

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

## GROEG-Policy-Paper Nr. 3

Jan Ruck

# Zwischen Klagen und Grenzwerten

Die Policy-Optionen für saubere Luft  
auf lokaler Ebene

EBERHARD KARLS  
UNIVERSITÄT  
TÜBINGEN



**Groeg** GEMEINWOHL-RELEVANTE  
ÖFFENTLICHE GÜTER

## Zusammenfassung

Das Policy-Paper untersucht den Politikprozess der Luftreinhaltung auf lokaler Ebene.

**Problemwahrnehmung und Agenda-Setting:** Besonders Umweltverbände, soziale Bewegungen, Aktivist\*innen und Bürgerinitiativen machen auf die Probleme der Luftverschmutzung aufmerksam und erhöhen den Handlungsdruck auf den Lokalstaat. Akteure aus Autoindustrie und lokaler Wirtschaft versuchen hingegen zu depolitisieren, den motorisierten Individualverkehr zu erhalten und Fahrverbote zu vermeiden.

**Policy-Optionen:** Erstens werden durch technische Lösungen Emissionen aus dem Verkehr kompensiert. Beispiele hierfür sind etwa Luftfiltersäulen, Mooswände oder Feinstaub-absorbierender Straßenbelag. Zweitens wird durch die Regulierung des motorisierten Individualverkehrs eine Emissionsminderung erzielt. Optionen hierbei sind Umweltzonen, Verbesserungen des Verkehrsflusses, Tempolimits oder Umgehungsstraßen. Drittens senken nachhaltige Mobilitätskonzepte die Emissionen: Solche Konzepte beziehen sich etwa auf die Stärkung und Elektrifizierung des ÖPNV oder den Ausbau von Fuß- und Radverkehr. Viertens werden Anstrengungen unternommen, nicht-staatliche Akteure wie Umweltverbände, aber auch Bürger\*innen miteinzubeziehen. Hierzu werden Planungsworkshops, Diskussionsgruppen und öffentliche Foren durchgeführt.

**Entscheidungsfindung und Implementation:** In Entscheidungsfindung und Implementation stoßen lokalstaatliche Akteure auf verschiedene Hindernisse. Erstens erschweren Kontextfaktoren wie z.B. topographische, geographische und städtebauliche Merkmale das Handeln. Zweitens ist der Handlungsspielraum auf lokaler Ebene eingeschränkt. Drittens gibt es eine geringe Akzeptanz in der Bevölkerung für manche Maßnahmen. Viertens ist die Integration schwacher Interessen schwierig.

**Evaluierung:** Grundsätzlich ist die Einhaltung der Grenzwerte entscheidend bei der Beurteilung, ob weitere Maßnahmen eingeleitet werden müssen. Schwieriger gestaltet sich die Evaluierung von Einzelmaßnahmen.

## Inhaltsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| 1. Einleitung: Die Gefahren von Luftverschmutzung ..... | 4  |
| 2. Problemwahrnehmung und Agenda-Setting .....          | 5  |
| 3. Policy-Optionen .....                                | 8  |
| 4. Entscheidungsfindung und Implementation.....         | 11 |
| 5. Evaluierung.....                                     | 14 |
| 6. Fazit: Nachhaltige Konzepte sind gefragt .....       | 15 |
| Literaturverzeichnis .....                              | 18 |

DOI: <http://dx.doi.org/10.15496/publikation-89410>

Tübingen, November 2023

### **Autor:**

Jan Ruck ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im BMBF-geförderten Forschungsprojekt „Gemeinwohl-relevante öffentliche Güter. Die politische Organisation von Infrastrukturaufgaben im Gewährleistungsstaat“ (Förderlinie Teilhabe und Gemeinwohl, FKZ 01UG2018). Seine Forschungsschwerpunkte sind die Entwicklung von Infrastrukturen, Globalisierungsprozesse und die europäische Integration.

### **Kontakt:**

[jan.ruck@uni-tuebingen.de](mailto:jan.ruck@uni-tuebingen.de)

[www.infrastruktur-gewaehrleisten.de](http://www.infrastruktur-gewaehrleisten.de)

## 1. Einleitung: Die Gefahren von Luftverschmutzung

Die Luftverschmutzung ist trotz einiger Fortschritte in der Luftreinhaltung nach wie vor ein großes Problem für viele deutsche Städte (Nagel 2020). Diverse Schadstoffe wie Stickstoffoxide, Ozon, Ammoniak, Schwefeldioxid, Feinstaub und Kohlenmonoxid sorgen für eine stetige – und häufig unbemerkte – Gesundheitsgefahr. Luftverschmutzung führt etwa zu reduzierter Lungenfunktion, Atemwegsinfektionen und Asthma (WHO 2013). Die Europäische Umweltagentur geht von rund 307.000 vorzeitigen Todesfällen im Jahr 2019 und 238.000 im Jahr 2020 aus, die in Europa auf Luftverschmutzung zurückzuführen sind. Dabei sind 96% der städtischen Bevölkerung einer zu hohen Feinstaubbelastung ausgesetzt (European Environment Agency 2021/European Environment Agency 2022). Neben den Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit trägt Luftverschmutzung global zum Abbau der Ozonschicht bei und beeinträchtigt die Biodiversität. Zudem wirkt sie sich negativ auf die Landwirtschaft aus, da sie zu Bodenversauerung und Ernteeinbußen führt (Kuklinska/Wolska/Namiesnik 2015: 130). Eine zu hohe Luftverschmutzung stellt schließlich auch einen ökonomischen Kostenfaktor dar, den die Europäische Kommission (o.J.) für die EU auf mindestens 330 Mrd. Euro im Jahr beziffert.

In den Städten ist es besonders der motorisierte Individualverkehr, der durch die Emission von Schadstoffen wie Stickstoffdioxid, Feinstaub und Ozon zu einer gesundheitsgefährdenden Belastung führt. Die individuelle motorisierte Mobilität ist seit vielen Jahrzehnten prägend für das städtische Leben in Deutschland: „Straßenzüge durchqueren und verbinden Städte, Parkhäuser und -flächen vereinnahmen große Teile städtischer Gebiete.“ (Nagel 2022: 50) Die Verkehrswende hin zu emissionsärmerer Mobilität stellt also eine große Herausforderung dar und ist eine wichtige Stellschraube für die Reduktion von Luftverschmutzung (ebd.).

Das vorliegende Policy-Paper<sup>1</sup> stellt dar, wie die lokale Ebene in Deutschland auf das Problem der Luftverschmutzung reagiert. Es zeigt, dass auf lokaler Ebene durchaus Maßnahmen gegen Luftverschmutzung ergriffen werden, die sich allerdings in ihrer Wirksamkeit

---

<sup>1</sup> Die Grundlage des Policy-Papers bilden die Projektergebnisse des vom BMBF geförderten Forschungsprojekts „Gemeinwohl-relevante öffentliche Güter. Die politische Organisation von Infrastrukturaufgaben im Gewährleistungsstaat“ (Förderlinie Teilhabe und Gemeinwohl, FKZ 01UG2018). Für den Teilbereich „saubere Luft“ wurden qualitative Interviews in fünf deutschen Großstädten (Stuttgart, München, Berlin, Hamburg, Dresden) sowie Diskursnetzwerkanalysen auf Grundlage der lokalen Presseberichterstattung durchgeführt. Ich danke der für den Teilbereich zuständigen Mitarbeiterin Melanie Nagel für die wertvollen Hinweise zu diesem Papier. Alle Publikationen des Projekts sind zu finden unter: <https://www.infrastruktur-gewaehrleisten.de/projekt/materialien/>

und Nachhaltigkeit unterscheiden. Hierbei ist der Handlungsspielraum auf der lokalen Ebene aber oftmals eingeschränkt.

