Für Mensch & Umwelt

Umwelt Bundesamt

12. gemeinsame Informationsveranstaltung

Klimaschutzpotenziale in Kommunen

Lizzi Sieck
Fachgebiet „Strategien und Szenarien zu Klimaschutz und Energie“
Umweltbundesamt

Gliederung

1 EINLEITUNG

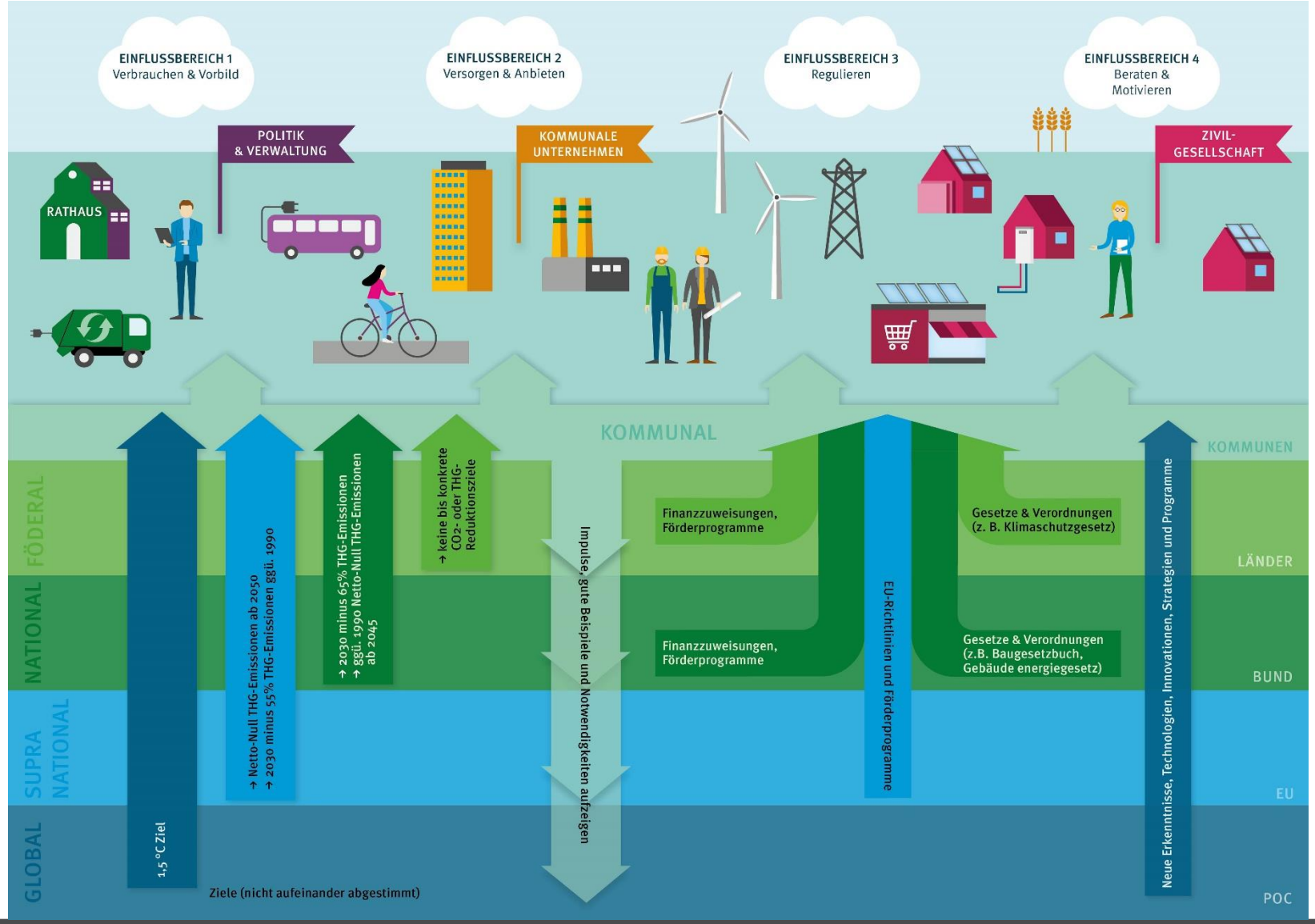
2 QUANTIFIZIERUNG KOMMUNALER KLIMASCHUTZPOTENZIALE

3 STECKBRIEFE KOMMUNALER KLIMASCHUTZPOTENZIALE

4 WIRKUNGSANALYSE FÜR DAS KLIMASCHUTZMANAGEMENT

5 FAZIT

Die Rolle der Kommunen im Klimaschutz



Wirkungspotenzial kommunaler Maßnahmen im Mehrebenen-Geflecht des Klimaschutzes

- Einflussbereich 1: Verbrauchen & Vorbild (z. B. kommunale Gebäude & Fuhrpark)
- Einflussbereich 2: Versorgen & Anbieten (z. B. Radwege, Fernwärmenetze)
- Einflussbereich 3: Regulieren & Planen (z. B. Bauleitplanung, Parkraumbewirtschaftung)
- Einflussbereich 4: Beraten & Motivieren (z. B. Energiekarawane, kommunale Förderprogramme)

→ Wie stark können alle Kommunen gemeinsam damit zum Klimaschutz beitragen?

Quelle: ifeu / suwadesign. Im Auftrag des BMWK & UBA

Projekt „Wirkungspotenzial kommunaler Klimaschutzmaßnahmen“ – zentrale Fragestellungen

- Welchen Beitrag können Kommunen zur Erreichung der nationalen Klimaziele leisten?
- Auf welchen Anteil ihrer THG-Emissionen können Kommunen selbst einwirken?
- Wie wirken die Personalstellen der Klimaschutzmanager*innen?
- Welche Hinweise für den Unterstützungsrahmen können aus den Ergebnissen abgeleitet werden?

