



## QUALITY

# Nachhaltiger Personenverkehr: Politikentwicklung aus einer integrierten verkehrssystemischen, ökonomischen und rechtlichen Perspektive

## Zusammenfassung

Der Personenverkehr verursacht neben anderen Umwelt-, Gesundheits- und Transportproblemen insbesondere hohe Treibhausgasemissionen. Um diesen Herausforderungen auf sozial und politisch akzeptable Weise zu begegnen, sind verschiedene Maßnahmen erforderlich, die in Politikpaketen kombiniert werden. Wir haben hier einen Ansatz entwickelt, um ein solches Politikpaket für Österreich zu identifizieren und zu bewerten. In diesem Rahmen erscheint ein Verbot der Zulassung neuer Verbrennerfahrzeuge schon ab 2025 erforderlich, um bis 2040 ein emissionsfreies Personenverkehrssystem zu erreichen. Dies scheint auf EU Ebene rechtlich möglich zu sein. Ergänzend zu diesem Verbot haben wir ein Set von pull und push Maßnahmen identifiziert, welche es erst ermöglichen die o.g. Herausforderungen in ihrer Gesamtheit zu bewältigen. Zügige Umorientierung neuer Infrastrukturmaßnahmen sowie der Ausbildung sind essenziell um die ökonomischen Transitionskosten gering zu halten. Wir identifizieren, dass die Implementierung dieser Maßnahmen die sozialen Gesamtkosten verringern, was einen weiteren Anreiz für ein solch transformiertes Personenverkehrssystem darstellt.

## Einleitung

Betrieb, Entwicklung und zukünftiges Design eines Personenverkehrssystems und der zugehörigen Politik muss verschiedenen Herausforderungen (z.B. Lärm, Luftverschmutzung, Flächenverbrauch, Gesundheit, Sicherheit und Leistbarkeit) gleichzeitig gerecht werden, einschließlich der Notwendigkeit klimaneutral zu werden (der Verkehrssektor verursacht in Österreich 30% der Gesamtemissionen mit einem kontinuierlichen Anstieg seit 1990). Entsprechend müssen verschiedene Maßnahmen in einem Politikpaket kombiniert werden. Wir untersuchen hier die erforderlichen Eigenschaften und die Zusammenstellung und Bewertung eines solchen Pakets. Bisher sind zumeist lediglich einzelne Maßnahmen wie Straßengebühren, Treibstoffsteuern, Verbrauchsstandards, ÖPNV Subventionen oder Tempolimits sowie meist auf einzelne (z.B. ökonomische oder legislative) Aspekte hin untersucht worden, die Wechselwirkungen zwischen Maßnahmen in einem Gesamtpaket jedoch kaum. Politikpakete können regulatorische Maßnahmen wie Verbote enthalten, welche unmittelbare Verhaltensänderungen nach sich ziehen, sowie ökonomische Maßnahmen welche indirekter wirken, z.B. finanzielle Anreize oder Ökosteuern. Bei der Gestaltung solcher Politikpakete in Österreich sind sowohl nationale gesetzliche Vorgaben einzuhalten, wie auch solche auf EU Ebene (insbesondere auch Freiheitsrechte).

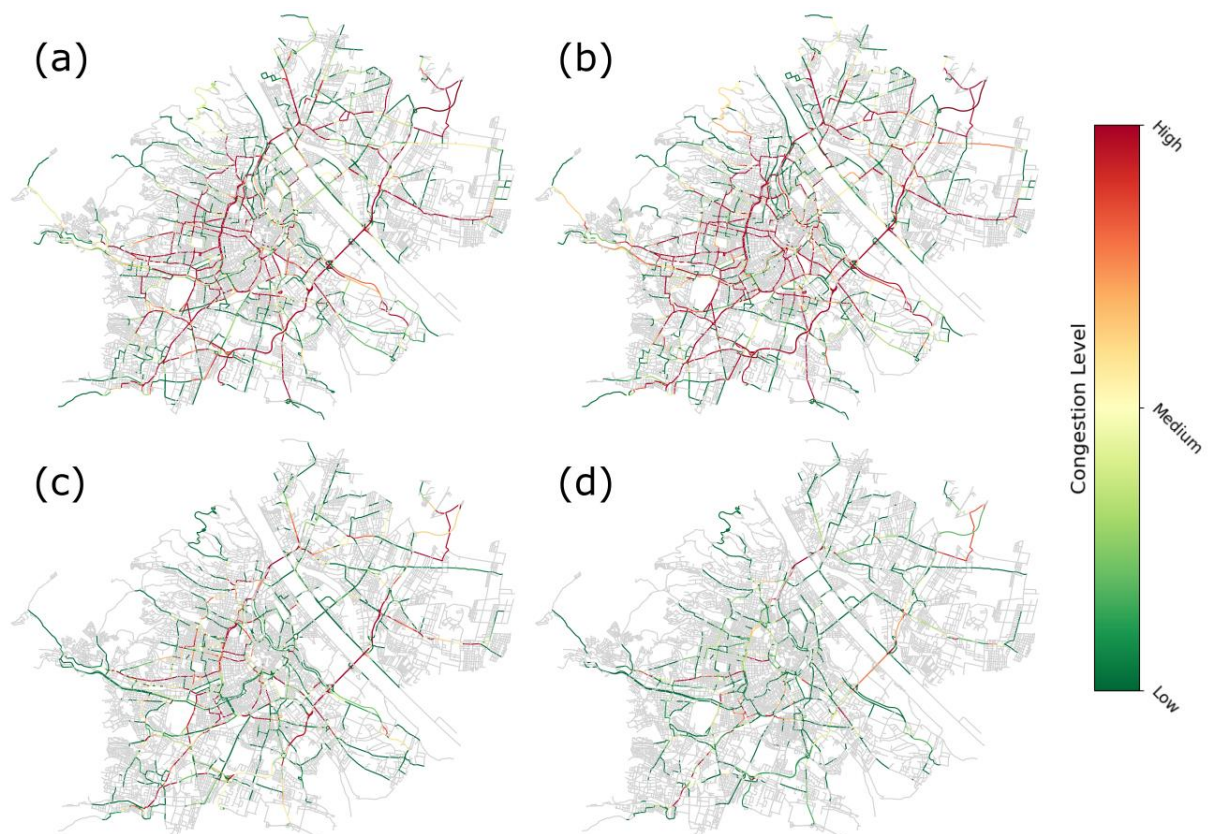
So können nationale Verbote von Verbrennerfahrzeugen mit EU Gesetzen in Konflikt geraten und weniger restriktive Maßnahmen wie Umweltsteuern erforderlich machen. Aus ökonomischer Sicht ist

