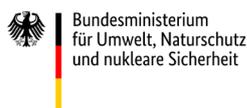


# Für die Renaissance des europäischen Bahnverkehrs

## Was Deutschland jetzt tun sollte



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



#### **AUTORIN**

Lena Donat (Germanwatch)

Mit Dank an Manfred Treber und Oldag Caspar (Germanwatch), Andreas Geißler (Allianz pro Schiene) und Julian Nolte (KCW) für wertvolle Kommentare und Hinweise.

#### **LEKTORAT**

Lyam Bittar

#### **LAYOUT**

Magda Warszawa

Cover image: © Panimoni, dreamstime.com

#### **HERAUSGEBER**

Germanwatche.V.

Büro Bonn:  
Kaiserstr. 201  
D-53113 Bonn  
Telefon +49 (0)228 / 60 492-0, Fax -19

Büro Berlin:  
Stresemannstr. 72  
D-10963 Berlin  
Telefon +49 (0)30 / 28 88 356-0, Fax -1

Internet: [www.germanwatch.org](http://www.germanwatch.org)

E-mail: [info@germanwatch.org](mailto:info@germanwatch.org)

Online verfügbar: <https://germanwatch.org/de/19851>

Februar 2021

#### **ÜBER EUROPE ON RAIL**

Europe on Rail ist ein Netzwerk von Non-Profit-Organisationen aus Polen, Deutschland, Frankreich, Spanien und Brüssel, das sich für eine Renaissance der Schiene in Europa und entsprechende politische Maßnahmen zur Förderung des grenzüberschreitenden Schienenpersonenverkehrs einsetzt.



## Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	4
Die Bahn ist ein Schlüssel zum Erreichen der Klimaziele	6
Das Europäische Jahr der Schiene 2021	9
<b>Deutschland spielt eine Schlüsselrolle im europäischen Bahnverkehr</b>	<b>11</b>
1. Zielfahrplan Europatakt entwickeln	11
2. Verantwortung für internationale Zugverbindungen übernehmen: Ein Aufgabenträger für den Fernverkehr	14
3. Die Kosten für die Verkehrswende fair verteilen	17
4. Nadelöhre in der Infrastruktur ausbauen	19
5. Eine Investitionsinitiative ‚Züge für Europa‘ starten	22
6. Daten für den europaweiten Fahrkartenverkauf verfügbar machen	24
<b>Fazit: Mehr Europa für die Bahn</b>	<b>25</b>
<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>26</b>

# Zusammenfassung

---

Für die EU ist die Verlagerung des Luft- und Straßenverkehrs auf die Schiene ein wichtiger Hebel zur Erreichung ihrer Klimaziele. Allerdings ist die Bahn über Jahrzehnte hinweg eher stiefmütterlich behandelt worden. Es wurde zu wenig investiert, gleichzeitig sind viele internationale Verbindungen eingestellt worden. Im Ergebnis **gleicht Europa heute eher einem Flickenteppich aus nationalen Netzen als einem geeinten Kontinent**. Europa braucht schnellere und häufigere Direktverbindung zwischen Metropolen, ein Nachtzugnetz für größere Distanzen, einfache Buchungsmöglichkeiten, eine Ankunftsgarantie bei Auslandsreisen sowie faire Preise. Kurzum: **Wir brauchen ein attraktives und wahrhaft europäisches Bahnsystem**.

Die Befürworter einer Europäisierung des Bahnverkehrs sind so zahlreich wie seit Jahrzehnten nicht mehr. Ihren **Worten müssen jetzt auch Taten folgen**. Das Europäische Jahr der Schiene 2021 sollte zum Wendepunkt werden, um dem europäischen Bahnverkehr zu einer Renaissance zu verhelfen. Deutschland kommt dabei sowohl aufgrund seiner geographischen Lage als auch seiner Größe eine Schlüsselrolle zu. Vor diesem Hintergrund sollte die Bundesregierung die folgenden Schritte ergreifen:

- 1. Zielfahrplan Europatakt entwickeln:** Der Deutschlandtakt und die Idee einer Wiederbelebung des Trans-Europ-Express sind wichtige Schritte hin zu einem europäischeren Bahnnetz. Ein echter Europatakt braucht allerdings weitere Langläufer-Strecken mit Tag- und Nachtzügen, aber auch kürzere Verbindungen im Stundentakt sowie eine gut vertaktete Anbindung an den Regionalverkehr. Deutschland sollte hier zur treibenden Kraft in Europa werden.
- 2. Verantwortung für internationale Verbindungen übernehmen:** Züge grenzüberschreitend fahren zu lassen ist mit höheren Kosten und mehr Aufwand verbunden als der Betrieb rein nationaler Verbindungen. Fast alle EU-Mitgliedsstaaten schließen daher Verkehrsverträge mit Bahnunternehmen ab, um Angebote auf der Schiene zu garantieren, auch



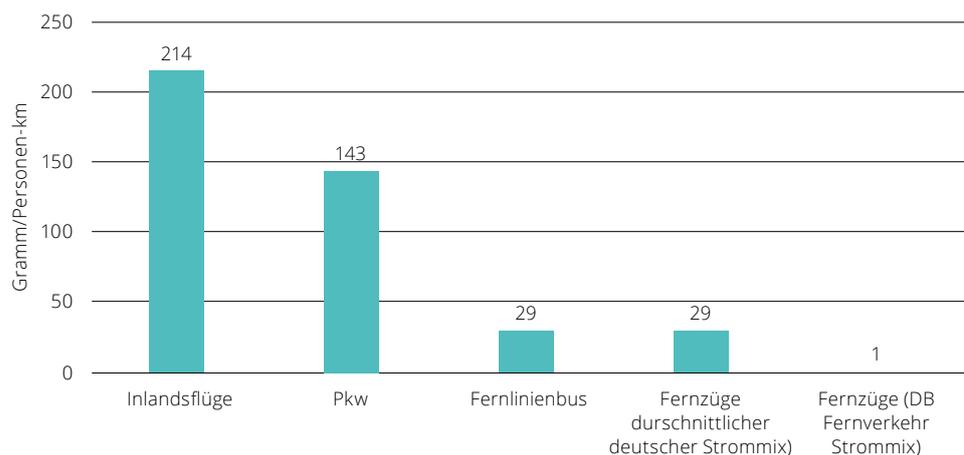
wenn sie nicht attraktiv sind. Das ist hierzulande immer noch nicht möglich: Deutschland ist das einzige EU-Land ohne nationalen Aufgabenträger für den Fernverkehr.

- 3. Die Kosten für die Verkehrswende fair verteilen:** Die Bahn hat im Wettbewerb mit anderen Verkehrsträgern nur dann eine Chance, wenn die Rahmenbedingungen stimmen. Solange sich an der Grundstruktur nichts ändert, sind alle anderen Maßnahmen nicht mehr als Nothilfen. Seit Jahrzehnten wird die Bahn in Deutschland benachteiligt – sowohl steuerlich als auch bei der Zuteilung von Infrastrukturgeldern. Um mehr Anreize für den Betrieb internationaler Verbindungen zu schaffen, müssen die Trassenpreise in Deutschland auf die Höhe der direkten Kosten begrenzt werden.
- 4. Nadelöhre in der Infrastruktur ausbauen:** Um Kapazitäten für mehr europäische Verbindungen zu schaffen, muss der Bund in den kommenden Jahren deutlich mehr Gelder als bisher für die Schiene bereitstellen. Insbesondere müssen Elektrifizierungslücken an Grenzen geschlossen, die Umstellung auf das europäische Signalsystem beschleunigt und die Ausbaumaßnahmen für den Deutschlandtakt umgesetzt werden.
- 5. Eine Investitionsinitiative ‚Züge für Europa‘ starten:** Um international fahren zu können, müssen Züge interoperabel, d. h. mit mehreren Signal- und Stromsystemen ausgestattet sein. Weil dies mit entsprechenden Mehrkosten verbunden ist, könnte Deutschland einen staatlich geförderten Fahrzeugpool aufbauen, oder den Kauf von interoperablen Zügen und Nachtzügen bezuschussen.
- 6. Daten für den europaweiten Fahrkartenverkauf verfügbar machen:** Europaweite Verbindungen müssen einfach und reibungslos buchbar sein. Deshalb müssen Bahnunternehmen dazu verpflichtet werden, Echtzeit-Daten und Fahrkarten-Daten offen zu teilen.

