

MOBILITÄT

81 POSITIONEN GEGEN DEN STAU IM KOPF

Verkehr auf die Schiene, umweltfreundlichere Autos, die Ressourcen schonen – das sind doch alles Oldtimer! Dennoch: Straßen, Städte und Luftraum werden immer voller und voller. Wie lassen sich Globalisierung, Ökologie und Bewegungsfreiheit verbinden? Mit Verboten oder Innovationen? Wann löst das preiswerte Elektroauto den Verbrennungsmotor ab? Car-Sharing oder Bus? Und wenn wir uns sauberer bewegen – wohin steuert eigentlich der Rest der Welt? Die Vielfalt der Fakten, Positionen und Initiativen auf den folgenden Seiten verdeutlicht die Komplexität und Widersprüchlichkeit des Themas – und liefert Information und Inspiration zur persönlichen Orientierung und für Diskussionen. Damit es grün vorwärts geht.



Jährlich verbringen
deutsche Autofahrerinnen
und Autofahrer
38 Stunden im Stau.

Inrix



Pole Position

Der motorisierte Individualverkehr hält **79 Prozent** Anteil an den CO₂-Emissionen im Personenverkehr. Gefolgt von Flugzeugen mit **14 Prozent**. Der Rest? Teilt sich **7 Prozent**.

Statistisches Bundesamt

1

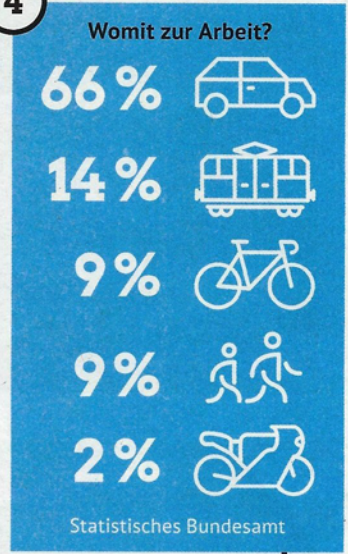
2

* Zahlen & Fakten ohne Quellenangabe nach Erhebungen & Veröffentlichungen von Bündnis 90/Die Grünen.

3

90%
aller Autofahrten
in deutschen
Städten sind
kürzer als
6 Kilometer.*

4



6



**Aus für den
Verbrennungsmotor**

Ab 2025 will Norwegen im Rahmen seines neuen Nationalen Transportplans nur noch Autos ohne Diesel und Benzin zulassen.

Radlermaß
Mit 38 Prozent hat Münster den höchsten Radverkehrsanteil Deutschlands.
vcö

5

7

„Schon als Kind war Fahrradfahren Freiheit. Wer es lernte, wurde anfangs von der Mutter oder vom Vater geschoben, aber kaum funktionierte es, da sauste man der Mama davon, so schnell, dass sie einen nicht mehr einholen konnte. Auf dem Fahrrad erfuhr der Mensch zum ersten Mal das Gefühl von Selbstbestimmtheit.“
Die Zeit

13%
der Deutschen
führen eine
Fernbeziehung.
Statista



10

8

Wie viele Neuwagen jährlich?
22 Millionen in China
3,2 Millionen in Deutschland
Kraftfahrtbundesamt/Statista

9

**1,3
Millionen
Menschen**
waren Anfang 2016 in Deutschland bei rund 150 Carsharing-Anbietern registriert.
Carsharing.de



Klimaschutzziel der EU

60 Prozent
weniger
CO₂-Emissionen
im Verkehrs-
sektor im Jahr
2050 als 1990

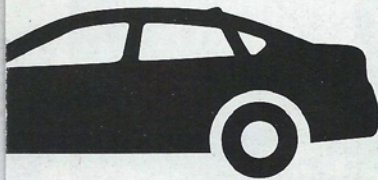
Europäische Kommission

11

12

161 Mio. t
Kohlendioxidausstoß durch
Verkehr 2014
in Deutschland → Platz 3
Größter Emittent: der
Energiesektor mit 355 Mio. t

Umweltbundesamt



Bis
2020

müssen mindestens
10% aller Kraftstoffe
im EU-Verkehrssektor
aus **erneuerbaren**
Energien
gewonnen werden.

