



## ÖGfE Policy Brief 11 2022

Von Katharina Weber, Maximilian Zangl, Mario Holzner  
Wien, 27. Juni 2022  
ISSN 2305-2635

# Eine Hochgeschwindigkeitsbahn entlang der „Europäischen Seidenstraße“

## Handlungsempfehlungen

1. Die Aufbau- und Resilienzfähigkeit der EU basiert hauptsächlich auf nationalen Projektvorschlägen. Es liegen kaum Pläne für grenzüberschreitende Projekte mit europäischem Mehrwert vor. Der Bau eines gemeinsamen Hochgeschwindigkeitseisenbahn-Netzwerkes wäre ein solches Projekt, mit wichtigen wirtschaftlichen und klimaschonenden Effekten.
2. Die EU-Klimaziele sehen eine massive Reduktion der Emissionen im Transportsektor bis 2050 vor. Das kann nur mit einer substanziellen Verlagerung von Flugverkehr auf die Schiene geschehen. Eine Hochgeschwindigkeitseisenbahn, welche die großen Metropolen im Norden des Kontinents verbindet, könnte allein im Personenverkehr in einem optimistischen Szenario Einsparungen von einem Drittel der Treibhausgasemissionen des Verkehrs in Europa des Jahres 2019 schaffen.
3. Eine breit angelegte „Europäische Seidenstraßeninitiative“ hat das Potenzial, gemeinsame Infrastrukturstandards mit globaler Bedeutung zu setzen und zur Stärkung der politischen kulturellen Zusammenarbeit in einem größeren Europa beizutragen. Sie würde dem Kontinent ein neues Narrativ geben, das dringend benötigt wird, um den zentrifugalen Kräften die an seinem Gefüge zerren entgegenzuwirken.

## Zusammenfassung

In einer 2018 veröffentlichten Studie schlägt das Wiener Institut für Internationale Wirtschaft (wiiw) den Bau einer „Europäischen Seidenstraße“ vor, die ein paneuropäisches Hochgeschwindigkeitseisenbahn-Netz (HGN) umfasst. Ergänzend zur wirtschaftlichen Machbarkeitsanalyse des wiiw zielt der vorliegende Policy Brief darauf ab, die Umweltauswirkungen der vorgeschlagenen nördlichen Kernroute – von Lyon nach Moskau – zu untersuchen, wobei der Schwerpunkt auf den Netto-Treibhausgasemissionen in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten liegt. Die Studie verwendet eine Lebenszyklusanalyse (LZA) für Bau, Instandhaltung, Betrieb und Entsorgung des HGN, um eine Schätzung vorzunehmen, wie viele Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente über einen Zeitraum von 60 Jahren eingespart werden könnten. Durch

die Verlagerung von Straßen- und Flugverkehr auf andere Verkehrsträger bietet der Bau einer HGN-Strecke das Potenzial, bis zu 10 % der EU-27 Netto-CO<sub>2</sub>-Äquivalente für ein Jahr einzusparen. Somit trägt die vorgeschlagene Hochgeschwindigkeitsstrecke zu den aktuellen Zielen der Europäischen Union bei, Emissionen zu reduzieren und intelligente, nachhaltige und integrative wirtschaftliche Lösungen zu präsentieren. Auch wenn eine Einbindung Russlands nach dessen Angriffskrieg in der Ukraine politisch aktuell nicht möglich ist, sollte in Anbetracht der langen Bauzeiten eines solchen Projektes und der Notwendigkeit in Zukunft mit – einem neuen und hoffentlich demokratischen – Russland zu kooperieren eine Anbindung Moskaus nicht von vornherein ausgeschlossen werden.



# Eine Hochgeschwindigkeitsbahn entlang der „Europäischen Seidenstraße“<sup>1</sup>

Die Europäische Union (EU) hat sich das klare Ziel gesetzt, bis 2050 klimaneutral zu werden. Der Verkehr ist für ein Viertel der Treibhausgasemissionen der EU verantwortlich. Der Europäische Green Deal strebt eine 90-prozentige Reduzierung dieser Emissionen bis 2050 an. Doch der Weg dorthin ist noch lang, und es werden einige drastische Veränderungen erforderlich sein.