# Die Bahn ist ein Schlüssel zum Erreichen der Klimaziele

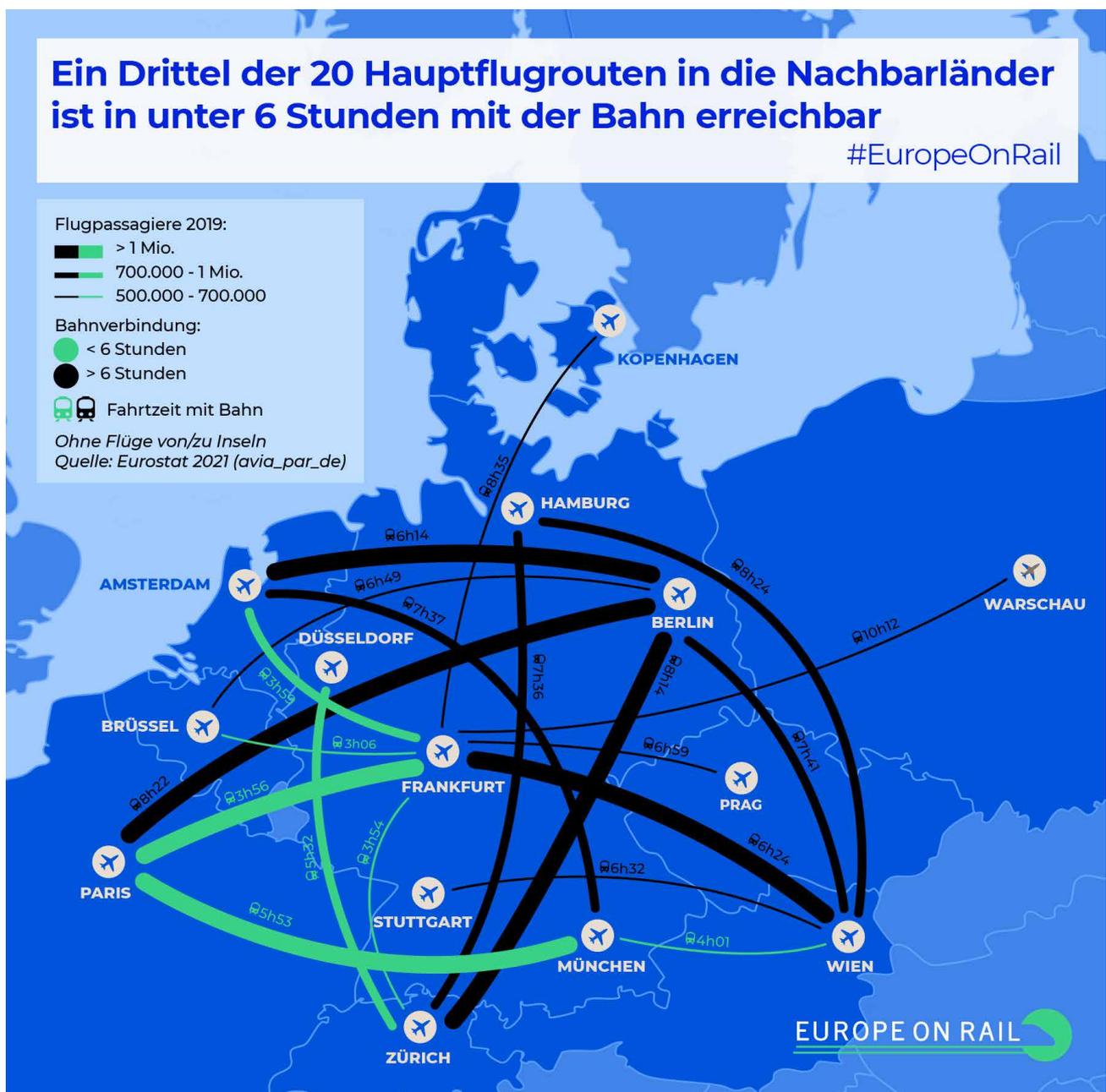
Die Europäische Union will bis 2050 klimaneutral sein – spätestens. Der Verkehr ist dabei eines der größten Sorgenkinder, denn er ist für ein Viertel der Treibhausgas-Emissionen der EU verantwortlich und zudem der einzige Sektor, in dem die Emissionen bis vor der Corona-Krise gestiegen sind. Immer deutlicher wird darum: **Ohne die Verlagerung eines erheblichen Teils des Luft- und Straßenverkehrs auf die klimafreundliche Schiene sind die Klimaziele nicht zu erreichen.** Dafür braucht Europa ein attraktiveres Bahnnetz.

## Durchschnittliche THG-Emissionen der Fernverkehrsträger in Deutschland



Quelle: Allianz pro Schiene (2020) auf Basis von Umweltbundesamt (2019). Nicht-CO<sub>2</sub>-bedingte Klimabelastungen des Flugverkehrs werden mit Faktor 2 berücksichtigt.

Die Verlagerung vom Flug zum Zug bietet ein noch ungenutztes Klimaschutzpotenzial, denn ein Flug ist mindestens siebenmal so klimaschädlich wie eine Bahnfahrt auf derselben Relation. 2019 traten 124 Mio. Fluggäste in Deutschland eine Flugreise an. Davon reisten 23 Mio. Passagiere innerhalb Deutschlands und gut zwei Drittel (79,5 Mio.) ins europäische Ausland (DeStatis 2020). **15 der 20 meistgeflogenen Routen von deutschen Flughäfen sind auf Distanzen von unter 1000 km – der Großteil landet im Inland oder in den direkten Nachbarländern** (Eurostat 2021). Viele der Ziele im Inland aber auch in den direkten Nachbarländern sind schon heute in unter sechs Stunden mit der Bahn erreichbar. Jedoch sind die Bahnverbindungen ins europäische Ausland meist nicht dicht genug getaktet oder gegenüber dem Flug zu teuer. Andere Routen könnten durch neue Direktverbindungen, Nachtzüge und Infrastrukturausbau attraktiver werden.



**Jahrzehnte mangelnder Investitionen in die Schiene haben das europäische Bahnnetz erheblich ausgedünnt.** Der Bau von Hochgeschwindigkeitsstrecken hat auf manchen Verbindungen zwar zu deutlich kürzeren Reisezeiten geführt. Gleichzeitig wurden aber viele Strecken stillgelegt oder werden inzwischen nur noch selten bedient. Vor allem internationale Zugverbindungen sind seit den 1990ern deutlich zurückgefahren geworden, weil die Mitgliedsstaaten eher auf die Wettbewerber auf der Straße und in der Luft gesetzt und ihre verbliebene Aufmerksamkeit vor allem auf Schienenverbindungen innerhalb der eigenen Grenzen gerichtet haben. Das hat dazu geführt, dass heute selbst die Hauptstädte mancher Nachbar-Mitgliedsstaaten nicht immer per Direktverbindung erreichbar sind. Auch Nachtzüge fahren heute kaum noch. Das europäische Bahnsystem gleicht einem „Flickenteppich“, wie der Europäische Rechnungshof (2018) festgestellt hat.

### Warum gibt es eigentlich so wenige europäische Bahnverbindungen?

- Die Infrastruktur an Grenzen ist oft schlecht ausgebaut.
- Internationale Verbindungen sind für Betreiber oft mit zusätzlichen Kosten verbunden: Züge müssen für jedes Land mit entsprechenden Strom- und Signalsystemen ausgestattet und zertifiziert werden, Lokführer müssen mehrsprachig ausgebildet sein, Trassen-Slots müssen für jedes Land einzeln beantragt werden.
- Für die Abwicklung und den Vertrieb von internationalen Verbindungen müssen Betreiber mit anderen Bahnunternehmen kooperieren. Das bedeutet entsprechenden Mehraufwand.



# Das Europäische Jahr der Schiene 2021

---

Nach Jahrzehnten der Ent-Europäisierung braucht der Bahnverkehr jetzt eine entschiedene Kehrtwende. Die EU hat das Jahr 2021 darum zum Europäischen Jahr der Schiene ausgerufen. Das zeigt: **Die politische Unterstützung für eine Europäisierung des Bahnsystems ist derzeit so groß wie seit Jahrzehnten nicht mehr.** Ob sie jedoch ausreicht, um den nötigen politischen Paradigmenwechsel einzuleiten, muss sich noch zeigen.

In ihrer Ende 2020 verabschiedeten Mobilitätsstrategie hat die Europäische Kommission immerhin angekündigt, den Hochgeschwindigkeits-Bahnverkehr bis 2030 zu verdoppeln. Mitte 2020 haben zudem alle EU-Mitgliedsstaaten mit eigenem Bahnnetz erklärt, gemeinsam ihre internationalen Verbindungen stärken zu wollen. Und der deutsche Verkehrsminister Andreas Scheuer präsentierte im September 2020 seine Vision von einer Wiederbelebung des Trans-Europ-Express, der drei Jahrzehnte lang von den 1950er bis 1980er Jahren die meisten Länder Westeuropas mit bequemen Langstreckenzügen verband.

Jedoch müssen auf die vielen Worte jetzt die entsprechenden Taten folgen. Die Bahn kann nur zum Rückgrat der europäischen Mobilität werden, wenn aus dem derzeitigen Flickenteppich ein Netz wird, das Europa verbindet. Europa braucht schnellere und häufigere Direktverbindung zwischen Metropolen, ein Nachtzugnetz für größere Distanzen, einfache Buchungsmöglichkeiten, eine Ankunftsgarantie bei Auslandsreisen sowie faire Preise, kurzum: ein attraktives und wahrhaft europäisches Bahnsystem.

Dafür müssen nicht notwendigerweise überall neue Schienen verlegt und neue Megaprojekte aus der Taufe gehoben werden. **Tendenziell legen die EU und die nationalen Regierungen einen zu großen Fokus auf den Infrastrukturausbau und achten dabei zu wenig darauf, wie die bestehende Infrastruktur effizient genutzt und das Angebot für Reisende attraktiver gestaltet werden kann.** Dabei sind diese Maßnahmen oft kostengünstiger, können kurzfristig umgesetzt werden und führen schnell zu spürbaren Verbesserungen. Diese Maßnahmen sollten daher im Fokus des Europäischen Jahrs der Schiene 2021 stehen. Die Klimakrise kann nicht auf Neubauprojekte warten, die erst in 20 Jahren abgeschlossen sind. Wenn Europaparlament, Europäische Kommission sowie Bundesregierung und Deutscher Bundestag in den kommenden Monaten die Ärmel hochkrepeln, kann das Jahr 2021 die Renaissance des europäischen Bahnverkehrs einläuten.

