

Mehr Platz für Radwege, weniger für Autos

Wo heute Autos fahren, könnten morgen geschützte Radwege entstehen





Inhaltsverzeichnis

04	_____	I. Radverkehr während Corona
05	_____	II. Ziel und Inhalt der Studie
08	_____	III. Was kosten geschützte Radwege?
10	_____	IV. Ergebnisse
13	_____	V. Fazit
14	_____	VI. Anhang
15	_____	VII. Quellenangaben

➔ Kein Geld von Industrie und Staat

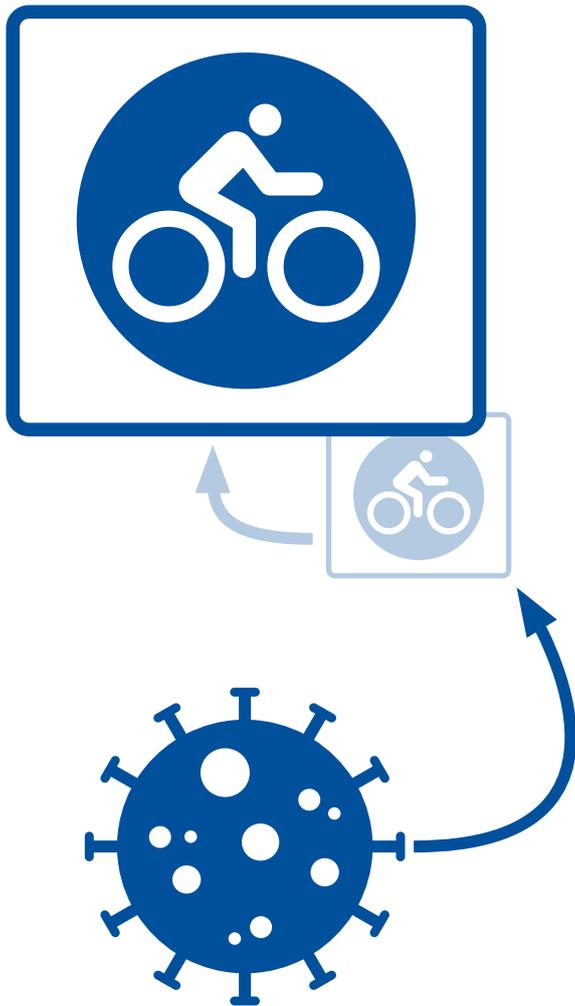
Greenpeace ist international, überparteilich und völlig unabhängig von Politik und Wirtschaft.

Mit gewaltfreien Aktionen kämpft Greenpeace für den Schutz der Lebensgrundlagen.

Mehr als 600.000 Fördermitglieder in Deutschland spenden an Greenpeace und gewährleisten damit unsere tägliche Arbeit zum Schutz der Umwelt, der Völkerverständigung und des Friedens.

I.

Radverkehr während Corona



Veränderte Mobilität durch Corona

Mobilität in Deutschland hat sich durch Corona massiv verändert: Weit mehr Menschen arbeiten derzeit von zu Hause, die Zahl der Kurzarbeitenden ist deutlich gestiegen. Beides lässt viele Arbeits- und Dienstwege entfallen (IZT 2020). Durch geschlossene Freizeiteinrichtungen und ausfallende Veranstaltungen ist auch die Zahl längerer Freizeitwege stark gesunken (MiD 2017). Die deutlich kürzeren Wege dieser „erzwungenen Nahmobilität“ (infas et al. 2020) begünstigen das Zufußgehen und lassen die in Städten ohnehin wachsende Bedeutung des Fahrrads weiter steigen.

Nach einer Umfrage des Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR 2020) fühlt sich zudem rund die Hälfte der Verkehrsteilnehmenden im Öffentlichen Verkehr (ÖV) weniger wohl als vor dem Corona-Ausbruch. Das spiegelt sich auch in teils deutlich zurückgehenden Fahrgastzahlen insbesondere zu Beginn der Corona-Pandemie wider.

Das eigene Fahrrad, aber auch das eigene Auto werden dagegen von mehr als drei Viertel der Teilnehmenden der Umfrage unverändert eingeschätzt. Zufußgehen und Radfahren, leider aber auch das Autofahren könnten durch die Corona-Krise einen höheren Anteil erreichen.

In den ersten Wochen der Corona-Pandemie nahm die Mobilität insgesamt stark ab. Damit einhergehend reduzierten sich auch typische Verkehrsprobleme wie Stau, Unfälle und Emissionen. Nach einer infas-Studie (infas et al. 2020) stieg die Mobilität aber bereits Ende Juni wieder auf das alte Niveau. Diese Studie zeigt, dass der Radverkehr Anfang April starke Zuwächse verzeichnete, mit der Rückkehr zur normalen Mobilität jedoch Teile dieses Zuwachses wieder verliert.

Zum jetzigen Zeitpunkt mit vielen, sich überlagernden Wirkungen der Pandemie müssen Studien und Erhebungen mit Vorsicht betrachtet werden. Auch die infas-Studie erhebt nach eigenen Angaben keinen Anspruch auf Repräsentativität.

Mehr Radverkehr braucht bessere und sichere Infrastruktur

Der „Corona-Effekt“ alleine wird den Anteil des Radverkehrs nicht deutlich und nachhaltig steigern. Gleichzeitig ist eine solche Steigerung gerade in Städten unabdingbar, um Verkehrsbelastung und CO₂-Ausstoß zu senken.

Für einen solchen langfristigen Effekt braucht es ein dichtes Netz aus sicheren Radwegen. Befragungen wie der ADFC-Klimatest 2018 (ADFC 2018) zeigen ein nur schwach ausreichendes Sicherheitsgefühl bei Radfahrenden. Die gefühlte Unsicherheit ist auch eine reale: Während Radfahrende deutschlandweit rund 3 Prozent der Personenkilometer zurücklegten (MiD 2017), stellen sie 15 Prozent der Verkehrstoten (destatis 2020). Das Risiko im Straßenverkehr getötet zu werden, ist also für Radfahrende fünf Mal höher als im Durchschnitt aller Verkehrsteilnehmenden.

II.

