

Umparken im Kopf -

Zeit für einen Paradigmenwechsel in der Verkehrspolitik

Überblick

- Seit 1990 konnten die Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor nicht gesenkt werden
- Eine Abkehr von der Fokussierung auf den motorisierten Individualverkehr ist notwendig
- Visionen zur Mobilität der Zukunft in Europa und Bochum

#Verkehrswende #Mobilität #Kommunalpolitik #Vision #Nachhaltigkeit

August 2020

yp.
ruhr

Umparken im Kopf

Zeit für einen Paradigmenwechsel in der Verkehrspolitik

10. August 2020

Die Bundesregierung sah im „Klimaschutzbericht 2018“ eine Reduktion der Treibhausgase um 40% bis zum Jahr 2020 vor. Aktuelle Messungen zeigen jedoch, dass der Wert um 8% verfehlt wurde. Die Regierung begründet das vor allem durch den hohen Ausstoß im Straßenverkehr (Bundesregierung, 2020).

Seit dem Jahr 2008 steigt die Anzahl gemeldeter PKWs in Deutschland. Im Januar 2020 waren es circa 47,7 Millionen, der höchste Stand aller Zeiten (Statista, 2020a). Gleichzeitig stieg die Zahl der gemeldeten Elektroautos auf etwa 136,6 Tausend (Statista, 2020b). In Ballungszentren gibt es demnach durchschnittlich 450 Autos pro 1.000 Anwohner*innen (Jandt, 2019). Im Gegensatz dazu ist die Zahl der Staus rückläufig. Sie ist um 5% auf 708,5 Tausend gesunken. Die zeitliche Länge stieg jedoch im gleichen Zeitraum um 14% (ADAC, 2020a).

Der steigende Individualverkehr erhöht durch die Staubbelastung auch die Gesamtemissionen des Verkehrs. Auf der einen Seite ist der durchschnittliche Treibhausgasausstoß pro PKW durch verbesserten Kraftstoffverbrauch und gesetzliche Grenzwerte gesunken. Auf der anderen Seite relativiert der erhöhte Verkehr die positive Wirkung. Die gesamten Kohlendioxid-Emissionen durch PKWs sind im Vergleich zu 1995 zu 2018 um 3,7% angestiegen (Umweltbundesamt, 2020).

Mit dem „Klimaschutzprogramm 2030“ setzt die Regierung neue Ziele. Mit einem Maßnahmenkatalog und gezielten Förderungen sollen die Treibhausgasemissionen bis 2030 um 55% gesenkt, die Mobilität umgestaltet und der Kohleausstieg (Bundesregierung, 2020), der nun erst 2038 erfolgt, erreicht werden (BMW, 2020).

Dazu werden Elektroautos, die Elektroladeinfrastruktur und private Ladestationen für Elektroautos gefördert. Die existierenden Förderungen wurden im Zuge des Konjunkturprogramms zur Bewältigung der Corona-Pandemie erhöht und verlängert (ADAC, 2020b). Elektrofahrzeuge verringern den unmittelbaren CO₂-Ausstoß in den Städten, jedoch verändert sich die Gesamtzahl der Autos im Straßenverkehr nicht. Die Deutsche Bahn soll ebenfalls zur Verkehrswende beitragen. Bis zum Jahr 2050 will die Bahn CO₂-neutral sein und bereits 2030 die Treibhausgasemissionen halbieren (Deutsche Bahn, 2020a). Das Klimakabinett der Bundesregierung hat im September 2019 beschlossen, dass Bund und Bahn bis zum Jahr 2030 87 Milliarden Euro in das Schienennetz investieren sollen (Bundesregierung, 2020). Im Vergleich zu anderen Ländern, z.B. Österreich und Schweiz, sind die Pro-Kopf Investitionen Deutschlands jedoch gering (Statista, 2020c). Der Investitionsstau führt auch zu Verspätungen durch fehlende Gleise für den Schnellverkehr und Defekten durch den permanenten Einsatz der Züge. Im Fernverkehr erreicht die Bahn seit Januar eine Verspätungsquote von 10% bis 20%. Als pünktlich gilt allerdings jeder Zug, der

weniger als 6 Minuten Verspätung hat (Deutsche Bahn, 2020b).