## PRIORITÄTEN



### PRIORITÄT

# 1

Neue direkte Tag- und Nachtverbindungen zwischen europäischen Metropolen auf bestehender Infrastruktur einrichten



### PRIORITÄT

# 2

Buchung von internationalen Verbindungen vereinfachen



### PRIORITÄT

# 3

In grenzüberschreitende Infrastruktur und EU-Schlüsselkorridore investieren

# Deutschland spielt eine Schlüsselrolle im europäischen Bahnverkehr

---

Deutschland ist aufgrund seiner geografischen Lage und relativen Größe ein **wichtiger Knoten- und Transitpunkt für europäische Bahnverbindungen**. Viele der noch vorhandenen europäischen Langstreckenverbindungen und sechs der neun Korridore im Rahmen des geplanten europäischen Verkehrsnetzes (Trans-European Transport Network, TEN-T) verlaufen durch Deutschland.

Bundestag und Bundesregierung scheinen sich der zentralen Bedeutung Deutschlands für die Europäisierung des Bahnverkehrs jedoch noch nicht vollumfänglich bewusst. Fast alle Parteien im Deutschen Bundestag fordern inzwischen zwar mehr europäische Verbindungen. An den wichtigsten Stell-schrauben drehen Regierungsfaktionen und Bundesministerien jedoch bisher zu zögerlich. Was müsste Deutschland unternehmen, um seiner Schlüsselrolle in Europa gerecht zu werden?

## 1. Zielfahrplan Europatakt entwickeln



Europa könnte heute über ein sehr viel attraktiveres Bahnsystem verfügen – auf der bestehenden Infrastruktur. Direktverbindungen zwischen europäischen Metropolen sind für die Attraktivität der Bahn unverzichtbar, da jeder Umstieg die empfundene Reisezeit durchschnittlich um 1 Stunde verlängert (KCW 2017). Mit Nachtzügen können größere Distanzen bequem zurückgelegt werden. Umsteigezeiten sollten zwischen Bahnunternehmen gut koordiniert werden. Auch Deutschland hat hier noch Nachholbedarf. Aktuell gibt es zum



Beispiel keine Direktverbindungen von Berlin nach Brüssel oder von Frankfurt nach London, obwohl viele Menschen diese Strecken bereisen.

**Der Zielfahrplan 2030 des Deutschlandtakts berücksichtigt einige internationale Bahnverbindungen in Nachbarländer, z. B. nach Amsterdam, Kopenhagen, Stettin, Warschau, Zürich, Brüssel, Luxemburg, Paris, Lyon, Basel, Innsbruck, Wien und Prag (BMVI 2020a).**

### Der Deutschlandtakt

Die Bundesregierung hat sich im Koalitionsvertrag 2018 das Ziel gesetzt, die Fahrgastzahlen der Bahn bis 2030 zu verdoppeln. Wichtigster Hebel für dieses Ziel ist der Deutschlandtakt, ein integraler Taktfahrplan, nach dem große Städte im 30-Minuten-Takt angefahren werden und Regionalverbindungen sich an der Taktung an den Knotenpunkten orientieren.

Zum Teil sind dies bestehende Verbindungen, die häufiger als bisher gefahren werden sollen (z.B. Berlin–Amsterdam), teilweise handelt es sich um neue oder reaktivierte Verbindungen. Der Zielfahrplan umfasst aber bisher nur Verbindungen in benachbarte Länder, und einige Strecken werden noch zu lückenhaft bedient (z. B. Berlin–Warschau). Nachtzüge werden im Zielfahrplan nicht ausdrücklich aufgeführt. Doch **gerade beim Thema Nachtzüge droht Deutschland von seinen Nachbarn abgehängt zu werden.**

Was Europa braucht, ist ein **echter Europatakt**. Ein Vorstoß in diese Richtung ist das vom Bundesverkehrsministerium im September 2020 vorgelegte Konzept für einen **Trans-Europ-Express 2.0** (BMVI 2020b). Die vorgeschlagenen Verbindungen verknüpfen jeweils mindestens drei EU-Mitgliedsstaaten sowohl mit Tag- als auch mit Nachtzügen. Der TEE 2.0 ist ein wichtiger Impuls, der in Europa endlich die Einrichtung neuer internationaler Zugverbindungen anzustoßen kann. Allerdings ist die Anzahl der vorgeschlagenen Verbindungen aktuell noch sehr begrenzt: vorgesehen ist nur eine Verbindung pro Tag. EU- und Nicht-EU-Länder in Ost- und Südosteuropa, die iberische Halbinsel sowie Großbritannien als wichtiger EU-Partner bleiben bislang außen vor. Zudem ist die TEE 2.0-Idee bisher nicht viel mehr als ein Konzept – es muss noch mit Leben gefüllt werden. Im Dezember 2020 haben ÖBB, DB, SNCF und SBB im Rahmen der TEE 2.0-Initiative zwar vier neue Nachtzugverbindungen bis 2024 angekündigt. Das ist ein zu zaghafter Wiedereinstieg.

Für einen Europatakt braucht es weitere **Langläufer-Strecken, eine häufigere Taktung, auch kürzere Verbindungen mit stündlicher Frequenz sowie eine gut vertaktete Anbindung an den Regionalverkehr**. Die europäischen Bahn- und Infrastrukturunternehmen und die Mitgliedsstaaten sollten das Europäische Jahr der Schiene nutzen, um **als gemeinsame Vision einen europäischen Zielfahrplan 2030** zu entwickeln. Grundsätzlich aber müssen Europa und Deutschland das europäische Bahnsystem viel schneller und entschiedener wiederbeleben – viel früher als bis 2030 –, wenn sie ihre Klimaziele erreichen wollen. Mitgliedsstaaten, Bahn- und Infrastrukturunternehmen sollten **klären, welche zusätzlichen Verbindungen über die nächsten Jahre etappenweise starten können** und welche Unterstützung sie dafür von staatlicher Seite benötigen. Die von der niederländischen Regierung angestoßene International Passenger Rail Platform wäre ein geeignetes Forum, in dem Deutschland eine führende Rolle einnehmen sollte.

### Die Renaissance der Nachtzüge

Nach jahrzehntelangem Abstieg haben Nachtzüge in Europa neuen Rückenwind bekommen:

- Der schwedische Betreiber Snälltåget hat ab 2021 einen neuen Nachtzug Stockholm–Berlin angekündigt.
- Der tschechische Betreiber Regiojet expandiert ab 2021 mit einem neuen Nachtzug ins polnische Przemysl.
- Die österreichische ÖBB weitet ihr europäisches Nightjet-Netz mit neuen Verbindungen aus: Zürich–Amsterdam (2021), Wien–Paris (2022), Berlin–Paris/Brüssel (2023) und Zürich–Barcelona (2024).
- Schwedens Regierung hat einen Nachtzug für die Strecke Malmö–Brüssel (ab August 2022) ausgeschrieben.
- Die französische Regierung will die Linie Nizza–Paris im April 2021 wiederbeleben. Zehn weitere Linien sollen bis 2030 folgen.

## 2. Verantwortung für internationale Zugverbindungen übernehmen: Ein Aufgabenträger für den Fernverkehr



Sowohl beim TEE 2.0 als auch beim Deutschlandtakt ist noch ungeklärt, wie dafür gesorgt werden kann, dass auf den gewünschten Strecken auch tatsächlich Züge verkehren – und zwar möglichst bald. Internationale Verbindungen sind für Betreiber kostspieliger und aufwendiger als rein nationale Verbindungen. Zwar gibt es internationale „Rosinenstrecken“ (z. B. Frankfurt–Paris), aber **grundsätzlich tragen sich viele internationale Verbindungen unter den aktuellen Rahmenbedingungen nicht selbst**. Nachtzüge sind mit weiteren Herausforderungen konfrontiert: Sie haben weniger Fahrgäste pro Wagon, einen erhöhten Personalaufwand, Reinigungskosten etc. Insbesondere außerhalb der Stoßzeiten sind internationale Verbindungen deswegen für Bahnunternehmen eher unattraktiv. Wie kann also in Zukunft sichergestellt werden, dass diese internationalen Verbindungen trotzdem gefahren werden?