die höhere Bepreisung von Treibstoffen ein effektives Instrument, allerdings gibt es Bedenken hinsichtlich der sozialen Ausgewogenheit bzw. überproportionalen Belastung ärmerer Bevölkerungsschichten, falls die anfallenden Einnahmen nicht progressiv umverteilt werden. Wichtig ist auch der Rebound Effekt, welcher zu stärkeren Gesamtbelastungen bei Einführung effizienzsteigernder Maßnahmen führen kann. Auch aus diesen Perspektiven läuft es wieder auf Pakete mit aufeinander abgestimmten Maßnahmen hinaus.

Für ein Politikpaket gilt es Klimaneutralität auf i) technologisch machbare, ii) legal durchführbare und iii) politisch akzeptable Weise zu erreichen. Alle diese Aspekte wurden untersucht und werden im Folgenden dargestellt.

### Design des Politikpakets

Mittlerweile hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass der alleinige Umstieg von Verbrennerfahrzeugen auf e-Fahrzeuge die Palette von Herausforderungen (s.o.) nicht löst. U.a. ist auch die benötigte zusätzliche Strommenge kaum aus heimischen erneuerbaren Energieträgern zu gewinnen. Technologische Lösungen alleine werden somit nicht ausreichen, sondern gilt es insbesondere auch die Nutzung des Autos zu reduzieren. Abbildung 1 zeigt am Beispiel der Stadt Wien in Teil b) den Effekt vom alleinigen Umstieg auf e-Autos, wobei die Stauintensität weiter zunimmt. Erst durch Kombination mit anderen Maßnahmen wie z.B. Verlagerung zum ÖPNV und aktive Mobilität (in Teil c und d) entspannt sich die Stausituation.



**Abbildung 1** Verkehrsdichtekarten für die Auswirkungen der verschiedenen Politikpakete: (a) gegenwärtige Situation, (b) Politikpaket mit Fokus auf e-Mobilität, (c und d) ausgewogene Politikpakete mit Verlagerung von 50% (c) bzw. 66% (d) des Verkehrs auf andere Verkehrsträger

Im Folgenden untersuchen wir, i) welche politischen Maßnahmen in einem Gesamtmaßnahmen-Paket wichtig sind, ii) welche Synergien und Zielkonflikte zwischen den Maßnahmen sich ergeben und iii) wie es um die Akzeptanz dieser Maßnahmen in der Öffentlichkeit bestellt ist. Wir haben dazu die Ergebnisse aus Literaturüberblick, Experteninterviews und einem Stakeholder Workshop miteinander kombiniert.

Es gilt, ein Paket zu schnüren bei dem Effektivität (“disruptiveness”) und Akzeptanz von Maßnahmen in einem ausgeglichenen Verhältnis zueinander stehen. Dies wird durch eine geeignete Kombination von effektiveren Push-Maßnahmen und akzeptableren Pull-Maßnahmen (Anreizen, wie z.B. bessere ÖPNV Verbindungen) erreicht. In jedem Fall enthält ein solches Paket Infrastruktur- und Raumplanungsmaßnahmen. Veränderungen in der Verkehrsmittelwahl und Verkehrsvermeidung sind ebenfalls zentrale Elemente.