Die Aufbau- und Resilienzfähigkeit der EU, als Teil eines umfassenden Krisenbewältigungsplans, zielt darauf ab, den grünen (und digitalen) Wandel durch die Finanzierung umfangreicher Investitionen in die Infrastruktur zu unterstützen. Insgesamt stehen mehr als 720 Milliarden Euro in Form von Darlehen und Zuschüssen zur Verfügung. Es sind jedoch die EU-Mitgliedstaaten, die nationale Pläne mit hauptsächlich nationalen Projekten umsetzen werden. Es liegen kaum Pläne für grenzüberschreitende Projekte mit europäischem Mehrwert vor, obwohl bekannt ist, dass Netzinfrastruktur in der Regel die höchsten sozialen Erträge bringt. Der Europäische Fiskalaussschuss hat kürzlich vorgeschlagen, grüne öffentliche Investitionen als gemeinsames Gut der EU zu fördern (EFB, 2021).

## Unzureichender Flickenteppich

Ein Hochgeschwindigkeitsnetz, das den europäischen Kontinent verbindet, könnte eine drastische Senkung der Emissionen ermöglichen. Doch ein solches Netz gibt es nicht. Lediglich einige wenige national ausgebaute Strecken, vor allem in Frankreich und Spanien, bilden einen ineffizienten „Flickenteppich“ (ECA, 2018).

***Ein Hochgeschwindigkeitsnetz, das den europäischen Kontinent verbindet, könnte eine drastische Senkung der Emissionen ermöglichen.***

Im Jahr 2018 schlug das Wiener Institut für Internationale Wirtschaftsvergleiche (wiiw) den Bau einer „Europäischen Seidenstraße“ vor (Holzner et al., 2018). Der Vorschlag gewann wieder an Aufmerksamkeit, als das Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK) in Düsseldorf, das Observatoire français des conjonctures économiques (OFCE) in Paris und das wiiw sich dafür aussprachen, einen Teil des 2 Billionen Euro schweren Konjunkturprogramms der EU (einschließlich des Mehrjahreshaushalts) für ein paneuropäisches HGN-Netz zu verwenden (Creel et al., 2020).

Das Netz würde rund 11.000 Kilometer umfassen, mit einer Nordroute von Lissabon nach Ural'sk an der russisch-kasachischen Grenze und einer Südroute von Mailand nach Constanța/Konstanza mit einer maritimen Verlängerung nach Wolgograd und Baku (siehe Karte). Kernstück ist eine Hochgeschwindigkeitseisenbahnstrecke von Lyon nach Moskau, deren Kosten auf 200 Milliarden Euro geschätzt wird. Eine Einbindung Russlands (und Weißrusslands) in ein solches Projekt ist nach der russischen

1 Eine ähnliche Version des Textes erschien als Blog-Beitrag bei Social Europe auf Englisch: <https://socialeurope.eu/high-speed-rail-along-a-european-silk-road>



Invasion in der Ukraine nicht möglich. Dennoch sollte auf lange Sicht einem neuen und hoffentlich demokratischen Russland ein Konnektivitätsangebot zur Kooperation gemacht werden. Gemeinsame Transportinfrastruktur wäre eine naheliegende Option.

Abbildung 1: Die „Europäische Seidenstraße“ auf einer Nord- und Südroute



Quelle:  
Holzner et al.  
(2018)

## Erhebliche CO<sub>2</sub>-Einsparungen

Die Bahn ist der Verkehrsträger mit den geringsten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Im Flugverkehr wird pro Personenkilometer 4,5-mal mehr CO<sub>2</sub> ausgestoßen. Eine Verlagerung des Verkehrs von der Luft und der Straße auf die Schiene kann also zu erheblichen Emissionssenkungen führen.

Die wichtigsten Faktoren (EEA, 2020), die die Wahl des Transportmittels beeinflussen, sind Preis, Reisezeit, zeitliche Zuverlässigkeit und Frequenz der Verbindungen, wobei Komfort und Sicherheit auch eine Rolle spielen. Studien haben gezeigt, dass Fahrgäste bei einer Reisezeit von bis zu vier Stunden eher den Zug als Verkehrsmittel nutzen. Bei einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 250 km/h wäre der Zug also ein guter Ersatz für Strecken von bis zu 1.000 km. Auf der vorgeschlagenen Strecke würde dies Korridore wie Paris - Berlin, Lyon - Brüssel oder Warschau - Minsk umfassen.