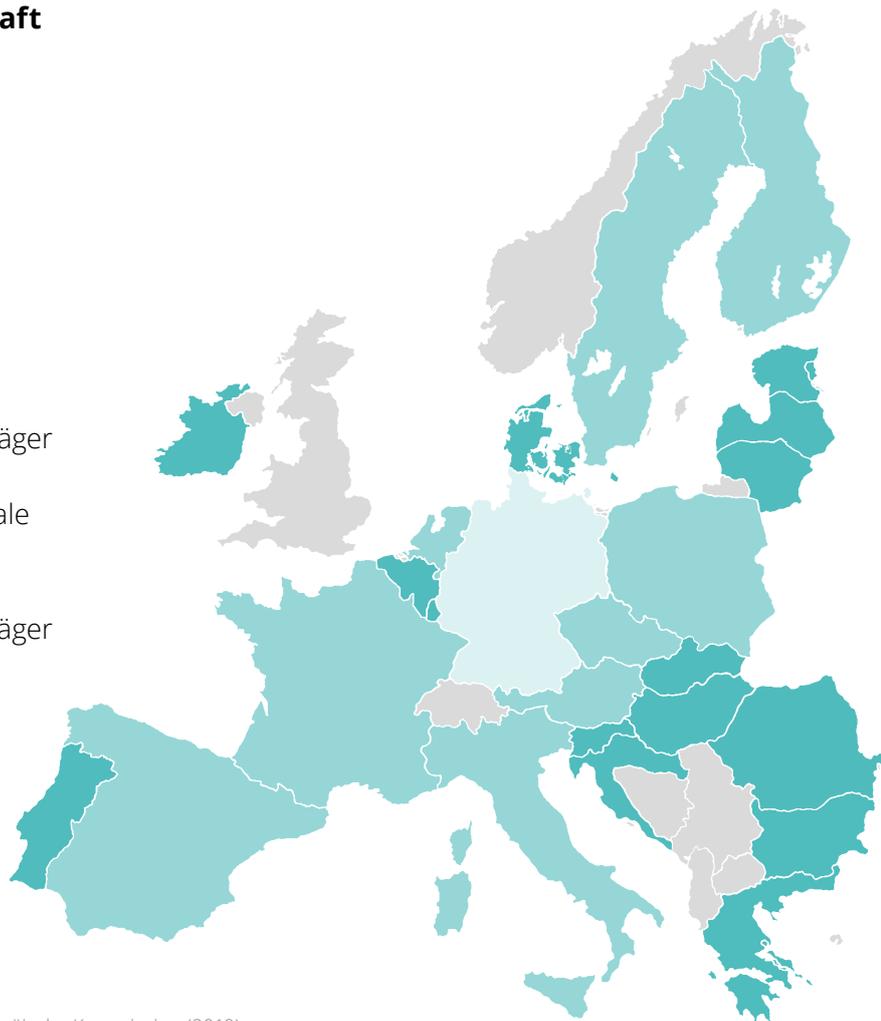
**Fast alle EU-Mitgliedsstaaten schließen Verkehrsverträge mit Bahnunternehmen ab, um Angebote auf der Schiene zu garantieren.** Dafür gibt es einen nationalen – oder für die Regionalverkehre zahlreiche – Aufgabenträger, die festlegen, auf welchen Strecken wie viele Bahnverbindungen zu welchen Konditionen angeboten werden sollen, und auf dieser Grundlage Verkehrsverträge (Public Service Obligations, PSOs) mit Eisenbahnverkehrsunternehmen abschließen. Die Verträge garantieren meist eine Grundvergütung für die erbrachte Leistung und geben den Bahnunternehmen langfristige Planungssicherheit, in der Regel über einen Zeitraum von 10–15 Jahren. Auch für internationale Verbindungen gehen diese Aufgabenträger PSOs für die jeweilige Teilstrecke auf ihrem Gebiet ein. So fährt z. B. der Nachtzug Zürich–Budapest nur zwischen Salzburg und Wien eigenwirtschaftlich und ist auf allen weiteren Abschnitten durch schweizerische, österreichische und ungarische PSOs gestützt.

**Deutschland ist der einzige EU-Mitgliedsstaat ohne nationalen Aufgabenträger für den Fernverkehr.** Im Zuge der großen Bahnreform der 1990er Jahre wurde den Bundesländern die Aufgabenträgerschaft für den Regionalverkehr übertragen. Das Grundgesetz regelt, dass die Verantwortung für den Fernverkehr beim Bund liegt – näheres soll ein Bundesgesetz regeln. Dieses Gesetz fehlt allerdings bis heute, und damit auch ein nationaler Aufgabenträger für den Fernverkehr. Der Bund hat sich bisher aus der Verantwortung gezogen und pocht darauf, dass der Fernverkehr rein eigenwirtschaftlich laufen müsse. Da aber nicht alle Fernstrecken in Deutschland rentabel sind, werden einige Strecken nicht mehr bedient. Die DB konzentriert sich – ganz nachvollziehbar – deshalb auf die Verbindungen, die für sie lukrativ sind.

## Aufgabenträgerlandschaft für Personenverkehre auf der Schiene in den EU-Staaten

(Stand Februar 2020)

- nationale Aufgabenträger
- nationale und regionale Aufgabenträger
- regionale Aufgabenträger



Quelle: Nolte (2020) basierend auf Europäische Kommission (2019).

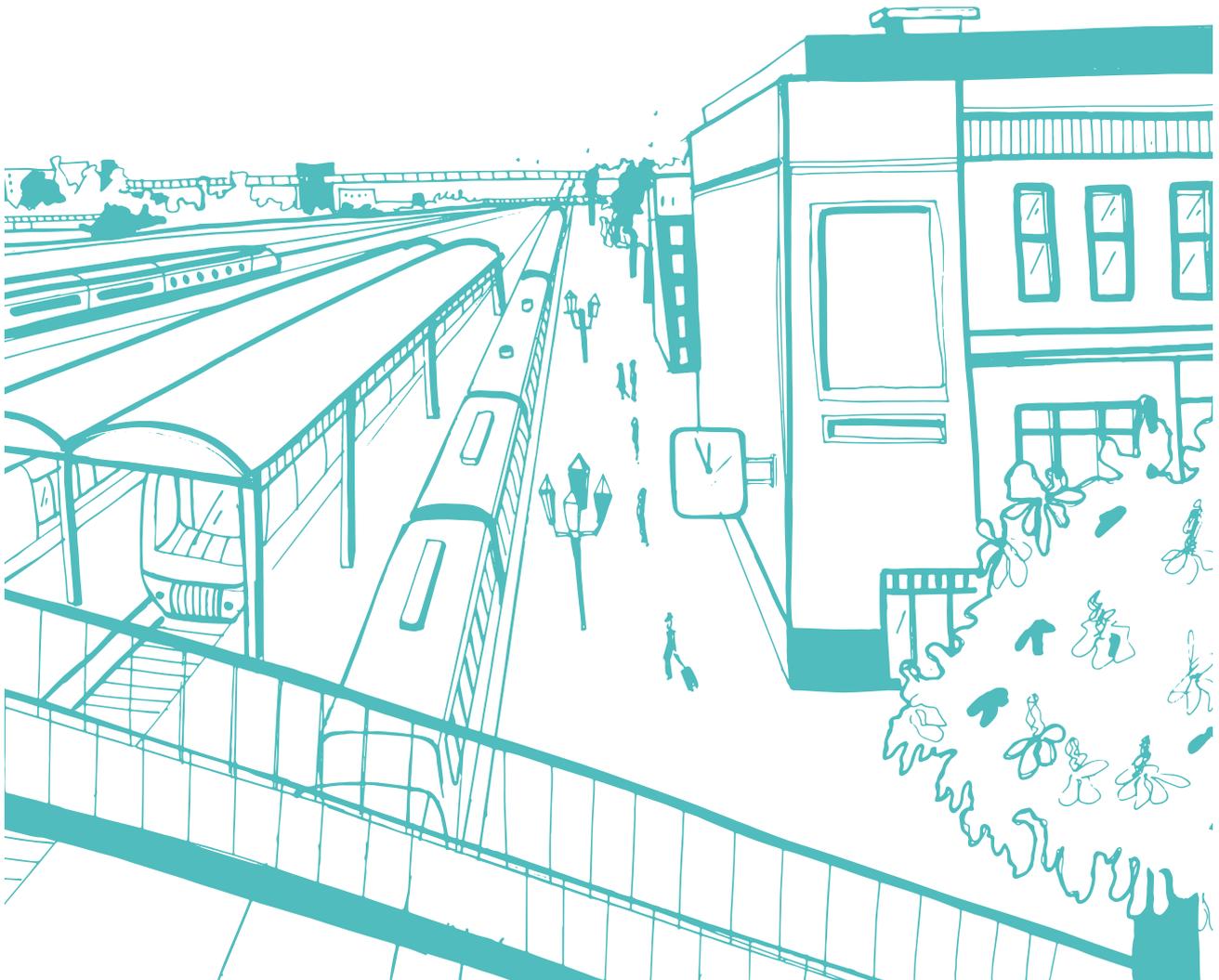
Dieses Modell scheint jedoch spätestens mit dem Deutschlandtakt in eine Sackgasse zu führen. **Wir brauchen eine Lösung, damit „Zitronenverbindungen“ innerhalb Deutschlands (z. B. zu Randzeiten oder in dünn besiedelten Regionen) und internationale Verbindungen garantiert werden können.** Naheliegender wäre daher die Einrichtung eines nationalen Aufgabenträgers für den Fernverkehr, der durch die Vergabe von Streckenbündeln (Rosinen- und Zitronenstrecken kombiniert) oder Ganztags-Bündeln sicherstellt, dass alle vorgesehenen Verbindungen tatsächlich bedient werden. Ein flächendeckendes Bahnnetz sollte als Teil der Grundversorgung in Deutschland und Europa verstanden werden und auch entsprechend staatlich geplant, koordiniert und letztlich mitfinanziert werden.

