

Marco Peters, Paul Ratz, Franziska Wittkötter

Ansätze und Herausforderungen im Klimaschutz-Monitoring

Erfahrungen aus der kommunalen Praxis



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Marco Peters
Paul Ratz
Franziska Wittkötter

Ansätze und Herausforderungen im Klimaschutz-Monitoring

Erfahrungen aus der kommunalen Praxis

Impressum

Herausgeber:

Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu)
Zimmerstraße 13–15 10969 Berlin
+49 30 39001-0 difu@difu.de <https://difu.de/>

Autorin und Autoren:

Marco Peters
Paul Ratz
Franziska Wittkötter

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Redaktion:

Patrick Diekelmann

Layout:

Christina Bloedorn

Gestaltungskonzept Umschlag:

3pc GmbH Neue Kommunikation

Bildnachweis (Umschlag):

1. v. oben: Busso Grabow | 2., 3., 4. v. oben: Wolf-Christian Strauss

Erscheinungsjahr

2024

Schriftenreihe:

Difu Impulse 8/2024 ISSN 1863-7728

DOI 10.34744/difu-impulse_2024-8



Der Text dieser Publikation, bis auf Zitate, sowie selbst erstellte Abbildungen und Tabellen, wird unter der Lizenz Creative Commons Namensnennung 4.0 International (CC BY 4.0) veröffentlicht. Den vollständigen Lizenztext finden Sie unter: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

Zitierempfehlung (APA7):

Peters, M., Ratz, P., und Wittkötter, F. (2024). *Ansätze und Herausforderungen im Klimaschutz-Monitoring: Erfahrungen aus der kommunalen Praxis* (Difu Impulse 8/2024). Berlin. Deutsches Institut für Urbanistik (Difu).
https://doi.org/10.34744/difu-impulse_2024-8

Inhalt

1.	Einleitung	4
2.	Warum ist ein Klimaschutz-Monitoring wichtig? Hintergrund und Ziele	5
2.1	Begriffserläuterung und Annäherung an eine Definition	5
2.2	Treibhausgasbilanzierung und Klimaschutzkonzepte als Basis	6
2.3	Gesetzliche Rahmenbedingungen im Klimaschutz	7
3.	Grundlagen und Herangehensweisen in der kommunalen Praxis	8
3.1	Welche Monitoring-Ansätze gibt es?	8
3.2	Schritt für Schritt zum Klimaschutz-Monitoring	10
4.	Beispiele aus der kommunalen Praxis	15
5.	Abschließende Betrachtung	29
6.	Literatur	32

1. Einleitung

Der Klimawandel und seine Folgen sind längst auch in Deutschland angekommen, dies zeigen insbesondere die Extremwetterereignisse der letzten Jahre. Damit gewinnt der Klimaschutz als kommunale Querschnittsaufgabe weiter an Bedeutung. In allen Handlungsfeldern liegen Potenziale zur Energieeinsparung und zur Reduktion der CO₂-Emissionen. Klar ist, dass die Bemühungen in allen Sektoren verstärkt werden müssen, um die nationalen Klimaziele und die vertraglichen Verpflichtungen aus dem Pariser Klimaabkommen einzuhalten.

Viele Kommunen haben das erkannt und sich ehrgeizige Klimaschutzziele gesetzt. Konkrete Handlungsprogramme und -strategien mit dem Ziel, bis 2035 oder 2040 Treibhausgasneutralität zu erreichen, werden vielerorts entwickelt. Um wirksamen Klimaschutz vor Ort zu entfalten, wird es immer wichtiger, von der Planung deutlich ambitionierter und zügiger in die konkrete Umsetzung zu kommen. Bei vielen verschiedenen Maßnahmen in sehr unterschiedlichen Handlungsfeldern und kommunalen Zuständigkeiten ist es dabei oft nicht einfach, den Überblick zu behalten, ob man als Kommune auf den richtigen Zielpfad unterwegs ist. Um den Fortschritt beim Klimaschutz zu dokumentieren und zu kommunizieren, „überwachen“ viele Kommunen bereits ihre eigenen Klimaschutzaktivitäten. Häufig werden die eigenen Aktivitäten jedoch noch nicht systematisch bzw. nicht in fortschreibungsfähiger Weise erfasst. Kommunen gestalten die Prozesse rund um das Monitoring ganz unterschiedlich, abhängig von der eigenen Zieldefinition, den Ressourcen und den jeweiligen Strukturen innerhalb der Kommune.

Im Rahmen des vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz finanzierten Projekts „Gemeinsam mehr Klimaschutz schaffen! Wissens- und Aktionspaket von und für Kommunen“ hat das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) gemeinsam mit verschiedenen Kooperationspartnern bundesweit mehrere Praxiswerkstätten zum Klimaschutz-Monitoring durchgeführt. Ziel der Praxiswerkstätten war es, über die gemeinsame Reflexion und Diskussion Lösungen und Ansätze für ein eigenes Klimaschutz-Monitoring zu erarbeiten oder weiterzuentwickeln. Neben der Vorstellung von guten kommunalen Praxisbeispielen wurde hierbei ein intensiver Austausch in Arbeitsgruppen ermöglicht. Dabei ging es vor allem auch darum herauszuarbeiten, wie mit bereits vorhandenen Grundlagen der Klimaschutzarbeit ein gutes Monitoring aufgebaut werden kann. Zusätzlich zu den Praxiswerkstätten wurden in mehreren Onlineveranstaltungen gute Beispiele aus der Praxis vorgestellt und diskutiert.

Der Austausch und die Erfahrungsberichte der teilnehmenden Kommunen haben gezeigt: So unterschiedlich die Klimaschutzaktivitäten in den Kommunen sind, so verschieden sind auch die Grundlagen und Herangehensweisen mit Blick auf ein Klimaschutz-Monitoring. Mit diesem Difu-Impulse-Band werden die Ergebnisse und Erfahrungen aus den Veranstaltungen aufbereitet. Sie sollen Kommunen motivieren und darin unterstützen, Ansätze und Bausteine für ein Klimaschutz-Monitoring aufzugreifen oder weiterzuentwickeln.

Ein großes Dankeschön an dieser Stelle gilt den Kooperationspartnern, die mit uns gemeinsam die Praxiswerkstätten gestaltet haben: Regionalverband Ruhr, Sächsische Energieagentur, Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen, Regionalverband FrankfurtRheinMain, Regionalverband Neckar-Alb, Region Köln/Bonn e.V. und NRW.Energy4Climate, Bayerische Landesagentur für Energie und Klimaschutz sowie Klimaschutzagentur Mittelweser e.V.

Darüber hinaus danken wir allen Vertreterinnen und Vertretern der beispielgebenden Kommunen, die mit ihren vorgestellten Projekten einen Einblick gegeben haben, wie vielfältig die Umsetzung eines Klimaschutz-Monitorings sein kann.

2. Warum ist ein Klimaschutz-Monitoring wichtig? Hintergrund und Ziele

2.1 Begriffserläuterung und Annäherung an eine Definition

Das Umweltbundesamt (UBA) hat 2023 eine Kommunalbefragung zum Thema „Wo steht Deutschland im kommunalen Klimaschutz?“ durchgeführt. Von 1.553 Kommunen setzen sich 896 aktuell oder zukünftig geplant mit dem Thema Klimaschutz-Monitoring auseinander. In der Summe aus regelmäßiger und unregelmäßiger Nutzung ist die Treibhausgasbilanzierung das am weitesten verbreitete Format (515), gefolgt vom Maßnahmen-Monitoring (472), den Indikatoren (396) und dem Klimaschutz-Bericht (310). Unter den weiteren Monitoring-Formaten wurden beispielsweise Energieberichte, Nachhaltigkeitsberichte oder Berichtsaktivitäten im Rahmen des European Energy Awards genannt (Sieck, 2024).

Recherchiert man zum Thema „Klimaschutz-Monitoring in Kommunen“ zeigt sich recht schnell, dass es nicht „die eine“ Methode zum Monitoring von kommunalen Klimaschutz-Aktivitäten gibt. Städte, Gemeinden und Landkreise sind strukturell, personell und finanziell stark unterschiedlich aufgestellt und verfolgen unterschiedliche Ziele und Handlungsfelder in ihrer Klimaschutzarbeit. Diese Faktoren spielen eine wichtige Rolle bei der Ausgestaltung eines Monitorings. In der Forschung kursiert der Begriff „Klimaschutz-Monitoring“ ebenfalls bereits seit einigen Jahren, allerdings gibt es auch im wissenschaftlichen Diskurs keine einheitliche Definition. Das Institut für Energie- und Umweltforschung (ifeu) definiert „Klimaschutz-Monitoring“ in einer Studie im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA) als „Sammlung, Aufbereitung und / oder Darstellung von Daten und Informationen, die dazu genutzt werden, Klimaschutzmaßnahmen bzw. -aktivitäten und / oder die Entwicklung der Treibhausgasemissionen (THG) in einer Kommune zu dokumentieren. Einzelelemente eines Klimaschutz-Monitorings sind beispielsweise die Energie- und Treibhausgasbilanzen der gesamten Kommune (Top-Down), oder Daten / Informationen zur Umsetzung einzelner Klimaschutzmaßnahmen (Bottom-Up)“ (Hertle et al., 2022).

Wie heterogen die Verknüpfungen mit dem Begriff „Klimaschutz-Monitoring“ in der kommunalen Praxis sein können, zeigt Abb. 1. Hier wurden Teilnehmende (überwiegend aus kommunalen Verwaltungen) bei einer Onlineveranstaltung gebeten, ihre direkten Assoziationen mit der Begrifflichkeit zur benennen. Zentrale Begriffe wie „Treibhausgasbilanzierung“ oder „Klimaschutzkonzepte“ als Basis für ein Monitoring wurden von den Befragten identifiziert. Auch Schlagworte wie „Erfolgskontrolle“, „Wirksamkeit“ und „Nachsteuerung“ sowie „Transparenz“ konnten von den Teilnehmenden als wichtige Faktoren für ein kommunales Klimaschutz-Monitoring zugeordnet werden.

Grundlagendaten für ein aussagekräftiges Monitoring (Weihe, 2022). Zur Erstellung einer Treibhausgasbilanz empfiehlt sich die sogenannte BSKO-Methode (Bilanzierungs-Systematik Kommunal, vgl. auch Kap. 3).

Viele Städte, Gemeinden und Landkreise setzen zur strategischen Planung auf ein kommunales Klimaschutzkonzept. Dieses Instrument für (zukünftige) Klimaschutzaktivitäten dient kommunalen Entscheidungsträger*innen als Rahmenübersicht passender Maßnahmen zur Reduzierung von Treibhausgasen. Jedoch sind Klimaschutzkonzepte lediglich eine Momentaufnahme, da sich Rahmenbedingungen – z. B. politisch oder technologisch – jederzeit ändern können. Im Monitoring werden die Aktivitäten und Maßnahmeneffekte überprüft und im Idealfall auch gesteuert. Durch die Analysen im Klimaschutzkonzept lassen sich Ziele und Etappen auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität festlegen. In Szenarien werden Pfade und Rahmenbedingungen aufgezeigt, die notwendig sind, um diese Ziele zu erreichen. Regelmäßiges Beobachten, Interpretieren, Nachsteuern sowie Berichten sind daher wichtige Bausteine für eine effektive Klimaschutzarbeit, die idealerweise von Beginn an mitgedacht werden sollten (Deutsches Institut für Urbanistik, 2023).

Mit der sogenannten Masterplanrichtlinie wurden Kommunen vom Bund gefördert, die sich verpflichteten, einen besonderen Beitrag zum nationalen Klimaschutz zu leisten. In sogenannten Masterplankommunen spielt Monitoring eine gewichtige Rolle. Zur Steuerung der Maßnahmenumsetzung können differenzierte Indikatoren herangezogen werden (vgl. dazu Kap. 3). Die Indikatoren sollen regelmäßig überprüft werden und in das Monitoringsystem einfließen – sowohl quantitative, technische Maßnahmen als auch qualitative Aktivitäten (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit [BMUB], 2016).

