweise auch die Beantragung von investiven Förderprogrammen. Eine anteilig erfolgsabhängige Finanzierung, angelehnt an die im EEG ermöglichte Beteiligung von Kommunen an Gewinnen erneuerbarer Energien, hat das Potenzial zu ambitionierten Klimaschutzmaßnahmen anzureizen und die Anstrengungen im kommunalen Klimaschutz angemessen zu verteilen. Das skizzierte Finanzierungsmodell birgt somit grundlegende Vorteile (Planungssicherheit, Langfristigkeit, Erfolgsabhängigkeit), die auch im Positionspapier des Deutschen Städtetags 2022 für wichtig erachtet wurden.

Eine Aufteilung des Monitorings in handlungsorientierte und treibhausgasbasierte Indikatoren ermöglicht es, Effekte des kommunalen Handelns nachzuweisen, auch wenn es (noch) nicht mit direkter THG-Minderung einhergeht. Das erscheint uns wichtig, denn Minderungseffekte können in vielen Handlungsfeldern erst verzögert oder ggf. auch gar nicht nachgewiesen werden. Zweifelsohne bleibt durch dieses Monitoring die Herausforderung, das administrative Verfahren zu vereinfachen. Und selbstverständlich müssen bei einer weiteren Ausformulierung dieses Finanzierungsmodells die Details, besonders rechtliche und administrative Aspekte, geprüft werden.

Summary

The research project "Impact potential of municipal climate protection measures" (Kenkmann et al. 2022b) has for the first time investigated how large the contribution of municipalities can actually be by looking at the potential of municipal climate protection: With only 38 quantified measures, German municipalities can collectively contribute over 100 million t CO_{2e} to greenhouse gas reduction (Paar et al. 2022a). With around 750 million tonnes of GHG emissions in Germany in 2022, the municipal reduction potential would amount to around one seventh

However, the current financing of municipal climate protection via project funding seems to have reached its limits on the way to GHG neutrality-oriented, nationwide municipal climate protection. It is time to talk about other ways of financing municipal climate protection tasks. The financing model presented here, in addition to the recently published position papers (Klima-Bündnis (Climate Alliance) 2022, Deutscher Städtetag (German Association of Cities) 2022) and scientific documents (Paar et al. 2022a; Verheyen et al. 2022; KfW Bankengruppe 2022b), goes into detail on two points in particular:

- ▶ In the realignment of the financing components according to basic and performance-based financing, whereby approaches for monitoring are also introduced.
- ▶ In the differentiation of additional expenditures that arise from the goal of GHG neutrality by 2045, with a focus on consumption expenditures, as these have been largely underexposed in project funding to date.

Basic and performance-based financing including monitoring

The financing model outlined is based on a three-part division into upstream, lean concept financing, basic financing and a performance-based share. A concept financing is necessary to us in order to develop the strategic basis for a target-compliant, long-term reduction path (the planning period should cover approximately one decade). The work step should take up all previous concepts and process them into an implementation plan. The step is important to concretise the financing needs on the way to GHG neutrality and to define the right indicators for the performance-based share.

The aim is to derive the level of baseline funding from this first step. This is the core of the financing model. It should cover a long-term time horizon, at least 10 years. Ideally, the resources of the basic financing can be used flexibly in terms of achieving the goals. In addition to climate protection, the aim of this financing component is planning security for the municipalities. Particularly in light of the shortage of skilled workers, this is a decisive success factor for local implementation.

The third part of the financing (this should comprise a maximum of one third of the financial resources) is a performance-based component. The performance-based payment could either be freely available to the municipalities comparable to § 6 EEG and not be tied to specific projects. It would make sense to earmark the funds solely for climate protection, combined with flexible use, e.g. for investment measures (e.g. as co-payment to funding programmes).

In the associated monitoring, action-oriented and greenhouse gas-based indicator sets should be used in order to do justice to the municipal activities and possibilities in a (payment-dependent) evaluation. The indicators are defined in the conception phase. The monitoring proposal takes into account – and this was important to us – the challenge that it is not always possible to prove GHG savings directly through municipal measures. Thus, qualitative aspects, such as the fact that measures of a certain level of ambition have been implemented locally, must also be included in

the assessment. For example, the fact sheets of municipal climate protection potentials from (Paar et al. 2022b) could be used as an aid here.

Consumptive expenditure through the GHG neutrality target by 2045

Consumptive expenditures are incurred in addition to investment expenditures and are directly linked to the implementation of GHG reductions (e.g. expenditures for concepts, planning, services, participations, consultations, own personnel for project management, expenditures for monitoring, data procurement and data management, up to expenditures for procurement, awarding and applying for subsidies). They arise in all sectors and fields of action in which GHG neutrality is pursued as a goal. Nevertheless, they are neglected by most funding programmes or it is assumed that the implementation of the projects can be financed by the municipalities themselves. However, this is a barrier to achieving GHG neutrality by 2045. In this paper, we have estimated the consumptive funding requirements for two main areas of action in municipal climate protection: for the greenhouse gas-neutral municipal building stock (buildings owned by the municipal administration) and for the greenhouse gas-neutral municipality (consideration level "entire municipality"). The estimation of the expenditure levels is based on four sample municipalities of different sizes. It is an estimate of the annual funding requirement, which is guided by the goal-oriented processing (path to GHG neutrality). The focus is thus particularly on sufficiency.

In the first field of action "GHG-neutral building stock", an annual consumptive financing requirement of at least 13 euros per inhabitant in a large city (with more than 500,000 inhabitants) and a maximum of 27 euros in a large city (with less than 500,000 inhabitants) was identified. The estimated expenditure ranges from around 400,000 euros in a small town with around 16,000 inhabitants and 14 million euros in a large city with more than 500,000 inhabitants. These funds are necessary to plan and accompany the refurbishments (through additional staff) or to finance the corresponding service contracts. In a small municipality, according to the estimate, an additional staff requirement of 1.3 positions arises, in a large city with more than 500,000 inhabitants it is 47 full-time equivalents.

Extrapolated to all cities and municipalities in Germany, this field of action would result in annual consumptive expenditure of around 1.6 billion euros (of which 0.4 billion euros for personnel), in addition to the necessary investments in building renovations and facilities. This does not include the long-term savings that can be expected as a result of the investments. The results are based on the assumption that high renovation rates already prevail in municipal properties. It can be assumed that this initial situation is assessed too optimistically and thus the additional costs are underestimated.

In contrast to the specific approach to the GHG-neutral building stock, in a second assessment we look at the ambition to achieve GHG neutrality as a whole municipality by 2045 at the latest. In addition to the outlined expenditures in the building sector, the following consumptive expenditures arise in the municipal administrations:

- ▶ Expenditure for planning construction and renovation measures on infrastructures (sewage treatment plants, drinking water supply facilities, cycle path construction, etc.), personnel for planning and monitoring the investments.
- ▶ Expenditure for services (e.g. for participation processes, legal opinions, development of strategies) and personnel for municipal transport, heat or land use planning as well as for consultations and coordination with municipal enterprises

- Expenditure on personnel and services for consultation and information as well as for the coordination and monitoring of the overall process (climate protection management).

In total, these annual additional expenditures amount to about 1.2 million euros in the small town, about 2.9 million euros in the larger medium-sized town, about 19.6 million euros annually in the large city and about 58 million euros in the large city with more than 500,000 inhabitants. In addition, there is a need for personnel: the estimate leads to six additional full-time equivalents are needed in the small town up to over 324 full-time equivalents in the large city with more than 500,000 inhabitants. If one relates the results on staffing needs in full-time equivalents to the number of employees in the sample municipalities, it becomes apparent that the additional need is proportionate: in a city with more than 500,000 inhabitants, about 14,000 people work – this is an additional need of 2 %. In the city administration of a larger medium-sized city there are about 1,600 employees, in the large city about 2,400 employees.

In the sample municipalities, the specific expenditure for services for planning and expert opinions is a maximum of around 103 euros per inhabitant in the large city, and a minimum of around 31 euros per inhabitant in the larger medium-sized city. The specific personnel expenses range between 15 and 39 euros per inhabitant.

If the expenditure outlined here is scaled up to all municipalities in Germany, this results in around 5 billion euros per year for planning expenditure and an additional 2 billion euros per year for additional staff. Accordingly, about 84 euros per person per year would have to be spent to cover the consumptive expenditure incurred by comprehensive climate protection in municipalities. As in the first approach, the expenditure for investments are not taken into account here.

Discussion of the financing model and conclusion

Sufficient basic financing of the hitherto largely neglected consumptive expenditures seems indispensable for establishing and managing comprehensive municipal climate protection in line with the objectives. Too little staff and a lack of funds for advice, legal opinions and planning services, for example, start early in the chain of obstacles and also prevent applications for investment support programmes, for example. Proportionate performance-based financing, based on the participation of municipalities in the profits of renewable energies made possible by the Renewable Energy Sources Act, has the potential to encourage ambitious climate protection measures and to distribute the efforts of municipal climate protection appropriately. The financing model outlined thus has fundamental advantages (planning security, long-term nature, dependence on success), which were also considered important in the position paper of the German Association of Cities 2022.

A division of the monitoring into action-oriented and greenhouse gas-based indicators makes it possible to prove the effects of municipal action, even if it is not (yet) accompanied by direct GHG reductions. This seems important to us, because in many fields of action, reduction effects can only be proven with a delay or possibly not at all. Without a doubt, this monitoring still poses the challenge of simplifying the administrative procedure. And of course, the details, especially legal and administrative aspects, must be examined when further formulating this financing model.

1 Ausgangssituation des kommunalen Klimaschutzes

Kommunen sind relevante Akteure für den Klimaschutz; die große Bedeutung der Umsetzungsebene ist schon lange bekannt. Das Forschungsvorhaben „Wirkungspotenzial kommunaler Klimaschutzmaßnahmen“ (Kenkmann et al. 2022b) hat erstmals mit einer Potenzialbetrachtung des kommunalen Klimaschutzes untersucht wie groß der Beitrag der Kommunen tatsächlich sein kann: Mit nur 38 quantifizierten Maßnahmen können die deutschen Kommunen gemeinsam über 100 Mio. t CO_{2e} zur Treibhausgasminde rung beitragen (Paar et al. 2022a). Dieses konkretisierte Klimaschutzpotenzial der Kommunen gibt Anlass über die aktuellen Strukturen und Finanzierungsmechanismen des kommunalen Klimaschutzes hinaus zu blicken und neue Ansätze in die Diskussion zu bringen. Denn um die Potenziale der Kommunen zum Erreichen der nationalen Klimaschutzziele zu heben, müssen wir Finanzierungsansätze finden, die dem erheblichen Aufwand auf dem Weg zur kommunalen und nationalen Treibhausgasneutralität (THG-Neutralität) adäquat Rechnung tragen.

Gleichzeitig braucht es eine stringente Verschneidung der kommunalen Aktivitäten mit den nationalen Erkenntnissen und Notwendigkeiten. Forschungserkenntnisse zur nationalen THG-Neutralität (Purr et al. 2019; Sieck et al. 2021) zeigen, dass deutschlandweit der Energiebedarf gemindert und das vollständige Potenzial für erneuerbare Energien und natürliche Senken ausgeschöpft werden muss. Nur durch diese parallelen Aktivitäten ist es möglich, eine vollständige Deckung des Energiebedarfs durch erneuerbare Energien und THG-Neutralität zu erzielen.

Übertragen wir diese Erkenntnisse auf den kommunalen Klimaschutz, wird schnell ersichtlich, dass Kommunen unterschiedliche Potenziale haben und unterschiedlich zur Treibhausgasneutralität beitragen können. Einflussfaktoren sind hier insbesondere die Struktur der Kommune (ländlich, städtisch und geographische Voraussetzungen), die Einwohner*innenzahl, das Bestehen kommunaler Unternehmen sowie das Vorhandensein überregional relevanter Infrastrukturen (Großunternehmen, Verkehrsinfrastruktur etc.). Kommunen mit großen Industrien, in denen prozessbedingte THG-Emissionen entstehen, welche technisch nicht vollständig vermeidbar sind, werden die THG-Neutralität auf dem eigenen Territorium praktisch nicht erreichen. Das Ausreizen ihrer dennoch bestehenden Klimaschutzpotenziale ist umso wichtiger, um Anstrengungen im Klimaschutz gerecht zu verteilen. Andere Kommunen, gerade die ländlichen, haben überproportionale Potenziale an erneuerbaren Energien oder natürlichen Senken. In diesen Kommunen ist also eine vollständige Potenzialausschöpfung ebenso notwendig, um die geringeren Potenziale in anderen Regionen auszugleichen. Die Potenzialausschöpfung natürlicher Senken und erneuerbarer Energien im Strombereich müssen in allen Kommunen begleitet werden durch die Senkung des Energiebedarfs in allen Sektoren sowie eine lokal vollständig erneuerbare Wärmeversorgung.

Jedoch haben Kommunen die Klimaschutzentwicklung vor Ort nicht allein in der Hand (Kenkmann et al. 2022b). Ohne passende Rahmenbedingungen des Bundes und der Länder sind ihnen Grenzen gesetzt beispielsweise in der Anwendung von Ordnungsrecht oder in den Möglichkeiten auf den Gebäudebestand zuzugreifen. Ebenso sind sie von den Akteuren*Akteurinnen vor Ort abhängig: Werden beispielsweise klimafreundliche Infrastrukturen (z. B. das ÖPNV-Angebot oder Radverkehrswege) nicht genutzt, können diese ihre treibhausgasminde rnde Wirkung nicht entfalten. Zudem sind Kommunen abhängig von Entwicklungen oder Infrastrukturmöglichkeiten in der Region. Hört beispielsweise die gute Fahrradinfrastruktur an der Gemeindegrenze auf oder gibt es keinen (attraktiven) Anschluss an das Schienennetz, wird der motorisierte Individualverkehr (MIV) in der Kommune auf hohem Niveau verbleiben.

Bisher wird der überwiegend freiwillige kommunale Klimaschutz hauptsächlich über Projektförderung unterstützt. In einigen Bundesländern wurden darüber hinaus inhaltlich abgegrenzte Pflichtaufgaben gesetzlich fixiert (Kenkmann et al. 2022b). Evaluierungen zu Förderprogrammen ergaben, dass die Projektförderung einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz und zur THG-Minderung leistet (Kenkmann et al. 2022a, Abbildung 2-3). Zu den ersten gesetzlichen Verpflichtungen existieren noch keine Erfolgsmessungen – diese Politikinstrumente müssen erst ihre Wirkung entfalten. Es ist jedoch davon auszugehen, dass auch diese Instrumente einen signifikanten Beitrag leisten – insbesondere durch die rahmengebende Ausgestaltung (z. B. Begleitung durch auskömmliche Konnexitätszahlungen¹, Aufbau von umfangreichen Standardisierungsmaßnahmen zu den Pflichtaufgaben, Aufbau von Beratungsdienstleistungen und Unterstützungsangeboten in den jeweiligen Bundesländern²).

Beide bestehenden Ansätze – Projektförderung und Verpflichtung – haben unterschiedliche Stärken und Schwächen. Die Förderung bietet dringend benötigte Finanzierung für viele verschiedene Maßnahmen. Dafür wirkt sie räumlich und zeitlich begrenzt und stößt bei einem in Ansätzen flächendeckenden kommunalen Klimaschutz an ihre Grenzen. Die Pflicht hat den Vorteil, die jeweilige Aufgabe in die Breite zu tragen – alle von der Pflicht adressierten Kommunen müssen sie umsetzen. Allerdings sind nicht alle Kommunen in den Bundesländern mit Pflichtaufgaben von der neu geschaffenen Pflicht betroffen; die vielen kleinen Kommunen sind davon meist ausgenommen. Doch auch die kleinen Kommunen haben in der Summe erhebliche Klimaschutzpotenziale (Kenkmann et al. 2022b), denn etwa 93 % der deutschen Kommunen haben weniger als 20.000 Einwohnende, etwa 33,7 Mio. Menschen leben in ihnen (Statistisches Bundesamt 2022a). Für die verpflichteten Kommunen gilt, dass die daran gekoppelte Finanzierung (Konnexitätszahlung) auf das spezifische Teilthema begrenzt ist. Beide Ansätze ermöglichen den Kommunen somit keine Finanzierung, um über die geförderten Projekte oder Pflichtaufgaben hinausgehende Klimaschutzaspekte zu adressieren.