Ziel und Inhalt der Studie

Einen massiven Ausbau des Radverkehrsnetzes greifbar machen

Diese Studie geht davon aus, dass:

- sich die Klimaziele im Verkehr unter Beibehaltung einer gerechten Mobilität nur erreichen lassen, wenn der Anteil der Autos sinkt und der Anteil des Radverkehrs deutlich steigt.
- ein Großteil dieses Zuwachses in Städten zu erzielen ist.
- es bei der dafür nötigen Einrichtung sicherer Infrastruktur zu einem sich verschärfenden Konflikt um die Verteilung von begrenztem Straßenraum kommen wird.

Ziel dieser Studie ist es, den Ausbau von sicherer Radverkehrsinfrastruktur durch Berechnungen zu nötigen Investitionen und Flächen greifbarer zu machen. Es geht dabei nicht um die Entwicklung von Radverkehrsplänen für einzelne Städte, sondern um das Schaffen einer Zahlenbasis von Radweglänge, Investitionen und Beschäftigungseffekten für sichere Radinfrastruktur. Durch vergleichende Zahlen von anderen Verkehrsmitteln werden diese Ergebnisse in Relation zu anderen Investitionen im Verkehrssektor gesetzt.

Das Berliner Mobilitätsgesetz als Startpunkt

Ausgehend von der Forderung nach einem „Radgesetz“ hat das Berliner Abgeordnetenhaus 2018 das Mobilitätsgesetz beschlossen. Dieses Gesetz soll ein stadt-, umwelt-, sozial- sowie klimaverträglich ausgestaltetes, sicheres, barrierefreies Verkehrssystem bewahren und weiterentwickeln (§1 MobG). Für den Bereich des Radverkehrs wurde u. a. festgeschrieben, dass auf oder an allen Hauptverkehrsstraßen Radverkehrsanlagen mit erschütterungsarmen, gut befahrbarem Belag in sicherem Abstand zu parkenden Kraftfahrzeugen eingerichtet werden sollen. Diese Radverkehrsanlagen sollen breit genug sein, dass sich Radfahrende sicher überholen können (§43 MobG).

Für Berlin bedeutet das: Entlang der 1.500 km (SenUVK 2017) des Hauptstraßennetzes sollen solche Radwege entstehen. Zwei Jahre nach Inkrafttreten des Mobilitätsgesetzes fällt die Zwischenbilanz jedoch durchwachsen aus: Einiges ist bereits umgesetzt, vieles noch in Planung (Tagesspiegel 2020a), aber der von vielen Radfahrenden erhoffte große Wurf blieb bislang aus. Kommt durch die Pop-Up-Radwege jetzt Schwung in den Ausbau des Radwegenetzes?

Von Berlin in die 30 größten Städte Deutschlands

Auch wenn bisher vom Berliner Mobilitätsgesetz noch nicht viel auf den Straßen zu sehen ist, ist die gesetzliche Festschreibung der Rechte von Radfahrenden positiv im Hinblick auf die Umsetzung einer Verkehrswende zu werten. In dieser Studie wird der Berliner Ansatz daher größer gedacht.

Zum einen wird der räumliche Bezug erweitert. Statt nur Berlin werden die 30 größten Städte in Deutschland betrachtet. Dort wohnt knapp ein Viertel aller Menschen in Deutschland, mit einer entsprechend hohen Verkehrsdichte.

Geschützte Radwege als Standard für gute und sichere Radverkehrsanlagen

Zum anderen werden geschützte Radfahrstreifen („Protected Bike Lanes“) als Standard für den Ausbau von guten und sicheren Radwegen angenommen. Diese bieten durch ihre Breite von oft 2 – 3 Metern gute Überholmöglichkeiten und dadurch die Möglichkeit für zügiges Fahren. Damit werden das Fahrrad und insbesondere das E-Bike auch für längere Wege attraktiver. Außerdem ist durch die bauliche Trennung von anderen Verkehrsmitteln ein sicheres Fahren auf der Strecke möglich.

Eine solche Trennung würde auch das subjektive Sicherheitsgefühl verbessern und damit zu mehr Radfahren anregen. Laut dem ADFC Fahrradklima Test (ADFC 2018) wünschen

sich 81 Prozent, getrennt vom Autoverkehr Rad zu fahren. Auch beim „Berliner Straßencheck“ (Tagesspiegel 2020b) bewerten über 90 Prozent der Radfahrenden baulich getrennte Radwege als relativ sicher. Autofahrende sehen das übrigens genauso und bevorzugen ebenfalls eine bauliche Trennung.

Neben der freien Strecke muss beim Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur auch ein besonderer Fokus auf die Knotenpunkte gelegt werden. Diese sind vielerorts Unfallschwerpunkte mit folgenschweren Unfällen z. B. durch abbiegende Kfz. Idealerweise werden Kfz und Radfahrende daher auch an Kreuzungen voneinander getrennt – entweder räumlich mit guten Sichtbeziehungen zwischen den einzelnen Verkehrsströmen oder zeitlich durch getrennte Ampelphasen.



Abbildung 1: Protected Bike Lane in Berlin, Hasenheide.

Hauptstraßennetz im Sinne der Studie

Als Hauptstraßen werden in dieser Studie alle Straßen mit zwei oder mehr Kfz-Fahrstreifen je Richtung innerhalb geschlossener Ortschaften gewertet. Bei diesen ist es denkbar, wie teilweise bei Pop-Up-Radwegen umgesetzt, dass ein Kfz-Fahrstreifen oder – wenn vorhanden – Parkplätze in eine Protected Bike Lane umgewandelt werden. Also müssen hier nicht unbedingt zusätzliche Flächen versiegelt oder gar Gehwege verkleinert werden. Natürlich ist im Einzelfall eine verkehrliche Machbarkeit zu prüfen. Dabei müssen Fahrzeitverluste sowie eventuelle Verdrängungen des Kfz-Verkehrs ins untergeordnete Straßennetz ermittelt und bewertet werden (vgl. Berliner Morgenpost 2020 für erste TomTom-Auswertungen zu Berliner Pop-Up-Radwegen).

Dieser Ansatz soll eine Näherung darstellen und ist im Vergleich zum Berliner Mobilitätsgesetz eher konservativ, da Hauptverkehrsstraßen mit nur einem Fahrstreifen je Richtung nicht berücksichtigt werden.