Im Hinblick auf den Ausstieg aus Verbrennungskraftantrieben unterscheiden wir dabei zwischen drei Ansätzen, regulatorisch über Zulassungsbeschränkungen (siehe Tabelle 1, Politikpaket P1), ordnungsrechtlich über Kapazitätsverschiebungen (P2) bzw. über ökonomische Anreize (P3). Alle drei Politikpakete enthalten zudem das gleiche Set von umfassenden weiteren, überwiegend Pull-, Maßnahmen. Die Unterscheidung in diese drei Pakete dient der Analyse der verschiedenen Wirkungen, auch wenn in der Praxis auch unterschiedliche Elemente aus P1-P3 gemeinsam sinnvoll zum Einsatz kommen werden, etwa ein ökonomischer Ansatz zunächst zur Verlagerung in der Antriebsart führt bis dann ein zuvor angekündigtes Zulassungsverbot wirksam wird.

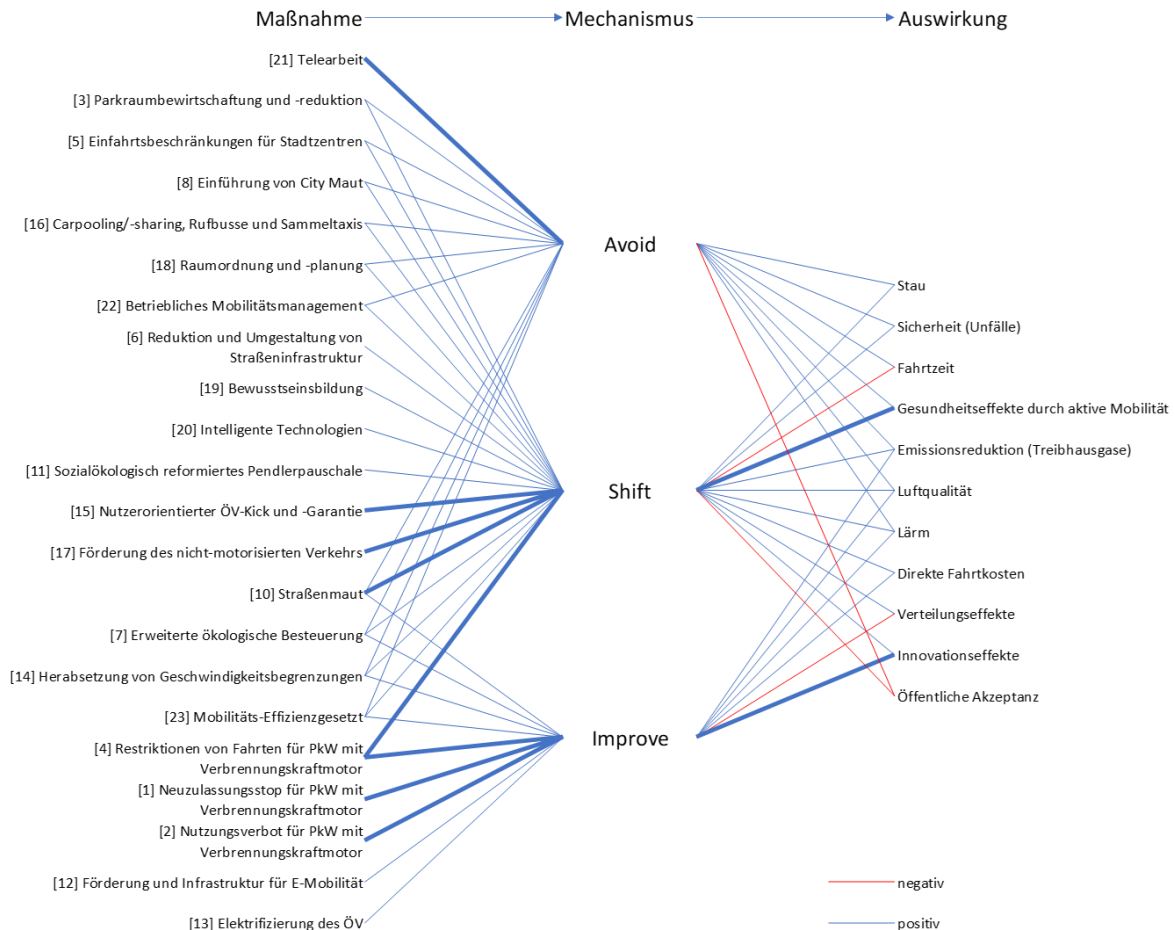
**Tabelle 1:** Disruptive Politikpakete

Regulatorisches Paket (P1)	Kapazitives Paket (P2)	Ökonomisches Paket (P3)
[1] Neuzulassungsstopp für Pkw mit Verbrennungskraftmotor [2] Nutzungsverbot für Pkw mit Verbrennungskraftmotor [3] Parkraumbewirtschaftung und -reduktion	[4] Restriktionen von Fahrten für Pkw mit Verbrennungskraftmotor [5] Einfahrtsbeschränkungen für Stadtzentren [6] Reduktion und Umgestaltung von Straßeninfrastruktur	[7] Erweiterte ökologische Besteuerung [8] Einführung von City Maut
Alle Pakete (P1-P3)		
[9] Ökologische Basisbesteuerung [10] Straßenmaut [11] Sozialökologisch reformiertes Pendlerpauschale [12] Förderung und Infrastruktur für E-Mobilität [13] Elektrifizierung des ÖV	[14] Herabsetzung von Geschwindigkeitsbegrenzungen [15] Nutzerorientierter ÖV-Kick und -Garantie [16] Carpooling/-sharing, Rufbusse und Sammeltaxis [17] Förderung des nicht-motorisierten Verkehrs [18] Raumordnung und -planung	[19] Bewusstseinsbildung [20] Intelligente Technologien [21] Telearbeit [22] Betriebliches Mobilitätsmanagement [23] Mobilitäts-Effizienzgesetz

Obwohl wir klar zeigen können, dass Push-Maßnahmen ein wichtiger Bestandteil effektiver Politikpakete im Verkehrssektor sein müssen, werden diese oft wegen fehlender Akzeptanz nicht umgesetzt. Daher erscheint eine Kombination mit Pull-Maßnahmen sinnvoll, um die Akzeptanz des Gesamtpaketes zu erhöhen bzw. überhaupt zu gewährleisten.