Aktuelle Diskussionsbeiträge zur Finanzierung und Verankerung des kommunalen Klimaschutzes

Im Jahr 2022 wurden mehrere signifikante Diskussionsbeiträge zur rechtlichen Verankerung und langfristigen Finanzierung des kommunalen Klimaschutzes veröffentlicht, die direkte Anknüpfungspunkte zum vorliegenden Papier aufweisen:

Der Deutsche Städtetag hat Mitte 2022 eine Modellskizze für ein effizientes und wirkungsvolles Verfahren zur Finanzierung kommunaler Klimaschutzmaßnahmen vorgelegt (Deutscher Städtetag 2022). Anlass der Modellentwicklung sind ehrgeizige Klimaschutzziele, die laut Städtetag mit der derzeitigen Förderpolitik nicht erreichbar sein werden. Im Zentrum stehen Verbesserungsvorschläge in Richtung Flexibilisierung, Planungssicherheit, Innovationsoffenheit und Verfahrensvereinfachung. Die zentralen Aspekte des Finanzierungsmodells sind folgende:

- ▶ *„Regional Fördern: Festes Budget für jede Kommune*
- ▶ *Verlässlich Fördern: Mehrjährige Planungssicherheit – Budget verfügbar über mehrere Jahre*

¹ Mit Konnexitätszahlung ist die Finanzierung einer Pflichtaufgabe gemeint. Dem zu Grunde liegt das Konnexitätsprinzip, welches im Kommunal-Wiki der Heinrich Böll Stiftung (Heinrich-Böll-Stiftung 2022) wie folgt beschrieben wird: „Das Konnexitätsprinzip (Konnexität = Zusammenhang) ist ein Grundsatz im Staatsrecht, der besagt, dass Aufgaben- und Finanzverantwortung jeweils zusammengehören. Die Instanz (Staatsebene), die über eine Aufgabe entscheidet, ist auch für die Finanzierung zuständig. Vereinfacht wird dies oft ausgedrückt mit dem Satz "Wer bestellt, bezahlt".“

² Beispielhaft sei hier die Pflicht zur kommunalen Wärmeplanung in Baden-Württemberg aufgeführt; Das Klimaschutzgesetz sieht vor, dass zur Pflichterfüllung Zahlungen an die Kommunen geleistet werden. Zudem wurde die KEA-BW beauftragt, umfangreich im Wärmeplanungsprozess zu unterstützen.

- ▶ *Wirkungsorientiert Fördern: Förderbetrag entsprechend der Klimawirksamkeit*
- ▶ *Schlank Fördern: Konzentration der Prüfung auf den Beitrag zur Klimawirksamkeit*
- ▶ *Transparent Fördern: Kommunale Berichtspflichten als Beitrag zur Transparenz, Steuerungsgrundlage sowie Ermittlung von Best-Practice-Projekten*
- ▶ *Effizient Fördern: Mehr Projekte mit weniger Personal umsetzen*
- ▶ *Praktisch Fördern: Ein Förderantrag für viele Einzelprojekte“ (ebd., S. 4)*

Im September 2022 veröffentlichte das **Klima-Bündnis** sein Positionspapier „Klimaschutz und Klimaanpassung als kommunale Pflichtaufgabe(n) verankern“ (Klima-Bündnis 2022). Die Forderung nach Pflichtaufgaben bzw. einer gemeinsamen Pflichtaufgabe zu Klimaschutz und Klimaanpassung wird in vier Punkte untergliedert:

- ▶ *„Die Einbeziehung von Klimaschutz und Klimaanpassung als Ziele von überragendem öffentlichem Interesse in alle kommunalen Aufgabenfelder“ (ebd., S. 4)*
- ▶ *„Die Erstellung und Umsetzung von Klimaschutz- und Klimaanpassungskonzepten als Handlungsgrundlage für alle Städte und Gemeinden“ (ebd., S. 5)*
- ▶ *„Die Planung und Umsetzung konkreter Maßnahmen für treibhausgasneutrale und klimaangepasste kommunale Gebäude und Verwaltungen in allen Städten und Gemeinden“ (ebd., S. 6)*
- ▶ *„Die Gewährleistung einer langfristigen, flächendeckenden und geschäftsbereichsübergreifenden Personalausstattung für Klimaschutz und Klimaanpassung in allen Kommunen“ (ebd., S. 7)*

Im Oktober 2022 wurde im Auftrag von **Germanwatch und Klimaallianz Deutschland** das Rechtsgutachten „Kommunaler Klimaschutz im Spannungsfeld zwischen Aufgabe und Finanzierung am Beispiel der kommunalen Wärmeplanung und des kommunalen Klimaschutzmanagements“ vorgelegt (Verheyen et al. 2022). Nach der Darstellung der aktuellen Rechtslage des kommunalen Klimaschutzes werden die folgenden vier Lösungswege mit ihren Vor- und Nachteilen aufgezeigt:

- ▶ *„Freiwilligkeit plus auskömmliche Förderung: Es bleibt bei (pflichtiger) Selbstverwaltung, aber Bund und Länder verpflichten sich 100% der Kosten unter sich über langfristig wirkende Förderprogramme aufzuteilen. Dies könnte im Rahmen eines Staatsvertrags ausgehandelt werden, dazu auch die Eckpunkte der Inhalte des KSM bzw. der KWP. Ggf. Länderregelung ohne Pflichtübertragung (wie ThürKSG).“ (ebd., S. 50)*
- ▶ *„Klimaschutzmanagement bzw. Wärmeplanung als Pflichtaufgabe im Länder KSG (Parallele BaWü): Alle Bundesländer erlassen selbstständig gesetzliche Regelungen, die sich mit denen zum KWP in BaWü weitgehend vergleichen lassen und Aufgaben konkret an die Kommunen übertragen. Zum KSM wäre neue Regelung zu finden, die über die Energieerfassung (§ 7b KSG BaWü, § 17 NdsKSG) hinausgehen.“ (ebd., S. 51)*
- ▶ *„Bundesgesetz erteilt Aufgabe an die Länder: Bundesgesetz verpflichtet die Länder zur Umsetzung eines/r verpflichtenden Klimaschutzmanagements bzw. KWP durch Landesgesetz.“*

Alle Bundesländer übertragen in ihren KSG oder an anderer Stelle den Kommunen verpflichtend Aufgaben → dadurch wird Konnexitätsprinzip ausgelöst.“ (ebd., S. 52)

- ▶ *„Grundgesetzänderung: Einführung eines Art. 104 e GG oder Ergänzung des 91 a GG: Eine Anpassung der Vorschriften im Finanzverfassungsrecht für dieses und die weitergehenden Probleme bei der Finanzierung der Energie- und Verkehrswende und allgemein bei der Transformation bis zur Treibhausgasneutralität 2045 wäre politisch und rechtlich folgerichtig.“ (ebd., S. 52)*

Unter Berücksichtigung der bestehenden Hemmnisse sowie der aktuellen Diskussionsbeiträge (siehe Textbox), stellen wir im Folgenden eine grobe Kalkulation zur auskömmlichen Finanzierung von Klimaschutz in Kommunen auf und skizzieren einen Vorschlag für ein neues Finanzierungsmodell im kommunalen Klimaschutz. Zentrale Ziele des Finanzierungssystems sind:

- ▶ Kommunale Potenzialausschöpfung für den Klimaschutz
- ▶ Kompatibilität zwischen kommunalen Klimaschutzaktivitäten und nationaler Treibhausgasneutralität
- ▶ Auskömmliche Grundfinanzierung und erfolgsabhängige Finanzierung für kommunale Klimaschutzaktivitäten
- ▶ Bewertung des Erfolgs im kommunalen Klimaschutz anhand von Klimaschutz-Indikatoren (treibhausgasbasiert) sowie der Ausschöpfung der kommunalen Handlungsmöglichkeiten (handlungsorientiert)
- ▶ Fokus auf konsumtive Ausgaben, die aktuell kaum in der Fördermittellandschaft abgedeckt sind
- ▶ Durch langfristige Finanzierungshorizonte Planungssicherheit gewähren und Anreize bieten, schwierige Themenfelder zu adressieren (“high-hanging fruits”)
- ▶ Mehr Flexibilität zur Steuerung des Mitteleinsatzes gewähren, um auf veränderte Rahmenbedingungen reagieren zu können
- ▶ einfaches Verwaltungsverfahren
- ▶ transparentes Monitoring

Ziel dieses Papiers ist es, eine Debatte über auskömmliche Finanzierung im kommunalen Klimaschutz anzustoßen sowie das skizzierte Finanzierungsmodell zur Diskussion zu stellen. In der Folge bräuchte es weitere Ausarbeitungen und eine Überprüfung auf rechtliche und administrative Umsetzbarkeit. Einige aus unserer Sicht offene Diskussionspunkte bringen wir im Kapitel 3 an.

2 Konzept eines Finanzierungsmodells für den kommunalen Klimaschutz

Das hier skizzierte Finanzierungsmodell sieht vor, Kommunen deutlich stärker in die Lage zu versetzen, ihren Beitrag zur Klimaschutzzielumsetzung zu leisten. Es verfolgt folgende grundlegende Ziele:

- ▶ Umsetzung entlang der vor Ort vorhandenen Potenziale
- ▶ Auskömmliche und gesicherte Finanzierung
- ▶ Erfolgsabhängiger Finanzierungsanteil zur Beförderung relevanter Maßnahmen (z. B. Maßnahmen mit hoher Relevanz für den nationalen Klimaschutz)
- ▶ Darauf abgestimmtes Monitoring

Für investive Vorhaben mit zeitlich klar begrenztem Charakter existieren bereits vielfach Förderprogramme, die in der Vergangenheit kontinuierlich weiterentwickelt und erweitert wurden. Die Grundannahme für dieses Finanzierungsmodell ist zunächst, dass die investiven Förderprogramme die bestehenden Bedarfe abdecken (wobei zu vermuten ist, dass dies im Falle, dass alle Kommunen in Deutschland zielkonforme Klimaschutzmaßnahmen in ihren Infrastrukturen umsetzen nicht zutrifft). Jedoch wird dabei oft übersehen, dass in kommunalen Verwaltungen darüber hinaus weitere Ausgaben anfallen, um Investitionen umzusetzen. Diese Lücke muss geschlossen werden. Das vorliegende Finanzierungsmodell fokussiert daher auf **klimaschutzbedingte, konsumtive Ausgaben**. Diese Ausgaben entstehen zusätzlich zu investiven Ausgaben und sind mit der Umsetzung von THG-Minderungen unmittelbar verbunden. Sie umfassen beispielsweise Ausgaben für Konzepte, Planungen, Dienstleistungen, Beteiligungen, Beratungen, eigenes Personal zum Projektmanagement, Ausgaben für Monitoring, Datenbeschaffung und Datenmanagement bis hin zu Ausgaben für Beschaffung, Vergabe und Fördermittelbeantragung. Sie entstehen in allen Sektoren und Handlungsfeldern, in denen die THG-Neutralität als Ziel verfolgt wird. Wie relevant konsumtive Ausgaben für den Klimaschutz sein können, hat die Wirkungsanalyse der Klimaschutzmanagementstellen gezeigt: Kommunen mit Klimaschutzmanagement setzen im Schnitt deutlich mehr und größere geförderte Klimaschutzvorhaben um und mindern so mehr THG-Emissionen als vergleichbare Kommunen ohne Klimaschutzmanagement (Kenkmann et al. 2022a).

Um unsere Ansätze für dieses Finanzierungsmodell zu erläutern, gehen wir auf folgende Punkte ein:

- ▶ Welche inhaltlichen Schwerpunkte können im Fokus der Finanzierung stehen?
- ▶ Welche Finanzierungskomponenten werden angedacht?
- ▶ Welches finanzielle Volumen ist notwendig, um die genannten Ziele zu erreichen?
- ▶ Wie kann ein Monitoring erfolgen?

2.1 Inhaltliche Schwerpunkte

Wie eingangs beschrieben, ist es für die Zielerreichung auf nationaler Ebene wichtig, dass alle Kommunen ihre Potenziale weitreichend ausnutzen, um bestehende Ungleichheiten zwischen Emissionslasten und Reduktionspotenzialen auszugleichen. In dem hier vorgeschlagenen Finanzierungsmodell soll diese Potenzialausschöpfung für den Klimaschutz durch Kommunen

im Zentrum stehen. Mit diesem Ansatz würde somit die Zielkompatibilität zwischen kommunaler und nationaler Ebene hergestellt werden. Gleichzeitig entstünden präzisere Ziele und Transformationspfade, die explizit zu den Gegebenheiten der jeweiligen Kommune passen – eben in Abhängigkeit ihrer Potenziale und der geographisch, strukturellen Ausgangssituation. Diese Betrachtung des kommunalen Potenzials im Klimaschutz ist bisher keine gängige Praxis.

Wir schlagen vor, die zielkompatible Potenzialausschöpfung auf unterschiedlichen Ebenen zu ermöglichen: Auf Ebene der Gesamtkommune sowie alternativ in einzelnen (aber parallel mehreren) kommunalen Sektoren (z. B. Verkehr) bzw. Handlungsfeldern (z. B. THG-neutrale Verwaltung). Durch die kurze verbleibende Zeit zum Erreichen der THG-Neutralität ist es aus fachlicher Sicht notwendig, dass Kommunen in allen Handlungsfeldern ambitioniert agieren (Paar et al. 2022a). Die Auswahl unterschiedlicher Schwerpunkte wird hier dennoch vorgeschlagen, um das Finanzierungssystem für die Kommunen handhabbar zu gestalten: Erfahrungen aus der kommunalen Praxis zeigen, dass die Betrachtungsebene „Gesamtkommune“ aufgrund des sehr breiten Handlungsspektrums (alle Sektoren müssen adressiert werden, alle Handlungsspielräume müssen betrachtet und genutzt werden) eine sehr große Herausforderung darstellt.

Neben der Auswahl der Gesamtkommune als Betrachtungsebene, sind folgende kommunale Sektoren und Handlungsfelder als Fokussierung denkbar:

- ▶ Kommunale Verwaltung
- ▶ Erneuerbare Energien
- ▶ Private Haushalte
- ▶ Verkehr
- ▶ Gewerbe, Handel, Dienstleistung
- ▶ Industrie
- ▶ Landwirtschaft
- ▶ Natürliche Senken
- ▶ Abfall & Abwasser (ggf. in Kombination mit kommunaler Verwaltung)
- ▶ Finanzen bzw. Anlageaspekte

2.2 Finanzierungskomponenten

Denkbar wäre eine Dreiteilung der Finanzierung in eine vorgelagerte, schlanke Konzeptfinanzierung, eine Grundfinanzierung und einen erfolgsabhängigen Anteil.

Zu Beginn wird die Erarbeitung der **strategischen Grundlagen** finanziert. Hierfür wird eine vorgelagerte Konzeptfinanzierung zur Verfügung gestellt. Damit wird aufbauend auf ggf. bereits bestehenden Konzepten und Analysen eine Potenzialstudie, ein Reduktionspfad, ein Umsetzungsplan (Zeitraum: etwa eine Dekade) sowie die handlungsorientierte und treibhausgasbasierte Indikatorik erarbeitet. Anschließend werden die zu finanzierenden Ausgaben berechnet, die für die jeweilige inhaltliche Fokussierung zu erwarten sind.