Der „Fahrrad-Monitor Deutschland 2019“ zeigt einen positiven Trend für die Nutzung von Fahrrädern, besonders bei der jüngeren Stadtbevölkerung. Außerdem zeigt die Umfrage, dass 60% der Befragten einen Ausbau der Fahrrad-Infrastruktur befürworten (Sinus Institut, 2019). Seit der Corona-Pandemie wurden außerdem in mehreren Städten temporäre Fahrradwege eröffnet, sogenannte „Pop-up“-Fahrradwege. Die Fahrradbranche hat seit Mai eine deutlich höhere Nachfrage gespürt (*n-tv.de*, 2020). Diese Entwicklung könnte eine Beschleunigung für die Verkehrswende nach dem Vorbild Kopenhagens werden. In Kopenhagen gibt es deutlich mehr Fahrradwege als in den meisten deutschen Städten, welche nicht nur breiter sind, sondern auch durchgängig durch die Stadt führen und nur selten abrupt enden. Darüber hinaus ist der Asphalt auf den Radwegen in einem besseren Zustand, das erlaubt den Radfahrenden eine deutlich höhere Geschwindigkeit mit weniger Kraftaufwand (Hegerfeld, 2018). Das Wuppertal Institut für Umwelt, Klima, Energie veröffentlichte im Auftrag für Greenpeace eine Studie, welche 13 europäische Metropolen in ein Ranking einsortierte hinsichtlich ÖPNV, Straßensicherheit, Luftqualität, Mobilitätsmanagement und Active Mobility. Kopenhagen belegt den ersten Platz im Gesamtranking, gefolgt von Amsterdam und Oslo. Alle drei Städte teilen sich den ersten Platz für das Ranking der Verkehrssicherheit. Die Verkehrssicherheit wurde anhand von Fußgänger- und Fahrradunfällen

gemessen. Sind die Fahrbahnen von Autos und Fahrrädern baulich getrennt steigt nicht nur die Zahl der Fahrrad-fahrenden, sondern auch die Sicherheit für Fahrrad-fahrende. Berlin belegte in dem Ranking lediglich Rang 10, zusammen mit London (Kodukula et al., 2018). Mittlerweile gibt es in Deutschland neue Ansätze, die über temporäre Fahrradwege hinausgehen. So hat sich zum Beispiel das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie vorgenommen, eine autofreie Innenstadt bis 2027 zu realisieren (Jandt, 2019).

Mobilität in Bochum

Bochum kann als klassische autogerechte Stadt bezeichnet werden. Die Bevorzugung des Autos, so wie es vor einem halben Jahrhundert bei der Städteplanung in Deutschland im Trend lag (Reichow, 1959), ist an vielen Stellen Bochums noch deutlich sichtbar. So gibt es beispielsweise bei wichtigen Verkehrsadern, die in die Stadt führen sowie dem Innenstadtring keine Radinfrastruktur. Daher überrascht es nicht, dass Bochum im Vergleich zu anderen Ballungsräumen eine höhere Autoquote hat, auf 1.000 Einwohner*innen kamen Anfang 2020 im Schnitt ca. 556 Autos (PKW) (TU Dresden, 2020; Kraftfahrtbundesamt, 2020).

Schaut man sich die Mobilität in Bochum und das Mobilitätsverhalten der Bürger*innen genauer an, findet man daher auch eine Reihe negativer Spitzenpositionen im Vergleich mit anderen Städten. So kommen auf einen Haushalt im Schnitt 1,03 Autos, pro Fahrt

befinden sich durchschnittlich nur 1,3 Insassen in einem PKW und mehr als die Hälfte aller Wege wird per Auto zurückgelegt (TU Dresden, 2020). Ferner ist in den letzten 4 1/2 Jahren die PKW-Zahl in Bochum von ca. 177.000 auf 203.000 angestiegen, was einem Anstieg von ca. 15% entspricht (Amt für Bürgerservice der Stadt Bochum, 2016, 2020). Diesen Zahlen sowie die Ergebnisse der Bürger*innenkonferenz zum Thema Mobilität verdeutlichen, dass in Bochum die für eine Verkehrswende notwendigen politischen Rahmenbedingungen nicht gesetzt werden. Nach den Ergebnissen würden nämlich 62 % der Befragten zukünftig auf den ÖPNV oder aufs Fahrrad wechseln (Stadt Bochum, 2019, S. 10). Dafür müssten nach 81 % der Befragten jedoch die Bedingungen für diese Mobilitätsformen verbessert werden (ebd. S. 19).

Vor allem bei den CO₂-Emissionen spielt der Verkehr in Bochum eine große Rolle. Bei der letzten Erhebung fiel mit 39% der größte Anteil der Emissionen auf den Sektor Verkehr (Stadt Bochum, 2015, S. 45). Zusätzlich mussten bereits Maßnahmen wegen zu hoher Stickoxid-Belastung durch das Verkehrsaufkommen, verursacht vor allem durch Diesel-PKW, getroffen werden. So musste auf einem Teilstück der Herner Straße, welches zwischen zwei Autobahnen liegt, die Geschwindigkeitsbegrenzung gesenkt werden um die Strecke weniger attraktiv zu machen. Ob diese Maßnahme ausreichend ist, oder bauliche Veränderungen notwendig sind, wird sich noch zeigen.