In der Wirkungsanalyse von Verkehrspolitik erweist sich die Dreigliederung “Avoid-Shift-Improve” als hilfreich. Maßnahmen, die das Entstehen von physischer Mobilitätsnachfrage verringern (Avoid), die eine Verlagerung auf den Umweltverbund bewirken (Shift) oder die Emissionsintensität der Verkehrsmittel reduzieren (Improve). Die verschiedenen Auswirkungen der Maßnahmen, v.a. auf Treibhausgasemissionen, aber auch auf Ressourcenverbrauch, Luftverschmutzung, Gesundheit usw. werden über ihre Wirkungsweise gemäß avoid-shift-improve Gliederung in Abbildung 2 dargestellt (je dicker die Linie, desto stärker der Effekt, blau steht für einen positiven, rot für einen negativen Effekt). Die stärksten Avoid-Effekte haben Maßnahmen, die den Zugang zu Gütern, Personen und Orten (wie

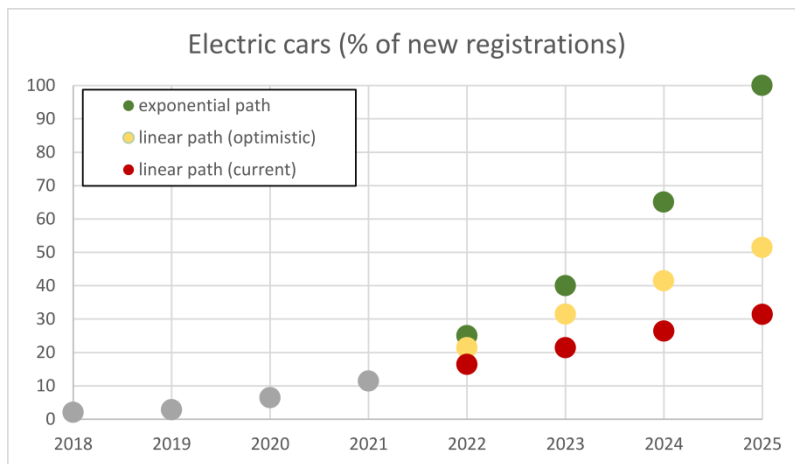
Lebensmittel, Austausch mit Freunden, geschäftliche Treffen) über geringere physische Mobilität erreichen (wie Raumplanung). Shift-Effekte (Umstellung von Autonutzung auf nachhaltige Verkehrsmittel) ergeben sich insbesondere durch gesetzliche oder ökonomisch Maßnahmen oder die Verbesserung alternativer Angebote. Improve-Effekte ergeben sich insbesondere aus Elektrifizierungsmaßnahmen. Alle drei Kategorien (avoid-shift-improve) führen zu einer Reduktion von Treibhausgasemissionen, Lärm und direkten Kosten. Avoid- und Shift-Maßnahmen verbessern zudem die Stau- und Sicherheitssituation. Shift-Maßnahmen hin zu aktiver Mobilität verbessern außerdem die Gesundheit. Negative Effekte ergeben sich v.a. in Hinblick auf die Reisedauer und Akzeptanz.



**Abbildung 2** Maßnahmen und deren Wirkungsmechanismus auf unterschiedliche Zielgrößen

## Design und zeitliche Dimension von Politikpaketen

Effektive disruptive Maßnahmen können mit der österreichischen Verfassung im Konflikt stehen ("Vertrauensschutz"), so hat z.B. ein Autokäufer die berechtigte Erwartung dieses für einige Jahre nutzen zu können. Verbotsmaßnahmen müssen gegen solche legitimen Erwartungen abgewogen werden. Da die Lebensdauer eines Autos bei ca. 15 Jahren liegt, ist es erforderlich bereits ab 2025 nur noch e-Autos zuzulassen, um das 2040 Ziel zu erreichen – dies ist in Abbildung 3 dargestellt, in der die rote Kurve den gegenwärtigen Trend der e-Auto-Zulassung extrapoliert.