Kommunale Einflussbereiche

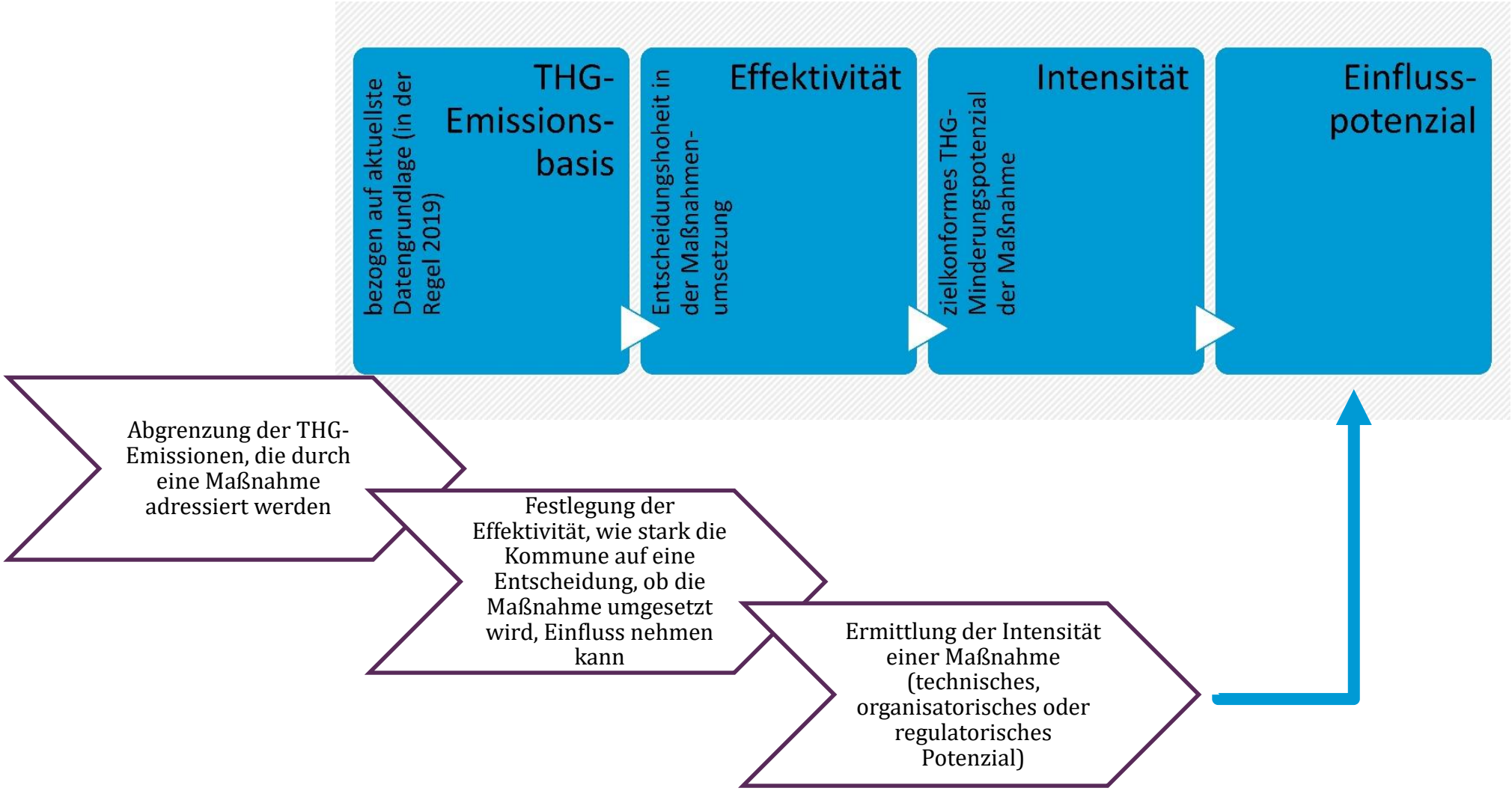
Einflussbereiche	Effektivität des Einflusses		
	Hoch	**Mittel**	**Gering**
1. Verbrauchen & Vorbild	*Einflussbereich 1:* Gebäude und Fuhrpark, weitere Infrastruktur (Straßenbeleuchtung, Abwasserentsorgung) sowie Beschaffung	*Einflussbereich 1a:* Gebäude und Fuhrpark der kommunalen Unternehmen; dienstliche Mobilität in kommunalen Unternehmen;	
2. Versorgen & Anbieten	*Einflussbereich 2:* Radverkehrsinfrastruktur; Parkplätze und Verkehrsfläche für Pkw	*Einflussbereich 2a:* Fernwärme und ÖPNV-Angebot der kommunalen Unternehmen; Abfallentsorgung	
3. Regulieren & Planen	*Einflussbereich 3:* Bauleit- und Flächennutzungsplanung, Bebauungsplanung, Parkraumbewirtschaftung		
4. Beraten & Motivieren		*Einflussbereich 4a:* Beratung und Information, Förderprogramme für private Haushalte und Gewerbesektor	*Einflussbereich 4b:* Beratung, Informationskampagnen, Förderprogramme für große, überregionale Unternehmen

Quantitative Erfassung des deutschlandweiten Klimaschutzpotenzials durch kommunale Maßnahmen

RAHMENBEDINGUNGEN

- Betrachtung 38 unterschiedlicher, typischer Klimaschutzmaßnahmen in Kommunen
  - Berücksichtigung aller Einflussbereiche
  - Berücksichtigung von Pflichtaufgaben, pflichtigen Selbstverwaltungsaufgaben, freiwilligen Aufgaben
- Berücksichtigung direkt und indirekt wirkender Maßnahmen
- Annahme, dass alle Kommunen diese Maßnahmen unter hohem Ambitionsniveau umsetzen
- Abschätzung der THG-Minderungswirkung aller drei Scope-Emissionen
  - 1 und 2 (entsprechend der BISKO-Bilanz)
  - Scope 3 (z. B. in der Beschaffung)
  - nicht-energetische Potenziale (z. B. im Sektor Abfall)