EU-Klimapaket 2008



16

13



Neuer Wind

Das Hybridschiff Vindskip™ des Norwe-
gers Terje Lade nutzt die Kraft des
Windes. Die Hülle des Containerschiffs ist
so gebaut, dass sie eine ähnliche
Wirkung wie ein riesiges Segel besitzt.
Mit dem zusätzlichen Gasantrieb kommt
es auch bei Windstille voran.



In unseren Städten
stammen

70%

aller klimaschädlichen
Emissionen aus dem
Verkehr

15

14

Verkehrssünde

Im letzten **Vierteljahrhundert** wurden die CO₂-
Emissionen der Industrie in der EU deutlich
gesenkt – im Verkehr sind sie um **22%** gestiegen.

17



100 % klimaneutrale Mobilität – wie kann das gelingen?

Aktuell verursacht der Verkehrssektor in Deutschland einen Emissionsanteil von 16 %. Für eine 100 % klimaneutrale Mobilität ist die Verkehrsvermeidung unerlässlich. Dazu müssen die Anreize für die Pkw-Nutzung wie Dieselsubventionen, Dienstwagenbesteuerung oder Pendlerpauschale fallen sowie regionale Wirtschaftskreisläufe und neue multimodale Mobilitätsangebote gestärkt werden. Eine Elektrifizierung der Fahrzeuge im Straßenverkehr kann den Energieverbrauch zusätzlich erheblich reduzieren. Der Umstieg auf Elektrofahrzeuge müsste durch geringere Fahrzeugkosten, ein umfangreicheres Fahrzeugangebot sowie bessere Reichweite und Ladeinfrastruktur gefördert werden.

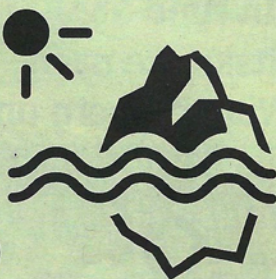
Wie lässt sich eine Effizienzsteigerung von Fahrzeugen erreichen?

Unsere Analysen zeigen: Beim Pkw mit Verbrennungsmotor ist durch Leichtbau, kleinere Motoren, Hybridisierung und Verbesserungen am Antriebsstrang ein Effizienzpotenzial von ungefähr 50 % möglich, beim Lkw im Fernverkehr sind es ungefähr 30 %. Auch das bedeutet weniger Treibhausgasemissionen, setzt jedoch eine wirksame Regulierung voraus. Für den Güterfernverkehr auf der Straße könnten zudem der Einsatz elektrischer Oberleitungs-Lkws, wie sie derzeit auf einer schwedischen Autobahn erprobt werden, oder mit Wasserstoff betriebene Brennstoffzellenfahrzeuge die Treibhausgasemissionen weiter reduzieren.

Wie ökologisch ist ein Elektroauto?

Ein Elektroauto bedeutet weniger Lärmbelästigung in der Stadt, keinerlei Stickoxide oder Feinstaub. Wie hoch die Treibhausgasemissionen und der Verbrauch an Primärenergie ausfallen, hängt stark von der Art der Stromerzeugung ab. Je weiter die Energiewende voranschreitet, desto größer wird auch hier der Umweltvorteil gegenüber dem Verbrenner. Bei der Herstellung ist der ökologische Fußabdruck allerdings schlechter: Vor allem wegen des hohen Bedarfs an Lithium (Batterien) und Neodym (Elektromotoren). Diese Ressourcen sind nicht nur begrenzt, sondern belasten im Falle von Neodym auch die Förderregion radioaktiv. Hier sind Standards und ein Zertifizierungssystem gefragt, um ein nachhaltiges Abfallmanagement sicherzustellen. Ebenso wie die Entwicklung von Recycling- und Nachnutzungsverfahren für die Fahrzeugbatterien. Besonders ökologisch ist ein Elektroauto dann, wenn es viel genutzt wird, wie zum Beispiel im Carsharing.