Datenbasis OpenStreetMap

Als deutschlandweit zur Verfügung stehende Datenquelle wird OpenStreetMap (OSM) als Datenbasis verwendet. OpenStreetMap ist ein Projekt, bei dem durch freiwillige Beitragende eine frei nutzbare Geo-Datenbank entsteht. Die OSM-Daten wurden durch GEOPLEX GIS GmbH aus Osnabrück ausgewertet. Dabei wurden folgende Regeln angewendet, um auf die Länge des Radwegenetzes je Stadt zu kommen:

1. Die Kfz-Fahrstreifen wurden direkt aus den OSM-Daten ermittelt.
2. Geschlossene Ortschaften wurden ermittelt, indem um die Bebauungen in OSM ein Puffer gelegt worden ist. Dies entspricht nicht vollständig der Definition von geschlossenen Ortschaften nach der StVO, daher werden als zusätzliches Kriterium Straßen ausgeschlossen, die eine zulässige Geschwindigkeit über 50km/h haben und daher nicht in geschlossenen Ortschaften liegen.
3. Die Länge des Radwegenetzes ergibt sich dann aus der Summe der Länge der Straßen. Dabei wird berücksichtigt, dass größere Straßen in OSM technisch oft in zwei Einbahnstraßen aufgeteilt sind – hier wird die Radweglänge nicht doppelt gezählt.

Die folgende Abbildung 2 zeigt beispielhaft das sich ergebende Netz in Berlin:

- Die lila Linie zeigt die Stadtgrenze.
- Blau hinterlegt sind die Bereiche, die aufgrund der Bebauung als geschlossene Ortschaft erkannt worden sind.
- Die weißen Linien sind die durch GEOPLEX erkannten Straßen mit zwei oder mehr Fahrstreifen je Richtung.

Wie in anderen Städten zeigt sich an einigen Stellen, dass die Anzahl der Fahrstreifen nicht überall in den OSM-Daten korrekt erfasst ist, was zu einer leichten Unterschätzung führt. Ausgleichend gibt es aber auch sehr kurze erkannte Abschnitte (oft im Bereich von Knotenpunkten), die in der Praxis zu kurz und ungeeignet für Protected Bike Lanes wären.

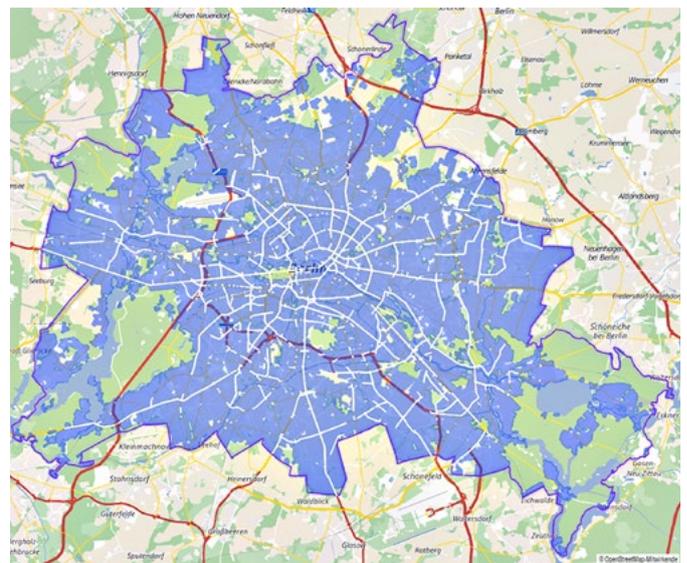


Abbildung 2: Radwegenetz in Berlin
(Quelle: GEOPLEX; © OpenStreetMap-Mitwirkende)

III.

Was kosten geschützte Radwege?

Eine Kostenschätzung für das Errichten von Radwegenetzen mit qualitativ hochwertigen Protected Bike Lanes kann nur mit großen Ungenauigkeiten erfolgen. Zu unterschiedlich können die gewünschten Ausbaustufen, aber auch die örtlichen Gegebenheiten sein. Auch die unterschiedlichen Bauphasen und Einrichtungen von Umleitungen können signifikant zu den Baukosten beitragen, insbesondere wenn es um Protected Bike Lanes entlang von vielbefahrenen Straßen geht.

- In Berlin hat die Einrichtung der Protected Bike Lane auf der Holzmarktstraße (vgl. Abbildung 3) mit einer Länge von 450 Metern rund eine halbe Million Euro gekostet (Spiegel 2018). Hochgerechnet ergibt das Kosten von etwas mehr als einer Million Euro pro Kilometer. Günstiger sind die aktuellen Planungen für einen Radschnellweg in Berlin mit Kosten von knapp 600.000 Euro pro km (Infravelo 2020).
- In Osnabrück hat eine rund 150 Meter lange Protected Bike Lane 430.000 Euro gekostet (Hase Post 2019), was Kosten von fast 2,9 Millionen Euro pro Kilometer entspricht. Hier wurden die Kosten für Sanierung der Fahrbahndecke, einen notwendigen Umbau einer Ampel und Kosten der Stadtwerke noch nicht berücksichtigt.
- In Essen soll eine rund 400 Meter (eigene Messung in Planungsunterlagen) lange Protected Bike Lane entstehen. Die Kosten werden auf 570.000 Euro geschätzt (Stadt Essen 2020), also gut 1,4 Millionen Euro pro Kilometer.

Bei diesen Kostenbeispielen ist zu berücksichtigen, dass einzelne bauliche Notwendigkeiten wie eine geplante Rampe in Essen oder notwendige Anpassungen von Knotenpunkten die Kosten stark beeinflussen können. Hier sind sicherlich bei sehr zentralen Protected Bike Lanes wie in den genannten Beispielen höhere Kosten zu erwarten als abseits des Zentrums.

Für die weiteren Kostenschätzungen in dieser Studie wird daher ein im Vergleich zu den Projektbeispielen eher niedriger Wert von einer Million Euro pro Kilometer angenommen. Damit sollen auch die teils bereits bestehenden, einer Protected Bike Lane vergleichbaren Radverkehrsanlagen berücksichtigt werden.

Wie es günstiger geht, zeigt das Konzept der Pop-Up-Radwege (vgl. Abbildung 4). Diese oft nur mit gelben Linien und Baustellenbaken markierten Radwege sind weltweit während der Corona-Pandemie entstanden. Die Einrichtungskosten liegen hier bei rund 10.000 Euro pro Kilometer (Tagesspiegel 2020c), hinzu kommen allerdings weitere Kosten für die Instandhaltung.