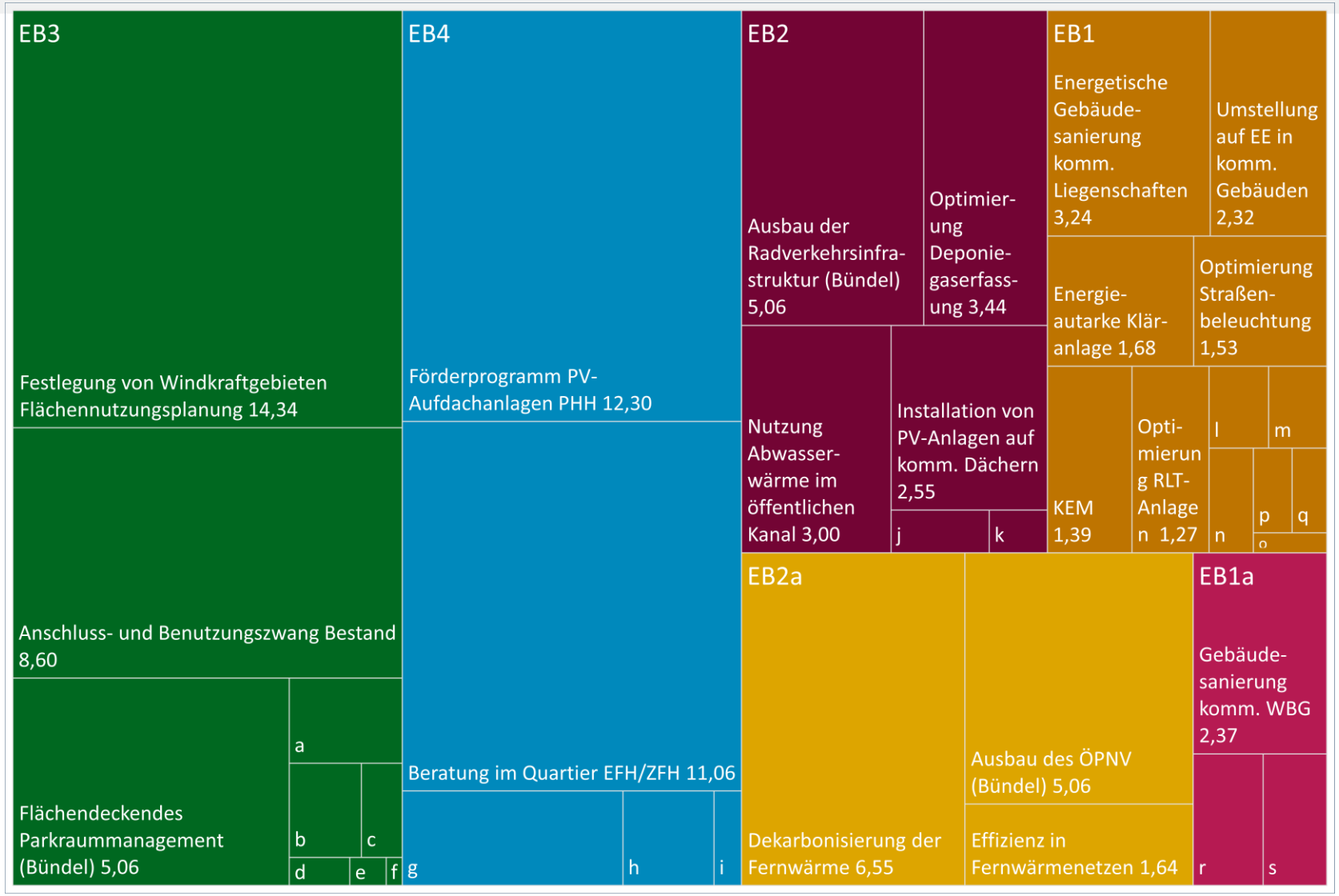
Quantitative Erfassung des Klimaschutzpotenzials durch kommunale Maßnahmen



Erfassung des Klimaschutzpotenzials 38 ausgewählter kommunaler Maßnahmen

Gesamtes Minderungspotenzial:

101 Mio. t CO_2e



a=Anschluss- und Benutzungszwang Fernwärme Neubau (0,85); b=PV-Nutzungsgebot Neubau (0,60); c=Effizienzanforderungen Bebauungsplan GHD (0,34), d=Kompaktheit Bebauungsplan GHD (0,15); e=Effizienzanforderungen Bebauungsplan PHH (0,09); f=Kompaktheit Bebauungsplan PHH (0,04); g=Beratung Verdichtung/Erweiterung Fernwärme (1,84); h=Mobilitätsberatung (0,76); i=Beratung KMU Einführung EMS (0,23); j=Reduktion von THG in der Bioabfallverwertung (0,37); k=Umstellung des Verpflegungsangebots in Kantinen (0,22); l=Stromeffizienz in der Trinkwasserversorgung (0,43); m=Stromeffizienz in der Abwasserentsorgung (0,42); o=Beschaffung Geräte Kantinen (0,13); p=Beschaffung IKT (0,29); q=Dienstfahrten vermeiden (0,26); r=Umstellung auf EE in komm. WGB (0,81); s=Linienbusse elektrifizieren (0,74);