Moritz Mottschall,
Senior Researcher, Ökoinstitut



18

Das Eis schmilzt – bis 2050 könnten schon fünf Prozent der Weltschifffahrt über die Arktis verkehren.

Die Zeit

Störenfriede



97 Prozent des CO₂ kommen auf natürliche Weise in die Atmosphäre und werden ihr von der Natur auch wieder entzogen. **Nur 3 Prozent** trägt die Menschheit zum CO₂-Kreislauf bei. Die genügen, um dem System Probleme zu machen.

Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung

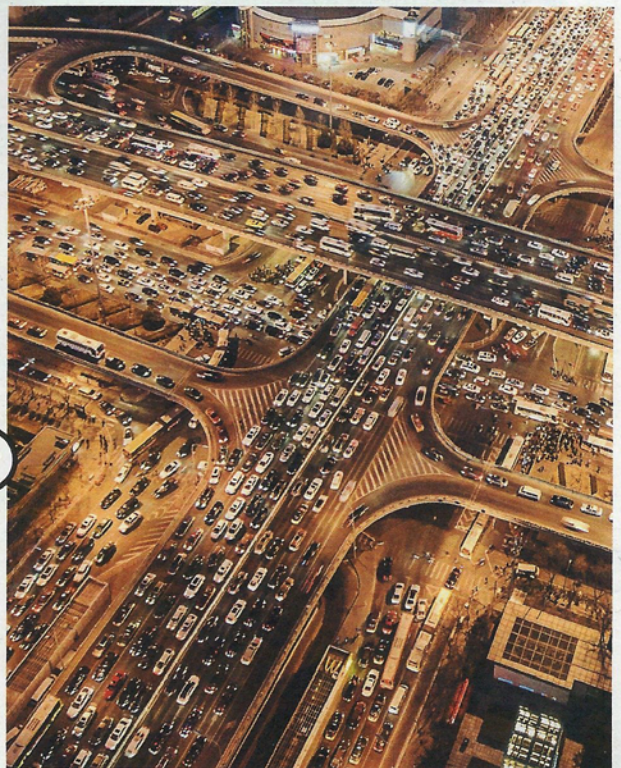
21

Big Spender

20

„Second Life Batteries“ gibt alten E-Auto-Batterien eine neue Verwendung: Zum Großspeicher vereint beliefern sie dreißig 4-Personenhaushalte bis zu einer Woche mit gespeichertem Windstrom.

Gute Idee!



Wem gehören unsere Städte?

19

Foto links: Lade AS | Foto rechts: istockphoto/Wenjie Dong



22



Home Office

31 Prozent der Beschäftigten, die nicht von zuhause arbeiten, würde dies gern tun – 64 Prozent von ihnen, um Fahrzeit zu sparen.

Bundesministerium für Arbeit und Soziales

23

350 Euro

durchschnittliche monatliche Ausgaben für Verkehr je Haushalt

Statistisches Bundesamt

24

„Eine Stadt ist nach meiner Definition dann lebenswert, wenn sie das menschliche Maß respektiert. Wenn sie also nicht im Tempo des Automobils, sondern in jenem der Fußgänger und Fahrradfahrer tickt. Wenn sich auf ihren überschaubaren Plätzen und Gassen wieder Menschen begegnen können. Darin besteht schließlich die Idee einer Stadt.“

Jan Gehl, Architekt und Stadtplaner, in Brand eins 12/2014



Bike & Ride

Es ist kompakt, immer dabei und begleitet uns sogar im ICE. Das Faltrad darf das, weil es als Gepäckstück gilt.

