



BBSR-
Online-Publikation
XX/2022

Räumliche Effekte reaktiver Schienenstrecken im ländlichen Raum

Autoren

Maximilian Rohs
Gabriel Flore
Mathis Lepski



Räumliche Effekte reaktiverter Schienenstrecken im ländlichen Raum

Das Projekt des Forschungsprogramms „Region gestalten“ wurde vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Auftrag des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) durchgeführt.

Impressum

Herausgeber

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)
Deichmanns Aue 31–37
53179 Bonn

Wissenschaftliche Begleitung

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
Referat RS 5 „Digitale Stadt, Risikoversorgung und Verkehr“
Dr. Bernd Buthe (Projektleitung)
bernd.buthe@bbr.bund.de

Auftragnehmer

PricewaterhouseCoopers GmbH WPG (PwC), Düsseldorf
Maximilian Rohs
maximilian.rohs@de.pwc.com

Stand

August 2022

Satz und Layout

Schölzel, Möhring GmbH, Frankfurt/Main

Bildnachweis

siehe Seite 62

Vervielfältigung

Alle Rechte vorbehalten

Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des Herausgebers übereinstimmen.

Zitierweise

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.): Räumliche Effekte reaktiver Schienenstrecken im ländlichen Raum. BBSR-Online-Publikation XX/2022, Bonn, 2022.



Foto: Schafgans DGPh

Liebe Leserinnen und Leser,

um die Anbindung von Kommunen in ländlich geprägten Regionen und damit auch die Standortbedingungen zu verbessern, reaktivieren die Bundesländer als Beitrag zur Förderung gleichwertiger Lebensverhältnisse zunehmend stillgelegte Bahnstrecken. Ein Forschungsteam hat im Auftrag des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) herausgearbeitet, welche positiven Effekte sich daraus für die Entwicklung ländlicher Räume ergeben. Dafür analysierten sie sechs Reaktivierungsprojekte.

Die Studie zeigt: Die Wiederbelebung stillgelegter Strecken lohnt sich vielerorts. Die Forschenden wiesen die positiven Effekte auf die Bereiche Siedlungsstruktur, Wirtschaft, Verkehr, Umwelt und Gesellschaft nach. Schienenreaktivierungen wirken sich beispielsweise positiv auf die Bevölkerungsentwicklung aus, führen zu Entlastungen auf angespannten Wohnungsmärkten und reduzieren die Verkehrs- und Umweltbelastung. Auch die Regionen selbst profitieren wirtschaftlich von höheren Steuereinnahmen, sei es durch die touristische Erschließung oder durch zusätzliche Arbeitsplätze.

Um Reaktivierungsprojekte erfolgreich umzusetzen, sollten der Studie zufolge Planungsprozesse vereinfacht und beschleunigt werden. Zudem sollen alle verantwortlichen Akteure ermuntert werden, Reaktivierungsprojekte als Bestandteil eines nachhaltigen Mobilitätskonzepts mitzudenken.

Für die Reaktivierung von Bahnstrecken werden Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen wie zum Beispiel die Standardisierte Bewertung benötigt. Dabei werden die Kosten dem Nutzen gegenübergestellt. Bei solchen Verfahren sollten nach den Empfehlungen der Autoren anders als bisher auch mögliche räumliche Effekte einbezogen werden.

Die Ergebnisse der Studie richten sich zum einen an Verantwortliche, die Infrastrukturprojekte mit Schwerpunkt Schiene planen und umsetzen. Zum anderen adressiert sie auch Initiativen, Vereine und Verbände, die sich für eine nachhaltige Mobilität in ländlichen Räumen einsetzen.

Das BBSR wird sich zukünftig noch stärker an der Aufbereitung von statistischen Daten auf kommunaler Ebene beteiligen, um räumliche Effekte von Reaktivierungsprojekten messen und ihren Erfolg so besser beurteilen zu können.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre.

Dr. Markus Eltges
Leiter des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

Inhaltsverzeichnis

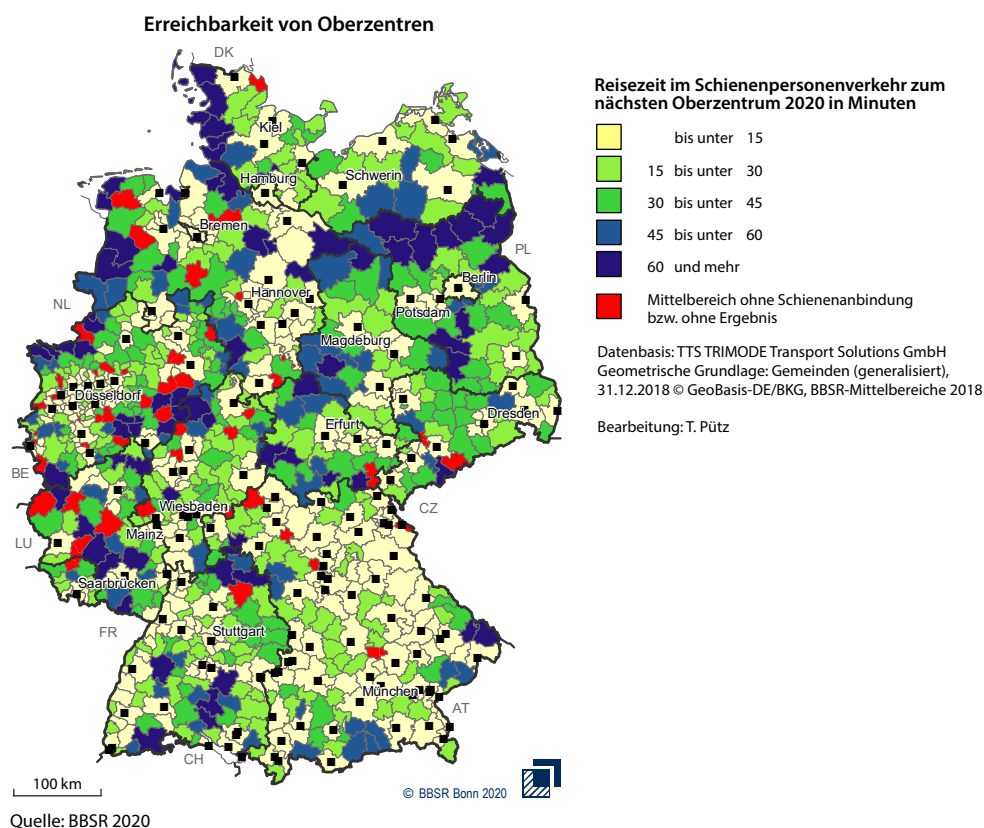
1	Zusammenfassung	6
1.1	Übersicht über Effekte von Schienenreaktivierungen	7
1.2	Ergebnisse der Trendanalyse	7
1.3	Ergebnisse der qualitativen Inhaltsanalyse und Experteninterviews sowie Erfolgs- und Misserfolgsk Faktoren	8
2	Einführung	9
2.1	Bereitstellung, Nutzung und Reaktivierung von Eisenbahninfrastruktur in Deutschland	9
2.2	Zielsetzung des Forschungsprojekts	11
3	Untersuchungsmethodik	13
3.1	Theoretische Bestandsaufnahme	13
3.2	Auswahl der zu untersuchenden Fallbeispiele	13
3.3	Quantitative Trendanalyse	13
3.4	Qualitative Inhaltsanalyse der Medienberichterstattung	13
3.5	Experteninterviews zur Validierung der Ergebnisse	15
4	Ergebnisse	16
4.1	Identifikation möglicher Effekte von Streckenreaktivierungen im Schienenverkehr	16
4.2	Empirische Erfassung der Effekte von Streckenreaktivierungen im Schienenverkehr	23
4.3	Erfolgs- und Misserfolgsk Faktoren der Planung und Umsetzung von Reaktivierungsprojekten	47
4.4	Handlungsempfehlungen	49
5	Forschungsbedarf und Ausblick	55
	Literaturverzeichnis	58

1 Zusammenfassung

Im Rahmen der Schaffung gleichwertiger Lebensverhältnisse in Deutschland stellt der Anschluss ländlicher Räume an den Schienenpersonen- und Schienengüterverkehr einen wichtigen Einflussfaktor auf die Lebensqualität der Bürgerinnen und Bürger sowie auf die Standortqualität von Unternehmen dar. Über drei Millionen Menschen könnten durch die Reaktivierung von Schienenstrecken eine Anbindung an den Schienenverkehr und so eine bessere Verbindung in die nächstgelegenen regionalen Zentren erhalten (siehe Abbildung 1). Gleichzeitig leistet der Schienenverkehr als umweltfreundlicher Verkehrsträger einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele von Paris und der damit erforderlichen Mobilitätswende. Seit dem Jahr 1994 wurden in Deutschland mehr als 5.000 Streckenkilometer stillgelegt und gleichzeitig nur etwas mehr als 1.000 Streckenkilometer reaktiviert. In den letzten Jahren hat aber ein Umdenken eingesetzt. So hat die Deutsche Bahn AG als mit Abstand größter Schieneninfrastrukturbetreiber in Deutschland im Jahr 2019 bekannt gegeben, keine Strecken mehr stillzulegen und eine Taskforce zur Streckenreaktivierung einzusetzen. Wesentliche Voraussetzung für die Förderungsfähigkeit von Schienenreaktivierungsprojekten ist der nach der Methode der Standardisierten Bewertung erbrachte Nachweis eines die Kosten übersteigenden Nutzens. Im Rahmen der Bewertung werden aber nicht alle Effekte der Schienenreaktivierungsprojekte berücksichtigt.

Vor diesem Hintergrund verfolgt dieses Forschungsprojekt das Ziel, die räumliche Bedeutung der Reaktivierung von Schienenstrecken und die damit verbundenen positiven Effekte für den ländlichen Raum in Form einer Ex-post-Analyse zu untersuchen. Neben der strukturierten Erfassung der denkbaren Effekte sind auch die tatsächlich eingetretenen Auswirkungen und Wirkungszusammenhänge verschiedener beispielhafter Schienenreaktivierungsprojekte zu analysieren. Darauf aufbauend werden Erfolgs- und Misserfolgskriterien abgeleitet sowie Handlungsempfehlungen erarbeitet.

Abbildung 1
Reisezeit per Schiene zum nächstgelegenen regionalen Zentrum



1.1 Übersicht über Effekte von Schienenreaktivierungen

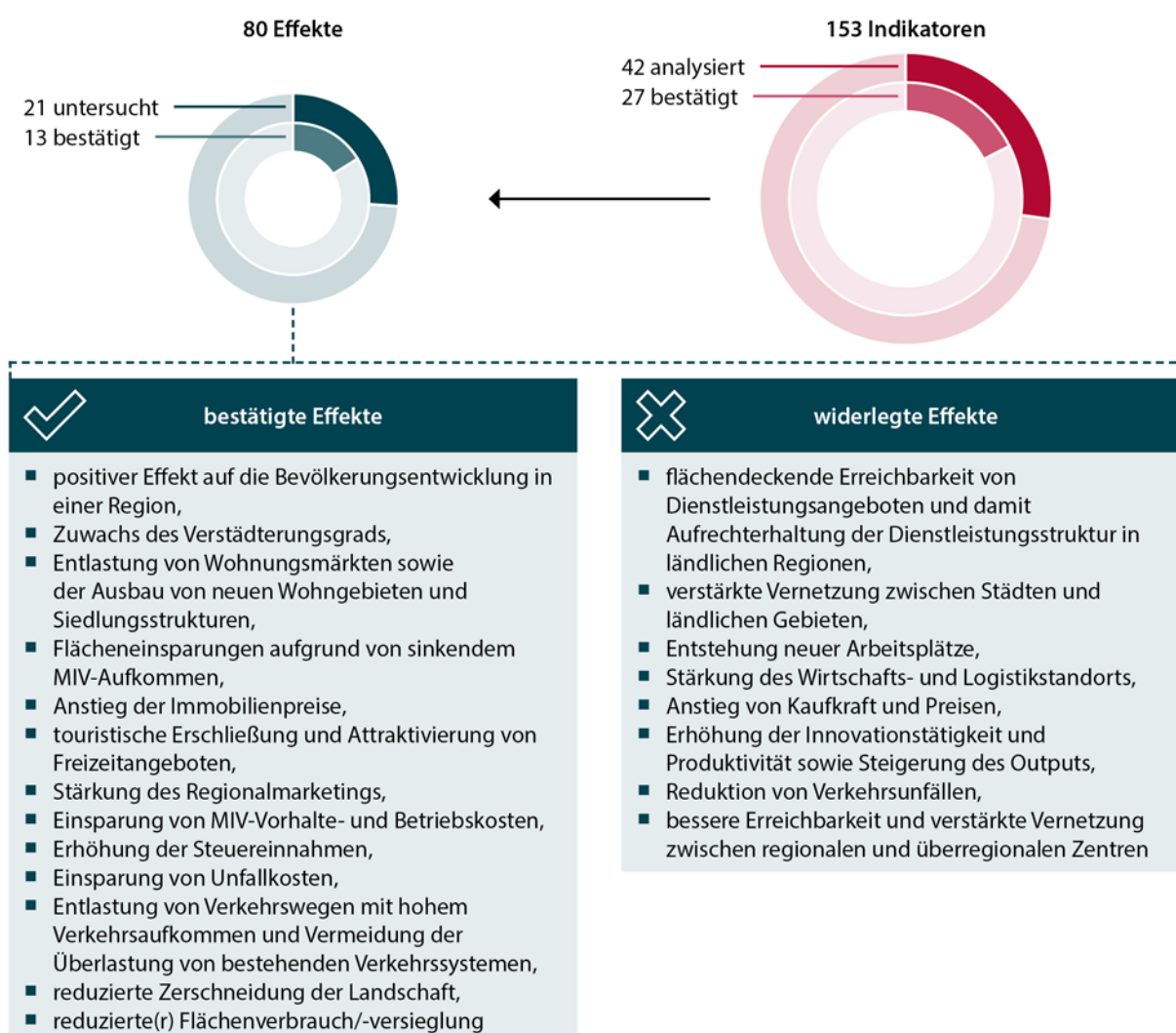
Insgesamt wurden 80 Einzeleffekte von Reaktivierungsprojekten identifiziert. Dazu gehören zwölf raumstrukturelle Effekte (Effekte auf die Raumentwicklung und die Nutzung räumlicher Strukturen), 28 wirtschaftliche Effekte (Effekte auf die regionale und lokale Wirtschaft sowie wirtschaftliche Effekte auf die privaten Haushalte), 28 verkehrliche Effekte, sieben Umwelteffekte sowie fünf gesellschaftliche Effekte. Auf Ebene der Betroffenen sind von den 80 Einzeleffekten 27 den Bürgerinnen und Bürgern bzw. der Gesellschaft als Ganzem, 31 der jeweiligen Gemeinde oder Region, sieben den Einzelunternehmen sowie 15 den Verkehrsunternehmen, Aufgabenträgern und Mittelgebern zuzuordnen.

1.2 Ergebnisse der Trendanalyse

In der Trendanalyse wurden die Effekte bei 27 der 42 untersuchten Indikatoren (zumindest teilweise) bestätigt. Um zu untersuchen, ob die identifizierten Einzeleffekte bei den betrachteten Strecken auch tatsächlich eingetreten sind, wurden 42 der insgesamt 153 relevanten Indikatoren näher analysiert. Durch diese Indikatoren können 21 der insgesamt 80 Einzeleffekte erklärt werden. Im Rahmen der Trendanalyse wurden von den analysierten 42 Indikatoren insgesamt 27 bestätigt und somit 13 der 21 untersuchten Effekte nachgewiesen.

Abbildung 2

Identifizierte, bestätigte und widerlegte Effekte und zugehörige Indikatoren



Quelle: Eigene Darstellung

1.3 Ergebnisse der qualitativen Inhaltsanalyse und Experteninterviews sowie Erfolgs- und Misserfolgsk Faktoren

Im Rahmen der qualitativen Inhaltsanalyse wurde die Entwicklung der Wahrnehmung der Reaktivierungsprojekte in der medialen Berichterstattung ausgewertet. Die Erkenntnisse geben auch einen Hinweis zur Beurteilung des Effekts *Soziale Inklusion von Einwohnenden in ländlichen Regionen und Stärkung des sozialen Zusammenhalts zwischen Einwohnenden von Stadt und Land* für die jeweilige Strecke. Zusammenfassend ergibt sich hier kein einheitliches Bild. Zwar wird über die meisten Reaktivierungsprojekte grundsätzlich positiv und vielfach in verschiedenen Medien berichtet. Unterschiedliche Meinungen zum Projekt oder Schwierigkeiten bei der Fertigstellung bzw. dem anlaufenden Betrieb führen aber zuweilen auch zu deutlich negativen Berichten. Bei einem geringen Fortschritt von Planungen und insbesondere bei sehr abgelegenen Nebenstrecken hält sich die Berichterstattung zudem stark in Grenzen.

Auf Basis der Analysen und Erkenntnisse aus den Experteninterviews konnten zuletzt Erfolgs- und Misserfolgsk Faktoren bei der Umsetzung von Reaktivierungsprojekten abgeleitet werden. Sie decken alle Phasen eines Projekts von der Initiierung bis zur betrieblichen Umsetzung und die drei zentralen Dimensionen „technisch“, „wirtschaftlich-planerisch“ und „politisch-partizipativ“ ab.

Für die Planung, Umsetzung und Unterstützung von Reaktivierungsprojekten sind auf Basis der Erkenntnisse des Projekts grundsätzlich die folgenden Handlungen zu empfehlen:

- Bildung eines starken und kooperativen Akteursnetzes und unmittelbare Einbindung der politischen Entscheidungsträgerinnen und -träger als Befürworterinnen und Befürworter sowie frühzeitige Öffentlichkeitsarbeit
- frühzeitige und detaillierte Infrastrukturplanung (HOAI 1–4)
- Anpassung bzw. Erweiterung der Standardisierten Bewertung hinsichtlich der einzubeziehenden Effekte der Schienenstreckenreaktivierung (z. B. um räumliche Entwicklungspotenziale)
- Berücksichtigung möglicher zukünftiger Kapazitätsausbaubedarfe bereits in der Infrastrukturplanung
- Ausschreibung einer hochwertigen Verkehrsleistung im Rahmen der SPNV-Wettbewerbsvergabe
- Ausgestaltung der neuen bzw. reaktivierten Haltestellen als inter-/multimodale Mobilitätsstationen für nahtlose Mobilitätsketten als Bestandteil einer attraktiven und nachhaltigen Mobilität
- Raumordnerische und tatsächliche Sicherung der Infrastruktur vor voreiligen und kostenbedingten Zweckentfremdungen und/oder Abbau
- Erweiterung der Erhebung von statistischen Daten auf kommunaler Ebene, um räumliche Effekte von Reaktivierungsprojekten messen und ihren Erfolg so besser beurteilen zu können
- Abbau der mit einem Reaktivierungsprojekt verbundenen gesetzlichen Hürden und Begrenzung des bürokratischen Verwaltungsaufwands

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse des Projekts das erhebliche Potenzial der Reaktivierung von Schienenstrecken in Deutschland. Der Ansatz für die Untersuchung konkreter Potenziale und eine anschließende erfolgreiche Umsetzung von möglichen Projekten ist mit dem hier angewandten Instrumentarium nun vorhanden. Eine detaillierte Betrachtung der Voraussetzungen vor Ort ist aber notwendig, um abschließende Aussagen treffen und optimal zugeschnittene Empfehlungen geben zu können.

2 Einführung

2.1 Bereitstellung, Nutzung und Reaktivierung von Eisenbahninfrastruktur in Deutschland

Die Reaktivierung stillgelegter Eisenbahnstrecken in ländlichen Räumen leistet einen Beitrag zur Verbesserung der Mobilität und damit zu gleichwertigen Lebensverhältnissen. Der Anschluss an das Schienennetz wertet Regionen auf und fällt sowohl bei der Wohnsitzwahl von Bürgerinnen und Bürger als auch bei der Standortwahl von Unternehmen ins Gewicht. So entfalten Reaktivierungen besonders in ländlichen Räumen eine strukturpolitische Wirkung und haben eine Signalwirkung als Investition in die Zukunftsfähigkeit einer Region. Neben strukturpolitischen Motiven ist die Reaktivierung stillgelegter Eisenbahnstrecken ein wichtiges Instrument für die Stärkung des Verkehrsträgers Schiene, der wiederum ein entscheidender Bestandteil der zur Erreichung der Klimaziele von Paris notwendigen Mobilitätswende ist.

Eine im Auftrag der Deutschen Bahn AG erarbeitete Studie zur „Gestaltung und Entwicklung der Eisenbahninfrastrukturpreise in Europa“ (PwC 2018) hat unter anderem große Unterschiede in Bezug auf den Umfang und die Nutzungsintensität der Eisenbahninfrastruktur in Europa offengelegt. Mit 31.724 Trassenkilometern (Trkm)/Streckenkilometern (Strecken-km) lag das als Streckenbelastung bezeichnete Verhältnis von Betriebsleistung zu Streckenlänge in Deutschland 2017 deutlich über dem europäischen Durchschnitt von 18.573 Trkm/Strecken-km. Ein besonders intensiv genutztes Netz kann aber auch im Umkehrschluss bedeuten, dass der Anteil schwach genutzter Strecken niedrig ist. Dies kann eine Folge von Streckenstilllegungen in der Vergangenheit sein.

Im Jahr 2019 wurden in Deutschland 85 % des Eisenbahnnetzes von der Deutschen Bahn AG betrieben, 15 % entfielen auf 130 nicht bundeseigene Betreiber (vgl. BNetzA 2021: 69). Mit 39.089 Kilometern (km) (vgl. BNetzA 2021: 68) ist das Eisenbahnnetz in Deutschland im Jahr 2019 um 16 % kleiner als das Streckennetz im Jahr 1950, das 46.400 km umfasste (vgl. Bundesminister für Verkehr 1991: 7). In den Jahrzehnten nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs wurden Eisenbahnstrecken vor dem Hintergrund der entstehenden Massenmotorisierung stillgelegt. Auch nach der Bahnreform gab es weitere Streckenstilllegungen, insbesondere in den neuen Bundesländern. Zwischen 1994 und 2018 wurden im Streckennetz insgesamt 5.148 km stillgelegt, wie die folgende Abbildung verdeutlicht (vgl. EBA 21.11.2018).

Abbildung 3

Streckenstilllegungen in Deutschland zwischen 1994 und 2020 (in km)



Quelle: Eigene Darstellung

Bei der Entwicklung der Verkehrsleistung zeichnet sich allerdings eine gegenläufige Entwicklung ab. Während im Schienenpersonennahverkehr (SPNV) 38 Mrd. Personenkilometer (Pkm) im Jahr 2002 erbracht wurden, stieg die Verkehrsleistung bereits im Jahr 2007 auf 45 Mrd. Pkm (vgl. BNetzA 2008) und im Jahr 2019 sogar auf 58 Mrd. Pkm (vgl. BNetzA 2021). Neben dem zunehmenden öffentlichen Fokus auf den Klimaschutz und die Schaffung gleichwertiger Lebensverhältnisse führte diese Nachfrageentwicklung dazu, dass Streckenstilllegungen zurückgingen und Streckenreaktivierungen verstärkt als Instrument zur Erweiterung des Angebots und zur Steigerung der Nachfrage vorangetrieben wurden. Zwischen 1994 und 2020 wurde ein Streckennetz mit 933 km Länge für den SPNV reaktiviert, im Güterverkehr kamen weitere 364 km hinzu (vgl. Allianz pro Schiene 2020). In Baden-Württemberg, Bayern, Bremen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, im Saarland und in Schleswig-Holstein überstiegen die Reaktivierungen damit bereits die Stilllegungen (vgl. Allianz pro Schiene 2020).

So hat beispielsweise das Land Baden-Württemberg im Rahmen seiner Strategie zur Verdopplung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) bis zum Jahr 2030 (in Pkm, Basisjahr 2010) in einem Beteiligungsverfahren die Vorschläge kommunaler Gebietskörperschaften und Verkehrsverbände für die Reaktivierung stillgelegter Bahnstrecken gesammelt und diese einer Potenzialanalyse unterzogen (vgl. Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg 29.10.2020). Auch der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV) hat zuletzt im Jahr 2020 Eisenbahnstrecken für die Reaktivierung vorgeschlagen (vgl. VDV 2020: 28 ff.) und bei ihrer Einordnung eine Typologie der Gründe für Reaktivierungen zugrunde gelegt. Von besonderer Relevanz in ländlichen Räumen sind die Erschließung einer bisher vom SPNV unterversorgten Region zur Herstellung eines besseren Grundangebots im öffentlichen Verkehr („Erschließungsfunktion“), die Nutzung weiteren Fahrgastpotenzials durch die Verlängerung bestehender SPNV-Linien („Erweiterungsfunktion“) und die Einrichtung einer bisher fehlenden SPNV-Relation zwischen aufkommensstarken Räumen („Verbindungsfunktion“) (vgl. VDV 2020: 13).



Foto: Markus Mainka/Shutterstock.com

Schienenreaktivierungen stehen oben auf der Agenda von Deutscher Bahn und Politik.

Im Jahr 2019 gab die Deutsche Bahn AG an, keine Strecken mehr stillzulegen und eine Taskforce zur Streckenreaktivierung einzusetzen. Laut Bundesregierung lag im November 2020 der Entwurf einer systematischen Erstbewertung von Reaktivierungsvorschlägen durch die DB Netz AG vor, der auch die Reaktivierungsvorschläge des VDV und der Allianz pro Schiene berücksichtigt (vgl. Deutscher Bundestag 2020a). Zwischen 1994 und 2020 wurden in Deutschland zwar 1.297 km Eisenbahnstrecke reaktiviert, deutschlandweit gab es in diesem Zeitraum dennoch mehr Stilllegungen als Reaktivierungen.