**Abbildung 3** Anteil der e-Fahrzeuge in Prozent aller Neuregistrierungen in Österreich, statistische Angaben in grau, Werte gemäß unterschiedlichen Pfaden in Farbe

Es ist also eine radikale und möglichst schnell beginnende Transition erforderlich. Diese wird durch verschiedene technologische Faktoren, wie die Verfügbarkeit von Lithium oder Kobalt für die Batterien oder die verfügbare Menge an erneuerbarem Strom oder die Ladeinfrastruktur begrenzt.

Das Netto-Null-CO<sub>2</sub> Ziel des EU Fit-for-55 Pakets stellt die Grundlage für nationale Verbote von Verbrennerfahrzeugen bereit. Dem stehen jedoch andere Aspekte des EU Rechts entgegen, wie z.B. der freie Warenverkehr und Eigentumsrechte sowie auch legitime Erwartungen (s.o.). Zudem gilt der Klimawandel nicht als Umweltproblem gemäß EU Recht.

Zu den ökonomischen Aspekten, die eine Transition erschweren gehören nicht mehr nutzbare Bestände oder Anlagen in die zuvor investiert wurde (stranded assets), die Einführung von neuer klimafreundlicher Infrastruktur, sowie schwer veränderbare Abhängigkeiten von fossiler Infrastruktur oder Institutionen (technologische oder institutionelle Lock-ins), so hat z.B. Österreich eine vergleichsweise junge Autoflotte.

Alle diese Aspekte sind beim Design von Politikpaketen und der zeitlichen Gestaltung der einzelnen Maßnahmen zu berücksichtigen.

### Wechselwirkungen zwischen den Regulationsebenen in Politikpaketen

Auf EU Ebene wurde 2019 das Ziel einer Reduktion von Treibhausgasen um 55% bis 2050 beschlossen und 2021 im Fit-for-55 Paket gesetzlich vorgeschlagen. Bestehende Flottenstandards (CO<sub>2</sub> Emissionen pro km) würden demgemäß 2025 und 2030 weiter verschärft. Die „Clean Vehicle“ Directive reguliert die realen Emissionen. Die verschiedenen Gesetze auf EU und nationaler Ebene sind in den verschiedenen Maßnahmen eines Politikpakets zu berücksichtigen. Dabei hat die nationale Verfassung höchste Priorität, gefolgt von EU Recht und Gesetzen auf Bundes- und Länderebene. Zudem gilt der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit, Maßnahmen müssen im öffentlichen Interesse, geeignet und erforderlich sein, d.h. das Politikpaket sollte die jeweils am wenigsten restriktiven Maßnahmen zur Zielerreichung enthalten. Dabei müssen Zielkonflikte gegeneinander abgewogen werden.

Im Folgenden werden gesetzliche Aspekte einzelner Maßnahmen untersucht.

Das Verbot von Verbrennerfahrzeugen in Österreich bedarf zunächst einer Ergänzung der EU Gesetze. Die Pendlerpauschale kann ökologischer gestaltet oder ganz abgeschafft werden, wenn es geeignete Verbesserungen im ÖPNV gibt und sofern besonders vulnerable Bevölkerungsgruppen vor Nachteilen geschützt werden. Die gesetzliche Regelung bzw. Einführung eines Rechts auf Telearbeit in Österreich, z.B. in Kollektivverträgen muss mit Arbeits- und Datenschutzrechten abgeglichen werden. Verkehrs(raum)beschränkungen inkl. Tempolimits müssen wiederum den EU Rechten auf freien



Warenverkehr oder anderen Freiheitsrechten (auch in der nationalen Gesetzgebung – in der Klimaschutz als Kriterium noch nicht angekommen ist) genügen.

Verkehrsabgaben (bzw. Mautgebühren oder auch Parkgebühren) können auf Länder- oder Gemeindeebene erhoben werden. Dabei ist der Gleichheitsgrundsatz zu berücksichtigen, d.h. eine Gebühr muss v.a. aus fiskalischen Gründen erhoben werden, der Anreizaspekt ist zweitrangig. Klimaschutzgründe dürfen dabei u.U. nicht angeführt werden. Parkraumbewirtschaftung und die Verpflichtung zur Bereitstellung von Parkraum können aus Umweltschutzgründen modifiziert werden.

Raumplanung ist ein zentrales Instrument, wie es z.B. in den Zielen der Stadt der kurzen Wege und der Wiederbelebung von Stadtkernen zum Ausdruck kommt, welche den motorisierten Verkehr zunehmend überflüssig machen. Bauvorschriften, Stadtstruktur, Landnutzung (u.a. Ausweisung von Gewerbegebieten) und Verkehr sind eng miteinander verbunden.