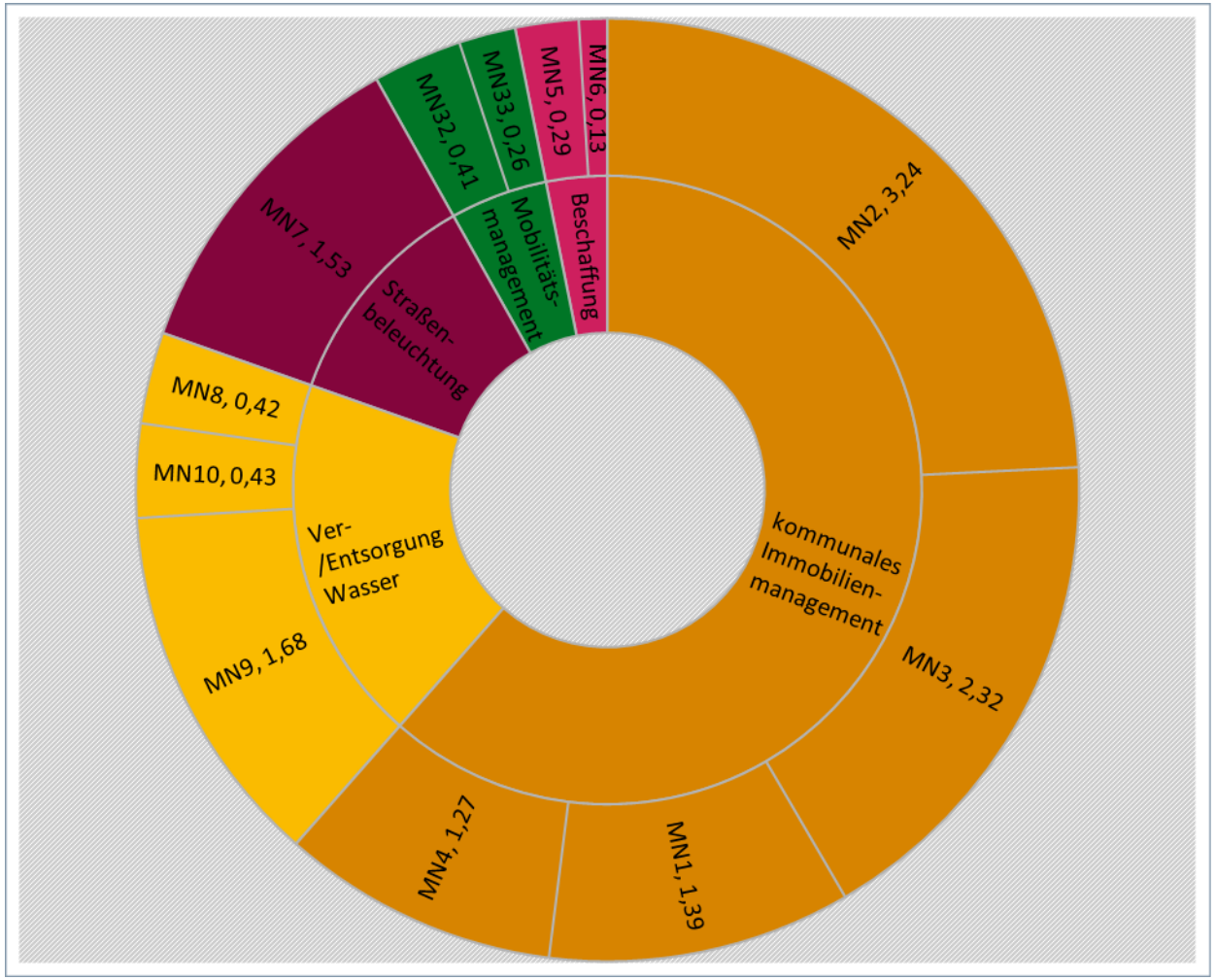
Einordnung

- Potenzialbetrachtung nicht vollständig, nur 38 Maßnahmen quantifiziert
- Zeigt Ergebnisse für alle deutschen Kommunen gemeinsam
- Es ist keine lokale Potenzialbetrachtung
- Jede Kommune muss vor Ort selbst überprüfen, was die effektivsten Maßnahmen sind

Klimaschutzpotenzial im Einflussbereich 1 (Verbrauchen und Vorbild)

Fokus Kommunalverwaltung

- 12 quantifizierte Maßnahmen
  - Immobilienmanagement
  - Ver- und Entsorgung
  - Straßenbeleuchtung
  - Mobilitätsmanagement
  - Beschaffung
- THG-Minderungspotenzial von rd. **13,4 Mio. Tonnen CO_2e**
- Es gibt viele weitere Maßnahmen in diesen Bereichen



Über welche Zuständigkeiten und Handlungsmöglichkeiten verfügen Kommunen?

Kommunales Energiemanagement (KEM)

Einflusspotenzial: 1.390.400 Tonnen/a

Kontinuierliche Energieverbrauchskontrolle, Umsetzung von nicht- und geringinvestiven Maßnahmen zur Reduktion des Wärmebedarfs in Gebäuden (Kommunales Energiemanagement, KEM)

Einflussbereich 1, Verbrauchen	Wirkung der Aktivitäten: Direkte Emissionsminderung	Basisemissionen: Emissionen kommunaler Gebäude für die Wärmeversorgung (inkl. Hilfsstrom)

Kommunale Klimaschutzaktivitäten und deren Ambitionsgrad

Ambitionsniveau	Ansatz	Landkreise	kreisfreie Städte	kreisangehörige Gemeinde	Gemeindeverband	Ortsgemeinde
A	④⑤	KEM als Daueraufgabe etablieren, ausreichend Personal und Mittel für KEM-Aufgaben, zum Portfoliomanagement erweitern (Flächenbedarfsplanung)				
B	①②④	Mitwirkung bei Investitionen zur Gebäudesanierung oder zur Optimierung der Energieversorgung				
C	④	Unterstützung der Gemeinden	Nutzersensibilisierung, Hausmeister*innen-schulung, Beschaffungsregeln		Unterstützung der Ortsgemeinden	siehe krf. Städte / kra. Gem.
D	①	Planen und Optimierung der technischen Anlagen				
E	①	Regelmäßige Erfassung und Kontrolle des Energie- und Wasserverbrauchs, Bewertung des Verbrauchs				
F		Unterhalt der Einrichtungen, ohne auf Klimaschutz und Effizienz einzugehen				

Legende ① Effizienz ② Konsistenz ③ Suffizienz ④ Strategisch ⑤ Nachhaltig (weitere Ziele berücksichtigend)

Rechtliche Verankerung

Kommune	Land	Bund
freiwillig oder kommunaler Beschluss		
	KSG*)	
	**)	

*) KSG: Klimaschutzgesetz / **) Kreisordnung, Gemeindeordnung, Schulgesetz, Kitagesetz

Hinweise

In den Klimaschutzgesetzen der Länder Baden-Württemberg (Novelle aus dem Jahr 2020) und Berlin liegen Verpflichtungen zur Datenerfassung und z.T. auch zur Implementierung eines EMS mit jährlicher Berichterstattung vor. Mehrere Bundesländer haben einen Qualitätsstandard für kommunales Energiemanagement aufgebaut und etabliert (siehe https://www.komems.de/)

Datengüte Einflusspotenzial	Überwiegend Primärdaten	Primärdaten und Expertenschätzungen	Überwiegend Expertenabschätzungen

Über welche Zuständigkeiten und Handlungsmöglichkeiten verfügen Kommunen?