Der Erfolg spricht für die Reaktivierungen: Viele Reaktivierungsprojekte übertreffen die im Vorfeld der Reaktivierung vorgenommenen Fahrgastprognosen, wie zum Beispiel die Reaktivierung der Schönbuchbahn im Jahr 1996 zeigt. Mit etwa 6.000 Fahrgästen pro Tag im Jahr 2000 wurde die Fahrgastprognose von 2.500 Fahrgästen pro Tag im Gutachten über die Möglichkeiten einer Wiederaufnahme des Personenverkehrs deutlich übertroffen (vgl. BBSR 2020).

Für die Finanzierung von Reaktivierungsprojekten stehen verschiedene Instrumente zur Verfügung, etwa das Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG), das seit der Novellierung im Jahr 2019 auch die Reaktivierung von Schienenstrecken zu den förderungsfähigen Vorhaben zählt. Wesentliche Voraussetzung für die Förderungsfähigkeit ist der nach der Methode der Standardisierten Bewertung erbrachte Nachweis eines die Kosten übersteigenden Nutzens. Die Standardisierte Bewertung wurde zuletzt im Jahr 2016 überarbeitet. Mit der Überarbeitung floss beispielsweise erstmalig die Nutzenkomponente „Nutzung der Schaffung zusätzlicher Mobilitätsmöglichkeiten“ in die Betrachtung ein. In Anbetracht des umwelt- und strukturpolitischen Potenzials von Schienenstreckenreaktivierungen mehren sich dennoch die Forderungen nach einer umfassenderen Neuauflage der Standardisierten Bewertung, die mehr Reaktivierungsprojekten zur Realisierung verhilft. So fordern Abgeordnete der Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen, die Kriterien der Umwelt-, Klima- und Gesundheitswirkungen von Projekten stärker zu gewichten (vgl. Deutscher Bundestag 2020b: 1). Auch der Zweckverband SPNV Rheinland-Pfalz Süd (ZSPNV Süd) fordert eine verstärkte Berücksichtigung der Schadstoffemissionen und des Flächenverbrauchs des Pkw-Verkehrs. Zudem soll für Strecken außerhalb der Ballungs- und Verdichtungsräume „die Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse zur Stärkung des ländlichen Raumes“ (ZSPNV Süd 2020a) stärker ins Gewicht fallen. Die DB Netz AG spricht sich dafür aus, die CO₂-Einsparung und die Schaffung von Kapazitätsreserven und Redundanzen bei der Ermittlung des zu erwartenden Nutzens besser zu berücksichtigen (vgl. Deutscher Bundestag 2020b). Aktuell läuft daher ein weiteres Projekt des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur, um die Standardisierte Bewertung erneut zu überarbeiten. Die Fertigstellung der weiterentwickelten Version der Standardisierten Bewertung ist für das Ende des Jahres 2021 angekündigt (vgl. BMDV 30.08.2021).

Eine Vorabbeurteilung des Nutzens von Reaktivierungsprojekten, wie sie beispielsweise in Form der Standardisierten Bewertung erfolgt, ist für den zu erbringenden Nachweis der Wirtschaftlichkeit zwingend vorgegeben. Seltener wird jedoch der tatsächlich eingetretene Nutzen ex post ermittelt. Dabei ermöglichen Ex-post-Analysen, die Wirkungszusammenhänge zwischen der Investition und dem eingetretenen Nutzen zu identifizieren und auf dieser Grundlage Empfehlungen für die zukünftige Planung abzuleiten. Eine genauere Kenntnis der positiven Effekte von Schienenreaktivierungen führt zu einer besseren Kenntnis des zu erwartenden Nutzens, die wiederum einen wesentlichen Beitrag zur Stärkung von Schienenreaktivierungsprojekten und ihrer erfolgreichen Umsetzung leisten kann.

2.2 Zielsetzung des Forschungsprojekts

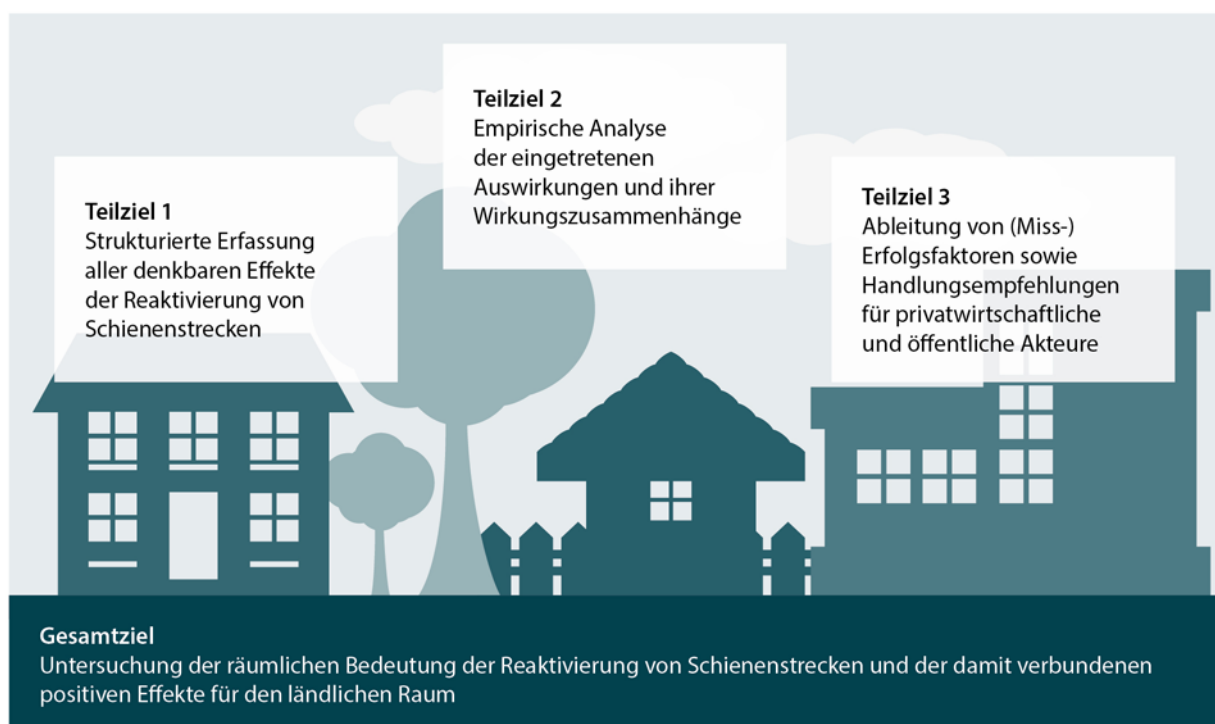
Als Grundsatz der Raumordnung ist die Schaffung gleichwertiger Lebensverhältnisse in § 2 Abs. 2 Satz 1 des Raumordnungsgesetzes (ROG) niedergelegt. Unter dem Gesichtspunkt gleichwertiger Lebensverhältnisse rückt zunehmend die Entwicklung ländlicher Räume ins Zentrum politischer Diskussionen. Gleichwertige Lebensverhältnisse in Deutschland zu schaffen sei „die prioritäre Aufgabe der Politik der nächsten Dekade“,

schreiben die Vorsitzenden der Kommission „Gleichwertige Lebensverhältnisse“, in ihren Schlussfolgerungen zur Arbeit der Kommission im Juni 2019. Darin wird ein flächendeckend verfügbares, leistungsfähiges, erschwingliches und nutzerorientiertes Mobilitätsangebot als Grundvoraussetzung für die Herstellung und Sicherung gleichwertiger Lebensverhältnisse genannt (vgl. BMI 2021: 20).

Zur Umsetzung der Schlussfolgerungen der Kommission fördert das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen im Rahmen des Forschungsprogramms „Region gestalten“ Vorhaben im Bereich der Raumordnung und des gesellschaftlichen Zusammenhalts. Im Rahmen von „Region gestalten“ werden Modellvorhaben und Einzelprojekte zur Erforschung bzw. Umsetzung innovativer Konzepte für die Entwicklung ländlicher Räume gefördert. Ziel ist es, die Erkenntnisse aus den geförderten Vorhaben einer breiten Fachöffentlichkeit zur Verfügung zu stellen und in der Heimatpolitik zu verankern (vgl. BBSR 2021).

Das Projekt „Räumliche Effekte reaktiver Bahnstrecken im ländlichen Raum“ reiht sich in die Erforschung der Verbesserung der Mobilität in ländlichen Räumen zur Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse ein. Ziel dieses Projekts ist es, ein genaueres Verständnis der Effekte von Reaktivierungsprojekten in ländlichen Räumen und der zugrunde liegenden Wirkungszusammenhänge auf der Grundlage einer Ex-post-Analyse zu erlangen. Hierzu wurden potenzielle Effekte von Reaktivierungsprojekten in ländlichen Räumen strukturiert erfasst und mit quantitativen und/oder qualitativen Messmöglichkeiten versehen. Anschließend wurde das so konzipierte Analyseraster auf sechs verschiedene Reaktivierungsprojekte angewendet. Hierbei galt es aufzuzeigen, welche Effekte durch die Reaktivierung von Eisenbahnstrecken bereits eingetreten bzw. zu erwarten sind. Abschließend wurden auf der Grundlage der Ex-post-Analyse technische, wirtschaftliche und politische Faktoren für den Erfolg bzw. den Misserfolg von Reaktivierungsprojekten abgeleitet. Darüber hinaus wurden Handlungsempfehlungen für öffentliche und privatwirtschaftliche Akteure aufgezeigt.

Abbildung 4
Ziele des Projekts



Quelle: Eigene Darstellung

3 Untersuchungsmethodik

Für die Durchführung des Forschungsprojekts wurde eine fünfstufige Untersuchungsmethodik angewendet.

3.1 Theoretische Bestandsaufnahme

Zunächst bildete die Erarbeitung eines Rasters zur quantitativen oder qualitativen Erfassung der Effekte von Reaktivierungsprojekten und deren Analyse die Grundlage für die weiteren Arbeitsschritte. Hierzu wurde in einem ersten Schritt eine große Zahl denkbarer Effekte einer Reaktivierung von Bahnstrecken im ländlichen Raum strukturiert und übersichtlich erfasst. In einem zweiten Schritt wurden die verschiedenen Effekte mit quantitativen oder qualitativen Möglichkeiten der Messung in Form von Indikatoren versehen, sodass das Eintreten oder Ausbleiben der erfassten Effekte im Rahmen eines Reaktivierungsprojekts ex post festgestellt werden konnte.

3.2 Auswahl der zu untersuchenden Fallbeispiele

Die Auswahl der zu untersuchenden Reaktivierungsprojekte erfolgte in einem mehrstufigen Verfahren, an dessen Ende drei erfolgreiche Projekte sowie drei weitere Reaktivierungsprojekte, deren Umsetzung gescheitert ist, stockt oder langfristig zu scheitern droht, für die Untersuchungen herangezogen wurden.

3.3 Quantitative Trendanalyse

Die aus den Sekundärquellen ermittelten Effekte sollten am Beispiel der drei exemplarisch ausgewählten Strecken, die als erfolgreich reaktiviert gelten können, durch eine quantitative Trendanalyse überprüft werden.

Zusammengefasst entsprach das Vorgehen den folgenden Schritten:

- Berechnung der Änderungsraten im Vergleich zum Vorjahr
- Berechnung von Änderungsraten für größere Intervalle (3-Jahres- und 5-Jahres-Änderungsraten)
- Verdichtung der kommunalen Werte zu arithmetischen Mitteln
- Bereinigung der Werte auf Kreisebene um die Werte auf kommunaler Ebene (bzw. auf Landesebene um die Werte auf Kreisebene)
- Vergleich der Änderungsraten vor und nach der Reaktivierung sowie auf kommunaler Ebene und Kreisebene (bzw. auf Kreisebene und auf Landesebene)

3.4 Qualitative Inhaltsanalyse der Medienberichterstattung

Ergänzend zu den quantitativen Trendanalysen sollte eine qualitative Untersuchung der Medienberichterstattung über die Reaktivierungsprojekte weitere Anhaltspunkte liefern. Die qualitative Untersuchung wurde dabei in Anlehnung an die Methodik der „qualitativen Inhaltsanalyse“ durchgeführt, mit deren Hilfe Texte und anderes Kommunikationsmaterial detailliert ausgewertet werden können. Im Fokus stehen dabei eine umfassende Betrachtung und Codierung von Texten und anderen Kommunikationsmaterialien im Einzelnen sowie im Vergleich. Neben der Erfassung des eigentlichen Inhalts spielt unter anderem auch die Berücksichtigung des Kontexts von Aussagen sowie der angesprochenen Zielgruppe eine wichtige Rolle.

3.5 Experteninterviews zur Validierung der Ergebnisse

Sowohl für die theoretische Bestandsaufnahme der Effekte als auch für die empirische Analyse der sechs ausgewählten Reaktivierungsprojekte wurden jeweils abschließend Experteninterviews zur Validierung der Ergebnisse durchgeführt. Ziel war dabei vor allem, die zuvor gesammelten Ergebnisse durch eine Experteneinschätzung zu überprüfen und eventuell offene bzw. weitere Punkte zu ergänzen. Alle Interviews wurden auf Basis eines strukturierten Interviewleitfadens mit entsprechenden Leitfragen geplant, der Gesprächspartnerin und -partner, Zielsetzung und Wissensstand berücksichtigte.

4 Ergebnisse

Vier Abschnitte stellen im Folgenden die zentralen Ergebnisse des Forschungsprojekts dar: Zunächst werden in 4.1 die identifizierten möglichen Effekte von Streckenreaktivierungen aufgeführt und kategorisiert. Benannt werden außerdem die identifizierten Indikatoren, die sich zur Messung der Effekte heranziehen lassen. Anschließend finden sich in 4.2 die Ergebnisse der empirischen Untersuchungen anhand der Fallbeispiele. Nach einer überblicksartigen Vorstellung der sechs untersuchten Strecken folgt eine detaillierte Übersicht der Trendanalyse-Ergebnisse bezogen auf die bestätigten oder widerlegten Effekte. Zuletzt werden die Erkenntnisse der qualitativen Inhaltsanalyse sowie der geführten Experteninterviews zusammengefasst. 4.3 stellt auf dieser Basis die Erfolgs- und Misserfolgskonzepte für Reaktivierungsprojekte strukturiert dar. Abschließend sind in 4.4 die daraus abgeleiteten zentralen Handlungsempfehlungen für öffentliche und privatwirtschaftliche Akteure zusammengestellt.

4.1 Identifikation möglicher Effekte von Streckenreaktivierungen im Schienenverkehr

Insgesamt wurden 80 Einzeleffekte von Reaktivierungsprojekten identifiziert. Von den insgesamt 80 Effekten entfallen dabei 27 auf die Bürgerinnen und Bürger bzw. die Gesellschaft als Ganzes, 31 auf die jeweiligen Gemeinden oder die Region, sieben auf die Einzelunternehmen und 15 auf die Verkehrsunternehmen, Aufgabenträger und Mittelgeber. Nachfolgend sind die einzelnen Effekte in den jeweiligen Kategorien im Überblick dargestellt:

Abbildung 6

Effekte von Streckenreaktivierungen im Schienenverkehr nach Kategorie



Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 1

Einzeleffekte mit zugeordneten Indikatoren und jeweiligen Kategorien bzw. Betroffenengruppen

Kategorie	Bezeichnung des Effekts	Indikator	Effektebene
gesellschafliche Effekte	Soziale Inklusion von Einwohnenden in ländlichen Regionen und Stärkung des sozialen Zusammenhalts zwischen Einwohnenden von Stadt und Land	Wahrnehmung in den Medien (qualitative Analyse)	Bürgerinnen und Bürger/ Gesellschaft
	Aufrechterhaltung der kulturellen Angebote in ländlichen Räumen	Anzahl Theater/Museen/Konzerthäuser/ kultureller Einrichtungen	
	Sicherung der Mobilität für alle	prozentualer Anteil „eigenständig“ mobiler Personen	
		prozentualer Anteil erschlossener Gebiete durch ÖPNV	
		Takt und Bedienungszeiträume	
	Herstellung einer grenzüberschreitenden Verbindung in Europa	individuelle Betrachtung	
	Erhöhung der Barrierefreiheit	Anteil barrierefrei ausgebauter Haltestellen/ barrierefrei erreichbarer Gebiete	
raumstrukturelle Effekte	Zuwachs des Verstädterungsgrades	Verstädterungsgrad	Gemeinde/ Region
		Bevölkerungsdichte	
	Städtebauliche Aufwertung	Nutzung (vormals ungenutzter) denkmalgeschützter Gebäude	
		Umwidmung von Flächen an Bahnhöfen	
		Investitionen in Bau und Umbau von Gebäuden	
		Leerstandsquoten	
	Positiver Effekt auf die Bevölkerungsentwicklung in einer Region	Anzahl Einwohnerinnen und Einwohner	
		Anzahl Einwohnerinnen und Einwohner im erwerbsfähigen Alter	
		Einwohnerinnen und Einwohner nach Altersklasse	
		Anzahl Kinder/Schülerinnen und Schüler	
		erwartetes Bevölkerungswachstum	
		natürliche Bevölkerungsentwicklung	
	Funktionale Durchmischung	Verhältnis Anzahl Beschäftigte/Anzahl Einwohnerinnen und Einwohner	
		Verhältnis Wohnfläche/Gewerbefläche	
	Flächeneinsparungen aufgrund von sinkendem MIV-Aufkommen	durchschnittliche Breite von Bürgersteigen und Radwegen	
		Anzahl Fahrspuren für MIV	
		Anzahl Pkw	
		Anzahl Pkw pro 1.000 Einwohnerinnen und Einwohner	
	Entwicklung neuer Gewerbestandorte und Konzentration von Dienstleistungen	Zunahme an Gewerbefläche in qm	
		Dienstleistungsdichte	

Kategorie	Bezeichnung des Effekts	Indikator	Effektebene
	Entlastung von Wohnungsmärkten sowie Ausbau von neuen Wohngebieten und Siedlungsstrukturen	Bautätigkeit (Baugenehmigungen/Baufertigstellungen)	
		Bauvolumen	
		Ein-/Zweifamilienhäuser	
		Wohnungsbestände/Wohnungsleerstände	
		Wohnsituation (Überbelegungsquote/Pro-Kopf-Wohnfläche)	
		Angebot an altersgerechtem Wohnen	
		Wohneigentumsbildung	
		Wohnnachfrage	
		Baugenehmigungen für Wohnungen	
		Entwicklung Wohnungen	
		Wohnfläche	
		topografische Karten	
	Unterstützung von Schwerpunkt- und Achsenbildung in der Raumordnung	Siedlungsdichte	
	Nutzung von Verdichtungspotentialen in ländlichen Gemeinden	Siedlungsdichte	
	Verstärkte Vernetzung zwischen Städten und ländlichen Gebieten	Anzahl erreichter Kommunen/Städte durch Reaktivierung	
		Pendlerverflechtungen	
		Pendlersaldo	
		Ein-/Auspendler	
	Flächendeckende Erreichbarkeit von Dienstleistungsangeboten und damit Aufrechterhaltung der Dienstleistungsstruktur in ländlichen Regionen	Anzahl Haltepunkte mit Erschließungswirkung für wichtige Infrastruktur (z. B. Schulen etc.)	
		Anzahl Schulen/Bildungseinrichtungen	
		Nahversorgung Supermärkte	
		Nahversorgung Grundschulen	
		Nahversorgung Haltestellen	
		Supermärkte und Discounter	
		Anzahl Krankenhäuser/Betten	
		Anzahl Ärztinnen und Ärzte je Einwohner	
	Erhöhung der Standortattraktivität durch Erschließung von unterversorgten Regionen und Verknüpfung von Regionen	Boden- und Immobilienpreise	
Umwelteffekte	Reduzierte Zerschneidung der Landschaft	Landwirtschaftsfläche (Veränderung in ha)	Bürgerinnen und Bürger/Gesellschaft
		Erholungsraum (Veränderung in ha)	
		Natur-/Wald-/Wasseroberfläche (Veränderung in ha)	
	Reduzierte(r) Flächenverbrauch/-versiegelung	versiegelte Fläche (Veränderung in ha)	
	Reduzierung des Kraftstoff- und Energieverbrauchs insgesamt	Ausgaben der Haushalte für Kraftstoffe und Energie	
	Reduktion des durch den MIV verursachten Lärms	Anteil der durch Verkehrslärm belasteten Bevölkerung	

Kategorie	Bezeichnung des Effekts	Indikator	Effektebene
	Verbesserung der Luftqualität durch Reduktion der Luftschadstoffe sowie Schutz der Natur und der menschlichen Gesundheit	Schadstoffemissionen in t	
	Reduktion der Treibhausgasemissionen	CO ₂ -Emissionen in t CO ₂ -Äquivalente in €	
	Erreichung der klimapolitischen Ziele im Verkehrssektor	Fahrgastzuwachs in Prozent	
verkehrliche Effekte	Verbesserter Zugang zum gesamten Schienenverkehrsangebot	ÖPNV-Reisezeit zum nächsten SPNV-Bahnhof	Bürgerinnen und Bürger/ Gesellschaft
	Schaffung zusätzlicher Mobilitätsmöglichkeiten	Anzahl ÖV-Verbindungen in andere Kommunen pro Tag	
	Schaffung von intermodalen Mobilitätsverknüpfungen	Anzahl P+R-Plätze Anzahl B+R-Plätze	
	Attraktivitätssteigerung des SPNV und Erweiterung der Bedienungszeiträume	Modal Split Fahrgastzufriedenheit Bedienungszeiträume	
	Verkehrsverlagerung vom MIV zum ÖV	Modal Split	
	Veränderung der Verkehrswege- und Routenwahl	durchschnittlich zurückgelegte Kilometer pro Pendlerin und Pendler	
	Steigerung der nutzbaren Reisezeit	Reisezeit MIV versus ÖV	
	Reisezeiteinsparungen	Reisezeit nächstes Oberzentrum Reisezeit nächste Kommune	
	Verkehrsberuhigung in Wohngebieten	DTV in Wohngebieten	
	Stärkung einer nachhaltigen Mobilität in ländlichen Regionen	gesamtes ÖPNV-Angebot (qualitativer Vergleich mit anderen Gebieten)	
	Reduktion von Verkehrsunfällen	Anzahl Verkehrsunfälle	
		Anzahl Verkehrsunfälle mit Sachschaden	
		Anzahl Verkehrstote	
	Förderung nachhaltiger Güterverkehrskonzepte	Anzahl Unternehmen mit Schienenanschluss Anzahl Güterzüge pro Tag	
	Beitrag zum gesellschaftlich gewünschten Wandel zu elektrisch angetriebener Mobilität	Elektrifizierungsgrad	
	Anstieg des Arbeitskräftepotentials	Beschäftigungsquote in Unternehmen (prozentualer Anteil besetzte Stellen)	Einzelunternehmen
	Zugang für produzierende Unternehmen zum europaweiten Schienennetz	Freigabe für Güterverkehr	
	Verbesserung des Marktzugangs für Unternehmen und Vergrößerung des Absatzmarktes	Einzugsgebiete	
		Anzahl Unternehmen mit Schienenanschluss	
		Anzahl Güterzüge pro Tag	
		Handelsvolumen	

Kategorie	Bezeichnung des Effekts	Indikator	Effektebene
	Vermeidung eines noch weitergehenden Verkehrsstaus	Staudaten der parallelen Autobahnen/ Bundesstraßen	Gemeinde/ Region
	Entlastung von Verkehrswegen mit hohem Verkehrsaufkommen und Vermeidung der Überlastung von bestehenden Verkehrssystemen	Pkw-Dichte/Anzahl Pkw pro Haushalt	
		Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern	
		Pkw-Neuzulassungen	
	Bessere Erreichbarkeit und verstärkte Vernetzung zwischen regionalen und überregionalen Zentren	ÖPNV-Reisezeit zum nächsten Oberzentrum	
		Nahversorgung Haltestellen	
		ÖPNV-Reisezeit zwischen (Halte-)Orten entlang der Strecke	
		Pendlerverflechtungen	
		Pendlersaldo	
		Ein-/Auspendler	
	Anschluss an den Schienenverkehr für Mittelzentren	Anteil angeschlossener Ober- und Mittelzentren in der Umgebung	Verkehrsunternehmen/ Aufgabenträger/ Finanzmittelgeber
		Anzahl angeschlossener Mittelzentren	
	Mögliche Überlastung von Knotenpunkten	Prozentsatz Auslastung der angeschlossenen Knoten	
	Sicherung der Betriebsstabilität bzw. Erhöhung der Betriebsqualität im Schienenverkehr	Pünktlichkeitsdaten angeschlossener Verbindungen	
	Erhöhung der Resilienz der Infrastruktur	Anzahl Linien, die reaktivierte Strecke als Ausweichmöglichkeit nutzen können	
		Anteil Strecken-km in Überschwemmungsgebieten	
	Attraktivitätssteigerung durch Streckenverkürzungen	Streckenlänge zur Verknüpfung von Regionen	
	Verkehrsverlagerung im Gütertransport vom Straßen- zum Schienenverkehr	Anzahl Unternehmen mit Schienenanschluss	
		Anzahl Güterzüge pro Tag	
	Öffentliche Wahrnehmung der Aufwertung des gesamten ÖV-Systems	Fahrgastzufriedenheit	
	Fahrgastanstieg	Anzahl Fahrgäste	
	Reaktivierung einer ursprünglichen Trasse (Rückabwicklung der Entwidmung)	Kosten der Reaktivierung des jeweiligen Abschnitts	
wirtschaftliche Effekte	Steigerung des Einkommens	Bruttoeinkommen	Bürgerinnen und Bürger/ Gesellschaft
		Haushaltsnettoeinkommen	
	Einsparung von MIV-Vorhalte- und Betriebskosten	Anzahl Pkw	Einzelunternehmen
		Anzahl Pkw pro Haushalt	
	Erhöhung der Innovationstätigkeit und Produktivität sowie Steigerung des Outputs	kommunales BIP	
		Produktionsvolumen der Unternehmen vor Ort	
	Effizienzsteigerung im Lagermanagement	Lagerkosten der Unternehmen vor Ort	
	Reduzierung der unternehmerischen Transportkosten	Transportkosten der Unternehmen vor Ort	
	Erhöhung des Exportvolumens	Exportvolumen	