Klar ist aber auch, dass diese Pop-Up-Radwege nicht den Ansprüchen einer vollwertigen Protected Bike Lane genügen: Zum einen kann der Komfort für Radfahrende unter anderem aufgrund einer nicht glatten Fahrbahn eingeschränkt



Einfahrt in die Protected Bike Lane



Konfliktpunkt Bushaltestelle



Ausfahrt aus der Protected Bike Lane

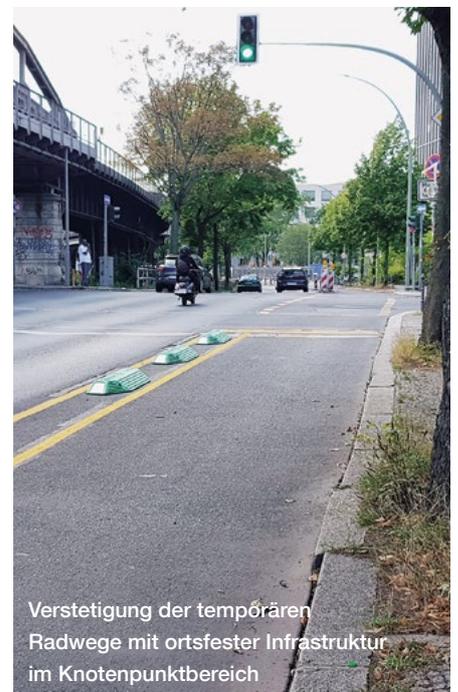
Abbildung 3: Protected Bike Lane in Berlin, Holzmarktstraße



Pop-Up-Radweg mit Baustellenbaken und gelber Markierung



Kein vollständiger Schutz vor Kfz, die auf dem Pop-Up-Radweg halten



Verstetigung der temporären Radwege mit ortsfester Infrastruktur im Knotenpunktbereich

Abbildung 4: Pop-Up-Radweg in Berlin, Landwehrkanal

sein. Zum anderen ist auch der Schutz nur beschränkt, da entlang der Strecke beispielsweise Baustellenbaken verschoben werden oder Fahrzeuge auf dem Pop-Up-Radweg halten. Auch an Knotenpunkten, häufig Unfallschwerpunkte, ist es

bei einer schnellen Einrichtung eines Pop-Up-Radwegs noch schwieriger, einen ausreichenden Schutz zu erreichen. In Berlin wird daher mit baulichen Maßnahmen an einer Verstetigung der Pop-Up-Radwegen gearbeitet.

IV.

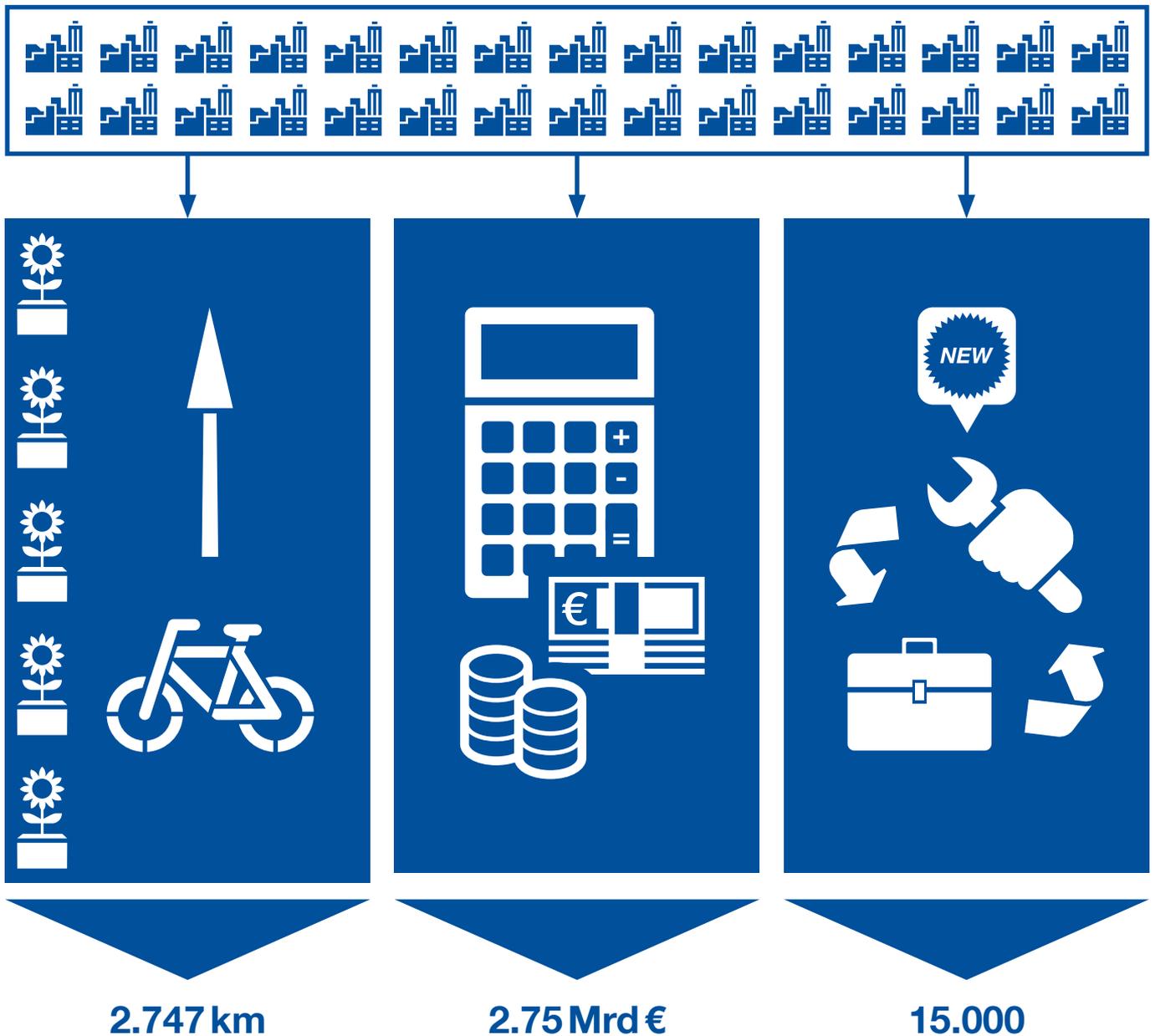
Ergebnisse

Länge des Radwegenetzes

Die gesamte ermittelte Streckenlänge für alle 30 Städte beträgt 2.747 km. Die einzelnen Werte je Stadt sind im Anhang zu finden. Am Beispiel von Berlin wurde eine Länge von 450 km ermittelt und damit aufgrund der Einschränkung auf Straßen mit zwei oder mehr Fahrstreifen je Richtung deutlich weniger als die in Berlin genannten 1.500 km Hauptverkehrsstraßen (SenUVK 2017).