Darauf aufbauend erfolgt eine Festlegung des **Grundfinanzungsanteils** für konsumtive Klimaschutzausgaben. Der Umsetzungsplan wird jährlich konkretisiert und aktualisiert, wodurch sich die Zahlungen der Grundfinanzierung geringfügig anpassen. Im Idealfall sind die

zur Verfügung gestellten Mittel der Grundfinanzierung inhaltlich flexibel vor Ort für konsumtive Ausgaben im Sinne der Zielerreichung einsetzbar. Ziel dieser Finanzierungskomponente ist neben Klimaschutz die Planungssicherheit für die Kommunen, sowohl hinsichtlich der Projektumsetzung als auch bezogen auf Personalkontinuität. Daher erscheint uns die Zusage der Grundfinanzierung über einen Zeitraum von mind. zehn Jahren notwendig. Besonders im Lichte des Fachkräftemangels ist dies ein entscheidender Erfolgsfaktor für die Umsetzung vor Ort.

Der dritte Teil der Finanzierung erfolgt durch einen **erfolgsabhängigen Anteil**. Dieser wird auf Basis einer Erfolgsdokumentation ausgezahlt und orientiert sich am Abgleich der Soll-Ist-Werte der handlungsorientierten und treibhausgasbasierten Indikatoren. Expert*inneneinschätzungen zufolge sollte der erfolgsabhängige Anteil nicht mehr als ein Drittel des Finanzmittelbedarfs umfassen. Der Ansatz der erfolgsbasierten Zahlung soll einen zusätzlichen Anreiz bieten, relevante Klimaschutzmaßnahmen entschieden umzusetzen und Anstrengungen im kommunalen Klimaschutz auszugleichen. Er folgt dem Beispiel der finanziellen Beteiligung von Kommunen an PV-Freiflächen- und Windkraftanlagen auf ihrem Gebiet. Laut § 6 EEG dürfen Anlagenbetreiber an betroffene Gemeinden einen freiwilligen Betrag von höchstens 0,2 ct/kWh eingespeisten Strom zahlen (§ 6, Absatz 3 EEG). Bei diesen Beträgen zur kommunalen Teilhabe handelt es sich um eine Zuwendung ohne Gegenleistung (Fachagentur Windenergie an Land 2021). Die erfolgsbasierte Zahlung im Rahmen des skizzierten Finanzierungssystems könnte den Kommunen entweder vergleichbar zu § 6 EEG frei zur Verfügung stehen und nicht an bestimmte Projekte gebunden sein. Dadurch könnte eine größere Motivation entstehen, an dem System teilzunehmen und ambitionierte Klimaschutzmaßnahmen umzusetzen, da andere kommunalen Aufgaben (z. B. Sport oder Kultur) damit finanziell unterstützt werden könnten. Alternativ könnten die Mittel zweckgebunden für den Klimaschutz bereitgestellt werden, dort aber einer flexiblen Nutzung unterliegen und somit beispielsweise auch für investive Maßnahmen (z. B. als Eigenanteil bei Förderprogrammen) genutzt werden.

Wird nicht nur ein Handlungsfeld bzw. Sektor, sondern die Gesamtkommune als Betrachtungsebene gewählt, sollte die Finanzierung höher ausfallen, da der Komplexitätsgrad deutlich ansteigt.

2.3 Abschätzung des Finanzierungsbedarfs zur „Auskömmlichkeit“

Im Folgenden wird für zwei unterschiedliche Schwerpunkte, die im Finanzierungsmodell gewählt werden könnten, der Mittelbedarf für konsumtive Ausgaben abgeschätzt: einmal für das Ziel des treibhausgasneutralen kommunalen Gebäudebestands (Gebäude im Eigentum der Kommunalverwaltung) und einmal für das Ziel der treibhausgasneutralen Kommune (Betrachtungsebene „Gesamtkommune“). Es handelt sich um eine Abschätzung des jährlichen Mittelbedarfs, der sich an der zielorientierten Bearbeitung (Pfad zur Treibhausgasneutralität) orientiert. **Davon ausgehend, dass bereits der Großteil an Investitionen über Klimaschutz-Förderprogramme abgedeckt wird, bezieht sich die Ermittlung der „Auskömmlichkeit“ ausschließlich auf die sogenannten konsumtiven Ausgaben.** Dabei wird nicht weiter differenziert, zu welchen Anteilen die abgeschätzten Finanzierungsbedarfe durch die Grund- und die erfolgsabhängige Finanzierung gedeckt werden.

2.3.1 Treibhausgasneutrale Kommunalverwaltung

In diesem Baustein nehmen sich Kommunen vor, eine treibhausgasneutrale Kommunalverwaltung bis spätestens 2045 zu erzielen. In der folgenden Abschätzung wird ausschließlich **das Ziel des THG-neutralen Gebäudebestands bis 2045** betrachtet, welcher vermutlich den größten Finanzierungsanteil auf dem Weg zur treibhausgasneutralen Verwaltung darstellt.

Zur Abschätzung der konsumtiven Ausgaben für dieses Handlungsfeld werden Investitionskosten für die vorgezogenen und ambitionierteren Sanierungsmaßnahmen, die für eine THG-Neutralität bis spätestens 2045 notwendig sind, als Basis herangezogen. Die für die Berechnung genutzten Daten stützten sich auf konkrete Beispielkommunen unterschiedlicher Größe (siehe Informationskasten auf der folgenden Seite). Die Gebäudeflächen, die Einwohner*innenzahlen und die Stellenumfänge in den Hochbauämtern wurden im Rahmen einer Internetrecherche ermittelt, ergänzend wurden Kommunalvertreter*innen befragt.

Schritt 1: Ermittlung der jährlichen Investitionskosten für die Sanierung der kommunalen Liegenschaften

Es wird angenommen, dass bereits 15 % der Gebäude saniert sind und dass bis 2045 alle Gebäude treibhausgasneutral sind, weshalb 4,3 % der Gebäudefläche pro Jahr saniert werden müssen. Ausgehend von spezifischen Sanierungskosten von rund 2.000 Euro pro m² Bruttogrundfläche (KfW Bankengruppe 2022a), den Bruttogrundflächen der Liegenschaften der Beispielkommunen (siehe Infokasten) und den oben genannten Sanierungsraten ist somit ein jährliches Investitionsvolumen für die Gebäudesanierung kalkulierbar.

Schritt 2: Ermittlung der jährlichen klimaschutzbedingten Investitionsmehrkosten

Um den zusätzlichen Bedarf an Dienstleistungen und Personal jener Projekte abzuschätzen, die nicht dem regulären Gebäudeunterhalt zuzuordnen sind, muss der klimaschutzbedingte Mehrkostenanteil an den Investitionen ermittelt werden. In der Berechnung unterscheiden wir in zwei unterschiedliche Mehrkostenbestandteile:

- ▶ Technische Mehrkosten aufgrund höherer Sanierungstiefe bzw. Sanierungsqualität: Durch verbesserte Dämmung und Fenster werden Wärmeverluste reduziert, Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnungen steigern die Effizienz und die Wärmeversorgung wird zu 100 % auf erneuerbare Energien umgestellt. Zudem werden PV-Anlagen auf Dachflächen installiert. Die damit verbundenen Mehrkosten machen rund 12 % der Standardinvestitionen (siehe Schritt 1) aus (Stadt Frankfurt am Main 2023).
- ▶ Mehrkosten aufgrund der Erhöhung der Sanierungsquote und dem damit verbundenen Effekt, dass pro Jahr deutlich mehr Gebäude saniert werden müssen: Für diese Berechnung wird angenommen, dass die Sanierungsrate in Kommunen entsprechend der vorherigen Klimaschutzzielsetzung des Bundes bis 2050 bereits bei 3,4 % lag und nun durch die auf 2045 vorgezogenen Ziele auf 4,3 % (siehe Schritt 1) steigt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass viele Kommunen diese Sanierungsrate noch nicht erreicht haben, sondern eher (deutlich) darunter liegen. Damit ist unsere Abschätzung des Mehrbedarfs als eher niedrig einzuordnen, da durch diese Annahme die „Ohnehinkosten“ überschätzt werden.

Schritt 3: Ermittlung der Planungsausgaben sowie der Personalausgaben bzw. des Personalbedarfs

Hier haben wir Experten*Expertinnen aus der kommunalen Praxis einbezogen, um praxisbezogene Ansätze zur Berechnung der Ausgaben und Bedarfe anzuwenden. Für die Planungsausgaben werden 15 % der Investitionskosten angesetzt, angelehnt an die Berechnungspraxis laut Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI). Weitere Ausgaben entstehen bei den Bauherren*Bauherrinnen für die Begleitung der Bau- und Sanierungsprojekte, beispielsweise für Ausschreibung und Vergaben. Diese liegen laut Kommunalvertreter*innen bei rund 5 % der Investitionskosten. Um die Ausgaben in Vollzeitäquivalente umrechnen zu können, wird ein Bruttogehalt von 75.000 Euro pro Jahr angenommen (angelehnt an Bruttoverdienste verschiedener Dienstleistungsbereiche wie Architektur, Ingenieursdienstleistungen, Rechtsberatung und Dienstleistungen der Information und Kommunikation nach (Statistisches Bundesamt 2022b).

Übersicht zu den Annahmen zur Abschätzung der konsumtiven Ausgaben für einen treibhausgasneutralen kommunalen Gebäudebestand

Allgemeine Annahmen:

- ▶ Ziel treibhausgasneutraler kommunaler Gebäudebestand bis spätestens 2045
- ▶ Aktuelle Sanierungsrate liegt bei 3,4 % (ergibt sich aus dem alten THG-Neutralitätsziel für 2050), diese wird erhöht auf 4,3 % (Zielsetzung auf 2045 vorgezogen); bereits sanierte Gebäude werden treibhausneutral durch Maßnahmen in der Wärmeversorgung. Es wird davon ausgegangen, dass rund 15 % der Bestandsgebäude aktuell bereits saniert sind.

Bruttogrundflächen der kommunalen Liegenschaften in vier Beispielkommunen:

- ▶ Kleinstadt: 70.000 m²
- ▶ große Mittelstadt: 260.000 m²
- ▶ Großstadt: 900.000 m²
- ▶ Großstadt > 500.000 Einwohner*innen: 2.500.000 m²

Annahmen zu Sanierungskosten:

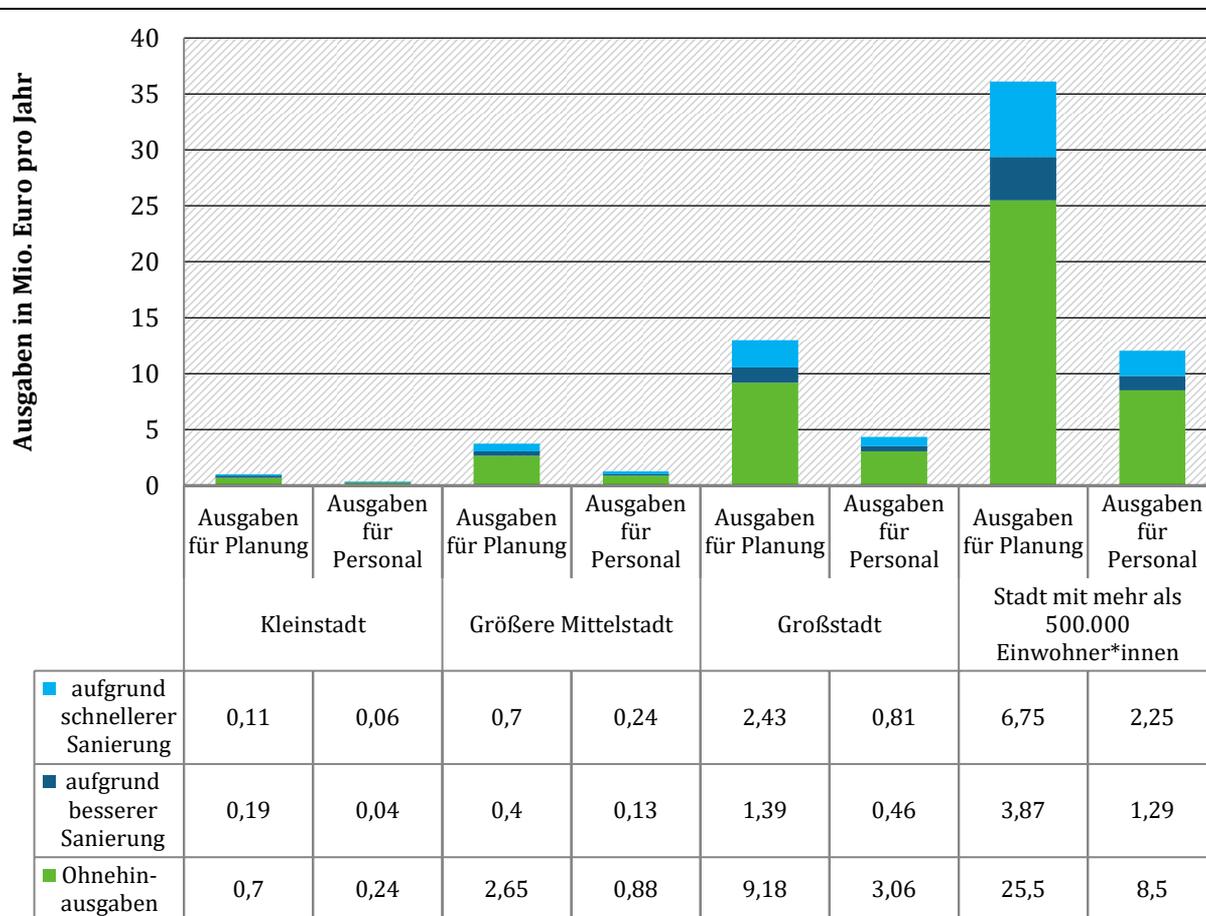
- ▶ Rund 2.000 Euro pro m² Bruttogrundfläche für Standardsanierung (KfW Bankengruppe 2022a);
- ▶ Die Mehrkosten für ambitioniertere Standards werden bei 12 % der Standardinvestitionskosten festgelegt (inkl. bessere Hüllflächensanierung, PV-Anlagen auf Dachflächen, Umstellung auf 100 % erneuerbare Energien in der Wärmeversorgung) (Stadt Frankfurt am Main 2023)

Annahmen zur Berechnung der Planungs- und Personalausgaben ausgehend von den Investitions(mehr)kosten:

- ▶ Planungsausgaben werden auf 15 % der Investitionskosten festgesetzt (Expert*inneneinschätzung auf Basis der HOAI-Berechnungspraxis)
- ▶ Bauherr*innenausgaben (Management der Sanierungen) werden auf 5 % der Investitionskosten festgesetzt (Expert*inneneinschätzung)
- ▶ Kosten einer Vollzeitstelle für das Management der Bau- und Sanierungstätigkeiten: 75.000 Euro pro Jahr (angelehnt an (Statistisches Bundesamt 2022b))

Aus diesen Annahmen lassen sich für die genannten Beispielkommunen Personal- und Planungsausgaben berechnen, die in der folgenden **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** zusammengefasst dargestellt und in Tabelle 1 weiter aufgeschlüsselt werden.