Kategorie	Bezeichnung des Effekts	Indikator	Effektebene
	Zugang zu Dienstleistungsmärkten/-angeboten und Ausbau des Dienstleistungssektors	Anteil tertiärer Sektor	Gemeinde/ Region
	Steigende Investitionen und Auftragsvolumina im Bausektor	Transaktionen bebauter Grundstücke	
		Transaktionen unbebauter Grundstücke	
		Transaktionen großer Wohnungsbestände	
		Investitionen im Bausektor	
	Induzierung von (indirekten) Investitionen/zusätzlichen Investitionsentscheidungen in andere Wirtschaftszweige	Breitbandanschlüsse	
		Investitionstätigkeiten	
	Reduzierung der Unterhaltungskosten der MIV-Infrastruktur	Instandhaltungskosten Straßenbau	
	Kosteneinsparung durch reduzierte Investitionen im Straßenverkehr	Investitionen im Straßenbau	
	Erhöhung der Steuereinnahmen	Körperschaftsteuer	
		Messbetrag der Gewerbesteuer	
		Einkommenssteuer	
		Kommunale Steuerkraft	
	Einsparung von Unfallkosten	Anzahl Verkehrsunfälle	
		Anzahl Verkehrsunfälle mit Sachschaden/ mit Personenschaden	
	Anstieg von Kaufkraft und Preisen	verfügbares Einkommen/Haushaltsnettoeinkommen/Kaufkraft	
		Preisindizes	
	Anstieg der Immobilienpreise	Baulandpreise	
		Haus- und Wohnungspreise	
		Wohnungsmieten (Angebotsmieten/ Bestandsmieten)	
		Wohnnebenkosten (Mietbelastungsquote)	
		Mietspiegel	
		Bodenrichtwerte	
	Touristische Erschließung und Attraktivierung von Freizeitangeboten	Anzahl Übernachtungen	
		Anzahl Tagestouristinnen und -touristen	
		Anzahl Beherbergungsbetriebe/Betten	
	Stärkung des Wirtschafts- und Logistikstandortes	Anzahl steuerpflichtiger Betriebe/Betriebsstätten	
	Stärkung des Regionalmarketings	Anzahl Tagestouristinnen und -touristen	
		Anzahl Übernachtungen	
	Spillover-Effekte auf umliegende Regionen	Werte der umliegenden Regionen	

Kategorie	Bezeichnung des Effekts	Indikator	Effektebene
	Entstehung neuer Arbeitsplätze	Anzahl Erwerbstätige/SV-pfl. Beschäftigte am Wohnort	
		Anzahl Erwerbstätige/SV-pfl. Beschäftigte am Arbeitsort	
		Anzahl steuerpflichtiger Betriebe/Betriebsstätten	
		Arbeitslosenquote	
		BIP je Einwohnerin und Einwohner	
		Ausbildungsplätze	
		Einwohner-Arbeitsplatz-Dichte	
	Beschäftigungszuwachs in (angeschlossenen) Städten	Anzahl Arbeitsplätze in erreichten Mittel-/Oberzentren	
	Nutzensteigerung von Verkehrssicherheitskosten/Vorhaltungskosten	fixe und variable Kosten der Strecke	Verkehrsunternehmen/ Aufgabenträger/ Finanzmittelgeber
	Kosteneinsparung gegenüber dem Neubau einer Strecke	Kapitaldienst und Unterhaltungskosten in €	
	Bildung von zukünftig nutzbaren infrastrukturellen Wachstumsreserven	Kapazität der Strecke	
	Preisbedingte Nachfrageänderungen im Schienenverkehr	Anzahl Fahrgäste	
		Anzahl Ticket-Abonnentinnen und -Abonnenten	
	Erhöhung der Fahrgeldeinnahmen	Summe Fahrgeldeinnahmen	
		Anzahl Fahrgäste	
	Erhöhung der Einnahmen im Schienengüterverkehr	Anzahl umgeschlagene Container	
	Änderung des wahrgenommenen Preisverhältnisses zwischen ÖV und MIV zugunsten des ÖV	Anzahl Fahrgäste	

Quelle: Eigene Darstellung

Im Rahmen der Experteninterviews wurden unter anderem die folgenden Erkenntnisse gewonnen:

- Durch die Reaktivierung von Bahnstrecken wird insbesondere auch der (naturverträgliche) Tourismus, vor allem der Fahrradtourismus, der eine wichtige Rolle in vielen ländlichen Regionen spielt, weiter gestärkt, was zu einer Attraktivitätssteigerung von Freizeitregionen führt.
- Eine Anbindung an den Schienenpersonen- und Schienengüterverkehr stellt einen wichtigen Standortfaktor für Unternehmen dar.
- Die Reaktivierung von Bahnstrecken leistet einen bedeutenden Beitrag zur Sicherung der gesellschaftliche/sozialen Teilhabe aller Bevölkerungsgruppen.
- Aus raumstruktureller Sicht ist die Förderung einer Achsenentwicklung entlang der neuen bzw. reaktivierten Haltestellen hervorzuheben.
- Die neuen bzw. reaktivierten Haltestellen können als Mobilitätsstationen Ausgangspunkt für die Neuaufstellung einer attraktiven und nachhaltigen Mobilität in einer Region mit nahtlosen Mobilitätsketten sein.

- Dabei ist die positivere Wahrnehmung von Schienenverkehrsangeboten gegenüber Busverkehrsangeboten hinsichtlich der Angebotsqualität (Platz, Komfort, Sanitäreinrichtungen etc.) hervorzuheben.
- Einige Effekte wirken erst langfristig. Dazu gehören beispielsweise die Veränderung der Dienstleistungsangebote in der Region und die Anzahl an Verkehrsunfällen bzw. Verkehrstoten.
- Einige Effekte hängen stark von der SPNV-Nachfrage und der Verlagerungswirkung vom motorisierten Individualverkehr (MIV) zum öffentlichen Verkehr ab. Hierzu zählen zum Beispiel die Reduzierung der Unterhaltungskosten der MIV-Infrastruktur und der durch den Verkehr verursachten Emissionen.

4.2 Empirische Erfassung der Effekte von Streckenreaktivierungen im Schienenverkehr

In einem mehrstufigen Prozess wurden zunächst drei erfolgreich reaktivierte Strecken (für die Trendanalysen und die qualitative Inhaltsanalyse) sowie drei weitere Strecken, deren Reaktivierung gescheitert ist, stockt oder langfristig zu scheitern droht (für die qualitative Inhaltsanalyse), ausgewählt.

Abbildung 7

Nationalparkbahn im Überblick: Die Strecke Sebnitz–Dolní Poustevna führt grenzüberschreitend durch den sächsisch-böhmischen Nationalpark



Sächsische Nationalparkbahn (Decin–Rumburk, reaktiver Abschnitt: Sebnitz–Dolní Poustevna (CZ))

— Eisenbahntrasse
— reaktiver Streckenabschnitt
○ Haltestelle

Datenbasis: Deutsche Bahn AG, OSM, Wikipedia
Geometrische Grundlage: Länder, Stand 31.12.2020 © GeoBasis-DE/BKG
Hintergrundkarte: GUGIK, Esri, HERE, Garmin, METI/NASA, USGS
Bearbeitung: F. Rödding



Foto: Lupus in Saxonia, CC BY-SA 4.0
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, via Wikimedia Commons

Der Bahnhof in Sebnitz



Foto: Jiří Bernard, CC BY-SA 3.0
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>, via Wikimedia Commons

Ein Regionalzug an der deutsch-tschechischen Grenze

„Nationalparkbahn“ Key Facts

Jahr der Reaktivierung: 2014 // erfolgreich

Kreis: Sächsische Schweiz-Osterzgebirge (DE)

Verkehrsarten: Personenverkehr (Regionalbahn)

Finanzierung: Bundesmittel mit Landeszuschuss

Verkehrsangebot: Regionalbahn im 120-Min-Takt

Technische Ausgangslage: rückgebaut, nicht elektrifiziert

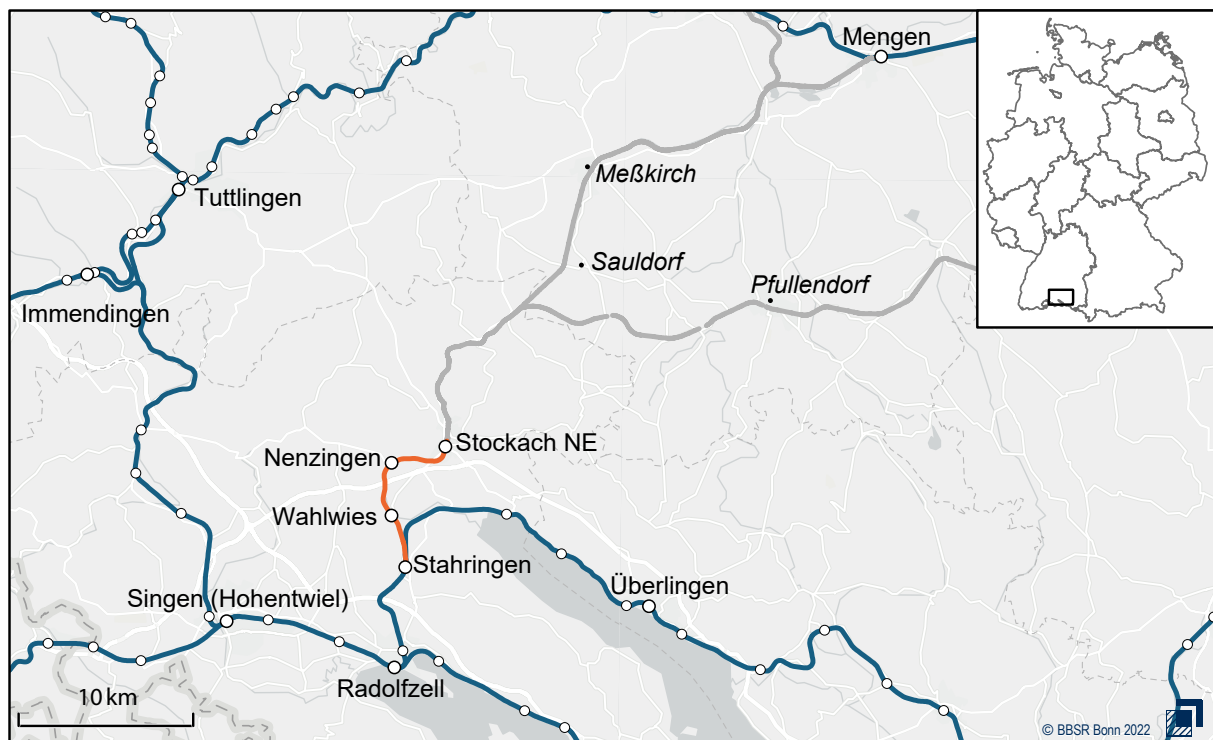
Bundesland: Sachsen (DE), Ústecký kraj (CZ)

Streckenlänge: 0,7 km

Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 8

Seehäsele im Überblick: Die Strecke Stockach–Stahringen ist bereits vor 25 Jahren erfolgreich durch den Landkreis reaktiviert worden



**Seehäsele (Radolfzell–Stockach, reaktiver Abschnitt:
Stahringen–Stockach)**

- Eisenbahntrasse
- reaktiver Streckenabschnitt
- ehemalige Streckenabschnitt
- Haltestelle

Datenbasis: Deutsche Bahn AG, OSM, Wikipedia
Geometrische Grundlage: Länder,
Stand 31.12.2020 © GeoBasis-DE/BKG
Hintergrundkarte:
Esri, HERE, Garmin, FAO, METI/NASA, USGS
Bearbeitung: F. Rödding

„Seehäsele“ Key Facts

Jahr der Reaktivierung: 1996 // erfolgreich

Verkehrsarten: Personenverkehr (Regionalbahn)

Verkehrsangebot: Regionalbahn im 30/60-Min-Takt

Bundesland: Baden-Württemberg

Kreis: Landkreis Konstanz

Finanzierung: Landkreismittel mit Landeszuschuss

Technische Ausgangslage: stillgelegt und sanierungsbedürftig, nicht elektrifiziert

Streckenlänge: 10,1 km



Foto: JoachimKohlerBremen, CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, via Wikimedia Commons

Das „Seehäsele“ im Bahnhof Radolfzell



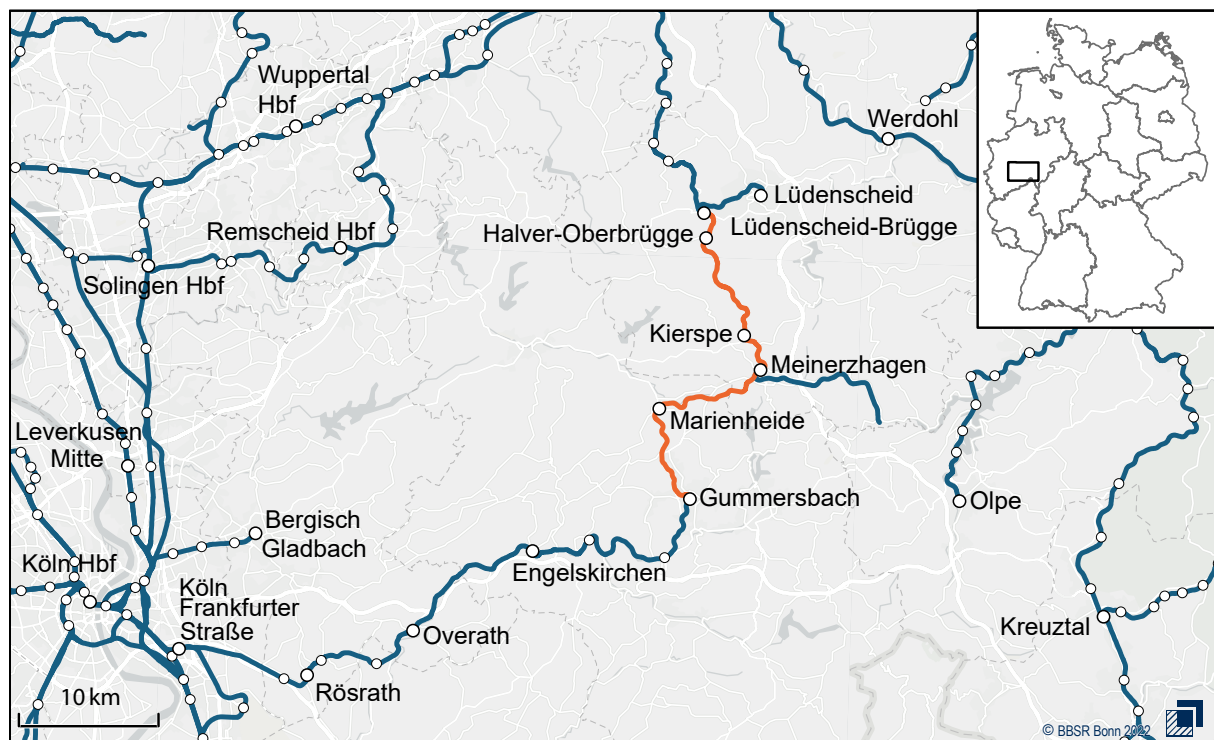
Foto: Hohenzollernsche Lande, CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, via Wikimedia Commons

Der Bahnhof in Stockach

Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 9

Oberbergische Bahn im Überblick: Die Strecke Brügge–Meinerzhagen–Gummersbach wurde in drei Etappen seit 2003 reaktiviert



Oberbergische Bahn (Lüdenscheld–Köln Hansaring, reaktiver Abschnitt: Brügge–Gummersbach)

— Eisenbahntrasse

○ Haltestelle

— reaktiver Streckenabschnitt

Datenbasis: Deutsche Bahn AG, OSM, Wikipedia
Geometrische Grundlage: Länder,
Stand 31.12.2020 © GeoBasis-DE/BKG
Hintergrundkarte:
Land NRW, Esri, HERE, Garmin, FAO, METI/NASA, USGS
Bearbeitung: F. Rödning

„Oberbergische Bahn“ Key Facts

Jahr der Reaktivierung: 2003–2017 // erfolgreich

Verkehrsarten: Personenverkehr (Regionalbahn)

Verkehrsangebot: Regionalbahn im 60-Min-Takt

Bundesland: Nordrhein-Westfalen

Kreis: Märkischer Kreis, Oberbergischer Kreis

Finanzierung: Bundes- und Landesmittel; kommunale Mittel für Bahnhofsinstandsetzungen

Technische Ausgangslage: stillgelegt und sanierungsbedürftig, nicht elektrifiziert

Streckenlänge: 32,2 km



Foto: Patrick1977, CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, via Wikimedia Commons

Umstieg am selben Bahnsteig in Brügge



Foto: Oberbergische Bahn RB 25 & Volmetalbahn RB 52, CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, via Wikimedia Commons

Quelle: Eigene Darstellung

Der modernisierte Bahnsteig in Meinerzhagen

Abbildung 10

Steigerwaldbahn im Überblick: Die Reaktivierung der Steigerwaldbahn wird seit Jahren kontrovers diskutiert – zwischen Schweinfurt und Kitzingen fuhr letztmals 1987 Personenzüge

**Steigerwaldbahn (Schweinfurt–Kitzingen–Etwashausen)**

- Eisenbahntrasse
- in Diskussion zur Reaktivierung
- Haltestelle

Datenbasis: Deutsche Bahn AG, OSM, Wikipedia
 Geometrische Grundlage: Länder,
 Stand 31.12.2020 © GeoBasis-DE/BKG
 Hintergrundkarte:
 Esri, HERE, Garmin, FAO, METI/NASA, USGS
 Bearbeitung: F. Rödding

„Steigerwaldbahn“ Key Facts

Jahr der Reaktivierung: noch nicht erfolgt

Geplante Verkehrsarten: Personenverkehr

Bundesland: Bayern

Kreis: Landkreis Kitzingen, Landkreis Schweinfurt

Eisenbahninfrastrukturbetreiber: privat

Reaktivierungshindernis: v. a. BEG-Gutachten

Technische Ausgangslage: teilweise rückgebaut,
nicht elektrifiziert

Streckenlänge: 48 km



Foto: Bahnschranke, CC BY-SA 3.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>, via Wikimedia Commons

„Begrünte“ Bahnsteige am Bahnhof Gerolzhofen

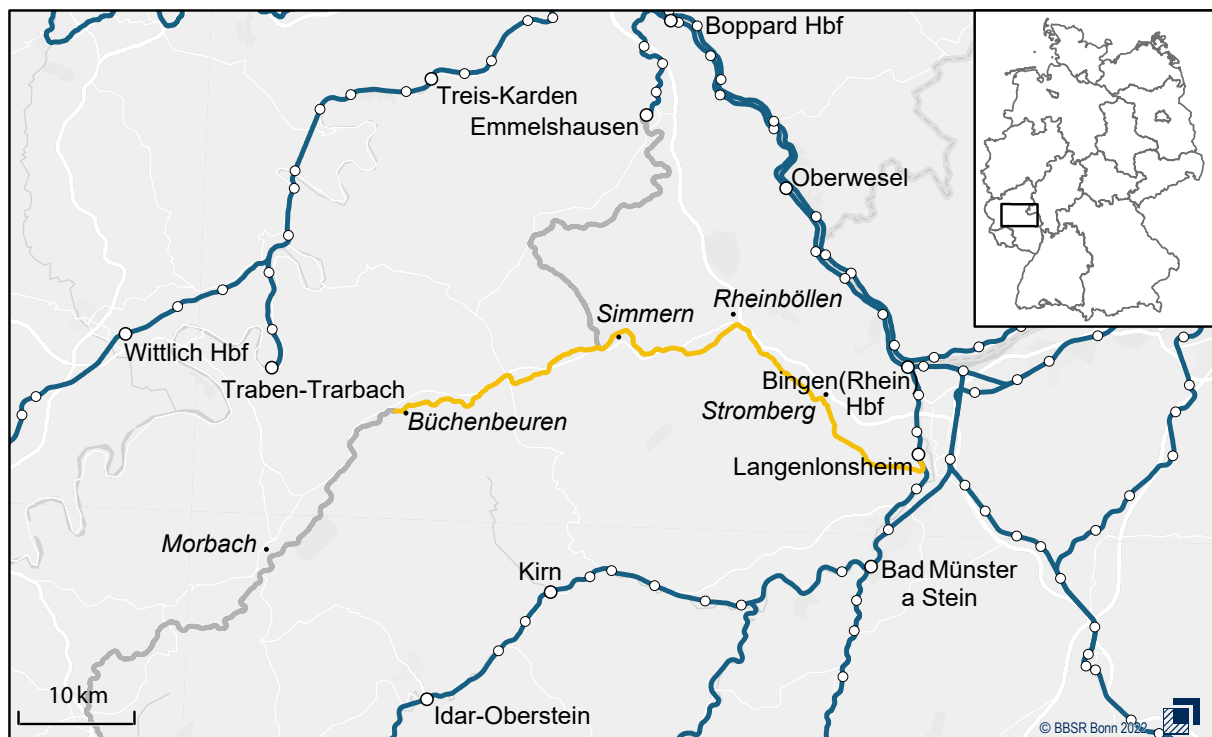
Foto: ermell, CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, via Wikimedia Commons

Ein Triebzug auf Sonderfahrt

Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 11

Hunsrückquerbahn im Überblick: Die Reaktivierung der letztmals 1984 durch SPNV befahrenen Strecke Langenlonsheim–Büchenbeuren könnte den Flughafen Hahn anbinden



Hunsrückquerbahn (Langenlonsheim–Büchenbeuren–(Flughafen Hahn))

- Eisenbahntrasse
- in Diskussion zur Reaktivierung
- ehemalige Eisenbahntrasse

○ Haltestelle

Datenbasis: Deutsche Bahn AG, OSM, Wikipedia
 Geometrische Grundlage: Länder,
 Stand 31.12.2020 © GeoBasis-DE/BKG
 Hintergrundkarte:
 LVermGeo RP, Esri, HERE, Garmin, FAO, METI/NASA, USGS
 Bearbeitung: F. Rödding

„Hunsrückquerbahn“ Key Facts

Jahr der Reaktivierung: noch nicht erfolgt

Geplante Verkehrsarten: Personenverkehr

Bundesland: Rheinland-Pfalz

Kreis: Rhein-Hunsrück-Kreis, Bad Kreuznach

Eisenbahninfrastrukturbetreiber: DB Netz AG

Reaktivierungshindernis: Planungshindernisse

Technische Ausgangslage: stillgelegt und sanierungsbedürftig, nicht elektrifiziert

Streckenlänge: 61 km



Foto: Leiflive, CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>, via Wikimedia Commons

Die Strecke führt über den Hoxeler Viadukt



Foto: Ulrich Malchus, CC0, via Wikimedia Commons

Eine BR 218 auf der Strecke

Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 12

Max-und-Moritz-Bahn im Überblick: 1997 gab es letztmals Personenverkehr auf der nach einer Porzellanfabrik und einer Erzgrube benannten Strecke Ernstthal am Rennsteig–Probstzella

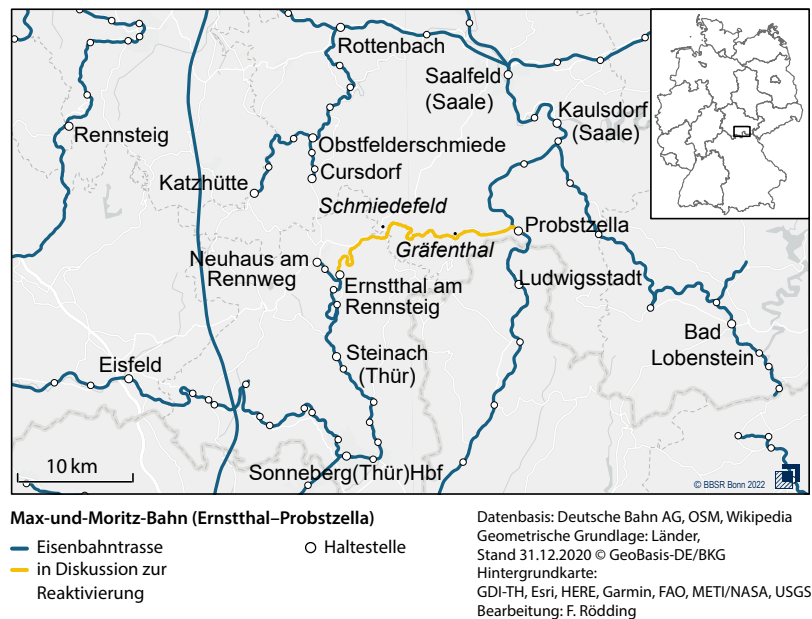


Foto: Cookies95, CC BY-SA 3.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>, via Wikimedia Commons

„Schneeberge“ im Bahnhof von Ernstthal



Foto: Störfix, CC BY-SA 3.0 <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>, via Wikimedia Commons

Einer von fünf Viadukten entlang der Strecke

„Max-und-Moritz-Bahn“ Key Facts

Jahr der Reaktivierung: noch nicht erfolgt

Geplante Verkehrsarten: Personenverkehr

Bundesland: Thüringen

Kreis: Saalfeld-Rudolstadt, Landkreis Sonneberg

Eisenbahninfrastrukturbetreiber: privat

Reaktivierungshindernis: u. a. Finanzierung

Technische Ausgangslage: stillgelegt und sanierungsbedürftig, nicht elektrifiziert

Streckenlänge: 26 km

Quelle: Eigene Darstellung

Insgesamt konnten in der Trendanalyse, basierend auf der (bereinigten) 3-Jahres-Änderungsrate, die identifizierten Effekte bei 27 der 42 untersuchten Indikatoren (zumindest teilweise) nachgewiesen werden, was einer Bestätigungsquote von 64 % entspricht. Bezogen auf die Effekte bedeutet dies, dass von 21 untersuchten Effekten (26 % der identifizierten möglichen Effekte) 13 (zumindest teilweise) bestätigt werden konnten, was wiederum einer Bestätigungsquote von 62 % entspricht. Einschränkung festgehalten werden muss dabei allerdings, dass nur in wenigen Fällen alle drei betrachteten Strecken eine Bestätigung der jeweils prognostizierten Effekte bei den untersuchten Indikatoren liefern konnten. Die Ergebnisse der Trendanalysen sind für die erfolgreich reaktivierten Strecken anhand der Indikatoren im Folgenden einzeln ausgewiesen.

