

Digitalisierung und Gemeinwohlorientierung für die Schiene

Denkanstöße von mofair e. V.

24. August 2022

Inhalt

Management Summary.....	3
1. Digitalisierung als Buzzword.....	4
2. Herausforderungen laufender Digitalisierungsprojekte	6
2.1. Digitale Schiene Deutschland (DSD).....	6
2.2. Systematisierung der Trassen für den Deutschlandtakt	8
2.3. Baustellenkommunikation („KomBau“).....	9
2.4. Umgang mit Verspätungsursachen	10
2.5. Tickets von Tür zu Tür	11
2.6. Widerspruchsfreie Fahrgastinformation.....	13
2.7. Fahrerassistenzsysteme	14

Management Summary

Die zügige Bildung der im Koalitionsvertrag geforderten, **gemeinwohlorientierten Bahninfrastrukturgesellschaft**¹ ist nicht nur wichtig für mehr Qualität des Netzes, für mehr Transparenz, weniger Diskriminierung, mehr Angebot und mehr Wettbewerb. Sie ist auch ein Schlüssel zur Entfesselung der Digitalisierung im Eisenbahnbereich.

Heute überfordert sich die DB AG mit vielen anspruchsvollen IT-Projekten und strukturiert diese nicht sauber hinsichtlich Leistungsversprechen (Kapazitätssteigerung durch die Digitale Schiene), Finanzierung (KomBau), Verantwortlichkeit innerhalb des Konzerns (Fahrgastinformation und Vertrieb). Diskriminierungspotenziale werden nicht nur oft nicht beseitigt, sondern bewusst genutzt (mangelnde Datenfreigabe). Die gemeinwohlorientierte Infrastrukturgesellschaft wird sich auf Ihr Kerngeschäft einschließlich einer Datendrehscheibe für alle EVU-Kunden konzentrieren, ohne ständig auf konzernerneigene EVU und Versprechen eines Konzernvorstandes Rücksicht nehmen zu müssen.

Die „Schiene Deutschland“ (Arbeitstitel) muss die Möglichkeit haben, ihre IT-Systeme – von denen *alle* Nutzer des Netzes abhängig sind – jederzeit auf den Stand der Technik zu bringen, und weiterzuentwickeln, ohne dass sich diese Pflege unmittelbar amortisieren muss. Das jährliche „Betteln“ um zusätzliche Haushaltsfinanzierung muss ein Ende haben.

Sie muss ferner **Daten** (Plan-, Prognose- und Istdaten, statische und dynamische Daten) **allen Akteuren** mit berechtigtem Interesse in geeigneter Form und **zu fairen, kommerziell angemessenen und nichtdiskriminierenden Konditionen**² **zugänglich machen**. Das gilt auch dem C-Preis (Eisenbahn-Regionalverkehrstarif außerhalb von Verbänden) auch **A- und B-Preis (d. h. ICE- und IC-/EC-Tarife) in die Hoheit der Deutschlandtarifverbund GmbH** übertragen werden. Im Gegenzug verpflichten sich alle Eisenbahnverkehrsunternehmen, den **übergreifenden Bahntarif als Grundpreis anzuerkennen**. Darüber hinaus können sie weiterhin eigene Tarife für ihre Leistungen anbieten, müssen diese jedoch dann mit einer Zugbindung versehen.³

Aufgrund der historischen Entwicklung und der früheren Monopolstellung der Deutschen Bahn AG, vor allem im Fernverkehr, wird die Stellung der beiden Portale **bahn.de** und der App **DB Navigator** auf lange Zeit marktbeherrschend bleiben. Auch wenn es sich beim Fahrausweisvertrieb nicht um Infrastruktur i. e. S. handelt, ist hier eine **Regulierung durch die Bundesnetzagentur** notwendig, um den Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung zu vermeiden. Wie lange diese notwendig sein wird, sollte an bestimmte Grenzwerte (z. B. 40 % des Ticketumsatzes und/oder der Zahl der Transaktionen für Bahnfahrausweise) gekoppelt werden.

¹ Siehe dazu das mofair-Papier zur Gemeinwohlorientierung der Infrastruktur: <https://mofair.de/positionen/positionen-kategorie/positionspapiere-und-stellungnahmen/#positionen/positionen/gemeinwohlorientierung-der-infrastruktur-was-bedeutet-das/> .

² So genanntes FRAND-Prinzip (Fair, reasonable and non-discriminatory) durchgesetzt werden.

³ Diese Vorgehensweise ist bereits im DB-Fernverkehr üblich: Wer als Fahrgast einen „Sparpreis“ haben möchte, ist an einen Zug gebunden. Nur der (teurere) „Flexpreis“ schafft Flexibilität bei der Verbindungswahl.

1. Digitalisierung als Buzzword

Digitalisierung, Big Data und seit neuerem auch Künstliche Intelligenz sind in aller Munde. Es besteht Einigkeit, dass sie bei der Verkehrswende und der Erreichung der Klimaziele im Verkehr helfen können. Was das für die Schiene bzw. das Eisenbahnsystem konkret bedeutet, bleibt jedoch oftmals vage. Schließlich gibt spezifische Herausforderungen wie etwa:

- lange Innovationszyklen bei zentralen Bausteinen – neben der Schieneninfrastruktur auch von Fahrzeugen und Werkstätten
- entsprechend lange Abschreibungen von Investitionsgütern
- insgesamt hohe Fixkostenanteile
- sehr hohe Komplexität mit vielen Akteuren, die zusammenwirken müssen, um Systemnutzen zu generieren
- unterschiedliche Verteilung von Aufwand und generiertem Nutzen auf die Akteure

Geringe Margen und geringe verkehrsvertragliche Anreize im SPNV machen Investitionen eines einzelnen Players oft unmöglich oder zumindest unwahrscheinlich. Dies gilt umso mehr, wenn bestimmte Nutzen aus Innovationen erst dann entstehen, wenn sehr viele oder besser: praktisch alle Akteure diese Innovation umsetzen.