Abbildung 1: Berechnete konsumtive Ausgaben pro Jahr im Handlungsfeld THG-neutraler kommunaler Gebäudebestand



Quelle: eigene Berechnung auf Basis der oben genannten Annahmen

Die „Ohnehinkosten“ zeigen auf, welche Planungs- und Personalkosten in den Kommunen bereits bestanden, da sie bereits in der Vergangenheit entsprechend der alten Klimaschutzziele des Bundes bezogen auf 2050 saniert haben. Die Mehrkosten sind dem Vorzieheffekt der Sanierung (hellblau) und in einem geringen Umfang dem erhöhten Effizienzstandard (dunkelblau, siehe Erläuterung Schritt 2) zuzuordnen. Schnelleres Sanieren führt somit zu deutlich höheren Ausgaben in Kommunen, die bisher über Förderprogramme oder Finanzierungen nicht gedeckt sind. Setzt man das oben genannte Bruttogehalt als Grundlage an, ergibt sich aus den zusätzlichen Ausgaben für das verwaltungsinterne Management der Sanierungen ein Stellenbedarf von 1,3 zusätzlichen Vollzeitäquivalenten bei der Kleinstadt bis hin zu 47 Vollzeitäquivalenten bei der Großstadt über 500.000 Einwohner*innen (ausschließlich bezogen auf die Mehrkosten). Die spezifischen Mehrausgaben für klimaschutzbedingte, externe Dienstleistungen (bspw. Planungsdienstleistungen) liegen bei rund 13 Euro pro Einwohner*in in der Großstadt bzw. bei 25 Euro pro Einwohner*in in der Kleinstadt.

Diesem Ergebnis ist hinzuzufügen, dass die „Ohnehinkosten“ laut Tabelle 1 in der Realität vermutlich deutlich niedriger liegen. Ihnen liegt die Annahme zu Grunde, dass eine Sanierungsrate von rund 3,4 % vorherrscht. Liegen diese Sanierungsraten nicht vor, wovon angesichts Informationen zum anhaltenden Sanierungstau (KfW Bankengruppe 2022c) auszugehen ist, würden die Mehrkostenanteile und somit auch kurzfristige Personalbedarfe signifikant zunehmen, um Zielkonformität zu erreichen.

Tabelle 1: Kostenberechnung für Sanierungsbedarf hin zu einem treibhausgasneutralen Gebäudebestand der Kommunalverwaltungen

| | Kleinstadt | Größere Mittelstadt | Großstadt | Großstadt mit mehr als 500.000 EW |
|--|------------|---------------------|-----------|-----------------------------------|
| Einwohner*innen | 16.000 | 93.000 | 190.000 | 1.090.000 |
| Ohnehin-Investitionskosten [Mio. Euro pro Jahr] | 4,76 | 17,68 | 61,20 | 170,00 |
| Investitionsmehrkosten [Mio. Euro pro Jahr] | 1,98 | 7,36 | 25,49 | 70,80 |
| Konsumtive Mehrausgaben [Mio. Euro pro Jahr] | 0,40 | 1,47 | 5,10 | 14,16 |
| Davon Personalmehrausgaben [Mio. Euro pro Jahr] | 0,10 | 0,37 | 1,27 | 3,54 |
| Spezifische konsumtive Mehrausgaben [Euro pro Einwohner*in] | 25 | 16 | 27 | 13 |
| Personalmehrbedarf pro Jahr in Vollzeitäquivalente (VZÄ) | 1,32 | 4,91 | 16,99 | 47,20 |
| Aktuelle Anzahl der Mitarbeitenden in Hochbauämtern und ähnlichen Abteilungen ³ | 36 | 120 | 220 | 770 |

Quelle: eigene Berechnungen

Die Zahlen zeigen: der Mehraufwand für den Klimaschutz, in Form von Sanierungskosten und damit verbundenen konsumtiven Ausgaben inkl. Personalkosten, ist erheblich. Hochgerechnet auf alle Städte und Gemeinden in Deutschland würde der Aufgabenbereich mit Zielsetzung THG-neutrale Kommunalverwaltung, den das Klima-Bündnis in der Position vom September 2022 als einzuführende Pflichtaufgabe vorschlägt, um die 1,60 Mrd. Euro pro Jahr kosten, zuzüglich zu den dafür notwendigen Investitionen in Gebäudesanierungen und Anlagen sowie den „Ohnehinkosten“. Das entspricht rund 3,6 % der Kosten von mehr als 45 Mrd. Euro, die von der KfW zum Investitionsrückstand allein in Schulen ermittelt wurden. Die Hochrechnung erfolgt über die aus den Beispielkommunen nach Tabelle 1 identifizierten spezifischen Kosten pro Einwohner*in und der Gesamtzahl der Bevölkerung, die in Kommunen dieser Größenklasse leben.

Setzt man den abgeschätzten personellen Mehrbedarf ins Verhältnis zu aktuellen Personalausstattungen in den Beispielkommunen (siehe Tabelle 1), zeigt sich, dass der Mehrbedarf angemessen und verhältnismäßig erscheint. So entsteht in der Kleinstadt ein Personalbedarf von 1,32 Stellen im Vergleich zu 36 bereits vorhandenen Mitarbeitenden im Hochbau- bzw. Gebäudebewirtschaftungsamt. Bei der Großstadt liegt dieses Verhältnis bei 48 zu

³ Entnommen aus öffentlichen Daten und Berichten (z. B. Gebäudewirtschaftsberichte, Geschäftsberichte von Eigenbetrieben, Sitzungsvorlagen oder Haushaltspläne) in den Beispielkommunen

770. Zur zusätzlichen qualitativen Einordnung wurden Erfahrungsberichte aus ambitionierten Kommunen (nicht die Kommunen der Beispielrechnungen) abgefragt:

- ▶ Eine Großstadt mit mehr als 500.000 Einwohner*innen verfügt über rund 1.200 Liegenschaften, wobei eine Liegenschaft auch mehrere Gebäude umfassen kann. Die Gesamtausgaben für Neubau, Umbau, Erweiterung, Modernisierung und Sanierung lagen im Jahr 2020 bei 191 Mio. Euro. Im Hochbauamt, ohne gebäudeverwaltende Ämter und Eigenbetriebe, sind im Jahr 2020 rund 230 Stellen gemäß Stellenplan besetzt. In der Stadt wird ambitioniert saniert, PV-Anlagen sowie eine Wärmeversorgung auf Basis erneuerbarer Energien sind Pflicht.
- ▶ Eine Großstadt verwaltet rund 380 öffentliche Gebäude. Die jährlichen Investitionen im Baubereich liegen bei ca. 60 Mio. Euro, rund die Hälfte dieser Investitionen fließen in die Gebäudesanierung. Die Gebäudesanierungen werden verwaltungsintern durch rund 18 Vollzeitäquivalente abgewickelt (das Hochbauamt umfasst insgesamt mehr Personal). Auch diese Stadt saniert über den gesetzlichen Standard hinaus und wendet ambitionierte Technologien an.
- ▶ Eine Kleinstadt verfügt über rund 40 Liegenschaften. Pro Jahr werden für die Sanierung des Gebäudebestands rund 150.000 Euro investiert. Dieses Investitionsvolumen wird von ca. 2,5 Vollzeitäquivalenten abgewickelt. Auch diese Kommune saniert ambitioniert, bebaut die Dächer prinzipiell mit PV-Anlagen und setzt in der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien, Fernwärme oder Abwärme.

2.3.2 Treibhausgasneutrale Kommune

Anders als im spezifischen Ansatz zum THG-neutralen Gebäudebestand der Kommunalverwaltung blicken wir hier auf die Gesamtkommune und ihr Bestreben, bis spätestens 2045 treibhausgasneutral zu werden. Die Quantifizierung der Klimaschutzpotenziale von Kommunen (Paar et al. 2022a) hat gezeigt, dass Kommunen in allen Einflussbereichen relevante Potenziale heben können. Die Einflussbereiche, wie sie im genannten Vorhaben differenziert wurden, lassen sich illustrativ wie in der folgenden **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** darstellen.

Abbildung 2: Einflussbereiche im kommunalen Klimaschutz



Quelle: Ausschnitt aus der Abbildung „Die Rolle der Kommunen im Klimaschutz“ von ifeu/suwadesign in (Weihe 2022)

Ein grober Blick auf das Aufgabenspektrum innerhalb der Einflussbereiche lässt vermuten, welche konsumtiven Mehrausgaben dadurch in den Kommunalverwaltungen entstehen:

- ▶ Einflussbereich 1 und 2 (Verbrauchen und Versorgen, kommunale Verwaltung): Beauftragung von Dienstleistungen zur Planung von Sanierungsmaßnahmen an Infrastrukturen (Gebäude, Kläranlagen, Trinkwasserversorgungsanlagen, Radwegebau etc.), Personal zur Planung und Begleitung der Investitionen (vgl. Kapitel 2.3.1 unter ausschließlicher Betrachtung der kommunalen Gebäude)
- ▶ Einflussbereich 3 (Planen und Regulieren): Dienstleistungen (z. B. für Beteiligungsprozesse, Rechtsgutachten, Entwicklung von Strategien) und Personal für die kommunale Planung sowie für die Abstimmung und Koordination mit den kommunalen Unternehmen (z. B. Verkehrsplanung, Wärmeplanung, Flächenmanagement) und für den Vollzug von Vorgaben
- ▶ Einflussbereich 4 (Beraten und Motivieren): Personal und Dienstleistungen für Beratung und Information
- ▶ Übergeordnet: Personal zur Koordinierung und Monitoring des Gesamtprozesses (Klimaschutzmanagement)

Für das hier skizzierte Finanzierungsmodell stellt sich somit die Frage: Wie hoch sind die konsumtiven Ausgaben, die durch die Zielsetzung „Treibhausgasneutrale Kommune bis spätestens 2045“ entstehen. Auch hier gehen wir von der Prämisse aus, dass die zu tätigen Investitionen bereits ausreichend durch Förder- und Finanzierungsinstrumente adressiert werden (z. B. über die Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW), Radverkehrsförderung, E-Mobilitätsförderung). Wohl wissend, dass dieser Bereich einer großen Dynamik unterliegt und dass für eine zielkonforme Förderung aller Kommunen weitere Mittel notwendig wären. Um die zu erwartenden Ausgaben für dieses Aufgabenspektrum abzuschätzen, wird der Ansatz aus Kapitel 2.3.1, die konsumtiven Mehrausgaben über zu tätige Investitionen in Infrastruktur zu berechnen, auf die Einflussbereiche 2 (Versorgen) und 3 (Planen / Regulieren) übertragen. Für Einflussbereich 4 (Beraten / Motivieren) wird ein alternativer Ansatz zur Abschätzung des konsumtiven Aufwands gewählt. Die Ansätze zur Schätzung der Ausgaben werden im Folgenden genauer beschrieben.

Ermittlung der konsumtiven Mehrausgaben in den Einflussbereichen 2 und 3

Grundlage der Abschätzung der konsumtiven Mehrausgaben sind, wie im Einflussbereich 1, die zu tätigen Mehrinvestitionen in Infrastruktur, die 2045 dazu führen, dass das THG-Neutralitätsziel erreicht werden kann. Hierfür liefert das Kommunalpanel 2022 der KfW (KfW Bankengruppe 2022b) relevante Daten. Zurückgegriffen wird auf Tabelle 8 im Tabellenband, in welcher geplante Investitionen im Jahr 2022 in unterschiedlichen Infrastrukturbereichen genannt werden (vgl. Tabelle 2). Die Tabelle enthält geplante Investitionen im Jahr 2022 in den verschiedenen Infrastrukturbereichen.

Tabelle 2: Für 2022 geplante Investitionen in den verschiedenen Infrastrukturbereichen, in Euro pro Einwohner*in, inklusive Zuordnung der Infrastrukturbereiche auf die kommunalen Einflussbereiche (EB)

| Einwohnergrößenklassen von Kommunen | Für 2022 geplante Investitionen in den verschiedenen Infrastrukturbereichen [Euro je Einwohner*in] | | | Einflussbereich |
|--|--|-----------------|-----------------|--------------------|
| | 5.000 - 20.000 | 20.000 - 50.000 | mehr als 50.000 | |
| Straßen- und Verkehrsinfrastruktur ohne ÖPNV | 137,10 | 138,60 | 123,20 | 50 % EB2, 50 % EB3 |

| | Für 2022 geplante Investitionen in den verschiedenen Infrastrukturbereichen [Euro je Einwohner*in] | | | Einflussbereich |
|---|--|--------|--------|-----------------------|
| ÖPNV | 6,40 | 14,80 | 9,20 | EB3 |
| öffentliche Verwaltungsgebäude | 28,50 | 29,00 | 25,70 | EB1 |
| Energieerzeugung und -versorgung | 17,70 | 5,60 | 0,20 | EB3 |
| Abfallwirtschaft | 1,20 | 0,20 | 0,80 | EB2 |
| Wasserversorgung, Abwasserentsorgung | 148,70 | 115,80 | 54,40 | EB2 |
| Schulen | 97,80 | 114,10 | 133,00 | EB1 |
| Kitas | 92,20 | 70,30 | 47,70 | EB1 |
| Kultur | 25,00 | 11,30 | 15,00 | EB1 |
| Sportstätten und Bäder | 36,90 | 47,90 | 47,80 | EB1 |
| Gesundheit (inkl. Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen) | - | 1,40 | 1,90 | EB1 |
| Wohnungswirtschaft | 34,60 | 30,80 | 17,00 | EB3 |
| Kommunikations- und Informationsinfrastruktur | 26,30 | 20,10 | 14,90 | 50 % EB2, 50 % EB3 |
| Brand- und Katastrophenschutz | 61,00 | 52,60 | 45,30 | 50 % EB2, 50 % EB3 |
| Sonstiges | 52,80 | 71,60 | 72,70 | EB3 |

Quelle: (KfW Bankengruppe 2022b) Tabelle 8, eigene Darstellung

Diese Daten werden wie folgt verarbeitet:

- ▶ Im ersten Schritt wurden die Investitionen auf die verschiedenen Einflussbereiche verteilt (siehe letzte Spalte von Tabelle 2).
- ▶ Im zweiten Schritt wurde geprüft, wie sich Investitionen aus Tabelle 2, die dem Einflussbereich 1 zugeordnet wurden, zu den Investitionen verhalten, die mit der Zielsetzung THG-Neutralität für kommunale Gebäude errechnet wurden (siehe Tabelle 1). Über dieses Verhältnis werden die Mehrkosten gegenüber den Ohnehin-Investitionen abgeschätzt. Die Kosten der THG-Neutralität liegen je nach Kommunengröße um 12 % bis 61 % über jenen in Tabelle 2. Im Schnitt liegt der Mehrkostenanteil bei 42 %.
- ▶ Dieses Verhältnis dient der Skalierung der weiteren Investitionskosten in den Einflussbereichen 2 und 3 und der Berechnung der klimaschutzbedingten Mehrkosten. Im Ergebnis liegen je Einflussbereich klimaschutzbedingte Mehrinvestitionen vor.
- ▶ Im letzten Schritt werden – wie im Bereich der THG-neutralen Kommunalverwaltung – Planungs- und Personalmehrausgaben berechnet. Hierfür wird für Einflussbereich 2 angenommen, dass 15 % der Investitionsmehrkosten für Planung anfallen, 5 % für internes Personal (vgl. Infobox im Kapitel 2.3.1). Für Einflussbereich 3 wird davon ausgegangen, dass

der Aufwand für strategische und konkrete Planung (im Sinne der Verkehrs- und Wärmeplanung, Stadtplanung etc.) höher ist. Zudem kommen Personalbedarfe hinzu, die durch erhöhten Regelungsaufwand entstehen (z. B. in Bauaufsichtsbehörden, in der Parkraumbewirtschaftung). Die Prozentsätze wurden daher verdoppelt auf 30 % für Planung und 10 % für internes Personal.