Im aktuellen Sachstandsbericht zum Klimaschutz in Bochum werden folgende Maßnahmen genannt, um im Bereich Verkehr Klimaschutz und Klimaanpassung zu betreiben (Stadt Bochum, 2020):

- Ausbau Ladeinfrastruktur
- Beschaffung E-Autos
- E-Busse Bogestra (20 E-Busse sind in der Beschaffung, erste Busse sollen dann im Sommer 2020 in Dienst gestellt werden, Einsatz zunächst nur auf der Linie 354 in Bochum)
- Unterschiedliche Maßnahmen zur Herstellung, Sanierung und Aufwertung des Alltagsradwegesystems (z.B. Installation Wegweisung für Radfahrer*innen, Spatenstich Teilstücke RS 1, Installation Radfahrstreifen Alte Wittener Str.)

Bis auf das Prestigeprojekt Radschnellweg 1 (Ruhr24, 2020) lassen diese Maßnahmen Zweifel daran aufkommen, ob die notwendige CO₂-Reduktion zum Erreichen der Klimaschutzziele, -65 % im Vergleich zu 1990 (Stadt Bochum, 2015, S. 28), im Bereich Verkehr erreicht werden können.

Visionen aus Europa

Viele Städte in Europa gehen als Vorbilder voran und ergreifen Maßnahmen, um die Innenstädte möglichst autofrei zu gestalten. Die Instrumente sind dabei unterschiedlich und orientieren sich an den gegebenen Rahmenbedingungen. Grundsätzlich ist zu erkennen, dass tendenziell nicht mehr in den ÖPNV investiert wird, um die Innenstädte autofrei werden zu lassen, sondern in neue

Fahrradwege. Fahrradwege sind nicht nur eine praktikable und bei den Bürgern eine beliebte Lösung, sondern stellen auch die günstigste Maßnahme dar, um eine Verkehrswende voranzutreiben (Aufbruch Fahrrad; 2018). Hierbei werden entweder Parkplätze zu Fußgänger- und Fahrradwegen umgestaltet oder nur noch Autos von Anwohnern gestattet. Das Ziel hierbei ist es nicht nur, die Kohlendioxid-Emissionen, die durch Autos verursacht werden, zu verringern, sondern die Innenstädte auch wieder attraktiver für die Bewohner zu gestalten und das Stadtklima zu verbessern. Darüber hinaus wird auch in Elektromobilität investiert, um konkret das Problem der zu hohen Kohlendioxid-Emissionen zu bekämpfen. Ein Working Paper vom Fraunhofer Institut zeigt unter der Annahme, dass die in der Vergangenheit bereits erreichte deutliche Senkung der Treibhausgasemissionen bei der Stromerzeugung auch künftig weiter fortgesetzt wird, mit einem E-Auto gegenüber einem konventionellen PKW über die durchschnittliche Nutzungsdauer von 13 Jahren 28-42 % der Treibhausgase eingespart werden können (Wietschel et. al., 2019, S. 38). Es ist jedoch ersichtlich, dass nicht die Fokussierung auf ein einzelnes Verkehrsmittel das Auto als Hauptverkehrsmittel auf den Straßen ersetzen kann. Nur eine Mischung aus unterschiedlichen Angeboten, die auch die unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer mit ihren unterschiedlichen Bedürfnissen ansprechen, kann nachhaltig die Verkehrswende voranbringen. Essenziell sind auch die Akzeptanz und aktive Teilnahme der Bevölkerung an den Maßnahmen (siehe Tabelle 1).

Das Umweltbundesamt hat für die Städte von Morgen eine Vision entwickelt. Im Hinblick auf die Verkehrswende wird hier vor allem der Fokus auf Fahrräder, Fußweg, Elektromobilität und Sharing-Konzepte gelegt. Ein weiterer interessanter Ansatz in dem Konzept ist auch die Fokussierung auf die schnelle Erreichbarkeit von „täglichen Mobilitätszielen“. Somit soll die Praktikabilität einer autofreien Stadt gewährleistet werden. Auch in diesem Konzept wird die Relevanz von integrativer und barrierefreier Mobilität und die Akzeptanz durch die Bevölkerung hervorgehoben, um die Verkehrswende nachhaltig zu gestalten (Umweltbundesamt, 2018).

Im Ruhrgebiet liegt der Fokus auf dem Ausbau des ÖPNV. Hierfür haben die politisch Verantwortlichen und Verkehrsbetriebe gemeinsam einen 11-Punkte-Plan entwickelt. Die Maßnahmen aus dem Plan zielen auf die Vereinheitlichung und Bezahlbarkeit des Nahverkehrs. Zusätzlich zu den traditionellen Nahverkehrsmitteln wie Bus und Bahn sollen ergänzend auch andere Transportmittel zum Angebot hinzugefügt werden, um eine barrierefreie und zeitlich flexible Mobilität in den Ruhrgebietsstädten zu gewährleisten (Lokalkompass, 2020).