25



„Lärm und Luftverschmutzung gehören zu den wichtigsten Risikofaktoren für die Entstehung von Herzkreislauferkrankungen. Treffen sie zusammen, wird die Gefahr zu erkranken, noch ungleich größer, zumal Lärm und Feinstaub in gleicher Weise Schäden an den Gefäßen hervorrufen und Stresssymptome auslösen. Bluthochdruck, Infarkt, Schlaganfall, Herzschwäche, aber auch Depressionen und Diabetes können die Folge sein. Die Zahlen sind alarmierend: In den westlichen Industrieländern Europas gehen auf Grund von Lärm und Feinstaub jährlich bis zu eine Million gesunder Lebensjahre verloren. Beide Umweltfaktoren, Lärm und Feinstaub, müssen als neue Herzkreislaufrisikofaktoren anerkannt werden. Denn sie sind nicht durch den behandelnden Arzt oder den Patienten zu beeinflussen, sondern können nur durch die Politik signifikant reduziert werden.“

Thomas Münzel, Professor und Direktor am Zentrum für Kardiologie der Universitätsmedizin Mainz



Pendlerstrom I

Aus Schleswig-Holstein, Hamburg, Bremen, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen pendeln rund **53.000** Arbeitskräfte nach Baden-Württemberg und mehr als **61.000** nach Bayern.

26

DGB Arbeitsmarkt aktuell



28



„Die Mobilität der Zukunft schont Ressourcen und Umwelt. Sie ist sozial gerecht, sicher und multimodal vernetzt. Neben der Förderung umwelt- und klimafreundlicher Fahrzeuge ist ein modernes Angebot mit Bussen und Bahnen genauso wichtig wie Fuß- und Radverkehr. Dazu zwei Beispiele: Mit dem RadNETZ soll in Baden-Württemberg ein flächendeckendes, durchgängiges Netz von Fahrradrouten mit rund 7.000 Kilometern entstehen. Zentrale Ziele sind: Größere Verkehrssicherheit, Zunahme der Radnutzung, mehr Lebensqualität in den Städten durch weniger Lärm und Feinstaub sowie Tourismusförderung. Mit den Fußverkehrs-Checks möchten wir die Kommunen in Zusammenarbeit mit Bürgerschaft, Politik und Verwaltung fußgängerfreundlicher machen. Damit wollen wir zu einer neuen Geh-Kultur im Land beitragen.“

Winfried Hermann,
Verkehrsminister Baden-Württemberg,
Bündnis 90/Die Grünen

29

Raumwunder

Jedes Carsharing-Auto trägt zur Abschaffung von 8 bis 20 privaten Pkw bei. Und räumt damit einen Straßenabschnitt von bis zu hundert Metern frei.

Bundesverband Carsharing

30

Die Anzahl der Menschen, die im Straßenverkehr ums Leben kommen, hat sich innerhalb der letzten 15 Jahre halbiert. 2015 gab es noch

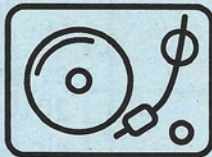
3.459 Verkehrstote

in Deutschland.

Statistisches Bundesamt

31

MOBILITÄTS-KLASSIKER



🎵 Kraftwerk: Autobahn

🎵 Joe Cocker: Sail Away

🎵 Duke Ellington: Take the A Train

🎵 Queen: Bicycle Race

🎵 Reinhard Mey: Über den Wolken

🎵 The Velvet Underground: Run Run Run

🎵 Fats Domino: I'm walking

🎵 Nancy Sinatra: These boots are made for walking



Gute Idee!

Pop-up-Park

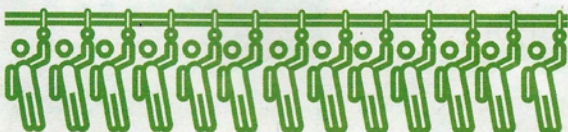
Das dänische Designstudio N55 verwandelt Lastenfahrräder in Grünflächen, indem es sie mit großzügigen Liegewiesen aus Kunstrasen umrahmt. Und auf Pkw-Stellplätzen im Stadtgebiet „parkt“! Die alltagstauglichen Lastenfahrräder XYZ Cargo, die sich unter den mobilen Parks verbergen, kann jeder selbst nachbauen: nach einem Open-Source-Bauplan oder in Workshops.