Das Papier orientiert sich am Ablauf des Policy-Cycles<sup>2</sup> (Blum/Schubert 2018: 155). Zunächst werden die Problemformulierung und das Agenda-Setting, zweitens die zur Verfügung stehenden Policy-Optionen, drittens die Prozesse der Entscheidungsfindung und Implementation sowie viertens die Evaluierungsmöglichkeiten auf lokaler Ebene untersucht. Abschließend wird ein Fazit gezogen.

## 2. Problemwahrnehmung und Agenda-Setting

In den letzten Jahren hat es in vielen deutschen Städten mehr Aufmerksamkeit für Fragen der Nachhaltigkeit und Ökologie gegeben, wobei auch die Auseinandersetzung mit dem Problem der Luftverschmutzung eine zentrale Rolle spielt. Die Aufmerksamkeit für Luftverschmutzung entstand nicht zuletzt durch den sogenannten Diesel-Skandal, der im September 2015 in den USA begann und in seinem Verlauf verschiedene deutsche Autohersteller wie Volkswagen, Daimler und BMW betraf. Kern des Skandals war, dass die Dieselfahrzeuge unter realen Bedingungen deutlich mehr Stickoxide und CO<sub>2</sub> emittierten als zuvor unter Testbedingungen festgestellt wurde. Grund war eine manipulierte Software, die die Testbedingungen erkannte und das Emissionsverhalten der Fahrzeuge entsprechend veränderte. Der Dieselskandal sorgte für mehr Aufmerksamkeit in der Öffentlichkeit für die Problematik der Luftverschmutzung und besonders deren Zusammenhang mit Fahrzeugemissionen (Töller 2021: 498f).

Die Aufmerksamkeit für Luftverschmutzung wird auch durch die Aktivität etablierte Umweltverbände wie BUND, NABU und DUH erhöht. Zusätzlich entstehen auf lokaler Ebene neue soziale Bewegungen und Aktivist\*innengruppen wie *Volksentscheid Fahrrad*, *Changing Cities*, *Citizen Forest*, *Bürgerinitiative Neckartor* oder *Green City e.V.* Diese Akteure machen auf lokale Problemlagen der Luftverschmutzung aufmerksam, mobilisieren Bürger\*innen und nehmen Einfluss auf politische Prozesse (Nagel 2023b: 153f). Eine wichtige Rolle nehmen dabei etwa Bürgerbegehren und Bürgerentscheide für mehr nachhaltige Mobilität in Städten ein. Zum Teil zielen sie direkt auf mehr und sicherere Fahrradwege ab,

---

<sup>2</sup> Der Policy-Cycle ist ein Modell aus der Politikfeldanalyse, mit dessen Hilfe politische Prozesse untersucht und analysiert werden können. Der Politikprozess wird hierzu in verschiedene Phasen unterteilt. Als Heuristik hat das Modell allerdings Grenzen: Es stellt die Prozesse idealisiert dar, in der Realität kann es zu Überlappungen zwischen den Phasen oder dem Wegfall einzelner Phasen kommen (Blum/Schubert 2018: 153f).

wie die sogenannten „Radentscheide“, teilweise sind Begrünungen oder Verkehrsberuhigungen das Ziel (ebd.: 165).

Bürgerbegehren und -entscheide sind also eine Möglichkeit, das Vorgehen gegen Luftverschmutzung auf die politische Agenda zu setzen. Ein weiteres wichtiges Instrument hierfür sind im Bereich der Luftreinhaltung juristische Klagen. Seit 2006 haben in Deutschland mit dem Umwelt-Rechtsbehelfsgesetz anerkannte Umweltverbände das Recht, juristisch gegen Verletzungen von Umweltschutzregulationen vorzugehen (auf Basis der Aarhus-Konvention von 1998 und der EU-Richtlinie 2003/35) (Töller 2021: 495). Werden die EU-Grenzwerte für Schadstoffe in der Luft an gesetzlich festgelegten Messstellen regelmäßig überschritten, können Umweltverbände klagen. Dabei richtet sich die Klage an staatliche Institutionen und nicht an die Verursacher der Luftverschmutzung wie Industrieunternehmen oder Autofahrer\*innen (Bieling 2023: 14).

In Deutschland nutzt mit der Deutschen Umwelthilfe (DUH) besonders ein Akteur diese juristische Möglichkeit, um gegen Luftverschmutzung vorzugehen. Zwischen 2011 und 2019 klagte die DUH gegen Luftreinhaltepläne in insgesamt 47 Fällen. Insgesamt gab es in diesem Zeitraum nur zwei weitere Klagen dieser Art, die nicht von der DUH erhoben wurden (Töller 2021: 496). Bemerkenswert ist dabei, dass alle Klagen erfolgreich waren (ebd.: 499). Dadurch werden die Verantwortlichen für die Luftreinhaltepläne (entweder Bundesländer oder Städte) gezwungen, die Pläne zu überarbeiten und die Maßnahmen zu verbessern. Auf die politische Agenda hat das Problem der Luftverschmutzung auch ein Gerichtsurteil des EuGH aus dem Juni 2021 gesetzt: Deutschland wurde darin, neben anderen EU-Mitgliedsstaaten nach Anklage der Europäischen Kommission für schuldig befunden, systematisch gegen die Richtlinie 2008/50/EG zu verstoßen (Nagel/Bravo-Laguna 2022: 2).

Wenn die Luftverschmutzung politisiert wird und auf den genannten Wegen Maßnahmen für mehr saubere Luft gefordert werden, geschieht dies meistens nicht ohne Gegenwind. Diverse Akteure versuchen, zu depolitisieren und das Thema von der politischen Agenda zu nehmen, besonders wenn über Einschränkungen des Verkehrs, etwa Fahrverbote und Tempolimits, diskutiert wird. Die Autoindustrie und der ansässige Handel und die Gastronomie haben häufig kein Interesse daran, den Verkehr einzuschränken. Es werden Argumente dafür vorgebracht, die lokalen Wirtschaftsstrukturen zu schützen. Es wird gefordert, die Strukturen des motorisierten Individualverkehrs zu erhalten oder sogar weiter auszubauen. Teilweise wird das Problem der Luftverschmutzung als gelöst dargestellt oder

auf Wetterlagen oder sonstige Umwelteinflüsse zurückgeführt (Nagel 2023a: 92f). Bei starker Politisierung kommt es also auch zu polarisierten Diskurskonstellationen zwischen automobilaffinen Akteuren auf der einen Seite und Umweltverbänden und Bürgerinitiativen auf der anderen Seite (ebd.: 83). Dabei ist zu bemerken, dass in Deutschland „die Beharrungskräfte der fossilistischen Automobilität groß sind“ (Haas 2021: 150). Beispielsweise fällt der Widerstand gegen Fahrverbote (bzw. Umweltzonen) für Dieselfahrzeuge besonders groß aus, wie die Standpunkte von VDA und ADAC verdeutlichen (VDA 2018/ADAC 2023). Der fundamentale Konflikt ist also das Spannungsverhältnis zwischen Gesundheits- und Umweltschutz und der individuellen motorisierten Mobilität sowie dem ökonomischen Erfolg der Automobilindustrie (Nagel 2022: 50; Nagel/Bravo-Laguna 2022: 4f).