***Studien haben gezeigt, dass Fahrgäste bei einer Reisezeit von bis zu vier Stunden eher den Zug als Verkehrsmittel nutzen.***

Längere Strecken könnten bequem zurückgelegt werden, wenn zusätzlich Nachtzüge eingeführt würden. Stellen Sie sich vor, Sie steigen um 18 Uhr in Lyon in den Zug und kommen gegen 8 Uhr morgens in Moskau an. Derzeit würden unterbrochene Verbindungen mit Zügen und Bussen etwa zwei volle Tage in Anspruch nehmen.

## Die Zeit zum Handeln ist gekommen

Ein HGN birgt großes Potenzial. Schätzungen über die potenzielle Verkehrsverlagerung vom Flugzeug auf den Zug reichen bis zu 90 Prozent, wenn die Strecke billi-



ger und schneller ist. Hohe Substitutionsraten sind vor allem aufgrund des wachsenden Umweltbewusstseins der Europäerinnen und Europäer zu erwarten.

***Schätzungen über die potenzielle Verkehrsverlagerung vom Flugzeug auf den Zug reichen bis zu 90 Prozent, wenn die Strecke billiger und schneller ist.***

Lebenszyklusanalysen (LZA) werden eingesetzt, um die Umweltbelastung durch den Bau und die Nutzung von Infrastrukturen zu ermitteln. Die Analyse umfasst den gesamten Lebenszyklus, vom Bau über den Betrieb bis hin zur Instandhaltung und Abfallentsorgung – in der Regel etwa 60 Jahre.

In einem kürzlich erschienenen Buchkapitel (Zangl et al., 2021) und einer Hintergrundstudie (Weber et al., 2022) untersuchten wir mit Hilfe einer LZA die potenzielle Umweltbelastung durch die Strecke von Lyon nach Moskau. Mit Hilfe optimistischer, mittlerer und konservativer Szenarien konnten Schätzungen vorgenommen werden, welche Emissionen durch den Bau eines Streckennetzes entstehen würden sowie wie viel durch die spätere Verkehrsverlagerung eingespart werden könnte. Alle Modelle konnten netto negative CO<sub>2</sub>-Äquivalente aufweisen, in anderen Worten also CO<sub>2</sub>-Einsparungen prognostizieren. Die Zeit, die benötigt wird, um die baubedingten Emissionen vollständig zu kompensieren, reichte in den jeweiligen Modellen von 3 bis zu 37 Betriebsjahren.

***Eine Aufschlüsselung der Ergebnisse über 60 Jahre zeigt, dass ein HGN-Netz zwar nicht die Patentlösung für die Verringerung der Emissionen des Sektors ist, aber einen wesentlichen Beitrag dazu leisten könnte.***

Das optimistischste Modell prognostizierte Einsparungen von 273 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten, was einem Drittel der Treibhausgasemissionen des Verkehrs in Europa im Jahr 2019 entspricht. Eine Aufschlüsselung der Ergebnisse über 60 Jahre zeigt, dass ein HGN-Netz zwar nicht die Patentlösung für die Verringerung der Emissionen des Sektors ist, aber einen wesentlichen Beitrag dazu leisten könnte.

## **Der wichtige Umstieg**

Um die Ergebnisse ins Verhältnis zu setzen, ist wichtig zu beachten, dass nur Personenverkehr in die Studie einbezogen wurde. Kürzlich hat die Europäische Umweltagentur bekannt gegeben (EEA, 2021), dass der Frachttransport per Flugzeug 43-mal so viel CO<sub>2</sub> ausstößt wie per Bahn. Ein nachhaltigerer Güterverkehr ist daher der Schlüssel zur Verringerung der Umweltbelastung.