32

Pendlerstrom II

Mehr als die Hälfte der 776.000 Beschäftigten in München pendelt zum Arbeitsplatz – 20.000 sogar aus anderen deutschen Großstädten: 4.700 aus Berlin, 2.500 aus Hamburg. Aus Köln, Stuttgart und Frankfurt je rund 1.350.

DGB Arbeitsmarkt aktuell



33



Autofahrerinnen und Autofahrer verbringen im Laufe ihres Lebens etwa zwei Wochen mit Warten an roten Ampeln.

34



40

Womit würde ich meine Zeit im selbstfahrenden Auto verbringen?

- Arbeiten
- Lesen
- Telefonieren
- Online-Shopping
- Schlafen

45,1 Millionen
Autos sind
in Deutschland
gemeldet.

Kraftfahrtbundesamt

Gute Idee!



Neuer Mini

41

Zwei Passagiere mit Gepäck kann das Elektro-Taxi befördern, das „Adaptive City Mobility“, ein Zusammenschluss mehrerer Firmen, entwickelt hat. Reichweite: 90 Kilometer. Bei nur 550 Kilogramm Gewicht reduziert ein CITY eTAXI schon beim heutigen Strommix den CO₂-Ausstoß auf umgerechnet die Hälfte eines durchschnittlichen Taxis. Mit grünem Strom könnte es emissionsfrei fahren. Ab 2017 wird der Umweltverein Green City in München acht der Kleinwagen testen.

39

Der anhaltende Trend zu überdimensionierten Limousinen und Geländewagen stellt sowohl ein **Marktal** als auch ein **Politikversagen** dar.

38

35



„Wir haben uns jahrelang gewundert, dass die Abgaswerte in den Städten nicht zurückgingen, obwohl die Grenzwerte immer strenger wurden. Heute wissen wir, woran es liegt. Nicht nur VW, sondern mehrere in der deutschen Automobilindustrie haben mehr Know How in das Manipulieren der Tests als in die Reduzierung der Abgase gesteckt. Ein von uns eingesetzter Untersuchungsausschuss soll klären, weshalb staatliche Kontrolle trotz zahlreicher Hinweise über Jahre hinweg nicht funktioniert hat. Die Politik des Wegsehens hat der deutschen Automobilindustrie am Ende geschadet. Wir sind bei den Zukunftstechnologien wie Wasserstoff- und Elektroautos längst nicht mehr führend. Wir brauchen strenge Kontrollen, strenge Grenzwerte und eine konsequente Förderung der Elektromobilität sowie moderner öffentlicher Mobilität. Denn der Diesel hat keine Zukunft mehr, wenn wir Klimaschutz und Umweltschutz ernst nehmen.“

Oliver Krischer,
MdB und stellvertretender Fraktionsvorsitzender
der Bundestagsfraktion von Bündnis 90/Die Grünen

Wer baut die Autos der Zukunft?



37

36

Turbolader

Gute Idee!

Die Gebrüder Kreisel aus dem österreichischen Freistadt machen renommierten Autoherstellern Konkurrenz: Sie haben einen leistungsfähigen Akku für E-Autos entwickelt, der besser sein soll als der von Tesla. Ihre Erfindung bieten sie jetzt Unternehmen in Lizenz an.



Überflieger

48

Mit eAircraft präsentiert Siemens ein effizientes Elektro-Flugzeug. **Das Ziel:** bis 2030 Regionalflugzeuge mit hybrid-elektrischem Antrieb einsetzen zu können. Die Flieger sollen bis zu 100 Passagiere fassen und über eine Reichweite von 1000 Kilometern verfügen. Und weniger Lärm, Treibstoff und CO₂-Ausstoß verursachen.



Auf Draht

Seit Juni wird nördlich von Stockholm der erste eHighway getestet: an Oberleitungen fahren die Hybrid-Lkws mit Strom, sonst mit Diesel.

47



Transportwesen

4,4 Milliarden Tonnen

Güterverkehr in Deutschland. 72 Prozent davon auf der Straße.

Kurzstrecke

65 Prozent der deutschen Lkw-Fahrten finden im Umkreis von bis zu 50 Kilometern statt. Weiter als 100 Kilometer kommen nur rund ein Fünftel.

