



MCube Innovationsempfehlung 07

Der Mobi-Score

Die versteckten Kosten von Mobilität auf einen Blick

Für nachhaltige und sozial inklusive Mobilität brauchen wir fundierte und verantwortungsbewusste politische Entscheidungen. Der Münchener Cluster für die Zukunft der Mobilität (MCube) liefert mit anwendungsorientierter Forschung Entscheidungsgrundlagen für die Mobilität der Zukunft. Mit der Reihe MCube Innovationsempfehlungen kommunizieren wir Forschungsergebnisse und Handlungsempfehlungen an Policy-Maker und alle Interessierten.

Kontext

Im Alltag vertrauen wir für unsere Entscheidungen oft auf Labels. Wer sich dafür interessiert, wie Lebensmittel hergestellt wurden, achtet zum Beispiel auf Bio- oder Fairtrade-Label. Wer sich gerne gesünder ernähren möchte, kann auf den Nutri-Score schauen, der Lebensmittel anhand ihrer Nähr- und Inhaltsstoffe vergleicht. Wer den eigenen Energieverbrauch oder laufende Kosten senken möchte, orientiert sich beim Kühl- schrankkauf am EU-Energielabel.

Labels helfen uns dabei, komplexe Informationen leichter zu verstehen.

Für Mobilität gibt es bisher kein Label, das uns – ähnlich wie Bio- oder Energieeffizienz-labels – eine Entscheidungsgrundlage bietet. Wenn wir planen, wie wir am besten von A nach B kommen, denken wir oft zuerst an Sprit- oder Ticketpreise. Dabei verursacht Verkehr weitaus mehr Kosten, die nicht direkt im eigenen Geldbeutel spürbar sind – sogenannte „versteckte Kosten“. Neben den bekannten Aspekten wie CO2-Emissionen und Luftverschmutzung gibt es viele weitere Faktoren, die gesamtgesellschaftliche Schäden verursachen. Staus kosten Autofahrende und Buspassagiere wertvolle Zeit, Lärm sowie Schadstoffe beeinträchtigen unsere Gesundheit und schlecht

ausgebaute Fahrradwege erhöhen das Unfallrisiko. Abhängig davon, wo wir unterwegs sind und welches Verkehrsmittel wir nutzen, setzen wir uns unterschiedlichen Risiken aus. Diese Risiken lassen sich in Kosten übersetzen und sind dadurch vergleichbar.

Versteckte Kosten im Verkehr werden oft nicht transparent aufgeschlüsselt.

Die mangelnde Informationslage führt dazu, dass versteckte Kosten bei wichtigen politischen, ökonomischen oder privaten Entscheidungen nicht ausreichend mit in Betracht gezogen werden. Aber ein Mobilitätslabel für versteckte Kosten kann helfen, dies zu ändern.

In dieser Innovationsempfehlung zeigen wir verschiedene Anwendungsfälle für Mobilitätslabel und wie uns diese bei Entscheidungen unterstützen können. Wir, das Team des „Smart Advisor for Sustainable Integrated Mobility“ (SASIM)-Projekts, haben im Rahmen unserer Forschung zu versteckten Kosten in der Mobilität ein eingängiges Mobilitätslabel entwickelt: den Mobi-Score.

Er findet bereits heute in Form eines Online-Tools und in Leuchtturmprojekten in der kommunalen Politik Anwendung. In den Innovationsempfehlungen zeigen wir die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten des Mobi-Scores und wie er verschiedene Zielgruppen in Fragen der Mobilität unterstützen kann.

Die erste Empfehlung beinhaltet die Anwendung des Mobi-Scores in einem Online-Tool zur Berechnung von versteckten Kosten, die durch Mobilität entstehen. In der zweiten Empfehlung geht es darum, wie der Mobi-Score bei der Bewertung von städtischen Maßnahmen versteckte Kosten offenlegen kann. Das testen bereits einige Kommunen zusammen mit dem SASIM-Team. Drittens empfehlen wir den Einsatz von Mobilitäts-labeln in der Bewertung von Standorten von Unternehmen oder Immobilien, was eine Weiterentwicklung des jetzigen Mobi-Scores darstellen würde.