2.3 Gesetzliche Rahmenbedingungen im Klimaschutz

Auf Bundes- und auf Landesebene gelten gesetzliche Regelungen zur Erreichung der Klimaschutzziele. Das Klimaschutzgesetz (KSG) ist dabei das „Herzstück“ der nationalen Klimapolitik. Es wurde 2023 novelliert, dabei sind auch die Einsparziele nach Sektoren aufgelöst worden. Im Fokus steht nun, ob der Treibhausgasausstoß insgesamt reduziert wird, unabhängig von der sektoralen Zuordnung. Zudem soll der Fokus verstärkt auf zukünftige Emissionen gerichtet werden, um zu prüfen, ob Deutschland auf dem richtigen Pfad ist oder ob Maßnahmen nachgeschärft werden müssen (Die Bundesregierung, 2024). Das Klimaschutzprogramm ist der Gesamtplan der Bundesregierung für die Klimaschutzpolitik. Es listet die wichtigsten Maßnahmen in den Bereichen Verkehr, Energie, Gebäude, Industrie und Landwirtschaft auf (Die Bundesregierung, 2023). Flächendeckende Klimaschutzmaßnahmen in Kommunen können im großen Umfang zum Gelingen der Klimaschutzziele auf Bundesebene beitragen. In diesem Sinne können auch Monitoring-Aktivitäten auf kommunaler Ebene – sozusagen als „Bottom-Up“-Ansatz – wichtige Erkenntnisse über den Status quo im nationalen Klimaschutz liefern.

Seit 2023 gilt in Deutschland auch das Wärmeplanungsgesetz (WPG). Es verpflichtet alle Städte mit mehr als 100.000 Einwohner*innen, bis zum 30. Juni 2026 einen eigenen Wärmeplan zu erstellen. Für alle anderen Gemeindegebiete mit weniger Einwohner*innen besteht diese Pflicht bis zum 30. Juni 2028. Um nach der Planung auch die Umsetzung zu gewährleisten, sollten bereits im Erstellungsprozess relevante Fachämter eng eingebunden und sensibilisiert werden. Zudem ist es ratsam, eine oder (je nach Größe der Kommune) mehrere verantwortliche Stellen zu definieren, die den Umsetzungsprozess unterstützen, steuern und den Fortschritt kontrollieren. Für die

genannten Aufgaben wie die Fortschrittskontrolle oder das Steuern von Maßnahmen sind Daten und Informationen zum Umsetzungsstand notwendig. Über ein Monitoring werden diese Informationen in regelmäßigen Abständen bei den Umsetzenden eingeholt. Geeignete Informationen hierfür sind z. B. detaillierte Zeitpläne für konkrete Projekte und die Einordnung des aktuellen Umsetzungsstands (Sara Ortner et al., 2024).

Auch auf Ebene der Bundesländer gibt es rechtliche Rahmenvereinbarungen zum Klimaschutz. Beispielsweise gilt in Baden-Württemberg seit der Novellierung des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes im Jahr 2020 eine Verpflichtung der Landesregierung, mit einem regelmäßigen Monitoring auf Basis quantitativer und qualitativer Erhebungen zu überprüfen, ob die eingeleiteten Maßnahmen greifen und die Klimaschutzziele auf Landesebene erreicht werden. Das Monitoring besteht aus drei Berichten:

- eine jährliche Klima-Berichterstattung,
- ein Klimaschutz- und Projektionsbericht alle drei Jahre,
- ein Bericht zur Anpassung an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels, der spätestens alle fünf Jahre erscheint (ab dem Jahr 2025).

Zudem sind auch Städte, Gemeinden und Landkreise in Baden-Württemberg dazu verpflichtet, ihre Energieverbräuche zu erfassen und an die Landesregierung zu übermitteln. Ziel ist es, den Energieverbrauch in Kommunen – und damit die Kosten und Emissionen – verstärkt in den Fokus zu rücken. Die jährliche Erfassung erfolgt immer bis zum 30. Juni eines Jahres für das Vorjahr und muss von den Kommunen in einer vom Land bereitgestellten elektronischen Datenbank hochgeladen werden (Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg [KEA BW], 2023).

3. Grundlagen und Herangehensweisen in der kommunalen Praxis

3.1 Welche Monitoring-Ansätze gibt es?

Zunächst gilt es festzuhalten, dass es beim Klimaschutz-Monitoring für Kommunen derzeit keinen universellen und standardisierten Lösungsansatz gibt, der alle Anforderungen erfüllt. Stattdessen werden unterschiedliche Ansätze und Werkzeuge kombiniert, um ein umfassendes Verständnis von Emissionsquellen und Einsparpotenzialen zu gewinnen.

Eine Studie des Umweltbundesamtes beschreibt zwei zentrale Ansätze: das „Gesamtkommunale Monitoring“ und das „Akteurszentrierte Monitoring“ (Hertle et al., 2022). Die Wahl des passenden Ansatzes hängt dabei maßgeblich von den definierten Klimaschutzzielen ab. So ist für das Ziel der Treibhausgasneutralität eine THG-Bilanz das geeignete Instrument. Soll hingegen das gesamte Klimaschutzpotenzial ausgeschöpft werden, bedarf es einer Potenzialanalyse und eines Überprüfungsformats, beispielsweise in Form von Indikatoren. Beide Herangehensweisen sind Teil des gesamtkommunalen Monitorings. Wenn der Fokus jedoch auf der Dokumentation konkreter Aktivitäten im Rahmen des Klimaschutzmanagements liegt, erweist sich ein Maßnahmen-

Monitoring als besonders sinnvoll. Dieser Ansatz gehört zum akteurszentrierten Monitoring bzw. Maßnahmenmonitoring (Hertle et al., 2022).

Gesamtkommunales Monitoring

Im gesamtkommunalen Monitoring werden Entwicklungen und Ergebnisse „Top-Down“ betrachtet. Ziel ist es, die Gesamtwirkung der kommunalen Klimaschutzstrategien zu messen und die Fortschritte bei der Zielerreichung, wie etwa das der Treibhausgasneutralität, zu bewerten. Ein zentrales Element ist dabei die Energie- und Treibhausgasbilanz (THG), die zeigt, ob die Kommune auf dem richtigen Weg ist, beispielsweise bis 2040 THG-neutral zu werden. Diese Bilanzierung umfasst den gesamten Energieverbrauch der Kommune und ihrer Einrichtungen, ergänzt um Indikatoren zur Potenzialabschöpfung, wie der Ausbau erneuerbarer Energien oder Sanierungsraten.

Das Format des gesamtkommunalen Monitorings kann flexibel gestaltet werden: Die Erhebung der Daten muss nicht vollständig durch die Kommune selbst erfolgen. Unterstützung durch Landkreise, Regionalverbände oder externe Dienstleister ist möglich, wobei die Kommune ihre Verbrauchsdaten bereitstellt. Diese fließen dann als Teil der „kommunalen Verwaltung“ in die Gesamtbetrachtung ein. Besonders geeignet ist dieses Monitoring-Format, wenn es darum geht, die THG-Bilanz kontinuierlich zu aktualisieren und mit einer standardisierten Methode wie BSKO (Bilanzierungs-Systematik Kommunal) vergleichbar zu halten. Ein Tool zur Erfassung der Endenergieverbräuche ist beispielsweise der „Klimaschutz-Planer“ des KlimaBündnis, der nach BSKO bilanziert. Es bietet Kommunen eine standardisierte Methodik, um ihre Treibhausgasemissionen zu erfassen und in verschiedenen Sektoren darzustellen, wie z. B. Energie, Verkehr oder Abfallwirtschaft.

Maßnahmenmonitoring

Dieser Ansatz zählt zum akteurszentrierten Monitoring, da hier spezifische Aktivitäten bzw. Maßnahmen der Kommunalverwaltung bzw. des kommunalen Klimaschutzmanagements und kommunaler Unternehmen betrachtet und bewertet werden. Das Maßnahmenmonitoring wird „Bottom-Up“ durchgeführt und ist darauf ausgelegt, die Ergebnisse, aber auch den Umsetzungsstand einzelner Maßnahmen abzubilden bzw. den Fortschritt konkreter Klimaschutzmaßnahmen zu analysieren. Dies ermöglicht eine gezielte Steuerung der Klimaschutzaktivitäten durch die kommunale Verwaltung und Politik. Die Landesgesellschaft für Energie und Klimaschutz NRW.Energy4Climate bezeichnet diesen Ansatz daher auch als „Projekt- bzw. Prozess-Monitoring“ (Energy4Climate.NRW, 2024). So können für jede Klimaschutzmaßnahme bspw. der Zeitplan bzw. Umsetzungsstand sowie die eingesetzten Ressourcen (z. B. finanziell und personell) dargestellt werden. Zudem können Informationen zur Finanzierung und zum Einsatz von Fördergeldern hinzugefügt werden. In Bezug auf die THG- und Energieeinspareffekte einzelner Klimaschutzmaßnahmen ist eine quantitative Betrachtung aufgrund fehlender Messwerte oder Daten oftmals nicht möglich. Eine Ausnahme bilden technische Maßnahmen wie die energetische Sanierung von Gebäuden oder die Umstellung der Wärmeversorgung. Hier lassen sich anhand von messbaren Indikatoren wie dem Energieverbrauch klare Energieeinspareffekte aufzeigen, wobei jedoch auch der Datenschutz berücksichtigt werden muss, insbesondere bei der Erfassung und Auswertung von Verbrauchsdaten (vgl. Kap. 3.2, Absatz „Datenmanagement und Datenschutz“). Bei „weichen“ Maßnahmen wie Informations- und Fortbildungsveranstaltungen sind die direkten Auswirkung auf die Treibhausgasreduktion jedoch nur schwer messbar. Hier

ist die Angabe absoluter Werte, also bspw. die Anzahl durchgeführter Energieberatungen oder verteilter Informationsmaterialien, in der Regel ausreichend. Da nicht alle Maßnahmen gleich bewertet werden können, ist es sinnvoll, für jede Maßnahme geeignete Indikatoren zu definieren. Die Auswahl passender Indikatoren für das Klimaschutz-Monitoring und die Klimaschutzberichterstattung stellt viele Kommunen vor Herausforderungen. Um diesen Prozess zu erleichtern, erarbeitet die Agentur für Kommunalen Klimaschutz einen Vorschlag für effektive, umsetzbare Indikatoren für eine standardisierte kommunale Klimaberichterstattung. In enger Zusammenarbeit mit Expertinnen und Experten entsteht eine Liste zentraler „Must-Have-Indikatoren“ für verschiedene Handlungsfelder, die Kommunen einen leichteren Einstieg in das Klimaschutz-Monitoring ermöglichen soll. Eine Veröffentlichung erster Ergebnisse ist für 2025 geplant.

Zur Darstellung der verschiedenen Indikatoren können Kommunen ein Punkt- oder Ampelsystem verwenden. Ein Beispiel hierfür ist die Stadt Leichlingen (vgl. Kapitel 4). Immer mehr Unternehmen bieten entsprechende Produkte bzw. Softwares zur Darstellung von Klimaschutzmaßnahmen an. Vor allem mittels interaktiver Klima-Dashboards, wie sie in Münster, Regensburg oder auch Mannheim (vgl. Kapitel 4) bereits zum Einsatz kommen, kann der Fortschritt der Klimaschutzmaßnahmen sichtbar gemacht werden. Auf diese Weise können die Kommunen ihr Engagement im Klimaschutz nach innen und nach außen zum Ausdruck bringen.

Idealerweise kombiniert das Klimaschutz-Monitoring einen gesamtkommunalen Ansatz mit einem akteurszentrierten Ansatz. Dies sorgt für eine bessere Abstimmung zwischen beiden Methoden und hilft, einzelne Klimaschutzmaßnahmen im Gesamtkontext der kommunalen Klimaziele einzuordnen. Gleichzeitig können Herausforderungen wie fehlende oder unvollständige Daten oder methodische Schwierigkeiten leichter bewältigt werden, da der Top-down-Ansatz hilft, klare Strukturen und Vorgaben zu schaffen, die auch für das Maßnahmenmonitoring hilfreich sind.

3.2 Schritt für Schritt zum Klimaschutz-Monitoring

Der Aufbau eines kommunalen Klimaschutz-Monitorings ist ein wichtiger Schritt, um den Fortschritt im Klimaschutz systematisch zu verfolgen und Maßnahmen mit Blick auf die eigenen Klimaschutzziele steuern zu können.