### Plausibilität der Effektivität von Politikpaketen – divergierende Ziele

Mit Hilfe des derzeit in der Österreichischen Verkehrsplanung eingesetzten Verkehrsmodells VMÖ 2025+ wurden zukünftige Verkehrsströme für ein business-as-usual (BAU) Szenario sowie für die drei Politikpakete simuliert, die Ergebnisse sind in Abbildung 4 dargestellt. Dabei konnten einige Maßnahmen (unterschieden nach flotten- und aktivitätsbezogenen Maßnahmen) direkt, andere über Äquivalenzbezüge implementiert werden. Ein kleiner Teil der Maßnahmen konnte auf Grund der Modellarchitektur nicht implementiert werden (da diese in allen 3 Politikpaketen gleich vorkommen, führt ein Weglassen jedoch zu keinen Verzerrungen zwischen den Paketen). Flottenbezogene Maßnahmen verändern die Flottenzusammensetzung, insbesondere hin zu emissionsfreien Fahrzeugen.

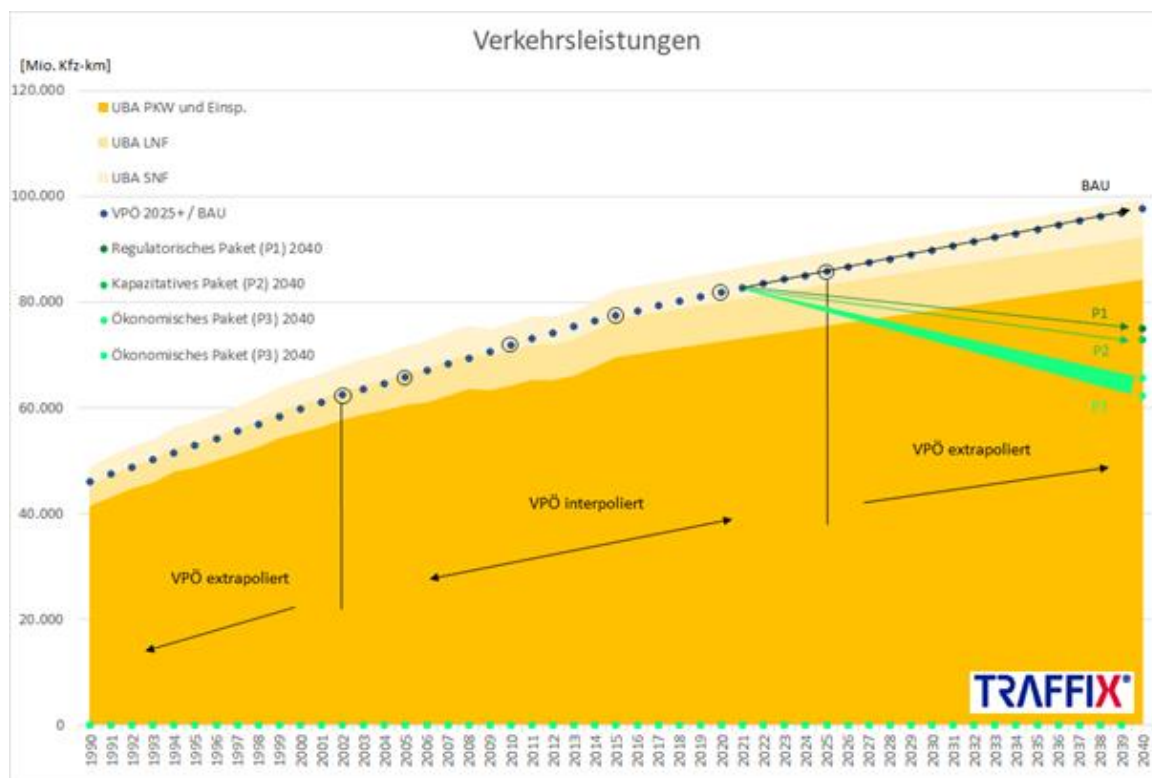
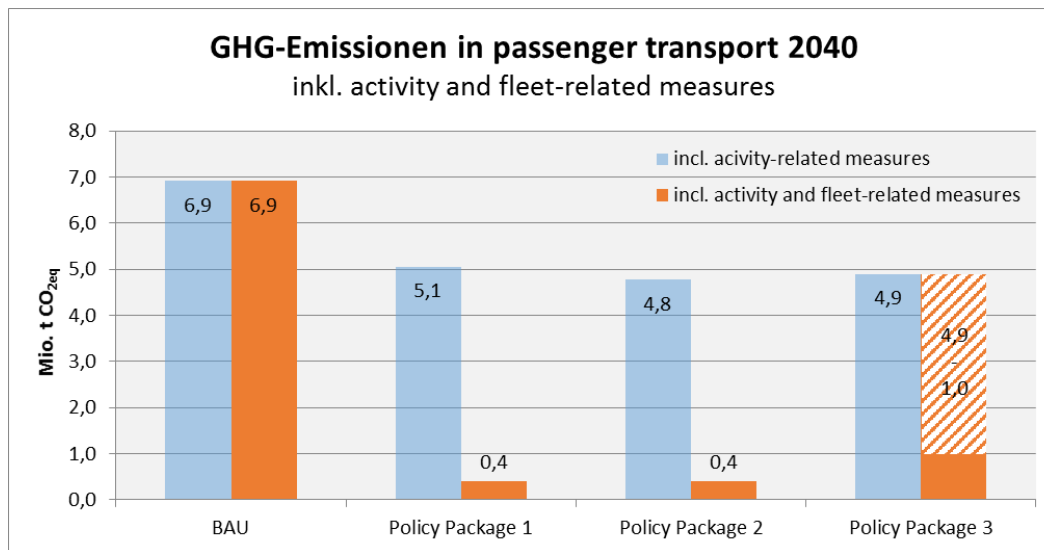