Tabelle 1: Best Practice Beispiele

Stadt	Maßnahmen
Barcelona, Spanien (Mass, 2018)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wohnblöcke werden zu Superblöcken zusammengefasst ▪ Fußgänger und Fahrradfahrer haben Vorrang ▪ Nur Fahrzeuge von Anwohnern und Lieferdienste sind erlaubt ▪ Frei werdende Flächen werden genutzt, um Fahrradwege, Grünflächen und Spielplätze auszubauen
Brüssel, Belgien (Bruxelles Mobilité, o. J.; Kübler, 2020)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Good Move Plan ▪ Autofreie Zonen in der Innenstadt ▪ Parkplätze werden gestrichen ▪ ÖPNV wird ausgebaut / Umstellung auf Elektroantriebe ▪ Fahrrad- und Fußgängerwege ausweiten
Gent, Belgien (Müller, 2018)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autofreie Zonen ▪ Nur Anwohner, Handwerker und Lieferwagen (bis 11 Uhr) sind erlaubt ▪ Carsharing wird subventioniert
Hannover, Deutschland (Nefzger, 2020; Onay, 2019)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autofreie Innenstadt bis 2030 ▪ ÖPNV ausbauen ▪ Preise für ÖPNV senken ▪ Radverkehr erhöhen
Helsinki, Finnland (Schwarz, 2019)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autofrei bis 2025 ▪ Alternative Verkehrsmöglichkeiten werden ausgeweitet ▪ Eine App für alle Angebote (Carsharing (Elektroautos), Nahverkehr, Mieträder, etc.)
Houten, Niederlande (Randelhoff, 2020)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Komplette Stadt ist auf das Fahrrad ausgerichtet ▪ Autos fahren nur auf den Umgehungsstraßen
Oslo, Norwegen (Breathlife, 2019)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektroautos werden subventioniert ▪ Investitionen in Solarstrom für Ladestationen ▪ Entfernung von Parkplätzen ▪ Ausbau von Fahrrad- und Gehwegen
Pontevedra, Spanien (Urban, 2018)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autofreie Innenstadt ▪ Keine Fahrbahnmarkierungen → Fußgänger haben Vorrang, gefolgt von Fahrradfahrern und dann Autos (max. 30 km/h) ▪ Der Einzelhandel profitiert von mehr Platz für Menschen

Vision für Bochum: „Plan for people & places instead of cars and traffic“

Die Frage, die sich nun stellt, lautet: Wie kann Bochum eine sozial-ökologische Transformation von der ehemals als Opelstandort bekannten Autostadt hin zu einer Fahrrad-, Fußgänger- & ÖPNV-freundlichen Stadt gelingen?

Dies ist notwendig, damit gerade im Bereich Verkehr, in dem die CO₂-Emissionen auf Bundesebene seit 1990 nicht signifikant gesenkt wurden (Umweltbundesamt, 2020) oder sich wie im Fall von Bochum die Anzahl der PKWs in den letzten 4 1/2 Jahren erhöht hat, die CO₂-Emissionen sukzessive reduziert werden können. Neben Klimaschutz, der im Bereich Verkehr vorangetrieben werden muss, spielt die Lebensqualität und Gesundheit der Bürger*innen in Bochum im Kontext einer sozial-ökologischen Verkehrswende eine wichtige Rolle.

Dafür ist, wie in der Headline schon anklingt, ein grundlegender Paradigmenwechsel notwendig in der Art und Weise wie eine Stadt geplant wird. Im Mittelpunkt sollten hierbei frei nach Fred Kent, Gründer und Präsident der gemeinnützigen Organisation Project for Public Spaces, übersetzt Menschen und Plätze stehen, nicht Autos und Staus (Kent, 2005).

In der Bochum Strategie 2030 ist die Rede davon, dass die Probleme der Stadtteile und Vororte mit dem optimal aufgestellten und regional vernetzten ÖPNV, einem umfassenden Radwegenetz und einem ergänzenden Car-Sharing Angebot bewältigt werden können (Stadt Bochum,

2020, S. 10). Das klingt nach einer Vision, in der Fußgänger*innen nicht berücksichtigt werden. Zudem darf es bei einer nachhaltigen Transformation nicht nur um das Umsteigen von Benzin- und Diesel-PKWs auf E-Autos gehen, sondern vielmehr muss eine grundlegende Reduzierung des Individualverkehrs ins Auge gefasst werden (Pries & Roos, 2020, S. 2). Um uns nun auf eine Vision von einer autofreien Stadt von Morgen einlassen und den Worten von Fred Kent folgen zu können, machen wir ein Gedankenexperiment und treffen zwei Annahmen:

1. *Stellen wir uns vor, es existieren keine Autos/PKWs für den Individualverkehr, die im privaten Besitz von Individuen sind.*
2. *Es existieren keine Parkhäuser und Parkplätze im klassischen Sinne.*

Wie sähe das Stadtbild nun aus?