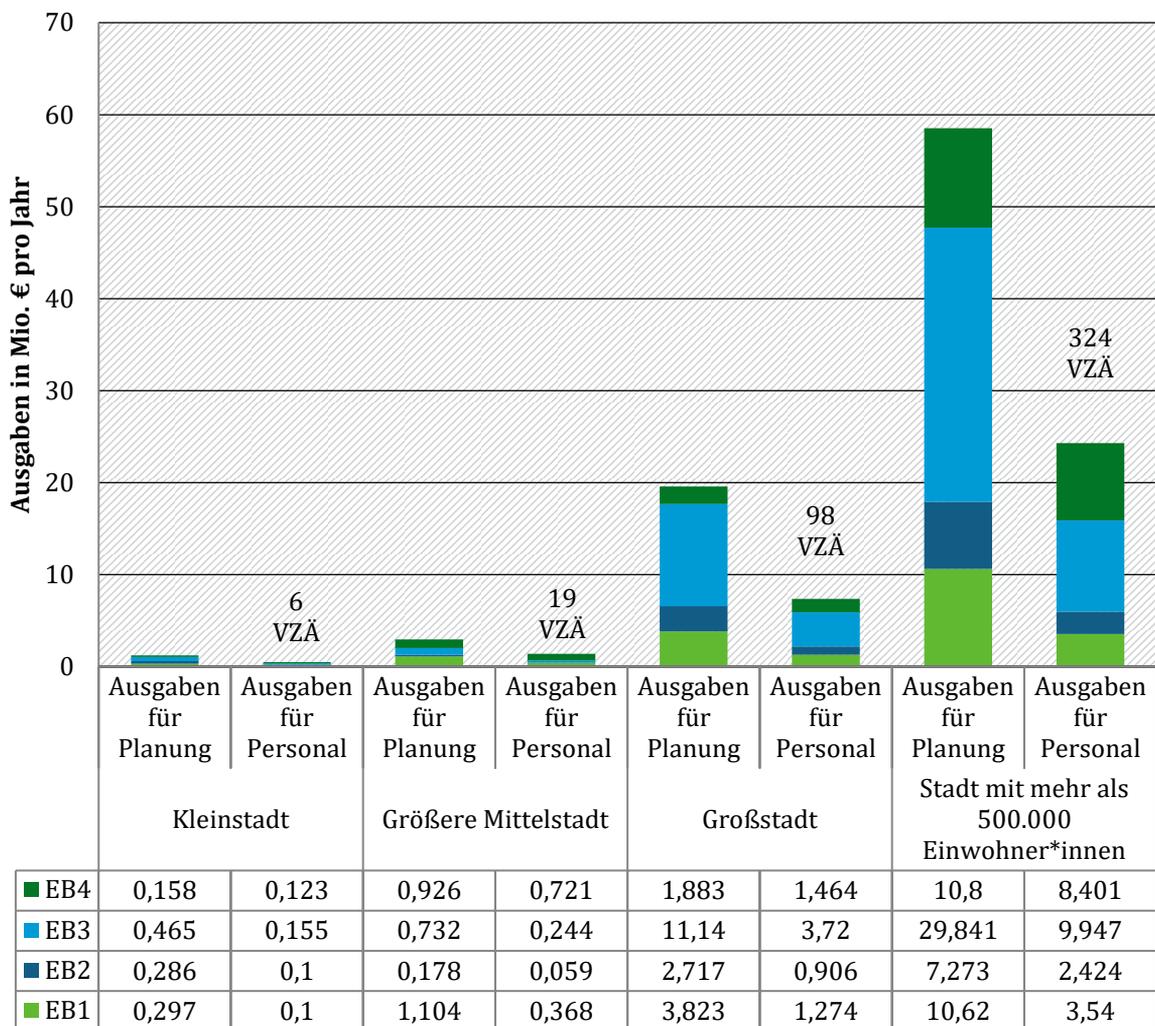
Ermittlung der konsumtiven Mehrausgaben im Einflussbereich 4

Im Einflussbereich 4 sind die Investitionskosten keine passende Ausgangsgröße zur Abschätzung der konsumtiven Ausgaben. Grund dafür ist, dass die Investitionen dieses Einflussbereichs nicht von der Verwaltung oder den kommunalen Unternehmen getragen werden, sondern überwiegend von der Zivilgesellschaft und Wirtschaft. Um den Beratungs- und Motivationsaufwand einer Kommune abzuschätzen, wird daher auf Erfahrungen aus dem Förderprogramm zur energetischen Quartierssanierung zurückgegriffen. Dieses Förderprogramm bildet die Tätigkeiten im Einflussbereich 4 gut ab: Entwicklung kleinräumige Bestandsanalysen, Entwicklung passgenauer Instrumente zur Motivation der Quartiersbewohner*innen und Begleitung der Umsetzung. Die Evaluation des KfW-Förderprogramms „Energetische Stadtsanierung – Zuschuss“ im Jahr 2019 (Heinrich et al. 2019) ergab, dass im Mittel rund 50.000 Euro pro gefördertes Quartierskonzept aufgewendet wurden. Hinzu kamen rund 40.000 Euro pro Jahr für dessen Umsetzung mit geeignetem Personal. Anhand einer stichprobenartigen Auswertung einiger Quartierskonzepte (Habermann-Nießé et al. 2014) wird angenommen, dass pro Quartierskonzept in etwa 5.000 Einwohner*innen adressiert werden.

Ergebnis der Ausgabenschätzung

Summiert man die mit den Einflussbereichen verbundenen Ausgaben und stellt die Ausgaben getrennt nach Planungsausgaben und Ausgaben für zusätzliches Personal dar, erhält man die folgende **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Demnach liegen die jährlichen Zusatzausgaben für Planungsdienstleistungen im weitesten Sinne in der Kleinstadt insgesamt bei rund 1,2 Mio. Euro, bei der größeren Mittelstadt bei rund 2,9 Mio. Euro, in der Großstadt bei rund 19,6 Mio. Euro jährlich und bei der Großstadt mit mehr als 500.000 Einwohner*innen bei rund 58 Mio. Euro. Die abgeschätzten Personalausgaben führen dazu, dass sechs Vollzeitäquivalente in der Kleinstadt bis hin zu über 324 Vollzeitäquivalente in der Großstadt mit mehr als 500.000 Einwohner*innen benötigt werden, um die unterschiedlichen Vorhaben in den Kommunen umzusetzen, von der Gebäudesanierung über den Bau von Verkehrsinfrastruktur bis hin zur Beratung von Gebäudeeigentümer*innen im Quartier.

Abbildung 3: Höhe der konsumtiven Ausgaben pro Jahr in den vier Beispielkommunen sowie der damit verbundenen Vollzeitäquivalente



Quelle: Eigene Darstellung

In den Beispielkommunen liegen die spezifischen Ausgaben für Dienstleistungen, Planungen und Gutachten im Maximum bei rund 103 Euro pro Einwohner*in bei der Großstadt, im Minimum bei rund 31 Euro pro Einwohner*in bei der größeren Mittelstadt. Die spezifischen Personalausgaben liegen zwischen 15 Euro pro Einwohner*in und 39 Euro pro Einwohner*in. Setzt man die Ergebnisse des Personalbedarfs in Vollzeitäquivalenten ins Verhältnis zur Zahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in den Beispielgemeinden, zeigt sich, dass der Mehrbedarf verhältnismäßig erscheint: in der Stadt mit mehr als 500.000 Einwohner*innen arbeiten rund 14.000 Personen – bei den ermittelten 324 Vollzeitäquivalenten handelt sich um einen Mehrbedarf von 2 %. In der Stadtverwaltung der größeren Mittelstadt arbeiten rund 1.600 Beschäftigte, in der Großstadt rund 2.400 Beschäftigte (siehe Tabelle 3).

In der folgenden Tabelle 3 werden die Ergebnisse der Rechenschritte je Einflussbereich dargestellt. Darin sind auch starke Sprünge zwischen den Beispielkommunen ersichtlich, insbesondere bei der größeren Mittelstadt. Diese sind wie folgt zu erklären:

- Die der Berechnung zugrunde gelegten Daten aus dem KfW-Kommunalpanel (siehe Tabelle 2) variieren zum Teil stark zwischen den Kommunengrößen. So variieren die spezifischen Investitionskosten für die Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsinfrastruktur

zwischen 115,8 Euro pro Einwohner*in bei Gemeinden von 5.000 bis 20.000 EW, bei der nächstgrößeren Kommunenkategorie liegen die Investitionskosten bei 54,6 bzw. bei 22,8 Euro pro Einwohner*in.

- Der Korrekturfaktor (siehe Schritt 2 auf Seite 28) in der größeren Mittelstadt fällt im Vergleich zu den anderen Kommunen deutlich kleiner aus (1,12 statt 1,54 bzw. 1,61). Das liegt daran, dass diese Beispielkommune über einen deutlich kleineren Gebäudebestand verfügt als die restlichen Beispielmunicipien.

Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass die Planungsausgaben, die dem Einflussbereich 3 zugeordnet werden (z. B. die durch Investitionen in die Energieerzeugung und -versorgung entstehen) im gewählten Berechnungsansatz deutlich unterschätzt werden. Es ist davon auszugehen, dass die Energiewende im Strom- und Wärmebereich ein deutlich höheres Investitionsvolumen notwendig macht, welches jedoch nicht durch die Verwaltungen selbst sondern in der Regel durch die Stadtwerke getragen wird. Diese Summen sind, obwohl diese auch planerisch zu Mehraufwänden in den Verwaltungen führen, nicht in der Abschätzung enthalten.

Tabelle 3: Berechnungsgrundlagen und -schritte zur Ermittlung der konsumtiven Ausgaben einer Kommune, die die THG-Neutralität verfolgt

| | Kleinstadt | Größere Mittelstadt | Großstadt | Stadt mit mehr als 500.000 EW |
|---|------------|---------------------|-----------|-------------------------------|
| Einflussbereich 1 | | | | |
| Investitionskosten THG-Neutralität in €/EW*a, inkl. Ohnehinkosten | 421 | 268 | 456 | 221 |
| Davon Mehrkosten für THG-Neutralität in €/EW*a | 124 | 79 | 134 | 65 |
| Ausgaben für Planung und Dienstleistungen i. d. H. v. 15 % der Mehrkosten in €/EW*a | 19 | 12 | 20 | 10 |
| Ausgaben für Personal i. d. H. v. 5 % der Mehrkosten in €/EW*a | 6 | 4 | 7 | 3 |
| Personalmehrbedarf pro Jahr in VZÄ | 1,3 | 4,9 | 17 | 47 |
| Einflussbereich 2 | | | | |
| Investitionskosten THG-Neutralität in €/EW*a, inkl. Ohnehinkosten | 341 | 117 | 200 | 149 |
| Davon Mehrkosten für THG-Neutralität in €/EW*a | 119 | 13 | 95 | 44 |
| Ausgaben für Planung und Dienstleistungen i. d. H. v. 15 % der Mehrkosten in €/EW*a | 18 | 2 | 14 | 7 |

| | Kleinstadt | Größere Mittelstadt | Großstadt | Stadt mit mehr als 500.000 EW |
|---|------------|------------------------|-------------|----------------------------------|
| Ausgaben für Personal i. d. H. v. 5 % der Mehrkosten in €/EW*a | 5,9 | 0,6 | 4,8 | 2,2 |
| Personalmehrbedarf pro Jahr in VZÄ | 1,3 | 0,8 | 12 | 32 |
| Einflussbereich 3 | | | | |
| Investitionskosten THG- Neutralität in €/EW*a, inkl. Ohnehinkosten | 326 | 241 | 410 | 306 |
| Davon Mehrkosten für THG- Neutralität in €/EW*a | 97 | 26 | 196 | 91 |
| Ausgaben für Planung und Dienstleistungen i.d.H.v. 30 % der Mehrkosten in €/EW*a | 29 | 8 | 59 | 27 |
| Ausgaben für Personal i.d.H.v. 10 % der Mehrkosten in €/EW*a | 9,7 | 2,6 | 19,6 | 9,13 |
| Personalmehrbedarf pro Jahr in VZÄ | 2,1 | 3,3 | 50 | 133 |
| Einflussbereich 4 | | | | |
| Ausgaben für strategische Grundlagen und Dienstleistungen in Tausend €/a | 158 | 923 | 1.882 | 10.801 |
| Ausgaben für Personal zur Umsetzung der Beratung & Motivationsmaßnahmen in Tausend €/a | 123 | 721 | 1.464 | 8.401 |
| Personalmehrbedarf pro Jahr in VZÄ | 1,6 | 9,6 | 19,5 | 112 |
| Gesamt | | | | |
| Summe Personalmehrbedarf pro Jahr in VZÄ | 6,3 | 18,6 | 98,5 | 324 |
| Aktuelle Anzahl der Beschäftigten in der Verwaltung | 300 | 1.600 | 2.400 | 14.000 |

Quelle: Eigene Berechnung auf Basis von (Heinrich et al. 2019; KfW Bankengruppe 2022b)

Skaliert man die hier skizzierten Ausgaben hoch auf die gesamten Kommunen in Deutschland, ergeben sich rund 5 Mrd. Euro jährlich für Planungsausgaben sowie zusätzlich rund 2 Mrd. Euro jährlich für zusätzliches Personal. Insgesamt entsteht also ein jährlicher Bedarf von ca. 7 Mrd. Euro an konsumtiven Ausgaben für das Ziel THG-Neutralität bis 2045. Pro Person müssten demnach rund 84 Euro pro Jahr aufgewendet werden, um die konsumtiven Ausgaben,

die durch umfassenden Klimaschutz in Kommunen entsteht, zu decken. Um diese Summen einzuordnen, ziehen wir das „Gute-KiTa-Gesetz“ sowie das „Kommunale Investitionsprogramm Klimaschutz und Innovation“ (KIPKI) des Landes Rheinland-Pfalz heran. Für das Gute-KiTa-Gesetz stellt der Bund über einen Zeitraum von vier Jahren 5,5 Mrd. Euro zur Verfügung, die im Rahmen von bundeslandspezifischen Verträgen vor Ort individuell eingesetzt werden können (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend o.J.). Das Programm KIPKI des Landes Rheinland-Pfalz umfasst insgesamt 240 Mio. Euro über vier Jahre, die zu einem Viertel in einer wettbewerblichen Förderung eingesetzt werden. Die anderen drei Viertel werden den Kommunen als Pauschalförderung zur Verfügung gestellt. Dieser Anteil von 180 Mio. Euro kann im Rahmen einer Positivliste flexibel vor Ort eingesetzt werden. Es ergibt sich eine Fördersumme von 44 Euro je Einwohner*in (Energieagentur Rheinland-Pfalz 2023). Beide Programme ermöglichen nur bedingt einen Vergleich, denn sie umfassen weder dieselben Kostenkategorien noch den gleichen Ambitionsgrad. Bedenken wir das erhöhte Ambitionsniveau der auskömmlichen Ausgabenabschätzung in unserem Ansatz, erscheint der ermittelte Bedarf rein vom Umfang her verglichen mit den genannten Instrumenten angemessen.

Bisher haben wenig Kommunen eine genaue Analyse vorliegen, welche Investitions- und Personalbedarfe durch das Ziel der Treibhausgasneutralität entstehen. Für zwei Kommunen konnten Daten recherchiert werden, um das Ergebnis mengenmäßig einzuordnen.

Eine Großstadt hat im Rahmen einer Aktualisierung des Klimaschutzkonzepts eine grobe Bedarfsschätzung für die politischen Entscheidungsträger*innen aufbereitet, welche über das städtische Ratsinformationssystem zugänglich ist. Darin konnten die folgenden absehbaren Bedarfe überschlägig erfasst werden, die durch das Ziel Treibhausgasneutralität bis 2045 entstehen:

- ▶ Kurzfristig 3,5 Stellen für die Koordinierung von Klimaschutz in der zuständigen Facheinheit
- ▶ Jährliche gesamtstädtische Investitionen von 25 Mio. Euro in den Ausbau von PV im Stadtgebiet
- ▶ Innerhalb aller von Klimaschutzmaßnahmen betroffener Organisationseinheiten der Verwaltung ist ein grober Stellenbedarf von ca. 40 Vollzeitäquivalenten erfasst worden.