Ergebnisse der Studie

Länge der Protected Bike Lanes, Kosten, Arbeitsplätze



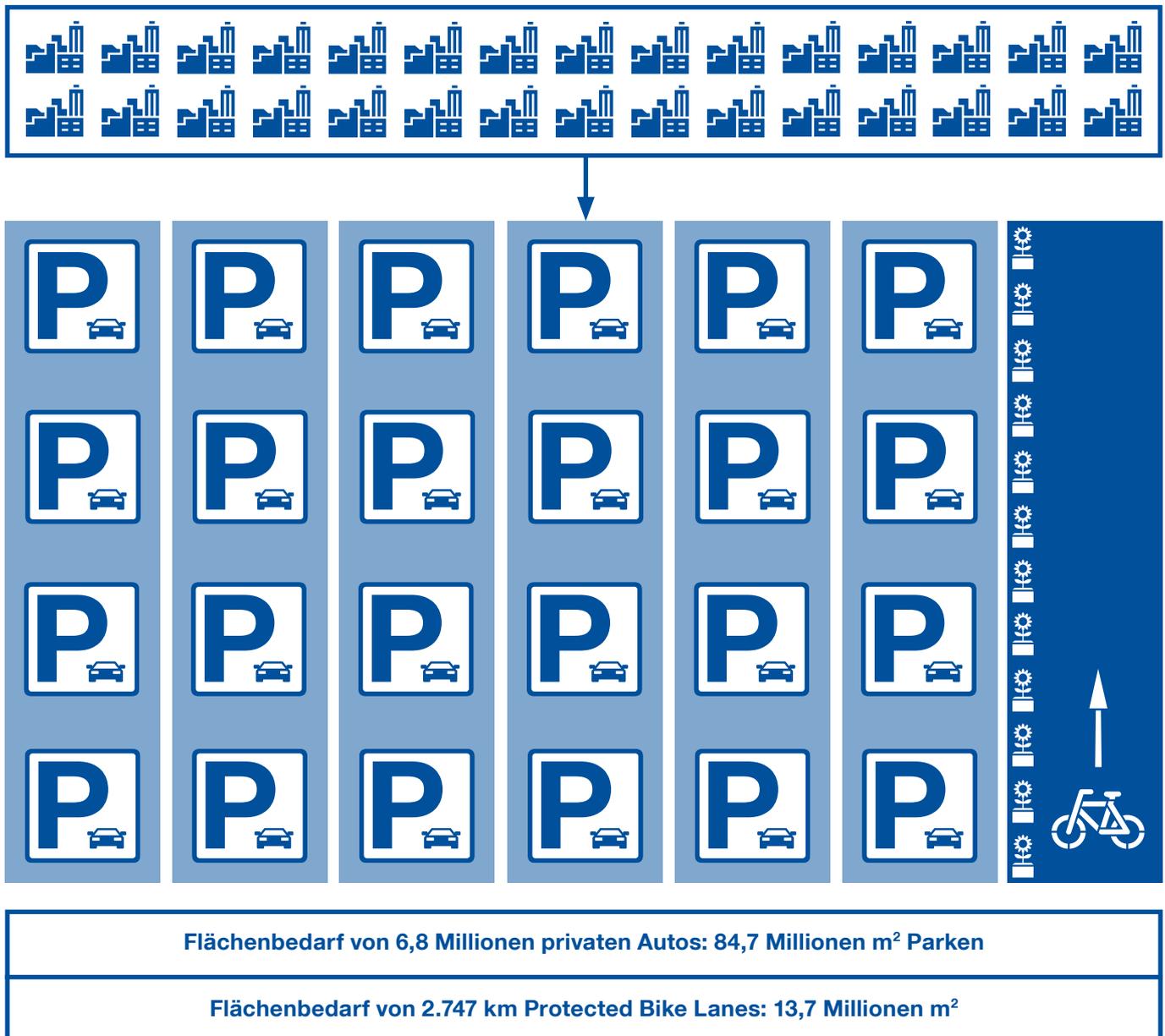
Benötigte Fläche für geschützte Radwege

Bei einer angenommenen Breite von 2,5 Metern je Richtung ergibt sich ein Flächenbedarf für die Protected Bike Lanes von 13,7 Millionen Quadratmetern. Dieser Flächenbedarf kann zum einen durch die Reduktion eines Kfz-Fahrstreifens auf den untersuchten zweistreifigen Fahrstreifen gedeckt werden. Zum anderen kann dies aber auch durch eine Reduktion der Parkplätze entlang dieser Straßen erfol-