Neben der Koordinierung des Fahrplans sichern Aufgabenträger bei der Bestellung von Verkehren auch die grundsätzliche **Einheitlichkeit des Tarifs** ab. Unabhängig davon, ob ein Zug von Unternehmen A oder B gefahren wird, braucht ein Fahrgast in einem solchen Organisationsrahmen nur einen Fahrschein. Im besten Fall erlaubt dieser Fahrschein auch die Nutzung des kommunalen ÖPNV am Start- und Zielort. Wenn Unternehmen eigenverantwortlich – also ohne Steuerung durch

Aufgabenträger und vertragliche Bindung in einem Verkehrsvertrag – für Angebote und Tarife zuständig sind, ist dies üblicherweise nicht der Fall. Dies gilt insbesondere auf Strecken, auf denen verschiedene Unternehmen parallel Fernverkehr anbieten. Auf der Achse Brüssel–Aachen–Köln zum Beispiel sind ICE und Thalys zwar vertaktet. Wer aber einen Fahrschein für den französisch-belgischen Thalys löst, darf die Strecke nicht im deutschen ICE bereisen (und umgekehrt). Dies ist vor allem dann problematisch, wenn im Vorfeld der Reise unklar ist, mit welchem Zug die Fahrt erfolgen soll, z. B. bei einer offenen Rückfahrt oder bei verpassten Anschlüssen.

### Österreich übernimmt Verantwortung für den Bahnverkehr

Auf inner-österreichischen Strecken, die nicht eigenwirtschaftlich betrieben werden können, bestellt das Land Österreich den Fernverkehr. Auch für Nachtzüge hat Österreich PSOs an die ÖBB vergeben. Dies ermöglicht es der ÖBB, Nachtzugverbindungen ins Ausland anzubieten, da immerhin der österreichische Teil der Strecke sicher finanziert werden kann.





### 3. Die Kosten für die Verkehrswende fair verteilen



Die Bahn hat im Wettbewerb mit anderen Verkehrsträgern nur dann eine Chance, wenn die Rahmenbedingungen stimmen. Solange sich an der bestehenden Grundstruktur nichts ändert, sind alle anderen Maßnahmen nicht mehr als Nothilfen. **Seit Jahrzehnten wird aber die Bahn im deutschen System benachteiligt – sowohl steuerlich als auch bei der Zuteilung von Infrastrukturgeldern.**

Die Bahn zahlt Entgelte in voller Höhe für jeden Kilometer Infrastruktur, den sie nutzt, während auf der Straße Gebühren für gerade einmal 6 % des Netzes erhoben werden – und dort auch nur für Lkw. Der Großteil der Investitionen aus dem Bundeshaushalt floss über Jahrzehnte hinweg in die Straße. Die Luftfahrt profitiert jährlich von Steuergeschenken in Höhe von 12 Mrd. EUR, weil sie weder Mehrwertsteuer auf internationale Tickets noch Kerosinsteuer zahlt. Für die Flugstrecke Berlin–Paris fällt so zum Beispiel kein Cent Mehrwertsteuer an. Für ein Zugticket hingegen sind 9,60 EUR fällig; hinzu kommen für die Bahn Trassenpreise und Stromsteuern, die sie über die Fahrkartenpreise decken muss.

	Schiene	Straße	Luftfahrt
<b>Nutzungsentgelte</b>	Ja, volle Kosten für Personenverkehr (Fix- und Grenzkosten); halbierte Entgelte für Güterverkehr.	Nur Lkw (ab 7,5 t) auf ca. 6 % des Straßennetzes (Pkw und Busse ausgenommen)	Ja, für Start und Landung an Flughäfen und für das Parken
<b>Energiesteuer</b>	Volle Stromsteuer für Fernverkehr, reduzierter Steuersatz für Regionalzüge	Benzin- und Dieselsteuer; Steuervorteile für Diesel und Dienstwagen	Keine Kerosinsteuer
<b>Umlage für den Ausbau der Erneuerbaren Energien (EEG-Umlage)</b>	Ja (für ca. 90 % des Verkehrsaufkommens)	Nur E-Autos zahlen EEG-Umlage	Nein
<b>Emissionshandels-system</b>	Ja (für Strom), alle Zertifikate über Versteigerung	Nein	Ja, aber 85 % der Zertifikate frei zugeteilt; Flüge aus/in Nicht-EU-Länder nicht erfasst
<b>Mehrwertsteuer</b>	Ermäßigter Steuersatz (7 %)	Voller Steuersatz (19 %) auf Bustickets und Kraftstoff	Voller Steuersatz (19 %) auf Inlandsflüge; keine MwSt. auf internationale Flüge

**Mittelfristig sollten alle Verkehrsträger nach dem Verursacherprinzip („Polluter-Pays-Principle“) ihre vollen Kosten tragen.** Solange dies nicht der Fall ist, muss zumindest sichergestellt werden, dass der Bahnverkehr nicht weiter benachteiligt wird.

Ein wichtiger Schritt, der sich bereits kurzfristig sehr positiv auswirken würde, ist die **Senkung der Schienen-Maut**. Für die Nutzung von Schienentrassen wird EU-weit eine Maut erhoben (Trassenpreise), jedoch in sehr unterschiedlicher Höhe. Nach EU-Recht (2012/34/EU) sollen die Trassenpreise im Regelfall die unmittelbaren Kosten für die Infrastrukturnutzung decken, d. h. die Verschleißkosten. In Reaktion auf die Corona-Pandemie hat die EU zudem – übrigens unter der EU-Ratspräsidentschaft Deutschlands – entschieden, dass Trassenpreise sogar auf Null abgesenkt werden können. Im Ausnahmefall können die EU-Mitgliedsstaaten jedoch grundsätzlich auch entscheiden, zusätzlich zum Entgelt für die unmittelbaren Kosten einen Aufschlag zur Deckung der Vollkosten des Infrastrukturbetriebs zu erheben. Davon macht Deutschland Gebrauch und verpflichtet alle Infrastrukturbetreiber zur Erhebung dieser Vollkostenaufschläge.

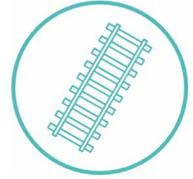
**Deutschland erhebt dadurch im EU-Vergleich sehr hohe Trassenentgelte für den Fernverkehr** (PwC 2018). Bis zu 13 EUR fallen 2021 pro Trassen-Kilometer an, obwohl die unmittelbaren Kosten nur bei 1,23 EUR pro Trassenkilometer liegen (Bundesnetzagentur 2020). Im Fernverkehr machen die Trassenentgelte so im Durchschnitt ca. ein Drittel der Betriebskosten aus. In der Folge bleiben Trassenkapazitäten in nachfrageschwachen Zeiten oder Räumen oft ungenutzt und neue Verbindungen werden gar nicht erst aufgenommen. Diese hohen Trassenpreise machen internationale Verbindungen, die ohnehin mit höheren Kosten verbunden sind, für Bahnunternehmen noch unattraktiver.

**Um kurzfristig einen stärkeren Anreiz für internationale Verbindungen zu schaffen, sollten die Trassenpreise in Deutschland auf das Niveau der unmittelbaren Kosten gesenkt werden** – die ausgefallenen Einnahmen der DB Netz sollten über den Bundeshaushalt ausgeglichen werden. Dies wäre auch kurzfristig umsetzbar und würde die Kosten für Bahnbetreiber erheblich senken. Für den Güterverkehr hat Deutschland die Trassenpreise schon 2019 um die Hälfte reduziert, nicht jedoch für den Personenverkehr.

#### **Österreich hat Trassenpreise während der Corona-Pandemie auf Null gesenkt**

Durch die Initiative des österreichischen Klimaschutzministeriums zahlen Bahnbetreiber seit dem 8. Oktober 2020 keine Nutzungsentgelte mehr für eigenwirtschaftlich betriebene Verbindungen. Damit setzt das Ministerium die Empfehlung der EU-Kommission um (Rail Business 2020).

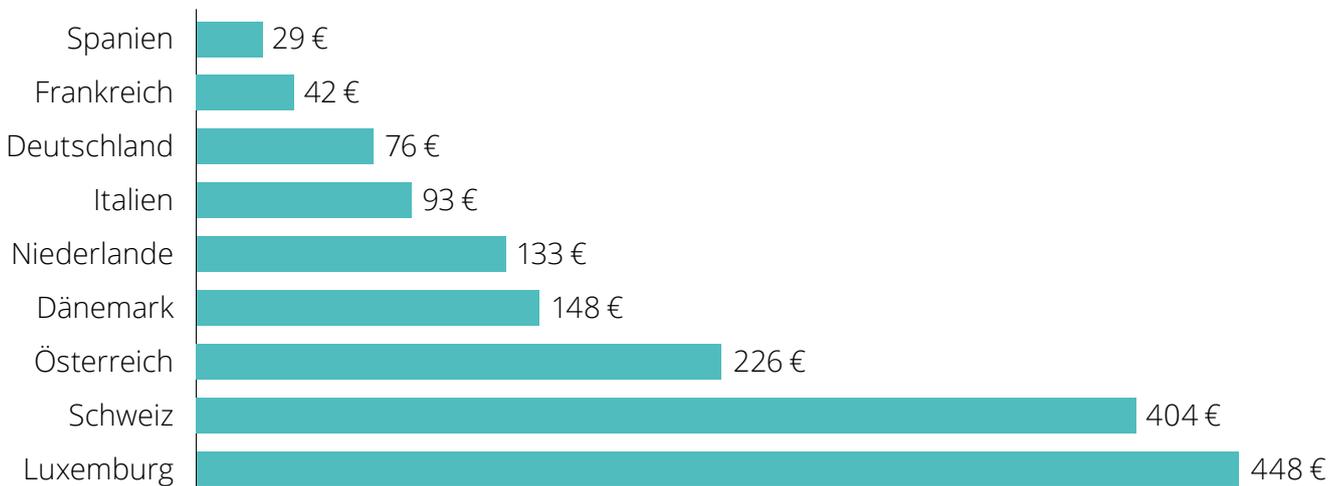
## 4. Nadelöhre in der Infrastruktur ausbauen



Derzeit wird auf Grundlage des Zielfahrplans 2030 analysiert, wo die Schieneninfrastruktur zukünftig an Kapazitätsgrenzen stoßen wird. Viele Streckenabschnitte sind allerdings schon heute voll ausgelastet. Es kommt zunehmend zu Engpässen auf Schlüsselkorridoren, und die Grenzübergänge zu unseren Nachbarländern sind teilweise in schlechtem Zustand – insbesondere gen Osten.