Abbildung 4: Verkehrsleistung in Fahrzeugkilometern pro Jahr für die drei Szenarien bis zum Jahr 2040

Mit Hilfe des auch für die EU und internationalen Berichtspflichten Österreichs eingesetzten Network Emission Model (NEMO) wurden die jeweils zugehörigen Emissionen für das BAU Szenario und die drei Politikpakete, mit und ohne Berücksichtigung flottenbezogener Maßnahmen berechnet. Die

resultierenden Emissionen sind in Abbildung 5 dargestellt. Im Maßnahmenpaket 3 bestimmt die konkrete Ausgestaltung der CO<sub>2</sub>-Bepreisung (Höhe und Steuerbasis, Verwendung der Einnahmen) die Emissionswirkung, deren mögliche Bandbreite dargestellt ist.



**Abbildung 5:** Ergebnis der Emissionsmodellierung in Mt CO<sub>2</sub> Äquivalente im Jahr 2040

Die Dekarbonisierung des Personenverkehrs verändert auch die sozialen Gesamtkosten des Verkehrs in Höhe und Zusammensetzung. Wird ein BAU Szenario für das Jahr 2040 verglichen mit drei Dekarbonisierungsszenarien, hier nun gegliedert direkt nach der Abdeckung der drei Dimensionen des Improve-Shift-Avoid Ansatzes zeigen sich die Wirkungen im Detail. Es wurden dabei folgende Kostenarten berücksichtigt: Fahrzeugkosten (fixe und variable Kosten), externe Kosten (Unfälle, Luftverschmutzung, Lärm, Gesundheit, Stau, Klimawandel, Zerstörung von Ökosystemen und Barriere Effekt) und monetär bewertete Reisezeitkosten. Für Autos wurde dabei nach Fahrzeuggröße und -antriebsart (Benzin, Diesel oder elektrisch) unterschieden. Weiters wurden verschiedene Arten des ÖPNV inkludiert (Zug, Bus, Straßenbahn und U-Bahn - wiederum für verschiedene Antriebsarten bei Zug und Bus), sowie aktive Mobilität (Fahrrad, Fußgänger) berücksichtigt.

Dekarbonisierungsmaßnahmen verringern die sozialen Gesamtkosten im Vergleich zu einem BAU Szenario. Die Elektrifizierung von Autos und ÖPNV verringert die Gesamtfahrzeugkosten (wegen geringeren spezifischen Energiekosten und zu erwartender Kostenreduzierung neuer Technologien – learning curve). Die externen Kosten werden durch die Dekarbonisierung direkt (Klimafolgekosten) und als Zusatznutzen (andere Externalitäten) ebenfalls signifikant reduziert, noch einmal stärker durch den Umstieg auf ÖPNV und auf aktive Mobilität. Lediglich die Zeitkosten erhöhen sich aufgrund der verminderten Reisegeschwindigkeit von ÖPNV und aktiver Mobilität. Verkehrsvermeidungsmaßnahmen können die sozialen Gesamtkosten weiter reduzieren. Insgesamt minimiert eine Kombination von Improve-, Shift- und Avoid-Maßnahmen die sozialen Gesamtkosten. Gesamtgesellschaftlich schlagen die Gesundheitseffekte (durch aktive Mobilität sowie durch die verbesserte Luftqualität) und der Erhalt von Ökosystemen und die verbesserte Leistbarkeit von Transport für alle Haushalte positiv zu Buche. Das typische Argument der zu hohen Kosten einer Dekarbonisierung wird damit entkräftet. Entscheidend ist eine intelligente Kombination von Maßnahmen und faire Lastenverteilung.