Städtebauliche Planung

Einflusspotenzial: 1.460.000 Tonnen/a

Festlegung von Anforderungen zur Kompaktheit und Gebäudeausrichtung in Bebauungsplänen für Neubaugebiete (Wohngebäude) und Verpflichtung zu hohen Effizienzstandards bei Neubauten im Rahmen von städtebaulichen Verträgen (Wohngebäude) sowie Umsetzung eines Anschluss- und Benutzungszwangs an die dekarbonisierte Fernwärme für alle Neubauten (PHH und GHD)

Einflussbereich 3, regulieren	Wirkung der Aktivitäten: Direkte Emissionsminderung	Basisemissionen: THG-Emissionen des Zubaus Wohnen und THG-Emissionen des Zubaus Gewerbe

Kommunale Klimaschutzaktivitäten und deren Ambitionsgrad

Ambitionsniveau	Ansatz	Landkreise	kreisfreie Städte	kreisangehörige Gemeinde	Gemeindeverband	Ortsgemeinde
A	⑤③	Ausweisung von Bauland prinzipiell kritisch hinterfragen (Innen- vor Außenentwicklung), Festlegung von THG-Neutralitätsanforderungen für alle Neubauten auf der Gemarkung				
B	⑤③	Festlegung von Anforderungen (z.B. THG-Neutrale Gebäude, Anschluss- und Benutzungszwang) in städtebaulichen und privatrechtlichen Verträgen, deutliche Reduktion von Bauland-Ausweisungen (Innen- vor Außenentwicklung)				
C	①②④	Vereinzelte Anwendung von Klimaschutzvorgaben im Rahmen der Bebauungsplanung				
D	④	Entwicklung von Energiekonzepten / Beratungsangeboten / Akzeptanzsteigernden Maßnahmen zur Umsetzung von Klimaschutzaspekten in der Bebauung				
E	①	Bebauungspläne hinsichtlich Ausrichtung, Bebauungsart bzw. Kompaktheit etc. ausrichten				
F		Keine weiteren Vorgaben in den Bebauungsplänen in Bezug auf Energieeffizienz und Klimaschutz				

Legende ① Effizienz ② Konsistenz ③ Suffizienz ④ Strategisch ⑤ Nachhaltig (weitere Ziele berücksichtigend)

*) Baugesetzbuch **) Gebäudeenergiegesetz

Rechtliche Verankerung

Kommune	Land	Bund
Rechtliche Hemmnisse im Bau-GB*)		
freiwillig oder komm. Beschluss		
		GEG**)

Hinweise §13b BauGB bietet, obwohl als Übergangsklausel implementiert, vereinfachte Verfahren in der Außenentwicklung. Zudem unterliegen Kommunen klaren Einschränkungen in der Definition von energetischen Anforderungen bei Neubauten. Solange das GEG nicht zielkonforme Standards definiert, müssen Kommunen hier freiwillig aktiv werden (vgl. ebök 2020).

Datengüte Einflusspotenzial	Überwiegend Primärdaten	Primärdaten und Expertenschätzungen	Überwiegend Expertenabschätzungen

Klimaschutzpotenziale in Kommunen

- Bericht
- Anlage mit Steckbriefen
- Factsheet als Kurzfassung

Klima | Energie

Klimaschutzpotenziale in Kommunen

Quantitative und qualitative Erfassung von Treibhausgasminderungspotenzialen in Kommunen

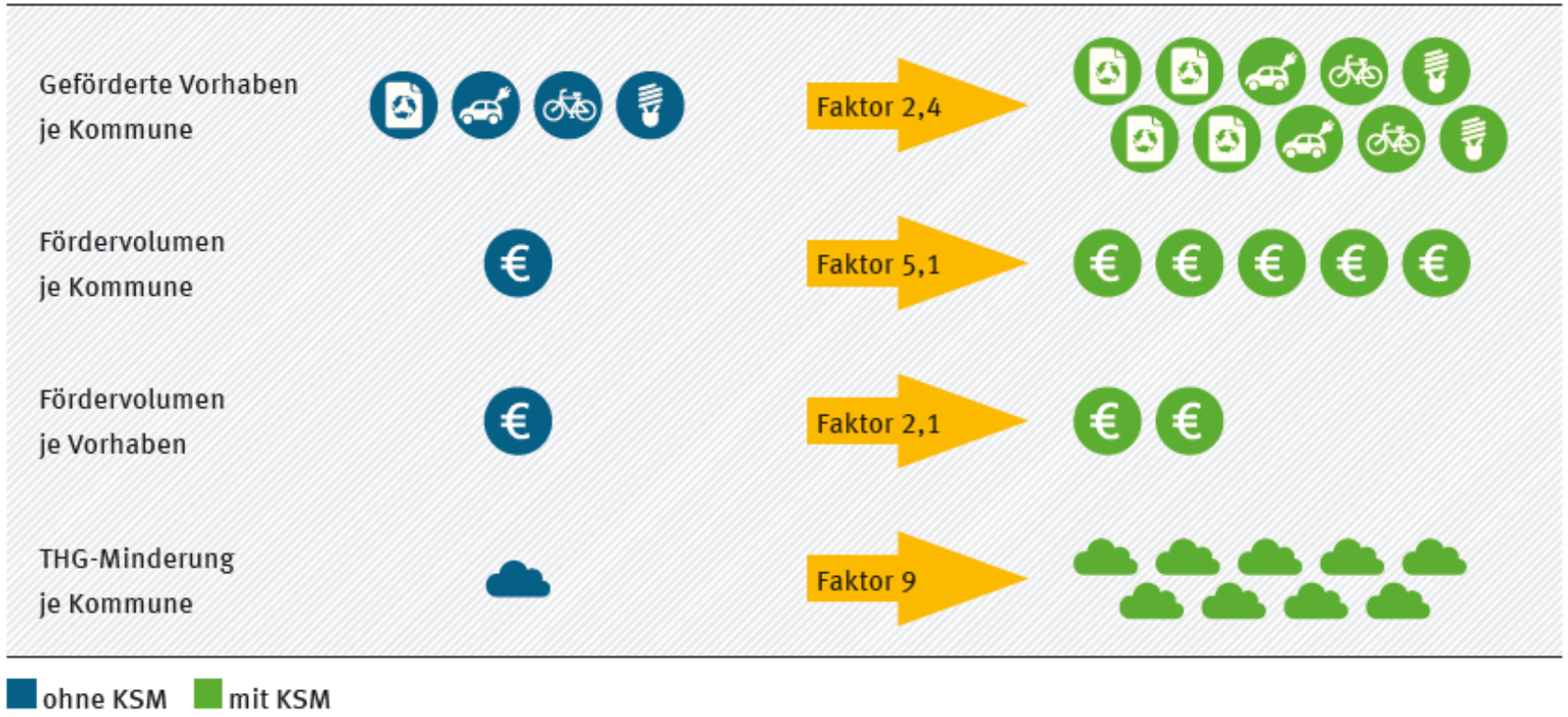
Das Ziel der Treibhausgasneutralität erfordert enorme Anstrengungen und tiefgreifende Transformationen, auch auf der Ebene der Landkreise, Städte und Gemeinden. Bisher ist es weitgehend unklar, welchen Beitrag Kommunen durch ihre Aktivitäten zur Erreichung des Klimaschutzziels des Bundes leisten können. Im Rahmen dieser Teilveröffentlichung steht die quantitative Abschätzung des deutschlandweiten kommunalen Klimaschutzpotenzials, im Zentrum. Dazu wurden 38 THG-Minderungsoptionen bottom-up quantifiziert. Zudem erfolgt eine qualitative Einordnung der kommunalen Handlungsoptionen im aktuellen politischen Rahmen.