Abbildung 13

Legende der Ampeldarstellungen



Effekt widerlegt



Effekt weder bestätigt noch widerlegt



Effekt teilweise bestätigt



Effekt vollständig bestätigt



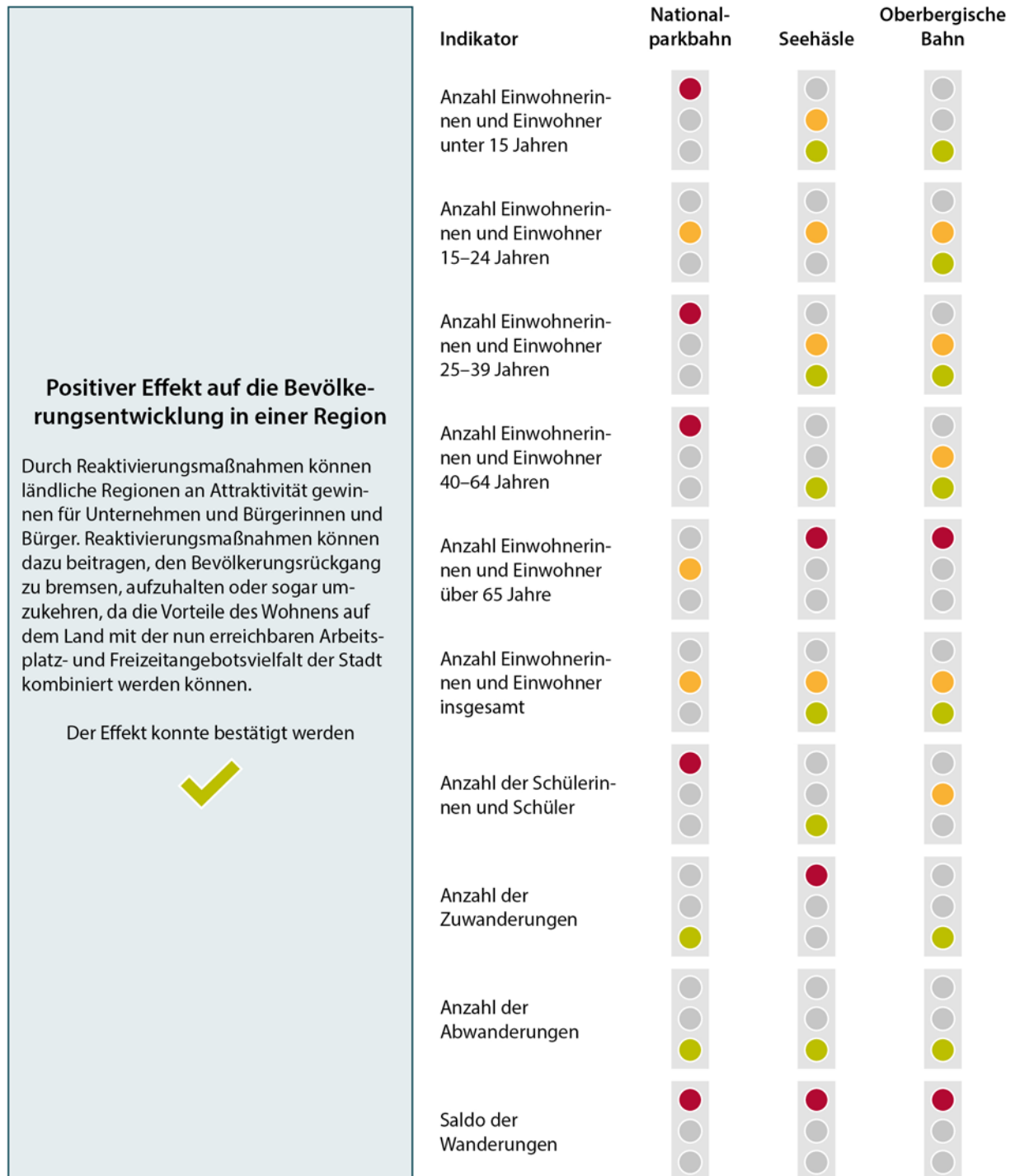
keine ausreichenden Daten vorhanden

Quelle: Eigene Darstellung

1) Raumstrukturelle Effekte:

Abbildung 14

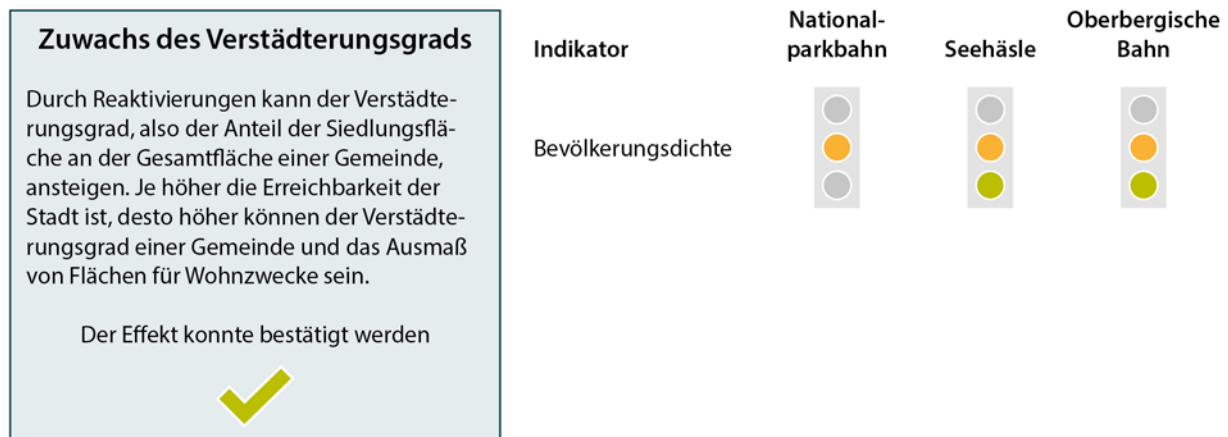
Analyseergebnis „positiver Effekt auf die Bevölkerungsentwicklung in einer Region“



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 15

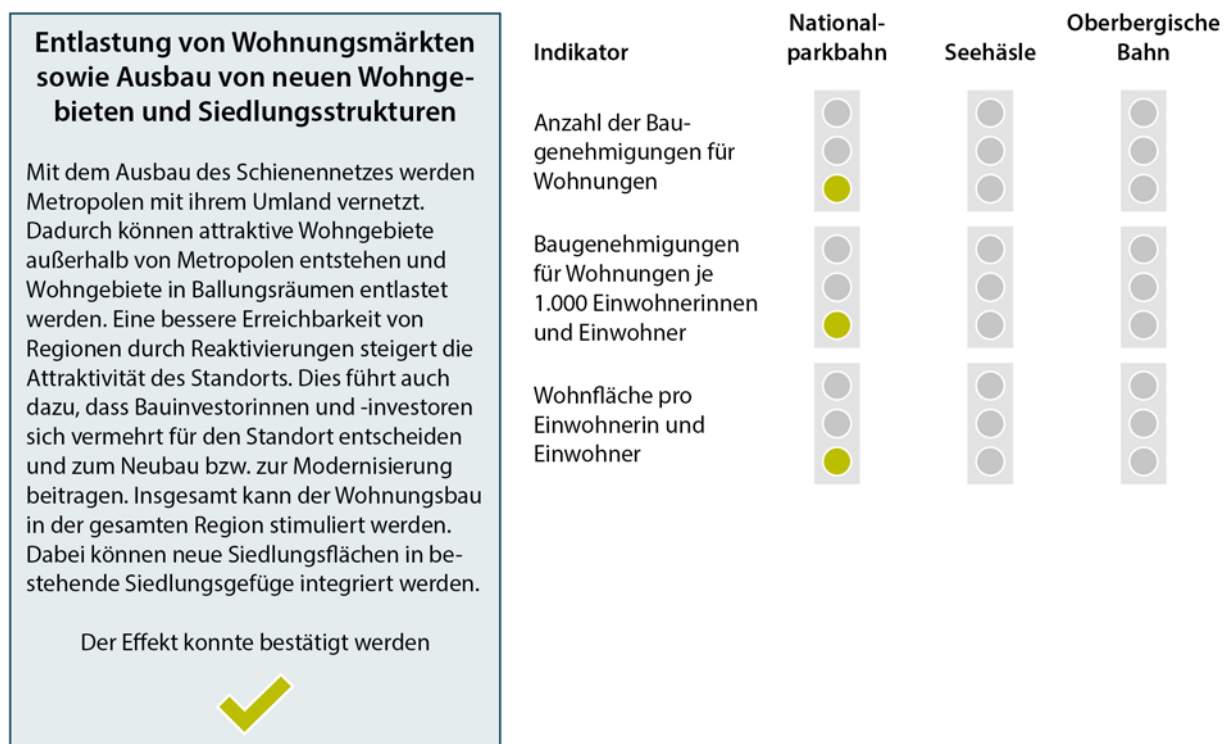
Analyseergebnis „Zuwachs des Verstärterungsgrads“



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 16

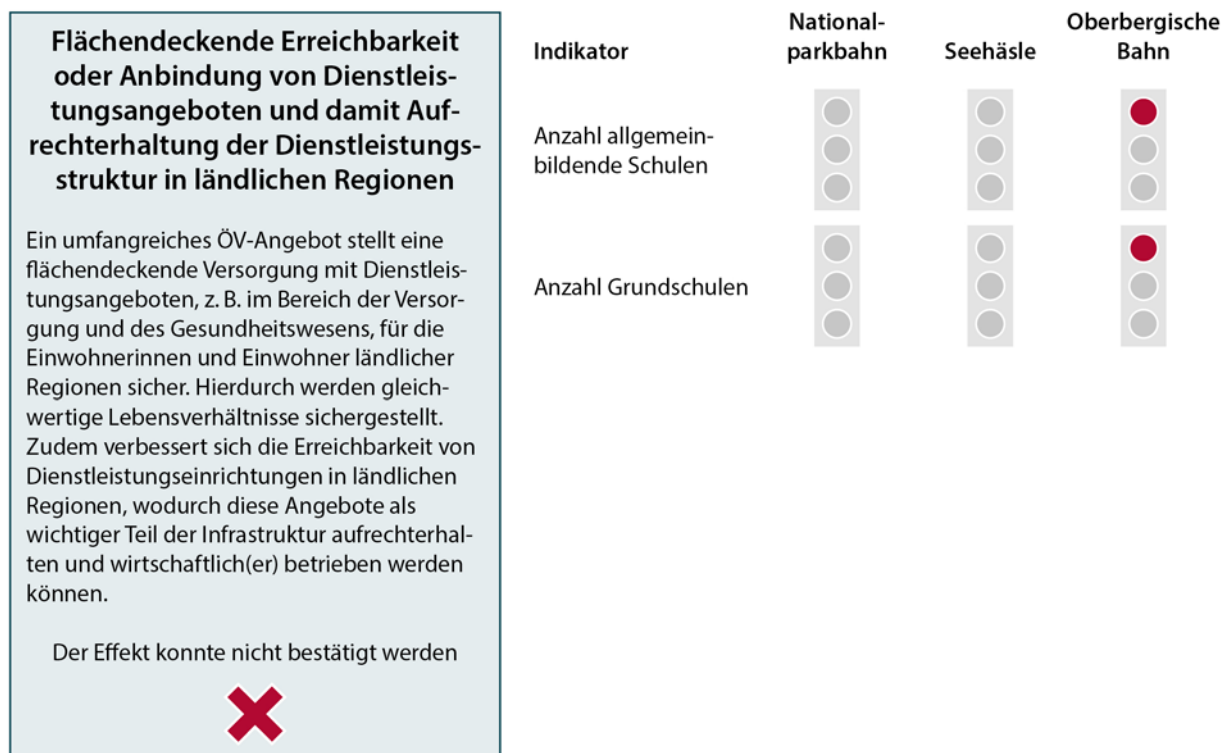
Analyseergebnis „Entlastung von Wohnungsmärkten sowie Ausbau von neuen Wohngebieten und Siedlungsstrukturen“



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 17

Analyseergebnis „flächendeckende Erreichbarkeit oder Anbindung von Dienstleistungsangeboten und damit Aufrechterhaltung der Dienstleistungsstruktur in ländlichen Regionen“

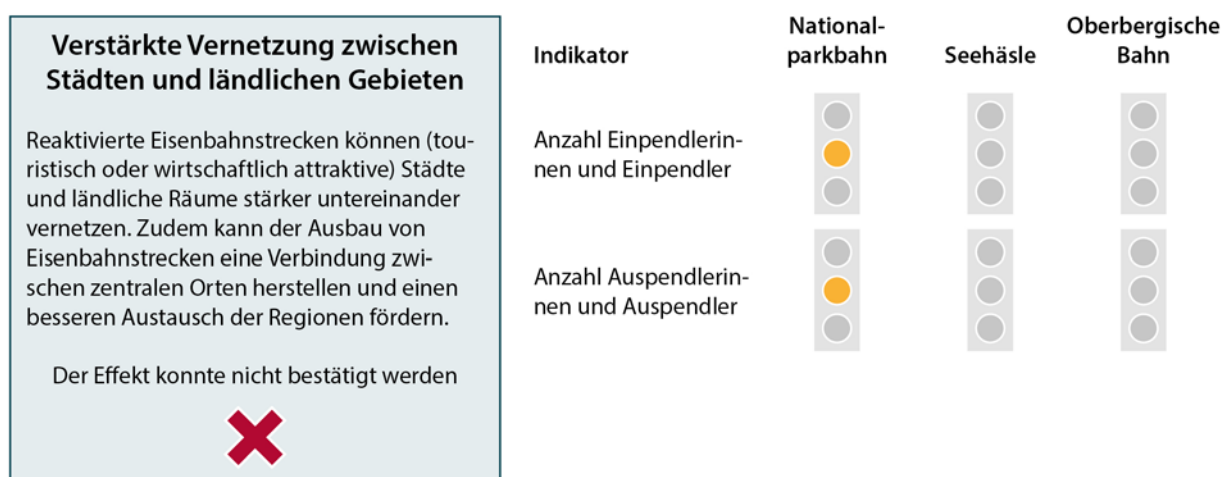


Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Die Bezeichnung *Dienstleistung* ist hier in einem weiteren Sinne zu verstehen, da sie auch Bildungsangebote und die Gesundheitsversorgung miteinschließt.

Abbildung 18

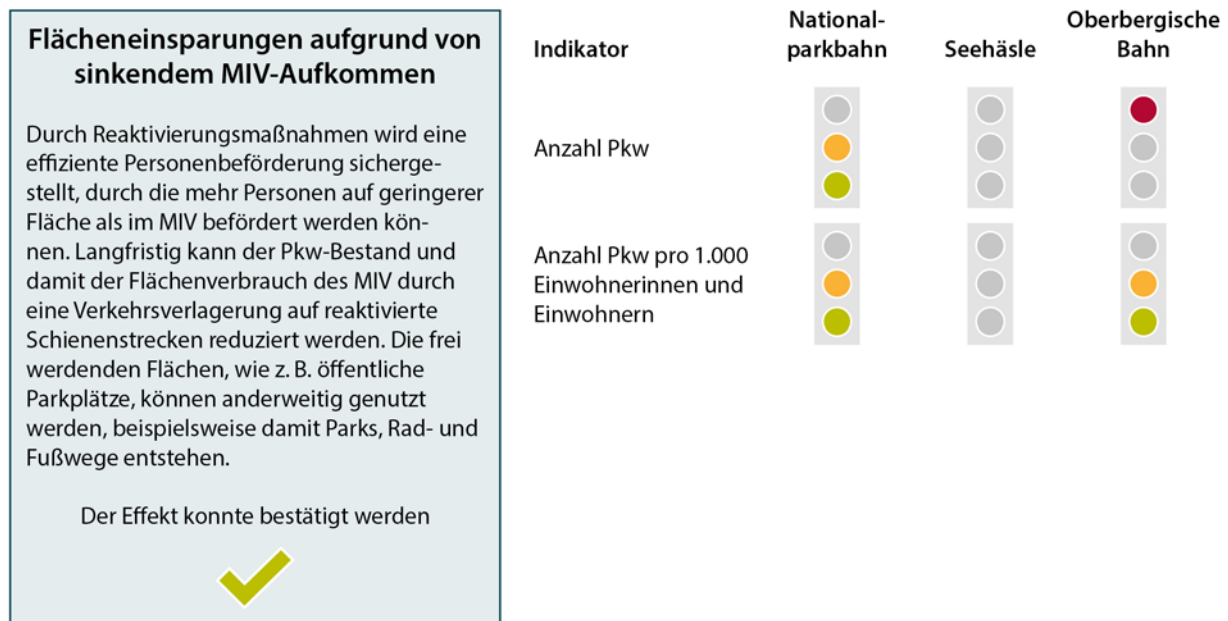
Analyseergebnis „verstärkte Vernetzung zwischen Städten und ländlichen Gebieten“



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 19

Analyseergebnis „Flächeneinsparungen aufgrund von sinkendem MIV-Aufkommen“



Quelle: Eigene Darstellung

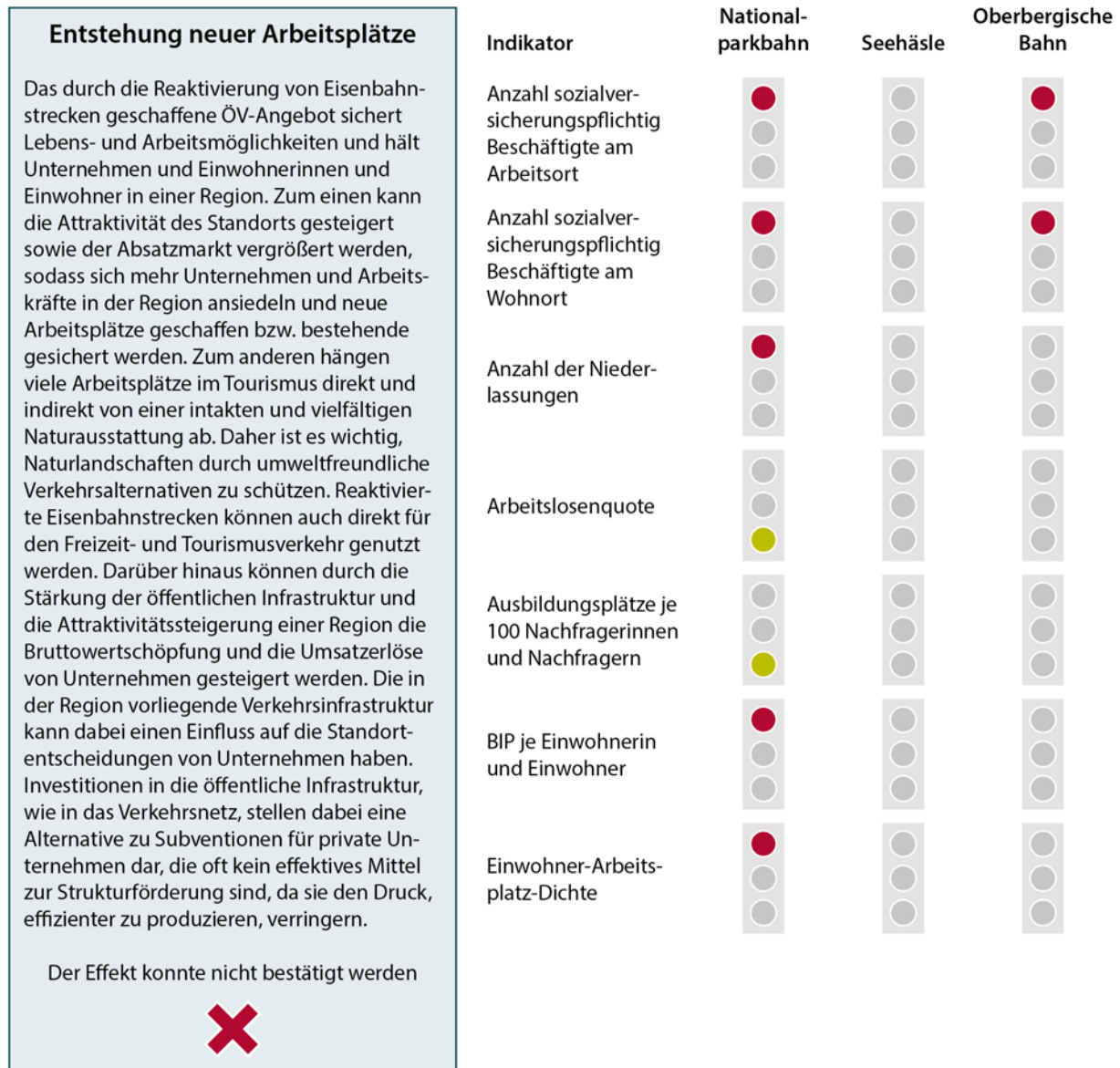
Anmerkung: Die zu diesem Effekt betrachteten Indikatoren lassen eher eine indirekte Aussage zu, weshalb der Nachweis demnach nur eingeschränkt gelten kann.

Fazit raumstrukturelle Effekte: Zusammengefasst konnten von den raumstrukturellen Effekten demnach die Effekte Positiver Effekt auf die Bevölkerungsentwicklung in einer Region, Zuwachs des Verstärkerungsgrads, Entlastung von Wohnungsmärkten sowie der Ausbau von neuen Wohngebieten und Siedlungsstrukturen und Flächeneinsparungen aufgrund von sinkendem MIV-Aufkommen grundsätzlich nachgewiesen werden. Nicht bestätigt werden konnten hingegen eine flächendeckende Erreichbarkeit von Dienstleistungsangeboten und damit Aufrechterhaltung der Dienstleistungsstruktur in ländlichen Regionen sowie eine verstärkte Vernetzung zwischen Städten und ländlichen Gebieten. Angemerkt werden muss hier aber die oben bereits beschriebene lange Dauer bis zur Wirkung der entsprechenden Effekte. Da zumindest zwei der untersuchten Strecken innerhalb der letzten sieben Jahre reaktiviert wurden (2014 und 2017) und entsprechende Daten maximal bis 2020 vorliegen, sollte hier zu einem späteren Zeitpunkt eine erneute Prüfung der Effekte stattfinden, um dann möglicherweise eine Bestätigung festzustellen.