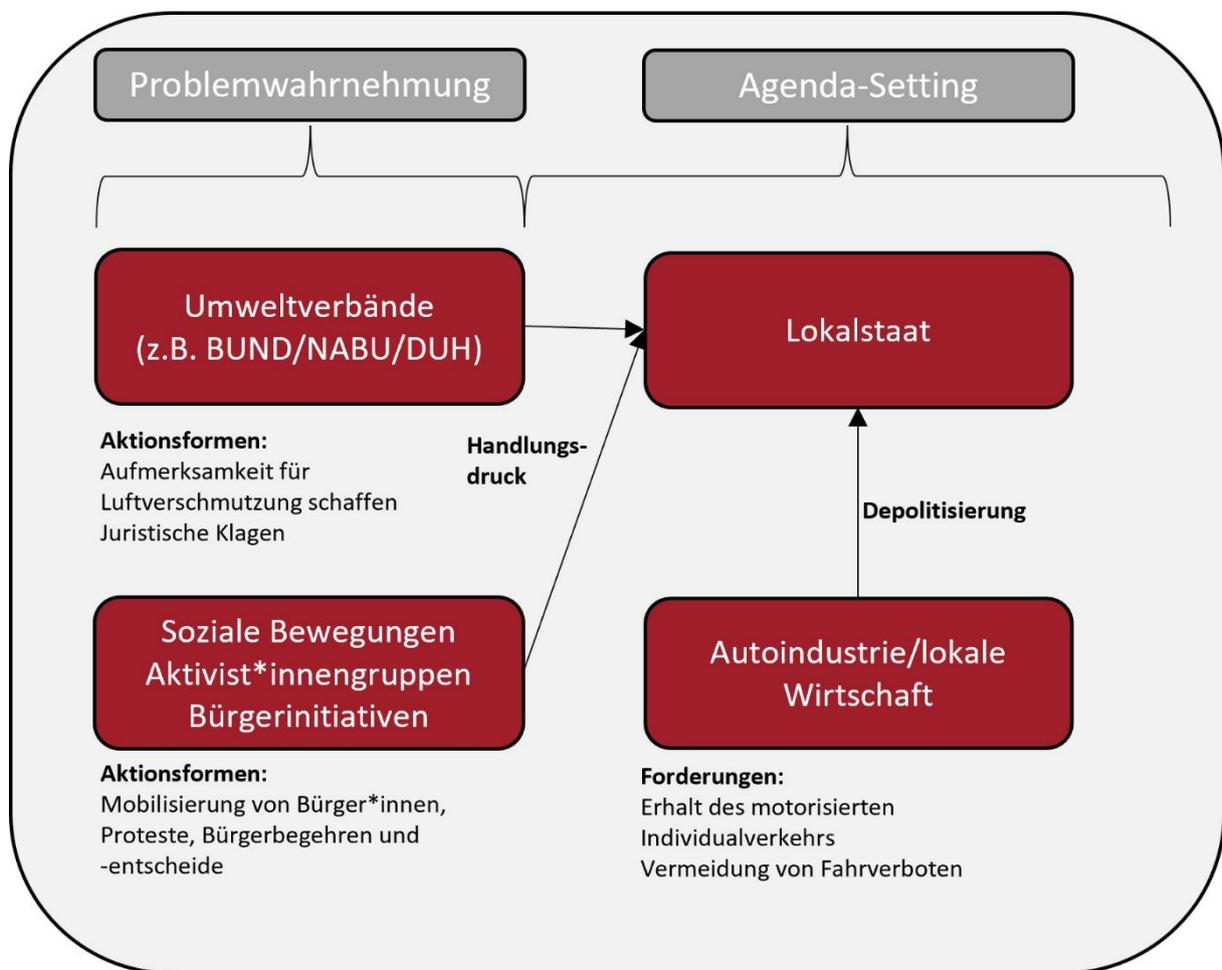


Abbildung 1: Problemwahrnehmung und Agenda-Setting (eigene Darstellung)

### 3. Policy-Optionen

Die Regulation der Luftreinhaltung in Europa findet auf mehreren Ebenen statt. Die bereits erwähnten Richtlinien auf EU-Ebene setzen Grenzwerte für verschiedenen Schadstoffe in der Luft. Die Europäische Kommission überwacht deren Einhaltung und klagt bei systematischer Missachtung. Das Verfahren gegen Deutschland zeigt, dass sie diese Kontrollfunktion wahrnimmt. Weitere Kontrolle besteht durch die Klagen durch Umweltverbände. In Deutschland liegt die Verantwortung für Luftreinhaltung weitestgehend auf der Landesebene. Die lokale Ebene in Form von Regierungsbezirken, Landkreisen, Städten und Gemeinden ist dabei eingebunden. Auf dieser Ebene werden konkrete Luftreinhaltepläne<sup>3</sup> entwickelt, die bestimmte Maßnahmen vorschlagen, die dann durch Stadt- und Gemeinderäte implementiert werden. Solche Pläne müssen allerdings erst dann verpflichtend erstellt werden, sobald die Grenzwerte überschritten wurden. Sollten diese nach der Implementierung immer noch nicht eingehalten werden, so müssen die Pläne verbessert werden (Gollata/Newig 2017: 1312ff).

In Städten stammen die meisten Stickstoffdioxid- und Feinstaub-Emissionen aus sogenannten Verkehrs-Hotspots, die eine hohe Verkehrsdichte aufweisen. Daher konzentriert sich der Großteil der Maßnahmen in Luftreinhalteplänen auf Minderungen der Verkehrsemissionen (ebd.: 1317). Die Maßnahmen in Luftreinhalteplänen können zum einen in Ad-hoc-Maßnahmen, die kurzfristig zur Einhaltung der Grenzwerte beitragen sollen, und in langfristige Mobilitätskonzepte, die eine nachhaltige Transformation der Verkehrsinfrastrukturen mit sich bringen, unterschieden werden. Zum anderen ist auch eine Unterscheidung zwischen Push- und Pull-Maßnahmen möglich, wobei Push-Maßnahmen unerwünschtes Verhalten bestrafen und Pull-Maßnahmen erwünschtes Verhalten anreizen. Push-Maßnahmen stoßen meist auf weniger Akzeptanz in der Bevölkerung (Nagel 2023b: 168).

**Kompensation durch technische Lösungen:** Technische Lösungen sind zumeist Ad-hoc-Maßnahmen, die darauf abzielen, das bestehende System städtischer Mobilität zu erhalten und die hohe Schadstoffemission der motorisierten Individualverkehrsmittel zu kompensieren, ohne diesen zu beschränken. Ein Beispiel hierfür sind Luftfiltersäulen, die etwa in

---

<sup>3</sup> Luftreinhalteplänen liegt die Berechnung verschiedener Szenarien und Modelle zugrunde, die die zukünftige Entwicklung der Luftqualität prognostizieren. Darauf aufbauend wird ermittelt, welche Kombination von Maßnahmen unter den gegebenen Bedingungen eine Einhaltung der Grenzwerte ermöglicht (Nagel 2023b: 168).