Um genügend Kapazitäten für den Deutschlandtakt, für europäische Verbindungen und für den Güterverkehr zu schaffen, muss auch in Deutschland die Schieneninfrastruktur ausgebaut werden. Grundsätzlich können dabei an vielen Stellen auch kleinere Eingriffe zu mehr Flexibilität und Zuverlässigkeit im System beitragen (Allianz pro Schiene 2020). Es geht also nicht zwangsläufig um ein neues Stuttgart21 oder einen Fehmarnbelt. Es wird aber deutlich, dass **der Bund über die nächsten Jahre deutlich mehr Gelder als bisher für die Schiene bereitstellen muss**. Pro Kopf investierte Deutschland im Jahr 2019 nur 76 EUR in Schieneninfrastruktur, in den Niederlanden und Dänemark waren es fast doppelt so viel und in der Schweiz sogar fünf Mal mehr (Allianz pro Schiene 2020c).

### Investitionen in das Schienennetz, Europäischer Vergleich, pro Kopf, 2019



Quelle: Allianz pro Schiene (2020c)

Für ein zukunftsfähiges Schienennetz sollten deswegen Haushaltsmittel von der Straße auf die Schiene umgeschichtet werden. Im Haushalt 2020 waren nur 1,52 Mrd. EUR für den Aus- und Neubau von Schieneninfrastruktur vorgesehen, 2021 sind es 1,6 Mrd. EUR (Bundesregierung 2020). Zum Vergleich: Für den Aus- und Neubau von Bundesstraßen sind 2021 doppelt so viele Mittel vorgesehen – 3,1 Mrd. EUR (Gastel 2020).

## Infrastruktur-Priorität #1: Elektrifizierungslücken schließen

In Deutschland sind bisher nur 61 % des Schienennetzes elektrifiziert – und **nur 27 der 57 Grenzübergänge in die Nachbarländer** (DUH 2020). Insbesondere in Richtung Osten gibt es große Lücken: 13 Grenzübergänge nach Tschechien und 8 Übergänge nach Polen warten noch auf Strom. Ohne Oberleitungen sind Züge auf Dieselloks angewiesen. Strombetriebene Züge wie z. B. ICEs können diese Strecken nicht befahren.

Die aktuelle Bundesregierung hat sich im Koalitionsvertrag 2018 zum Ziel gesetzt, bis 2025 70 % des Netzes zu elektrifizieren – die Mittel dafür stellt sie aber kaum bereit. Der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen und Allianz pro Schiene (2018) haben eine Liste von prioritären Elektrifizierungsprojekten (insgesamt 8.093 km) veröffentlicht. Würden diese umgesetzt, würde die Elektrifizierungsrate im deutschen Netz auf 75 % steigen. Bei durchschnittlichen Kosten von 1,5–2 Mio. EUR pro Kilometer wären dafür mindestens 12 Mrd. EUR nötig. Diese Mittel wären nicht nur eine sehr gut angelegte Zukunftsinvestition, sondern auch eine wertvolle Konjunkturtherilfe nach der Corona-Pandemie.

Für den internationalen Fernverkehr sind die dringlichsten Projekte:

- DE-CZ: Nürnberg/Regensburg–Furth im Wald: Die Elektrifizierung von 131 km würde die Reisezeit zwischen Nürnberg bzw. München und Prag auf unter vier Stunden verkürzen. Teil des TEN-T Rhein-Donau-Korridors.
- DE-CZ: Nürnberg–Schirnding–Cheb: Die Elektrifizierung von 140 km würde die Reisezeit zwischen Nürnberg und Prag auf unter 4 Stunden verkürzen.
- DE-PL: Cottbus–Forst–Legnica: Die Elektrifizierung von 138 km (24 km auf deutscher Seite) würde die Reise von Berlin nach Breslau auf drei Stunden verkürzen. Die DB hat die Elektrifizierung kürzlich angekündigt (MDR 2020). Wurde im Strukturstärkungsgesetz verankert.
- DE-PL: Dresden–Görlitz–Zgorzelec: Die Elektrifizierung von 94 km würde die Verbindung Dresden–Breslau beschleunigen. Polen hat wie im Staatsvertrag vereinbart die eigene Seite bereits elektrifiziert. Wurde im Strukturstärkungsgesetz verankert.
- DE-PL: Passow–Tantow–Stettin: Die Elektrifizierung von 30 km würde eine schnellere Anbindung der Großstadt Stettin (und der polnischen Ostseeküste) an Berlin sowie ggf. an Fernzüge ab Köln/München erlauben.

## Infrastruktur-Priorität #2: Kurzfristig Kapazitäten erweitern

Neubauprojekte brauchen bis zur Fertigstellung oft mehrere Jahrzehnte. Ergänzend **müssen Maßnahmen umgesetzt werden, die auch schon kurzfristig vorhandene Kapazitäten erhöhen.** Zum Beispiel können Überholgleise entlang bestehender Strecken schnellen und langsamen Verkehr entwirren. So werden z. B. auf der Strecke Freiburg–Basel weitere Gleise benötigt, um Kapazitäten für den Verkehr Richtung Schweiz und Italien zu schaffen, oder bei Oberhausen–Emmerich für den Verkehr Richtung Niederlande. Mit neuen Weichen kann die Durchfahrtsgeschwindigkeit von 40 km/h auf 80 km/h erhöht werden; der Ausbau der Weichenvorfelder von Bahnhöfen erlaubt Zügen eine schnellere Einfahrt und kann Staus abbauen. Durch kürzere Abstände zwischen Streckensignalen („Blockverdichtung“) können Züge in kürzerer Abfolge fahren.

### München–Zürich in unter 4 Stunden

Der Ausbau des Abschnitts zwischen München und Lindau auf der Strecke nach Zürich ist eines der ersten Deutschlandtakt-Leuchtturmprojekte. Die neue Strecke wurde im Dezember 2020 in Betrieb genommen. Dadurch wird die Fahrtzeit zwischen München und Zürich auf 4h05 reduziert, ab Ende 2021 sollen es nur noch 3h30 sein (Deutschlandtakt 2020). Allerdings sind einige Streckenabschnitte immer noch eingleisig, wodurch das Risiko für Verspätungen steigt.

## Infrastruktur-Priorität #3: Umstellung auf das europäische Signalsystem

Die Umstellung auf das europäische Signalsystem (ETCS) kann dazu beitragen, dass an Grenzübergängen weniger Zeit verloren geht und mehr Züge direkt durchfahren können. Die Schweiz hat schon komplett auf ETCS umgestellt, obwohl sie nicht einmal ein EU-Mitgliedsstaat ist. In Deutschland kam der Umstieg lange Zeit nur schleppend voran. Nun haben das BMVI und die DB angekündigt, bis 2030 zumindest das Hauptnetz auszubauen. McKinsey (2018) schätzt das Gesamtinvestitionsvolumen bis 2035/2040 auf 28 Mrd. EUR. Das sind ca. 2 Mrd. EUR pro Jahr. Außerdem sind Bahnunternehmen auf Unterstützung angewiesen, um ihre Bestandsflotte auf ETCS umzurüsten. Dafür sind geschätzt 4 Mrd. EUR nötig (BMVI 2018).

## 5. Eine Investitionsinitiative ‚Züge für Europa‘ starten



Jeder EU-Mitgliedsstaat hat für den Schienenverkehr ein eigenes Signalsystem, Stromsystem, Sicherheitssystem, Feuerschutzsystem etc. **Zwar versucht die EU, diese Regelungen und Systeme zu vereinheitlichen (Stichwort ETCS), die flächendeckende Umsetzung wird jedoch Jahrzehnte dauern.** In der Konsequenz bedeutet das: Ein für das deutsche Netz zugelassener Zug kann nicht ohne Weiteres über die Grenze fahren, sondern muss für jedes Land zusätzlich ausgestattet und zugelassen sein.