Für eine größere Mittelstadt wurde im Rahmen der Zielstellung weitgehende Klimaneutralität bis 2035 ebenfalls Bedarfe abgeschätzt:

- ▶ Für das Jahr 2022 wurden die Kosten aller Klimaschutzmaßnahmen auf 7 Mio. Euro geschätzt, ab 2026 werden Kosten von 19 Mio. Euro angenommen.
- ▶ Dem gegenüber stehen Einnahmen durch (Klimaschutz-)Maßnahmen bis 2024 von ca. 3 Mio. Euro. Bei der Umsetzung weiterer Maßnahmen ab 2025 bei etwa 13 Mio. Euro.
- ▶ In der Summe aus Einnahmen und Ausgaben durch bzw. für Klimaschutzmaßnahmen wird mittelfristig ein Bedarf von ca. 6 Mio. Euro aus dem städtischen Haushalt kalkuliert. Dabei wurden, wie in unserer Rechnung auch, die Ohnehin-Kosten z. B. bei der Sanierung der städtischen Gebäude nicht in der Summe berücksichtigt.

2.4 Monitoring und Erfolgskontrolle

Die Klimaschutzplanung und das Klimaschutz-Monitoring sind relevante Bestandteile der kommunalen Klimaschutzarbeit. Sie dienen dazu, die Klimaschutzaktivitäten der Kommunen in eine zielgerichtete Bahn zu lenken. Ein Finanzierungssystem, in dem eine erfolgsabhängige

Zahlung vorgesehen ist, ist im besonderen Maße abhängig von einem qualitätsgesicherten, transparenten, zu den gesetzten Zielen passenden Monitoring-Verfahren.

Für das skizzierte Finanzierungssystem schlagen wir unterschiedliche Arten von Indikatoren vor, um in einer (zahlungsabhängigen) Bewertung den kommunalen Aktivitäten und Möglichkeiten gerecht zu werden. Zentraler Unterschied zwischen den Indikatoren-Arten soll in ihrer Beeinflussbarkeit liegen. Ein kommununenzentriertes-Aktivitäts-Monitoring soll Klimaschutz-Entwicklungen abbilden, die durch die alleinige Entscheidungshoheit der Kommune steuerbar sind. Dies werden wir im Folgenden als **handlungsorientierte Indikatoren** bezeichnen. Die Entwicklung der Treibhausgasbilanz einer Kommune oder des Anteils erneuerbarer Energien auf dem Territorium ist nicht allein von kommunalen Aktivitäten abhängig, sondern wird auch entscheidend von anderen Akteurinnen*Akteuren geprägt, z. B. von übergeordneten politischen Ebenen, Investorinnen*Investoren und Nutzer*innen. Solche zahlenbasierten, klassischen Elemente des Klimaschutz-Monitorings werden wir im weiteren als **treibhausgasbasierte Indikatoren** bezeichnen.

Hintergrund für unseren Ansatz sind die Abhängigkeiten im Mehrebenensystem. In den einzelnen Sektoren sind laut Bundes-Klimaschutzgesetz Ziele definiert, die mit einem Minderungspfad verknüpft sind. Dieser Minderungspfad kann durch gemeinsames Handeln auf allen politischen Ebenen (EU, Bund, Länder, Kommunen) erreicht werden. Dabei setzen die politischen Ebenen auf unterschiedliche Instrumente, die im Idealfall ineinandergreifen und miteinander ihre Wirkung entfalten. Wird eine Kommune als erstes Mitglied des Mehrebenensystems in einem Sektor aktiv, kann es sein, dass trotz Ausnutzens der vollen kommunalen Handlungsmöglichkeit die treibhausgasmindernde Wirkung nicht vollständig möglich ist. Tragen aber die anderen Ebenen zu einem späteren Zeitpunkt ihre Maßnahmen bei, tritt die Treibhausgasminderung ein, da die Kommune bereits den Grundstein gelegt hat (Hertle et al. 2022).

Ein Beispiel aus dem Verkehrssektor kann es konkretisieren: Treibhausgasneutralität für den nationalen Verkehrssektor kann nur durch Zusammenwirken aller Ebenen erreicht werden. Neben vollumfänglichen Aktivitäten der Kommune (klimaschutzkonforme Verteilung der Verkehrsflächen zugunsten klimafreundlicher Mobilitätsformen, Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur, Begrenzung und Bewirtschaftung von Parkflächen etc.) braucht es das Zusammenwirken mit Aktivitäten auf weiteren Ebenen, wie etwa der Ausbau des Schienenpersonenverkehrs, attraktiver Preisgestaltung im ÖPNV und die Transformation des MIV zu fossil-freien Antrieben.

Auch wenn die treibhausgasmindernde Wirkung oft nur im Zusammenspiel aller Akteure*Akteurinnen greifen kann, sind die kommunalen Aktivitäten sowohl für den kommunalen als auch den nationalen Sektor entscheidend. Aus der Logik des skizzierten Finanzierungssystems ist es somit sinnvoll, positive Entwicklungen in den handlungsorientierten Indikatoren zu belohnen, auch wenn sich dieses Handeln noch nicht in den treibhausgasbasierten Indikatoren widerspiegelt.

Die nachfolgenden Monitoring-Bestandteile sind für das vorgeschlagene Finanzierungssystem notwendig. Welche dieser Indikatoren ausschlaggebend für die erfolgsabhängige Zahlung sein könnten und welche für den Aktivitätsnachweis der Grundfinanzierung, hängt von der grundsätzlichen Ausgestaltung der beiden Finanzierungsaspekte ab und wird an dieser Stelle nicht festgelegt.

Betrachtung der Gesamtkommune:

- ▶ Potenzialanalyse für die Gesamtkommune
- ▶ Gesamtkommunale Treibhausgasbilanz (nach Bilanzierungssystematik Kommunal (BISKO))
- ▶ Treibhausgasbasierte Indikatoren für die Gesamtkommune
- ▶ Handlungsorientierte Indikatoren für die Gesamtkommune

Betrachtung einzelner Sektoren bzw. Handlungsfelder:

- ▶ Potenzialanalyse für die ausgewählten Handlungsfelder
- ▶ THG-Bilanzen für die ausgewählten Sektoren, passend zur gesamtkommunalen Bilanz nach BISKO, ggf. aber ergänzt um weitere Emissionsgruppen (z. B. Scope 3 Emissionen im Falle der treibhausgasneutralen Verwaltung)
- ▶ Treibhausgasbasierte Indikatoren für die ausgewählten Sektoren
- ▶ Handlungsorientierte Indikatoren für die ausgewählten Sektoren

Wie in Kapitel 2.1 beschrieben, ist die Potenzialausschöpfung im kommunalen Klimaschutz bisher nicht gängige Praxis. Somit stehen auch ambitionierte Potenzialanalysen bisher kaum im Fokus der kommunalen Klimaschutzarbeit. Um unseren vorgeschlagenen Ansatz umsetzen zu können, müssen Systematiken entwickelt werden, um solche Potenzialanalysen qualitätsgesichert zu standardisieren – sowohl für die Gesamtkommune als auch für einzelne Handlungsfelder.

Treibhausgasbasierte und handlungsorientierte Indikatoren für die Gesamtkommune

Im Folgenden werden Monitoring-Indikatoren beispielhaft für die treibhausgasneutrale Kommune (Betrachtung der Gesamtkommune) dargestellt. Dabei wird zwischen einem verpflichtenden Indikatoren-Set (in den Tabellen in fett-Markierung dargestellt) und einem freiwilligen, individuellen Indikatoren-Set unterschieden (nicht fett), welches von der Kommune individuell ausgestaltet werden könnte. Wie genau die Zielfestlegung (Zielwert eines Indikators und dazugehörige Jahreszahl) und die erfolgsbasierte Zahlung ausgestaltet würde, müsste in einer Detailprüfung analysiert werden und hängt auch von der Ausgangssituation und der Potenzialanalyse der jeweiligen Kommune ab.

- a) Treibhausgasbasierte Indikatoren: Überprüfung der Zielerreichung anhand zentraler Monitoring-Elemente

Das Ziel der treibhausgasneutralen Kommune kann nur durch eine THG-Bilanz nachgewiesen werden. Daher ist sie der zentrale treibhausgasbasierte Indikator. Angelehnt an die Förderung der Masterplan-Kommunen und Anforderungen eines nachhaltigen Klimaschutzes Rechnung tragend, ist das Ziel der Endenergiebedarfsminderung notwendig, um deutschlandweit den Bedarf an erneuerbaren Energien möglichst gering zu halten. Da es in diesem Ansatz auch darum geht die kommunalen Aktivitäten stärker an den nationalen Notwendigkeiten auszurichten, müssen auch die Potenzialausschöpfungen für Strom aus erneuerbaren Energien und natürliche Senken als Indikatoren angelegt werden. Tabelle 4 zeigt die Liste der treibhausgasbasierten Indikatoren für die Zielstellung der treibhausgasneutralen Kommune.

Tabelle 4: Treibhausgasbasierte Indikatoren für die Zielstellung treibhausgasneutrale Kommune

| Ziel | Monitoring-Format |
|---|---|
| Treibhausgasneutrale Kommune | THG-Bilanz nach BSKO plus Monitoring für nicht-energetische THG-Emissionen (bisher nicht etabliert) |
| Minderung des Endenergiebedarfs (z. B. um 50 % angelehnt an die Masterplan-Förderung) | Endenergiebilanz nach BSKO |
| Potenzialausschöpfung EE Strom | Indikator: Anteil Potenzialausschöpfung EE Strom |
| Potenzialausschöpfung natürliche Senken | Indikator: Anteil Potenzialausschöpfung natürliche Senken (Monitoring für natürliche Senken bisher nicht etabliert) |
| Deckung des lokalen Wärmebedarfs durch EE* | Indikator: Anteil EE an der lokalen Wärmeversorgung |
| Vollständige Potenzialausschöpfung von Dachflächen-PV* | Indikator: Anteil von geeigneten Dachflächen mit Solarenergienutzung |
| ... | ... |

* nicht als verpflichtende Indikatoren festgelegt, da implizit in anderen Indikatoren enthalten. Diese Indikatoren könnten aber hilfreich sein, um Entwicklungen in verschiedenen Handlungsfeldern zu verdeutlichen.

Quelle: eigene Darstellung

b) Handlungsorientierte Indikatoren: Überprüfung der Zielerreichung anhand der kommunalen Einflussmöglichkeiten

Untersuchungen im Vorhaben „Wirkungspotenzial kommunaler Klimaschutzmaßnahmen“ haben verdeutlicht, dass Kommunen die Entwicklung der THG-Emissionen vor Ort nur anteilig selbst beeinflussen können (Kenkmann et al. 2022b). Die in Tabelle 4 dargestellten treibhausgasbasierten Indikatoren können demnach nicht allein durch die Kommune auf Zielniveau gebracht werden. Handlungsorientierte Indikatoren sollen helfen, neben der tatsächliche THG-Emissionssituation auch den Umsetzungsgrad der kommunalen Handlungsmöglichkeiten darzustellen. So sollen die wichtigen Aktivitäten der Kommunen sichtbar werden, auch wenn sie aufgrund der systemischen Abhängigkeiten im Klimaschutz noch nicht ihre vollständige THG-mindernde Wirkung entfaltet haben. Die Steckbriefe kommunaler Klimaschutzpotenziale (Paar et al. 2022b) zeigen die Handlungsmöglichkeiten auf, die in der direkten Entscheidung der Kommunalverwaltung liegen, um die kommunalen Klimaschutzpotenziale zu heben. Diese Steckbriefe sind Ansatzpunkt für die handlungsorientierten Indikatoren.

Für das Ziel treibhausgasneutrale Kommune müssten alle Steckbriefe für die Bewertung herangezogen werden. Beispielhaft ist in Abbildung 4 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** ein Steckbrief zum Thema kommunale Wärmeplanung eingefügt. Die im Steckbrief verankerten Ambitionsstufen könnten in der Zielvereinbarung an Jahresziele gekoppelt werden und Basis für die Zahlungen sein.

Bei einer tatsächlichen Implementierung der handlungsorientierten Indikatoren müssen die Steckbriefe ergänzt werden, um die vollständigen kommunalen Handlungsmöglichkeiten auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität darstellen zu können.

Abbildung 4: Steckbrief kommunale Wärmeplanung (Dekarbonisierung der Fernwärme)

| Kommunale Klimaschutzaktivitäten und deren Ambitionsgrad | | | | |
|--|--------|--|---|--|
| Ambitionsniveau | Ansatz | Fernwärmeversorgendes Unternehmen | Kommunale Gebietskörperschaft | |
| A | ①②④ | Schrittweise Einbindung von erneuerbaren Energien (EE) / industrieller Abwärme / Power-to-Heat | Unterstützung durch Vernetzung, Beteiligung, Sicherheiten etc. | |
| B | ④ | Festlegung von (Zwischen-)Zielen und konkreten Schritten zur Transformation der leitungsgebundenen Wärme inkl. Dialogprozess | | |
| C | ② | Konzeption und Planung von alternativen Wärmequellen, enge Vernetzung mit Unternehmen (Abwärmepotenziale), potenziellen EE-Lieferanten (z.B. Abwasserentsorger, Energiegenossenschaften) | | |
| D | ① | Umsetzung von technischen/organisatorischen Maßnahmen zur Netztemperatursenkung (z.B. auch Tarifstruktur) | Unterstützung des Prozesses (Beteiligung, Quartiersmanagement etc.) | |
| E | ④ | Dialogprozess mit Netzkunden zur Optimierung der kundenseitigen Anlagen | | |
| F | ①② | Optimierung der bestehenden Versorgungsstruktur hinsichtlich Emissionsminderung | | |

Legende ① Effizienz ② Konsistenz ③ Suffizienz ④ Strategisch ⑤ Nachhaltig (weitere Ziele berücksichtigend)
*) Gesetz zur Beendigung der Kohleverstromung **) Thüringer, Hamburgisches, Schleswig-Holsteinisches Klimaschutzgesetz ***) Klimaschutzgesetz Hamburg

Quelle: (Paar et al. 2022b)

3 Diskussion des Finanzierungsmodells und Fazit

In unserem Kurzpapier haben wir basierend auf aktuellen Forschungserkenntnissen im Klimaschutz und bezugnehmend auf Forderungen zu Finanzierung und rechtlicher Verankerung des kommunalen Klimaschutzes Ansätze für ein auskömmliches Finanzierungsmodell ausgearbeitet. Der Fokus liegt auf den konsumtiven Ausgaben, welche in diesem Umfang bisher wenig in Förderprogrammen abgedeckt sind und auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität einen langfristigen Bedarf in den Kommunen darstellen. Dafür haben wir einen Kalkulationsansatz zur Ermittlung des Finanzierungsbedarfs für den kommunalen Klimaschutz im ersten Aufschlag aufgestellt und dargestellt, welche handlungsorientierten und treibhausgasbasierten Monitoring-Formate notwendig sind, um insbesondere der erfolgsabhängigen Finanzierung gerecht werden zu können.

Da dies ein erster, grober Ansatz ist, gibt es viele Details zu diskutieren, zu überprüfen, zu hinterfragen und weiter auszuarbeiten. Die folgenden Punkte möchten wir selbst in diesen Diskussionsprozess einbringen.