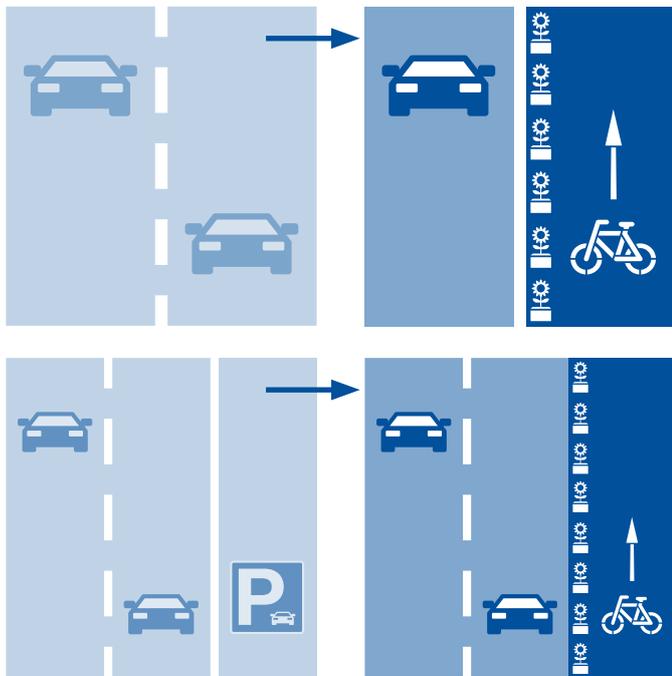
gen. Zum Vergleich: Die notwendige Abstellfläche für die privaten Pkw in den untersuchten 30 größten Städten beträgt auf Basis der Zulassungszahlen des Kraftfahrt-Bundesamts (KBA) bei durchschnittlich 12,5 Quadratmeter Abstellfläche pro Pkw rund 85 Millionen Quadratmeter. Also mehr als das sechsfache der Fläche für sichere Radwege, obwohl hier nur konservativ mit nur einem Parkplatz pro Pkw gerechnet wurde.

Vergleichender Flächenbedarf

Protected Bike Lanes und private Pkw in den 30 untersuchten Städten



Umwidmung von Fahr- und Parkstreifen in geschützte Radwege



Die Kosten für sichere Radverkehrswege sind relativ

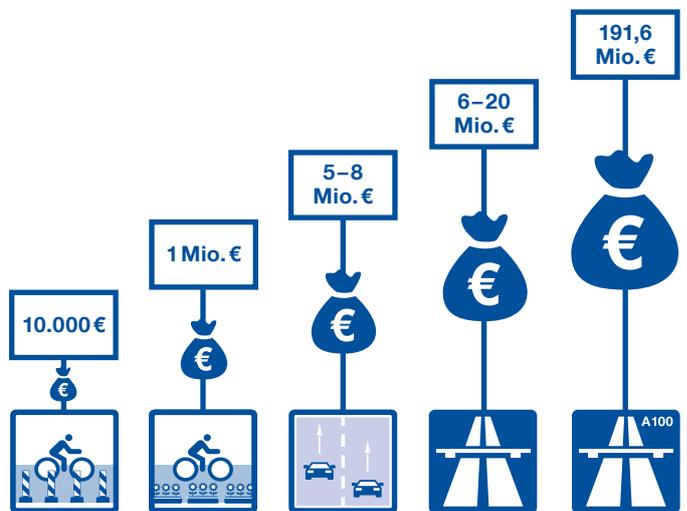
Ausgehend von den Investitionskosten von 1 Million Euro pro Kilometer Protected Bike Lane kostet ein Ausbau in den 30 untersuchten Städten 2,75 Milliarden Euro – die Investitionskosten je Stadt finden sich im Anhang. Zum Vergleich: Um diese Strecken mit Pop-Up-Radwegen auszustatten würden schon weniger als 30 Millionen Euro reichen. Es wäre aber wie oben beschrieben keine dauerhafte Lösung und wird daher hier nicht weiterverfolgt.

Wie bei allen großen Infrastrukturprojekten, sind die Investitionssummen für Bürger und Bürgerinnen oft unvorstellbar groß. Um dies greifbarer zu machen, finden sich im Anhang auch die Kosten pro Einwohner und Einwohnerinnen der 30 untersuchten Städte. Im Durchschnitt betragen diese weniger als 150 Euro pro Kopf. Geht man davon aus, dass die genannten Maßnahmen Investitionen über fünf Jahre getätigt werden, ergeben sich jährliche Pro-Kopf-Investitionen von weniger als 30 Euro. Zum Vergleich: Kopenhagen investiert seit vielen Jahren etwa 40 Euro pro Kopf in Infrastruktur für Radfahrende (City of Copenhagen 2017). Im Bundeshaushalt stehen für Investitionen in den Radverkehr im Zeitraum 2020 bis 2024 rund 1,4 Milliarden Euro zur Verfügung, also rund 350 Millionen Euro pro Jahr. Dies beinhaltet bereits die zusätzlichen 900 Millionen Euro, die Ende 2019 im Rahmen des Energie- und Klimafonds (EKF)

der Bundesregierung für den Radverkehr bereitgestellt werden (Nationaler Radverkehrsplan 2019). Für eine vollständige, vom Bund getriebene Umsetzung der hier vorgestellten Ausbaupläne bis 2024 müsste also nochmal nachgelegt werden. Insbesondere da das bisher geplante Geld auch in die Förderung von Lastenrädern und Fahrradparkhäusern an Bahnhöfen investiert werden soll. Allerdings ist es ohnehin aufgrund langer Planungszeiten und Mangel an Fachkräften fraglich, ob die Mittel so schnell ausgegeben werden können, so dass eine langfristige Steigerung der Mittel für den Radverkehr anzustreben ist.

Im Vergleich zu den Ausgaben, die im Investitionsrahmenplan 2019 – 2023 für die Verkehrsinfrastruktur des Bundes (BMVI 2020a) vorgesehen sind, sind die oben diskutierten Summen für den Radverkehr dagegen relativ klein. Dort sind allein rund 8 Milliarden Euro pro Jahr für den Ausbau und Erhalt der Bundesfernstraßen vorgesehen. Dies liegt auch an den vergleichsweise hohen Kosten für den Ausbau von Autobahnen - hier liegt der Kilometer-Preis nach Angaben des Bundesministeriums für Verkehr und Infrastruktur bei rund 6 bis 20 Millionen Euro (Verkehrsrundschau 2014). Nach oben gibt es hier kaum Grenzen: Die im Bau befindliche Verlängerung der Berliner Stadtautobahn A100 um 3,2 km soll nach deutlichen Kostensteigerungen nun 613 Millionen Euro kosten (BMVI 2020b) – das sind über 190 Millionen Euro pro Kilometer oder genau 191.608 Euro pro Meter! Die Kosten für diese Verlängerung sind damit deutlich höher als die berechneten Kosten für den Ausbau mit Protected Bike Lanes in ganz Berlin!