46

Leer ist nicht gut!

38 Prozent der deutschen Lkw fuhren 2011 unbeladen.

Meine Güter!

Auf jede Einwohnerin und jeden Einwohner kommen im Jahr durchschnittlich 54 Tonnen – das entspricht rund zweieinhalb voll beladenen Lkw.

Statistisches Bundesamt

42



3,21 Mio.

Pkw-Neuzulassungen

34,2%

Privatautos

48%

Dieselantrieb

1,7%

Alternative Antriebe

Kraftfahrtbundesamt

Grüner Rasen

Der Elektro-Rennwagen „Grimsel“ beschleunigt in 1,513 Sekunden von 0 auf 100.

ETH Zürich

45

46

Nix gewonnen

Wenn Autos zukünftig selbstständig fahren, könnten Pendler aus einem viel größeren Einzugsbereich in die Städte kommen – schließlich können sie unterwegs bequem ausschlafen. Wissenschaftler befürchten deshalb einen Zuwachs des Stadtverkehrs und der Umweltbelastung.

44

Gutes Morgen!



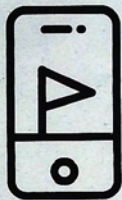
Schon **2030** könnten weltweit mehr als **70 Prozent** aller Fahrzeuge über eine elektrische Antriebskomponente verfügen.

Fraunhofer Institut

43

Die letzte Meile

Wie weit und wie mühsam ist es von der eigenen Haustür zum Bahnhof? Von der Bushaltestelle zur Schule? Die sogenannte letzte Meile entscheidet oft darüber, ob öffentliche Verkehrsmittel angenommen werden oder ob das Auto aus der Garage geholt wird – besonders auf dem Land. Wo Busse zu selten oder gar nicht fahren, braucht es neue



Ideen für den öffentlichen Nahverkehr: Beispielsweise bieten Rufbusse, Sammeltaxis oder Ridesharing Mitfahrgelegenheiten, die sich an den Bedürfnissen der Menschen orientieren.

55



„Für die jungen Leute hat das eigene Auto längst nicht mehr die Bedeutung wie für die Generation ihrer Eltern – eine große Chance für eine wirklich nachhaltige Mobilität. Wir wollen diesen Trend unterstützen und die ÖPNV-Kunden von morgen heranziehen. Mit dem Schülerticket Hessen soll das gelingen: Freie Fahrt in ganz Hessen mit einer Jahreskarte für 365 Euro, rund um die Uhr, auch an Sonn- und Feiertagen und in den Ferien. Eine landesweite Flatrate für Bus und Bahn sozusagen. Derzeit kosten Jahreskarten für Schüler und Auszubildende meist um die 500 Euro, gelten meist nur kreisweit oder sind nach Tarifzonen gestaffelt. Wir sind jetzt in der Diskussion mit den Verkehrsverbänden und den Kommunen und hoffen, dass wir diese Idee gemeinsam zum Schuljahresbeginn 2017 umsetzen können.“

Tarek Al-Wazir,
Verkehrsminister Hessen, Bündnis 90/Die Grünen

Je jünger die Menschen sind und je größer die Stadt, in der sie wohnen, desto häufiger fahren sie mit dem Fahrrad.

Die Zeit

60



Schlusslicht

Das investieren Staaten jährlich pro Bürgerin und Bürger in die Schieneninfrastruktur:

Schweiz

383 Euro

Österreich

192 Euro

Schweden

177 Euro

Deutschland

52 Euro

Spanien

36 Euro

Allianz pro Schiene

Sonderzug

Gute Idee!

56

Stuttgart-Frankfurt-Hannover-Berlin und retour – diese Verbindung bietet das Berliner Bahnunternehmen Locomore ab Dezember einmal täglich an. Schnell und preiswert reisen – in modernisierten IC-Wagen mit WLAN, Arbeitsbereichen und Familienabteilen. Mit 200 Stundenkilometern fährt der Privatzug schneller als jeder Fernbus und wird außerdem mit grünem Strom betrieben.