Der Mobi-Score

Der Mobi-Score bewertet versteckte Kosten in unserem persönlichen Mobilitätsverhalten. Er soll Bewusstsein dafür schaffen, dass die Kosten unserer Mobilität nicht gerecht verteilt sind – da es Kosten gibt, die Verursacher*-innen nicht selbst tragen, sondern die Gesellschaft als Ganzes. Wir haben zunächst die versteckten Kosten verschiedener Mobilitätsformen (z.B. Fahrrad, Auto, öffentlicher Verkehr) ermittelt und miteinander verglichen. Diese Kosten haben wir dann in ein leicht verständliches Label umgewandelt: den Mobi-Score. Er kommuniziert auf anschauliche Weise, welche Verkehrsmittel für bestimmte Strecken am wenigsten versteckte Kosten verursachen und hängt somit von dem gewählten Verkehrsmittel sowie der zurückgelegten Distanz ab. Weist eine Route mit einem bestimmten Verkehrsmittel hohe externe Kosten auf, so erhält sie den Mobi-Score E (rot). Weist eine Route mit einem bestimmten Verkehrsmittel hingegen niedrige externe Kosten auf, so erhält sie den Mobi-Score A (grün).



Wir haben die Kategorien Zeit, Gesundheit und Umwelt definiert, um die Kosten zu bewerten. Der Mobi-Score kann diese Kosten sowohl zusammengefasst als auch einzeln anzeigen. Das ist wichtig, um eine ausgewogene Betrachtung zu ermöglichen. Eine Reise kann zum Beispiel hohe Zeitkosten verursachen, gleichzeitig können die Lärmkosten gering ausfallen.



Zeit

Kosten, die durch Stau oder Zeitverluste wegen Umwegen entstehen, die durch räumliche Barrieren verursacht werden, wie etwa Bahnübergänge



Gesundheit

Kosten, die durch Unfälle, Lärm- und Luftverschmutzung entstehen



Umwelt

Kosten, die durch Klimaschäden und Flächenverbrauch entstehen

Innovationsempfehlungen

1. **Versteckte Kosten der Mobilität für Bürger*innen transparent machen**
2. **Maßnahmen der Mobilitätsplanung bewerten und vergleichen**
3. **Wohn- und Unternehmensstandorte mit dem Mobi-Score zertifizieren**

1. Versteckte Kosten der Mobilität für Bürger*innen transparent machen

Aktuell wissen die meisten Verkehrsteilnehmer*innen nicht, welche Auswirkungen ihr Mobilitätsverhalten auf Umwelt und Gesellschaft hat.

Um ein Bewusstsein für versteckte Kosten im Verkehr zu schaffen, müssen Bürger*innen zunächst eine transparente und einfach verständliche Informationsquelle zur Verfügung haben.

Dafür ist ein Mobilitätslabel die geeignetste Wahl, da es die wichtigsten Informationen auf einen Blick zusammenfasst und Bürger*innen mit dem Konzept bereits vertraut sind. Kommunen können Mobilitätslabel daher nutzen, um Bürger*innen aufzuklären, Verhaltensänderungen anzustoßen und um lokale Mobilitätsziele voranzubringen.

Auch für den Mobi-Score war es unser Anliegen, Bürger*innen eine Möglichkeit zu geben, sich über ihr eigenes Mobilitätsverhalten zu informieren. Wir haben daher ein frei zugängliches Online-Tool entwickelt, das die versteckten Kosten beliebiger Fahrstrecken berechnet und für Nutzer*innen übersetzt. Nutzer*innen können ihre Strecke eingeben und sehen auf spielerische Art, welche Kosten dabei entstehen. Das Online-Tool zeigt auf, welche Kosten für unterschiedliche Verkehrsmittel anfallen und berechnet den jeweiligen Mobi-Score.

Das sind die wahren Kosten deiner Fahrt mit einem privaten Auto

1,46 €

Vollkosten der Fahrt



50 %



0,74 €
EXTERNE
KOSTEN



0,72 €
PERSÖNLICHE
KOSTEN



A

B

C

D

E

50 %

Das ist die Ergebnisseite des Online-Tools. Für eine Fahrt mit dem privaten Auto in der Münchner Innenstadt liegen die wahren Kosten etwa doppelt so hoch wie die persönlichen Kosten. Das private Auto erhält für diese Strecke den Mobi-Score E.