Vergleichende Investitionen in Pop-Up-Radwege, Protected Bike Lanes und Straßenbau/ pro Kilometer Neubau



Positive Wirkung auf den Arbeitsmarkt

In der Studie „Der Neun-Punkte-Plan“ (DIW & FÖS 2020) wurde im Auftrag von Greenpeace mit dem makroökonomischen Modell des Deutschen Instituts für Wirtschaftsförderung Berlin untersucht, welche Beschäftigungseffekte ein grünes Konjunkturprogramm 2020 bis 2024 als Reaktion auf die Arbeitslosigkeit durch die Corona-Pandemie haben kann.

Eine Übertragung der Beschäftigungswirkung öffentlicher Investitionsmittel aus der Kategorie „Radverkehr stärken, neue Wege und Raum schaffen“ ist valide, da in dieser Kategorie fast vollständig um der „Ausbau der Radinfrastruktur und Umwidmung von Verkehrsflächen“ beinhaltet sind, was deckungsgleich mit dem Thema dieser Studie ist. Mit diesem Ansatz ergibt sich ein kumulierter Effekt bis 2024 von rund 15.000 zusätzlichen Beschäftigten, wenn die hier ermittelten 2,75 Milliarden Euro bis 2024 investiert werden. Wie bereits weiter oben beschrieben, ist aufgrund langer Planungszeiten bei gleichzeitigem Mangel von Fachkräften in der Radverkehrsplanung mit einer längeren Investitionsphase zu rechnen – dann würden sich die Beschäftigungseffekte entsprechend auf einen längeren Zeitraum verteilen.



Abbildung 5: Greenpeace-Aktivistinnen markieren eine Pop-Up-Bikelane.

V.

Fazit

Die Corona-Pandemie hat zu einer vermehrten Nutzung des Fahrrads und kurzfristig umgesetzten Maßnahmen wie z. B. Pop-Up-Radwegen geführt. Um diese besondere Dynamik zu nutzen und den Radverkehrsanteil für eine Verkehrswende deutlich zu erhöhen, sind langfristige Investitionen in die Radverkehrsinfrastruktur nötig.

In dieser Studie wurden – abgeleitet aus dem Berliner Mobilitätsgesetz – auf Basis eigener Annahmen für die 30 größten Städte Deutschlands die Länge und die Kosten eines Radverkehrsnetzes mit Protected Bike Lanes abgeschätzt. Die gesamten Kosten in Höhe von 2,75 Milliarden Euro liegen deutlich über den heute geplanten Bundesmitteln für den Radverkehr in den kommenden Jahren, betragen aber auch nur einen Bruchteil der im Bundesverkehrswegeplan vorgesehenen Mittel. Pro Einwohner und Einwohnerin der untersuchten Städte betragen die Kosten in etwa 150 Euro, verteilt auf einen Investitionszeitraum von beispielsweise fünf Jahren, entsprechend 30 Euro pro Kopf.

VI.

Anhang

Stadt	Einwohner	Streckenlänge Radwegenetz [km]	Kosten [Millionen €]	Meter pro Einwohner	Kosten pro Einwohner [€]	Abstellfläche Privat-Pkw [m²]
Aachen	248.960	40,0	40,0	0,16	161	1.190.525
Augsburg	296.582	39,0	39,0	0,13	131	1.448.613
Berlin	3.669.491	447,6	447,6	0,12	122	13.007.438
Bielefeld	334.195	32,9	32,9	0,10	98	1.863.200
Bochum	365.587	57,8	57,8	0,16	158	2.092.375
Bonn	329.673	30,1	30,1	0,09	91	1.633.100
Braunschweig	249.406	53,4	53,4	0,21	214	1.349.438
Bremen	567.559	66,7	66,7	0,12	117	2.576.763
Chemnitz	246.334	46,4	46,4	0,19	188	1.349.250
Dortmund	588.250	89,1	89,1	0,15	152	3.263.988
Dresden	556.780	105,5	105,5	0,19	190	2.415.538
Duisburg	498.686	68,1	68,1	0,14	136	2.637.938
Düsseldorf	621.877	97,8	97,8	0,16	157	2.832.238
Essen	582.760	123,9	123,9	0,21	213	3.124.550
Frankfurt am Main	763.380	105,6	105,6	0,14	138	3.007.163
Gelsenkirchen	259.645	34,1	34,1	0,13	131	1.388.475
Hamburg	1.847.253	275,9	275,9	0,15	149	7.788.800
Hannover	536.925	77,5	77,5	0,14	144	2.253.988
Karlsruhe	312.060	42,7	42,7	0,14	137	1.423.300
Kiel	246.794	53,8	53,8	0,22	218	1.151.675
Köln	1.087.863	137,7	137,7	0,13	127	4.852.988
Leipzig	593.145	93,2	93,2	0,16	157	2.503.013
Mannheim	310.658	52,9	52,9	0,17	170	1.534.013
Mönchengladbach	261.034	16,3	16,3	0,06	63	1.541.213
München	1.484.226	196,2	196,2	0,13	132	6.268.550
Münster	315.293	55,7	55,7	0,18	177	1.513.388
Nürnberg	518.370	102,7	102,7	0,20	198	2.554.500
Stuttgart	635.911	121,1	121,1	0,19	190	2.781.963
Wiesbaden	278.474	28,4	28,4	0,10	102	1.496.875
Wuppertal	355.100	55,2	55,2	0,16	155	1.903.125
Summe	18.962.271	2.747,3	2.747,3	0,14	145	84.747.975

VII.

Quellenangaben

ADFC (o. J., zitiert als ADFC 2018), Ergebnisse ADFC-Fahrradklima-Test 2005-2018, online verfügbar unter:

<https://fahrradklima-test.adfc.de/ergebnisse>

Berliner Morgenpost (2020), Pop-Up-Radwege: Autoverkehr geht auf Berliner Straßen deutlich zurück, online verfügbar unter:

<https://twitter.com/julianmieth/status/1275135190172663810>

Berliner Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK 2013),

Spatenstich und Baubeginn des 16. Bauabschnitts der A100, online verfügbar unter:

https://www.stadtentwicklung.berlin.de/aktuell/pressebox/archiv_volltext.shtml?arch_1305/nachricht4963.html

Berliner Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (SenUVK 2017),

Berliner Straßennetz Erläuterung zur Klassifizierung des übergeordneten Straßennetzes von Berlin, online verfügbar unter:

https://www.berlin.de/senuvk/verkehr/politik_planung/strassen_kfz/strassennetz/download/erlaeuterung_klassifizierung_strassennetz.pdf