https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/klimaschutzpotenziale-in-kommunen

Projekt „Wirkungspotenzial kommunaler Klimaschutzmaßnahmen“ – zentrale Fragestellungen

- Welchen Beitrag können Kommunen zur Erreichung der nationalen Klimaziele leisten?
- Auf welchen Anteil ihrer THG-Emissionen können Kommunen selbst einwirken?
- Wie wirken die Personalstellen der Klimaschutzmanager*innen?
- Welche Hinweise für den Unterstützungsrahmen können aus den Ergebnissen abgeleitet werden?

Ergebnisse Vergleichsgruppenanalyse: Vergleich kleine Kommunen mit und ohne Klimaschutzmanagement



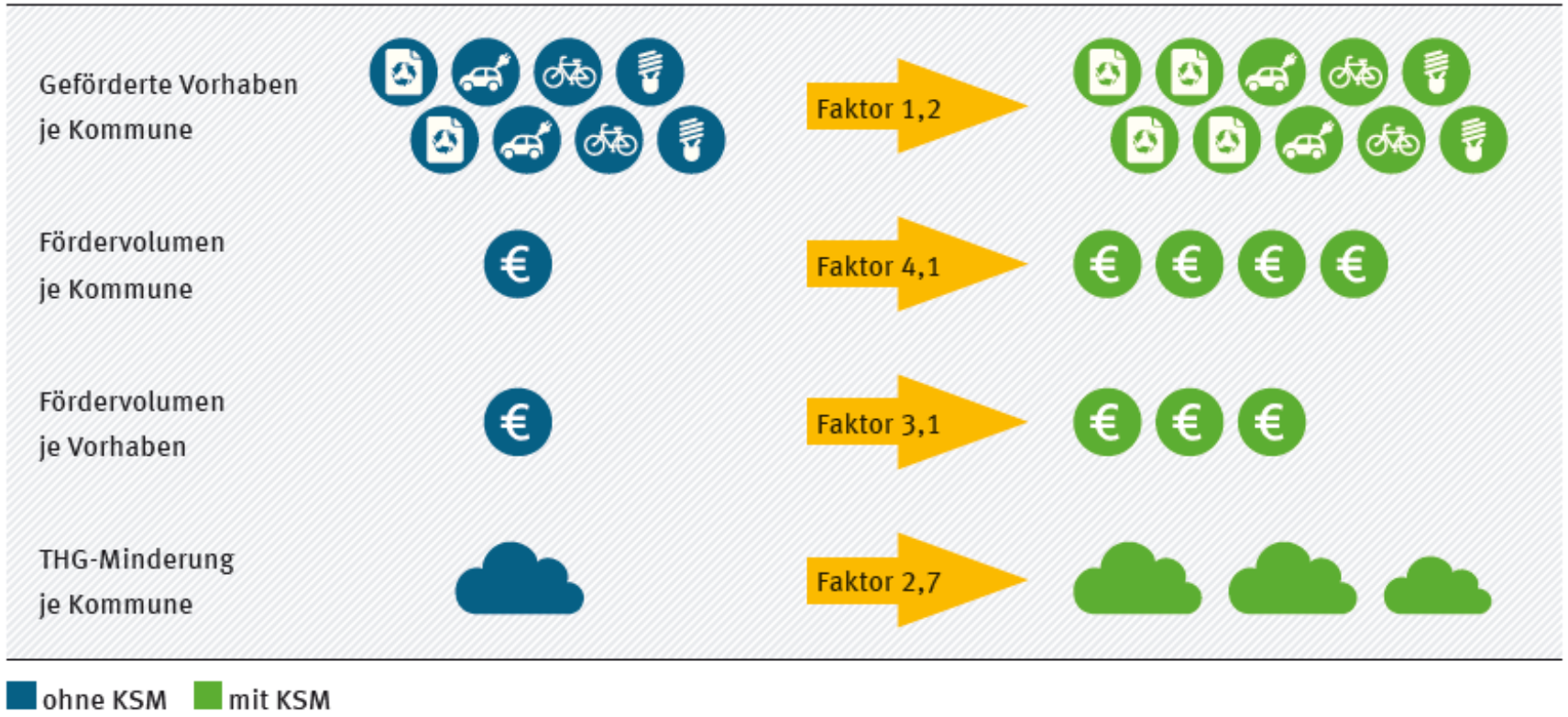
Ergänzend zu den Abbildungen mit absoluten Zahlen sind die Unterschiede der Gruppen hier als Faktoren dargestellt.

Dargestellt sind hier Ergebnisse für kleine Städte und Gemeinden.

Es wird gezeigt, dass kleine Städte und Gemeinden mit KSM 2,4mal so viele geförderte KS-Vorhabenumsetzen wie kleine Städte und Gemeinden ohne KSM und damit 9mal so hohe THG-Minderungen erzielen.