Verteilungs- und Beschäftigungseffekte wurden in einem makroökonomischen Modell verglichen, insbesondere i) ein vorgeschriebenes Auslaufen von Verbrennerfahrzeugen, ii) eine Straßenmaut sowie iii) ein Politikpaket mit zusätzlichen Soft-Maßnahmen um die Akzeptanz und den ÖPNV Anteil zu erhöhen. Option i) begünstigt vor allem höhere Einkommensgruppen, wohingegen sich die Situation für andere Haushalte verschlechtert. Das Hinzufügen von Optionen ii) und iii) behebt solche

Verteilungskonflikte. Dies zeigt wiederum die Notwendigkeit der Bündelung verschiedener Maßnahmen in Politikpaketen. Aus Beschäftigungssicht ist die Transitions-geschwindigkeit, sowohl in Österreich als auch global entscheidend: Autoproduktion und Zulieferung (auch für den Export), Infrastrukturmaßnahmen und die Bereitstellung erneuerbarer Energie haben Auswirkungen auf die Beschäftigung. Während die Auswirkungen im Autosektor überschaubar sind, könnte die weitere Nutzung innovativer Technologien für Österreich erhebliche positive Auswirkungen haben, z.B. im Eisenbahnbereich. Insgesamt kann die Transition leicht positive Beschäftigungseffekte haben, wobei jedoch sektorale und regionale Unterschiede und der sich verändernde Qualifizierungsbedarf der Beschäftigten in der Zusammenstellung von Politikpaketen zu berücksichtigen sind. Wiederum gilt es in Anbetracht des 2040 Ziels rasch und entschieden zu handeln, z.B. mit Qualifizierungsmaßnahmen in den Bereichen Wissenschaft, Technologie, Engineering und Mathematik.

Abhängig vom konkreten Setting und deren jeweiliger Ausgestaltung kann die öffentliche Akzeptanz von regulatorischen Maßnahmen, wie einem Verbot von Verbrennerfahrzeugen, höher sein als die Akzeptanz ökonomischer Maßnahmen, wie höhere Treibstoffsteuern oder Parkgebühren. Dies könnte sich jedoch ändern, sobald für letztere eine Zweckbindung und eine transparente Kommunikation über die Verwendung der eingenommenen Gelder erfolgt ist, was eine Feld für künftige Forschung darstellt.

Befragungen ergaben zudem, dass regulatorische Maßnahmen sogar dem Status Quo vorgezogen werden, was die Wichtigkeit solcher Maßnahmen als Bestandteil von Politikpaketen bestätigt.

## Schlussfolgerungen

Eine den Erfordernissen einer wirksamen Treibhausgasreduktion bei gleichzeitig dafür erreichter politischer Akzeptanz entsprechende Verkehrspolitik wird auf eine Kombination aus einem breitgefächerten Maßnahmenbündel setzen müssen. Ein solches ermöglicht nicht nur die Klimaziele Österreichs (Klimaneutralität bis 2040) im Verkehrssektor zu erreichen, sondern führt zu einer Verbesserung in vielen weiteren Dimensionen, die gesellschaftliche und soziale Ziele darstellen, wie verbesserte Gesundheit, verringerte Lärmbelastung, verringerte Staudichte, und erhöhte Sicherheit. Wenn nicht nur die in unserem Verkehrssystem eingesetzten Technologien verbessert werden, sondern auch auf nachhaltige Verkehrsmittel umgestiegen wird und systemisch unterstützt wird, Fahrten zu vermeiden, z. B. durch eine daraufhin ausgerichtete Raumplanung und geeignete Rahmenbedingungen für Telearbeit, dann zeigen die vorliegenden Untersuchungen, dass auch die gesamten sozialen Kosten der Mobilität sinken und der Verkehr sozial verträglicher wird.

Die Akteure sind auf allen Ebenen gefragt, und daher auch deren konsistentes Zusammenwirken. So benötigt ein Zulassungsverbot für Verbrennungskraftantriebe einen entsprechenden Rahmen auf EU-Ebene, in der Anreizgebung für den Umstieg auf den Umweltverbund sind das Zusammenwirken bundesstaatlicher Steuerpolitik und die Gestaltung des Öffentlichen Verkehrs (überwiegend auf Länderebene) gefragt.

Die Umstellung des Mobilitätssystems steht auch im Zusammenhang mit einer klimaneutralen Umstellung der gesamten Wirtschaft, die beispielsweise die Bereitstellung erneuerbarer Energien für die Elektrifizierung sowie Gebäude- und Mobilitätsaspekte in der Raumplanung betrifft. Während eine klimaneutrale Transition mit neutralen bis positiven Beschäftigungseffekten verbunden ist, können Übergänge zwischen Sektoren und Änderungen in den Qualifikationsanforderungen erheblich sein. Insbesondere für die konventionelle Autoindustrie gilt es geeignete, weitsichtige Maßnahmen zu ergreifen, um zusätzliche Arbeitslosigkeit durch ein Missverhältnis von Arbeitsangebot und -nachfrage für bestimmte Branchen und Qualifikationen zu vermeiden. Push-Maßnahmen finden eine höhere Akzeptanz, wenn sie als Teil eines Politikpakets zusammen mit Pull-Maßnahmen präsentiert und umgesetzt werden. Daher sind Rahmen und Kommunikation Schlüsselfaktoren bei der Umsetzung von Maßnahmen.