BMVI (2020a), Investitionsrahmenplan 2019 – 2023 für die Verkehrsinfrastruktur des Bundes (IRP), online verfügbar unter:

https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/G/investitionsrahmenplan-2019-2023.pdf?__blob=publicationFile

BMVI (2020b), Meldung unterjähriger Kostensteigerungen VWIB 2020 für das I. Quartal 2020 an die Berichterstatter

für den Einzelplan 12 im Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages

City of Copenhagen (2017), Copenhagen City of Cyclists – The Bicycle Account 2016, online verfügbar unter:

<https://bicycleinfrastructuremanuals.com/manuals4/CPH%20bicycle-account-2016.pdf>

DIW Econ GmbH, Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (zitiert als DIW & FÖS 2020),

Der Neun-Punkte-Plan: Beschäftigungs- und Klimaschutzeffekte eines grünen Konjunkturprogramms, online verfügbar unter:

https://foes.de/publikationen/2020/2020-06_DIW-FOES_Der-Neun-Punkte-Plan.pdf

destatis (2020), Getötete bei Verkehrsunfällen nach Art der Verkehrsbeteiligung, online verfügbar unter:

<https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Verkehrsunfaelle/Tabellen/getoetete-fahrzeugart.html>

DLR (2020), DLR-Befragung: Wie verändert Corona unsere Mobilität?

Verkehrsmittelnutzung, Einkaufs-, Arbeits- und Reiseverhalten, online verfügbar unter:

<https://verkehrsforschung.dlr.de/de/news/dlr-befragung-wie-veraendert-corona-unsere-mobilitaet>

Hase Post (2019), Stadtbaurat Otte: „Protected Bike Lane“ wurde „nur“ um 56 % teurer als geplant, online verfügbar unter:

<https://www.hasepost.de/stadtbaurat-otte-protected-bike-lane-wurde-nur-um-56-teurer-als-geplant-118907>

infas, DLR, IVT und infas 360 (2018; zitiert als MiD 2017): Mobilität in Deutschland (im Auftrag des BMVI), online verfügbar unter:

<http://www.mobilitaet-in-deutschland.de/>

infas, MOTIONTAG, WZB (2020): Mobilitätsreport 02, Bonn, Berlin, mit Förderung des BMBF, online verfügbar unter:

https://www.infas.de/fileadmin/user_upload/MOBICOR_Mobilit%C3%A4tsreport_2_202008017.pdf

Infravelo (2020), Kosten- und Längenangaben auf:

<https://www.infravelo.de/projektarten/radschnellverbindungen/> und <https://www.infravelo.de/projekt/teltowkanalroute/>

IZT-Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung gemeinnützige GmbH: Büttner, L., Breitkreuz A. (zitiert als IZT 2020),

Arbeiten nach Corona – Warum Homeoffice gut fürs Klima ist, online verfügbar unter:

<https://www.greenpeace.de/presse/publikationen/arbeiten-nach-corona>

Nationaler Radverkehrsplan (2019), BMVI zum Klimaschutzprogramm 2030, online verfügbar unter:

<https://nationaler-radverkehrsplan.de/de/aktuell/nachrichten/14-milliarden-euro-fuer-den-radverkehr-zwischen>

Spiegel (2018), Erster geschützter Fahrradweg in Berlin eröffnet, online verfügbar unter:

<https://www.spiegel.de/auto/aktuell/berlin-erster-geschuetzter-fahrradweg-eroeffnet-a-1237657.html>

Stadt Essen (2020), Vorlage 1881/2019/6, online verfügbar unter:

https://ris.essen.de/vorgang/?__=UGhVM0hpd2NXXNFdFcExjZWU7hhpYcglqm0H9zujN1bA

Stuttgart (2017), Satzung der Landeshauptstadt Stuttgart über die Erhebung von Erschließungsbeiträgen, online verfügbar unter:

<https://www.stuttgart.de/medien/ibs/6-3.pdf>

Tagesspiegel (2020a), Das Mobilitätsgesetz ist zwei Jahre in Kraft – eine Zwischenbilanz, online verfügbar unter:

<https://checkpoint.tagesspiegel.de/newsletter/213kiGbKYm3diRawlB03w1>

Tagesspiegel (2020b), Solche Straßen will Berlin, online verfügbar unter:

<https://interaktiv.tagesspiegel.de/lab/strassencheck-ergebnisse-diese-strassen-will-berlin/>

Tagesspiegel (2020c), Magistrale in Friedrichshain Auch die Frankfurter Allee wird zum Pop-up-Radweg, online verfügbar unter:

<https://m.tagesspiegel.de/berlin/magistrale-in-friedrichshain-auch-die-frankfurter-allee-wird-zum-pop-up-radweg/25862068.html>

Verkehrsrundschau (2014): Hintergrund: Was kostet ein Kilometer Autobahn?, online verfügbar unter:

<https://www.verkehrsrundschau.de/nachrichten/hintergrund-was-kostet-ein-kilometer-autobahn-1546054.html>

Impressum

Veröffentlicht von
Greenpeace e. V.
Hongkongstraße 10
20457 Hamburg
Tel. (040) 3 06 18-0

Pressestelle
Tel. (040) 3 06 18-340
Fax (040) 3 06 18-340
pressestelle@greenpeace.de

Politische Vertretung Berlin
Marienstraße 19–20
Tel. (030) 30 88 99-0
pressestelle@greenpeace.de

Vi.S.d.P.
Marion Tiemann

Autoren
Prof.-Dr.-Ing. Johannes Schlaich
Professor für Mobilität und Verkehr

Beuth Hochschule für Technik Berlin
Bauingenieur- und Geoinformationswesen
Luxemburger Str. 10
13353 Berlin

Studie im Auftrag von Greenpeace
Berlin, September 2020

Produktion
Ute Zimmermann

Fotos
Bente Stachowske | Greenpeace (Titel)
Shutterstock (Seite: 6)

Prof. Dr.-Ing. Johannes Schlaich (Seite: 9)
Anne Barth | Greenpeace (Seite:13)
Uli Deck | Greenpeace (Rücktitel)

Gestaltung
Henning Thomas

www.greenpeace.de

S 0312 1
Stand: 09/2020