Ermittlung des Status quo

Zu Beginn bietet es sich an, eine Analyse des Status quo durchzuführen, also u.a. die bestehenden Klimaschutzziele der Kommune zu identifizieren und festzustellen, in welchen Handlungsfeldern bereits Daten vorliegen. Häufig sind diese Informationen bereits in Form eines Klimaschutzkonzepts, Energieberichts oder gar einer Treibhausgasbilanz verfügbar. Gleichzeitig ist es notwendig, Lücken in der Datenerhebung aufzudecken, um ein umfassenderes Klimaschutz-Monitoring zu ermöglichen.

Definition von Zielen

Ist die Bestandsaufnahme abgeschlossen, sollten klare Ziele für das Monitoring definiert werden. Dabei ist es entscheidend, dass die Kommune genau definiert, welche Aspekte durch das Monitoring erfasst und abgebildet wer-

den sollen. In der Regel liegt der Fokus darauf, den Fortschritt bei der Reduzierung von Treibhausgasemissionen und des Energieverbrauchs zu überwachen sowie die Wirksamkeit einzelner Klimaschutzmaßnahmen zu bewerten. Zusätzlich gilt es, Verbesserungspotenziale zu identifizieren und festzulegen, ob das Monitoring auf gesamtkommunaler Ebene oder bei spezifischen Akteuren angesetzt wird. Ebenso wichtig ist die Klärung des Zwecks des Monitorings: Geht es primär darum, gesetzliche Anforderungen zu erfüllen, eine Selbstbewertung durchzuführen oder die Ergebnisse nach außen zu kommunizieren? Liegt ein Klimaschutzkonzept bereits vor, kann dies in als Orientierung dienen.

Zuständigkeiten und Kooperationen

Eine erfolgreiche Umsetzung des Monitorings erfordert Unterstützung durch verwaltungsinterne und externe Akteure. Dabei kann es hilfreich sein, eine Steuerungsgruppe zu bilden, die die Koordination und langfristige Überwachung des Prozesses übernimmt. Diese Gruppe kann auch als Schnittstelle zwischen den verschiedenen Abteilungen/Fachbereichen der Verwaltung sowie externen Partnern dienen. Ebenso wichtig ist es, intern klare Zuständigkeiten für die Durchführung des Monitorings festzulegen, sei es für die Erstellung der Treibhausgasbilanz, das Projektmonitoring oder die langfristige Erfolgskontrolle. In diesem Zusammenhang könnte das Klimaschutzmanagement eine zentrale Rolle übernehmen, etwa als koordinierende Stelle, die den gesamten Prozess lenkt, die Kommunikation zwischen den Beteiligten fördert und die verschiedenen Aufgabenbereiche bündelt. Weitere Unterstützung kann zudem durch den Landkreis, regionale Klimaschutz- und Energieagenturen oder Regionalverbände erfolgen, zum Beispiel bei der Erstellung einer THG-Bilanz, der Beschaffung von Tools.

Indikatoren festlegen

Indikatoren sind ein wichtiges Instrument im kommunalen Klimaschutz-Monitoring, da sie die Wirkung und den Fortschritt von Klimaschutzmaßnahmen messbar und vergleichbar machen. Darüber hinaus liefern sie vertiefte Erkenntnisse über den Fortschritt einzelner Maßnahmen und helfen dabei, Akzeptanz und Motivation innerhalb der Bevölkerung und bei Entscheidungsträger*innen in der Verwaltung und Politik zu stärken. Die Erkenntnisse aus den durchgeführten Praxiswerkstätten zeigen jedoch, dass es vielen Kommunen noch an aussagekräftigen und standardisierten Indikatoren für ein systematisches Monitoring fehlt. Kommunen greifen häufig auf einzelne Indikatoren zurück, die sich mit dem Energieverbrauch und der -versorgung befassen, beispielsweise im Gebäudebereich oder im Verkehrssektor. Dabei wird oftmals eine Treibhausgasbilanz (THG-Bilanz) herangezogen. Durch die Integration weiterer Indikatoren kann eine Kommune jedoch zusätzliche Erkenntnisse jenseits der THG-Bilanz gewinnen, da Handlungsfelder wie Konsumverhalten oder klimarelevante Emissionen aus der Landwirtschaft in einer THG-Bilanz beispielsweise nicht berücksichtigt werden. Dem gegenüber können jedoch eine fehlende oder unzureichende Datenverfügbarkeit sowie finanzielle und personelle Ressourcen stehen, die für eine umfassende und regelmäßige Datenerhebung notwendig sind.

Die Auswahl geeigneter Indikatoren für ein Klimaschutz-Monitoring ist ein zentraler Schritt, um ein langfristiges und nachvollziehbares System zur Wirkungsmessung zu etablieren. Ein wesentlicher Aspekt bei der Indikatorauswahl ist die Festlegung konkreter Zielwerte. Diese können in der Regel dem Klimaschutzkonzept entnommen werden, da hier bereits spezifische

Reduktions- oder Entwicklungsziele definiert werden. Ein weiterer entscheidender Faktor ist der Einfluss, den die Kommune auf den jeweiligen Indikator ausüben kann. Besonders für kommunale Akteure ist es wichtig, Indikatoren zu wählen, die von kommunalen Maßnahmen direkt beeinflusst werden können, um eine realistische Bewertung der eigenen Klimaschutzaktivitäten zu gewährleisten. Beispielsweise könnte der Energieverbrauch in kommunalen Liegenschaften stärker von der Kommune beeinflusst werden als der Gesamtenergieverbrauch pro Kopf.

Ein weiterer Punkt bei der Auswahl ist die Funktion des Indikators. Diese hängt vor allem davon ab, welche Zielgruppe(n) mit dem Indikator adressiert werden soll(en). Für die Verwaltungsspitze und Kommunalpolitik sind beispielsweise Indikatoren von Interesse, mit denen die Erreichung der eigenen Klimaschutzziele nachverfolgt werden können. Es sollte klar definiert sein, ob der Indikator eher den Umsetzungsstand spezifischer Maßnahmen dokumentieren soll (prozessorientiert) oder ob er konkrete Ziele abbilden soll, wie etwa die Reduktion der Treibhausgasemissionen (ergebnisorientiert). Prozessorientierte Indikatoren sind nützlich, um die Fortschritte bei der Durchführung von Klimaschutzmaßnahmen zu dokumentieren, während ergebnisorientierte Indikatoren dazu dienen, langfristige Ziele wie die Senkung des CO₂-Ausstoßes im Auge zu behalten. Die Entscheidung über die Funktion des Indikators beeinflusst maßgeblich, welche Daten gesammelt werden müssen und wie die Ergebnisse bewertet werden.

Datenmanagement und Datenschutz

Sobald die Indikatoren festgelegt sind, geht es an die Planung der Datenerfassung und des Datenmanagements. Hier müssen Kommunen entscheiden, welche Informationen genau benötigt werden, woher die Daten stammen und welche Ressourcen – personell, finanziell und technisch – zur Verfügung stehen. Ein gut organisiertes Datenmanagementsystem hilft dabei, die erfassten Informationen zu strukturieren und regelmäßig zu aktualisieren.

Dabei spielt die Datenqualität eine entscheidende Rolle, da ungenaue oder unvollständige Informationen die Aussagekraft des Monitorings beeinträchtigen können. Damit Daten und Informationen für das Klimaschutz-Monitoring geeignet sind, müssen sie möglichst präzise und aktuell sein, um fundierte Analysen und Bewertungen zu ermöglichen. Zudem sollten sie vergleichbar und standardisiert erhoben werden, um Kommunen einheitliche Maßstäbe zur Erfolgskontrolle ihrer Maßnahmen zu bieten. Gleichzeitig müssen Kommunen sicherstellen, dass alle datenschutzrechtlichen Vorgaben eingehalten werden. Vor allem im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung hat sich gezeigt, dass Datenschutzaufgaben große Hürden darstellen können. Beispielsweise werden Verbrauchswerte für Gebäude aggregiert bereitgestellt, um keine Rückschlüsse auf das Nutzerverhalten einzelner Haushalte zuzulassen. Bei der Nutzung digitaler Tools oder Smart-Metering-Systeme, die zur Erfassung von Energieerzeugung und -verbrauch genutzt werden, muss zudem sichergestellt sein, dass diese den geltenden datenschutzrechtlichen Anforderungen genügen.

Die Implementierung des Monitorings sollte idealerweise in bestehende Prozesse der Kommunalverwaltung integriert werden. Ein solcher Ansatz erleichtert die kontinuierliche Überprüfung und Anpassung des Monitorings an neue Gegebenheiten. Regelmäßige Evaluierungen und Berichterstattungen, beispielsweise alle zwei bis drei Jahre in Form eines Klimaschutzberichts, ermöglichen es, den Fortschritt der Klimaschutzmaßnahmen zu dokumentieren und notwendige Anpassungen vorzunehmen.

Kompetenzen aufbauen

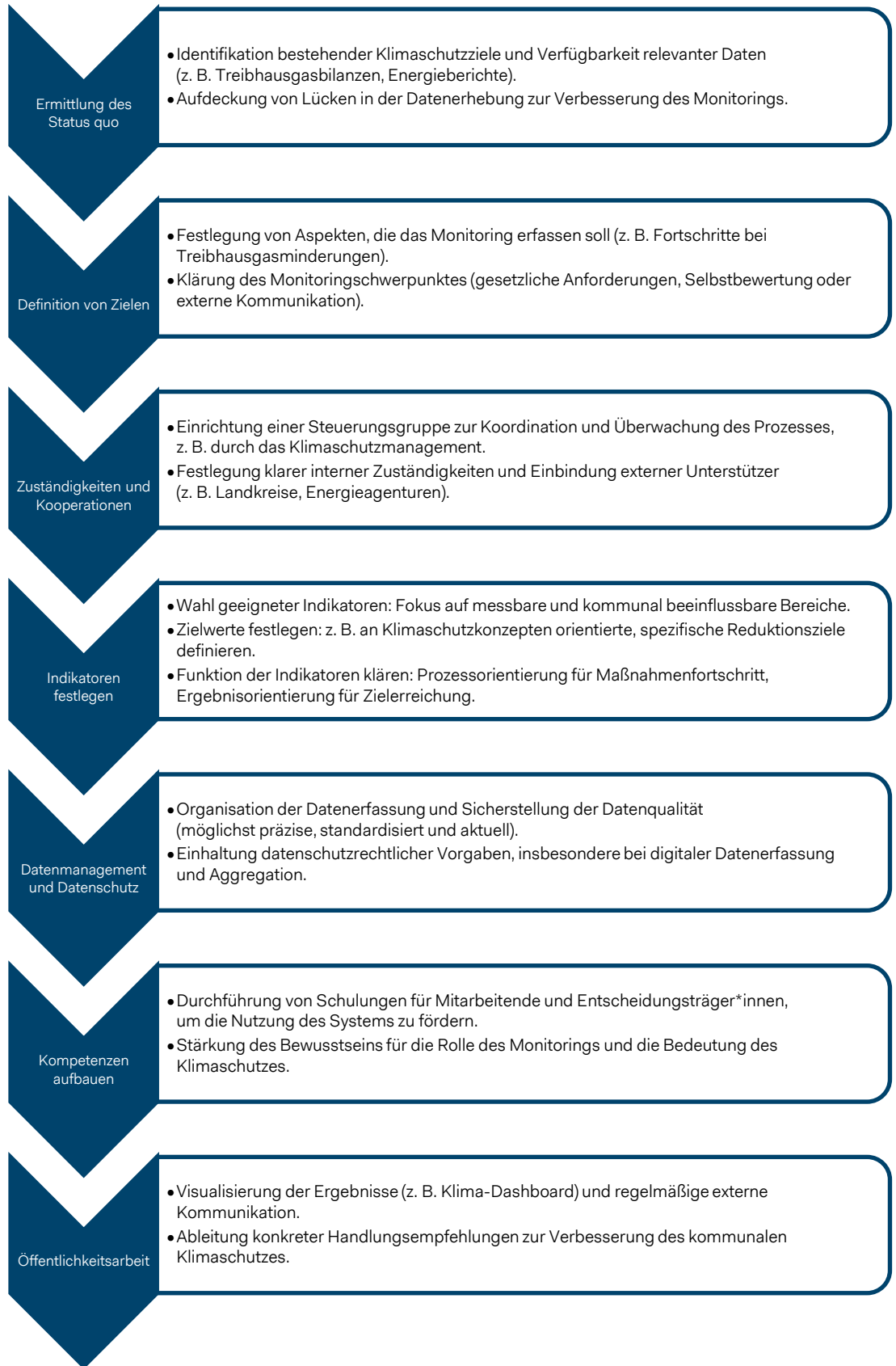
Damit das Monitoring erfolgreich umgesetzt werden kann, ist es essenziell, die beteiligten Akteure durch Schulungen und Sensibilisierungsmaßnahmen zu unterstützen. Mitarbeitende und Entscheidungsträger*innen sollten mit dem System vertraut gemacht werden, um die Daten richtig zu interpretieren und effektiv zu nutzen. Zudem ist es wichtig, das Bewusstsein für die Bedeutung des Klimaschutzes zu schärfen und die Rolle des Monitorings bei der Erreichung der Klimaziele hervorzuheben.