57

Statt Autobahn

Kopenhagens Fahrrad-Highway „Snake“ bietet 9.000 Radlern täglich eine schnelle Abkürzung mitten durchs Stadtzentrum.

RADL-WELLNESS

58

Deutschlands bester Bahnhof für Radfahrerinnen und Radfahrer ist der Göttinger Hauptbahnhof. Er hat nicht nur ein Fahrradparkhaus, einen Fahrradverleih und eine Fahrradwerkstatt, sondern auch noch eine Fahrradwaschanlage

ADFC

59

Grüne Welle

Laut Audi-Chef Rupert Stadler
ließen sich in Deutschland

900 Millionen Liter Kraftstoff

oder über

zwei Millionen Tonnen

Kohlendioxid jährlich einsparen,
wenn alle Ampeln vernetzt wären.




Schleichwege?

19 km/h
London

24 km/h
Berlin

31 km/h
Paris

Durchschnittsgeschwindigkeit
in Großstädten

Statista

71



Giftige Brise
Im Schiffstreibstoff ist ein Schwefelgehalt von 3,5 Prozent erlaubt – also 3.500-mal so viel wie in Lkw-Diesel.

70

„Unsere Forschung zeigt, dass Verkehr weltweit nach wie vor zu 97 % von fossilen Brennstoffen abhängt und 25 % zu den CO₂-Emissionen beiträgt. Wenn wir so weitermachen, wird sein Schadstoffausstoß bis 2050 um 170 % ansteigen.“

Mary Crass,
International Transport Forum

69



Die Stromstärksten

Die Top-3-Staaten nach jährlichen Neuzulassungen an E-Autos

1
China
207.000

2
USA
115.000

3
Niederlande
43.000

CAM Center of Automotive Management

68



Vorfahrer

In Norwegen beträgt der Anteil der E-Autos an den Neuzulassungen

23 Prozent.

Und Deutschland? Steht mit 0,7 Prozent an drittletzter Stelle.

Statista

67

Immer höher, immer weiter

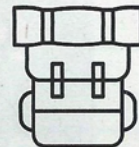
Wenn Menschen mit geringem Einkommen sich die stetig steigenden Mieten in Großstädten wie München nicht mehr leisten können, sind sie auf Wohnungen in den Randgebieten angewiesen. Ideale Verkehrsanbindung mit Bus oder Bahn? Dürfen bei der Wahl keine Rolle spielen, und so müssen viele von ihnen häufig umsteigen, längere Wege und teure Monatstickets in Kauf nehmen. Ein Auto können sich die wenigsten leisten – doch nur wer mobil ist, kann am gesellschaftlichen Leben teilnehmen.

77

Fernweh

75 Prozent aller CO₂-Emissionen im Tourismus stammen aus dem Verkehr:

40 % Flugzeug
32 % Auto
3 % Bus und Bahn



Umweltbundesamt

76



72

Wann bewegt sich was?

41 Prozent aller Beschäftigten können nicht über Ort und Dauer der Arbeit mitentscheiden. Die Möglichkeit, kurzfristig Arbeit von zuhause aus zu erledigen, haben nur 14 Prozent.

DGB Arbeitsmarkt aktuell

73



„Die Initiative für einen Volksentscheid Fahrrad will Berlin – wie wir Grünen – zur Fahrradhauptstadt machen. Das heißt: breite Radstreifen auf allen Hauptverkehrsstraßen, ein stadtweites Netz aus Fahrradstraßen sowie neue Radschnellwege, die Berlins Außenbezirke an die Innenstadt anbinden. Dafür wollen wir die Mittel für den Radverkehr verdreifachen und den öffentlichen Raum gerechter aufteilen. Schon heute gibt es in Berlin Stadtteile, wo weniger als ein Fünftel der Bevölkerung ein Auto besitzt. Mehr Platz für den Rad- und Fußverkehr – das erhöht auch die Verkehrssicherheit. Allein im letzten Jahr gab es fast 7800 Verkehrsunfälle im Berliner Radverkehr. Wir wollen, dass in Zukunft alle schnell, sicher und entspannt durch die Stadt kommen. Die Initiative hat mit mehr als 100.000 gesammelten Unterschriften in nur dreieinhalb Wochen die erste Hürde für einen Volksentscheid mit Bravour genommen. Das heißt jede Menge Rückenwind für moderne Mobilität und für uns Grüne.“