2) Wirtschaftliche Effekte:

Abbildung 20

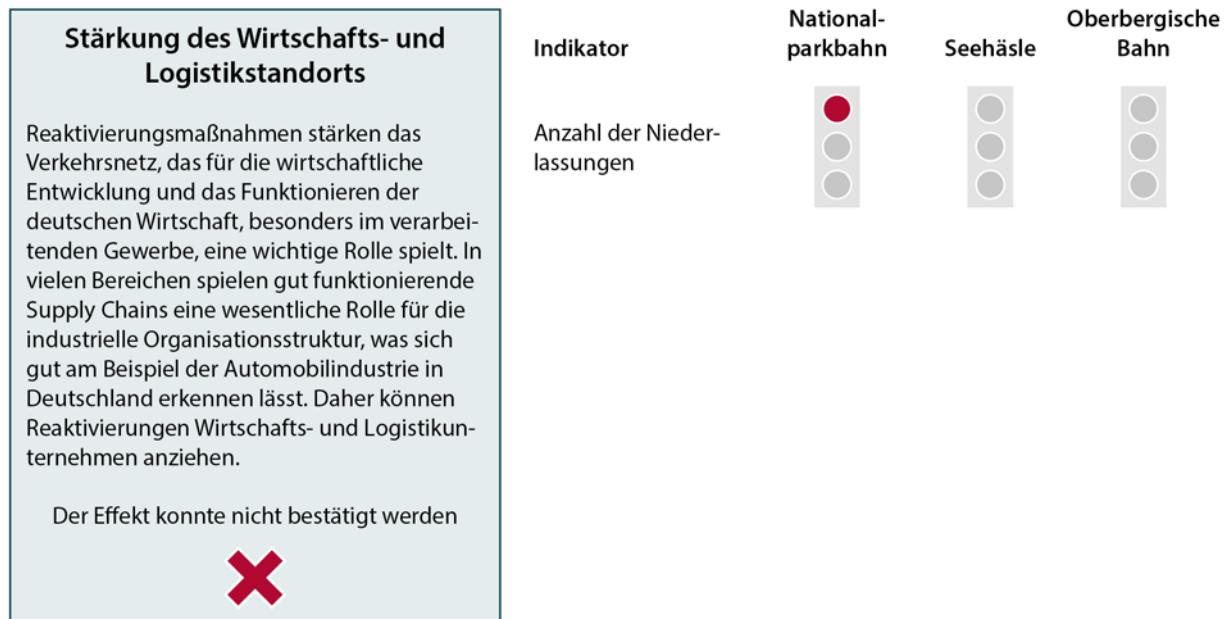
Analyseergebnis „Entstehung neuer Arbeitsplätze“



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 21

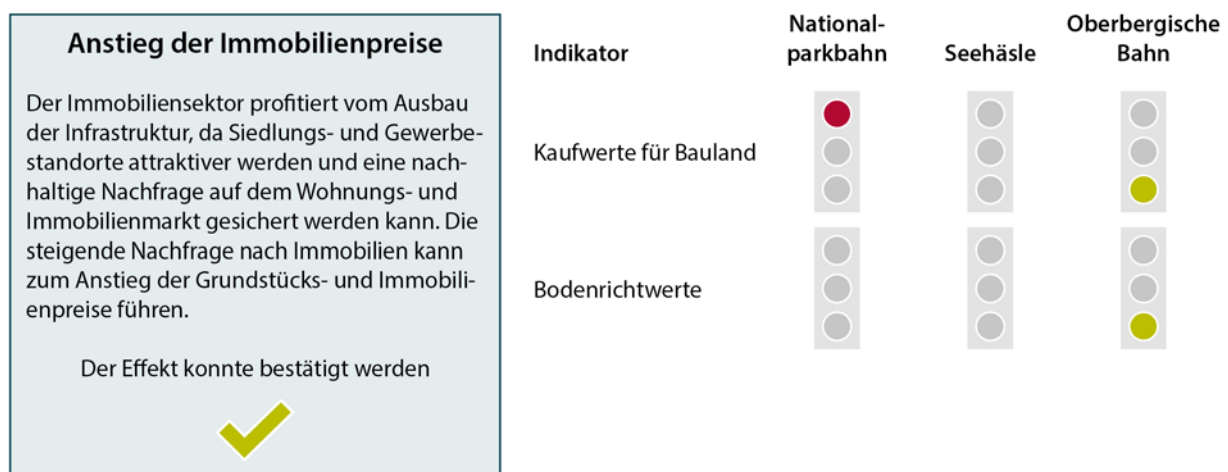
Analyseergebnis „Stärkung des Wirtschafts- und Logistikstandorts“



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 22

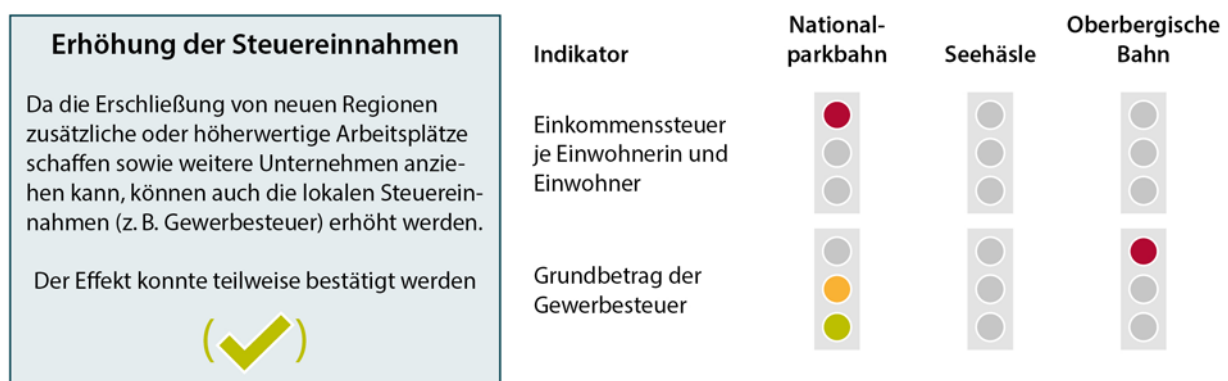
Analyseergebnis „Anstieg der Immobilienpreise“



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 23

Analyseergebnis „Erhöhung der Steuereinnahmen“



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 24

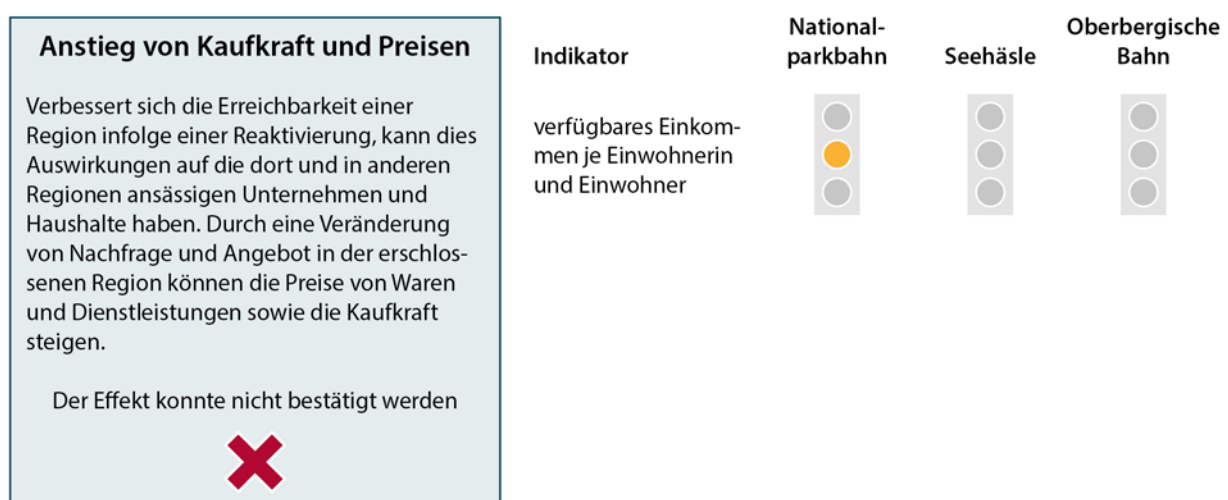
Analyseergebnis „Erhöhung der Innovationstätigkeit und Produktivität sowie Steigerung des Outputs“



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 25

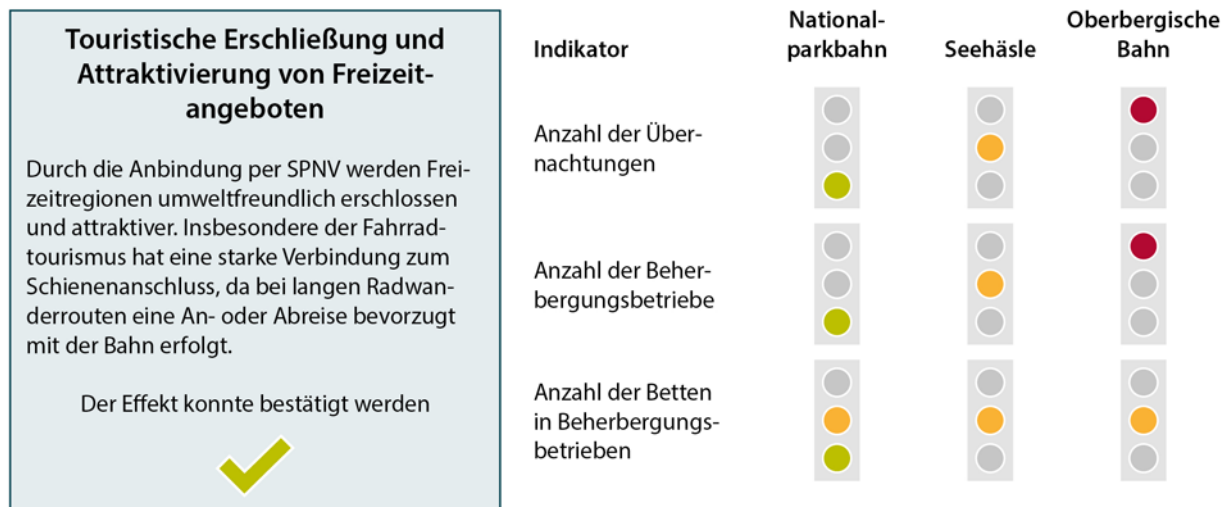
Analyseergebnis „Anstieg von Kaufkraft und Preisen“



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 26

Analyseergebnis „touristische Erschließung und Attraktivierung von Freizeitangeboten“

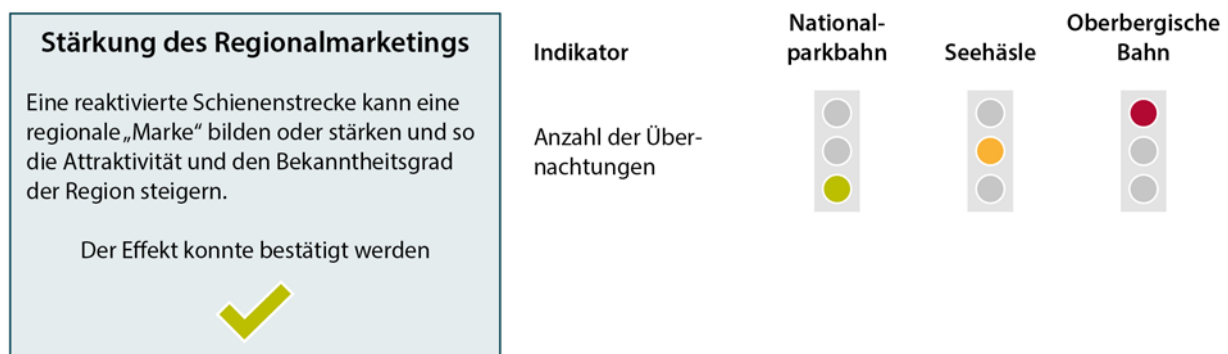


Quelle: Eigene Darstellung

Anmerkung: Durch die Betrachtung in Form von 3-Jahres-Änderungsraten fällt der Wert nach der Reaktivierung im Fall der Oberbergischen Bahn in das erste Jahr der COVID-19-Pandemie 2020. Touristische Kennzahlen dürften daher in diesem Fall erheblich verzerrt sein.

Abbildung 27

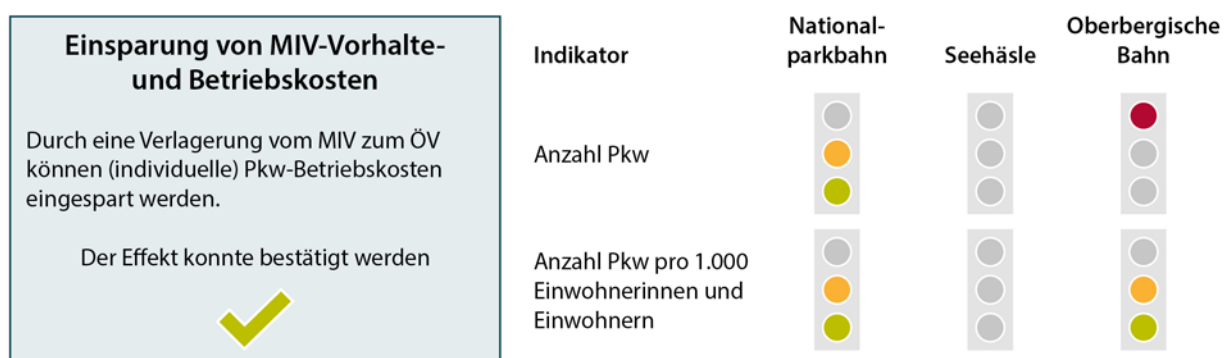
Analyseergebnis „Stärkung des Regionalmarketings“



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 28

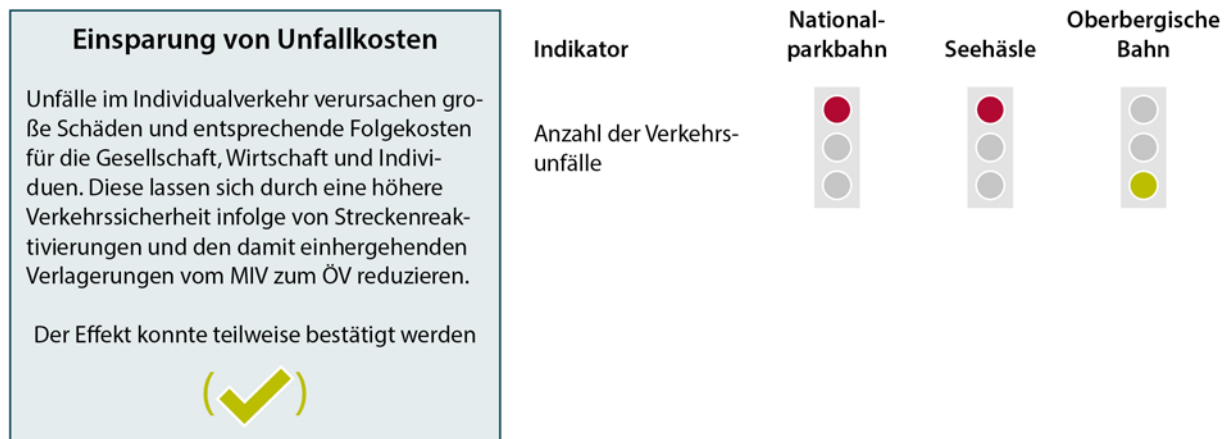
Analyseergebnis „Einsparung von MIV-Vorhalte- und Betriebskosten“



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 29

Analyseergebnis „Einsparung von Unfallkosten“



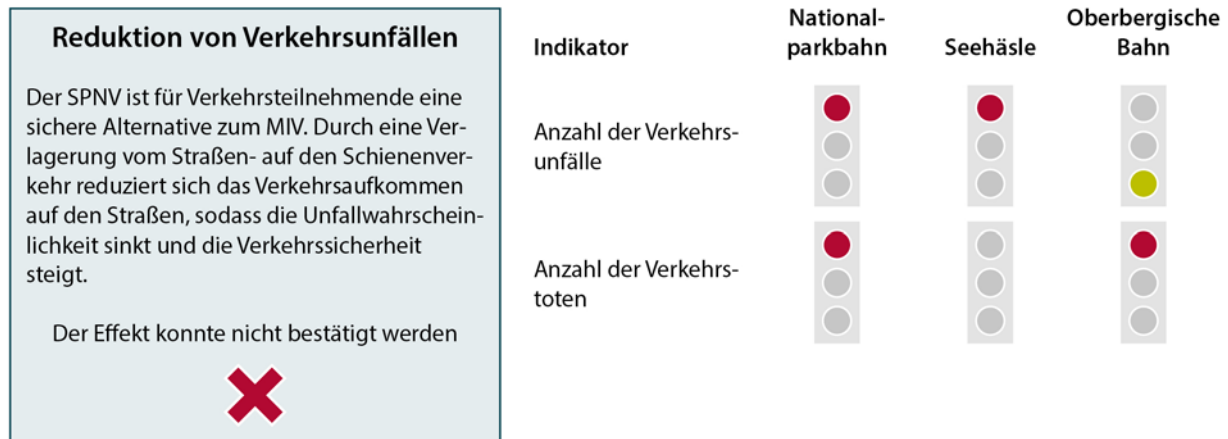
Quelle: Eigene Darstellung

Fazit wirtschaftliche Effekte: Zusammengefasst konnten von den wirtschaftlichen Effekten demnach die Effekte Anstieg der Immobilienpreise, Touristische Erschließung und Attraktivierung von Freizeitangeboten, Stärkung des Regionalmarketings sowie Einsparung von MIV-Vorhalte- und Betriebskosten nachgewiesen werden. Teilweise nachgewiesen werden konnten zudem die Effekte Erhöhung der Steuereinnahmen sowie Einsparung von Unfallkosten. Nicht bestätigt werden konnten hingegen eine Entstehung neuer Arbeitsplätze, eine Stärkung des Wirtschafts- und Logistikstandorts, ein Anstieg von Kaufkraft und Preisen sowie eine Erhöhung der Innovationstätigkeit und Produktivität sowie Steigerung des Outputs.

3) Verkehrliche Effekte:

Abbildung 30

Analyseergebnis „Reduktion von Verkehrsunfällen“



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 31

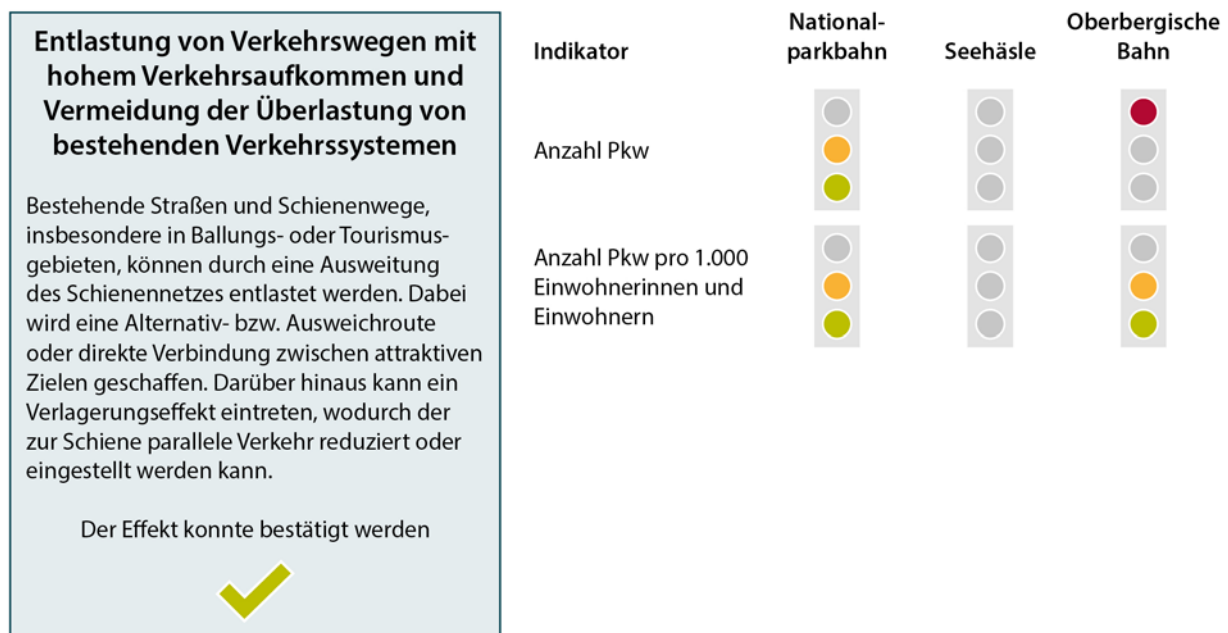
Analyseergebnis „bessere Erreichbarkeit und verstärkte Vernetzung zwischen regionalen und überregionalen Zentren“



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 32

Analyseergebnis „Entlastung von Verkehrswegen mit hohem Verkehrsaufkommen und Vermeidung der Überlastung von bestehenden Verkehrssystemen“



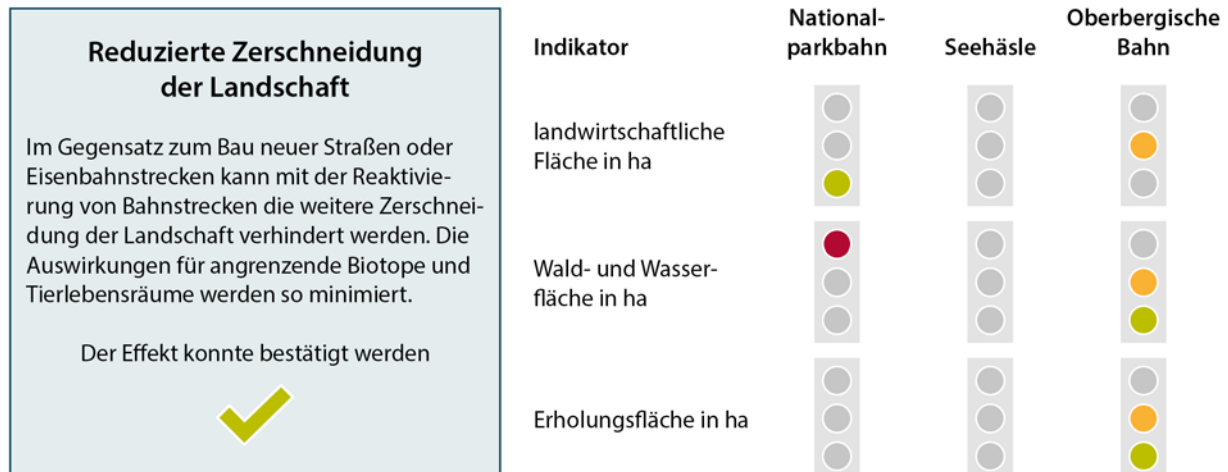
Quelle: Eigene Darstellung

Fazit verkehrliche Effekte: Zusammengefasst konnte von den verkehrlichen Effekten demnach nur der Effekt Entlastung von Verkehrswegen mit hohem Verkehrsaufkommen und Vermeidung der Überlastung von bestehenden Verkehrssystemen grundsätzlich nachgewiesen werden. Nicht bestätigt werden konnten hingegen die Reduktion von Verkehrsunfällen sowie die bessere Erreichbarkeit und verstärkte Vernetzung zwischen regionalen und überregionalen Zentren. Angemerkt werden muss hier aber erneut die oben bereits beschriebene lange Dauer bis zur Wirkung der entsprechenden Effekte. Da zumindest zwei der untersuchten Strecken innerhalb der letzten sieben Jahre reaktiviert wurden (2014 und 2017) und entsprechende Daten maximal bis 2020 vorliegen, sollte hier zu einem späteren Zeitpunkt eine erneute Prüfung der Effekte stattfinden, um dann möglicherweise eine Bestätigung festzustellen.

4) Umwelteffekte:

Abbildung 33

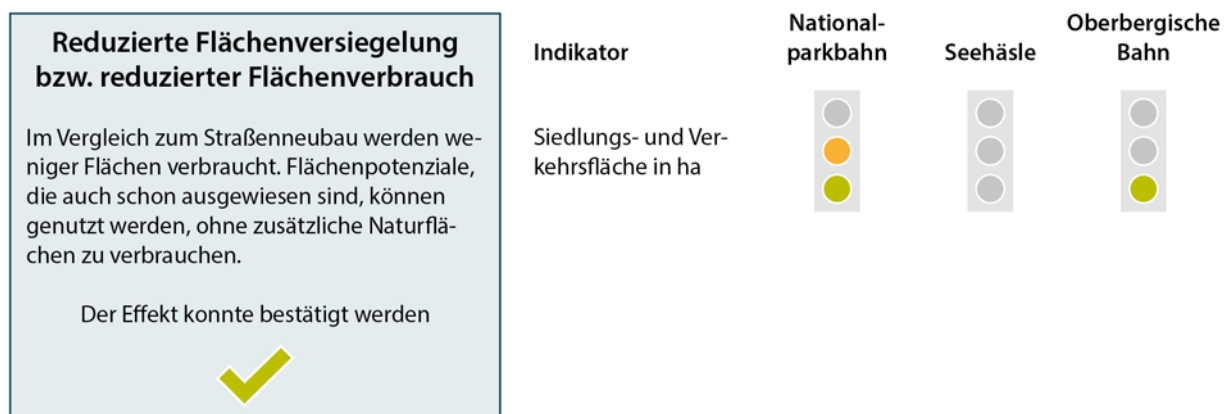
Analyseergebnis „reduzierte Zerschneidung der Landschaft“



Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 34

Analyseergebnis „reduzierte Flächenversiegelung bzw. reduzierter Flächenverbrauch“



Quelle: Eigene Darstellung

Fazit Umwelteffekte: Zusammengefasst konnten von den Umwelteffekten demnach die beiden Effekte Reduzierte Zerschneidung der Landschaft sowie Reduzierte(r) Flächenverbrauch/-versiegelung grundsätzlich nachgewiesen werden.

5) Gesellschaftliche Effekte:

Im Folgenden sind die Erkenntnisse zur Entwicklung der Wahrnehmung der Reaktivierungsprojekte in der medialen Berichterstattung im Rahmen der qualitativen Inhaltsanalyse zusammengefasst. Diese Erkenntnisse können wiederum als Indikator für den Effekt Soziale Inklusion von Einwohnenden in ländlichen Regionen und Stärkung des sozialen Zusammenhalts zwischen Einwohnenden von Stadt und Land als einen der gesellschaftlichen Effekte gelten. Beschrieben werden daher Tenor und Häufigkeit der Berichterstattung. Um die Projekte auch in der Tiefe besser einordnen und (Miss-)Erfolgsfaktoren ableiten zu können, werden zudem die Erkenntnisse aus der Berichterstattung inhaltlich präzisiert. Abschließend sollen auch prognostizierte oder berichtete Effekte dargestellt werden, um einen Abgleich mit den Ergebnissen der Trendanalyse durchführen zu können. Unter räumlichen Effekten werden dabei im Folgenden alle Effektkategorien aus der Gesamtdarstellung oben subsumiert. Ergänzt wird die Darstellung um die relevanten Aussagen in den Experteninterviews.

