

Luftverschmutzung und Verkehrspolitik auf städtischer Ebene

Modul 2: politische Perspektiven

Delft, CE Delft, März 2021

Ein Zusammenschluss von gemeinnützigen NGOs in 12 europäischen Ländern (Belgien, Spanien, Frankreich, Deutschland, Polen, Slowenien, Ungarn, Rumänien, Bulgarien, Niederlande, Italien, Vereinigtes Königreich) unter der Leitung der Dachorganisation European Public Health Alliance (EPHA) hat den vorliegenden Bericht in Auftrag gegeben.

Zusammenfassung

Einleitung

Luftverschmutzung, insbesondere in Ballungsräumen, ist eine Gefahr für die öffentliche Gesundheit, da saubere Luft für die Lebensqualität und das Wohl der Bevölkerung entscheidend ist. Aktuelle Forschung im Auftrag der EPHA hat gezeigt, dass jeder Bürger Europas aufgrund schlechter Luftqualität durchschnittlich einen Verlust an Wohlfahrt von mehr als 1250 € pro Jahr erleidet. Die Verbesserung der Luftqualität ist eine Herausforderung für viele europäische Städte, wo die Bevölkerung einer hohen Luftverschmutzung ausgesetzt ist und dadurch besonders hohe Gesundheitskosten entstehen.

Derzeit trägt der Verkehrssektor etwa 40 bis 50 % zu den gesamten NO_x-Emissionen und 10 bis 15 % zu den PM-Emissionen bei. Der derzeitige Anteil des Verkehrs an den NO₂-Konzentrationen in der Luft wird im

Durchschnitt auf 50 % geschätzt, es bestehen jedoch erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Regionen bzw. Städten. Gleiches gilt für PM_{2,5}-Konzentrationen in der Luft, zu denen der Verkehr etwa 25 % beiträgt.

Auch wenn die Europäischen Abgasnormen für Fahrzeuge (Euro-Normen) bis 2030 zu einem Rückgang der Abgasemissionen und somit einem positiven Einfluss auf die Luftqualität führen werden, ist davon auszugehen, dass NO₂- und PM-Konzentrationen immer noch beträchtliche nachteilige Auswirkungen auf die Gesundheit haben werden. Da die Exposition gegenüber diesen Schadstoffen in Städten relativ hoch ist, ist hier die Gesundheit der Bevölkerung am stärksten betroffen. Dementsprechend sind politische Maßnahmen, die auf die Verringerung der Emissionen und die Verbesserung der Luftqualität in Städten abzielen, im Hinblick auf die Verringerung der Gesundheitsbelastung und der damit verbundenen sozialen Kosten vermutlich effektiver als anderweitige Maßnahmen.

Ziel dieser Studie

Diese Studie untersucht die Auswirkungen von verkehrspolitischen Maßnahmen in Städten und deren Einfluss auf die Luftqualität. Wir konzentrieren uns auf fünf Maßnahmen unter besonderer Beachtung der folgenden Aspekte:

1. Beispiele für die Umsetzung;
2. Bedingungen für die Umsetzung;
3. Wirksamkeit und Einfluss auf die sozialen Kosten;
4. Verwaltungsfragen.

Die fünf betrachteten politischen Maßnahmen sind:

5. gebührengestützte Verkehrssteuerung;
6. Umweltzonen (Niedrigemissionszonen);