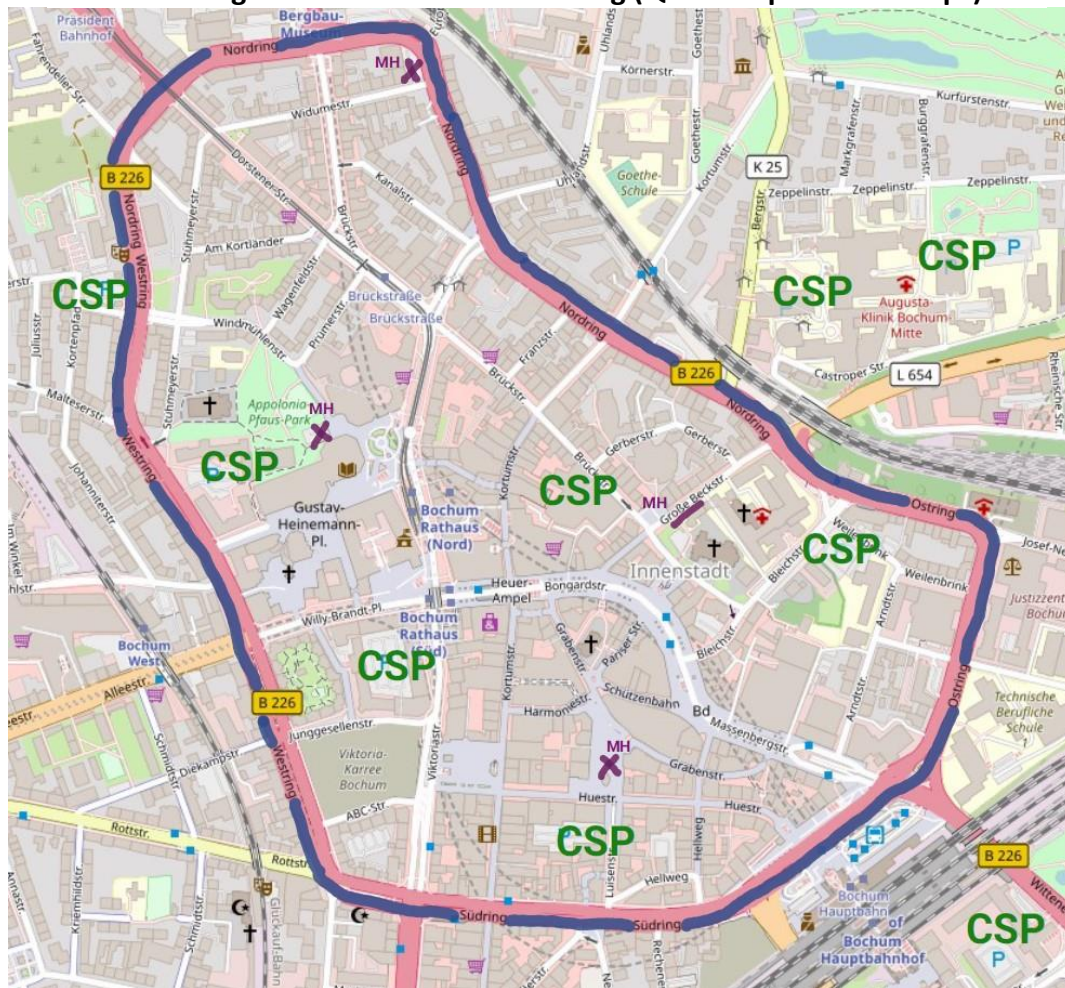
Es gäbe viel Platz für Fußgänger*innen, Fahrradfahrer*innen, den ÖPNV sowie für Mensch und Natur. Auf dem Ring um die Bochumer Innenstadt herum wäre neben der ÖPNV und sehr breiten Fahrradspur (siehe Abb. 1), die die ganze Stadt miteinander vernetzen, eine Car-Sharing Spur eingerichtet. Die ehemaligen Parkhäuser würden umfunktioniert zu Car-Sharing Points (siehe Abb. 1: CSP), von wo aus ein stark reduzierter und emissionsfreier Individualverkehr in alle Stadtteile und Vororte von Bochum möglich wäre.

Das Credo lautet "Nutzen" statt "Besitzen", denn an einem durchschnittlichen Tag in

Deutschland werden ca. 40 % der PKW nicht genutzt und wenn dann liegt die

gestellt werden. Sicherheit und Nachhaltigkeit im neuen Stadtverkehr

Abbildung 1: Bochumer Innenstadttring (Quelle: OpenStreetMaps)



CSP – Car-Sharing-Point
MH – Mobility Hub

mittlere Betriebszeit pro Pkw und Tag liegt bei etwa 45 Minuten (BMVI, 2018, S. 4). Durch den zusätzlich verfügbaren Platz für den ÖPNV wäre eine kürzere Taktung möglich, die wiederum neue Arbeitsplätze schaffen könnte. Handwerker, Krankenwagen und weitere dienstliche oder im öffentlichen Interesse stehende Verkehrsmittel könnten weiterhin die CS-Spur für ihre Wege nutzen. Überall dort, wo früher Parkplätze gewesen wären, könnten die vorhandenen Flächen nun von Geschäften, für Grünflächen, Urban Gardening, Solarpanels, Mobilitäts-Hubs (siehe Abb. 1: MH) inkl. Luftpumpe für Fahrräder und weiteren Projekten genutzt sowie der Allgemeinheit zur Verfügung

haben oberste Priorität . Bochum geht mit der Vision Zero voran und hat bis 2030 keine Verkehrstoten mehr, die EU hat sich 2050 als Ziel gesetzt (Europ. Kommission, 2019).