Inhaltliche Schwerpunktsetzung und Abschätzung des Finanzierungsbedarfs

- ▶ Betrachtet man die Bundesziele und die Dringlichkeit im Klimaschutz, schnell merkliche Effekte und Erfolge zu erreichen, ist ein Wählen einzelner Handlungsfelder, wie in Kapitel 2.1 vorgeschlagen, eigentlich nicht mehr möglich. Prinzipiell wäre der Ansatz zur Finanzierung der THG-neutralen Gesamtkommune jener, der kurzfristig und möglichst flächendeckend implementiert werden müsste. Es wäre zu diskutieren, ob die einzelnen Handlungsfelder eine Option für Kommunenarten sein können, die in ihren Zuständigkeiten stark begrenzt sind.
- ▶ Die in Kapitel 2.3 skizzierten Ausgabenberechnungen erscheinen zunächst finanziell umfangreich im Vergleich zur bisher etablierten Projektförderung. Das trifft insbesondere auf das Thema Personalbedarf zu. Gleichzeitig zeigt die Einordnung in bestehende Personalausstattungen in öffentlichen Verwaltungen, dass die errechneten Bedarfe verhältnismäßig erscheinen.
- ▶ Der Fokus auf die konsumtiven Ausgaben soll auch die Sensibilität dafür schärfen, dass mit fast jeder Investition – sei es in öffentliche Infrastruktur (z. B. Schulen oder Straßen) aber auch Investitionen von Privaten – Planungs- und Verwaltungsaufwand (z. B. durch Flächenmanagement oder durch Vollzugsaufgaben) entsteht. Das Finanzierungsmodell kann seine Wirkung jedoch erst dann entfalten, wenn Investitionsförderung und Finanzierung von konsumtiven Ausgaben zusammengedacht werden. Ziel muss es sein, den Kommunen ausreichend Flexibilität zu gewähren, um auf lokale Rahmenbedingungen adäquat zu reagieren.
- ▶ Es sei erwähnt, dass diese Kalkulation sehr grob ist und nur einen ersten Diskussionsanstoß zum Thema liefern kann. Es gilt weiter zu erforschen: Welche finanziellen Anstrengungen – v. a. solche, die bisher kaum in gängigen Förderprogrammen abgedeckt sind – kommen auf Kommunen zu, um den Weg zur Treibhausgasneutralität erfolgreich zu beschreiten?

Auswirkungen des Ansatzes

- ▶ Insgesamt scheint das vorgelegte System einerseits vorteilhaft (Planungssicherheit, Langfristigkeit), jedoch auch administrativ recht aufwendig (Potenzialanalysen, Monitoring, Umsetzungspläne zur Konkretisierung des Finanzbedarfs etc.). Um den Verwaltungsaufwand für das Programm gering zu halten, könnten Elemente wie Positivlisten oder

Pauschalzuweisungen, welche auf Landesebene vermehrt zum Einsatz kommen, auf Umsetzbarkeit überprüft werden.

- ▶ Die Abschätzung des Finanzierungsbedarfs zeigt einen erheblichen Bedarf an Personal. Das legt mehrere Probleme offen:
 - Schon aktuell hat der Fachkräftemangel Auswirkungen auf die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen. Sowohl das Besetzen von (Klimaschutzmanagement-)Stellen in den Verwaltungen als auch das Akquirieren externer Dienstleister für die Umsetzung von Maßnahmen (z. B. im Bausektor) ist aktuell sehr herausfordernd. Dies ändert allerdings nichts an dem aufgezeigten Bedarf, sondern unterstreicht vielmehr wie wichtig es ist, hierfür Lösungen zu finden.
 - Der aufgezeigte Personalbedarf hätte direkte Auswirkungen auf die Strukturen der Verwaltungen. In allen klimaschutzrelevanten Bereichen der Verwaltung müsste Personal aufgestockt werden, da in noch stärkerem Umfang als bisher querschnittsübergreifend in allen Verwaltungsbereichen Klimaschutzmaßnahmen umgesetzt werden müssten.
- ▶ Es müsste genau überprüft werden, ob die bestehende Finanzkraft der Kommunen Auswirkungen auf die Umsetzbarkeit hat und es muss sichergestellt werden, dass alle Kommunen am System partizipieren könnten. Speziell die Rolle finanzschwacher Kommunen muss genau beleuchtet werden. Es müssen gegebenenfalls besondere Konditionen für diese Kommunen eingeführt werden, damit sie auch die notwendigen Investitionen bei hohen Ambitionen tätigen können. Gleichzeitig sehen wir an dieser Stelle Potenzial: Durch die Grundfinanzierung sollen alle Kommunen, unabhängig von ihren finanziellen Voraussetzungen, befähigt werden, an diesem System zu partizipieren und ambitionierte Klimaschutzmaßnahmen umzusetzen. Bei klassischen Förderprogrammen ist es oft für Kommunen mit Nothaushalt herausfordernd, den Eigenanteil zu finanzieren. Durch das über die Grundfinanzierung finanzierte Personal kann in den Themenbereichen, die v. a. durch Personal umgesetzt werden können, Erfolge erzielt werden. Die erfolgsabhängige Zahlung könnte dann wiederum als Eigenanteil für (investive) Förderprogramme genutzt werden, wodurch auch die Umsetzung solcher Maßnahmen indirekt unterstützt wird.
- ▶ Dieser Ansatz könnte kleine Kommunen im Klimaschutz stärken. Sofern bisher Pflichten im kommunalen Klimaschutz aufgestellt wurden, greifen diese meist erst ab einer bestimmten Einwohnergröße. Kleine Kommunen sind von diesen Pflichten und somit der zugehörigen Finanzierung also ausgenommen. Doch das Vorhaben „Wirkungspotenzial kommunaler Klimaschutzmaßnahmen“ hat gezeigt, dass alle Kommunen relevante Klimaschutzpotenziale haben – durch die hohe Anzahl kleiner Kommunen in Deutschland (knapp 10.100 Kommunen haben eine Größe von weniger als 20.000 Einwohnenden (Statistisches Bundesamt 2022a)), sind sie sehr bedeutend. Darüber hinaus hat vor allem in kleinen Kommunen die strukturelle Stärkung des Klimaschutzes in Form von Personal für das Klimaschutzmanagement besonders starke Auswirkungen (Kenkmann et al. 2022a). Zukünftige Finanzierungsansätze – wie beispielsweise der vorliegende Ansatz – sollten daher auch auf kleine Kommunen angewandt werden. Es ist zu diskutieren, ob v. a. kleinen Kommunen der handlungsfeldspezifische Ansatz als Option angeboten wird, in Berücksichtigung der konkreten Zuständigkeiten und Einflussmöglichkeiten der jeweiligen Kommune.
- ▶ Die Potenzialanalyse hat eine erhebliche Auswirkung auf das Ambitionsniveau der Klimaschutzaktivitäten. Da in diesem Vorschlag hieran Zahlungen gekoppelt werden,

müssen die Potenzialanalysen hohen Qualitätsstandards entsprechen und ein hohes Ambitionsniveau über die festgelegten Indikatoren sichergestellt werden.

Mögliche Anwendungsfälle für dieses Finanzierungsmodell

Das Kurzpapier zeigt auf, welche Ausgaben auf dem Weg zur THG-Neutralität in Kommunen entstehen werden und verdeutlicht die Notwendigkeit, über größere Lösungen für die Finanzierung von kommunalem Klimaschutz nachzudenken, die über Projektförderung hinausgehen. Letztere muss aus rechtlichen Gründen zeitlich und inhaltlich begrenzt sein. Es bedarf einer auskömmlichen finanziellen Ausstattung für jede Kommune auch für konsumtive Ausgaben, einen flexiblen und langfristigen Rahmen gekoppelt mit einem zielführenden Mitteleinsatz.

Wir sehen mehrere Ansätze, um das vorgeschlagene Finanzierungsmodell oder Teilaspekte daraus in die Umsetzung zu bringen:

► Finanzierungsbasis für eine potenzielle Gemeinschaftsaufgabe Klimaschutz

- Das Rechtsgutachten von Verheyen et al. 2022 (siehe Textbox Kapitel 1) diskutiert die Etablierung von Gemeinschaftsaufgaben am Beispiel der kommunalen Wärmeplanung und dem Klimaschutzmanagement. Diese Themenbeispiele sind bisher klassische Bereiche von Pflichtaufgaben, die durch Länder etabliert wurden (Klimaschutzmanagement in Niedersachsen, kommunale Wärmeplanung in Baden-Württemberg, Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Hessen (Kenkmann et al. 2022b)). Der Vorteil einer Gemeinschaftsaufgabe liegt in der Möglichkeit, diese gemeinsam durch Bund und Länder zu finanzieren. Ein Nachteil liegt in der verbleibenden Freiwilligkeit dieser Aufgabe. Eine Gemeinschaftsaufgabe Klimaschutz könnte direkt größer gefasst werden als die kommunale Wärmeplanung oder das Klimaschutzmanagement. Der vorliegende Vorschlag eines Finanzierungsmodells könnte genutzt werden, um den Weg zur Treibhausgasneutralität über eine Gemeinschaftsaufgabe anzustreben.
- Wenn eine Gemeinschaftsaufgabe im engen thematischen Rahmen (z. B. Wärmeplanung oder Klimaschutzmanagement) weiter diskutiert würde, könnte die Finanzierung dieser Aufgabe nach dem hier vorliegenden Beispiel breiter aufgestellt werden. Aktuell wird die verpflichtende Wärmeplanung in Baden-Württemberg über eine Konnexitätszahlung finanziert, welche die Erstellung der Wärmeplanung v. a. durch externe Dienstleister abdeckt. Die Finanzierung von Personal in der Kommune mit eigenem Budget kann dafür sorgen, dass der Prozess nachhaltig in der Kommune verankert wird. Darüber hinaus zeigt der vorgelegte Ansatz, dass erhebliche Personalkapazitäten notwendig sind, um die Planungen auch umzusetzen. Das vorgelegte Finanzierungsmodell könnte Vorlage zur Abschätzung der konsumtiven Umsetzungsausgaben sein.
- Sollte keine Gemeinschaftsaufgabe etabliert wird, fänden wir es sinnvoll zu prüfen, ob und wie der Ansatz des Guten-Kita-Gesetzes (Kapitel 2.3.1) über Verträge mit den Bundesländern auf das Thema kommunaler Klimaschutz übertragbar wäre.

► Ansatz zur Finanzierung von Pflichtaufgaben, die durch Länder an ihre Kommunen übertragen werden

- Die Möglichkeit einer langfristigen Finanzierung von Personal in Kommunen liegt v. a. auf Länderseite, der Bund darf solche langzeitigen Bedarfe nicht finanzieren. Daher könnte das vorgelegte Modell, ähnlich wie für eine Gemeinschaftsaufgabe diskutiert, Vorlage für die Finanzierung von landesrechtlichen Pflichtaufgaben sein.

- Daher wäre es auch denkbar, die im Rahmen des Vorhabens „Wirkungspotenzial kommunalen Klimaschutzmaßnahmen“ quantifizierten 38 Maßnahmen in Pflichtaufgaben umzuwandeln. Für jede Maßnahme könnte, entsprechend des oben dargestellten Kalkulationsansatzes und abhängig von der Kommunengröße eine langfristige Konnexitätszahlung festgelegt werden. Ziel müsste sein, dass die Kommunen möglichst schnell starten können und nicht erst noch weitere Jahre für Potenzialstudien, Antragstellungen etc. verlieren.

► **Berücksichtigung von (Teil-)Aspekten des vorgelegten Modells in (bestehenden) Förderprogrammen**

- Eine Fokussierung auf den Aspekt, ob die Kommunalverwaltung ihre Handlungsmöglichkeiten für den Klimaschutz ausnutzt (handlungsorientierte Indikatoren, Kapitel 2.4), würde das bisherige Fördersystem sinnvoll ergänzen, welches primär auf den Nachweis der THG-Minderung basiert. Beispielsweise im Mobilitätsbereich stößt der Maßstab der THG-Minderung an Grenzen, weil die treibhausgasmindernde Wirkung erst eintritt, wenn die tatsächliche Verlagerung von Wegen erfolgt und die geschaffene Infrastruktur genutzt wird. Dies ist ein Faktor, den die Kommune nur begrenzt beeinflussen kann. Das Vorhaben „Wirkungspotenzial kommunaler Klimaschutzmaßnahmen“ hat hier mit den Steckbriefen und Potenzialbetrachtungen (Paar et al. 2022b) die Grundlagen erarbeitet, um einen stärkeren Fokus auf den Beitrag zu legen, den die Kommune tatsächlich selbst leisten kann, nämlich ihre Handlungsmöglichkeiten für den Klimaschutz auszuschöpfen.
- Auch die stärkere Berücksichtigung von konsumtiven Ausgaben in (bestehenden) Förderprogrammen primär auf Länderebene könnte ein zu nutzender Aspekt dieses Modells sein. In den strategischen Bereichen der Kommunalrichtlinie (z. B. Klimaschutzkonzepte und Klimaschutzmanagement) ist dies bereits erprobt. Dies könnte auf weitere Themenfelder ausgeweitet werden, beispielsweise auf die kommunale Planung (z. B. zur Bereitstellung von Flächen für erneuerbare Energien).

► **Erprobung von Teilaspekten über eine Modellförderung**

Bei neuen Ansätzen kann es sinnvoll sein, diese zunächst in einer Erprobungsphase zu testen. Für das vorgelegte Finanzierungsmodell liegen einige Prüf- und Diskussionspunkte vor. Zentrale Aspekte könnten daher anhand einer kleineren Testgruppe erprobt werden, bevor ihre Tauglichkeit zur breiten Umsetzung abschließend beurteilt wird. Als besonders geeignet sehen wir dazu zwei Punkte:

- Die Fokussierung auf kommunale Handlungsmöglichkeiten bietet einen sehr guten Ansatz, um im Rahmen einer Modellförderung erprobt zu werden und konkrete Umsetzungsaktivitäten anzureizen (Umsetzungsbeschleunigung). Besonders das Erproben wissenschaftlich korrekter und zugleich praxistauglicher Potenzialanalysen sowie die Erarbeitung und Nutzung eines geeigneten Monitoring-Verfahrens (basierend auf den erarbeiteten Steckbriefen) könnten hier im Fokus stehen. Der Ansatz kann auch offenbaren, wie weit Kommunen bereit sind ihre Handlungsmöglichkeiten stringent und systematisch für den Klimaschutz einzusetzen. Eine passende Zielgruppe hierfür könnten jene Kommunen sein, die die „vorzeitige“ kommunale THG-Neutralität anstreben, also vor dem Bundesziel 2045 (Stober 2022). Da die vorzeitige THG-Neutralität unter Einhaltung der gängigen Bilanzierungsregeln im kommunalen Klimaschutz (BISKO-Standard) und durch Abhängigkeiten der Kommunen von anderen Akteuren (Beispiel: Verbrennungsmotoren) schwierig darstellbar ist, kann das Ziel der

vollständigen kommunalen Handlungsausschöpfung eine sinnvolle Alternativ-Zielstellung sein. Die Erprobung im Rahmen einer Modellförderung wäre eine sehr gute Variante, um den Ansatz für die breite Anwendung vorzubereiten und wissenschaftlich eng zu begleiten.

- Auch die erfolgsabhängige Teilfinanzierung könnte über eine Modellförderung erprobt werden. Hier ist vermutlich eine Vorprüfung notwendig, inwiefern eine erfolgsabhängige Zahlung im Rahmen von Förderungen möglich ist und welche Zweckbindung damit einhergehen müsste. Der Adressatenkreis einer Modellförderung wäre gemeinsam mit einer wissenschaftlichen Begleitung sehr gut geeignet, um Anreiz und Wirkung der Erfolgsabhängigkeit zu überprüfen und die Verwendung der erfolgsabhängigen Teilzahlung zu untersuchen.