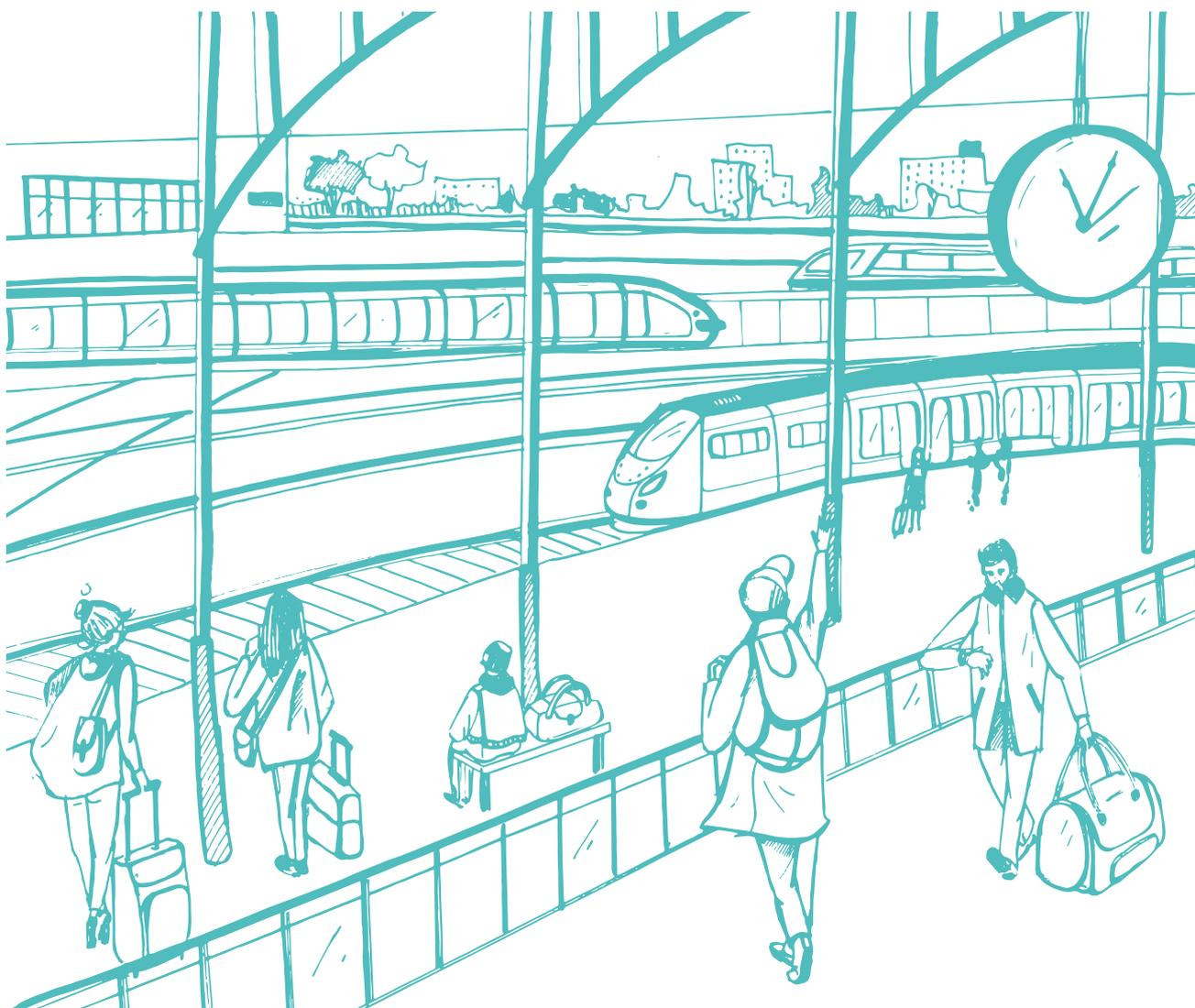
**Diese Zusatzausstattung für mehrere Länder hebt die Kosten pro Zug.** Insbesondere Bahnunternehmen, die sich neu auf dem Markt etablieren wollen, verfügen nicht über das nötige Startkapital bzw. können von der Bahnindustrie nicht auf günstige Angebote hoffen, wenn sie Rollmaterial nur in kleinen Stückzahlen bestellen. Die geringe Planungssicherheit verschärft ihr Investitionsrisiko. Und selbst große Bahnunternehmen überlegen sich die Anschaffung internationaler Züge zweimal, weil diese dann ausschließlich für bestimmte Länderkombinationen ausgelegt sind und sich nicht flexibel auf anderen Verbindungen einsetzen lassen. Das führt u. a. dazu, dass diese teuren interoperablen Züge nur auf Teilabschnitten eingesetzt werden (z. B. zwischen Brüssel und Köln), nicht aber auf der gesamten Strecke quer durch Deutschland (z. B. bis nach Berlin).

Ein **Gebrauchmarkt für Rollmaterial hat sich bislang kaum gebildet**, weil jahrzehntelang nicht genug in neue Züge investiert wurde und die ehemaligen Staatsbahnen ihre nicht mehr genutzten Züge nur zögerlich oder gar nicht verkaufen. Der Markt für gebrauchte Schlaf- und Liegewagen ist leergefegt.

Für interoperables Rollmaterial im Personenverkehr gibt es bisher auch **keinen funktionierenden Leasingmarkt**: Anders als im Güterverkehr, für den universell einsetzbare Loks für internationale Züge zur Verfügung stehen, hat sich im Personenverkehr in den vergangenen Jahren zunehmend das sogenannte Triebzugkonzept durchgesetzt. Bei diesen Zügen sind Antrieb und entsprechende Sicherungstechnik nicht auf die Lok beschränkt, sondern oftmals über die komplette Fahrzeuglänge verteilt. Triebzüge werden aufgrund der unterschiedlichen Strom- und Signalsysteme in Europa daher auf bestimmte Strecken „zugeschnitten“ und können dann nicht flexibel auf anderen internationalen Strecken eingesetzt werden. Triebzüge sind somit für Leasingunternehmen unattraktiv, da ein Markt für solche Züge letztlich kaum vorhanden ist.

Dies ist ein klarer Fall von Marktversagen. Deshalb fällt es jetzt dem Staat zu, korrigierend einzugreifen. Eine Möglichkeit für den Schienenverkehr wäre es, **mit staatlichen Mitteln einen Fahrzeugpool aufzubauen**, aus dem sich Eisenbahnverkehrsunternehmen dann passende Züge mieten können.

Das Modell wird im Regionalverkehr teilweise schon angewendet. Die beste Option für internationale Züge wäre ein europäischer Pool, aber Deutschland könnte hier den ersten Schritt gehen und für die TEE 2.0-Strecken einen eigenen Pool aufbauen. Alternativ könnte Deutschland den Kauf von interoperablen Zügen und Nachtzügen bzw. die Umrüstung auf ETCS (siehe oben) bezuschussen oder staatliche Garantien geben, um für bessere Finanzierungsbedingungen zu sorgen. **Eine Investitionsinitiative ‚Züge für Europa‘ wäre eine der einfachsten Möglichkeiten, die Aufnahme internationaler Verbindungen für Bahnunternehmen kurzfristig attraktiver zu machen.**



## 6. Daten für den europaweiten Fahrkartenverkauf verfügbar machen



Die Webseite der Deutsche Bahn ist in Deutschland das gängigste Buchungsportal für Bahnreisende und innerhalb Europas eine der besten Plattformen für die Suche nach Bahnverbindungen. Allerdings lassen sich selbst über die DB-Webseite nicht alle europäischen Verbindungen buchen. Teilweise sind mit dem „Sparpreis Europa“ Tickets in die Metropolen der Nachbarländer buchbar, aber diese lassen sich selten mit Anschlussverbindungen kombinieren. **Selbst Verbindungen zwischen Metropolen (z.B. Frankfurt–Barcelona) lassen sich nicht immer buchen, obwohl dort Züge fahren** – weder über die DB noch über andere Bahnanbieter noch über Buchungsplattformen wie Trainline, die sich auf diesen Markt spezialisiert haben.

Hintergrund ist, dass die meisten Bahnunternehmen nicht alle nötigen Daten offen verfügbar machen für andere Bahnunternehmen oder unabhängige Fahrkartenverkäufer. Das EU-Recht verpflichtet Bahnunternehmen schon jetzt, Fahrplandaten zu teilen. Wichtig wäre aber auch der Zugang zu Echtzeitdaten (z. B. zu Verspätungen, Gleiswechseln etc.) und insbesondere Ticketdaten und Vertriebsrechten, so dass Reisende über ein Portal Verbindungen quer durch Europa buchen können. Europäische Kommission und Europäischer Rat haben bisher darauf gesetzt, dass die Branche selbst eine Lösung findet – bisher vergebens. Deutschland sollte sich im Rat für eine europaweite Verpflichtung zum Teilen von Fahrplan- und Echtzeitdaten und Zugang zu Vertriebsrechten einsetzen. Solange

### Mobility as a Service in Finnland

Finnland verpflichtet seit 2018 alle Mobilitätsanbieter, ihre Daten zu teilen und offene Programmierschnittstellen einzurichten, damit Fahrkarten auch über die Apps von Drittanbietern gebucht werden können.

eine europäische Lösung aussteht, sollte Deutschland dem finnischen Beispiel folgen und **per Gesetz Mobilitätsanbieter verpflichten, diskriminierungsfreien Zugang zu Daten und Vertriebsrechten zu gewähren**. Dies würde helfen, nicht nur die europäische Einbindung zu beschleunigen, sondern auch die multimodale Verknüpfung nachhaltiger Verkehrsträger.

### Online ein Zugticket von Frankfurt nach Barcelona buchen? Unmöglich!

Protokoll eines Versuchs:

- Die Deutsche Bahn zeigt zwei Verbindungen an (die schnellste dauert 13h04), die Barcelona am selben Tag erreichen. Allerdings sind dafür keine Fahrkarten buchbar.
- SNCF zeigt keine Verbindungen an.
- RENFE zeigt keine Verbindungen an – und stellt diese Information nur auf Spanisch zur Verfügung.
- Trainline bietet Tickets für drei Verbindungen an, die von den Verbindungen der Deutschen Bahn abweichen und mindestens 25 Stunden Reisezeit erfordern.
- Omio zeigt keine Verbindungen an.