Hinzu kommt, dass Digitalisierung ohne Hardware, also technische Komponenten, nicht möglich ist. Irgendwie müssen Daten erhoben, weiterverarbeitet und schließlich wieder ins System eingespeist und somit nutzbar gemacht werden. Aber Digitalisierung erschöpft sich nicht allein in der Beschaffung teurer Komponenten. Genauso wichtig ist die Data Governance. Heute sind folgende Fragen oft nicht beantwortet oder werden nicht einmal gestellt:

- Wer erhebt welche Daten?
- Wer verarbeitet Daten?
- Wem werden Daten zur Verfügung gestellt?
- Was darf das kosten?
- Warum werden manche Daten gar nicht erhoben, obwohl es technisch möglich und systemisch sinnvoll wäre?

In dieser Legislaturperiode hat das ehemalige Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) nun das „Digitale“ vorangestellt. Im neuen „BMDV“ gibt es gleich mehrere Abteilungen, die sich mit Digitalisierung befassen und einen Staatssekretär mit diesem Schwerpunkt. Ein Grund mehr, etwas genauer hinzusehen und anhand einiger Digitalisierungsprojekte rund um die Schiene aufzuzeigen, was durch Digitalisierung erreicht werden könnte und woran es noch klemmt.

Unsere Kernthese ist, dass die derzeitige Verfasstheit der Deutschen Bahn AG als integrierter Konzern, in dem insbesondere auch die Monopolbereiche (Gleisnetz und Stationen (AG)) und das Bahnstromnetz (GmbH) als gewinnorientierte Kapitalgesellschaften firmieren, einer beherzten Digitalisierung des Systems Schiene im Wege steht. An sich sinnvolle Digitalisierungsschritte werden nicht angegangen oder von Jahr zu Jahr durch Unterfinanzierung verschleppt, weil die zu erwartenden Fortschritte für die heutigen

Infrastrukturgesellschaften möglicherweise betriebswirtschaftlich nicht so vorteilhaft sind wie der volkswirtschaftliche Nutzen aus Sicht des Eisenbahn- und des Gesamtverkehrssystems. Die Kommunikationsplattform Bau (siehe 2.3.) ist hier besonders einschlägig.

Manchmal ist es noch banaler: Die Nutzung der Mittel für die bundeseigene Schieneninfrastruktur aus den verschiedenen Töpfen (LuFV⁴, BUV⁵, kleine & mittlere Maßnahmen, Digitalisierung und Elektrifizierung sowie diverse weitere) ist übermäßig stark reglementiert – Ausdruck eines über Jahrzehnte aufgebauten und wohl nicht immer ganz grundlosen, grundsätzlichen Misstrauens zwischen der Bundespolitik und der bundeseigenen DB AG. Vermutlich passt ein integratives IT/Digitalisierungsprojekt nicht in diese Finanzierungsstrukturen. Selbst klassische Bau-Projekte haben auch deshalb einen Vorlauf von vielen Jahren und sind kurzfristig kaum disponibel, jedenfalls nicht planmäßig. Da auch die Personalkosten in der Regel starr sind und derzeit aufgrund des intensiven Wettbewerbs um Fachkräfte stark steigen, bleiben oft nur die variableren IT-Projekte, um kurzfristig Kosten zu sparen. Ein ums andere Mal bleiben von ambitionierten Projekten nur bunte Folien.

Schließlich gibt es eine Reihe von Digitalisierungsprojekten, bei denen der integrierte DB-Konzern dazu führt, dass entweder heute bereits vorhandene Daten nicht frei geteilt oder gar nicht erst erhoben werden. Beispielsweise würde eine Offenlegung von Echtzeitdaten, die bei Netz und Station und Service vorhanden sind, der gesamten Branche durch mehr Kundenfreundlichkeit helfen. Relativ wäre der Nutzen aber bei den Wettbewerbsbahnen größer als bei den DB-Transporttöchtern, die sie aufgrund des Konzernverbunds heute größtenteils bereits nutzen können. Im Rahmen eines integrierten Konzerns wäre es also rational, die Daten der Infrastrukturunternehmen im Konzern zu behalten und nur dann auch anderen EVU zugänglich zu machen, wenn Regulierung dazu zwingt. Wenn es nicht genügend Anreize gibt, würde ein solcher Digitalisierungsschritt also eher gar nicht erst gegangen.

Die Schiene fängt mit der Digitalisierung nicht bei Null an. Vielerorts gibt es bereits gute Lösungen, andernorts hakt es wahrnehmbar. Versprechen werden immer wieder neu gemacht, aber nicht eingelöst. Fehlendes Geld ist aus Sicht der DB oft das Hindernis, aber aus unserer Sicht keineswegs immer und vor allem nicht das einzige.

Auf den folgenden Seiten stellen wir eine Auswahl aktueller und z. T. schon seit längerer Zeit laufender Projekte vor – was sie bezwecken sollen, warum sie nicht vorankommen, und was eine gemeinwohlorientierte bundeseigene Schieneninfrastruktur anders machen würde als der DB-Konzern in seiner heutigen Verfasstheit.