Öffentlichkeitsarbeit

Ein weiterer zentraler Aspekt des Monitorings ist die Kommunikation der Ergebnisse. Diese sollte sowohl verwaltungsintern als auch extern stattfinden. Ein Klima-Dashboard, das die gesammelten Daten visuell aufbereitet, kann hierbei ein wirksames Mittel sein, um die Öffentlichkeit über den Fortschritt zu informieren. Schließlich ist es wichtig, auf Basis der Monitoring-Ergebnisse konkrete Handlungsempfehlungen abzuleiten und gezielte Maßnahmen zur Verbesserung des kommunalen Klimaschutzes umzusetzen. Die regelmäßige Kommunikation über Fortschritte und Herausforderungen trägt dazu bei, Transparenz zu schaffen und das Vertrauen der Bürger*innen in die Klimaschutzaktivitäten der Kommune zu stärken. Damit wird die Kommune ihrer Vorbildrolle gerecht und kann zugleich weitere Akteur*innen motivieren, sich ebenfalls aktiv am Klimaschutz zu beteiligen.

Insgesamt erfordert der Aufbau eines kommunalen Klimaschutz-Monitorings einen klar strukturierten und kontinuierlichen Prozess: Von der Bestandsaufnahme über die Zielsetzung und Datenerhebung bis hin zur Evaluierung und Kommunikation – jeder Schritt trägt dazu bei, dass Klimaschutzmaßnahmen auf lokaler Ebene effizient gemessen und gesteuert werden können. Eine solche Vorgehensweise schafft die Grundlage für fundierte Entscheidungen und leistet einen Beitrag, die kommunalen Klimaziele systematisch zu erreichen.

Abb. 2:
Schritt für Schritt zum
Klimaschutz-Monitoring



Quelle: Eigene Darstellung des Deutschen Instituts für Urbanistik.

4. Beispiele aus der kommunalen Praxis

Die folgenden Beispiele aus der kommunalen Praxis zeigen anschaulich, dass die Grundlagen und Herangehensweisen für die Implementierung eines Klimaschutz-Monitorings sehr unterschiedlich sind. Hierbei spielen die Größe der Kommune, finanzielle und personelle Ressourcen sowie Strukturen der ressortübergreifenden Zusammenarbeit als Basis für ein erfolgreiches Klimaschutz-Monitoring eine nicht unerhebliche Rolle. Auch wenn es sich bei dem Großteil der vorgestellten Praxisbeispiele um Kommunen mit vergleichsweise guten Rahmenbedingungen handelt, so können diese zur Initiierung und Ausgestaltung eines Klimaschutz-Monitorings wertvolle Hinweise und Ideen liefern.

Stadt Braunschweig: Jahresbericht zum Integrierten Klimaschutzkonzept 2.0

Niedersachsen; ca. 252.000 Einwohnende

Mit dem Jahresbericht 2024 zum Integrierten Klimaschutzkonzept (IKSK) 2.0 liegt erstmals ein systematischer Überblick über den Klimaschutzprozess in Braunschweig vor.

Hintergrund und Ziele

Im September 2022 hat der Rat der Stadt das Integrierte Klimaschutzkonzept 2.0 verabschiedet mit dem Ziel, Treibhausgasneutralität „nach Möglichkeit bis 2030“ zu erreichen. Insgesamt wurden 38 stadtweite Maßnahmen beschlossen. Das Berichtswesen umfasst eine jährliche Evaluation sowie halbjährlich einen Kompaktbericht. Im Jahr 2024 wurde erstmals ein umfänglicher Jahresbericht vorgelegt. Er fasst für jedes Handlungsfeld die wesentlichen Erfolge und Arbeitsschritte zusammen und stellt quantitativ erfassbare Entwicklungen als „Fortschrittsbalken“ dar. Für im IKSK 2.0 benannte Zielsetzungen erfolgt eine relative Einordnung des Zielerreichungsgrades, dargestellt als Netzdiagramm. Der Anhang enthält eine Bestandsaufnahme des gesamten Klimaschutzprozesses in Form von Maßnahmenformularen. Die Erstellung und Auswertung einer THG-Bilanz ist für 2025 geplant.

Erhobene Daten/Indikatoren

Auf Grundlage der Inhalte der IKSK-Maßnahmenblätter erfolgte die Abfrage des gegenwärtigen Umsetzungsstandes bei den Zuständigen. Erfragt wurden vollzogene Arbeitsschritte und Meilensteine, nächste Schritte und wichtige Ratsdokumente. Aus den Rückmeldungen ließen sich für einige Maßnahmen Prozessindikatoren ableiten, deren Entwicklung unter der Überschrift „das Handlungsfeld in Zahlen“ dargestellt sind (z. B. Beratungszahlen, Ausbau der Ladeinfrastruktur, neue Radabstellplätze, Anteil elektrisch betriebener Busse etc.). Indikatoren, die in direktem Zusammenhang mit THG-Emissionen stehen, enthält der Bericht im Bereich des PV-Ausbaus (Entwicklung des jährlichen Zubaus für die Stadt insgesamt sowie für städtische Dächer und die Energiegenossenschaft). Weitere solcher Ergebnisindikatoren werden sich bei Vorliegen der nächsten THG-Bilanz ergeben.

Umsetzung und Beteiligte

Die laut dem IKSK 2.0 Zuständigen erhielten über den Dienstweg ein i. d. R. bereits vorausgefülltes Formular zur Darstellung des Sachstands der jeweiligen Maßnahme. Mitgeliefert wurde u.a. auch eine Zusammenfassung der im IKSK-Maßnahmenblatt benannten Inhalte, Ziele und Arbeitsschritte zur schnellen Orientierung. Schon wegen der arbeitsintensiven Vorbereitung erfolgte die Abfrage in den sieben beteiligten Dezernaten zeitversetzt über einen Zeitraum von drei Monaten, so dass nach dem vollständigen Versand umgehend mit der Aufarbeitung der ersten Rückläufe begonnen werden konnte. Darauf aufbauend wurden gezielt Daten für die quantitative Darstellung angefordert. Beteiligt waren 14 Fachbereiche und Referate aus sieben Dezernaten sowie 13 städtische Gesellschaften und einige Externe. Derzeit wird die Darstellung des Klimaschutzprozesses auf der städtischen Website vorbereitet. Das Maßnahmenformular im Bericht wurde von vornherein so gestaltet, dass es der Struktur der geplanten Internetseiten entspricht und damit leicht übertragbar ist. Vorgesehen ist außerdem die Implementierung eines Dashboards zur Visualisierung ausgewählter Indikatoren.

Links/weiterführende Informationen

IKSK-Jahresbericht 2024:

<https://ratsinfo.braunschweig.de/bi/vo020.asp?VOLFDNR=1032530#searchword>

IKSK-Kompaktbericht 2023:

<https://www.braunschweig.de/leben/umwelt/klimaschutz/neuigkeiten-archiv/kompaktbericht-iksk.php>

Kontakt:

Christiane Bork-Jürging
Stadt Braunschweig
Fachbereich Umwelt, Klimaschutzmanagement
Telefon: 0531/470-6321
E-Mail: dagmar-christiane.bork-juerging@braunschweig.de

Landkreis München: Treibhausgasbericht und Treibhausgas-Ziele-Tool

Bayern; ca. 358.000 Einwohnende

Der Landkreis stellt seinen 29 Städten und Gemeinden auf dem Treibhausgas(THG)-Zielerreichungspfad der Klimainitiative verschiedene Planungs- und Entscheidungswerkzeuge zur Verfügung.

Hintergrund und Ziele

Im Rahmen der Klimainitiative 29++ haben alle 29 Kommunen im Landkreis München eigene Ziele bezüglich der Reduktion von Treibhausgasemissionen bestimmt, die zusammen betrachtet die THG-Ziele für den Landkreis München ergeben. Im Jahr 2024 wurde auf diese Weise der zuvor 2016 verabschiedete THG-Zielwert für 2030 erneuert und das Zieljahr 2045 für das Erreichen der THG-Neutralität festgelegt. Die Ziele der Kommunen basieren dabei nicht nur auf den Erkenntnissen aus der Vergangenheit, sondern auch auf dem Einsatz innovativer Werkzeuge wie dem Treibhausgas-Ziele-Tool oder dem digitalen Energienutzungsplan. Diese Werkzeuge ermöglichen es den Kommunen, fundierte Annahmen über die Erreichbarkeit der Klimaziele zu treffen. Je besser

die Energieströme in einer Kommune bekannt sind, desto mehr Handlungsoptionen werden deutlich. Ziel des THG-Berichtes ist es, das Erreichte darzustellen und auf die noch vorhandenen Potenziale hinzuweisen.

Erhobene Daten/Indikatoren

Damit die Städte und Gemeinden eigene Ziele definieren können, hat der Landkreis ein THG-Ziele-Tool erstellen lassen, das auf dem digitalen Energienutzungsplan (ENP) basiert. Der ENP stellt für jede Kommune im Landkreis Karten mit individuellen Informationen zu Bereichen wie oberflächennahe Geothermie, Fernwärmeausbau, Photovoltaik und Windkraft dar. So ermöglicht das Treibhausgas-Ziele-Tool jeder Kommune abzuschätzen, welcher Wärme- und Strombedarf in der Zukunft zu erwarten ist und mit welchen Szenarien dieser Bedarf zukünftig THG-neutral zu decken ist. Das Tool ist öffentlich verfügbar, so dass jede Person damit experimentieren kann.

Umsetzung und Beteiligte

Der Treibhausgasbericht für den Landkreis München hat sich als unverzichtbares Werkzeug zur eigenen Einordnung und zur Beobachtung der Entwicklung des kommunalen Energiesystems bewährt. Da er auf tatsächlichen Verbrauchswerten beruht (keine Durchschnittswerte), ist die Datenerfassung zeitaufwändig und erfordert eine gründliche Kenntnis der Energieinfrastruktur im Landkreis. Der Landkreis übernimmt die Erstellung des Berichts bewusst für seine Kommunen, um den Klimaschutzmanagern und -managerinnen in den Kommunen mehr Zeit für die Umsetzung von konkreten Klimaschutzmaßnahmen zu geben, aber auch weil hier große Synergien erzielt werden können. Dass dem so ist, zeigt ein durchwegs sehr positives Feedback durch die Klimaschutzmanagerinnen und -manager.

Soweit möglich werden die Daten vom Landkreis direkt bei den Versorgungsbetreibern, Stadt- und Gemeindewerken, privaten und öffentlichen Fernwärmeanbietern u. Ä., abgefragt. Die kommunalen Verbrauchswerte liefern die Kommunen. Überlegungen zur Konzeption und Weiterentwicklung des Berichts werden im 29+-Klimaschutzstammtisch mit allen Kommunen gemeinsam diskutiert. Zur verwendeten Software bietet der Landkreis allen Klimaschutzmanagerinnen und -managern eine Einführung und persönlichen Support an.

Links/weiterführende Informationen

<https://www.landkreis-muenchen.de/themen/energie-klimaschutz/29-klima-energie-initiative/treibhausgasbericht/>

<https://www.landkreis-muenchen.de/themen/energie-klimaschutz/29-klima-energie-initiative/treibhausgas-ziele-tool/>

<https://www.landkreis-muenchen.de/themen/energie-klimaschutz/klimaschutzerklaerung-29/>

Kontakt

Dr. Philipp Schramek
Landratsamt München
Referat 3.3 – Energie, Mobilität und verkehrliche Infrastruktur
Telefon: 089/6221-1957
philipp.schramek@lra-m.bayern.de

Franz Reicherzer
Landratsamt München
Sachgebiet 3.3.2.1 – Energie und Klimaschutz
Telefon: 089/6221-2911
reicherzerf@lra-m.bayern.de

Stadt Emden: Klimaschutzaktivitäten dokumentieren mit dem European Energy Award

Niedersachsen, ca. 50.000 Einwohnende

Zur regelmäßigen Überprüfung der Fortschritte im Klimaschutz nutzt die Stadt Emden den European Energy Award als Monitoring- und Controlling-Instrument.