Tabelle 2

Die Ergebnisse der Inhaltsanalysen im Überblick

Strecke	Tenor der Berichterstattung	Häufigkeit der Berichterstattung
Sächsische Nationalparkbahn	Neutral bis positiv 	Sehr häufig 
Seehäsele	Ausschließlich positiv 	Häufig 
Oberbergische Bahn	Ausgleich zwischen positiv und negativ 	Sehr häufig 
Steigerwaldbahn	Ausgleich zwischen positiv und negativ 	Sehr häufig 
Hunsrückquerbahn	Ausgleich zwischen positiv und negativ 	Häufig 
Max-und-Moritz-Bahn	Positiv mit wenigen Ausnahmen 	Sehr selten 

Quelle: Eigene Darstellung

Nationalparkbahn (Strecke Sebnitz–Dolní Poustevna [CZ])

Die Berichterstattung über die 2014 erfolgreich reaktivierte Nationalparkbahn an der sächsisch-tschechischen Grenze konzentriert sich auf zwei Phasen: die erste kurz vor bis kurz nach der Reaktivierung (2012–2014) und die zweite ab dem fünfjährigen Jubiläum der Reaktivierung (2019 bis heute). Sie fand breit, in verschiedenen Formaten (kurze Berichte bis hin zu ausführlichen Reportagen) und sowohl in regionalen Tageszeitungen („Sächsische Zeitung“) und Fachmagazinen (Eisenbahnjournal „Zughalt“) als auch in überregionalen Tageszeitungen (WELT) und öffentlich-rechtlichen Rundfunksendern (MDR) statt. Bis auf einige wenige Ausnahmen waren alle Veröffentlichungen grundsätzlich neutral bis positiv, wobei die neutralen (und wenigen negativen) sich vorwiegend mit Bauarbeiten sowie den Einschränkungen durch die COVID-19-Pandemie und den Folgen der Hochwasserschäden entlang der Strecke befasst haben. Einzig tatsächlich negative Erwähnung zur Reaktivierung selbst war die Feststellung, dass die Fahrgastzahlen (Vor-COVID-19-Niveau) auf dem reaktivierten Abschnitt seit dem Reaktivierungsjahr um fast die Hälfte zurückgegangen sind. Relativiert wurde diese Anmerkung in der betreffenden Veröffentlichung aber gleichzeitig durch die Erwähnung, dass sich dafür die Fahrgastzahlen auf dem sich im deutschen Teil an die reaktivierte Strecke anschließenden Abschnitt der Linie verdoppelt haben.

Der Effekt der sozialen Inklusion kann in diesem Fall durchaus als bestätigt gewertet werden, da die Veröffentlichungen in mehreren Fällen auch auf das Zusammenwachsen der Grenzregion verwiesen haben. Gleichwohl muss auch hier einschränkend festgehalten werden, dass zumindest auf deutscher Seite kein Anschluss an ein Oberzentrum hergestellt wurde und demnach nicht ohne Weiteres von einer Stärkung des Zusammenhalts zwischen Stadt und Land ausgegangen werden kann. Dass sich gemäß den Angaben in den Veröffentlichungen aber die Bevölkerung sowie die Verwaltungen auf beiden Seiten der Grenze lange Zeit für die Reaktivierung eingesetzt haben und sie auch heute noch begrüßen (bzw. auf tschechischer Seite sogar Ausbaupläne verfolgt werden), spricht in jedem Fall für eine gelungene Inklusion. So sind die einzigen kritischen Anmerkungen im Vorlauf der Reaktivierung auch hauptsächlich zu Themen der Planung bzw. Finanzierung auf nationaler Ebene (z. B. bei der DB Netz AG) getätigt worden, was im Kontrast zu den kontroversen Debatten innerhalb der regionalen Politik oder Bevölkerung bei anderen Reaktivierungsprojekten steht.

Weitere räumliche Effekte werden in den Veröffentlichungen ebenfalls in größerer Zahl genannt und bestätigen darüber zum Teil auch die in der Trendanalyse identifizierten Effekte. Ein prominenter Effekt ist bei der Nationalparkbahn die auch in der Trendanalyse bestätigte touristische Erschließung und Attraktivierung von Freizeitangeboten. Die Erschließung des Nationalparks Sächsisch-Böhmische Schweiz von beiden Seiten der Grenze wird für den Erfolg der Reaktivierung als ein entscheidender Faktor benannt. Sogar die kostenlose Nutzung des SPNV auf der Strecke für Touristinnen und Touristen wurde mittlerweile beschlossen und eingeführt. Hinzu kommt die Aufwertung des gesamten ÖPNV-Systems in der Region: Die Veröffentlichungen gehen auf die bessere Abstimmung der Fahrpläne im Zuge der Reaktivierung ein. Auch die SPNV-Infrastruktur wurde gemäß der Berichterstattung aufgewertet. Der Bahnhof Sebnitz wurde beispielsweise barrierefrei ausgebaut. Die Region hat durch die reaktivierte Strecke insgesamt einen Imagegewinn verzeichnen können, wie auch aus einem Bericht in der überregionalen Tageszeitung WELT ersichtlich wird, der die Region besonders wegen der Strecke als interessante touristische Destination benennt. Dass neben den Touristinnen und Touristen insbesondere Pendlerinnen und Pendler und Schülerinnen und Schüler die Strecke im tschechischen und grenzüberschreitenden Abschnitt nutzen, bestätigt ebenfalls die in der Trendanalyse untersuchten Effekte. Für das gesamte SPNV-Netz in der Region hatte und hat die Reaktivierung zudem spürbare Effekte. Der starke Fahrgastanstieg auf dem bestehenden Abschnitt zwischen Sebnitz und Bad Schandau seit der Reaktivierung hat laut der Berichterstattung den Erhalt dieser Strecke gesichert. Darüber hinaus gibt es intensive Planungen auf tschechischer Seite für eine Erweiterung des SPNV-Netzes sowie auf deutscher Seite zur Schaffung von Anschlüssen an die bestehende Strecke.

Seehäse (Strecke Stockach–Stahringen)

Über das am Bodensee verkehrende Seehäse finden sich in der Berichterstattung nahezu ausschließlich positive Veröffentlichungen. Zwar liegt die Reaktivierung hier auch schon 25 Jahre zurück, sodass Berichte aus der Zeit vor, während und kurz nach der Reaktivierung nur eingeschränkt verfügbar sind, aber der Tenor ist eindeutig. Auch die vorhandenen älteren Berichte aus den 1990er-Jahren gehen vor allem auf die schnelle und reibungslose Umsetzung sowie die positiven Begleiterscheinungen der Reaktivierung ein. Weitere Berichterstattung findet sich dann erst ab dem Jahr 2017. In dieser wird das Projekt immer wieder als vorbildliches Erfolgsbeispiel für Reaktivierungen dargestellt. Die Quellen sind vorwiegend regionale Tageszeitungen („Südkurier“, „Wochenblatt“) und Online-Portale (wirtschaft-im-südwesten.de), die Formate sehr divers (kurze Mitteilungen bis ausführliche Reportagen).

Die soziale Inklusion wird auch bei dieser Strecke bestätigt; es ist sogar von einer Identifikation der Bürgerinnen und Bürger mit dem Seehäse die Rede. Dass es keine negative Berichterstattung über das Projekt zu geben scheint, spricht ebenfalls dafür. Die Tatsache, dass der Landkreis Konstanz die Umsetzung der Reaktivierung übernommen hat, könnte als ein weiteres Indiz gelten. Bestätigt wurden all diese positiven Eindrücke auch durch das Experteninterview.

Der massive Fahrgastanstieg (3.500 Fahrgäste/Tag vor der COVID-19-Pandemie), der die Prognosen von vor der Reaktivierung mit einer Verdoppelung weit übertroffen hat, ist ein weiterer breit berichteter Effekt des Projekts. Hinzu kommen auch hier der infrastrukturelle Ausbau (Instandsetzung der Strecke mit mehreren Maßnahmen sowie Einrichtung eines neuen Haltepunkts auf Radolfzeller Stadtgebiet) und die Aufwertung des gesamten ÖPNV-Systems durch eine Anpassung an das Angebot auf der reaktivierten Strecke. Weitere Effekte sind die deutliche Angebotsausweitung und die Planungen für einen Aus- und Weiterbau. So steht gemäß der Berichterstattung eine Elektrifizierung der Strecke im Raum und die Reaktivierung der Ablachtalbahn über das bisherige Ende in Stockach hinaus wird mit Verweis auf den Erfolg des Seehäsele intensiv vorangetrieben.

Oberbergische Bahn (Strecke Brügge–Meinerzhagen–Gummersbach)

Die Oberbergische Bahn ist insofern ein Sonderfall, als die Reaktivierung sich über einen längeren Zeitraum erstreckt hat. Der erste Teil von Gummersbach bis Marienheide wurde bereits im Jahr 2003 reaktiviert. Darauf folgte eine Verzögerung insbesondere durch ausstehende politische Entscheidungen, bis im Jahr 2014 der nächste Abschnitt bis Meinerzhagen in Betrieb genommen werden konnte. Erst im Jahr 2017 folgte dann der Lückenschluss bis Lüdenscheld-Brügge, wobei die vollständige Reaktivierung inklusive der notwendigen Infrastrukturertüchtigung und Inbetriebnahme der Zwischenhalte sogar erst 2019 abgeschlossen wurde. Die vielen Verzögerungen sind ein Grund, warum die Berichterstattung insgesamt eher gemischt ausfällt. Vielen positiven Berichten stehen ebenso viele negative gegenüber. Insbesondere nach der ersten Reaktivierung bis Marienheide gab es gemäß den Veröffentlichungen erhebliche Proteste sowohl vonseiten der Politik als auch von Wirtschaftsverbänden gegen eine Fortführung der Reaktivierung. Auch im Nachgang des Abschlusses der Reaktivierung von 2017 bis heute gab es negative Berichterstattung über die Verzögerungen und damit einhergehende Beeinträchtigungen bis zum endgültigen Abschluss der Arbeiten, aber auch über die Angebots- und Betriebsqualität auf der Strecke oder die Ausbaupläne, die eine Elektrifizierung nur auf einem Teilabschnitt der gesamten Strecke (Köln–Lüdenscheld) vorsehen. Entsprechend den kontroversen Themen fiel die Berichterstattung sehr unterschiedlich aus und erfolgte zwar mit einem Schwerpunkt in den regionalen Tageszeitungen („Westfälische Rundschau“, „Kölnische Rundschau“, „Meinerzhagener Zeitung“) und Online-Portalen (come-on.de, oben-an-der-volme.de), aber auch in Fachzeitschriften („LOK Report“) sowie überregionalen TV-Sendern (NTV) oder Tageszeitungen (WELT). Die Formate reichten dabei von einfachen Kurzberichten bis hin zu ausführlichen Reportagen.

Die obige Darstellung verweist bereits indirekt darauf, dass von einer sozialen Inklusion nicht gesprochen werden kann. Zwar handelt es sich bei dieser Strecke tatsächlich um die Anbindung eines ländlichen Raums an ein städtisches Oberzentrum (Köln), ein Zusammenwachsen oder eine Stärkung des Zusammenhalts hat sich allerdings den Veröffentlichungen nach nicht bzw. nur innerhalb des ländlichen Raums entwickelt. Dazu beigetragen hat wohl auch die komplizierte Tarifstruktur, die sich durch zwei unterschiedliche Verkehrsverbünde entlang der Strecke ergibt und auch Thema in der Berichterstattung war. Die Pläne der nur teilweisen Elektrifizierung konterkarieren zudem deutlich den potenziell verbindenden Effekt durch die Reaktivierung. Auch das Experteninterview hat diesen Eindruck bestätigt. Es wurde zudem darauf verwiesen, dass eine Verkehrsbeziehung zwischen den Haltepunkten im reaktivierten Abschnitt und dem Oberzentrum Köln praktisch nicht besteht, weil die Fahrzeit von (teilweise) über zwei Stunden im Vergleich zum MIV unattraktiv erscheint.

Neben den negativen Anmerkungen zum Projekt und den entsprechenden Effekten, zu denen auch eine intensive Diskussion über die Taktausdünnung der parallel verkehrenden Buslinie zählt, wurde aber gleichwohl auch über eine Reihe positiver räumlicher Effekte berichtet. So wird der Anschluss an das Oberzentrum Köln grundsätzlich auch positiv dargestellt, ebenso die Verknüpfung der bisher solitär endenden Strecken (Dortmund–Hagen–Lüdenscheld und Köln–Gummersbach), durch die sich eine erhebliche Reisezeiteinsparung ergeben hat. Auch die Aufwertung der Infrastruktur, die Einrichtung neuer Haltepunkte mit intermodalen Verknüpfungen sowie die Anschaffung neuer Fahrzeuge im Zuge der Reaktivierung fanden ein positives Echo in der medialen Berichterstattung. Die gute Erreichbarkeit der Region durch die reaktivierte Strecke wird in einigen Veröffentlichungen auch generell als ein positiver Standortfaktor beschrieben.



Foto: Ladislav Zemanek/Shutterstock.com

Neben den drei erfolgreichen wurden auch drei nicht erfolgreich umgesetzte Projekte untersucht.

Steigerwaldbahn (Strecke Schweinfurt–Kitzingen Etwashausen)

Erste Erwähnungen einer möglichen Reaktivierung für den Personenverkehr finden sich bei der Steigerwaldbahn bereits im Dezember 2001 im Rahmen eines von PRO BAHN veröffentlichten Konzepts. Zugenommen haben die Häufigkeit und Breite der Berichterstattung dann im Jahr 2016 bis zum Höhepunkt im Jahr 2021 (rund 30 Veröffentlichungen). Der Tenor der Berichterstattung hält sich grundsätzlich die Waage, wobei anfänglich hauptsächlich positiv berichtet wurde und seit 2019 zu jedem positiven Bericht auch eine für das Projekt eher negative Darstellung erfolgt. Die Formate variieren dabei von einfachen Kurzberichten oder Pressemitteilungen bis hin zu ausführlichen Reportagen. Berichtet haben nicht nur regionale Online-Portale (in-und-um-schweinfurt.de) und Fachzeitschriften („LOK Report“), sondern auch öffentlich-rechtliche Rundfunkanbieter (BR) sowie überregionale Tageszeitungen (SZ).

Von einer Bestätigung des Effekts der sozialen Inklusion von Einwohnenden in ländlichen Regionen kann in diesem Fall schon deshalb nicht gesprochen werden, weil die Diskussion über eine mögliche Reaktivierung vor Ort sehr kontrovers geführt wird. Dies bestätigten auch die Erkenntnisse aus dem Experteninterview. Auf der einen Seite stehen Interessengruppen wie der Förderverein Steigerwalddexpress e. V., der Verkehrsclub Deutschland e. V., der Bund für Umwelt- und Naturschutz e. V. oder der Fahrgastverband PRO BAHN e. V., zudem der Kreis Schweinfurt und die Oppositionsparteien im bayerischen Landtag, die allesamt die Reaktivierung befürworten. Sie berufen sich auf zwei Gutachten („Schliephake-Studie“ der Universität Würzburg sowie eine weitere Studie, durchgeführt von der kobra NVS GmbH im Auftrag des Landkreises Schweinfurt), die beide die in Bayern für eine Reaktivierung notwendige Fahrgastzahl von 1.000 Pkm pro Tag prognostizieren. Auf der anderen Seite steht eine Mehrheit der Anrainergemeinden entlang der Strecke, die eine Entwidmung befürworten, der Landtagsabgeordnete und Staatssekretär Gerhard Eck, der für eine Alternativnutzung der Strecke durch einen autonomen People-Mover eintritt, sowie die Bayerische Eisenbahngesellschaft (BEG) als Aufgabenträger, deren Potenzialanalyse die in Bayern notwendige Zahl an Fahrgästen pro Tag auf der Strecke verfehlt.

Eine Prognose von räumlichen Effekten hat in der Berichterstattung außerhalb der Diskussion über die verschiedenen Potenzialanalysen (die sich vorwiegend auf die Anzahl der Fahrgäste konzentrieren) nicht stattgefunden.

Hunsrückquerbahn (Strecke Langenlonsheim–Büchenbeuren)

Auch die Hunsrückquerbahn steht schon seit längerer Zeit in der öffentlichen Diskussion. Bereits im Jahr 2006 wurde die Reaktivierungsankündigung des damaligen Ministerpräsidenten von Rheinland-Pfalz, Kurt Beck, in den Medien aufgegriffen. Seitdem gab es immer wieder Diskussionen und entsprechende Berichterstattung zur Strecke, meist in ausgeglichener Form: Während ein Teil der Berichterstattung die positiven Möglichkeiten einer Reaktivierung darstellte, verwies der andere Teil häufig auf die Tatsache, dass trotz mehrfacher Ankündigung noch keine Reaktivierung erfolgt sei. Von einer Bestätigung des Effekts der sozialen Inklusion von Einwohnenden in ländlichen Regionen kann auch hier nicht gesprochen werden, da sich auch hier Befürworterinnen und Befürworter (Unterstützer-Interessengemeinschaften, Landräte) wie Gegnerinnen und Gegner (Gegner-Interessengemeinschaften, einzelne Landtagsabgeordnete, Urheberinnen und Urheber von Einsprüchen gegen Planfeststellungsverfahren, Bund der Steuerzahler) klar gegenüberstehen. Interessant ist auch, dass sich scheinbar keine nachhaltige Haltung der Akteure durchgesetzt hat, da der Kreistag Rhein-Hunsrück noch 2015 eine Alternativnutzung als Radweg präferiert hat und mittlerweile wieder die Reaktivierung unterstützt.

Der Tenor der Berichterstattung hält sich wie angedeutet auch in diesem Fall grundsätzlich die Waage. Die Formate variieren dabei ebenfalls von einfachen Kurzberichten oder Pressemitteilungen bis hin zu ausführlichen Reportagen. Berichtet haben sowohl regionale Tageszeitungen („Rhein-Hunsrück-Zeitung“) und Fachzeitschriften (SIGNAL) als auch öffentlich-rechtliche Rundfunkanbieter („SWR Aktuell“) sowie überregionale Online-Portale (t-online.de).

Räumliche Effekte werden vorwiegend in Pressemitteilungen von politischen Akteuren prognostiziert. Negativ werden dabei vor allem mögliche Lärmbelastigungen genannt. Positiv bestätigen die Prognosen, aber zum Teil auch die Effekte aus der Trendanalyse, so zum Beispiel in Form von Verweisen auf eine mögliche Attraktivierung der Region als Wohnstandort, die Stärkung des Tourismus in der Region oder die Bahn als Mittel zur Erreichung der Klimaschutzziele. Außerdem angeführt wird vielfach die Zubringerfunktion zum Regionalflughafen Hahn, die auch als Netzeffekt klassifiziert werden kann.

Max-und-Moritz-Bahn (Strecke Ernstthal–Probstzella)

Die Fachzeitschrift SIGNAL hat bereits im Jahr 2003 von einer Arbeitsgruppe aus Vertreterinnen und Vertretern der Kommunen entlang der Strecke, den entsprechenden Eisenbahninfrastrukturunternehmen und möglichen Betreibern berichtet. Insgesamt hält sich die Berichterstattung über das Reaktivierungsvorhaben allerdings stark in Grenzen; einzig im zweiten Halbjahr 2020 gab es eine größere Zahl an Veröffentlichungen. Die Formate beschränken sich zumeist allerdings auf einfache Kurzberichte in Fachzeitschriften (SIGNAL, bahnblogstelle.de) oder auf kommunalen Internetseiten (Landkreis Saalfeld-Rudolstadt, insuedthueringen.de). Eine negative Berichterstattung ist dafür letztmalig im Jahr 2006 zu verzeichnen, als sich der damalige Verkehrsminister von Thüringen klar gegen das Vorhaben ausgesprochen und stattdessen einen Radweg auf der Trasse präferiert hat.

Der Effekt der sozialen Inklusion von Einwohnenden in ländlichen Regionen kann vor diesem Hintergrund durchaus als zumindest ansatzweise bestätigt angesehen werden. Zwar gibt es keine soziale Inklusion zwischen Einwohnenden von Stadt und Land, da sich die Strecke ausschließlich im ländlichen Raum befindet und keine größere Stadt anschließt, aber in der Diskussion vor Ort sind sogar Vertreterinnen und Vertreter von sich sonst gegensätzlich gegenüberstehenden Parteien (CDU und DIE LINKE) einer Meinung. Während Befürworterinnen und Befürworter wie ein Förderverein und die kommunalen Verwaltungen für die Reaktivierung eintreten, scheint es gemäß der Berichterstattung keine nennenswerten Proteste gegen das Vorhaben zu geben.

Eine Prognose von räumlichen Effekten ist der Berichterstattung nicht zu entnehmen.

Fazit

Zusammenfassend ergibt sich hinsichtlich der Frage von Tenor und Häufigkeit der Berichterstattung zu den Reaktivierungsprojekten kein einheitliches Bild. Zwar wird über die meisten Projekte grundsätzlich positiv und vielfach in verschiedenen Medien (sowohl in Fachmedien und regionalen Zeitungen oder Portalen als auch in überregionalen Tageszeitungen, Radiosendungen und TV-Berichterstattungen) und Formaten berichtet. Unterschiedliche Meinungen zum Projekt oder Schwierigkeiten bei der Fertigstellung bzw. dem anlaufenden Betrieb führen aber zuweilen auch zu deutlich negativen Berichten. Bei einem geringen Fortschritt von Planungen und insbesondere bei sehr abgelegenen Nebenstrecken (wie beispielsweise der Max-und-Moritz-Bahn im Thüringer Wald) hält sich die Berichterstattung zudem stark in Grenzen.

Die soziale Inklusion von Einwohnenden in ländlichen Regionen und Stärkung des sozialen Zusammenhalts zwischen Einwohnenden von Stadt und Land scheint auf den ersten Blick eine Abhängigkeit vom Erfolg der Reaktivierungsprojekte aufzuweisen. Allerdings könnte es sich hier auch um eine Scheinkausalität handeln, weil andere, unbeobachtete Effekte eine Rolle spielen oder Projekte vor allem dann erfolgreich sind, wenn diese soziale Inklusion durch das Projekt gestärkt werden kann bzw. es keine großen Kontroversen zum jeweiligen Projekt gibt. In der medialen Berichterstattung finden sich neben Hinweisen zu diesem Effekt zudem immer wieder Prognosen oder Einschätzungen zu vielen weiteren Effekten, die im Rahmen dieses Projekts identifiziert und analysiert wurden. Umgekehrt ist aber ebenso auffällig, dass es eine Vielzahl von Effekten gibt, die die Analysen dieses Projekts bestätigen konnten, bisher aber weder in den Prognosen vor der Reaktivierung noch in der Berichterstattung nach der (erfolgreichen) Reaktivierung genannt wurden.

Auffällig ist inhaltlich zudem, dass die erfolgreich reaktivierten Strecken sowohl auf politischer Seite (und hier auf mehr als einer Ebene) als auch aufseiten der Anwohnenden breite Unterstützung erhalten haben, während das bei den weiteren Projekten nicht umfassend der Fall ist. Wichtig scheint dabei zu sein, dass die politische Unterstützung von den in einer Region vorherrschenden Kräften kommt, während kleinere politische Gruppierungen keinen so großen Einfluss auf den Erfolg der Projekte haben.

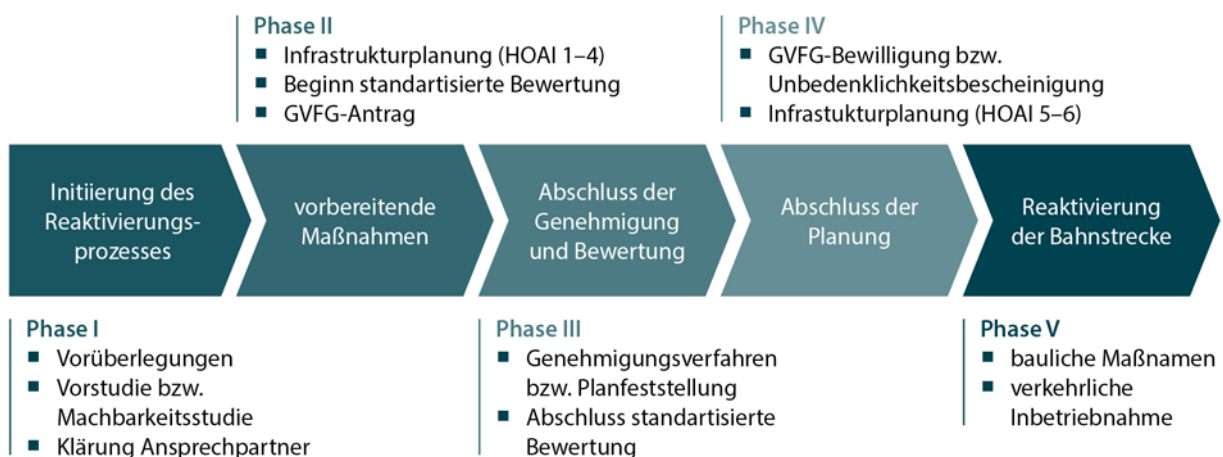
Eine einheitliche Aussage über die Art und Funktion der Strecken lässt sich bezüglich des Erfolgs der Reaktivierungsprojekte nicht treffen. Sowohl bei einem vorwiegend touristischen Nutzen als auch zur Anbindung für Pendlerinnen und Pendler gibt es sowohl erfolgreiche als auch bisher nicht erfolgreiche Beispiele. Gleiches gilt für die Ausgestaltung als Stichstrecke (und somit eine reine Anbindung des ländlichen Raums) gegenüber einer Verknüpfung bestehender Strecken.

Eine entscheidende Erkenntnis ist zudem, dass erfolgreiche Reaktivierungsprojekte eine gute Grundlage für den weiteren Ausbau des Schienennetzes darzustellen scheinen, weil (neben der Anführung als Erfolgsbeispiel im Falle weiterer Reaktivierungsprojekte) nach einer erfolgreichen Reaktivierung in allen hier untersuchten Fällen bereits sowohl der Ausbau der Strecken als auch die Erweiterung der Reaktivierung auf anschließende Strecken in Planung sind.

4.3 Erfolgs- und Misserfolgskriterien der Planung und Umsetzung von Reaktivierungsprojekten

Auf Basis der durchgeführten Analysen und der Erkenntnisse aus den Experteninterviews konnten schlaglichtartig Erfolgs- und Misserfolgskriterien für Reaktivierungsprojekte abgeleitet werden. Diese werden im Folgenden im Überblick dargestellt. Die Darstellung erfolgt dabei anhand der aufeinander aufbauenden Phasen, die ein Reaktivierungsprojekt von Bahnstrecken üblicherweise durchläuft, wie die untenstehende schematische Abbildung verdeutlicht.