⁴ Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung für die Modernisierung des bestehenden Netzes zwischen der DB AG und dem Bund. Derzeit läuft die dritte, die LuFV III (2020–2029).

⁵ Bedarfsplanumsetzungsvereinbarung gemäß dem Bundesschienenwegeausbaugesetz (BSchwAG). Hier geht es um Aus- und Neubau.

2. Herausforderungen laufender Digitalisierungsprojekte

2.1. Digitale Schiene Deutschland (DSD)

Was erreicht werden soll:

Der europäische Standard für eine einheitliche Leit- und Sicherungstechnik soll grenzüberschreitenden Verkehr erleichtern und so den „einheitlichen europäischen Eisenbahnraum“, schaffen. Er soll die Sicherheit im Zugverkehr noch weiter erhöhen und das System insgesamt effizienter machen. Nicht zuletzt soll es eine bessere Nutzung der vorhandenen Kapazität durch Blockverdichtung und später durch „moving blocks“ ermöglichen. Kapazitätserweiterungen durch Stahl und Beton werden damit zwar nicht unnötig, aber allemal sehr sinnvoll flankiert. Perspektivisch ermöglicht ETCS auch vollautomatischen Zugbetrieb (ATO).⁶

Das Projekt DSD umfasst das gesamte bundeseigene⁷ deutsche Schienennetz und wurde 2018 auf ein Gesamtvolumen von 32 Milliarden Euro geschätzt. Bis 2035 soll der Rollout der notwendigen Komponenten erfolgt sein. Das ist eine gewaltige Summe, die sich jedoch relativiert, wenn man die Laufzeit des Projekts in Rechnung stellt und bedenkt, dass es keinen „Nullfall“ gibt: Etablierte Technik wie die linienförmige Zugbeeinflussung im Fernverkehr (LZB) ist abgängig und muss ohnehin modernisiert werden. Für ältere Technik gibt es bald nicht mehr ausreichend Personal mehr, das die teilweise museumsreifen Stellwerke bedienen kann.

Woran es hakt:

Obwohl es seit Ende 2018 eine Machbarkeitsstudie zur ETCS-Implementierung gibt und den – zumindest grundsätzlichen – politischen Willen zur Umsetzung, geht es dennoch kaum voran: Von dem drei Teilprojekte umfassenden „Starterpaket“ ist nur eines durch eine abgeschlossene Finanzierungsvereinbarung tatsächlich in Arbeit, der „Digitale Knoten Stuttgart“ (DKS). Im Übrigen werden Überlegungen zur Finanzierung von Haushaltsjahr zu Haushaltsjahr zwischen der DB Netz, dem Bundesverkehrs- und dem Bundesfinanzministerium hin- und hergeschoben.

Für eine Gesamtfinanzierung wird Klarheit über den gesamten Projektumfang und die damit verbundenen Kosten benötigt. Angesichts der neuen Technologien aber ist das Endprodukt bei Rolloutbeginn noch gar nicht in allen Facetten und Details beschreibbar. Die dafür notwendige Grundlagenarbeit macht bezogen auf das Gesamtfördervolumen nur einen kleinen Teil aus, ist aber nicht förderfähig. Die DB Netz AG aber kann sie in ihrer derzeitigen Verfasstheit als AG nach eigenen Angaben nicht leisten, da die Amortisation einer solchen Investition nicht beschreib- bzw. berechenbar ist.

Darüber hinaus kollidiert das Projekt auch mit dem heutigen Bundesverkehrswegeplan (BVWP 2030): Gerade, weil ETCS mehr Kapazität auf dem vorhandenen Netz ermöglicht, ist es für die Förderbehörde – hier das Eisenbahn-Bundesamt – nicht förderfähig, weil die

⁶ Wichtig ist darauf hinzuweisen, dass die Digitalisierung der Schiene in den kommenden Jahren den Aus- und Neubau der Schieneninfrastruktur NICHT überflüssig macht. Die wesentlichen Kapazitätseffekte durch die Digitale Schiene werden erst NACH einer Vollausrüstung des Netzes und der Fahrzeuge mit digitalen Komponenten auftreten. Der vollautomatische Zugbetrieb kann dann einen weiteren Schub bringen.

⁷ Die Schnittstelle zu nicht bundeseigenen Eisenbahninfrastrukturbetreibern wird mitbetrachtet.

mögliche Kapazität über dem liegt, was im BVWP definiert wurde. Dessen Annahmen über den verkehrlichen Bedarf sind jedoch hoffnungslos veraltet (Zahlen von 2016 und älter, die durch die tatsächliche Entwicklung trotz der Pandemie inzwischen an vielen Stellen bereits überholt sind). Die Fortschreibung der Prognosedaten für den BVWP aber wird mindestens bis Ende 2023(!) dauern. Die Katze beißt sich in den Schwanz.

Was würde eine gemeinwohlorientierte Infrastrukturgesellschaft ohne den heutigen Gewinnerzielungsdruck anders machen:

Bisher scheiterte der Abschluss von Finanzierungsvereinbarungen zwischen Bund und der DB AG vor allem an dem jeweils benötigten Eigenanteil, den die DB leisten muss, um die übrige, sehr viel höhere Fördersumme vom zuständigen Eisenbahn-Bundesamt bewilligt zu bekommen. Ein solch unwürdiger Poker würde bei einer gemeinwohlorientierten Schiene Deutschland GmbH sofort aufhören.

Was muss sonst noch geändert werden?