Die einzige Möglichkeit, die Reise von Frankfurt nach Barcelona zu buchen, besteht darin, Tickets für Teilstrecken auf den Websites der verschiedenen Betreiber zu buchen, sich an ein Offline-Reisebüro zu wenden oder an einem der wenigen verbliebenen Fahrkartenverkaufsschalter der Deutschen Bahn anzustehen. Zum Vergleich: Eine Suche über Google Flüge zeigt für den selben Tag ca. 60 Verbindungen an, auch während der Covid-19-Pandemie.

# Fazit: Mehr Europa für die Bahn

---

**Um seine Klimaziele zu erreichen, braucht Europa mehr Bahn – und die Bahn braucht mehr Europa.** Deutschland ist bestens aufgestellt, um eine Renaissance des europäischen Bahnsystems mit dem nötigen Schwung in Gang zu setzen. Der Vorstoß zum Trans-Europ-Express ist vielversprechend, aber der Zug muss weiter Fahrt aufnehmen.

Deutschland kann auf europäischer Ebene den Anstoß geben für einen Zielfahrplan Europakt und für eine etappenweise Wiederbelebung europäischer Bahnverbindungen. Auch die Buchung europaweiter Reiseverbindungen muss vereinfacht werden – am besten durch einheitliche Regelungen auf EU-Ebene.

Doch Deutschland hat auch eigene Hausaufgaben zu erledigen, um dem europäischen Bahnverkehr mehr Dynamik zu verleihen. Damit Bahnunternehmen es schon kurzfristig leichter haben, internationale Verbindungen zu fahren, sollten Trassenpreise gesenkt und eine Investitionsinitiative ‚Züge für Europa‘ gestartet werden. So können auf bestehender Infrastruktur schon bald neue Verbindungen fahren. Das Steuer- und Abgabensystem im Verkehrssektor muss grundlegend reformiert werden um der Bahn eine Chance im Wettbewerb mit Straße und Luftfahrt zu ermöglichen. Die nötigen Infrastrukturprojekte für den Deutschlandtakt müssen schnell umgesetzt werden und alle Möglichkeiten genutzt werden um kurzfristig Kapazitäten zu erhöhen. Vor allem die Elektrifizierung von Grenzübergängen sowie der Umstellung auf das europäische Signalsystem müssen schnell an Fahrt gewinnen.

# Quellenverzeichnis

- Allianz pro Schiene (2020). Daten & Fakten. <https://www.allianz-pro-schiene.de/themen/umwelt/daten-fakten/>
- Allianz pro Schiene (2020b). Deutschlandtakt – das neue Eisenbahn-Zeitalter. <https://www.allianz-pro-schiene.de/themen/infrastruktur/deutschlandtakt/>
- Allianz pro Schiene (2020c). Schienennetz: Der Schienenverkehr wächst, das Netz schrumpft. <https://www.allianz-pro-schiene.de/themen/infrastruktur/schienennetz/>
- BMVI (2018). Machbarkeitsstudie zum Rollout von ETCS/DSTWZusammenfassung der Ergebnisse. [https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/E/machbarkeitsstudie-digitalisierung-schiene.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/E/machbarkeitsstudie-digitalisierung-schiene.pdf?__blob=publicationFile)
- BMVI (2020a). Zielfahrplan Deutschlandtakt, Dritter Gutachterentwurf Fernverkehr. [https://assets.ctfassets.net/scbs508bajse/55FqSU1scLy5OcgKTo4QH/c5cd6c048b5d10d2a0d7876f8f17a34a/Netzgrafik\\_3\\_Entwurf\\_Fernverkehr.pdf](https://assets.ctfassets.net/scbs508bajse/55FqSU1scLy5OcgKTo4QH/c5cd6c048b5d10d2a0d7876f8f17a34a/Netzgrafik_3_Entwurf_Fernverkehr.pdf)
- BMVI (2020b). Trans-Europ-Express 2.0. [https://www.bmvi.de/SharedDocs/EN/Documents/K/innovative-rail-transport-overnight-21-09-2020.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bmvi.de/SharedDocs/EN/Documents/K/innovative-rail-transport-overnight-21-09-2020.pdf?__blob=publicationFile)
- Bundesregierung (2020). Antwort auf Kleine Anfrage der Grünen, Umsetzung des Bedarfsplans Schiene und Finanzierung der Schienenprojekte im Freistaat Sachsen. 02.04.2020. <https://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/184/1918476.pdf>
- DB Netz AG (2020). Das Trassenpreissystem 2021 der DB Netz AG. [https://fahrweg.dbnetze.com/resource/blob/5111648/fd889624b4e609e99b050887b1d81a23/broschuere\\_tps\\_2021-data.pdf](https://fahrweg.dbnetze.com/resource/blob/5111648/fd889624b4e609e99b050887b1d81a23/broschuere_tps_2021-data.pdf)
- Destatis (2020). Weiteres Rekordjahr: 124,4 Millionen Fluggäste starteten 2019 von deutschen Flughäfen. Pressemitteilung vom 18. Februar 2020. [https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2020/02/PD20\\_050\\_464.html](https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2020/02/PD20_050_464.html)
- Eurostat (2021). Fluggastverkehr zwischen den wichtigsten Flughäfen Deutschlands und den wichtigsten Partnerflughäfen (Streckendaten) [avia\_par\_de]. [https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/products-datasets/product?code=avia\\_par\\_de](https://ec.europa.eu/eurostat/de/web/products-datasets/product?code=avia_par_de)
- Gastel, Matthias (2020). Haushalt 2021: Chancen verspielt. <https://www.matthias-gastel.de/haushalt-2021-chancen-verspielt/>
- DUH (2020). Lückenschluss. Wie die Elektromobilität auf dem deutschen Schienennetz Wirklichkeit werden kann. [https://www.duh.de/fileadmin/user\\_upload/download/Projektinformation/Verkehr/Elektromobilitaet/HG\\_Papier\\_Lueckenschluss\\_Stand\\_19022020\\_final.pdf](https://www.duh.de/fileadmin/user_upload/download/Projektinformation/Verkehr/Elektromobilitaet/HG_Papier_Lueckenschluss_Stand_19022020_final.pdf)
- Deutschlandtakt (2020). <https://www.deutschlandtakt.de/blog/infrastruktur-nach-ma%C3%9F-etappierung/>
- EU Rail Press (2020). Österreich: Keine Trassenkosten für alle eigenwirtschaftlichen Verkehre. 08. Oktober 2020. <https://www.eurailpress.de/nachrichten/betrieb-services/detail/news/oesterreich-keine-trassenkosten-fuer-alle-eigenwirtschaftlichen-verkehre.html>
- Heise (2020). Autogipfel bringt 3 Milliarden Euro Förderung auf den Weg. 18. November 2020. <https://www.heise.de/hintergrund/Autogipfel-bringt-3-Milliarden-Euro-Foerderung-auf-den-Weg-4963839.html>
- KCW (2017). Studie zum internationalen Personenverkehr (Bahn/Bus). <https://www.bav.admin.ch/dam/bav/de/dokumente/aktuell-startseite/berichte/kcw-studie-personenverkehr-bahn-bus.pdf.download.pdf/KCW%20Studie%20Personenverkehr.pdf>
- McKinsey (2018). Machbarkeitsstudie zum Projekt Zukunft Bahn (ETCS/NeuPro). [https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/E/machbarkeitsstudie-zukunft-bahn.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/E/machbarkeitsstudie-zukunft-bahn.pdf?__blob=publicationFile)
- MDR (2020). Schnelle Züge, neue Jobs – Bahn investiert in der Lausitz. <https://www.mdr.de/sachsen/investitionsvorhaben-deutsche-bahn-lausitz-strukturwandel-100.html>
- Nolte (2020). [https://www.juliannolte.de/texte/pdf/Bahn-Report\\_2020-2\\_Aussenseiter-in-Europa\\_Nationaler-Aufgabentraeger-Deutschland.pdf](https://www.juliannolte.de/texte/pdf/Bahn-Report_2020-2_Aussenseiter-in-Europa_Nationaler-Aufgabentraeger-Deutschland.pdf)
- PwC (2018). Studie zur Gestaltung und Entwicklung der Eisenbahninfrastrukturpreise in Europa. [https://www.pwc.de/de/offentliche-unternehmen/eisenbahninfrastrukturpreise\\_012018.pdf](https://www.pwc.de/de/offentliche-unternehmen/eisenbahninfrastrukturpreise_012018.pdf)
- VDV/Allianz pro Schiene (2018). Voll elektrisch. [https://www.vdv.de/voll-elektrisch\\_i.pdf](https://www.vdv.de/voll-elektrisch_i.pdf)
- Umweltbundesamt (2019). Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr in Deutschland – Bezugsjahr 2019. [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/366/bilder/dateien/tabelle\\_vergleich-verkehrsmittel-personenverkehr\\_2019\\_uba.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/366/bilder/dateien/tabelle_vergleich-verkehrsmittel-personenverkehr_2019_uba.pdf)
- Alle Quellen zuletzt besucht am 5. Februar 2021.