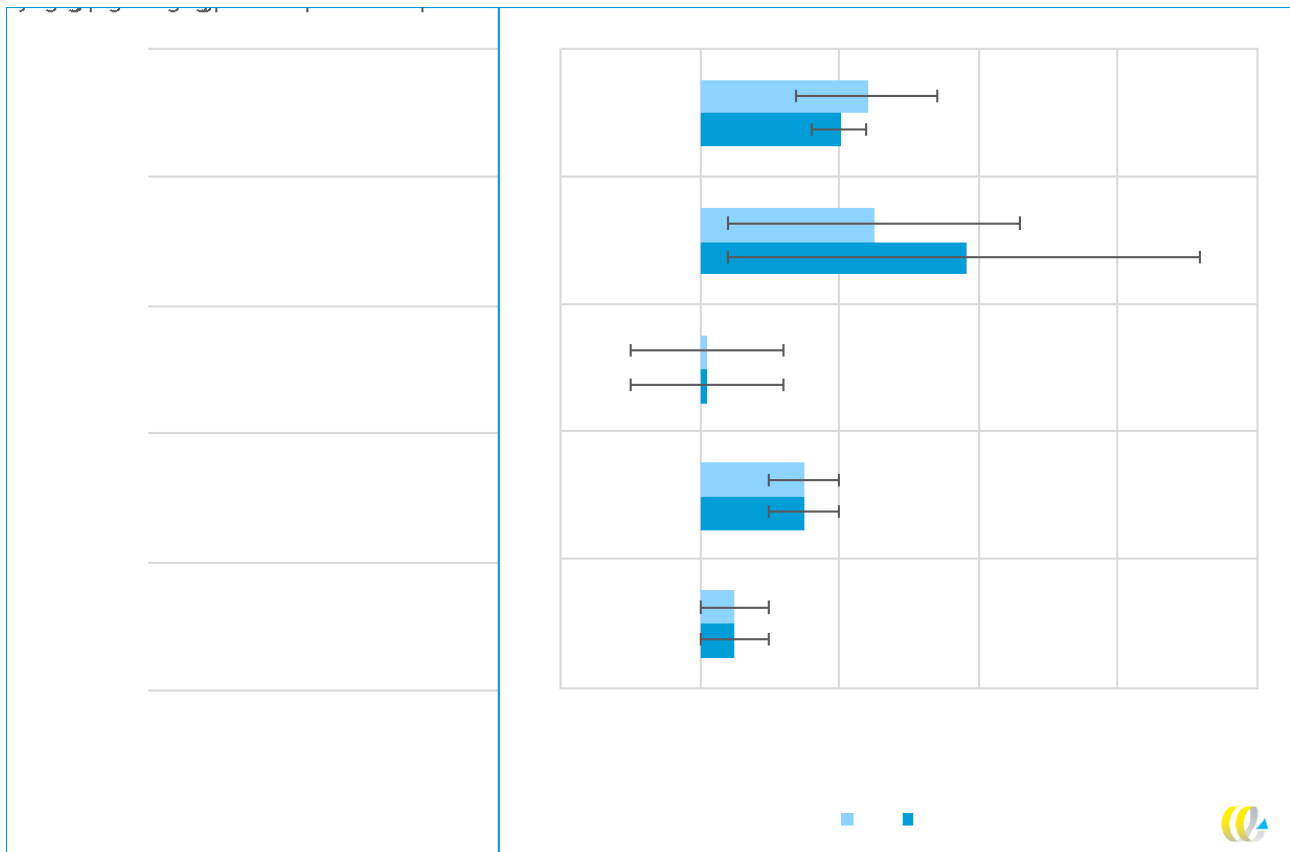
7. Car-Sharing-Modelle;
8. Parkraumpolitik;
9. Fuß- und Radverkehrspolitik.

Ergebnisse

Der Einfluss der fünf ausgewählten Maßnahmen auf die Verringerung von PM- und NO_x-Emissionen ist in Abbildung 1 dargestellt. Es ist offensichtlich, dass gebührengestützte Verkehrssteuerung und Niedrigemissionszonen/Umweltzonen das größte Potential zur Verringerung der verkehrsbedingten PM- und NO_x-Emissionen in Städten bieten. Laut der Auswertung von Städten, die diese Maßnahmen umgesetzt haben, ist eine Verringerung der Emissionen um 10 bis 20 % erreichbar. Es bestehen allerdings erhebliche Unsicherheiten, insbesondere bei den Umweltzonen. Dies zeigt u. a., dass ihre Wirkung in großem Maße von der Strenge abhängt, mit der sie durchgesetzt werden, sowie von der Größe der Zone, d. h. es sind maßgeschneiderte Lösungen notwendig, um das Potential bestmöglich zu nutzen. Parkraumpolitik kann ebenfalls recht wirksam sein, mit einer Verringerung der PM- und NO_x-Emissionen zwischen 5 und 10 %. Car-Sharing und Fuß-/Radverkehrspolitik sind deutlich weniger wirkungsvoll im Hinblick auf die Verringerung von PM- und NO_x-Emissionen, allerdings hat insbesondere die letztere Maßnahme anderweitige Vorteile, wie die Verbesserung der Gesundheit durch aktive Mobilität und die höhere Lebensqualität in der Stadt, wenn dadurch gleichzeitig der für den Autoverkehr vorgesehene Raum reduziert wird. Es ist möglich, die Maßnahmen zu kombinieren, um insgesamt eine möglichst hohe Emissionsreduktion zu erzielen, jedoch ist die Gesamtwirkung aufgrund von Überschneidungen zwischen den Maßnahmen geringer als die Summe der Effekte einzeln umgesetzter Maßnahmen.