Wie an vielen anderen Stellen, etwa der „standardisierten Bewertung“ für Infrastrukturprojekte, müssen Aspekte des Klimaschutzes viel stärker gewichtet werden und muss sich der politische Wille zur Verkehrsverlagerung auch im Bundesverkehrswegeplan niederschlagen. Die digitale Schiene, die ja gerade auch Kapazitätserweiterung auf der Schiene ermöglichen *soll*, muss das künftig auch *dürfen*. Erste Schritte in diese Richtung werden derzeit gegangen.

Nicht zuletzt muss die Gesamtfinanzierung der Digitalisierung der Schiene – ETCS und digitale Stellwerke inklusive der On-Board-Units (OBU)⁸ mit dem Einstieg in ATO – endlich gesamthaft im Bundeshaushalt abgesichert werden, d. h. nicht nur mit ausreichenden Mitteln im jeweils laufenden Haushalt, sondern auch mit den entsprechenden Verpflichtungsermächtigungen für die Folgejahre. Anders werden die beteiligten Player wie die Bahnindustrie oder die Betreiber von Werkstätten zur Fahrzeugumrüstung keine ausreichenden Kapazitäten schaffen, damit der Flächenrollout in der zweiten Hälfte der Zwanzigerjahre erfolgen kann.

⁸ Hierbei geht es auch, aber nicht nur um Geld: Eine auch nur teilweise Verlagerung der Finanzierungsverantwortung auf die Bundesländer/Aufgabenträger würde zum dem schon komplexen Projekt Digitale Schiene (mindestens) 16 weitere hinzutreten lassen, mit unabsehbaren Konsequenzen.

2.2. Systematisierung der Trassen für den Deutschlandtakt

Was erreicht werden soll:

Bis heute ist den Zugangsberechtigten, also in der Regel den Eisenbahnverkehrsunternehmen,⁹ während des jährlichen Trassenzuweisungsprozesses nicht bewusst, welche Fahrplanlagen für ihre Fahrtwünsche am besten geeignet sind, auch weil sie das Bestellverhalten der anderen Bahnen nicht kennen und aus kartellrechtlichen Gründen auch nicht kennen dürfen.

So können Trassenkonflikte verschiedener Unternehmen entstehen, die bei mehr Transparenz und vor allem einer gewissen Vorab-Systematisierung der Trassen vermeidbar wären. Das würde allen helfen, denn die komplette Klaviatur über Koordinierungs- und Konfliktlösungsverfahren bis hin zu einem Verfahren bei der Bundesnetzagentur kostet viel Zeit und planerische Ressourcen, die die Branche anders besser nutzen sollte.

Durch die Aufstellung des „mittelfristigen Konzepts für eine optimierte Kapazitätsnutzung“ (mKoK), die DB Netz inzwischen begonnen hat, könnte diese Systematisierung deutlich verbessert werden. Diese Ansätze sind deutlich zu beschleunigen und mit entsprechender IT zu unterstützen.

Hierzu gehört auch, dass im Interesse der späteren Betriebsstabilität die Vergabe von Trassen vorsichtig¹⁰ gehandhabt wird. Eine systematische Detektion von Engpässen muss zügig in entsprechende Ausbauschritte münden

Woran es hakt:

Die DB hat das mKoK als einen Einstieg in die Systematisierung der Trassenzuweisung gestartet. Ob seine Fortschreibung für die Zeit ab 2025 möglich ist, ist derzeit unklar. Zwar werden im Haushalt 2022 Mittel für das „digitale Kapazitätsmanagement“ zusätzliche Mittel in Höhe von 58 Millionen Euro eingestellt, aber die Folgejahre sind unklar. Aus den Eigenmitteln sieht sich die DB Netz nicht in der Lage, die Weiterarbeit abzusichern. Zu erwartende, mögliche Mehreinnahmen aus dem Verkauf von Trassen sind nicht so groß, als dass das Projekt damit eine zügige Amortisation erwarten ließe.

Was würde eine gemeinwohlorientierte Infrastrukturgesellschaft ohne den heutigen Gewinnerzielungsdruck anders machen:

Jedes Jahr aufs Neue auf Zusatzmittel für ein solches IT-Tool aus dem Bundeshaushalt zu warten, wird dieser laufenden Aufgabe nicht gerecht. Die Finanzierung dieses Tools, seine Wartung und sein Ausbau muss zur Daueraufgabe einer gemeinwohlorientierten Infrastrukturgesellschaft werden.

⁹ Künftig auch wieder vermehrt den Aufgabenträgern bei der Vergabe von (Kapazitäts-)Rahmenverträgen.

¹⁰ Das heißt, dass nicht – der heutigen Anreizregulierung folgend – auch dann noch zusätzliche Trassen zugewiesen werden, von denen bereits klar ist, dass sie auf bereits stark belasteten Abschnitten konfliktfrei nur dann betrieben werden können, wenn keine anderen Probleme auftreten. Das ist allerdings kein Digitalisierungs-, sondern ein allgemeines Zugangsthema.

Was muss sonst noch geändert werden?

Die Systematisierung der Trassen und deren Zuweisung muss europarechtskonform ausgestaltet und entsprechend im Eisenbahnregulierungsgesetz (ERegG) verankert werden. Der im Rahmen der letzten ERegG-Novelle vorgezeigte und vielfach kritisierte Weg über eine Pilotverordnung gem. § 52a ERegG ist eine Sackgasse, die unnötig die Komplexität steigert und wertvolle Zeit verschenkt.