Stuttgart und München an Hotspots eingesetzt werden. Weitere Beispiele aus diesen Städten sind Feinstaub-absorbierender Straßenbelag oder Fassadenfarbe mit derselben Eigenschaft. Mögliche Maßnahmen zur Kompensation sind Mooswände oder andere Formen der Begrünung (ebd.: 168f).

**Regulierung des motorisierten Individualverkehrs:** Statt seine Emissionen zu kompensieren, kann der motorisierte Individualverkehr auch stärker reguliert werden, um die Emissionen an Hotspots zu verringern. Fahrverbote bzw. Umweltzonen sind hier ein zentrales Mittel, das als Ad-hoc-Maßnahme zu betrachten ist. Hier werden Fahrzeuge ab einer bestimmten Emissionsklasse<sup>4</sup> aus bestimmten Gebieten und Straßen einer Stadt ausgeschlossen. In erster Linie zielt diese Maßnahme auf emissionsstarke Diesel-Fahrzeuge ab, da diese die Hauptverursacher von NO<sub>2</sub>-Grenzwertüberschreitungen in deutschen Städten sind (IASS 2018: 9). Zumeist bestehen Ausnahmeregelungen für Anwohner\*innen, Lieferverkehr, Handwerker\*innen und Menschen mit Behinderung. Solche Fahrverbote und Durchfahrtsbeschränkungen wurden beispielsweise in München, Stuttgart, Berlin und Hamburg eingeführt (Nagel 2023b: 169). Generell sind Fahrverbote als starke Push-Maßnahme zu betrachten, da sie bestimmte Fahrzeuge gänzlich aus dem städtischen Verkehr (zumindest in manchen Gebieten) ausschließen. Einen weniger exkludierenden Charakter haben Maßnahmen, die zum Ziel haben, den Verkehr möglichst emissions-effizient zu steuern, etwa Verbesserungen des Verkehrsflusses, Tempolimits oder Umgehungsstraßen (Gollata/Newig 2017: 1317f).

**Nachhaltige Mobilitätskonzepte:** Das Ziel nachhaltiger Mobilitätskonzepte ist es, den städtischen Verkehr zu transformieren. Sie sind kostenintensiv und aufwendig umzusetzen. Ziel ist eine Verringerung des motorisierten Individualverkehrs zugunsten alternativer, emissionsärmerer Mobilitätsformen. Darunter fällt die Stärkung des ÖPNV, des Fuß- und Radverkehrs. Beispielsweise sieht der Luftreinhalteplan Hamburgs den Ausbau von S- und U-Bahnlinien vor. Zudem plant er neue Fahrradwege, die teilweise bereits gebaut sind (ebd.: 169f). Auch die Emissionsminderung im ÖPNV spielt eine Rolle, wie etwa die Elektrifizierung des ÖPNV im Berliner Luftreinhalteplan zeigt (Nagel/Bravo-Laguna 2022: 9f). Generell sind nachhaltige Mobilitätskonzepte eher als Pull-Maßnahmen zu betrachten, da sie Alternativen zum motorisierten Individualverkehr attraktiver machen und Anreize setzen, die verbesserten Angebote zu nutzen. Allerdings gibt es auch hier Push-

---

<sup>4</sup> Das IASS empfiehlt etwa, „in Stadtgebieten nur Dieselfahrzeuge zuzulassen, die die Euro-6-Emissionsnorm unter realen Fahrbedingungen nachweisbar einhalten“ (IASS 2018: 7), und die Maßnahmen über Hotspots hinaus auf ganze Zonen anzuwenden (ebd.: 3).

Aspekte: Städtischer Raum ist limitiert und der Ausbau von alternativen Infrastrukturen bedeutet weniger Platz für fahrende und parkende Autos (IASS 2018: 9). Zudem sind durch aufwendige Umbaumaßnahmen verstärkte Verkehrsstörungen und Lärmbelastungen zu erwarten (Nagel 2023b: 169).

**Kooperation mit nicht-staatlichen Akteuren:** Auf lokaler Ebene werden zudem Maßnahmen getroffen, um möglichst viele Akteure zu beteiligen, die Akzeptanz in der Bevölkerung zu erhöhen und neue Impulse und Ideen zu erhalten. Zum einen werden hierzu zivilgesellschaftliche Gruppen wie Umweltverbände und Klimaaktivist\*innen, zum anderen auch Bürger\*innen im allgemeinen einbezogen. Mögliche Maßnahmen sind die Durchführung von Planungsworkshops, Diskussionsgruppen, öffentliche Foren und die Möglichkeit, Luftreinhaltepläne zu kommentieren (Gollata/Newig 2017: 1321f). Zudem kann es sinnvoll sein, auf lokaler Ebene Allianzen zu bilden: Ein Beispiel ist der Verkehrspakt Mobile Zukunft München, in dem unter anderem Autoindustrie, Politik, Verwaltung, der Münchner Tarif- und Verkehrsbund und der Verein Green City Strategien für die zukünftige städtische Mobilität entwickeln (Nagel 2023b: 164).