Im nächsten Schritt planen wir, den Mobi-Score in bereits bestehende Plattformen von Mobilitätsanbietern oder Routenplanern einzubinden. So können Bürger*innen Informationen über die Auswirkungen ihres Mobilitätsverhaltens direkt dort einsehen, wo sie bereits ihre Routen planen. Ähnlich wie die DB-App heute bei der Zugbuchung anzeigt, wie viel CO2-Emissionen auf der Strecke im Vergleich zum PKW eingespart werden, könnten Mobilitätsanbieter*innen mit dem Mobi-Score eine ganzheitliche Bewertung für die gewählte Route anzeigen. Dies wäre ein großer Schritt, um die anfängliche Hürde zu überwinden, Bürger*innen zu motivieren, sich mit dem Thema versteckte Kosten im Verkehr auseinanderzusetzen.



Bei der Abfrage von ÖV-Verbindungen über die Fahrplanauskunft können die Routen mit einem Mobi-Score versehen werden. So wird deutlich, wie sich die unsichtbaren Kosten der verschiedenen Verkehrsmittel des öffentlichen Verkehrs unterscheiden. Beispielsweise verursachen mit Diesel betriebene Busse andere Emissionskosten als eine elektrisch betriebene U-Bahn oder Tram. Die Verwendung des Mobi-Scores und des zugehörigen Online-Tools wird heute bereits auf der Website des Münchener Verkehrs Verbunds (MVV) empfohlen, die Einbindung in die Fahrplanauskunft fehlt aber bislang.



Der Mobi-Score eignet sich auch für Shared-Mobility oder Mobility-as-a-Service (MaaS)-Plattformen. Von MaaS spricht man, wenn ÖV, Shared Mobility und andere Mobilitätsangebote in einer Plattform integriert werden.

Der Mobi-Score könnte zum Beispiel zeigen, wie Bikesharing, Scooter-Sharing oder Car-sharing im Vergleich zu einem privat genutzten Fahrzeug abschneiden. Die bessere Bilanz von Sharing-Angeboten könnte Nutzer*innen motivieren, diese Angebote weiterhin oder sogar öfter zu nutzen.

Eine weitere Möglichkeit wäre, ein intelligentes Preissystem einzuführen, das Alternativen mit einem besseren Mobi-Score vergünstigt anbietet. So wird der Mobi-Score zur Grundlage für nachhaltige Mobilitätsentscheidungen – entweder durch Informationen oder gezielte Preisanreize.



Der Mobi-Score lässt sich unabhängig von Mobilitätsanbietern nutzen, indem er in Routenplaner wie Google Maps integriert werden könnte. Neben den üblichen Angaben wie Zeit und Entfernung könnten die Routen mit einem Mobi-Score versehen werden. So hätten Reisende die Möglichkeit, ihre Entscheidung nicht nur auf Zeitersparnis zu stützen, sondern mithilfe des Mobi-Scores auch im Sinne der Gesellschaft.

2. Maßnahmen der Mobilitätsplanung bewerten und vergleichen

Mithilfe eines Labels lassen sich unterschiedliche Verkehrsmaßnahmen bewerten und vergleichen. Viele Kommunen entwickeln nachhaltige Mobilitätspläne, die eine Vielzahl von Maßnahmen wie den Ausbau von Radwegen, On-Demand-Services oder Verkehrsberuhigung beinhalten. Da politische Beschlüsse für die Umsetzung von Maßnahmen notwendig sind und Entscheidungsträger*innen häufig nicht aus der Mobilitätsbranche kommen, ist eine leicht verständliche Entscheidungsgrundlage wichtig, die solche verschiedenen Maßnahmen direkt miteinander vergleichen kann.

Der Mobi-Score deckt die Kategorien Zeit, Gesundheit und Umwelt ab. Damit passt er zu vielen städtischen Zielen wie Emissionen zu reduzieren oder Flächen effizienter zu nutzen. Der Mobi-Score kann verschiedenste Maßnahmen bezüglich ihrer versteckten Kosten bewerten und zeigt, wie sich versteckte Kosten einsparen lassen. Ein Mobi-Score „A“ für eine bestimmte Maßnahme bedeutet in diesem Fall ein besonders hohes Einsparpotenzial.

Der Mobi-Score bietet eine leicht verständliche Entscheidungsgrundlage: Er vergleicht Maßnahmen anschaulich und zeigt auf einen Blick, welche davon am meisten gesellschaftliche Kosten einsparen. So könnte der Mobi-Score die Kommunikation mit Entscheidungsträger*innen und deren Entscheidungsfindung deutlich erleichtern.

Ein Mobilitätslabel wie der Mobi-Score kann Städte, Gemeinden und Landkreise gezielt bei der Mobilitätsplanung unterstützen.