Quelle: eigene Auswertung und Darstellung basierend auf den im Bericht angegebenen Quellen, Öko-Institut / Umweltbundesamt

Ergebnisse Vergleichsgruppenanalyse: Vergleich mittelgroße Kommunen mit und ohne Klimaschutzmanagement



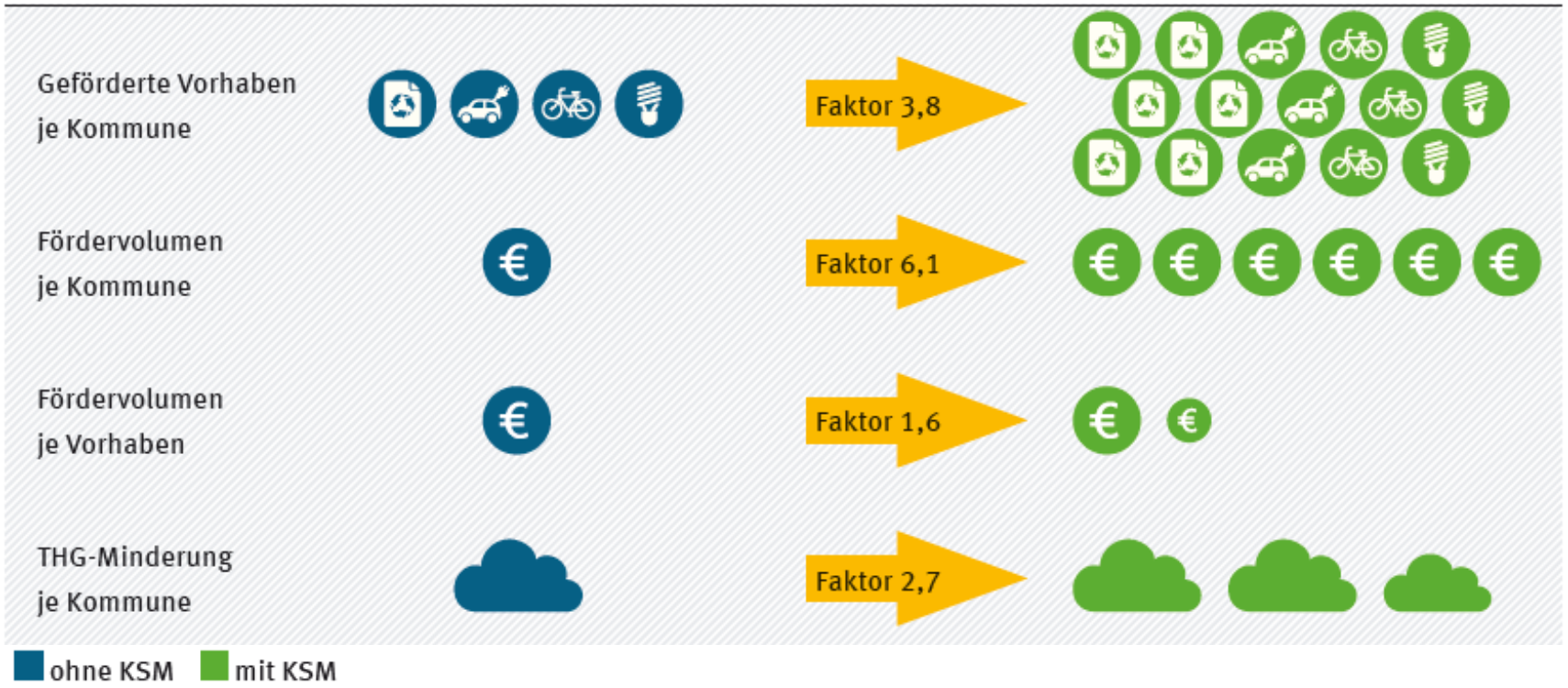
Ergänzend zu den Abbildungen mit absoluten Zahlen sind die Unterschiede der Gruppen hier als Faktoren dargestellt.

Dargestellt sind hier Ergebnisse für mittelgroße Städte.

Es wird gezeigt, dass mittelgroße Städte mit KSM nahezu genauso viele geförderte KS-Vorhaben umsetzen wie mittelgroße Städte ohne KSM, jedoch deutlich mehr Mitteleinwerben (4x so viele) damit 2,7mal so hohe THG-Minderungen erzielen wie mittelgroße Städte ohne KSM.

Quelle: eigene Auswertung und Darstellung basierend auf den im Bericht angegebenen Quellen, Öko-Institut / Umweltbundesamt

Ergebnisse Vergleichsgruppenanalyse: Vergleich Landkreise mit und ohne KSM



Ergänzend zur Abbildung mit den absoluten Zahlen sind die Unterschiede der Indikatoren hier als Faktoren dargestellt.

Es wird gezeigt, dass Landkreise mit KSM nahezu 4x so viele geförderte Klimaschutz-Vorhaben umsetzen wie Ladkreise ohne KSM. Das genutzte Fördervolumen ist etwa 6x so hoch und es können etwa 2,7x so hohe THG-Minderungen erzielt werden.

Quelle: eigene Auswertung und Darstellung basierend auf den im Bericht angegebenen Quellen, Öko-Institut / Umweltbundesamt

Wirkungsanalyse für das Klimaschutzmanagement

- Bericht
- Factsheet als Kurzfassung

Klima | Energie

Wirkungsanalyse für das Klimaschutzmanagement in Kommunen – Fördermittelnutzung

Klimaschutzmanager*innen (KSM) tragen auf vielfältige Art und Weise zur Umsetzung von Klimaschutz in Kommunen bei. Doch ist es schwierig ihre Wirkung objektiv darzustellen. Der Ansatz im Vorhaben „Wirkungspotenzial kommunaler Maßnahmen für den nationalen Klimaschutz“ ist es anhand der eingeworbenen Fördermittel darzustellen, welchen Effekt KSM in ihren Kommunen auslösen.

Dieser Bericht erläutert die Methodik und Ergebnisse der Fördermittelanalyse und zeigt die deutlichen Effekte der kommunalen Klimaschutzmanager*innen auf. Die personelle Verankerung von Klimaschutz in Kommunen ist damit ein wichtiger Baustein auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität.

https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/wirkungsanalyse-fuer-das-klimaschutzmanagement-in

Fazit

→ Kommunen haben ein großes THG-Minderungspotenzial, welches einen wichtigen Beitrag zu den Klimaschutzzielen leisten kann.