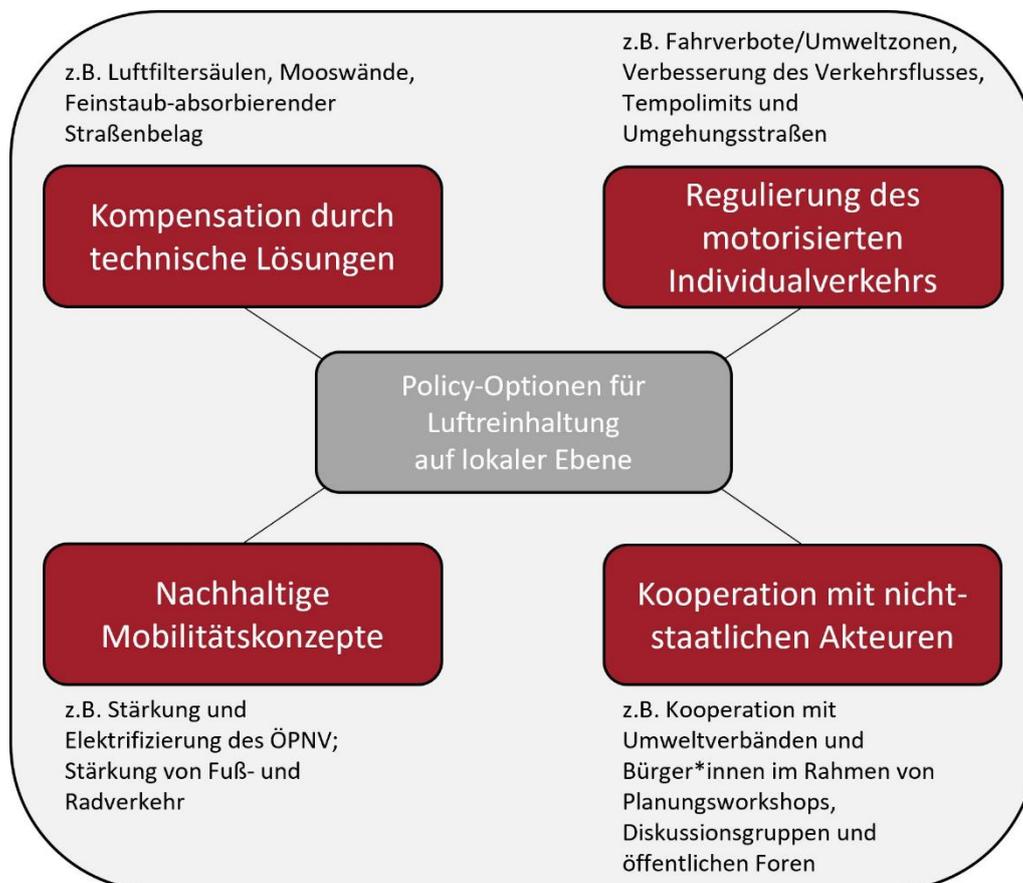


Abbildung 2: Policy-Optionen

## 4. Entscheidungsfindung und Implementation

In der Phase der Entscheidungsfindung und Implementation der im vorigen Kapitel diskutierten Policy-Optionen treffen staatliche Akteure der lokalen Ebene auf eine Reihe von Herausforderungen und Hindernissen, die im Folgenden diskutiert werden:

**Kontextfaktoren:** Diverse Kontextfaktoren wie etwa die topographischen, geographischen und die städtebaulichen Merkmale einer Stadt beeinflussen die Problemlage der Luftverschmutzung, da sie deren Bekämpfung erleichtern oder erschweren. Beispielsweise stellt die Talkessellage Stuttgarts eine besonders große topographische Herausforderung für die Luftreinhaltung dar. In Dresden ist die geographische Nähe zu Polen und Tschechien ursächlich dafür, dass Aspekte grenzüberschreitender Luftverschmutzung diskutiert werden müssen. In Hamburg muss aufgrund des Hafens die Luftverschmutzung durch den Schiffverkehr einberechnet und eingedämmt werden. Generell ist eine flache, große und wenig dicht bebaute Stadtfläche mit ausreichend Grünflächen ideal für die Luftzirkulation. Zudem sollten emissionsstarke Infrastrukturen wie Flughäfen und Schiffshäfen möglichst außerhalb des Stadtgebiets liegen (Nagel 2023a: 79). Da die meisten dieser Merkmale sich allerdings nicht oder nur unter erheblichem Kosten- und Zeitaufwand ändern ließen, müssen Akteure Möglichkeiten finden, mit den Herausforderungen umzugehen. Ein Beispiel ist etwa die Elektrifizierung des Hafens in Hamburg (Nagel 2023b: 170).

**Eingeschränkter Handlungsspielraum:** Der lokalen Ebene obliegt es, Maßnahmen zu implementieren, wenn die strengen EU-Grenzwerte überschritten werden. Dass in vielen Fällen mehrere Fortschreibungen von Luftreinhalteplänen notwendig sind, zeigt bereits, dass die Maßnahmen nicht immer effektiv sind. Zudem beklagt die lokale Ebene, dass auf EU-Ebene zwar Grenzwerte gesetzt werden, deren Einhaltung die nationale Ebene wiederum an die Landes- und lokale Ebene delegiert. Gleichzeitig würde auf EU- und nationaler Ebene aber zu wenig getan, um für sauberere Luft zu sorgen. Beispiele für Maßnahmen auf nationaler oder EU-Ebene wären die Einführung von Staugebühren, höhere Steuern für umweltschädliche Fahrzeuge, Verbot des Schwerlastverkehrs in Innenstädten und strengere Emissionsnormen für Fahrzeuge (Gollata/Newig 2018: 1318). Daraus wird deutlich, dass die lokale Ebene nicht die Kompetenz hat, alle Arten von Maßnahmen einzuführen, um Luftverschmutzung zu verringern und durch darüber liegende föderale Ebenen mehr Unterstützung erfolgen könnte. Neben fehlenden Kompetenzen schränkt auch die finanzielle Ausstattung die lokale Ebene in ihrem Handlungsspielraum ein (ebd.:

1318/1320). Ein weiteres Problem ist, dass die lokale Ebene sich meist auf die lokale Problemlage konzentriert und dadurch größere Zusammenhänge der Luftverschmutzung über die geographischen Grenzen von Luftreinhalteplänen hinaus missachtet werden (ebd.: 1321). Die lokale Ebene sollte also nicht die einzige sein, die Maßnahmen zur Luftreinhaltung implementiert und sollte durch andere föderale Ebenen unterstützt werden (ebd.: 1318).

**Akzeptanz in der Bevölkerung:** Eine große Herausforderung ist es, auf lokaler Ebene die notwendige Akzeptanz für Maßnahmen der Luftreinhaltung zu schaffen. Die Verkehrswende als „sozio-technische[r] Transformationsprozess des Verkehrssektors mit dem Ziel einer starken Senkung der durch Verkehr verursachten Umwelt- und Gesundheitsbelastungen“ (Becker/Renn 2019: 110) erfordert ein hohes Maß an Akzeptanz. Push-Maßnahmen wie etwa Fahrverbote für ältere Diesel-Fahrzeuge haben zwar großes Potenzial, die Luftqualität zu verbessern, stoßen aber in der Bevölkerung auf wenig Akzeptanz (ebd.: 111). Damit Maßnahmen auf möglichst breite Akzeptanz stoßen, muss die Bevölkerung früh in Problemdefinition, Problemanalyse und Entscheidungsfindung einbezogen werden. Die Verbesserung der Luftqualität und damit auch die Umstellung von motorisiertem Individualverkehr auf ökologisch verträgliche Verkehrsmittel muss als gesamtgesellschaftliche Aufgabe kommuniziert und durchgeführt werden. Die starke Verankerung des motorisierten Individualverkehrs in der Bevölkerung bedeutet, dass PKW-Nutzer\*innen mitgenommen werden müssen, daher sollte es vermieden werden, dass diese sich unfair behandelt fühlen (ebd.: 125f). Um Akzeptanz zu steigern ist es besonders hilfreich, wenn die Politik Initiativen aus der Bevölkerung aufnimmt und so eine breite Basis der Unterstützung schafft, wie es etwa beim Berliner Mobilitätsgesetz der Fall war, das durch die Initiative „Volksentscheid Fahrrad“ angestoßen wurde (ebd.: 122f). Das Beispiel zeigt, dass durchaus Potenziale breiter Unterstützung für die Verkehrswende in deutschen Städten vorhanden sind. Gemäß einer Studie des Umweltbundesamts aus dem Jahr 2016 waren rund 81% der Befragten der Überzeugung, dass weniger Autos das Leben in Städten und Gemeinden verbessern und 79% hielten dies für wünschenswert für ihre eigene Gemeinde (Umweltbundesamt 2017: 65). Eine weitere Erhebung von 2022 weist darauf hin, dass das Bewusstsein für den Schaden durch Luftschadstoffe ebenfalls groß ist: 74% geben an, der Überzeugung zu sein, Luftschadstoffe würden ihrer Gesundheit äußerst stark oder stark schaden (Umweltbundesamt 2023: 45). Prinzipiell bestehen also Potenziale, um Akzeptanz und Unterstützung zu schaffen.