***Natürlich wird die wachsende Nachfrage im Zugverkehr den Bedarf an neuen Straßen- und Luftverkehrsinfrastrukturen verringern, wodurch weitere Emissionen eingespart werden.***

Außerdem wurden in der Studie der Bau, die Instandhaltung und die Entsorgung der Straßen- und Luftverkehrsinfrastruktur nicht berücksichtigt, während bei der Schiene alle Aspekte einbezogen wurden. Natürlich wird die wachsende Nachfrage im Zugverkehr den Bedarf an neuen Straßen- und Luftverkehrsinfrastrukturen verringern, wodurch weitere Emissionen eingespart werden.



Der Aufbau eines paneuropäischen HGN-Netzes geht auch mit wirtschaftlichen Vorteilen einher und fördert die Konvergenz zwischen dem Osten und dem Westen des Kontinents (Holzner et al., 2018). Die untersuchte Passage ist nur ein Teil eines potenziell viel größeren Netzes, das weitere Emissionen einsparen könnte – im Vorschlag des wiiw wird beispielsweise noch eine Strecke von Mailand zum Schwarzen Meer aufgeworfen.

## Lösungen finden

Uns werden viele Fragen zu diesem Projekt gestellt. Wer soll es finanzieren? Wer soll es betreiben? Wie würde man damit umgehen, dass es keine einheitlichen Standards für Spurweite, Achslast und Betriebsspannung gibt? Wie würde man die erforderliche politische Zusammenarbeit erreichen?

All dies sind berechnete Fragen, die jedoch die Verwirklichung der Vision nicht behindern sollten. Die Reduzierung der Emissionen im Verkehr um 90 Prozent erfordert radikale und revolutionäre Ideen. Der Schwerpunkt sollte sich von der Problem- zur Lösungsfindung verlagern.

### *Die Reduzierung der Emissionen im Verkehr um 90 Prozent erfordert radikale und revolutionäre Ideen.*

Zur Finanzierung hat das wiiw ein außerbudgetäres Modell vorgeschlagen (Holzner, 2019). Sie schlägt einen „European Silk Road Trust“ vor, als dessen Eigentümer die Mitglieder der Eurozone, andere EU-Mitgliedstaaten und Drittländer fungieren könnten, die sich am Bau beteiligen möchten. Der Trust könnte sich auf eine öffentliche Garantie stützen, wenn es um die Ausgabe langfristiger Anleihen (zu derzeit null oder sogar negative Realzinsen) geht. Formal wäre der Trust Teil des Privatsektors, zumal er über ausreichende eigene Einnahmen von Privatkunden verfügen würde.

## Mutiges Handeln ist gefragt

Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger müssen endlich Maßnahmen in Angriff nehmen, dem Klimawandel entgegenzuwirken. Angesichts eines weiteren enttäuschenden Weltklimagipfels mit zu geringer Zielsetzung und unverbindlichen Vorgaben sind mutige Handlungen erforderlich, um Ergebnisse zu liefern. Ein europaweites HGN-Netz wäre ein Schritt in Richtung einer nachhaltigeren, innovativeren und fortschrittlicheren Zukunft.

### *Die Initiative hätte das Potenzial, gemeinsame Infrastrukturstandards mit potenziell globaler Bedeutung zu setzen.*

Die „Europäische Seidenstraßeninitiative“ fügt sich gut in die, kürzlich von der Europäischen Kommission angekündigte, bis 2027 laufende 300 Milliarden Euro schwere Global Gateway-Strategie ein. Diese Strategie zielt darauf ab, nachhaltige Infrastrukturen über die Grenzen der EU hinaus zu fördern (EK, 2021).

Die Initiative hätte das Potenzial, gemeinsame Infrastrukturstandards mit potenziell globaler Bedeutung zu setzen. Sie könnte zur Stärkung der politischen und kulturellen Zusammenarbeit in einem größeren Europa beitragen. Sie würde dem Kontinent ein neues Narrativ geben, das dringend benötigt wird, um den zentrifugalen Kräften die an seinem Gefüge zerrren entgegenzuwirken.



## Quellenangaben

Creel, J., M. Holzner, F. Saraceno, A. Watt und J. Wittwer (2020), "How to Spend it: A Proposal for a European Covid-19 Recovery Programme", wiiw Policy Notes and Reports, Nr. 38.

ECA (2018), "A European high-speed rail network: not a reality but an ineffective patchwork", European Court of Auditors, Special Report, Nr. 19.