Hintergrund und Ziele

Der Rat der Stadt Emden hat im März 2024 beschlossen, das Tempo beim Klimaschutz zu erhöhen, um das Ziel der Treibhausgasneutralität spätestens 2040 zu erreichen. In diesem Zusammenhang wird auch der „Masterplan 100 % Klimaschutz“ aus dem Jahr 2017 fortgeschrieben und unter Akteursbeteiligung strategisch, inhaltlich und zeitlich angepasst. Dabei stehen sieben Schwerpunktbereiche im Fokus: Gebäude, Mobilität, Städtebau, Energie- und Wärmeversorgung, Konsumverhalten der Menschen, Klimafolgenanpassung sowie innere Organisation. Bereits seit 2003 nimmt die Stadt Emden am European Energy Award (eea) teil und wurde 2012, 2015, 2019 und aktuell 2024 mit „Gold“ ausgezeichnet. Der eea ist ein europäisches Zertifizierungs- und Qualitätsmanagementsystem für energieeffiziente Städte, Gemeinden und Landkreise, welches Energie- und Klimaschutzaktivitäten erfasst, bewertet, steuert und im Abstand von drei bis vier Jahren neu bewertet. Relevant sind etwa der Zustand von kommunalen Gebäuden, Ver- und Entsorgung sowie die Mobilität innerhalb der Stadt. Für die Zertifizierung 2024 standen in dem Emder Maßnahmenkatalog unter anderem die Fortschreibung des „Masterplans 100 % Klimaschutz“ und die kommunale Wärmeplanung.

Erhobene Daten/Indikatoren

Sechs Handlungsbereiche werden für den Zertifizierungsprozess betrachtet: Entwicklungsplanung/Raumordnung, kommunale Gebäude und Anlagen, Ver- und Entsorgung, Mobilität, interne Organisation sowie externe Kommunikation und Kooperation. Diese werden nach Energierelevanz per Punktesystem erfasst und bewertet und ermöglichen so ein kontinuierliches Controlling. Daneben fließen u.a. folgende Indikatoren ein: CO₂-Emissionen und Energieverbräuche (absolut und als Kennzahl), Anteile erneuerbarer Energien, bereitgestelltes finanzielles Budget für den Klimaschutz oder Fahrgäste ÖPNV (bezogen auf die Anzahl der Einwohner*innen). Zusätzlich werden Standards und Ratsbeschlüsse zum Klimaschutz abgefragt. In die Bewertung fließt auch mit ein, ob und – wenn ja – wie viele Projekte mit Schulen und Beratungsangebote es für die Bürgerinnen und Bürger gibt.

Umsetzung und Beteiligte

Wichtige Gremien und Multiplikatoren sind der Masterplanbeirat und das eea-Energieteam. Am eea-Energieteam nehmen Vertreterinnen und Vertreter aus verschiedenen Fachdiensten und Eigenbetrieben (u.a. Gebäudemanagement, Be- und Entsorgungsbetrieb) der Stadt, sowie die Stadtwerke Emden teil. In diesem Gremium werden speziell die Themen zur Zertifizierung des eea besprochen und aufbereitet. Diese Treffen finden je nach Bedarf ein- bis dreimal pro Jahr statt. Eingeleitet wird der Zertifizierungsprozess mit dem Ratsbeschluss zur Teilnahme. Anschließend wird von dem eea-Energieteam und einem externen eea-Berater der IST-Zustand erarbeitet. Hierauf aufbauend werden Zuständigkeiten geklärt und abgestimmt, welche Maßnahmen vornehmlich aus dem Masterplan 100 % Klimaschutz in die Umsetzung gebracht werden. Die vom Energiemanagement jährlich erstellten Energieberichte der Verwaltung fließen in die Auswertungen mit ein. Die Realisierung

der Maßnahmen wird vom Masterplanbeirat (Vertreterinnen und Vertreter aus Politik, Wirtschaft, Forschung, Handwerk, städtischen Eigenbetrieben und der städtischen Verwaltung) begleitet. Auf Grundlage dieses neuen IST-Zustandes wird die Zertifizierung durchgeführt. Die Ergebnisse der Zertifizierung werden anschließend der Politik und der Öffentlichkeit präsentiert.

Links/weiterführende Informationen

<https://www.emden.de/rathaus/verwaltung/fb-300-stadtentwicklung-und-wirtschaftsfoerderung/fd-362-umwelt/klimaschutz-in-emden>

<https://www.emden.de/rathaus/verwaltung/fb-300-stadtentwicklung-und-wirtschaftsfoerderung/fd-362-umwelt/klimaschutz-in-emden/projekte>

Kontakt

Christoph Runden
Stadt Emden
Fachdienst Umwelt und Klimaschutz
Telefon: 04921/87-1504
christoph.runden@emden.de

Stadt Oldenburg: Wie misst man Erfolg? Ein Ansatz fürs Klimaschutz-Monitoring

Niedersachsen, ca. 175.000 Einwohnende

Entwicklungsprozess des Maßnahmen-Monitorings zum „Klimaschutzplan Oldenburg 2035“ sowie öffentliche Darstellung der Ergebnisse zunächst in Form von Tabellen/Präsentationen und zukünftig mithilfe von Erfolgsindikatoren in einem webbasierten Klimaportal.

Hintergrund und Ziele

Nachdem der Stadtrat im April 2021 das Ziel der Klimaneutralität bis 2035 beschlossen hatte, wurde der „Klimaschutzplan Oldenburg 2035“ erarbeitet, in dem unter anderem bereits bestehende Maßnahmen aus einem früheren Klimaschutzkonzept verarbeitet wurden. Im Dezember 2022 hat der Rat der Stadt Oldenburg dann den neuen Klimaschutzplan beschlossen und die Verwaltung mit der Umsetzung aller 90 darin enthaltenen Maßnahmen beauftragt.

Für das Monitoring des Klimaschutzfortschritts hinsichtlich der Maßnahmenumsetzung wurde zunächst der Umsetzungsstand (von „0=Neu/noch nicht begonnen“ bis „5=realisiert, Daueraufgabe“) abgebildet. Da diese Art der Darstellung jedoch mittelfristig nicht ausreichend aussagekräftig ist, um den tatsächlichen Fortschritt darzustellen, hat man sich zum Ziel gesetzt, die Umsetzungsstände der Klimaschutzmaßnahmen zukünftig mithilfe von sogenannten Erfolgsindikatoren abzubilden, die teils auf individueller Maßnahmenebene, teils aber auch auf übergeordneter Ebene für ein gesamtes Handlungsfeld (z. B. Mobilität) funktionieren.

Erfolgsindikatoren

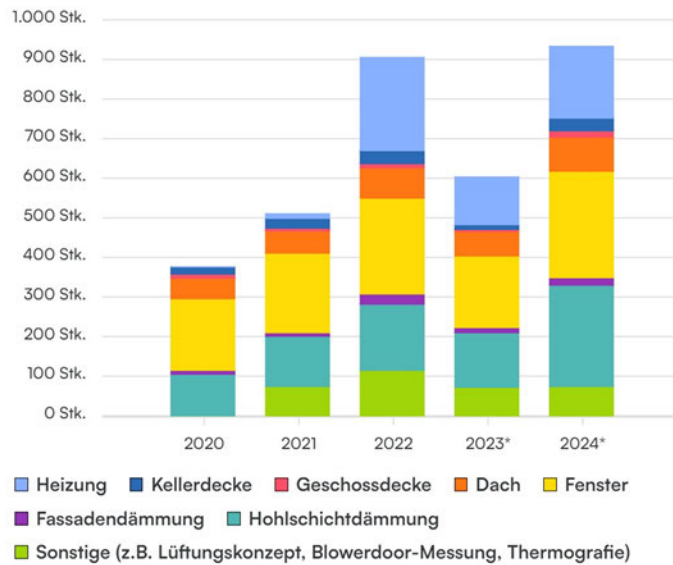
Als Erfolgsindikatoren werden regelmäßig messbare und leicht zu erhebende Daten bezeichnet, die den Fortschritt einer Maßnahme mindestens jährlich widerspiegeln und eine spezifische Aussage zum Umsetzungserfolg einer Maßnahme treffen lassen. Zum Beispiel werden für die Maßnahme „Förderung Altbau“ (städtisches Förderprogramm zur Altbausanierung) die Anzahl

der zugesagten Anträge, die ausgezahlten Anträge und die Sanierungsart (z. B. Dämmung) erfasst.

Abb. 3:
Indikator Förderprogramm Altbau

Förderprogramm Altbau

Geförderte Maßnahmen im Förderprogramm „Klimaschutzmaßnahmen im Altbau“ der Stadt Oldenburg (*2023/2024 = vorläufige Zahlen)



Quelle: Stadt Oldenburg (2024)

Quelle: Stadt Oldenburg.

Umsetzung und Beteiligte

Bisher wurden die Daten im Klimaschutzplan, der in Form einer Excel-Tabelle besteht, gemeinsam mit den federführenden Ämtern in der Stadt zwei bis drei Mal im Jahr aktualisiert, festgehalten und im politischen Ausschuss berichtet. Mit Einführung der Erfolgsindikatoren wurden seitens des Klimaschutz-Controllings für jede einzelne Maßnahme Vorschläge gemacht, die wiederum abgestimmt wurden. Eine erste Testphase für Indikatoren im Jahr 2023 hat zum einen gezeigt, dass es auch hier eine große Bandbreite an Indikatoren geben muss – von Zahlen (wie im o.g. Beispiel) bis hin zu Prozessschritten etwa bei der Erarbeitung einer Strategie. Zum anderen zeigt erst die Arbeit an und mit den Erfolgsindikatoren, wie gut sich bestimmte Daten überhaupt erheben lassen, so dass es Zeit braucht, bis die „richtigen“ Indikatoren gefunden sind.

Um das gesamte Monitoring inklusive der neuen Erfolgsindikatoren transparent, leicht verständlich und zielgruppengerecht darzustellen, wird derzeit ein webbasiertes Klimaportal entwickelt.

Links/weiterführende Informationen

Stadt Oldenburg (online). Informationen zum Klimaschutzplan. Verfügbar unter: www.oldenburg.de/klimaschutzplan

Stadt Oldenburg (online): Das Klimaportal der Stadt Oldenburg. Verfügbar unter: <https://klimaportal.oldenburg.de>

Stadt Oldenburg (2021). Klimaziel für Oldenburg – Beschluss. Vorlagen-Nr.: 21/0249/2. Verfügbar unter: https://buergerinfo.oldenburg.de/vo0050.php?_kvonr=23763

Stadt Oldenburg (2022). Klimaschutzplan Oldenburg 2035 – Beschluss. Vorlagen-Nr.: 22/0910. Verfügbar unter: https://buergerinfo.oldenburg.de/vo0050.php?_kvonr=25421

Kontakt

Dr. Tarek Kemper
Stadt Oldenburg
Fachdienst Klimaschutz
Telefon: 0441/235-3475
E-Mail: Tarek.Kemper@stadt-oldenburg.de

Dr. Katharina Heidtmann
Stadt Oldenburg
Fachdienst Klimaschutz
Telefon: 0441/235-4224
E-Mail: katharina.heidtmann@stadt-oldenburg.de

Blütenstadt Leichlingen: Klima-Monitor

Nordrhein-Westfalen; ca. 28.000 Einwohnende

Darstellung des Umsetzungsstands der Maßnahmen aus der Klimastrategie mithilfe eines interaktiven, kostenpflichtigen Dashboards

Hintergrund und Ziele

Im April 2022 hat Leichlingen per Ratsbeschluss die Umsetzung der Klima-Strategie beschlossen. Sie enthält Kernaussagen als Leitsätze formuliert sowie Maßnahmenvorschläge, die helfen sollen, das Ziel der Treibhausgasneutralität bis 2045 zu erreichen. Darüber hinaus hat der Stadtrat der Verwaltung aufgegeben, bis spätestens 2035 klimaneutral zu handeln. Mithilfe des Klima-Monitors sollen Transparenz geschaffen und regelmäßig Fortschritte aufgezeigt werden, indem die Treibhausgasbilanzierung um ein qualitatives Monitoring ergänzt wird. Zentrales Ziel ist die Information der Öffentlichkeit und Politik. Mittlerweile sind auch das Mobilitätskonzept und der Hitzeaktionsplan im Klima-Monitor verfügbar, perspektivisch kommen die Maßnahmen aus der kommunalen Wärmeplanung hinzu.