2.3. Baustellenkommunikation („KomBau“)

Was erreicht werden soll:

Seit der ersten Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung fließen von Jahr zu Jahr deutlich mehr finanzielle Mittel in die Instandhaltung und Modernisierung des Bestandsnetzes. So dringend nötig das ist, ist es für den Sektor auch eine enorme Herausforderung. Denn anders als oft beim Neubau greifen die Bauvorhaben der LuFV *immer* in den laufenden Betrieb ein und sorgen für Behinderungen. Ehe es in einigen Jahren besser wird, wird es für Fahrgäste durch Verzögerungen, Schienenersatzverkehr und anderes erst einmal schlechter. Die Verkehrsunternehmen können nicht das verkehrliche Angebot und die Qualität bieten, die sie bieten wollen. Im SPNV entstehen durch schlechtes Baustellenmanagement oft noch zusätzliche Verspätungen, die in den Verkehrsverträgen gegenüber den EVU zusätzlich pönalisiert werden.

Umso wichtiger ist eine qualitativ hervorragende, langfristige Planung und Vorbereitung der Baumaßnahmen und eine digitale Kommunikation zwischen DB Netz und den Zugangsberechtigten. Unter anderem ist es essenziell, nicht jede Baumaßnahme je für sich zu optimieren, sondern Wechselwirkungen (auch „Mehrfachbetroffenheiten“ bei länger laufenden Verkehren) zwischen verschiedenen Projekten rechtzeitig abschätzen zu können. Dazu soll die „Kommunikationsplattform Bau“ dienen, ein umfangreiches IT-Tool, über das DB Netz und die EVU miteinander kommunizieren können.

Woran es hakt:

Die KomBau sollte eigentlich im Jahr 2018 fertiggestellt werden. aber bereits Ende 2017 wurde deutlich, dass dieser Zeitplan nicht einzuhalten war. Im weiteren Verlauf traten weitere Verzögerungen auf. Inzwischen wird als Datum der Inbetriebnahme das Jahr 2028(!) genannt. Wesentlicher Grund ist laut DB Netz, dass das Unternehmen als Aktiengesellschaft nicht ohne (kurzfristige) Amortisation eine Investition in neue IT-Projekte dieser Größenordnung tätigen dürfe. Mehreinnahmen würde ein zeitgemäßes Kommunikationstool wohl nicht unmittelbar bringen. Für das Jahr 2021 wurden die Gelder für das Projekt sogar komplett gestrichen, als Teil der Einsparbemühungen in der Folge der Corona-Pandemie, die als „Dritte Säule“ neben einer Erhöhung des Eigenkapitals der DB und einer Anhebung der Neuverschuldung und der geduldeten Verschuldungsgrenze definiert wurde.¹¹

¹¹ Dabei hatte der Haushaltsausschuss bei der Forderung nach einem Einsparbeitrag der DB AG die Bereiche Digitalisierung und Infrastruktur explizit ausgeschlossen – hier sollten nach seinem Willen die Investitionsvorhaben ungekürzt weiterlaufen.

Was würde eine gemeinwohlorientierte Infrastrukturgesellschaft ohne den heutigen Gewinnerzielungsdruck anders machen:

Sie würde dieses Projekt schnellstens zum Erfolg führen. Es würde nicht mehr daran scheitern, dass eine kurzfristige Amortisation nicht zweifelsfrei belegt werden kann, sondern auf Basis der zu verankernden Qualitätsausrichtung der Gesellschaft ohne Probleme begründet werden.

Was muss sonst noch geändert werden?

Die Umsetzung der KomBau wäre schon ein gewaltiger Schritt nach vorn.

Hinzutreten sollte etwa der Ausbau der in Ansätzen vorhandenen¹² Strategie der predictive maintenance an Infrastrukturkomponenten, so dass drohende Schäden frühzeitig erkannt werden können und gar nicht erst zu großen Bauvorhaben werden müssen.

2.4. Umgang mit Verspätungsursachen

Was erreicht werden soll:

Treten Verspätungen im Netz auf, so greift bereits heute ein „Anreizsystem“ (performance scheme), das in Grundzügen durch die europäischen Normen vorgegeben ist. So sollen Anreize zur Verspätungsminimierung gesetzt werden. Verursacht ein Verkehrsunternehmen Verspätungen, muss es einen Geldbetrag an die DB Netz zahlen, verursacht die DB Netz Verspätungen, ist es umgekehrt. Während sich die Ausgleichsbeträge zwischen EIU und EVU im Schienengüterverkehr etwa die Waage halten, fließen im Personenverkehr deutlich größere Beträge von der DB Netz an die Verkehrsunternehmen als umgekehrt.¹³

Grundlage ist die Kodierung von Verspätungsursachen durch die Fahrdienstleitungen der DB Netz. Hier ruht ein bemerkenswerter, täglich weiter anwachsender Datenschatz, den auszuwerten wertvolle Hinweise zur Weiterentwicklung des Netzes im Speziellen und des Gesamtsystems Schiene im Allgemeinen liefern kann.