**Integration schwacher Interessen:** Die Integration schwacher Interessen ist ein schwieriges Unterfangen in den Entscheidungsprozessen für Maßnahmen zur Luftreinhaltung auf lokaler Ebene. Personen, die durch ihren Wohnort oder gesundheitliche Exponiertheit besonders von Luftverschmutzung betroffen sind, haben kaum Einfluss auf die Diskurse um diese Maßnahmen. Meist werden ihre Interessen nur advokatorisch durch Umweltverbände wie DUH, BUND und NABU vertreten (Buchstab/Helf/Ruck 2023: 193f). Dazu kommt, dass schwache Interessen und deren Betroffenheit im politischen Diskurs unterschiedlich instrumentalisiert werden: Es werden zum einen diejenigen als schwach dargestellt, die von Luftverschmutzung betroffen sind, aber zum anderen auch diejenigen, die durch Luftreinhaltemaßnahmen (Push-Maßnahmen) in ihrer Mobilität eingeschränkt werden (ebd.: 195). Schwache Interessen werden damit hauptsächlich instrumentalisiert und selten wirklich in die Luftreinhaltepläne und die Aushandlungen um diese einbezogen (ebd.: 197). Eines der wenigen Beispiele des Einbezugs von Umweltgerechtigkeitsaspekten in Luftreinhaltepläne ist Berlin. Der dort erstellte Umweltgerechtigkeitsatlas bezieht die ungleiche sozioökonomische Verteilung von Umweltbelastungen mit ein und dient als Grundlage, den Luftreinhalteplan möglichst sozial gerecht und ausgewogen zu erstellen (Nagel 2023b: 170).

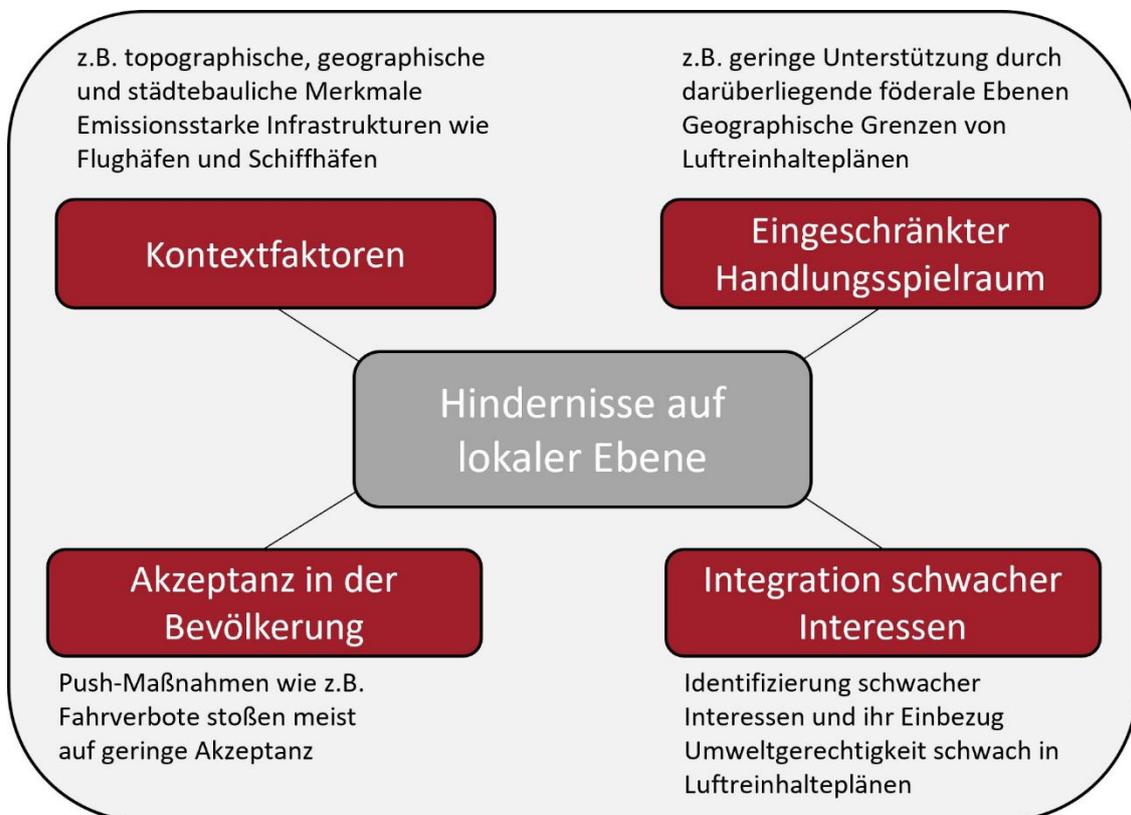


Abbildung 3: Hindernisse in Entscheidungsfindung und Implementation

## 5. Evaluierung

Grundsätzlich besteht mit der Messung von Schadstoffwerten in der Luft eine gute Möglichkeit der Evaluierung. So kann festgestellt werden, ob die vorgeschriebenen EU-Grenzwerte an den vorgesehenen Messstellen eingehalten werden oder weitere Maßnahmen ergriffen werden müssen. Schwieriger als der reine Vergleich von Mess- und Grenzwerten ist jedoch die Evaluierung der Effekte konkreter Einzelmaßnahmen. Erstens liegt dies daran, dass Schadstoffe je nach geographischer Lage der Messstelle auch aus anderen, weiter entfernten Quellen stammen können und mit weiteren Faktoren wie etwa der Wetterlage zusammenhängen (Gollata/Newig 2017: 1321). Dadurch ist es schwierig, die exakten Effekte einzelner Maßnahmen zu isolieren.

Zweitens führen einige Maßnahmen zu Nebeneffekten, die sich auf die Luftqualität andernorts negativ auswirken können: Die Maßnahmen zur Regulierung des motorisierten Individualverkehrs führen beispielsweise mitunter dazu, dass bestimmte Stadtgebiete umfahren werden, wodurch in den umliegenden Gebieten mehr Schadstoffe ausgestoßen werden. Auf diese Weise werden die Schadstoffe nur über einen größeren Bereich verteilt (ebd.: 1317f). Die Emissionen sind hingegen nicht geringer und gegebenenfalls sogar größer, da weitere Wege zurückgelegt werden müssen. Zudem verbrauchen einige technische Kompensationsmaßnahmen wie etwa Filtersäulen größere Mengen an Strom, dessen Herstellung gegebenenfalls auch mit der Emission von Schadstoffen verbunden sein kann. Generell ist die Wirksamkeit solcher Kompensationsmaßnahmen umstritten, da diese oft eher einen symbolischen Charakter, als einen wirklichen positiven Effekt auf die Luftqualität haben (Nagel 2023b: 169). Zudem können technisch-kompensatorische Maßnahmen die Feststellung der tatsächlichen Luftverschmutzung sogar verschleiern, wenn sie etwa in direkter Umgebung von Messstellen installiert werden (Nagel/Bravo-Laguna 2022: 10).