Erhobene Daten/Indikatoren

Die vorhandenen Daten und Eintragungen orientieren sich am standardisierten Steckbrief, der alle Bereiche der jeweiligen Maßnahme abdeckt und dient dem Lesenden zur Einführung. Der Steckbrief stammt aus der Klima-Strategie. Jeder Steckbrief stellt qualitative und quantitative Indikatoren dar wie Priorität, Zeithorizont, Kosten, Personal, Wertschöpfung, Energieeffekte und Emissionsreduktionspotenzial. Damit eine Orientierung und Evaluation über die jeweilige Maßnahme möglich sind, wird der Status beschrieben mit „pünktlich | noch nicht begonnen | verspätet“. Gleichzeitig wird die Implementierungsphase mit „nicht begonnen | in Planung | Umsetzung | beendet“ dargestellt. Auswertungen über den Status und die Implementierungsphase können den grafischen Zusammenfassungen im Dashboard entnommen werden.

Umsetzung und Beteiligte

Jede Maßnahme hat ihre eigene Seite mit aktuellen Informationen über den Fortschritt der Maßnahme, den Hintergrund, die Ziele und die nächsten Schritte („Aufgaben“). Auch die zuständigen Ämter, Abteilungen und Ansprechpersonen sind einsehbar. Darüber hinaus können Verlinkungen zu anderen relevanten Aktionsplänen hinzugefügt werden. Jede*r Mitarbeitende, der/die im Tool freigeschaltet ist, kann jederzeit Texte eingeben und ändern;

neue Maßnahmen müssen von der Klimaschutzmanagerin als Admin eingepflegt werden. Die Abfrage erfolgt regelmäßig alle drei Monate oder anlassbezogen. Anstehende Aufgaben werden beschrieben und mit einem Start- und ggf. einem Fertigstellungstermin versehen, so ist der Erledigungsstand für die Öffentlichkeit und die Politik einsehbar. Da alle Aufgaben kontinuierlich sichtbar bleiben, ergibt sich ein umfassendes Bild zur Umsetzung der Maßnahme. Auch Verzögerungen bei der Maßnahmenumsetzung können notiert und nach außen sichtbar gemacht werden. Zudem sind Informationen zu jeder einzelnen Maßnahme in einer exportierbaren Tabelle beschrieben (Status, Implementierungsphase, letzte Aktualisierung, Anzahl der Aufgaben sowie Angaben zu Hauptverantwortlichen und mitwirkenden Stellen). Diese Tabelle kann für weitere Berichte oder auch als Ausschussvorlage genutzt werden.

Links/weiterführende Informationen

<https://klima-monitor.leichlingen.de/klima>

Kontakt

Monika Meves
Stadt Leichlingen
Klimaschutzmanagement
Telefon: 02175/992-354
E-Mail: klimaschutz@leichlingen.de

Stadt Köln: Monitoring-Plattform für transparenten Klimaschutz

Nordrhein-Westfalen; ca. 1,1 Mio. Einwohnende

Die Stadt Köln macht mit einer Web-Plattform öffentlich sichtbar, welche klimaschutzwirksamen Aktivitäten von der Stadt und ihren Beteiligungen bereits umgesetzt, geplant, intensiviert oder weiterentwickelt werden.

Hintergrund und Ziele

Der Rat der Stadt Köln hat mit den Beschlüssen „Verankerung des Ziels der gesamtstädtischen Klimaneutralität in Köln bis 2035“, „Strategie Klimaneutrales Köln“ und „Aktionsplan Klimaschutz“ die Einrichtung eines Klimaschutz-Monitorings in Auftrag gegeben. Ziel ist es, die Fortschritte bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen systematisch zu erfassen, zu bewerten und transparent darzustellen. Es ermöglicht die Überprüfung, ob die festgelegten Ziele erreicht werden, identifiziert Handlungsbedarf und unterstützt die Anpassung von Strategien zur effektiven Reduzierung von Treibhausgasemissionen. Die Zusammenführung aller Informationen in einem Portal fördert die Transparenz und das Engagement aller Beteiligten. Außerdem können Arbeitsprozesse digitalisiert und dynamisiert werden.

Erhobene Daten/Indikatoren

- Aktuelle Informationen zur Realisierung von Projekten und Maßnahmen (Umsetzungstatus):

Bei der Überführung der Maßnahmen aus dem Aktionsplan Klimaschutz wurde eine Re-Evaluation vorgenommen, so dass die neuen Projektfortschritte erfasst und dargestellt wurden. Auf dieser Grundlage werden die Projekte perspektivisch fortgeschrieben. Damit kann eingesehen werden,

welche Maßnahmen in Planung, in Umsetzung oder schon fertiggestellt sind bzw. nicht weiterverfolgt werden können.

- Gesamtüberblick über den Fortschritt im Klimaschutz inkl. Treibhausgasbilanz (übergeordnete Kennzahlen):

Mit dem Start der Plattform wurde die aktuelle Energie- und Treibhausgasbilanz für Köln öffentlich zugänglich gemacht. Diese zeigt die Treibhausgasemissionen im gesamten Kölner Stadtgebiet und wird nach der deutschlandweit anerkannten BSKO (Bilanzierungs-Systematik Kommunal)-Methode erstellt. Dadurch können die Werte mit denen anderer deutscher Städte verglichen werden. Aus der Treibhausgasbilanz können übergeordnete Indikatoren abgeleitet werden. Dazu zählen die gesamten oder sektorspezifischen Energieverbräuche und THG-Emissionen pro Jahr und im historischen Verlauf. Auch Informationen zur lokalen Stromproduktion können eingesehen werden.

- Weitere spezifische Klimaschutzkennzahlen:

Wo es sinnvoll ist, können Kennzahlen auch einzelnen Maßnahmen zugeordnet werden, die im Zusammenhang stehen. Initial (ab Anfang 2025) sollen dabei die Daten zur nachhaltigen Mobilität sowie zu Strom- und Wärmeverbräuchen berücksichtigt werden. Dazu zählen Indikatoren zur Entwicklung der Energieverbräuche der Verwaltung, zur Anzahl von Ladesäulen oder zu Zulassungszahlen. Die Daten können manuell oder schnittstellenbasiert bereitgestellt und anhand von Diagrammen abgebildet werden.

Zukünftig soll ein weiteres Modul auf der Plattform die Erstellung von THG-Emissionsszenarien anhand von aktivitätsbasierten Emissionen ermöglichen.

Umsetzung und Beteiligte

Die für die Plattform erforderlichen Daten werden regelmäßig über ein digitales Projektmanagementsystem von den einzelnen Dienststellen übermittelt. Die Koordinationsstelle Klimaschutz hat hierzu einen Abfrageprozess entwickelt, um periodisch festgelegte Informationen zu Projekten (u. a. datierte Zwischenziele) durch die Projektleitenden einzuholen. Perspektivisch wird die Anbindung des Projektmanagementsystems an die Klimaschutzplattform geprüft, um einen vollautomatisierten Datenfluss zu ermöglichen.

Links/weiterführende Informationen

<https://www.klimaschutz-monitoring.koeln/>

Kontakt

Elena Schwan
Stadt Köln
Koordinationsstelle Klimaschutz
Monitoring und Controlling
Telefon: 0221/221-29213
E-Mail: elena.schwan@stadt-koeln.de

Stadt Mannheim: Klimaschutz-Monitoring mit Blick auf das kommunale Einflusspotenzial

Baden-Württemberg; ca. 330.000 Einwohnende

Mannheim nutzt Einflussbilanzen und eine digitale Online-Plattform, um das lokale Potenzial zur Treibhausgasreduzierung besser zu verstehen und Maßnahmen auf dem Weg zur Klimaneutralität bis 2030 umzusetzen.

Hintergrund und Ziele

Mannheim strebt Klimaneutralität bis 2030 an und verfügt mit dem sogenannten Klimaschutz-Aktionsplan 2030 über die zentrale Strategie auf diesem Weg. Als große Industriestadt ist jedoch klar, dass dieses Ziel nur erreicht werden kann, wenn sich parallel Rahmenbedingungen auf EU-, Bundes- und Landesebene verändern und zusätzliche Maßnahmen von Unternehmen und der Bevölkerung umgesetzt werden.

Die Studie „Kommunales Einflusspotenzial zur Treibhausgasreduzierung“ des Umweltbundesamts diente als Aufhänger, den kommunalen Einfluss zu untersuchen und sogenannte Einflussbilanzen für Mannheim zu berechnen. Diese unterscheiden sich von herkömmlichen THG-Bilanzen, da die Emissionen hier nicht nur nach Sektoren, sondern auch nach spezifischen Einflussbereichen aufgeteilt werden. Die Bereiche orientieren sich an den vier Rollen einer Kommune im Klimaschutz („Verbrauchen & Vorbild“, „Versorgen & Anbieten“, „Regulieren“, „Beraten & Motivieren“) und zeigen so direkte und indirekte Handlungsmöglichkeiten auf.

Mannheim erstellte als eine der ersten Städte eine Einflussbilanz nach dem Regionalmix, der lokale Strom- und Wärmeerzeugungsanlagen einbezieht. Dadurch wurde sichtbar, dass lokale Anlagen eine signifikante Reduzierung der Emissionen ermöglichen, die in herkömmlichen THG-Bilanzen oft nicht erfasst wird. Zentrale Akteure wie kommunale Wohnungsbaugesellschaften und Versorger spielen dabei eine Schlüsselrolle. Ihre Strategien müssen eng mit den Zielen der Kommune verknüpft werden, um Synergien zu schaffen und langfristige Erfolge im Klimaschutz zu erzielen.

Eine zentrale Erkenntnis der UBA-Studie ist, dass Kommunen in vielen Bereichen nur indirekt Einfluss nehmen können, etwa durch Infrastruktur oder Beratungsangebote für Bürger*innen und Unternehmen. Diese indirekten Einflussmöglichkeiten sind oft schwer messbar, können jedoch, wenn sie strategisch genutzt werden, eine Hebelwirkung entfalten. Am Beispiel Mannheims zeigte sich, dass Einflussbilanzen helfen, relevante Stakeholder und wichtige Akteure besser zu identifizieren.

Ergänzend dazu greift ein weiteres Monitoring-Instrument, bei dem alle über 300 Maßnahmen des Klimaschutz-Aktionsplans mithilfe einer interaktiven, kostenpflichtigen Online-Plattform öffentlich gemonitort werden. Die Plattform visualisiert zukünftige THG-Einsparpotenziale bis 2030 und ermöglicht eine flexible THG-Bilanzierung. Der Fortschritt jeder Maßnahme wird beschrieben und fortlaufend aktualisiert.

Erhobene Daten/Indikatoren

Als wichtige Basisinformation für die Einflussbilanzen und die Online-Plattform dienen statistische Daten, lokale Erhebungen (z. B. lokale PV-Produktion), kommunale THG-Bilanzen, Annahmen und THG-Einsparpotenziale aus dem Klimaschutz-Aktionsplan 2030 (Berechnungen des Wuppertal Instituts), die Studie des Umweltbundesamts „Kommunales Einflusspotenzial

zur Treibhausgasminderung“. In der Online-Plattform werden mehrere klimarelevante Indikatoren graphisch dargestellt.

Umsetzung und Beteiligte

Die Online-Plattform wird durch die Abteilung Klimaschutz der Stadt Mannheim fortlaufend gepflegt und aktualisiert. Dazu gehören auch unterjährige Abfragen und enge Abstimmungen mit weiteren Fachabteilungen.