Weiterer Prüfbedarf

Der entworfene Ansatz sollte als Ausgangsbasis genutzt werden, um die Diskussion zur dauerhaften Grundfinanzierung des kommunalen Klimaschutzes zu vertiefen. Bei einer weiteren Ausformulierung müssen die Details, besonders rechtliche und administrative Aspekte, geprüft werden. Besonderen Prüfbedarf sehen wir an den folgenden Punkten:

- ▶ Überprüfung, inwiefern das Modell **gerecht** für alle Kommunen anwendbar ist. Finanzschwache Kommunen müssen durch den Ansatz adressiert werden. Ein gerechter Ansatz würde auch bedeuten, dass Kommunen, die einen besonders großen Beitrag zur THG-Reduktion erbringen, da sie beispielsweise über das notwendige Flächenpotenzial verfügen, in besonderer Weise davon profitieren. Dies spricht für eine (teil-)erfolgsbasierte Finanzierung.
- ▶ Überprüfung der genauen **Höhe der Finanzierung** (Voll- oder Teilfinanzierung) und **Aufteilung** in Grundfinanzierung und erfolgsabhängige Finanzierung (auch bezogen auf das Monitoring).
- ▶ Die **rechtlich-administrative Umsetzbarkeit** einer erfolgsabhängigen Teilzahlung sowie einer auskömmlichen Grundfinanzierung sollten geprüft werden. Positives Beispiel für die erfolgsabhängige Zahlung könnte die erfolgsbasierte Beteiligung der Kommunen im Rahmen des EEG bei Windkraft- und PV-Freiflächenanlagen sein. Auch die Frage, ob eine erfolgsabhängige Zahlung zweckgebunden für den Klimaschutz eingesetzt werden muss oder zur freien Verfügbarkeit stehen kann, muss untersucht werden.
- ▶ Bei langfristigen und ambitionierten Zielen wie der Treibhausgasneutralität (auch wenn ggf. bezogen auf einzelne Handlungsfelder) ist eine genaue Planung nur für Teilabschnitte möglich. Daher müsste eine Möglichkeit für einen zeitlich flexiblen **Mittleinsatz** gefunden werden. Dies steht haushaltstechnischen Hindernissen gegenüber, da Verpflichtungsermächtigungen meist nicht für mehr als vier bis fünf Jahre im Voraus festgelegt werden können. Optionen wie beispielsweise ein haushaltsjahrunabhängiger Fonds müssten geprüft werden.
- ▶ Der **Mittleinsatz** soll inhaltlich verhältnismäßig flexibel gestaltet werden. Selbstverständlich soll er zweckgebunden für den Klimaschutz bereitstehen, aber die Kommune soll entscheiden können, welche Maßnahme (im Rahmen der vereinbarten Ziele) auf welche Weise umgesetzt wird. Dabei sollte es über die Finanzierung des Eigenanteils hinaus nicht für anderweitig förderfähige Tatbestände eingesetzt werden sollte, da hierfür entsprechende Förderprogramme zur Verfügung stehen. Hierfür müssen schlanke

Umsetzungsmöglichkeiten entwickelt werden, damit die Flexibilität nicht in einen hohen administrativen Aufwand mündet.

- ▶ Die derzeitigen **Krisensituationen** und damit verbundene Rahmenbedingungen (Baukostenentwicklung, Fachkräftemangel, Inflation etc.) beweisen sich in bestehenden Finanzierungsprogrammen als Herausforderung für die Planbarkeit und Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen. Auch für das vorliegende Finanzierungsmodell ist das Risiko gegeben, dass Kommunen Gelder der Grundfinanzierung nicht ausreichend in THG-mindernde Leistungen überführen können. Das ist aber nicht spezifisch für dieses Modell, sondern ist ein grundlegendes Problem.
- ▶ Bei einer weiteren Ausgestaltung des Ansatzes müssten die **Monitoring-Verfahren** auf ihre Tauglichkeit und Anwendbarkeit überprüft und weiterentwickelt werden. Dies gilt sowohl für das Monitoring-Verfahren als auch für die benötigte Zeit, um Effekte abbilden zu können. Beispielsweise liegen Daten für THG-Bilanzierung oder Verkehrsdaten zeitverzögert vor. In manchen Sektoren können auch Gegensätzlichkeiten in den handlungsorientierten und treibhausgasbasierten Indikatoren entstehen: Wird beispielsweise ein Neubaugebiet mit höchsten Effizienzanforderungen realisiert, wurde der Handlungsspielraum der Kommune recht gut ausgenutzt (handlungsorientierte Indikatoren), in der THG-Bilanz würde aber dennoch eine Zunahme an THG-Emissionen erfolgen, da zusätzliche Gebäude und Verkehrsströme entstehen. Auch solche Fälle müssen in einer weiteren Vertiefung diskutiert werden, was gut in einer Erprobungsphase geschehen könnte.

Fazit aus der Sicht der Autorinnen

Die Ermittlung der Klimaschutzpotenziale von Kommunen (Paar et al. 2022a) konkretisiert die bedeutende Rolle der Kommunen für gelingenden Klimaschutz. Im vorliegenden Papier haben wir – diese Potenziale aufgreifend – für zwei verschiedene Handlungsfelder aufgezeigt, welcher großer finanzieller und personeller Aufwand durch das Ziel der Treibhausgasneutralität auf die Kommunen zukommt. Die Kombination aus großer Klimaschutzrelevanz und erheblicher Finanzierungs- und Umsetzungslast zeigt die Notwendigkeit, die rechtliche Verankerung und die Finanzierung des kommunalen Klimaschutzes neu zu gestalten und dabei inhaltlich breite Lösungen (über Einzelthemen wie z. B. die kommunale Wärmeplanung hinausgehend) anzustreben, um den Weg zur THG-Neutralität zu realisieren. Mehrere Diskussionsbeiträge aus dem Jahr 2022 unterstreichen den Bedarf einer rechtlichen Verankerung und nachhaltigen Finanzierung des kommunalen Klimaschutzes.

Mit diesem Diskussionsbeitrag möchten wir den Austausch dazu weiter anreichern. Eine auskömmliche Grundfinanzierung scheint unerlässlich, um einen flächendeckenden kommunalen Klimaschutz zu etablieren und administrativ tragen zu können. Eine anteilig erfolgsabhängige Finanzierung, angelehnt an die im EEG ermöglichte Beteiligung von Kommunen an Gewinnen erneuerbarer Energien, hat das Potenzial zu ambitionierten Klimaschutzmaßnahmen anzureizen, die den kommunalen Beitrag zur nationalen THG-Neutralität sichern. Gleichzeitig kann dies helfen, die ungleichen Anstrengungen zwischen Kommunen im Klimaschutz auszugleichen, die durch unterschiedliche Klimaschutzpotenziale bestehen. Eine Aufteilung des Monitorings in handlungsorientierte und treibhausgasbasierte Elemente ermöglicht es, die Effekte des kommunalen Handelns nachzuweisen, auch wenn sie (noch) nicht mit direkter THG-Minderung einhergehen.

Selbstverständlich sind Detailprüfungen und weitere Ausarbeitungen zu den skizzierten Ansätzen notwendig. Gleichzeitig war es uns wichtig, konkrete Umsetzungsmöglichkeiten aufzuzeigen, die sowohl mit dem etablierten Fördersystem als auch mit diskutierten rechtlichen Möglichkeiten (Pflicht- oder Gemeinschaftsaufgabe) kombinierbar sind.

4 Quellenverzeichnis

- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (o.J.): Das Gute-KiTa-Gesetz: Für gute Kitas bundesweit. <https://www.bmfsfj.de/bmfsfj/themen/familie/kinderbetreuung/mehr-qualitaet-in-der-fruehen-bildung/das-gute-kita-gesetz>. (05.07.2023).
- Deutscher Städtetag (2022): Finanzierung des kommunalen Klimaschutzes effizient, effektiv und flexible gestalten; Modellskizze für ein effizientes und wirkungsvolles Verfahren zur Finanzierung kommunaler Klimaschutzmaßnahmen. <https://www.staedtetag.de/files/dst/docs/Publikationen/Weitere-Publikationen/2022/kommunalen-klimaschutz-klug-foerdern-modellskizze.pdf> (05.07.2023).
- Energieagentur Rheinland-Pfalz (2023): Förderprogramme des Landes für Kommunen: KIPKI und KKP. <https://www.energieagentur.rlp.de/angebote/foerderinformationen/landes-foerderprogramme-fuer-kommunen/>. (05.07.2023).
- Fachagentur Windenergie an Land (2021): Mustervertrag zur kommunalen Teilhabe. https://www.fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veranstaltungen/2021-11-12_Kompetenztag_Windenergietage/FA_Wind_Kompetenztag_Mustervertrag_fuer_kommunale_Teilhabe_Baur_12-11-2021.pdf (05.07.2023).
- Habermann-Nieße, Klaus; Nieße, Brigitte; Jütting, Lena; Nieße, Lisa (2014): Klimaschutz in der Siedlungsentwicklung - Ein Handbuch. plan zwei Stadtplanung und Architektur. https://www.umwelt.niedersachsen.de/download/126614/Klimaschutz_in_der_Siedlungsentwicklung_Ein_Handbuch.pdf (05.07.2023).
- Heinrich-Böll-Stiftung (2022): Konnexitätsprinzip. KommunalWiki. [https://kommunalwiki.boell.de/index.php/Konnextit%C3%A4tsprinzip#:~:text=Das%20Konnextit%C3%A4tsprinzip%20\(Konnextit%C3%A4t%20%3D%20Zusammenhang\),auch%20f%C3%BCr%20die%20Finanzierung%20zust%C3%A4ndig](https://kommunalwiki.boell.de/index.php/Konnextit%C3%A4tsprinzip#:~:text=Das%20Konnextit%C3%A4tsprinzip%20(Konnextit%C3%A4t%20%3D%20Zusammenhang),auch%20f%C3%BCr%20die%20Finanzierung%20zust%C3%A4ndig) (05.07.2023).
- Heinrich, Stephan; Langreder, Nora; Rau, Dominik; Falkenberg, Hanno; Meißner, Katja (2019): Evaluierung des Förderprogramms „Energetische Stadtsanierung – Zuschuss“, Förderjahrgänge 2011-2017. im Auftrag des Bundesministeriums des Inneren, für Bau und Heimat und der KfW Bankengruppe, Prognos. [https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-alle-Evaluationen/Prognos-Endbericht-Evaluation-KfW-Programm-432-\(final\).pdf](https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-alle-Evaluationen/Prognos-Endbericht-Evaluation-KfW-Programm-432-(final).pdf) (05.07.2023).
- Hertle, Hans; Gugel, Benjamin; Herhoffer, Vanessa; Muckenfuß, Lisa (2022): Klimaschutz-Monitoring in Kommunen. Empfehlungen für die Weiterentwicklung auf dem Weg zur kommunalen Treibhausgasneutralität. Herausgeber: Umweltbundesamt. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-12-05_climate-change_46-2022_klimaschutz-monitoring-in-kommunen.pdf (05.07.2023)
- Kenkmann, Tanja; Köhler, Benjamin; Hesse, Tilman; Loschke, Carmen (2022a): Wirkungsanalyse für das Klimaschutzmanagement in Kommunen. Fördermittelnutzung. Herausgeber: Umweltbundesamt. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/wirkungsanalyse-fuer-das-klimaschutzmanagement-in> (05.07.2023).
- Kenkmann, Tanja; Hesse, Tilman; Köhler, Benjamin; Loschke, Carmen; Paar, Angelika; Gugel, Benjamin; Dingeldey, Miriam; Dünnebeil, Frank; Bergk, Fabian; Hecker, Clemens; Kummel, Olivia; Rademacher, Eva; Hohmeyer, Olav (2022b): Kommunales Einflusspotenzial zur Treibhausgasreduzierung. Beitrag kommunaler Maßnahmen zum nationalen Klimaschutz. Auswirkungen flächendeckender strategischer Klimaschutzelemente und deren Potenzial für die NKI. Herausgeber: Umweltbundesamt. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/cc_48-2022_kommunales_einflusspotenzial_zur_treibhausgasreduzierung.pdf (05.07.2023).

- KfW Bankengruppe (2022a): Merkblatt BEG Nichtwohngebäude Zuschuss, gültig ab 20. April 2022. [https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/F%C3%B6rderprogramme-\(Inlandsf%C3%B6rderung\)/PDF-Dokumente/6000004860_M_463.pdf](https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/F%C3%B6rderprogramme-(Inlandsf%C3%B6rderung)/PDF-Dokumente/6000004860_M_463.pdf) (05.07.2023).
- KfW Bankengruppe (2022b): KfW-Kommunalpanel 2022 – Tabellenband. <https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-KfW-Kommunalpanel/KfW-Kommunalpanel-2022-%E2%80%93-Tabellenband.pdf> (05.07.2023).
- KfW Bankengruppe (2022c): KfW Research: Mehr als 45 Mrd. EUR Investitionsrückstand in Schulen. https://www.kfw.de/%C3%9Cber-die-KfW/Newsroom/Aktuelles/Pressemitteilungen-Details_725760.html (05.07.2023).
- Klima-Bündnis (2022): Klimaschutz und Klimaanpassung als kommunale Pflichtaufgabe(n) verankern. Positionspapier des Klima-Bündnis für die deutsche Bundes- und Landespolitik. https://www.klimabuendnis.org/fileadmin/Inhalte/5_Newsroom/2022_News/Positionspapier_Langfassung_final.pdf (05.07.2023).
- Paar, Angelika; Bergk, Fabian; Dingeldey, Miriam; Hecker, Clemens; Herhoffer, Vanessa (2022a): Klimaschutzpotenziale in Kommunen. Quantitative und qualitative Erfassung von Treibhausgasreduzierungsmaßnahmen in Kommunen. Herausgeber: Umweltbundesamt. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/klimaschutzpotenziale-in-kommunen> (05.07.2023).
- Paar, Angelika; Bergk, Fabian; Dingeldey, Miriam; Hecker, Clemens; Herhoffer, Vanessa (2022b): Steckbriefe kommunaler Klimaschutzpotenziale. Herausgeber: Umweltbundesamt. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-12-15_cc_04-2022_klimaschutzpotenziale_in_kommunen_anhang-steckbriefe.pdf (05.07.2023).
- Purr, Katja; Lehmann, Harry; Nuss, Philip; Günther, Jens (2019): Wege in eine ressourcenschonende Treibhausgasneutralität - RESCUE-Studie. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/rescue_studie_cc_36-2019_wege_in_eine_ressourcenschonende_treibhausgasneutralitaet_auflage2_juni-2021.pdf (17.03.2022).
- Sieck, Lizzi; Purr, Katja (2021): Treibhausgasneutralität in Kommunen. Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021-07-02_factsheet_treibhausgasneutralitaet_in_kommunen_0.pdf.
- Stadt Frankfurt am Main (2023): Energiewenderechner der Stadt Frankfurt am Main. <https://energiemanagement.stadt-frankfurt.de/Investive-Massnahmen/Investive-Massnahmen.htm>.
- Statistisches Bundesamt (2022a): Daten aus dem Gemeindeverzeichnis. Gemeinden in den Ländern nach Einwohnergrößenklassen, Stand 2021. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/Administrativ/08-gemeinden-einwohner-groessen.html> (05.07.2023).
- Statistisches Bundesamt (2022b): Arbeitnehmerverdienste - Fachserie 16, Reihe 2.3 - 2021. https://www.destatis.de/DE/Service/Bibliothek/_publikationen-fachserienliste-16.html#605986 (05.07.2023).
- Stober, Evelina (2022): Kommunale Konzepte zur Erreichung der Treibhausgasneutralität vor 2045. Herausgeber: Umweltbundesamt. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/kommunale-konzepte-zur-erreichung-der> (05.07.2023).

Verheyen, Roda; Hölzen, Katharina (2022): Kommunalen Klimaschutz im Spannungsfeld zwischen Aufgabe und Finanzierung am Beispiel der kommunalen Wärmeplanung und des kommunalen Klimaschutzmanagements. *Rechtsgutachten*, Hamburg.
<https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Klima/Rechtsgutachten-Kommunaler-Klimaschutz.pdf> (05.07.2023).

Weihe, Christiane (2022): Klimaschutzmanagement und Treibhausgasneutralität in Kommunen, Große Potenziale wirksam erschließen. *Broschüre*, Herausgeber: Umweltbundesamt.
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/broschuere_klimaschutzmanagement_und_treibhausgasneutralitaet_in_kommunen_bf.pdf (05.07.2023).