Abbildung 35
Phasen von Reaktivierungsprojekten



Quelle: Eigene Darstellung

Weiterhin werden die identifizierten Erfolgs- und Misserfolgskriterien hinsichtlich der folgenden drei Dimensionen gegliedert:

- technisch: technische Ausgangslage der Strecke, Verkehrsarten etc.
- wirtschaftlich-planerisch: Fahrgastpotenzial, Raumstruktur und räumliche Anbindung, Verkehrsangebot, Finanzierung etc.
- politisch-partizipativ: beteiligte Akteure, politische Ebenen, Ablauf des Entscheidungs- und Partizipationsprozesses etc.

Tabelle 3

Erfolgs- und Misserfolgskriterien von Schienenreaktivierungsprojekten

Phase	Dimension	Erfolgsfaktoren	Misserfolgskriterien
I. Initiierung des Reaktivierungsprozesses	technisch	■ instandgehaltene Schieneninfrastruktur ■ instandgehaltene Bahnhöfe/ Haltestellen	■ vollständiger Rückbau der Strecke ■ Alternativnutzung der Flächen bzw. Überbauung ■ fehlende Anbindung bestehender Strecken
	wirtschaftlich-planerisch	■ Vorstudie zur Darstellung der konkreten Vorteile für die Region ■ Orientierung der Strecke an tatsächlichen Verkehrsbeziehungen in der Region	■ Flächen nicht mehr im Eigentum der öffentlichen Hand bzw. eines Eisenbahninfrastrukturunternehmens
	politisch-partizipativ	■ Impulsgeber mit guter Vernetzung in der Region ■ politischer Wille ■ Durchhaltevermögen	■ unterschiedliche Interessenlage der anliegenden Gemeinden ■ extremer Aufwand für Politik und Verwaltung durch bestehende gesetzliche Grundlagen
II. Vorbereitende Maßnahmen	technisch	■ bestehender Güterverkehr auf der Strecke (Möglichkeit des Betriebs grundsätzlich sichergestellt)	■ Anforderungen umfangreicher Habitatuntersuchungen
	wirtschaftlich-planerisch	■ umfangreiche Informationsgrundlage über die Investitions- und Betriebskosten sowie die Fahrgastnachfrage	■ komplizierte Finanzierungsstruktur (verschiedene Fördertöpfe): Überforderung der Kommunen ■ steigende Baupreise
	politisch-partizipativ	■ frühzeitige Kommunikation und kooperative Beteiligung der Akteure und Interessengruppen	■ negative Medienberichterstattung
III. Abschluss der Genehmigung und Bewertung	technisch	■ Zusage eines Eisenbahninfrastrukturunternehmens für den Betrieb der Infrastruktur	■ „Bahnübergang-Verbot“ (es dürfen keine neuen Bahnübergänge entlang der Strecke errichtet werden)
	wirtschaftlich-planerisch	■ Einbindung in ein integriertes Mobilitätskonzept für die gesamte Region	■ hohe Anforderungen an Potenzialnachweise ■ fehlende Berücksichtigung wichtiger Effekte in Standardisierter Bewertung
	politisch-partizipativ	■ Kommunikation des erfolgreichen Abschlusses der Genehmigung und der Bewertung	■ wirtschaftliche Notwendigkeit einer Bewertung mit Dieselpremisse (Proteste von Anwohnenden wegen Lärm und Schadstoffen)
IV. Abschluss der Planung	technisch	■ frühzeitige Anpassung der Infrastruktur und Bestellung passender Züge	■ aufwendige Planfeststellung (z. B. bei Brücken)
	wirtschaftlich-planerisch	■ zur Reaktivierung passende Konzessionslaufzeiten der PBefG-Liniengenehmigungen von parallelen Busverkehren	■ fehlende Förderungszusage bei einzelnen Finanzierungsträgern
	politisch-partizipativ	■ engagierte Ansprechperson für die Betroffenen in der Region ■ Kommunikationsbroschüre über die Reaktivierung	■ Einsprüche gegen Planfeststellung

Phase	Dimension	Erfolgsfaktoren	Misserfolgss faktoren
V. Reaktivierung der Bahnstrecke	technisch	■ Nutzung technischer Innovationen für den Betrieb ■ Aufwertung der Infrastruktur (vor allem Bahnhöfe und deren Umfeld: Intermodalität)	■ fehlende Fertigstellung der Bau- maßnahmen ■ weitere Baumaßnahmen kurz nach Reaktivierung
	wirtschaftlich-planerisch	■ Ausschreibung eines qualitativ hochwertigen SPNV-Angebots auf der Strecke	■ komplizierte Tarifstrukturen entlang der Strecke ■ lange Fahrzeiten ■ geringer Takt
	politisch-partizipativ	■ öffentlichkeitswirksame Eröffnung der Strecke ■ werbewirksame Kommunikation des neuen Mobilitätsangebots	■ nachträgliche und vorher nicht kommunizierte Anpassungen im parallelen ÖPNV (z. B. Ausdünnung des parallelen Busverkehrs)

Quelle: Eigene Darstellung

4.4 Handlungsempfehlungen

Zur erfolgreichen Planung und Umsetzung von Reaktivierungsvorhaben empfehlen wir auf Grundlage der Erfolgs- und Misserfolgss faktoren sowie unserer Analysen für die öffentlichen (Bund, Länder, Gemeinden, regionale Planungsverbände, Aufgabenträger) und privatwirtschaftlichen Akteure verschiedene Maßnahmen.

Zunächst ist in technischer Hinsicht die Sicherung der vorhandenen Infrastruktur notwendig. Sie sollte vor voreiligem bzw. kostenbedingtem Abbau oder Zweckentfremdungen geschützt werden. Nur so ist eine spätere Reaktivierung mit vertretbarem Aufwand möglich. Gleichzeitig ist es von großer Wichtigkeit, dass bei der Planung und Umsetzung der Reaktivierungsprojekte in politischer Hinsicht frühzeitig Wert auf die Öffentlichkeitsarbeit gelegt und dazu ein starkes, kooperatives Akteursnetz unter Einbezug der politischen Entscheidungsträger als Befürworter gebildet wird. So lassen sich langwierige Blockadehaltungen vermeiden und Unterstützung von entscheidenden Stellen gewinnen.

Neben diesen beiden Grundvoraussetzungen für die erfolgreiche Umsetzung von Reaktivierungsprojekten im Schienenverkehr spielen vor allem wirtschaftlich-planerische Aspekte eine Rolle. So ist eine frühzeitige und detaillierte Infrastrukturplanung ebenso wichtig, wie die damit einhergehende Berücksichtigung von möglichen zukünftigen Kapazitätsausbaubedarfen. Um diese Planung in einem zeitlich vertretbaren Rahmen zu halten, sollten durch die Legislative Maßnahmen ergriffen werden, die den bürokratischen Verwaltungsaufwand im Zuge der Projekte begrenzen und vor allem gesetzliche Hürden senken. Hilfreich und damit zu empfehlen ist in diesem Zusammenhang auch die Anpassung bzw. Erweiterung der Standardisierten Bewertung als volkswirtschaftlich-analytischer Grundlage für die Entscheidung über die Umsetzung von Reaktivierungsprojekten. Durch den Einbezug weiterer Effekte (z. B. räumlicher Entwicklungspotenziale) würden die Aussagen der Bewertung valider und eine Umsetzung wahrscheinlicher. Zur Analyse dieser Effekte ist es zudem notwendig, auf kommunaler Ebene die Erhebung statistischer Daten zu erweitern, damit entsprechende Effekte tatsächlich gemessen und besser beurteilt werden können.

Darüber hinaus spielt die Ausgestaltung des zukünftigen Angebots auf den reaktivierten Strecken eine große Rolle für den nachhaltigen Erfolg der Projekte. Dieser ist, aufgrund der Vorbildfunktion, auch eine wichtige Argumentationshilfe für weitere Projekte, die sich in einem früheren Entwicklungsstadium befinden. Im Rahmen der SPNV-Wettbewerbsvergabe sollten deshalb möglichst hochwertige Verkehrsleistungen ausgeschrieben werden. Auch die reaktivierten Haltepunkte sollten als intermodale Mobilitätsstationen für nahtlose Mobilitätsketten als Bestandteil einer attraktiven und nachhaltigen Mobilität ausgebaut werden.

Im Einzelnen wurden folgende Handlungsempfehlungen abgeleitet (eine detaillierte Beschreibung findet sich in den folgenden Abbildungen):

- Bildung eines starken und kooperativen Akteursnetzes und unmittelbare Einbindung der politischen Entscheidungsträger als Befürworter sowie frühzeitige Öffentlichkeitsarbeit,
- Frühzeitige und detaillierte Infrastrukturplanung (HOAI 1–4),
- Anpassung bzw. Erweiterung der Standardisierten Bewertung hinsichtlich der einzubeziehenden Effekte der Schienenstreckenreaktivierung (z. B. um räumliche Entwicklungspotenziale),
- Berücksichtigung von möglichen zukünftigen Kapazitätsausbaubedarfen bereits in Infrastrukturplanung (HOAI 5–6),
- Ausschreibung einer hochwertigen Verkehrsleistung im Rahmen der SPNV-Wettbewerbsvergabe,
- Ausgestaltung der neuen bzw. reaktivierten Haltestellen als inter-/multimodale Mobilitätsstationen für nahtlose Mobilitätsketten als Bestandteil einer attraktiven und nachhaltigen Mobilität,
- Sicherung der Infrastruktur vor voreiligen und kostenbedingten Zweckentfremdungen und/oder Abbau,
- Erweiterung der Erhebung von statistischen Daten auf kommunaler Ebene, um räumliche Effekte von Reaktivierungsprojekten messen und ihren Erfolg so besser beurteilen zu können sowie
- Erleichterung der mit einem Reaktivierungsprojekt verbundenen gesetzlichen Hürden und Begrenzung des bürokratischen Verwaltungsaufwands.

Tabelle 4
Handlungsempfehlung I

Bildung eines starken und kooperativen Akteursnetzes und unmittelbare Einbindung der politischen Entscheidungsträgerinnen und -träger als Befürworterinnen und Befürworter sowie frühzeitige Öffentlichkeitsarbeit		
Allgemeines	Dimension	politisch-partizipativ
	Phase des Reaktivierungsvorhabens	alle Phasen, insbesondere bereits bei der Initiierung des Reaktivierungsprozesses (Phase I)
	verantwortliche Akteure	SPNV-Aufgabenträger, Kommunalverwaltungen oder Vereine
Ausgestaltung und Effekte	Inhalt der Handlungsempfehlung	■ Möglichst viele Akteure in der Region sollten für die Unterstützung des Vorhabens gewonnen werden. ■ Als Multiplikatorinnen und Multiplikatoren können sie Überzeugungsarbeit leisten. ■ Insbesondere politische Entscheidungsträgerinnen und -träger eignen sich für diese Rolle und sollten eingebunden werden. ■ So wird auch die Öffentlichkeitsarbeit erleichtert, die möglichst frühzeitig begonnen werden sollte. ■ Die Sicherstellung von Transparenz über das Projekt ist dabei ein wichtiger Faktor. ■ Wichtig ist zudem, sich vorab einen Überblick über die verschiedenen Interessengruppen zu verschaffen.
	Nutzen/Vorteile	Durch ein einheitliches Vorgehen bei dem Reaktivierungsvorhaben werden die verschiedenen Interessenlagen berücksichtigt und dadurch mögliche Hemmnisse abgebaut.
	weitere einzubindende Akteure	Politik, Bürgerinnen und Bürger, Interessenvertreterinnen/-vertreter und -verbände, Schieneninfrastrukturunternehmen, Presse
	Wechselwirkungen mit anderen Handlungsempfehlungen	Handlungsempfehlungen V, VII und VIII

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 5
Handlungsempfehlung II

Frühzeitige und detaillierte Infrastrukturplanung (HOAI 1–4)		
Allgemeines	Dimension	wirtschaftlich-planerisch
	Phase des Reaktivierungsvorhabens	vorbereitende Maßnahmen (Phase II)
	verantwortliche Akteure	SPNV-Aufgabenträger, Kommunalverwaltungen oder Vereine
Ausgestaltung und Effekte	Inhalt der Handlungsempfehlung	■ Reaktivierungsprojekte sind komplexe Vorhaben. ■ Der Abschluss des Genehmigungsverfahrens bzw. der Planfeststellung ist ein wichtiger Meilenstein des Vorhabens. ■ Für den erfolgreichen Abschluss ist möglichst frühzeitig eine detaillierte Infrastrukturplanung durchzuführen. ■ Somit können bereits früh mögliche Schwierigkeiten und Hindernisse identifiziert und angegangen werden. ■ Andernfalls bleibt das Vorhaben zu lange auf einem hohen Abstraktionsgrad und wird nur schleppend vorangetrieben.
	Nutzen/Vorteile	Vermeidung von Problemen, die sich im Rahmen der Ausführungsplanung und Vergabe von Bauleistungen ergeben könnten
	weitere einzubindende Akteure	Schieneninfrastrukturunternehmen, Planungs-/Beratungsbüros
	Wechselwirkungen mit anderen Handlungsempfehlungen	Handlungsempfehlung VII

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 6
Handlungsempfehlung III

Anpassung bzw. Erweiterung der Standardisierten Bewertung hinsichtlich der einzubeziehenden Effekte der Schienenstreckenreaktivierung (z. B. um räumliche Entwicklungspotenziale)		
Allgemeines	Dimension	wirtschaftlich-planerisch
	Phase des Reaktivierungsvorhabens	Abschluss der Genehmigung und Bewertung (Phase III)
	verantwortliche Akteure	(Bundes-)Politik
Ausgestaltung und Effekte	Inhalt der Handlungsempfehlung	■ Bei der Analyse von Kosten und Nutzen der Reaktivierung sollte eine möglichst vollständige Berücksichtigung der möglichen Effekte der Schienenstreckenreaktivierung erfolgen. ■ Dazu ist eine Erweiterung der aktuell verwendeten Standardisierten Bewertung notwendig. ■ Dies setzt das Vorhandensein einer geeigneten Datengrundlage voraus.
	Nutzen/Vorteile	umfangreicheres und detaillierteres Bild von den zu erwartenden Auswirkungen des Schienenreaktivierungsvorhabens
	weitere einzubindende Akteure	Planungs-/Beratungsbüros, Interessenvertreterinnen/-vertreter und -verbände
	Wechselwirkungen mit anderen Handlungsempfehlungen	Handlungsempfehlungen VIII und IX

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 7
Handlungsempfehlung IV

Berücksichtigung von möglichen zukünftigen Kapazitätsausbaubedarfen bereits in Infrastrukturplanung (HOAI 5–6)		
Allgemeines	Dimension	wirtschaftlich-planerisch
	Phase des Reaktivierungsvorhabens	Abschluss der Planung (Phase IV)
	verantwortliche Akteure	SPNV-Aufgabenträger, Kommunalverwaltungen, Schieneninfrastrukturunternehmen
Ausgestaltung und Effekte	Inhalt der Handlungsempfehlung	- Die Planung und der (Aus-)Bau der (Schienen-)Infrastruktur nehmen einen langen Zeitraum in Anspruch. - Daher setzt die dann reaktivierte (Schienen-)Infrastruktur den festen Rahmen für die zukünftige Verkehrserbringung. - Zukünftige Verkehrsnachfragesteigerungen können in der dann bestehenden (Schienen-)Infrastruktur nur bedingt abgedeckt werden. - Daher sind mögliche zukünftige Kapazitätsausbaubedarfe bereits in der Infrastrukturplanung (HOAI 5–6) zu berücksichtigen.
	Nutzen/Vorteile	deutliche Vereinfachung eines zukünftigen Angebotsausbaus und Reduzierung der Gesamtkosten für den Kapazitätsausbau
	weitere einzubindende Akteure	Politik, Interessenvertreterinnen/-vertreter und -verbände, Planungs-/Beratungsbüros
	Wechselwirkungen mit anderen Handlungsempfehlungen	Handlungsempfehlung V

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 8
Handlungsempfehlung V

Ausschreibung einer hochwertigen Verkehrsleistung im Rahmen der SPNV-Wettbewerbsvergabe		
Allgemeines	Dimension	wirtschaftlich-planerisch
	Phase des Reaktivierungsvorhabens	Reaktivierung der Bahnstrecke (Phase V)
	verantwortliche Akteure	SPNV-Aufgabenträger
Ausgestaltung und Effekte	Inhalt der Handlungsempfehlung	- Entscheidend für den Erfolg der Reaktivierung sind nach der erfolgten Umsetzung des Vorhabens die Wahrnehmung und entsprechende Nutzung des Angebots. - Hierfür bildet die Qualität des Angebots die wichtigste Grundlage. - Fahrzeuge, Bedienungszeiträume und Takt sollten entsprechend attraktiv sein und sich an den Bedürfnissen der (potenziellen) Nutzenden orientieren.
	Nutzen/Vorteile	Bereitstellung eines attraktiven Mobilitätsangebots (als MIV-Alternative), damit sich die positiven Effekte der Reaktivierung voll entfalten können
	weitere einzubindende Akteure	Verkehrsunternehmen, Politik, Bürgerinnen und Bürger, Interessenvertreterinnen/-vertreter und -verbände, Schieneninfrastrukturunternehmen, Planungs-/Beratungsbüros
	Wechselwirkungen mit anderen Handlungsempfehlungen	Handlungsempfehlungen I, IV und VI

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 9
Handlungsempfehlung VI

Ausgestaltung der neuen bzw. reaktivierten Haltestellen als inter-/multimodale Mobilitätsstationen für nahtlose Mobilitätsketten als Bestandteil einer attraktiven und nachhaltigen Mobilität		
Allgemeines	Dimension	wirtschaftlich-planerisch
	Phase des Reaktivierungsvorhabens	alle Phasen, insbesondere bereits bei der Initiierung des Reaktivierungsprozesses (Phase I)
	verantwortliche Akteure	SPNV-/ÖPNV-Aufgabenträger, Kommunalverwaltungen, Politik
Ausgestaltung und Effekte	Inhalt der Handlungsempfehlung	■ Neben der Anbindung wichtiger Infrastruktur sollten die Bahnhöfe und Haltepunkte entlang der Strecke auch eine Verknüpfung mit anderen Verkehrsträgern herstellen. ■ Fahrrad-, E-Scooter und E-Roller-Abstellanlagen sowie P+R-Plätze sind dafür vorzuhalten. ■ Insbesondere die Ausrichtung des ÖPNV (vor allem Busse) auf die reaktivierte Strecke ist von Bedeutung, die Anbindung der Haltepunkte durch den ÖPNV ist demnach auch im Rahmen der Netz- und Fahrplangestaltung unbedingt zu berücksichtigen.
	Nutzen/Vorteile	Durch die Einbindung in ein integriertes Mobilitätskonzept bildet das Reaktivierungsvorhaben den Ausgangspunkt für den Wandel zu einer attraktiven und nachhaltigen Gesamtmobilität in der Region.
	weitere einzubindende Akteure	Bürgerinnen und Bürger, Interessenvertreterinnen/-vertreter und -verbände, Planungs-/Beratungsbüros
	Wechselwirkungen mit anderen Handlungsempfehlungen	Handlungsempfehlung V

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 10
Handlungsempfehlung VII

Raumordnerische Sicherung der Infrastruktur vor voreiligen und kostenbedingten Zweckentfremdungen und/oder Abbau		
Allgemeines	Dimension	technisch
	Phase des Reaktivierungsvorhabens	Initiierung des Reaktivierungsprozesses (Phase I)
	verantwortliche Akteure	SPNV-Aufgabenträger, Kommunalverwaltungen oder Vereine
Ausgestaltung und Effekte	Inhalt der Handlungsempfehlung	■ Es sollte geprüft werden, ob ein sogenannter Infrastruktursicherungsvertrag mit dem Eigentümer der Infrastruktur abgeschlossen werden kann. ■ So werden zwischen dem Eigentümer der Infrastruktur und einem Kostenträger vertraglich die Voraussetzungen für die weitere Vorhaltung der Infrastruktur gegen Kostenerstattung geregelt. ■ Auch der Erwerb der Strecke durch die Gebietskörperschaft kann hier zielführend sein.
	Nutzen/Vorteile	Durch die raumordnerische Sicherung der Trasse bleibt die Reaktivierung möglich und diese Möglichkeit auch „visuell“ präsent. Kosten und Aufwand für eine Reaktivierung können so verringert werden bzw. letztlich besteht so überhaupt erst die Chance zu allen weiteren Schritten.
	weitere einzubindende Akteure	Schieneninfrastrukturunternehmen, Träger der Regionalplanung, Anrainerkommunen
	Wechselwirkungen mit anderen Handlungsempfehlungen	Handlungsempfehlungen I und II

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 11
Handlungsempfehlung VIII

Erweiterung der Erhebung von statistischen Daten auf kommunaler Ebene, um räumliche Effekte von Reaktivierungsprojekten messen und ihren Erfolg so besser beurteilen zu können		
Allgemeines	Dimension	wirtschaftlich-planerisch
	Phase des Reaktivierungsvorhabens	Reaktivierung der Bahnstrecke (Phase V)
	verantwortliche Akteure	Kommunalverwaltungen, Politik
Ausgestaltung und Effekte	Inhalt der Handlungsempfehlung	■ Statistische Daten, die derzeit nicht oder nur für höhere Ebenen bereitgestellt werden, sollten auf der kommunalen Ebene erhoben werden. ■ Dazu gehört eine entsprechende Aufbereitung bzw. Veröffentlichung über Plattformen wie GENESIS. ■ Insbesondere die Aktualität der Daten spielt dabei eine wichtige Rolle. ■ Bei den Datenanforderungen sind die (angepassten) Anforderungen der Standardisierten Bewertung zu berücksichtigen.
	Nutzen/Vorteile	bessere Messbarkeit und Beurteilung von Effekten reaktiver Schienenstrecken und somit valide Aussagen als Grundlage der Planung sowie in der Annahme positiver Effekte eine erweiterte Argumentationsgrundlage für die Umsetzung neuer Reaktivierungsprojekte
	weitere einzubindende Akteure	Statistiker, Statistische Ämter, Aufgabenträger
	Wechselwirkungen mit anderen Handlungsempfehlungen	Handlungsempfehlungen I und III

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 12
Handlungsempfehlung IX

Abbau der mit einem Reaktivierungsprojekt verbundenen gesetzlichen Hürden und Begrenzung des bürokratischen Verwaltungsaufwands		
Allgemeines	Dimension	wirtschaftlich-planerisch
	Phase	alle Phasen, insbesondere Phase I bis IV
	Akteure	Politik
Ausgestaltung und Effekte	Inhalt der Handlungsempfehlung	■ Die Nachweispflichten zur Genehmigung von Reaktivierungsprojekten sind aktuell sehr streng, manche Regelungen (z. B. Habitatuntersuchungen, Planfeststellung für Brücken, „Bahnübergang-Verbot“ etc.) verhindern die Umsetzung vieler Projekte trotz grundsätzlich vorhandenen Nutzens. ■ Eine Prüfung der Notwendigkeit der vielen Nachweise bzw. entsprechenden Regelungen könnte ähnlich den „Entfesselungsprogrammen“ der aktuellen Landesregierung in NRW hier zumindest für eine Gleichstellung von Schienenreaktivierungen mit anderen Infrastrukturprojekten sorgen. ■ Auch eine Vereinfachung der Finanzierung (z. B. über die Zusammenlegung der Fördertöpfe für Reaktivierungen) würde den Verwaltungsaufwand deutlich erleichtern.
	Nutzen/Vorteile	Die aktuellen (gesetzlichen) Rahmenbedingungen erschweren die Planung und Umsetzung von Reaktivierungsprojekten erheblich. Durch eine Erleichterung des Verwaltungsaufwands würden weitere Akteure motiviert, Reaktivierungen zu initiieren, und die Wahrscheinlichkeit der Umsetzung von Projekten könnte erheblich steigen.
	weitere einzubindende Akteure	SPNV-/ÖPNV-Aufgabenträger, Kommunalverwaltungen, Bürgerinnen und Bürger, Interessenvertreterinnen/-vertreter und -verbände, Planungs-/Beratungsbüros, Verkehrsunternehmen
	Wechselwirkungen	Handlungsempfehlung III

Quelle: Eigene Darstellung

5 Forschungsbedarf und Ausblick

Die Ergebnisse des Forschungsprojekts verdeutlichen, dass Reaktivierungsprojekte von Bahnstrecken in Deutschland ein großes Potenzial für die positive Entwicklung ländlicher Räume aufweisen. Gleichzeitig wurde aber deutlich, dass es aktuell einige Hindernisse und Herausforderungen bei der Initiierung und Umsetzung entsprechender Projekte gibt.

Zunächst bieten die umfassende Identifikation und Einordnung einer Vielzahl an Effekten von umgesetzten Reaktivierungen Akteuren, die ein Projekt initiieren oder umsetzen wollen, die Möglichkeit, eine gute Argumentationsgrundlage für die Vorteilhaftigkeit des Vorhabens zu entwickeln. Durch die verschiedenen Effektkategorien lassen sich die weitreichenden Dimensionen der Effekte aufzeigen und durch die Einordnung der Betroffenengruppen der Effekte eine zielgruppengerechte Ansprache mit einer entsprechenden Argumentation schaffen.