Wenn das unser Utopia ist, von dem aus wir als Stadt Bochum starten und unsere beiden Bedingungen von da aus wieder in die Realität umwandeln, also:

1. *Es existieren Autos, die sich im privaten Besitz befinden und für den Individualverkehr genutzt werden;*
2. *Es existieren Parkhäuser und Parkplätze im klassischen Sinne,*

dann eröffnet sich ein breiter Maßnahmenkatalog von Best-Practice-Beispielen aus anderen Städten weltweit, um daraus eine Gesamtstrategie zu entwickeln und die Vision für Bochum zu erreichen.

Wie bekommen wir die Autos aus der Innenstadt?

- Nur noch Anwohner dürfen zum Parken hineinfahren, Handwerker zum Arbeiten, und Lieferwagen bis morgens um 11 Uhr (Müller, 2018).
- Neuralgische Punkte in der Stadt sind "abgeschnitten" und nur für Krankenpfleger*innen, Busse und Taxis passierbar. Allen anderen droht ein Bußgeld von bspw. 60 € Euro (ebd.).
- Digitalisierung nutzen: Private Autos sollen aus der Stadt verschwinden und als Alternative werden den Bürgern über eine App unterschiedliche Verkehrsmöglichkeiten geboten (Carsharing (E-Autos), Nahverkehr, Mieträder) (Schwarz, 2019)
- Bürger*innen anbieten, dass ihre Autos in ein Car-Sharing Auto umgewandelt werden und sie so mitverdienen können.

Wie bekommen wir einen sicheren NahFAIRkehr ?

- Fußgänger haben immer Vorrang, gefolgt von Fahrradfahrern. Erst dann folgen Autos, sie dürfen maximal 30 km/h fahren (Urban, 2018).
- Wohnblöcke werden zu sogenannten Superblöcken zusammengefasst und in

den Superblöcken haben Fußgänger und Fahrradfahrer Vorrang und die Höchstgeschwindigkeit für Autos liegt bei 10 km/h (Mass, 2018).

- 365€-Ticket für ÖPNV und Fahrradleihstationen, mitfinanziert durch Parkplatzbewirtschaftung der noch vorhandenen Plätze und von den Anbietern der CSP.

Wie schaffen wir die Vernetzung zu umliegenden Städten?

- Busexpress (KMR, 2020)
- Ruhrschnellweg (Ruhr24, 2020)
- Eine App für Alle(s) (KMR, 2020)
- Sharing über die Stadtgrenzen hinaus. Vernetzung der CSP in den unterschiedlichen Städten (vgl. KMR, 2020)
- Ringbahn fürs Ruhrgebiet (Steude, 2020)

Die Maßnahmen aus den Best-Practice-Beispielen sind auf die individuelle Situation in den jeweiligen Städten angewandt und lassen sich in der Realität nicht ohne weiteres auf Bochum übertragen. Dennoch zeigen sie auf wie ein nachhaltige Verkehrswende aussehen kann, wenn die Bereitschaft da ist sich auf den Weg zu machen, mit ÖPNV, Fahrrad oder zu Fuß versteht sich.

**„If you plan cities for cars and traffic, you get cars and traffic, if you plan for people an places, you get people and places”
(Kent, 2005)**



Autor*innen: Judith Büscher | Lukshmypreya Ravindran |
Fabian Schäfer | Christian Stehr

Impressum

#newperspective Ausgabe 02

youngperspectives.ruhr e.V.

c/o Centrum für Entrepreneurship, Innovation und Transformation (CEIT)

Ruhr-Universität Bochum

Overbergstraße 17

44801 Bochum

Tel: 0234-3221037

Web: www.yp-ruhr.de

E-Mail: hello@yp-ruhr.de

Folge uns:

[facebook](#) | [instagram](#) | [twitter](#) | [linkedin](#)



Literaturverzeichnis

ADAC (2020a): „Staubilanz 2019 – So lange standen die Deutschen im Stau“, letzter Zugriff 07.07.2020, <https://www.adac.de/verkehr/verkehrsinformationen/staubilanz/>

ADAC (2020b): „Förderung für Elektroautos und Wallbox: Hier gibt es Geld“, letzter Zugriff 08.07.2020, <https://www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/elektromobilitaet/kaufen/foerderung-elektroautos/>