Wir arbeiten bereits mit Kommunen im Münchener Umland zusammen, um Einsparpotenziale durch Maßnahmen der Mobilitätsplanung zu ermitteln.

Mithilfe eines Berechnungstools können Planer*innen abschätzen, wie viele versteckte Kosten sich durch Maßnahmen wie Radwegeausbau oder Tempo-30-Zonen einsparen lassen.

Die Kommune vergleicht dabei die Kosten der Errichtung mit den Ersparnissen von versteckten Kosten. Anschließend kategorisiert der Mobi-Score die Maßnahmen nach ihrer Einsparungswirkung, wodurch sie einfach und anschaulich vergleichbar werden.

3. Wohn- und Unternehmensstandorte mit dem Mobi-Score zertifizieren

Ob Wohnort oder Arbeitsplatz – viele Menschen legen Wert darauf, wie gut ein potenzieller Standort mit verschiedenen Mobilitätsoptionen erreichbar ist. Mit seinen Dimensionen Zeit, Gesundheit und Umwelt wäre der Mobi-Score auch für diesen Fall anwendbar. Er könnte die versteckten Kosten der Wege bewerten, die entstehen, wenn Personen zu einem bestimmten Ort pendeln.

Der Mobi-Score bewertet Standorte nach ihrer Erreichbarkeit mit verschiedenen Verkehrsmitteln und den damit verbundenen Mobilitätskosten: Ein Standort mit schlechter Anbindung erhält einen niedrigen Score, da er nur mit hohen versteckten Mobilitätskosten erreichbar ist. Gut angebundene Standorte hingegen verursachen geringere versteckte Kosten.

Orte mit einem hohen Mobi-Score sind damit für Unternehmen, Investor*innen oder Bürger*innen attraktiver.



Nachhaltigkeit wird für Unternehmen immer wichtiger – sowohl um Mitarbeiter*innen zu gewinnen als auch um Kund*innen zu überzeugen. Die EU-weiten Berichtspflichten zur Nachhaltigkeit betreffen auch den Bereich Mobilität. Der Mobi-Score kann die Mobilität aller Personen, die den Firmenstandort aufsuchen, ganzheitlich bewerten. Ein Standort mit geringen versteckten Kosten könnte den Mobi-Score „A“ erhalten, was wiederum zu einem positiven Image des Unternehmens beitragen würde.



Ein ähnlicher Ansatz wie bei Unternehmen lässt sich auch auf Häuser oder Wohnungen für den privaten Gebrauch übertragen: Wenn Bewohner*innen viele Möglichkeiten haben, mit geringen versteckten Kosten mobil zu sein, erhält das Haus oder die Wohnung einen Mobi-Score „A“. Der Mobi-Score kann somit als Orientierung auf Immobilienportalen dienen: Wer nachhaltig unterwegs sein möchte, kann gezielt nach Immobilien mit einem guten Mobi-Score suchen.



Inhalt

Dr. Daniel Schröder | MCube
Co-Director Consulting
MCube Consulting GmbH



Dr. Julia Kinigadner | MCube
Leiterin der Forschungsgruppe
Integrierte Mobilitätskonzepte
Lehrstuhl für Siedlungsstruktur und
Verkehrsplanung
@Technische Universität München



Nienke Buters | MCube
Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Lehrstuhl für Marketing
@Technische Universität München

Konzept

Alina Weiss, Annika Schott | MCube
Lehrstuhl für Klima- und Umweltpolitik
@Technische Universität München

Gestaltung

loop design consulting

www.mcube-cluster.de

Januar 2026



Die vorgestellten Ergebnisse und Handlungsempfehlungen wurden im Rahmen des Projekts SASIM erarbeitet, das eine Vollkostenperspektive auf den urbanen Verkehr bietet. Diese Ergebnisse werden in Zusammenarbeit mit dem MCube-Integrationsprojekt „Responsible Mobility Innovation & Governance (ReMGo)“ für ein breites Publikum veröffentlicht.

MCube - der Münchener Cluster für die Zukunft der Mobilität in Metropolregionen - nutzt die einzigartige Agglomeration von Akteuren im Bereich der Mobilitätsinnovation, um München zu einer Vorreiterin für nachhaltige und transformative Mobilitätsinnovationen zu machen. Ziel des Clusters ist es, Sprunginnovationen im Mobilitätssektor zu erproben und zu erforschen und skalierbare Lösungen mit Modellcharakter für Deutschland und weltweit zu entwickeln.