EEA (2020), "Train or plane?", European Environment Agency, Transport and environment report, Nr. 19.

EEA (2021), "Rail and waterborne – best for low-carbon motorised transport", European Environment Agency, Briefing, Nr. 1.

EFB (2021), "Annual Report 2021", European Fiscal Board, Brüssel.

EK (2021), "Joint Communication to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee, the Committee of the Regions and the European Investment Bank - The Global Gateway", Europäische Kommission, Brüssel.

Holzner, M., P. Heimberger und A. Kochnev (2018), "A 'European Silk Road'", wiiw Research Report, Nr. 430.

Holzner, M. (2019), "One Trillion Euros for Europe - How to finance a European Silk Road with the help of a European Silk Road Trust, backed by a European Sovereign Wealth Fund and other financing instruments", wiiw Policy Notes and Reports, Nr. 35.

Weber, K., M. Zangl, M.U. Zahid und M. Holzner (2022), "Environmental Impact Evaluation of a European High Speed Railway Network along the 'European Silk Road'", wiiw Research Report, Nr. 459.

Zangl, M., K. Weber, M.U. Zahid und M. Holzner (2021), "Environmental Impact Evaluation of a European High-Speed Railway Network along the "European Silk Road", Kapitel 12 in: Cerniglia, F., F. Saraceno und A. Watt (Ed.), "The Great Reset - 2021 European Public Investment Outlook", Open Book Publishers, Cambridge.



## Über die AutorInnen

**Katharina Weber** absolviert ein Masterstudium im Rahmen des Erasmus Mundus Master Programms für Public Policy an der Central European University (CEU) und dem Institut Barcelona d'Estudis Internacionals (IBEI).

Kontakt: [katharina.weber@law-school.de](mailto:katharina.weber@law-school.de)

**Maximilian Zangl** hat einen Master in Public Policy an der Central European University (CEU). Sein Hintergrund sind internationale Beziehungen und Management, wobei sein Forschungsschwerpunkt auf Umweltpolitik und Governance liegt.

Kontakt: [mzangl15@gmail.com](mailto:mzangl15@gmail.com)

**Mario Holzner** ist Geschäftsführer des Wiener Instituts für Internationale Wirtschaftsvergleiche (wiiw) und Lektor für angewandte Ökonometrie an der Universität Wien. Er ist Mitglied des Vorstands der Österreichischen Gesellschaft für Europapolitik (ÖGfE).

Kontakt: [holzner@wiiw.ac.at](mailto:holzner@wiiw.ac.at)

## Über die ÖGfE

Die Österreichische Gesellschaft für Europapolitik (ÖGfE) ist ein parteipolitisch unabhängiger Verein auf sozialpartnerschaftlicher Basis. Sie informiert über die europäische Integration und steht für einen offenen Dialog über aktuelle europapolitische Fragen und deren Relevanz für Österreich. Sie verfügt über langjährige Erfahrung im Bezug auf die Förderung einer europäischen Debatte und agiert als Katalysator zur Verbreitung von europapolitischen Informationen.

### ISSN 2305-2635

Die Ansichten, die in dieser Publikation zum Ausdruck kommen, stimmen nicht unbedingt mit jenen der ÖGfE oder jener Organisation, für die die AutorInnen arbeiten, überein.

### Schlüsselwörter

Europäische Seidenstraße, Hochgeschwindigkeitsbahn, Infrastruktur, Klimaziele

### Zitation

Weber, K., Zangl, M., Holzner, M. (2022). *Eine Hochgeschwindigkeitsbahn entlang der „Europäischen Seidenstraße“*. Wien. ÖGfE Policy Brief, 11/2022

### Impressum

Österreichische Gesellschaft für Europapolitik  
Rotenhausgasse 6/8-9  
A-1090 Wien  
Österreich

Generalsekretär: Mag. Paul Schmidt

Verantwortlich: Dr. Susan Milford-Faber

Tel.: +43 1 533 4999

E-Mail: [policybriefs@oegfe.at](mailto:policybriefs@oegfe.at)

Website: [ÖGfE Policy Briefs](https://www.oegfe.at/policy-briefs)