Die Untersuchung von Klagen gegen Luftreinhaltepläne in Deutschland von Bothner et al. (2022) zeigt, dass Druck auf die lokale Ebene durchaus erfolgreich ist. Die Klagen führen tatsächlich zu einer Verbesserung der Luftqualität führen, da im Nachgang mehr wirksame Maßnahmen ergriffen werden. Daraus ist abzuleiten, dass die lokale Ebene durchaus im Stande ist, wirksame Maßnahmen gegen Luftverschmutzung zu ergreifen. Gleichzeitig bleiben Zweifel über deren Effizienz (Gollata/Newig 2017: 1318). Ihre Evaluierung gestaltet sich schwierig.

## 6. Fazit: Nachhaltige Konzepte sind gefragt

Das Policy-Paper beschreibt den Zyklus der lokalen Bearbeitung des Problems einer zu hohen Luftverschmutzung. Bei der Betrachtung der Problemwahrnehmung und des Agenda-Settings wurde deutlich, dass es zum einen etablierte Umweltverbände und zum anderen soziale Bewegungen, Aktivist\*innen und Bürgerinitiativen sind, die auf Luftverschmutzung aufmerksam machen und den Handlungsdruck auf den Lokalstaat erhöhen. Mit der Möglichkeit der juristischen Klage besteht ein machtvoll Instrument für Umweltverbände, das Thema auf die politische Agenda zu setzen. Gleichzeitig versuchen Akteure aus Autoindustrie und lokaler Wirtschaft zu depolitisieren und auf einen Erhalt des motorisierten Individualverkehrs und die Vermeidung von Fahrverboten hinzuwirken.

Zur Verbesserung der Luftqualität stehen auf lokaler Ebene verschiedene Arten von Policy-Optionen zur Verfügung. Erstens werden durch technische Lösungen Emissionen aus dem Verkehr kompensiert. Beispiele hierfür sind etwa Luftfiltersäulen, Mooswände oder Feinstaub-absorbierender Straßenbelag. Zweitens wird durch die Regulierung des motorisierten Individualverkehrs eine Emissionsminderung erzielt. Optionen hierbei sind etwa Umweltzonen, Verbesserungen des Verkehrsflusses, Tempolimits und Umgehungsstraßen. Drittens senken nachhaltige Mobilitätskonzepte die Emissionen nachhaltig: Solche Konzepte beziehen sich etwa auf die Stärkung und Elektrifizierung des ÖPNVs oder auf die Stärkung des Fuß- und Radverkehrs. Viertens werden Anstrengungen unternommen, nicht-staatliche Akteure wie Umweltverbände, aber auch Bürger\*innen miteinzubeziehen. Hierzu werden Planungsworkshops, Diskussionsgruppen und öffentliche Foren durchgeführt.

In den Phasen der Entscheidungsfindung und Implementation wird deutlich, dass auch Hindernisse für das Handeln auf lokaler Ebene bestehen. Erstens erschweren Kontextfaktoren wie z.B. topographische, geographische und städtebauliche Merkmale die Problematik. Zweitens wird der Handlungsspielraum auf lokaler Ebene dadurch eingeschränkt, dass sich Maßnahmen nur auf das Geltungsgebiet des jeweiligen Luftreinhalteplans beziehen und großflächige Problemlagen nicht ausreichend bearbeitet werden können. Zudem mangelt es an Unterstützung durch höhere politische Gestaltungsebenen. Ein drittes Hindernis ist die divergierende Akzeptanz in der Bevölkerung für verschiedene Maßnahmen: Push-Maßnahmen wie Fahrverbote stoßen häufig auf Widerstand, obgleich sie recht effektiv sind. Viertens ist die Integration schwacher Interessen schwierig. Diese werden häufig

nicht ausreichend einbezogen. Generell spielen Fragen der Umweltgerechtigkeit nur selten eine Rolle in Luftreinhalteplänen.

Bei der Evaluierung ist grundsätzlich die Einhaltung der Grenzwerte entscheidend für die Bewertung der Frage, ob weitere Maßnahmen eingeleitet werden müssen. Dies lässt sich anhand der Messungen eindeutig feststellen. Schwieriger gestaltet sich die Evaluierung von Einzelmaßnahmen. Hier wird deutlich, dass verschiedene Maßnahmen Nebeneffekte haben können, die ihre Wirksamkeit einschränken. Die Kompensation durch technische Lösungen kann etwa durch Stromverbrauch selbst zu Emissionen führen. Die Regulierung des motorisierten Individualverkehrs verursacht zwar meistens eine zuverlässige Minderung der Emission rund um Messstellen, verteilt die Emissionen aber dafür über ein größeres Gebiet, wodurch effektiv nicht zwingend weniger Schadstoffe ausgestoßen werden. Wirklich erfolgsversprechend sind langfristig hauptsächlich nachhaltige Mobilitätskonzepte, die Alternativen zum motorisierten Individualverkehr bieten. Diese sind aber häufig kosten- und zeitintensiv in ihrer Umsetzung. Abbildung 4 bietet einen Überblick über die Ergebnisse des Policy-Papers.