Links/weiterführende Informationen

<https://www.mannheim.de/de/service-bieten/mannheim-auf-klimakurs/klimaschutzmonitoring>
<https://www.youtube.com/watch?v=tahjaVmi6H0> (kurzes Erklärvideo zur digitalen Mannheimer Online-Plattform)
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/cc_48-2022_kommunales_einflusspotenzial_zur_treibhausgasminderung.pdf (für Einflussbilanzen insb. Kapitel 3 relevant)

Kontakt

Dominik Stroh
Stadt Mannheim
Fachbereich Klima, Natur, Umwelt
Telefon: 0621/293-5357
E-Mail: Dominik.Stroh@mannheim.de

Stadt Münster: Klimadashboard – Transparente Klimakommunikation durch Offene Daten

Nordrhein-Westfalen; ca. 323.000 Einwohnende

Mit dem Klimadashboard Münster können sich alle Interessierten fortlaufend über Entwicklungen und beteiligte Akteure auf dem Weg zur Klimaneutralität informieren.

Hintergrund und Ziele

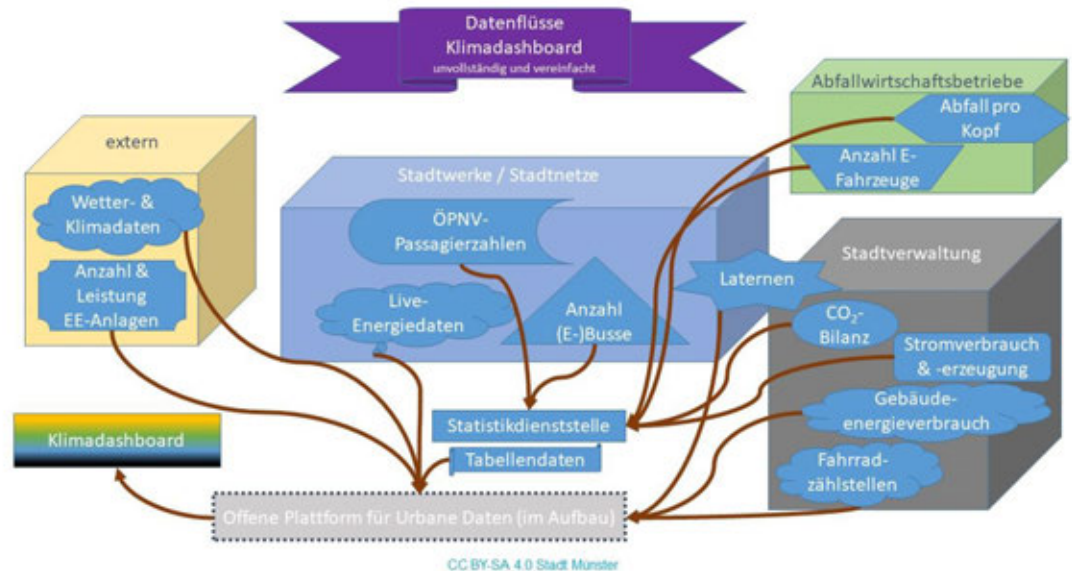
2019 rief der Rat der Stadt Münster den Klimanotstand aus und setzte sich zum Ziel, bis 2030 Klimaneutralität zu erreichen. Im Vergleich zu 1990 müssen dafür die Treibhausgasemissionen um 95 % sinken. Um dies zu erreichen, muss die gesamte Stadtgesellschaft, also Unternehmen, Privatpersonen, Verwaltung und sonstige Einrichtungen, ihren Handlungsspielraum ausnutzen. Mithilfe des Klimadashboards können Fortschritte, Erfolge und ungenutzte Potenziale in einzelnen Handlungsbereichen abgebildet werden. Dabei nutzt die Stadt „Offene Daten“ (Open Data) und „Freie Software“ (Open Source). Das heißt, dass alle dargestellten Zahlen über das Open-Data-Portal der Stadt für weitere Anwendungen maschinenlesbar zur Verfügung gestellt werden. Das übergeordnete Ziel des Klimadashboards ist es, die Klimakommunikation in der Kommune zu intensivieren und zu verbessern. Es führt alle klimarelevanten Daten, die bereits erhoben werden, zentral zusammen, bereitet sie visuell auf und zeigt, an welchen Stellschrauben gedreht werden muss, um dem Ziel der Klimaneutralität näher zu kommen.

Erhobene Daten/Indikatoren

Das Klimadashboard zeigt den aktuellen Datenstand zu verschiedenen Indikatoren von Klimaschutz und Klimaanpassung. In den vier Rubriken „Klima in Münster“, „Energie“, „Mobilität“ und „Gebäude“ sind zahlreiche Daten über

Münsters Weg zur Klimaneutralität anschaulich aufbereitet. Die Energie- und Treibhausgasbilanz der Stadt Münster erfasst jährlich die Endenergieverbräuche und die daraus resultierenden energiebedingten Treibhausgasemissionen auf dem Stadtgebiet. Die Daten, auf die dabei zurückgegriffen wird, stammen aus verschiedenen Quellen der Stadt Münster und ihrer Tochterunternehmen, insbesondere von den Stadtwerken, sodass die Bilanz möglichst münsterspezifische Aussagen zulässt.

Abb. 4:
Datenflüsse
Klimadashboard



Quelle: CC BY-SA 4.0 Stadt Münster.

Das Klimadashboard zeigt zum einen die wichtigsten Zahlen der Energie- und Treibhausgasbilanz und visualisiert zum anderen einzelne Indikatoren direkt, die auch in die Bilanz einfließen. So werden die Einzelindikatoren aktueller und mit spezifischerem Fachkontext präsentiert.

Umsetzung und Beteiligte

Entwickelt wurde das Klimadashboard von der Stabsstelle Smart City und der Stabsstelle Klima der Stadt Münster in Zusammenarbeit mit weiteren Ämtern und Töchtern des Stadtkonzerns. Die Maßnahme wurde im Rahmen des Programms „Modellprojekte Smart City (MPSC)“ vom Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) und der KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) gefördert. Die Datenerhebung und -pflege war und ist eine große Herausforderung. Ziel ist es, eine Urbane Datenplattform (aktuell im Aufbau) zu nutzen, um Daten mit einer modernen Infrastruktur pflegen und über eine Schnittstelle bereitstellen zu können. Dennoch bedarf es regelmäßiger manueller Dateneingaben, für die auch Erinnerungen notwendig sind. Darum kümmern sich bestehende datenverarbeitende Einheiten der Verwaltung. Insofern trägt das Klimadashboard dazu bei, eine moderne Datenkultur in der Verwaltung weiter zu etablieren.

Links/weiterführende Informationen

Klimadashboard: <https://klimadashboard.ms>

Quelltext: <https://gitlab.opencode.de/smart-city-muenster/klimadashboard-muenster>

Kontakt

Dr. Thomas Terstiege
Stadt Münster
Stabsstelle Smart City
Telefon: 0251/492-7076
E-Mail: t.terstiege@stadt-muenster.de

Stadt Regensburg: Zukunftsbarometer

Bayern; ca. 177.000 Einwohnende

Regensburg gehört deutschlandweit zu den ersten Kommunen, die ein digitales gesamtstädtisches Nachhaltigkeitsmonitoring entwickelt haben. Das interaktive Nachhaltigkeits-Dashboard bietet umfassende Informationen zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele und soll so zur Motivation aller beitragen, einen Beitrag für ein lebenswertes und zukunftsfähiges Regensburg zu leisten.

Hintergrund und Ziele

Die Stadt Regensburg hat sich 2021 zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele der Agenda 2030 auf lokaler Ebene verpflichtet. Um den aktuellen Status quo sowie die Fortschritte Regensburgs beim Erreichen der Nachhaltigkeitsziele sichtbar und messbar zu machen, entwickelte die Stadtverwaltung in Partizipation mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, Regensburger Initiativen und Vereinen sowie interessierten Bürgerinnen und Bürgern ein Nachhaltigkeitsmonitoring mit rund 120 Indikatoren zu neun Handlungsfeldern. Das Zukunftsbarometer bietet eine fundierte Basis für richtungsweisende Entscheidungen auf dem Weg hin zu einer nachhaltigeren Zukunft. Als objektives und transparentes Analyseinstrument soll es Stärken, aber auch Schwächen sichtbar und messbar machen und so bei der Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele unterstützen.

Erhobene Daten/Indikatoren

Datenbasis sind eigene sowie fremderhobene Statistiken, wie etwa des Statistischen Landesamtes, der Arbeitsagentur oder der Bertelsmann Stiftung. Die Zahlen werden regelmäßig auf den neuesten Stand gebracht. Die dargestellten Werte und Verläufe betreffen die Handlungsfelder Klimaschutz und Energie, Mobilität und Infrastruktur, Umwelt und Ressourcenschutz, Leben und Wohnen, Partizipation und Teilhabe, Globale Verantwortung, Arbeit und Wirtschaft, Wissenschaft sowie Digitalisierung. Auf der Online-Plattform lassen sich viele verschiedene Entwicklungen über die Jahre bis hin zum jeweils aktuell vorliegenden Status quo mithilfe von interaktiven Schiebereglern nachvollziehen und entdecken.

So kann man beispielsweise Daten, Hintergrundinformationen sowie Maßnahmen und Projekte zur Umsetzung des Green Deal Regensburg (Reduzierung der Treibhausgasemissionen bis 2030 um 65 % im Vergleich zu 1990 und Klimaneutralität der Gesamtstadt ab 2035), zur Reduzierung des Endenergieverbrauchs der Gesamtstadt, zur Mobilitätswende oder zum Ausbau der Förderangebote zur Unterstützung privater Klimaschutzmaßnahmen einsehen. Alle Daten und Informationen zur Methodik sind als Download (Excel-Datei) frei verfügbar.

Umsetzung und Beteiligte

Für die Entwicklung und Umsetzung des Zukunftsbarometers zuständig ist der Koordinator für kommunale Entwicklungspolitik der Stadt Regensburg. Der Fortschrittsbericht zum Green Deal Regensburg bildet die Datenbasis für den Bereich Klimaschutz und Energie. Von der Stabsstelle Klimaschutz und Klimaresilienz werden der Bericht und die gesamtstädtische Energie- und Treibhausgasbilanz in Zusammenarbeit mit der Energieagentur Regensburg e.V. jährlich bearbeitet. Weitere Daten werden einmal jährlich von der RE-WAG Regensburger Energie- und Wasserversorgung AG & Co KG und dem Stadtwerk Regensburg.Mobilität zur Verfügung gestellt oder direkt vom Bayerischen Landesamt für Statistik oder der Bundesnetzagentur bezogen.

Links/weiterführende Informationen

<https://zukunft.regensburg.de/>

<https://www.regensburg.de/leben/agenda-2030/zukunftsbarometer-regensburg>

<https://www.greendeal-regensburg.de/>

Kontakt

Michael Grein
Stadt Regensburg
Koordinator für kommunale Entwicklungspolitik
Telefon: 0941/507-1007
Email: Grein.Michael@Regensburg.de

5. Abschließende Betrachtung

Im Folgenden sind abschließend zentrale Impulse aus den durchgeführten Praxis-Werkstätten und Onlineveranstaltungen aufgeführt, vor allem mit Blick auf Rahmenbedingungen und Herausforderungen bei der Einführung und Umsetzung eines Klimaschutz-Monitorings.

Klimaschutz-Monitoring als kommunale Querschnittsaufgabe

Klimaschutz gemeinsam bewegen – Klima ist Teamwork – Monitoring ist Gemeinschaftsaufgabe – Gemeinsam wird's einfacher – Mehr Austausch mit den Ämtern – Klima-Monitoring ist Kommunikation auf allen Ebenen – Es gibt keine „One-Stop-Shop“-Lösungen. Das Thema ist stark vom Rollenverständnis des Klimaschutzmanagements und der Organisation abhängig. – Strukturen schaffen¹

Eine gut funktionierende, ressortübergreifende Kommunikation und Zusammenarbeit sind zentral für die Implementierung eines Klimaschutz-Monitorings. In der Regel sind die Klimaschutzabteilung bzw. das Klimaschutzmanagement zuständig für die Planung und Organisation. Mit Blick auf ein dauerhaftes und regelmäßiges Monitoring ist es jedoch notwendig, frühzeitig weitere Verantwortlichkeiten verbindlich festzulegen. Durch den Aufbau entsprechender Strukturen können Steuerungskompetenz und damit im besten Fall auch Nachjustierungsoptionen geschaffen werden.

Vor dem Hintergrund knapper personeller und finanzieller Ressourcen ist es gleichzeitig wichtig, von Anfang an den Aufbau von Doppelstrukturen zu vermeiden. So bietet es sich an, z. B. das Nachhaltigkeits- oder Mobilitäts-Monitoring zusammen mit dem Klimaschutz-Monitoring integriert zu betrachten und etablierte Verfahrensabläufe und vorgegebene Berichtswege innerhalb einer Verwaltungsstruktur sinnvoll zu nutzen.