→ Viele Kommunen setzen sich ambitionierte Ziele. Große Herausforderung: Den Schritt in die **breite Maßnahmenumsetzung** realisieren.

→ Große Herausforderung: Die Spannbreite im kommunalen Klimaschutz zusammenzuführen (kaum aktive Kommunen vs. THGN 2030-Ziel).

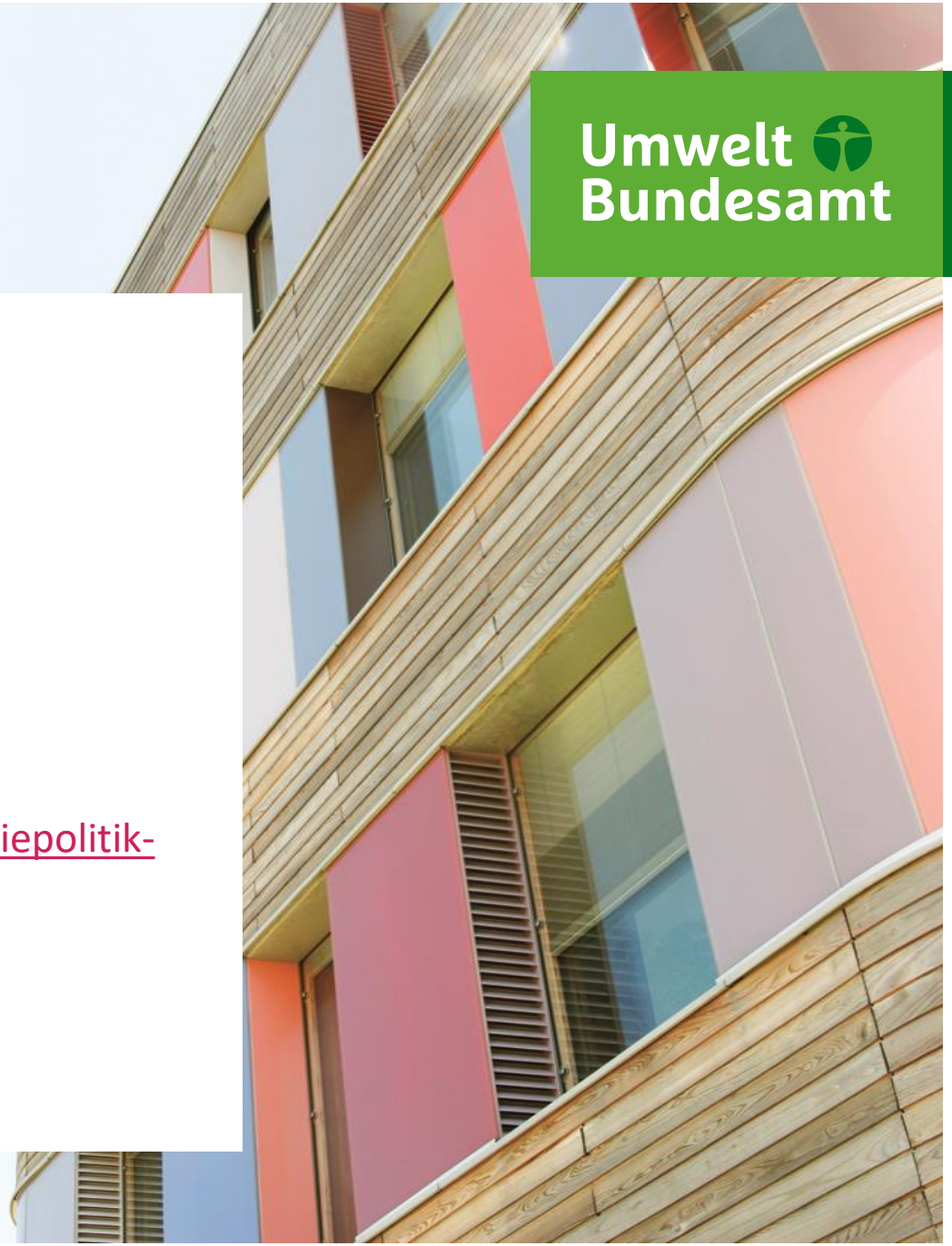
→ Ziel Treibhausgasneutralität erfordert einen breiten Einsatz der kommunalen Handlungsmöglichkeiten mit hohem Ambitionsniveau.

→ Es bedarf einer guten **Kooperation im Mehrebenensystem und mehr Verbindlichkeit, um diese Potenziale zu heben.**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Lizzi Sieck

www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/kommunaler-klimaschutz



Veröffentlichungen „Wirkungspotenzial kommunaler Klimaschutzmaßnahmen“

- Klimaschutzpotenziale in Kommunen & Steckbriefe kommunaler Klimaschutzpotenziale & Kurzfassung: https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/klimaschutzpotenziale-in-kommunen
- Wirkungsanalyse für das Klimaschutzmanagement in Kommunen – Fördermittelnutzung & Kurzfassung: https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/wirkungsanalyse-fuer-das-klimaschutzmanagement-in
- Klimaschutz in kommunalen Unternehmen: https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/klimaschutz-in-kommunalen-unternehmen
- Abschlussbericht: https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/kommunales-einflusspotenzial-zur
- Broschüre als Zusammenfassung des Abschlussberichts: https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/klimaschutzmanagement-treibhausgasneutralitaet-in

Kommunen wirkungsvoll unterstützen: Strategische Empfehlungen an den Bund und die Länder

- Punkt 1: Finanzierung sicherstellen und strategischen Klimaschutz in Kommunen verankern
- Punkt 2: Klimaschutzberichterstattung etablieren
- Punkt 3: Verbindlichkeit im kommunalen KS durch Verpflichtungen erhöhen
- Punkt 4: Förderung weiterentwickeln
- Punkt 5: Flächendeckende Beratungs- und Unterstützungsstrukturen aufbauen
- Punkt 6: Kommunale Unternehmen integrieren und beim KS unterstützen