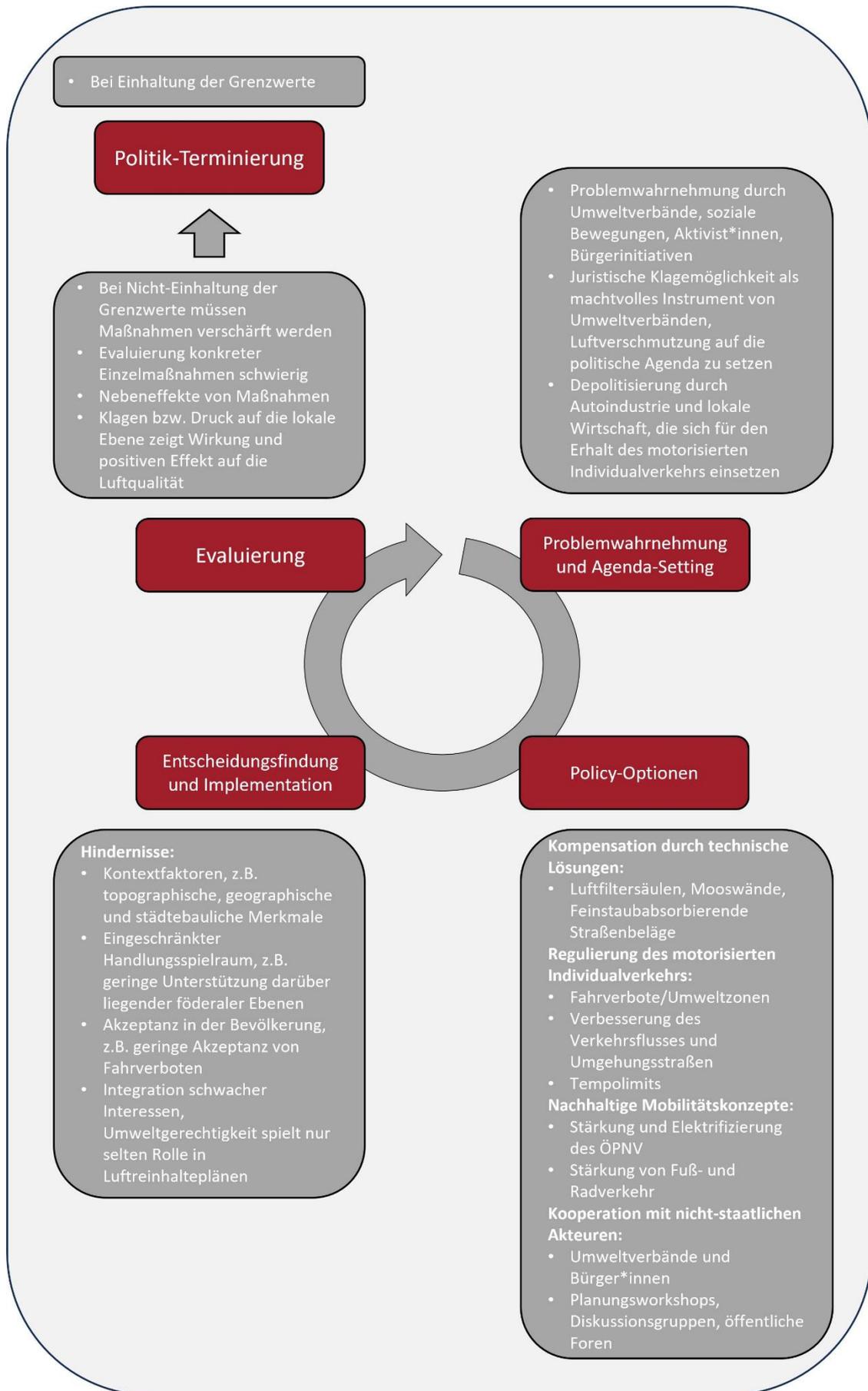


Abbildung 4: Policy-Cycle Luftreinhaltung auf der lokalen Ebene

## Literaturverzeichnis

- ADAC (2023): Fahrverbotszonen (Umweltzonen und Dieserverbote). Online unter: [https://assets.adac.de/image/upload/v1679565423/ADAC-eV/KOR/Text/PDF/SP\\_Fahrverbotszonen\\_lw8wvn.pdf](https://assets.adac.de/image/upload/v1679565423/ADAC-eV/KOR/Text/PDF/SP_Fahrverbotszonen_lw8wvn.pdf) (Letzter Zugriff: 05.11.2023).
- Becker, Sophia/Renn, Ortwin (2019): Akzeptanzbedingungen politischer Maßnahmen für die Verkehrswende: Das Fallbeispiel Berliner Mobilitätsgesetz, in: Fraune, Cornelia/Knodt, Michèle/Gölz, Sebastian/Langer, Katharina (Hg.): Akzeptanz und politische Partizipation in der Energietransformation. Energietransformation. S. 109–130. Springer VS. Wiesbaden.
- Bieling, Hans-Jürgen (2023): Gewährleistungsstaatlichkeit in der Europäischen Union. Die regulative Strukturierung sozialer Infrastrukturen durch die europäische Handlungsarena (GROEG-Arbeitspapier Nr. 5).
- Blum, Sonja/Schubert, Klaus (2018): Politikfeldanalyse. Eine Einführung. 3. Auflage. Wiesbaden: Springer.
- Bothner, Fabio/Töller, Annette Elisabeth/Schnase, Paul Philipp (2022): Do Lawsuits by ENGOs Improve Environmental Quality? Results from the Field of Air Pollution Policy in Germany, in: Sustainability 14(11). S. 6592.
- Buchstab, Mara/Helf, Matthias/Ruck, Jan (2023): Doppelt benachteiligt? Versorgungsmängel und schwache Interessen im Gewährleistungsstaat, in: Betz, Johanna/Bieling, Hans-Jürgen/Futterer, Andrea/Möhring-Hesse, Matthias/Nagel, Melanie (Hg.): Konflikte um Infrastrukturen. Öffentliche Debatten und politische Konzepte. S. 181-202.
- European Environment Agency (2021): Air quality in Europe 2021. Online unter: <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2021> (Letzter Zugriff: 05.11.2023).
- European Environment Agency (2022): Air quality in Europe 2022. Online unter: <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2022> (Letzter Zugriff: 05.11.2023).
- Europäische Kommission (o.J.): Air. Online unter: [https://environment.ec.europa.eu/topics/air\\_en](https://environment.ec.europa.eu/topics/air_en) (Letzter Zugriff: 05.11.2023).
- Gollata, Judith/Newig, Jens (2019): Policy implementation through multi-level governance: analysing practical implementation of EU air quality directives in Germany, in: Innovative Approaches to EU Multilevel Implementation, S. 56–75.
- Haas, Tobias (2021): Die Mobilitätswende als Auslöser einer tief greifenden Transformation des „Modell Deutschland“?, in: Politische Vierteljahresschrift 62, S. 149-170.
- IASS (2018): Bekämpfung der städtischen Luftverschmutzung: Stickoxide und Dieselemissionen. Drei Empfehlungen für staatliche Maßnahmen zur Reduzierung von Nox. IASS Policy Brief 3/2018. Potsdam.

- Kuklinska, Karolina/Wolska, Lidia/Namiesnik, Jacek (2015): Air quality policy in the US and the EU – a review, in: Atmospheric Pollution Research 6(1), S. 129–137.
- Nagel, Melanie (2020): Vom „blauen Himmel über der Ruhr“ bis zur „Dieselabgasaffäre“. Entwicklung der Luftreinhaltepolitik in Deutschland (GROEG-Arbeitspapier Nr. 2).
- Nagel, Melanie (2022): Verkehr und saubere Luft: ziemlich beste Feinde, in: Bürger & Staat, Öffentliche Infrastrukturen, 1-2/2022, 50-55.
- Nagel, Melanie (2023a): Divergierende Interessen. Der Kampf um saubere Luft in den Städten, in: Betz, Johanna/Bieling, Hans-Jürgen/Futterer, Andrea/Möhring-Hesse, Matthias/Nagel, Melanie (Hg.): Konflikte um Infrastrukturen. Öffentliche Debatten und politische Konzepte. S. 77-98.
- Nagel, Melanie (2023b): Allianzen und Strategien für saubere Luft in den Städten, in: Betz, Johanna/Bieling, Hans-Jürgen/Futterer, Andrea/Möhring-Hesse, Matthias/Nagel, Melanie (Hg.): Konflikte um Infrastrukturen. Öffentliche Debatten und politische Konzepte. S. 153-177.
- Nagel, Melanie/Bravo-Laguna, Carlos (2022): Analyzing multi-level governance dynamics from a discourse network perspective: the debate over air pollution regulation in Germany, in: Environmental Sciences Europe (ESEU).
- Töller, Annette Elisabeth (2021): Driving bans for diesel cars in German cities: The role of ENGOs and Courts in producing an unlikely outcome, in: European Policy Analysis 7(2), S. 486–507.
- Umweltbundesamt (2017): Umweltbewusstsein in Deutschland 2016. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Dessau-Roßlau.
- Umweltbundesamt (2023): Umweltbewusstsein in Deutschland 2022. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Dessau-Roßlau.
- VDA (2018): Position. Diesel und Luftqualität in Städten. Berlin.
- WHO (2013): Review of evidence on health aspects of air pollution – REVIHAAP Project. Online unter: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/341712> (Letzter Zugriff: 03.11.2023).