Die Verknüpfung der Effekte mit zugeordneten Indikatoren zu deren quantitativer und qualitativer Messung bietet der Forschung zudem eine gute Einstiegsmöglichkeit, um die aufgezeigten Effekte noch tiefer zu analysieren und um weiterführende Aussagen treffen und belegen zu können. Für Akteure, die bereits ein Reaktivierungsprojekt umgesetzt haben, bietet sich so auch die Chance, den Erfolg der jeweiligen Projekte über einzelne gängige Effekte (z. B. Fahrgastwachstum) hinaus zu belegen.

Ein für die Legislative wichtiger Ansatzpunkt ergibt sich aus dem erfolgreichen Nachweis (eines Teils) der Effekte in der Trendanalyse: Da sich die betrachteten Effekte demnach ex post bestätigen lassen, wäre es sinnvoll, eine entsprechende Berücksichtigung in der ex ante durchgeführten Betrachtung zu ermöglichen. Hieraus ließe sich folgern, dass die Standardisierte Bewertung, die als Entscheidungsgrundlage für die Umsetzung von Reaktivierungsprojekten vorab eine Aussage über das Kosten-Nutzen-Verhältnis der Projekte zu treffen hat, im Rahmen einer Nutzenbetrachtung erweitert werden sollte und so die hier nachgewiesenen Effekte zukünftig ebenfalls berücksichtigt werden. Durch die Erweiterung des Nutzenverständnisses um weitere Untersuchungskriterien bzw. Effekte erhöht sich dieser im Vergleich zu den Kosten (tendenziell), womit sich die Wahrscheinlichkeit einer positiven Bewertung und einer sich entsprechend anschließenden Genehmigung und Umsetzung erheblich erhöhen würde.

Auch die qualitativen Analysen bestätigen den Eindruck, dass die Hürden für eine Genehmigung mit anschließender Umsetzung von Reaktivierungsprojekten insgesamt sehr hoch sind. Neben dem sehr hohen Verwaltungsaufwand besteht die Schwierigkeit hier vor allem darin, den entsprechenden Nutzen darzustellen. Mit einer Berücksichtigung der in diesem Forschungsprojekt erfassten und untersuchten Effekte kann hier ein Umdenken stattfinden. Über die Hürden bei der Genehmigung hinaus haben die qualitativen Analysen noch weitere Anhaltspunkte geliefert, welche Erfolgs- und Misserfolgskriterien im Rahmen von Schienenreaktivierungsprojekten existieren. Die Zusammenfassung dieser Faktoren als ein weiteres Ergebnis dieses Forschungsprojekts bietet Akteuren vor Ort die Möglichkeit, sich dieser Themen frühzeitig bewusst zu werden und entsprechende Maßnahmen zu treffen. Die aus den Faktoren abgeleiteten Handlungsempfehlungen können dabei sowohl Akteuren vor Ort bei der Initiierung, Planung und erfolgreichen Umsetzung der Projekte helfen als auch Hinweise für die Politik liefern, wie sie das Thema Schienenreaktivierungen in Deutschland als ein wichtiges Element auf dem Weg zur angestrebten Mobilitätswende und für einen erfolgreichen Klimaschutz grundsätzlich noch besser unterstützen kann.

Trotz der hohen Aussagekraft der Ergebnisse dieses Forschungsprojekts ergibt sich weiterer Forschungsbedarf. So ist an dieser Stelle das Thema der erweiterten Bereitstellung relevanter Daten auf kommunaler Ebene zu erwähnen, das zuvor schon in den Handlungsempfehlungen genannt wurde. Klar benannt werden muss darauf aufbauend in jedem Fall die Notwendigkeit, weitere Indikatoren und Strecken zu untersuchen, um eine validere und verlässlichere Aussage über die Nachweise der untersuchten Effekte treffen zu können. Insbesondere die Herstellung einer statistischen Signifikanz wäre bei einem hohen wissenschaftlichen Anspruch an die Untersuchungen notwendig. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund der jeweiligen regionalen Besonderheiten, durch die Effekte zwangsläufig sehr unterschiedlich ausfallen und zu bewerten sind.

Hilfreich wäre in diesem Zusammenhang auch eine Erweiterung der Analysen, beispielsweise um eine konkrete und ausführliche Betrachtung der Kommunen entlang der Strecken, um Entwicklungen der Indikatoren tatsächlich sachgerecht interpretieren zu können. So ließen sich beispielsweise Auswirkungen von Werkschließungen oder größere Siedlungsprojekte, die mit der Reaktivierung keine Verbindung aufweisen, in den Trendanalysen berücksichtigen und die entsprechenden Werte bzw. Ergebnisse besser einordnen. Gleichermaßen könnten auch einzelne Effekte durch Detailbetrachtungen vor Ort um weitere Indikatoren erweitert werden (z. B. Entwicklung von Versorgungseinrichtungen und wichtigen Infrastrukturen vor Ort im Zeitverlauf).

Im Rahmen einer ganzheitlichen Betrachtung ländlicher Mobilität kann zudem eine tiefere qualitative Analyse der Verkehrssysteme und Verkehrsnetze wichtige Hinweise auf Chancen und Notwendigkeiten bieten, die eine Reaktivierung ergänzen sollten. Dazu zählen insbesondere eine Analyse der ÖPNV-Struktur vor Ort sowie eine Analyse der Auswirkungen der Reaktivierungen auf das Schienennetz in Deutschland insgesamt. Letzteres spielt vor allem deshalb eine Rolle, weil das deutsche Schienennetz eine besondere Komplexität und damit einhergehende Überlastung aufweist. Netzeffekte oder eine Verbesserung der Betriebsstabilität können somit schon allein einen großen Nutzen bieten, der hinsichtlich der Unterstützung von Reaktivierungsprojekten besondere Beachtung finden sollte.



Foto: Ronald Rampsch/Shutterstock.com

Reaktivierungsprojekte von Bahnstrecken in Deutschland weisen ein großes Potenzial für die positive Entwicklung ländlicher Räume auf.

Aus diesem Forschungsbedarf sowie den Erkenntnissen aus den Analysen und Interviews ergeben sich ergänzend weiterführende Fragestellungen. So schließt sich beispielsweise direkt an die zuletzt ausgeführte Thematik die Frage an, inwiefern die Einbindung einer reaktivierten Strecke in das Gesamtnetz eine Rolle spielt. Eine daraus abgeleitete These könnte hier lauten, dass der Erfolg des Reaktivierungsprojekts (im Sinne der positiven Annahme durch die Fahrgäste und einer damit einhergehenden Wirtschaftlichkeit entsprechend den ursprünglichen Planungen) bei einer beidseitigen Verknüpfung bereits bestehender Strecken (und ggf. Durchbindung bis zum nächsten Fernverkehrshalt) deutlich höher ausfällt als bei einer Ergänzung des Netzes durch einen einzelnen Ast. Die Implikation der Ergebnisse einer solchen Untersuchung könnte entscheidende Hinweise für die zukünftige grundsätzliche Herangehensweise an die Netzplanung im Schienenverkehr (inklusive der Planung von Reaktivierungen) liefern.

Zur Messung des oben genannten Erfolgs von Reaktivierungsprojekten ließen sich eine weitere vertiefte Wirkungsanalyse in Form einer flächendeckenden empirischen Ex-post-Erfassung der Nachfragewirkung reaktiver Schienenstrecken und eine umfassende Untersuchung der Kostenentwicklung durchführen. Fragen in diesem Zusammenhang könnten beispielsweise lauten, inwiefern die Prognosen ex post tatsächlich eingetreten sind bzw. wie sich die Entwicklung im Zeitverlauf darstellt, wie groß der Anteil induzierter Nachfrage gegenüber Verlagerungen ist oder wie hoch der volkswirtschaftliche Nutzen ausfällt. Insbesondere für letztere Fragestellung wäre eine weiter gehende Quantifizierung des Nutzens von Bedeutung. Über eine solche Nutzenbewertung könnte letztlich sogar eine Art „Gleichwertigkeitsindex“ für den öffentlichen Personenverkehr entwickelt werden, um eine nutzwertanalytische Bewertung hinsichtlich des Ziels gleichwertiger Lebensverhältnisse (bzw. bezüglich der Daseinsvorsorge) zu ermöglichen.

Eine weitere Thematik betrifft die Fragestellung, inwiefern das konkrete Angebot auf der reaktivierten Strecke eine Rolle bei der Entwicklung der oben beschriebenen Effekte spielt bzw. welche Voraussetzungen in dieser Hinsicht erfüllt sein müssen, damit sich die entsprechenden Effekte auch einstellen. Beispielsweise könnte angenommen werden, dass ein bestimmter Takt (z. B. Stundentakt), ein ausreichender Bedienungszeitraum (z. B. von 5 bis 23 Uhr) und eine entsprechende Geschwindigkeit (z. B. Ausbau der Strecke für eine Geschwindigkeit von 160 km/h) notwendig sind, um den Modal Split zugunsten des SPNV zu verändern und Autofahrerinnen und Autofahrer zum Umstieg auf die Schiene zu bewegen. Eine dahin gehende Untersuchung würde die Ergebnisse dieses Forschungsberichts zielgerichtet erweitern. So ließe sich in letzter Konsequenz auch ein Bundesmobilitätsplan (im Sinne einheitlicher Leitplanken und Standards für die Planung und Finanzierung der öffentlichen Mobilität) als Rahmensetzung für eine erfolgreiche Mobilitäts- und Klimawende entwickeln, um eine flächendeckende Umsetzung von zielführenden Ansätzen zu unterstützen und zusätzlich zu einer raumordnerischen Betrachtung gemäß der Richtlinien für integrierte Netzplanung (RIN) zu verankern.

Literaturverzeichnis

Allianz pro Schiene, 2020: Das Comeback der Schiene geht in die nächste Runde. Zugriff: <https://www.allianz-pro-schiene.de/presse/pressemitteilungen/das-comeback-der-schiene-geht-in-die-naechste-runde/> [abgerufen am 17.11.2021].

BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, 2020: Reaktivierung und Elektrifizierung der Schönbuchbahn. Zugriff: <https://mobilikon.de/praxisbeispiel/reaktivierung-und-elektrifizierung-der-schoenbuchbahn> [abgerufen am 17.11.2021].

BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt-, und Raumforschung, 2021: Region gestalten. Zugriff: <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/forschung/programme/region-gestalten/region-gestalten-node.html?sessionId=6286A7FDBFDC36E6E21A7BE3D805C266.live11314> [abgerufen am 17.11.2021].

BMDV – Bundesministerium für Digitales und Verkehr, 2021: 2021 mehr als 260 Vorhaben durch Länder angemeldet [Pressemitteilung]. Zugriff: <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2021/100-scheuer-2021-mehr-als-260-vorhaben-durch-laender-angemeldet.html> [abgerufen am 17.11.2021].

BMI – Bundesministerium des Innern und für Heimat, 2019: Unser Plan für Deutschland-Gleichwertige Lebensverhältnisse überall. Zugriff: https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/themen/heimat-integration/gleichwertige-lebensverhaeltnisse/unser-plan-fuer-deutschland-langversion-kom-gl.pdf?sessionId=0D20DF6B265CD63FFA32FC459EC8F177.2_cid295?__blob=publicationFile&v=4 [abgerufen am 17.11.2021].

BNetzA – Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, 2008: Marktuntersuchung Eisenbahnen 2008. Zugriff: https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Eisenbahn/Unternehmen_Institutionen/Veroeffentlichungen/Marktuntersuchungen/MarktuntersuchungEisenbahnen/MarktuntersuchungEisenbahn2008_ID16539.pdf?__blob=publicationFile&v=2 [abgerufen am 17.11.2021].

BNetzA – Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, 2021: Marktuntersuchung Eisenbahnen 2020. Zugriff: https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Eisenbahn/Unternehmen_Institutionen/Veroeffentlichungen/Marktuntersuchungen/MarktuntersuchungEisenbahnen/MarktuntersuchungEisenbahn2020.pdf?__blob=publicationFile&v=8 [abgerufen am 17.11.2021].

Bundesminister für Verkehr, 1991: Verkehr in Zahlen 1991, 20 Jg., S. 7. Zugriff: https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Publikationen/G/verkehr-in-zahlen_1991-pdf.pdf?__blob=publicationFile [abgerufen am 17.11.2021].

Deutscher Bundestag, 2020a: Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Christian Jung, Frank Sitta, Torsten Herbst, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP zur Reaktivierung von Schienenwegen in Deutschland – Drucksache 19/23459. Zugriff: <https://dserver.bundestag.de/btd/19/234/1923459.pdf> [abgerufen am 17.11.2021].

Deutscher Bundestag, 2020b: Kleine Anfrage der Abgeordneten Stefan Gelbhaar, Matthias Gassel, Oliver Krischer, Markus Tressel, Daniela Wagner und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN zum aktuellen Stand der Neuauflage der Standardisierten Bewertung – Drucksache 19/24796. Zugriff: <https://dserver.bundestag.de/btd/19/247/1924796.pdf> [abgerufen am 17.11.2021].

EBA – Eisenbahn-Bundesamt, 2018: Stillgelegte Strecken in Deutschland. Zugriff: https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Stilllegung/ListenStatistiken/listenstatistiken_node.html [abgerufen am 17.11.2021].

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg, 2020: Potenzialanalyse zur Reaktivierung von Schienenstrecken in Baden-Württemberg. Vergleichende relationsbezogene Ermittlung des Fahrgastpotenzials. Zugriff: https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Dateteien/PDF/PM_Anhang/Potenzialanalyse_PTV_Bericht_01.pdf [abgerufen am 17.11.2021].

PwC, 2018: Studie zur Gestaltung und Entwicklung der Eisenbahninfrastrukturpreise in Europa. Zugriff: https://www.pwc.de/de/offentliche-unternehmen/eisenbahninfrastrukturpreise_012018.pdf [abgerufen am 17.11.2021].

VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen, 2020: Auf der Agenda: Reaktivierung von Eisenbahnstrecken. Zugriff: <https://www.vdv.de/reaktivierung-von-eisenbahnstrecken-2020.pdf> [abgerufen am 17.11.2021].

ZSPNV Süd – Zweckverband SPNV Rheinland-Pfalz Süd, 2020a: Kriterien des Bundes für die Reaktivierung von Bahnstrecken müssen überarbeitet werden. Zugriff: <https://www.pfalz-express.de/zspnv-sued-kriterien-des-bundes-fuer-reaktivierung-von-bahnstrecken-muessen-ueberarbeitet-werden-resolution-einstimmig-beschlossen/> [abgerufen am 17.11.2021].

Weitere Quellen

Bahn-Report (IG Schienenverkehr e.V.), 2021: Bestandsaufnahme „Für den Personenverkehr stillgelegte Schienenstrecken in Hessen“. Zugriff: https://mobil.hessen.de/sites/mobil.hessen.de/files/2021-05-14_Bestandsaufnahme_stillgelegte-Schienenstrecken.pdf [abgerufen am 17.11.2021].

BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, 2011: Räumliche Wirkungen von Verkehrsprojekten – Ex post Analysen im stadtregionalen Kontext. Zugriff: <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/bbsr-online/2011/ON022011.html> [abgerufen am 17.11.2021].

Bundesamt für Raumentwicklung (Schweiz), 2003: Räumliche Auswirkungen der Verkehrsinfrastrukturen «Lernen aus der Vergangenheit» – Methodologische Vorstudie. Zugriff: https://www.are.admin.ch/dam/are/de/dokumente/infrastruktur/dokumente/bericht/raeumliche_auswirkungenderverkehrsinfrastrukturenlernenausderv.6.pdf.download.pdf/raeumliche_auswirkungenderverkehrsinfrastrukturenlernenausderv.pdf [abgerufen am 17.11.2021].

Bundesamt für Raumentwicklung (Schweiz), 2004: Räumliche Auswirkungen der Zürcher S-Bahn – eine Ex-post Analyse. <https://www.are.admin.ch/are/de/home/medien-und-publikationen/publikationen/verkehr/raumliche-auswirkungen-der-zuercher-s-bahn-eine-ex-post-analyse.html> [abgerufen am 17.11.2021].

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2006: Standardisierte Bewertung von Verkehrsweginvestitionen des ÖPNV und Folgekostenrechnung Version 2006. München.

BMEL – Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2020: Das Land lebt! Dritter Bericht der Bundesregierung zur Entwicklung der ländlichen Räume. Zugriff: https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_laendliche-Regionen/regierungsbericht-laendliche-raeume-2020.html [abgerufen am 17.11.2021].

BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2009: Ökologisch wirtschaften: Zukunftsperspektiven ländlicher Räume. Zugriff: <https://www.pwc.de/de/offentliche-unternehmen/assets/zukunftsperspektiven-laendlicher-raeume.pdf> [abgerufen am 17.11.2021].

DB Netz AG, 2016: Formblätter Standardisierte Bewertung

Deutscher Bundestag, 2019: Antwort der Bundesregierung – Drucksache 19/13209. Zugriff: <https://dserver.bundestag.de/btd/19/132/1913209.pdf> [abgerufen am 17.11.2021].

Deutscher Bundestag, 2020c: Antwort der Bundesregierung – Drucksache 19/23539. Zugriff: <https://dserver.bundestag.de/btd/19/235/1923539.pdf> [abgerufen am 17.11.2021].

Deutscher Bundestag, 2020d: Antwort der Bundesregierung – Drucksache 19/24290. Zugriff: <https://dserver.bundestag.de/btd/19/242/1924290.pdf> [abgerufen am 17.11.2021].

Deutscher Bundestag, 2020e: Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage zum aktuellen Stand der Neuauflage der Standardisierten Bewertung – Drucksache 19/25492. Zugriff: <https://dserver.bundestag.de/btd/19/254/1925492.pdf> [abgerufen am 17.11.2021].

Hirte, Georg; Stephan, Andreas, 2014: Regionale Beschäftigungswirkungen von öffentlichen Investitionen in Straßen- und Schieneninfrastruktur, Dresden.

Intrapolan Consult GmbH, 2021: Entwicklung und Fortschreibung der Berechnungsverfahren zur Bewertung von Verkehrsinvestitionen des schienengebundenen ÖPNV – Ergebnisprotokoll der 1. Sitzung des projektbegleitenden Arbeitskreises.

Intrapolan Consult GmbH und VWI GmbH, 2021a: Entwicklung und Fortschreibung der Berechnungsverfahren zur Bewertung von Verkehrsinvestitionen des schienengebundenen ÖPNV – Ergebnisprotokoll der 2. Sitzung des projektbegleitenden Arbeitskreises.

Intrapolan Consult GmbH und VWI GmbH, 2021b: Entwicklung und Fortschreibung der Berechnungsverfahren zur Bewertung von Verkehrsinvestitionen des schienengebundenen ÖPNV – Ergebnisprotokoll der 3. Sitzung des projektbegleitenden Arbeitskreises.

Intrapolan Consult GmbH und VWI GmbH, 2021c: Entwicklung und Fortschreibung der Berechnungsverfahren zur Standardisierten Bewertung – Projektbegleitender Arbeitskreis 1.

Intrapolan Consult GmbH und VWI GmbH, 2021d: Entwicklung und Fortschreibung der Berechnungsverfahren zur Standardisierten Bewertung – Projektbegleitender Arbeitskreis 2.

Intrapolan Consult GmbH und VWI GmbH, 2021e: Entwicklung und Fortschreibung der Berechnungsverfahren zur Standardisierten Bewertung – Projektbegleitender Arbeitskreis 3.

Landkreis Schweinfurt, 2018: Gutachten zur Reaktivierung der Steigerwaldbahn – Endbericht. Zugriff: https://www.landkreis-schweinfurt.de/fileadmin/inhalt_service-info/SG12_Kreisentwicklung-Regionalmanagement/Gutachten_zur_Reaktivierung_der_Steigerwaldbahn.pdf [abgerufen am 17.11.2021].

Landtag Nordrhein-Westfalen, 2019: Antrag der Fraktion der CDU und der Fraktion der FDP – Drucksache 17/6592. Zugriff: <https://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMD17-6592.pdf> [abgerufen am 17.11.2021].

Landtag von Baden-Württemberg, 2019: Antrag der Abg. Daniel Renkonen u.a. Grüne und Stellungnahme des Ministeriums für Verkehr – Drucksache 16/6168. Zugriff: https://www.landtag-bw.de/files/live/sites/LTBW/files/dokumente/WP16/Drucksachen/7000/16_7068_D.pdf [abgerufen am 17.11.2021].

Landtag von Baden-Württemberg, 2020: Antwort des Ministeriums für Verkehr Drucksache 16/9116. Zugriff: https://www.landtag-bw.de/files/live/sites/LTBW/files/dokumente/WP16/Drucksachen/9000/16_9116_D.pdf [abgerufen am 17.11.2021].

NWL – Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe, 2020: Machbarkeitsstudie – Wiederinbetriebnahme der Schienenstrecke Bocholt – Borken – Coesfeld (– Münster). Zugriff: https://www.nwl-in-fo.de/fileadmin/NWL/Downloads/Informationen_fuer_Meinungsbildner/Machbarkeitsstudie_Wiederinbetriebnahme/Studie_Strecke_Bocholt-Borken-Coesfeld_.pdf [abgerufen am 17.11.2021].

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2002: Auswirkungen von Verkehrsinfrastrukturinvestitionen auf die regionale Entwicklung. Zugriff: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264193529-sum-de.pdf?expires=1649839134&id=id&accname=guest&checksum=F559728B26E5E65AE8F4E5320E88D0E0>. [abgerufen am 17.11.2021].

PTV Group, 2019: Standardisierte Bewertung für das Reaktivierungsprojekt Münster – Sendenhorst (WLE). Zugriff: https://www.nwl-in-fo.de/fileadmin/NWL/Projekte/Gutachten_Westfaelische_Landeseisenbahn_WLE_/StandBewertung_WLE_MS_Send_Aktualisierung_20190319.pdf [abgerufen am 17.11.2021].

Kompetenzcenter Marketing NRW, 2016: Der Rhein-Ruhr-Express – Gut fürs Land. Gut für die Menschen. Zugriff: https://www.rrx.de/fileadmin/Newsroom/Broschueren/Der_Rhein-Ruhr-Express_Gut_fuer_das_Land_gut_fuer_die_Menschen.pdf [abgerufen am 17.11.2021].

Rieger, Paul, 2021: Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur als Mittel zur Förderung strukturschwacher Regionen. Technische Universität Darmstadt, Darmstadt.

VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen, 2017: Leitfaden zur Reaktivierung von Eisenbahnstrecken. Zugriff: <https://www.vdv.de/vdv-leitfaden-zur-reaktivierung-von-eisenbahnstrecken.pdf> [abgerufen am 17.11.2021].

ZSPNV Süd – Zweckverband Schienenpersonennahverkehr Rheinland-Pfalz Süd, 2020: Resolution des ZSPNV Süd anlässlich der Kosten-, Nutzenuntersuchungen für die stillgelegten Bahnstrecken Landau – Gernsheim und Landau – Herxheim (– Rülzheim). Zugriff: <https://ol.wittich.de/titel/101/ausgabe/51/2020/artikel/00000000000024677056-OL-101-2020-51-51-0> [abgerufen am 17.11.2021].

Zweckverband Schönbuchbahn, 2010: Gutachten zur Weiterentwicklung der Schönbuchbahn. Zugriff: https://www.schoenbuchbahn.de/site/LRA-BB-Schoenbuchbahn-2019/get/params_E707429512/16181422/Gutachten-Schoenbuchbahn%5B1%5D.pdf [abgerufen am 17.11.2021].

Bildnachweise

Titelbild: Mathis Lepski

Seite 4, Foto: Schafgans DGPh

Seite 10: Schienenreaktivierungen stehen oben auf der Agenda von Deutscher Bahn und Politik. | Markus Mainka/Shutterstock.com

Seite 23, Abbildung 7: oben: Der Bahnhof in Sebnitz | Lupus in Saxonia, CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>, via Wikimedia Commons; unten: Ein Regionalzug an der deutsch-tschechischen Grenze | Jiří Bernard, CC BY-SA 3.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0>, via Wikimedia Commons

Seite 24, Abbildung 8: oben: Das „Seehäsele“ im Bahnhof Radolfzell | JoachimKohlerBremen, CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>, via Wikimedia Commons; unten: Der Bahnhof in Stockach | Hohenzollernsche Lande, CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>, via Wikimedia Commons

Seite 25, Abbildung 9: oben: Umstieg am selben Bahnsteig in Brügge | Patrick1977, CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>, via Wikimedia Commons; unten: Der modernisierte Bahnsteig in Meinerzhagen | Oberbergische Bahn RB 25 & Volmetalbahn RB 52, CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>, via Wikimedia Commons

Seite 26, Abbildung 10: „Begrünte“ Bahnsteige am Bahnhof Gerolzhofen | oben: Bahnschranke, CC BY-SA 3.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0>, via Wikimedia Commons; unten: Ein Triebzug auf Sonderfahrt | ermell, CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>, via Wikimedia Commons

Seite 27, Abbildung 11: oben: Die Strecke führt über den Hoxeler Viadukt | Leiflive, CC BY-SA 4.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>, via Wikimedia Commons; unten: Eine BR 218 auf der Strecke | Ulrich Malchus, CC0, via Wikimedia Commons

Seite 28, Abbildung 12: oben: „Schneeberge“ im Bahnhof von Ernstthal | Cookies95, CC BY-SA 3.0 <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0>, via Wikimedia Commons; unten: Einer von fünf Viadukten entlang der Strecke | Störfix, CC BY-SA 3.0 <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>, via Wikimedia Commons

Seite 44: Neben den drei erfolgreichen wurden auch drei nicht erfolgreich umgesetzte Projekte untersucht. | Ladislav Zemanek/Shutterstock.com

Seite 56: Reaktivierungsprojekte von Bahnstrecken in Deutschland weisen ein großes Potenzial für die positive Entwicklung ländlicher Räume auf. | Ronald Rampsch/Shutterstock.com