Strategische Verankerung und Ziele eines Klimaschutz-Monitorings

Der erste Ansatz ist wichtig, Monitoring darf wachsen. Bei der Planung von Maßnahmen schon überlegen, wie die Maßnahme gemonitort werden kann. – Monitoring ist mit viel Aufwand verbunden, von daher sollten Zielgruppe und Nutzen definiert werden. – Gut überlegen, für wen mache ich es, und wieviel Aufwand ist gerechtfertigt. Von der Politik freigegeben lassen. – Bewusst Ziele, Zielgruppen, Tools, Indikatoren etc. auswählen, vor dem Hintergrund der Frage: Wozu mache ich das? – Kommunikation und Kontrolle der eigenen Arbeit, eher qualitativ statt quantitativ – Monitoring als Selbstzweck nutzen – Maßnahmen-Monitoring projektbegleitend – Monitoring muss beim Nachsteuern helfen können – Auch angegangene, aber nicht umgesetzte Maßnahmen monitoren – Transparenz ist wichtig.

Klimaschutz-Monitoring ist ein Prozess, um sowohl den Erfolg von Maßnahmen als auch den Zielpfad (z. B. Klimaneutralität bis 2040) regelmäßig und systematisch zu überprüfen und dabei auch wichtige Hebel und Stellschrauben zur Nutzung (weiterer) Potenziale zu identifizieren. Klimaschutzkonzepte oder Klimafahrpläne dienen dabei als wichtige Basis für die Implementierung

¹ Zum Abschluss der Veranstaltungen wurden die Teilnehmenden per Mentimeter zu ihrer „Take-Home-Message“ befragt. Die Zitate sind hervorgehoben.

eines Monitorings. Hier ist es von Vorteil, wenn bereits bei deren Erstellung das spätere Monitoring mitgedacht und die Ausgestaltung und Kompetenzen (u.a. Datenmanagement und Identifizierung von Indikatoren) frühzeitig festgelegt werden.

Zum einen kann es darum gehen, ein Monitoring „nach innen“, also verwaltungsintern, aufzubauen und mit entsprechenden Zahlen und Fakten die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen transparent zu machen. Bevorzugtes Mittel sind Klimaschutzberichte bzw. Sachstandsberichte, die sowohl für die Verwaltung als auch die lokale Politik erstellt werden. Häufig angemerkt wurde in diesem Zusammenhang, dass es dabei nicht ausschließlich um die Darstellung abgeschlossener Maßnahmen gehen dürfe, sondern auch der Umsetzungsstand bereits in das Monitoring integriert werden müsste. So könnten Möglichkeiten zur Nachsteuerung identifiziert werden. Auch wurde betont, dass es sinnvoll sei, verstärkt aufzuzeigen, wie sich Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen in den konkreten Einflussbereichen der Kommune entwickeln.

Zum anderen geht es beim Monitoring verstärkt auch um die Kommunikation nach außen, also gegenüber weiteren Akteuren in der Stadtgesellschaft. Hier sind unter anderem die kontinuierliche Aktualisierung städtischer Klimaschutz-Internetseiten oder zunehmend auch die Nutzung von Dashboards zu nennen. In den letzten Jahren haben verschiedene Anbieter interaktive Dashboard-Lösungen entwickelt. Der Fokus dieser Angebote liegt auf der Visualisierung der Monitoring-Ergebnisse im Klimaschutz, um verschiedene lokale Akteure niederschwellig zu informieren und zu weiteren gezielten Klimaschutzaktivitäten motivieren zu können. Seitens der Kommunen wurde häufig darauf verwiesen, dass diese übersichtliche Darstellung grundsätzlich zu begrüßen, aber mit erheblichen finanziellen und vor allem personellen Ressourcen verbunden ist.

Datenmanagement und Identifizierung von Indikatoren

Alle zwei Jahre Bilanz ist gut. Wichtig auch für Kommunikation nach außen und innen. Druck auf Politik ausüben – Zentrale Datenlieferung/Tool (z. B. vom Land) wäre ein Wunsch von vielen – Festlegen der Indikatoren ist Ausgangspunkt – Sammlung von Indikatoren fehlt – Es müssen die richtigen Indikatoren gefunden werden, nachdem man das richtige Tool gefunden hat – Papier ist stetig, mehr Digitalisierung im Klima-Monitoring

Herausforderungen für die Kommunen bestehen insbesondere in der Datenbeschaffung und -aufbereitung sowie der Entwicklung geeigneter Indikatoren zur Wirkung von Klimaschutzmaßnahmen. Eine enge Zusammenarbeit innerhalb der Verwaltung und mit lokalen Akteuren ist essenziell, um relevante Datenquellen zu identifizieren und die notwendigen Daten zu erheben. Dabei spielen Arbeits- und Steuerungskreise oder Klimabeiräte eine wichtige Rolle. Zudem besteht der Wunsch nach zentralen Datenplattformen, wie sie beispielsweise durch die Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg bereitgestellt werden.

Um den Einstieg in das Klimaschutz-Monitoring zu erleichtern, sollten sich Kommunen vor allem auf möglichst umsetzbare und effektive Indikatoren fokussieren, wie etwa beim Energieverbrauch im Gebäudebereich. Insbesondere Daten aus der THG-Bilanz bieten eine solide Grundlage für die Erhebung relevanter Kennzahlen. Auf dieser Basis können schrittweise weitere Indikatoren integriert und die Monitoring-Prozesse kontinuierlich erweitert werden. Grundsätzlich sollte bei der Aufstellung von Indikatoren neben der

Datenbeschaffung und -qualität auch das Thema Datenschutz berücksichtigt werden, insbesondere bei der Erfassung und Auswertung von Verbrauchsdaten.

Standards und einheitliche Tools

Sehr großes Interesse an gemeinsamen Lösungen – Muss einfach zu implementieren sein. – Es gibt viel zu tun. Wir brauchen Unterstützung. – Die Landesenergieagenturen weiterhin auf die Bereitstellung eines Tools hinweisen – Standards und Übersichten sind wichtig, um den sinnvollen Weg für die Bedarfe und Möglichkeiten einer Kommune zu finden. – Wunsch nach mehr Praxishilfen – Wie bleibe ich gut up-to-date, wenn aktuell so viel in der Entwicklung ist?

Mit Blick auf die Energie- und THG-Bilanz als Ausgangspunkt für ein Klimaschutz-Monitoring gibt es bereits verschiedene Standards und Tools, die den Aufwand für die Kommunen möglichst überschaubar halten sollen. Einige Bundesländer stellen ihren Kommunen kostenfreie Nutzungslizenzen für ausgewählte Bilanzierungstools zur Verfügung. Allerdings zeigen die Erfahrungen, dass die Verfügbarkeit von Tools allein nicht ausreicht; viele Kommunen benötigen praxisorientierte Unterstützung. Energie- und Klimaschutzagenturen bieten hierzu Schulungen an, die jedoch noch nicht flächendeckend verfügbar sind.

Hinsichtlich des Angebots verschiedener Produkte und Softwares, die für das Klimaschutz-Monitoring genutzt werden können, ist auf dem Anbietermarkt derzeit viel Dynamik. Neue Tools werden angeboten oder vorhandene Tools um neue Features ergänzt. Einerseits ermöglicht dies, aus den Angeboten das für die spezifischen Bedürfnisse passende Tool auszusuchen, andererseits ist es für die Kommunen mitunter schwierig, den Überblick zu behalten, welches Angebot tatsächlich geeignet ist. Insbesondere kleinere oder finanzschwache Kommunen sind häufig gar nicht in der Lage, diese Tools anzuschaffen und zu nutzen.

Voneinander lernen: Austausch und Vernetzung

Es gibt noch nicht DIE Lösung – Monitoring hat viele Gesichter. Es gibt keine „one-size-fits-all“-Lösung – Komplexes Vorhaben – Es ist kompliziert. Es geht den anderen auch so – Ähnliche Probleme in allen Kommunen – Keine Angst, alle anderen kochen auch nur mit Wasser – Netzwerken, um gemeinsam Lösungsansätze zu finden – Monitoring ist wichtig, Monitoring ist nicht einfach, aber Monitoring ist machbar – Austausch untereinander ist wichtig – Vorreiter-Kommunen kontaktieren – Wir können alle voneinander lernen.

Es zeigt sich, dass die Herangehensweisen und die Ausgestaltung sehr unterschiedlich sind, es gibt (noch) nicht „die eine“ Methode zum Monitoring von kommunalen Klimaschutzaktivitäten. Mit dieser Publikation werden verschiedene Ansätze und gute Beispiele aus der Praxis vorgestellt. Sie sollen den Austausch und die Vernetzung in diesem Themenfeld stärken und Kommunen dazu motivieren, sie für die eigene Klimaschutzarbeit aufzugreifen.

6. Literatur

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. (2016). *Merkblatt Förderung von Masterplan-Kommunen*. https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/mediathek/dokumente/merkblatt_masterplan_richtlinie-281-29.pdf
- Die Bundesregierung. (2023). *Klimaschutzprogramm 2023: Mit großen Schritten zur Klimaneutralität*. Die Bundesregierung. <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/klimaschutzprogramm-2023-2226992>
- Die Bundesregierung. (2024). *Ein Plan fürs Klima*. Die Bundesregierung. <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/klimaschutzgesetz-2197410>
- Deutsches Institut für Urbanistik (Hrsg.). (2023). *Klimaschutz in Kommunen: Praxisleitfaden: Praxisleitfaden* (4., aktualisierte Auflage). Deutsches Institut für Urbanistik. <https://repository.difu.de/handle/difu/21> <https://doi.org/10.34744/0gqz-yq65>
- Energy4Climate.NRW. (2024). *Wie verankere ich Klimaschutz in der kommunalen Verwaltung? Instrumente der Organisationsentwicklung*. Infoblatt 01 / Klimaneutralität in Kommunen. <https://www.energy4climate.nrw/fileadmin/Themen/RKKS/infoblatt-1-klimaschutz-messen-cr-nrwenenergy4climate.pdf>
- Hertle, H., Gugel, B., Herhoffer, V. & Muckenfuß, L. (2022). *Klimaschutz-Monitoring in Kommunen: Empfehlungen für die Weiterentwicklung auf dem Weg zur kommunalen Treibhausgasneutralität* (CLIMATE CHANGE 46/2022). Umweltbundesamt (UBA); ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-12-05_climate-change_46-2022_klimaschutz-monitoring-in-kommunen.pdf
- Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg. (2023). *Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz: § 18 Erfassung des Energieverbrauchs*. <https://www.kea-bw.de/energiemanagement/wissensportal/klimaschutzgesetz-erfassung-des-energieverbrauchs-1#c4904-content-1>
- Sara Ortner, Angelika Paar, Lea Johannsen, Philipp Wachter, Dominik Hering, Martin Pehnt, Yanik Acker, Benjamin Köhler, Veit Bürger, Sibylle Braungardt, Friedhelm Keimeyer, Benjamin Ott, Peter Radgen, Christian Kluge, Alexander Bartsch, Nora Langreder & Anna Billerbeck. (2024). *Leitfaden Wärmeplanung: Empfehlungen zur methodischen Vorgehensweise für Kommunen und andere Planungsverantwortliche* [Im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) und des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB)]. ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH; Öko-Institut e.V.; Universität Stuttgart, Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER); adelphi consult GmbH; Becker Büttner Held; Prognos AG; Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI. https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/Leitf%C3%A4den_und_Brosch%C3%BCren/Leitfaden_Waermeplanung_Begleitdokument/Leitfaden_Waermeplanung_final_17.9.2024_geschuetzt.pdf
- Sieck, L. (2024). *Wo steht Deutschland im kommunalen Klimaschutz?* Umweltbundesamt (UBA). CLIMATE CHANGE 41/2024. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/41_2024_cc_auswertung_kommunalbefragung.pdf
- Weihe, C. (2022). *Klimaschutzmanagement und Treibhausgasneutralität in Kommunen: Große Potenziale wirksam erschließen*. Umweltbundesamt (UBA). https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/376/publikationen/broschuere_klimaschutzmanagement_und_treibhausgasneutralitaet_in_kommunen_bf.pdf