Woran es hakt:

Wie sich die Verspätungen insgesamt im Netz auf die durch EVU- oder EIU- zu verantwortende Gründe oder neutrale Ursachen verteilen, weiß außerhalb der DB Netz niemand. Sie veröffentlicht die Daten unter Hinweis auf vermeintliche Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse (wessen, bleibt offen) nicht. Dadurch erhalten „Außenstehende“ wie die Verkehrsunternehmen, Aufgabenträger oder auch die Politik und interessierte Öffentlichkeit kein aussagekräftiges Bild über den Zustand des Netzes. Das einzelne Unternehmen erhält nur die Daten, die zur Abrechnung der eigenen Züge notwendig sind. Hinweise zu möglichen Prozessverbesserungen bei DB Netz können so nicht entwickelt werden. Stattdessen beginnen die EVU – aus Systemsicht unsinnig –, ihrerseits zu kodieren, um in Auseinandersetzungen mit der DB Netz über mögliche Fehlkodierungen argumentieren zu können.

¹² Beispielsweise das DIANA-System an Weichen.

¹³ Allerdings nicht annähernd so viel, als dass die durch die Verspätungen verursachten wirtschaftlichen Schäden dadurch ausgeglichen würden.

Über den wirklichen Grund für die Nichtveröffentlichung kann nur spekuliert werden. Denkbar ist, dass eine in den vergangenen Jahren deutlich gestiegene Zahl von „Zugfolgeverspätungen“, die im Anreizsystem „neutral“ sind, also keinen Geldfluss auslösen, einen deutlichen Hinweis darauf liefern würde, dass die DB Netz das Betriebs- und Baugeschehen immer weniger im Griff hat.

Ein erheblicher Teil der Zugfolgeverspätungen dürfte in Wirklichkeit infrastrukturbedingt sein¹⁴ und damit eigentlich in der Verantwortungssphäre der DB Netz liegen. Würde dieser Zusammenhang offenbar, hätte dies gravierende Auswirkungen auf laufende Gerichtsverfahren betreffend die Haftung der DB Netz für Folgeschäden auf infrastrukturbedingten Verspätungen.¹⁵

Was würde eine gemeinwohlorientierte Infrastrukturgesellschaft ohne den heutigen Gewinnerzielungsdruck anders machen:

Da sich eine gemeinwohlorientierte Gesellschaft nicht mehr im Konzerninteresse betriebswirtschaftlich optimieren müsste, würde sie die aus der Verspätungskodierung entstehenden Daten nicht nur für sich auswerten, sondern allen Interessierten zugänglich machen, und zwar in gut nutzbarer, sinnvoll aufbereiteter Form.

Was muss sonst noch geändert werden?

Nichts.

2.5. Tickets von Tür zu Tür

Was erreicht werden soll:

Ein wesentliches Hemmnis für mehr Kundinnen und Kunden im Schienenverkehr – und im öffentlichen Verkehr insgesamt – sind entgegen häufigen Vorurteilen nicht in erster Linie „zu hohe“ Fahrpreise, sondern eher der häufig schwierige Fahrausweiserwerb: Oft ist ungeübten und manchmal auch geübten Nutzern nicht klar, wo genau sie Tickets erwerben können, ob ein bereits erworbenes Ticket auch in Verkehrsmitteln anderer Verkehrsunternehmen gilt etc. pp. Es gilt die Faustregel: je komplexer eine Reisekette, je häufiger man das Verkehrsmittel wechseln muss, desto größer werden die subjektiv empfundenen Mühen. Auch wenn heute oft ein Vorverkauf möglich, manchmal sogar notwendig ist, können Reisende dieses unguete Gefühl nur minimieren, selten ganz abschaffen. Sind sie glücklicher BesitzerInnen gültiger Tickets, kann es noch immer sein, dass sie im Nachhinein merken, dass eine andere Verbindung vielleicht günstiger gewesen wäre usw.

¹⁴ DB-Chef Richard Lutz gab in einer telefonischen Pressekonferenz am 30. Mai 2022 indirekt einen entsprechenden Hinweis, indem er sagte, dass die Qualität des Schienenverkehrs „zu 80 % bei der Infrastruktur“ entschieden werde. Das steht im krassen Widerspruch zu den DB-eigenen Angaben aus dem Infrastrukturzustands- und -entwicklungsbericht, in dem es heißt, dass lediglich gut 10 % der Verspätungen infrastrukturbedingt seien.

¹⁵ Siehe das Urteil des Bundesgerichtshofs vom 3. Februar 2021, Az. XII ZR 29/20, dass eine Haftung der DB Netz für Folgeschäden der Zugangsberechtigten wegen infrastruktureller Probleme dem Grunde nach bestätigte.

Den Ticketerwerb deutlich zu vereinfachen, ist eine immer wieder – zu Recht – erhobene Forderung der VerbraucherInnen und der Politik an die ÖV-Branche. Erneut drängende Aktualität hat sie in der Frage einer Nachfolgeregelung für das „9-Euro-Ticket“.

Neben die traditionellen Ticketverkäufer, nämlich die Verkehrsunternehmen und -verbände selbst sind in vielen Staaten bereits unabhängige, aber auf den öffentlichen Verkehr spezialisierte Drittanbieter getreten. Diese sind heute oftmals bei der Auskunft multimodaler Reiseketten (etwa Kombinationen aus (Fern-)Bus und Zug) weiter als die klassischen Anbieter.

Woran es hakt:

Wesentlicher Grund für die Schwierigkeiten ist zum einen die objektiv vorhandene tarifliche Zersplitterung des öffentlichen Verkehrs, der je nach Zählung bis zu 150 verschiedene Tarifsysteme plus ungezählte Haustarife kennt.

Speziell für den Eisenbahnbereich aber ist, dass der ehemalige Monopolist Deutsche Bahn AG sich noch immer weigert, „seinen“ Tarif¹⁶ ohne Einschränkungen zum Verkauf durch Dritte freizugeben. Im Regionalverkehr ist dieses Problem durch Verkehrsverträge, Verkehrsverbände und neuerdings durch den Deutschlandtarifverbund (DTV), der an die Stelle des bisherigen C-Preises des Bahntarifs getreten ist, weitgehend entschärft.