Daniel Wesener,
 Landesvorsitzender von
 Bündnis 90/Die Grünen Berlin

Filmtipp

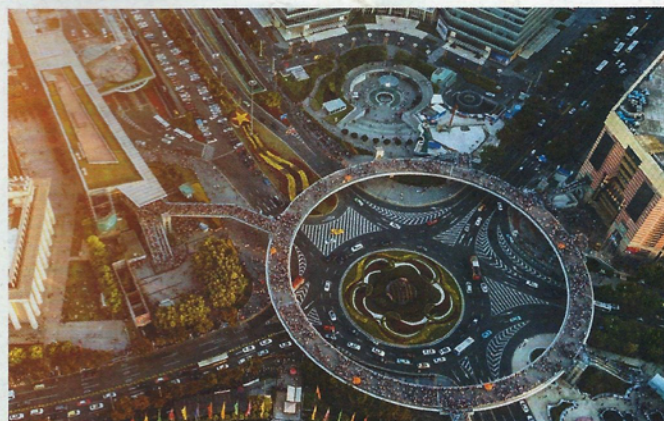


Der preisgekrönte Dokumentarfilm „Bikes versus Cars“ des schwedischen Regisseurs Fred Gertten thematisiert das globale Verkehrschaos und zeigt Auto und Fahrrad als Symbole des mobil

Wandels – zwischen Klimakrise, Ressourcenverschwendung und internationalem Lobbyismus oder Aktivisten und Vordenkerinnen einer neuen Mobilität.

bikes-vs-cars.com

75



Rund geht's

Ein Kreisverkehr nur für Fußgänger überbrückt in Shanghai die Mega-Kreuzung der Lujiazui Road.

74



61

Fahrerservice

Die kostenlose Nahverkehrs-App Ally kombiniert alle Verkehrsmittel mit den persönlichen Abfahrtszeiten, Entfernungen und Kosten – und informiert in Echtzeit über Störungsmeldungen. Viele Städte sind weltweit bereits erschlossen.

Gute Idee!

62

Grüne Welle

Laut Audi-Chef Rupert Stadler ließen sich in Deutschland **900 Millionen Liter Kraftstoff** oder über **zwei Millionen Tonnen Kohlendioxid** jährlich einsparen, wenn alle Ampeln vernetzt wären.

25 %

aller Neuwagen weltweit waren 2015 mit dem Internet verbunden. In den nächsten Jahren soll sich diese Zahl verdreifachen.

VDA

63

64

66

Multimodale Mobilität

Statt in neue Verkehrsmittel oder teure Großprojekte zu investieren, ermöglicht die fortschreitende Digitalisierung eine kluge Verzahnung und Ergänzung bestehender Angebote. Sogenannte „Multimodale Mobilität“ setzt auf eine bessere Bündelung der Stärken aller Verkehrsmittel und auf die optimale Verknüpfung von öffentlichem und Individualverkehr. Smartphones und Mobilitäts-Apps spielen eine zentrale Rolle – unter Wahrung der Sicherheitsstandards.



Helles Köpfchen

Die Straßenlaterne „SMIGHT“ von EnBW verfügt über öffentliches WLAN, Umweltsensorik, eine Notrufstation und ein Ladesystem für E-Autos.

65

Digitaler Reifenabdruck?

Vernetzte Autos sammeln eine Menge von Daten – ungeklärt ist bisher, wer wann auf sie zugreifen darf. Etwa bei Unfällen – nur Rettungskräfte oder auch Versicherungen und Ermittlungsbehörden? Dürfen Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber die Nutzerdaten von Dienstwagen einsehen? Und lässt sich der Datenfluss zur Autoindustrie auf Wunsch abschalten?