Amt für Bürgerservice der Stadt Bochum, Büro für Kfz-Angelegenheiten (2016, 2020): „Verkehr / Straßen“, letzter Zugriff 02.08.2020, <https://bostatis.bochum.de/>

BMWi (2020): „Kohleausstieg und Strukturwandel“, letzter Zugriff 21.07.2020, <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Wirtschaft/kohleausstieg-und-strukturwandel.html>

Breathlife (2019): „Oslos Innenstadt ist (fast) autofrei - Norwegens Hauptstadt hat fast alle Parkplätze in der Innenstadt weggenommen, mehr Radwege angelegt und die öffentlichen Verkehrsmittel verbessert“, letzter Zugriff 02.08.2020, <https://breathelife2030.org/de/news/oslos-city-centre-goes-nearly-car-free/>

Bruxelles Mobilité (o. J.): „Why a new Plan?“, letzter Zugriff, 01.08.2020, <https://goodmove.brussels/the-context/>

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2018): „Mobilität in Deutschland - Ergebnisbericht“, letzter Zugriff 02.08.2020, https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/mid-ergebnisbericht.pdf?__blob=publicationFile

Bundesregierung (2020): „Was tut die Bundesregierung für den Klimaschutz?“, letzter Zugriff 08.07.2020, <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/bundesregierung-klimapolitik-1637146>

Deutsche Bahn (2020a): „Klimaschutz“, letzter Zugriff 07.07.2020, https://www.deutschebahn.com/de/nachhaltigkeit/Umwelt/Unsere_Strategie/mitarbeiter_umweltschutz-4409998?contentId=1183580

Deutsche Bahn (2020b): „Pünktlichkeitswerte“, letzter Zugriff 07.07.2020, https://www.deutschebahn.com/de/konzern/konzernprofil/zahlen_fakten/puenktlichkeitswerte-1187696

Hegerfeld, Ansgar (2018): „Kopenhagen – Licht und Schatten der „Fahrradhauptstadt““, in: Zukunft Mobilität, letzter Zugriff 13.07.2020, <https://www.zukunft-mobilitaet.net/168677/analyse/kopenhagen-radverkehr-gute-und-schlechte-elemente-reportage/>

Jandt, Dieter (2019): „Autofreie Innenstädte – eine Idee für die Zukunft?“, letzter Zugriff 07.07.2020, <https://www.swr.de/wissen/artikel-autofreie-innenstaedte-100.html>

Kodukula, Santhosh; Rudolph, Frederic; Jansen, Ulrich; Amon, Eva (2018): Living. Moving. Breathing. Wuppertal: Wuppertal Institute

Kooperation Metropole Ruhr (KMR), (2020): „11-Punkte-Plan zur Stärkung des Nahverkehrs im Ruhrgebiet“, letzter Zugriff 02.08.2020, https://www.rvr.ruhr/fileadmin/user_upload/01_RVR_Home/08_Presse/Pressemeldungen_RVR/2020/05_2020/2020_05_27_Metropolverkehr_Ruhr_11_Punkte_Plan.pdf

Kraftfahrtbundesamt (2020): „Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Zulassungsbezirken, 1. Januar 2020“

Kübler, Martin (2020): „Grüne Stadt: Wie sich Brüssel gegen den Klimawandel rüstet“, in Deutsche Welle, letzter Zugriff 04.09.2020, <https://www.dw.com/de/gr%C3%BCne-stadt-wie-sich-br%C3%BCssel-gegen-den-klimawandel-r%C3%BCstet/a-52466385>

Mass, Katharina (2018): „Barcelona verbannt Autos mit einem genialen Konzept aus der Innenstadt“, in Businessinsider, letzter Zugriff 08.08.2020, <https://www.businessinsider.de/wirtschaft/barcelona-verbannt-autos-mit-einem-genialen-konzept-aus-der-innenstadt-das-ist-auch-in-deutschland-moeglich-sagt-ein-experte/>

Müller, Tobias (2018): „Einfach mal die Autos aussperren“, in ZEIT ONLINE, letzter Zugriff 29.07.2020, <https://www.zeit.de/mobilitaet/2018-05/gent-nahverkehr-mobilitaet-nachhaltigkeit>

Nefzger, Emil (2020): „Sein Traum von einer autofreien Stadt“, letzter Zugriff 10.07.2020, <https://www.spiegel.de/auto/hannover-autofrei-oberbuergermeister-belit-onay-stoesst-auf-widerstand-a-7121a95e-6424-4207-8f16-49764a8dd3fa?fbclid=IwAR3g0jnQjZPTYxd9T1YWxwoW3otWfp0UWWhrU1aMwNdfBo17idR1BN8uMh5I>

n-tv.de (2020): „Das Fahrrad steigt zum Krisengewinner auf“, letzter Zugriff 13.07.2020, <https://www.n-tv.de/wirtschaft/Das-Fahrrad-steigt-zum-Krisengewinner-auf-article21887793.html>