Für den Eisenbahn-Fernverkehr (Produktgruppen A (ICE) und B (IC/EC)) aber hält die DB trotz anderslautender Erklärungen die Öffnung des Vertriebs durch dritte weiter zurück. Begründet wird dies oft durch technische Probleme oder durch eigene Investitionen, die sich anderweitig nicht amortisieren würden. Und erfolgt eine Freigabe, dann oft noch immer zu kommerziell unattraktiven Bedingungen.¹⁷ In der Folge bleibt das Vertriebspotenzial der Wettbewerbsbahnen und das neuer Ticketvertreiber, die dem ÖV neue Kundengruppen erschließen könnten, ungenutzt.

Begründet wird dies seitens der DB und oftmals auch der großen kommunalen Verkehrsunternehmen,¹⁸ mit der Sorge vor großen Plattformen wie Google, Amazon, Facebook etc. Anonyme „Multis“ könnten mit dem Zugriff auf ÖV-Daten schnell den kompletten Vertrieb an sich reißen und die Branche nachhaltig schädigen.

Diese Sichtweise blendet den Unterschied zwischen eben jenen Tech-Giganten einerseits, für die der öffentliche Verkehr nur ein Zusatzverdienst neben zig anderen Geschäftsfeldern wäre, und spezialisierten Portalen andererseits, die ein ureigenes Interesse am Wohlergehen der ÖV-Branche haben (weil sie sonst nichts mehr zu verkaufen hätten!), völlig aus. Zu diesem Thema ist auch das Bundeskartellamt in einem bereits länger andauernden

¹⁶ Der Bahntarif ist noch immer zumindest im Fernverkehr (sog. A- und B-Preise) formal ein „Haustarif“ der Deutschen Bahn, den andere Unternehmen wegen der Bestimmungen des § 12 AEG und weiter gehender Festlegungen anerkennen müssen, selbst wenn sie den Tarif nicht selbst weiterentwickeln können.

¹⁷ Siehe aktuell das neue Agenturmodell 2023–25, das den Vertrieb für Dritte über klassische Vertriebskanäle unattraktiv macht und die Kunden auf die digitalen Kanäle locken soll – solange bahn.de und der DB Navigator noch eine so dominierende Marktposition haben. Siehe z. B. <https://www.driv.de/anzeigen/txnews/bahn-fuehrt-null-provision-ein-mit-blick-auf-die-klimadebatte-eine-strategisch-falsche-entscheidung.html>.

¹⁸ Siehe hierzu das defensive Papier des VDV: https://www.vdv.de/positionensuche.aspx?id=2a913d39-c4b5-4708-9836-5d292f216c9f&mode=detail&coriander=V3_2ea7c156-beeb-21e4-873a-1d68c0810a55 vom 17. Mai 2022.

Verfahren tätig. Es hat kürzlich deutlich gemacht, dass sie bei der DB hier den Missbrauch einer marktbeherrschenden Stellung sieht.¹⁹

Was würde eine gemeinwohlorientierte Infrastrukturgesellschaft ohne den heutigen Gewinnerzielungsdruck anders machen:

Zwar fallen die klassischen Vertriebsdaten nicht in die Zuständigkeit des Infrastrukturbetreibers. Für die Echtzeit-, also die Pünktlichkeitsdaten gilt das aber sehr wohl. Eine gemeinwohlorientierte Infrastrukturgesellschaft würde diese Daten diskriminierungsfrei mit allen interessierten Ticketanbietern teilen und so das Angebot an die Fahrgäste deutlich verbessern.

Was muss sonst noch geändert werden?

Die entsprechenden Passagen in PBefG und AEG sollten präzisiert werden. Gleiches gilt für die entsprechende europäische Gesetzgebung.

2.6. Widerspruchsfreie Fahrgastinformation

Was erreicht werden soll:

In einem gut funktionierenden Bahnsystem wären die Fahrgastinformationen zur Routenplanung, zu Umsteigezeiten und zu Alternativen bei Verspätungen immer konsistent. Angaben in den elektronischen Medien, an den Fahrzeugen selbst und am Bahnsteig würden einander nicht widersprechen. Der Infrastrukturbetreiber wüsste, welche Züge besonders frequentiert sind. Er wüsste ebenfalls, wie die Züge in den Stationen zusammengesetzt und gereiht sind. Mobilitätseingeschränkte Kunden, Kunden mit schwerem Gepäck und Fahrradfahrer könnten sich darauf verlassen, dass der Zug wie vorhergesagt am Bahnsteig zum Stehen kommt und sie so problemlos einsteigen können, ohne hektisch auf- und ablaufen zu müssen.

Woran es hakt:

Obwohl seit Jahren vom Projekt DB-Reisendeninformation fest zugesagt, widersprechen sich die genannten Angaben noch immer häufig: Züge werden am falschen Gleis, mit der falschen Wagenreihung usw. angezeigt. Offensichtlich gelingt es nicht, die Datenbestände der verschiedenen DB-Gesellschaften zu vereinheitlichen und widerspruchsfrei aufzubereiten.²⁰

Die DB Reisendeninformation²¹ vermisst Verkehrsstationen neu und generiert daraus bessere Umsteigeempfehlungen. Sie stellt diese Daten aber nicht den EVU zur Verfügung, weil sie diese Daten fälschlicherweise für „wettbewerbsdifferenzierend“ hält.