Die Anlaufkosten für gebührengestützte Verkehrssteuerung und Umweltzonen sind am höchsten, auch wenn sich bei Ersteren die Kosten weitgehend durch die eingenommenen Gebühren amortisieren. Radverkehrspolitik ist kostenaufwendig, wenn Veränderungen an der Infrastruktur erforderlich sind, insbesondere in dicht bebauten Stadtgebieten, wo der verfügbare Platz begrenzt ist.

Abb. 1 – Potentielle Wirkung der fünf Maßnahmen auf die Verringerung der PM- und NO_x-Emissionen in Städten



Potentieller Einfluss auf die sozialen Kosten

Auf der Grundlage einer vorausgegangenen Ermittlung der sozialen Kosten in 432 europäischen Städten im Jahr 2018 wurde 2020 eine Kalkulation der potentiellen Verringerung der sozialen Kosten durch die fünf betrachteten Maßnahmen vorgenommen. Gebührengestützte Verkehrssteuerung und Umweltzonen tragen am meisten zur Verringerung der sozialen Kosten bei.

Für gebührengestützte Verkehrssteuerung in Metropolen liegt im Jahr 2020 die erwartbare Verringerung der sozialen Kosten zwischen 30 und 95 Mio. Euro pro Stadt, was 1 bis 2,8 % der gesamten sozialen Kosten dieser Städte entspricht. Für kleinere Städte beläuft sich der Nutzen auf 1 bis 3 Mio. Euro – deutlich weniger, da diese Städte aufgrund der niedrigeren Einwohnerzahl geringere soziale Kosten haben. Für Umweltzonen in Metropolen liegt die berechnete Verringerung der sozialen Kosten zwischen 10 und 120 Mio. Euro, in kleineren Städten zwischen 0,5 und 4 Mio. Euro. Für die übrigen drei Maßnahmen (Car-Sharing-Modelle, Parkraumpolitik und Förderung des Rad- und Fußverkehrs) liegt im Jahr 2020 die erwartbare Verringerung der sozialen Kosten zwischen 0 und 60 Mio. Euro in Metropolen und zwischen 0 und 2 Mio. Euro in kleineren Städten.

Diese potentiellen "Einsparungen" an sozialen Kosten, neben anderen Vorteilen, die häufiger in Folgenabschätzungen quantifiziert werden, können lokale/städtische Verwaltungen ermutigen, diese Maßnahmen umzusetzen: Auch wenn die anfänglichen Investitionskosten z. T. hoch sind, ist eine umfangreiche "Rendite" im Sinne einer Verringerung der gesundheitsbezogenen sozialen Kosten möglich. Die Ergebnisse dieser Studie weisen auf die Tatsache hin, dass der relative Beitrag einer einzelnen Maßnahme eher begrenzt ist: Stadtverwaltungen, die die sozialen Kosten reduzieren wollen, sollten mehr als nur eine Maßnahme in Erwägung ziehen. Es ist auch hervorzuheben, dass die angegebenen potentiellen "Einsparungen" an sozialen Kosten nur ein allgemeiner Anhaltspunkt für den erwartbaren Nutzen im Hinblick auf die Verringerung sozialer Kosten sind: Die betreffenden Behörden sollten die örtliche Situation sorgfältig prüfen und die Wirkung der jeweiligen Maßnahme auf die sozialen Kosten im Rahmen der spezifischen Gegebenheiten ermitteln. Es ist zudem zu beachten, dass die verkehrsbedingten NO_x- und PM-Emissionen infolge der Europäischen Abgasnorm für Fahrzeuge bis 2030 erheblich sinken werden. Dies bedeutet auch einen Rückgang der potentiellen "Einsparungen" an sozialen Kosten in absoluten Zahlen.