Onay, Belit (2019): „Das Mobilitäts-Konzept für Hannover des GRÜNEN Oberbürgermeisterkandidaten Belit Onay“, letzter Zugriff 07.08.2020, https://www.belit-onay.de/fileadmin/user_upload/Belit-Onay-Mobilitaetskonzept_190905.pdf

Randelhoff, Martin (2020): „Europäische Beispiele guter Verkehrspolitik und Verkehrsplanung“, in Zukunft Mobilität, letzter Zugriff 07.08.2020, <https://www.zukunft-mobilitaet.net/170323/analyse/verkehrswende-gute-beispiele-europa-verkehrspolitik-verkehrsplanung/>

Reichow, Hans Bernhard (1959): „Die Autogerechte Stadt: ein Weg aus dem Verkehrs-Chaos“

Ruhr24 (2020): „RS1 in Bochum: Radschnellweg soll mitten durch die Innenstadt führen - Suche nach einer geeigneten Route“, letzter Zugriff 03.08.2020, <https://www.ruhr24.de/ruhrgebiet/bochum-radschnellweg-rs1-fahrradfahrer-mitten-durch-innenstadt-neue-trasse-zr-13799872.html>

Schwarz, René (2019): „Smart, grün, autofrei: Deutsche Städte träumen noch – in Helsinki gibt's das schon“, letzter Zugriff 05.08.2020, <https://mobilitymag.de/smart-city-helsinki/>

Sinus Institut (2019): „Fahrrad-Monitor Deutschland 2019“, letzter Zugriff 09.07.2020, https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/K/fahrradmonitor-2019-ergebnisse.pdf?__blob=publicationFile

Stadt Bochum (2015): „Energie- und Klimaschutzkonzept Bochum 2030“, zuletzt aufgerufen 02.08.2020, [https://www.bochum.de/C125830C0042AB74/vwContentByKey/W2BL39LR186BOCMDE/\\$File/20151109_Abschlussbericht_EKK_BO_finalred.pdf](https://www.bochum.de/C125830C0042AB74/vwContentByKey/W2BL39LR186BOCMDE/$File/20151109_Abschlussbericht_EKK_BO_finalred.pdf)

Stadt Bochum (2019): „Ergebnisse der Bürgerkonferenz 2019“, letzter Zugriff: 04.08.2020, [https://www.bochum.de/C125830C0042AB74/vwContentByKey/W2BH2ALU577BOCMDE/\\$File/Ergebnisse_der_Buergerkonferenz2019.pdf](https://www.bochum.de/C125830C0042AB74/vwContentByKey/W2BH2ALU577BOCMDE/$File/Ergebnisse_der_Buergerkonferenz2019.pdf)

Stadt Bochum (2020): „Sachstand Klimaschutz in Bochum“

Statista (2020a): „Pkw-Bestand in Deutschland bis 2020“, letzter Zugriff 07.07.2020, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/12131/umfrage/pkw-bestand-in-deutschland/>

Statista (2020b): „Elektroautos in Deutschland bis 2020“, letzter Zugriff 07.07.2020, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/265995/umfrage/anzahl-der-elektroautos-in-deutschland/>

Statista (2020c): „Länge vom Schienennetz der Deutsche Bahn AG bis 2019“, letzter Zugriff 08.07.2020, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/13349/umfrage/laenge-vom-schienennetz-der-db-ag/>

Steude, Volker (2020): „Ring- und Achtlinie könnten öffentlichen Nahverkehr im Ruhrgebiet revolutionieren“, in Lokalkompass, letzter Zugriff 07.08.2020 https://www.lokalkompass.de/bochum/c-politik/ring-und-achtlinie-koennten-oeffentlichen-nahverkehr-im-ruhrgebiet-revolutionieren_a1277250

Umweltbundesamt (2020): „Emissionen des Verkehrs“, letzter Zugriff 08.07.2020, <https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/emissionen-des-verkehrs#pkw-fahren-heute-klima-und-umweltvertraglicher>

Urban, Thomas (2018): „So funktioniert eine Stadt ohne Autos“, in Süddeutsche Zeitung, letzter Zugriff 06.08.2020, <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/pontevedra-fussgaenger-autos-1.4259542>

TU Dresden (2020): „Sonderauswertung zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2018““

Wietschel, Martin; Kühnbach Mathias; David Rüdiger (2019): „Die aktuelle Treibhausgasemissionsbilanz von Elektrofahrzeugen in Deutschland“, Working Paper Sustainability and Innovation No. S 02/2019, Fraunhofer Institut, letzter Zugriff 04.08.2020, https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/sustainability-innovation/2019/WP02-2019_Treibhausgasemissionsbilanz_von_Fahrzeugen.pdf