¹⁹ Siehe: https://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Meldung/DE/Pressemitteilungeng/2022/20_04_2022_Bahn.html?nn=3591286 vom 20. April 2022, Az B9-144-19.

²⁰ Da kommt es auch schon mal vor, dass die klassischen Ausgangsfahrpläne im Vertrauen auf künftige, widerspruchsfreie digitale Fahrgastinformation verschwinden: <https://plus.tagesspiegel.de/berlin/aushange-weg-monitor-e-noch-nicht-da-wo-halt-mein-waggon-am-berliner-sudkreuz-gibt-es-keine-infos-495507.html?> Zugriff am 2. Juni 2022.

²¹ Deren regulatorische Stellung im Konzern ist übrigens nicht klar. Sie ist als Projektorganisation weder einer Infrastruktur- noch einer Transportgesellschaft eindeutig zugeordnet.

Darüber hinaus fragt DB Station und Service heute Daten, z. B. Reisendenzahlen, bei den Eisenbahnverkehrsunternehmen ab, die diese bereits an Aufgabenträger *und an DB Netz geliefert haben* – getreu dem Motto „Wenn die DB wüsste, was die DB weiß.“

Was würde eine gemeinwohlorientierte Infrastrukturgesellschaft ohne den heutigen Gewinnerzielungsdruck anders machen:

Eine einheitliche Infrastrukturgesellschaft würde eine Bestandsaufnahme der vorhandenen Daten machen und eine zügige Integration anstreben. Die Reisendeninformation würde aus dem Projektteamstatus, in dem sie nirgendwo richtig dazugehört, heraus in die Linienorganisation übergehen. Ein Streit über angeblich „wettbewerbsdifferenzierende“ Daten, der offensichtlich die Konzernschwestern über die Navigator-App bevorzugen soll, würde nicht entstehen. Einheitliche Datenhaltung würde den heutigen Doppelaufwand bei den datenzuliefernden Eisenbahnverkehrsunternehmen künftig vermeiden.

Was muss sonst noch geändert werden?

Nichts. Es bedarf lediglich einer Änderung der bisherigen Geschäftspolitik.

2.7. Fahrerassistenzsysteme

Was erreicht werden soll:

Wie in Autos schon lange möglich, kann auch die Fahrweise von Schienenfahrzeugen durch elektronische Assistenten deutlich effizienter und damit noch klimaschonender (und fahrplanstabiler!) gemacht werden. Die Nutzung der vorhandenen Schienenwegskapazität würde damit zudem effizienter und vor allem: stabiler erfolgen. Der Energieverbrauch einzelner Akteure und des Gesamtsystems Schiene könnte deutlich gesenkt werden.

Mehr noch als auf der Straße kommt es auf der Schiene auf eine systemische Vorgehensweise an. Zunächst ist eine fahrzeugbezogene Optimierung möglich. In diese Richtung die vorhandene, kostenpflichtige „grüne Funktion der Zuglaufregelung“ (Teil der Nutzungsbedingungen Netz der DB Netz AG). In einem weiteren Schritt drängt es sich auf, alle Fahrzeuge auf derselben Strecke/demselben Streckenabschnitt zueinander zu optimieren. Beispielsweise sollte vermieden werden, dass Fahrzeuge aufeinander (linienbezogen) auffahren und das schnellere Fahrzeug unnötig bremsen muss. Ein Optimum wäre mit einer netzbezogenen Betrachtung erreicht, wenn also alle Fahrzeuge in einem zu definierenden Bereich aufeinander abgestimmt werden.

Dazu sind statische Daten zur Strecke notwendig wie etwa Geo-Koordinaten, Höchstgeschwindigkeit, Kurvenradien, Steigung/Gefälle, aber auch dynamische Daten wie Gleis-/Streckenbelegung auf der eigenen wie auf zu- und abführenden Strecken.

Woran es hakt:

Interessanterweise sind aber heute bei weitem nicht alle dieser Daten für die Nutzer des Netzes verfügbar. Sogar bei den statischen Daten, also dem Netzzustand an sich, klaffen z. T. erhebliche Lücken, so dass in Einzelfällen Zugangsberechtigte eigene Messfahrten unternehmen, um Datenlücken der DB Netz zu schließen. Oder die Daten sind zwar vorhanden, stammen aber aus verschiedenen Quellen und widersprechen einander.

DB Netz hat einige Vorarbeiten geleistet, die aber seit einigen Jahren kaum mehr vorange-
trieben werden. Zumindest ist darüber nicht viel bekannt. Grund dafür dürfte zum einen ein
Mangel an Experten für dieses Thema sein, aber vor allem erneut, dass sich Investitionen
an dieser Stelle nicht kurzfristig amortisieren würden – zumindest nicht für die DB Netz AG.

Was würde eine gemeinwohlorientierte Infrastrukturgesellschaft ohne den heutigen Ge-
winnerzielungsdruck anders machen:

Sie würde die vorhandenen Datenlücken umgehend schließen, die Daten allen Interessier-
ten zur Verfügung stellen. Sie würde nicht auf eine betriebswirtschaftliche Amortisation
warten. Der volkswirtschaftliche Nutzen durch Einsparungen bei den Eisenbahnverkehrs-
unternehmen sowie durch weniger Energieverbrauch reichten als Begründung für die Wei-
terarbeit an diesem Projekt aus.

Was muss sonst noch geändert werden?

Nichts.