



ILGMANN · MIETHNER · PARTNER  
MANAGEMENT CONSULTANTS

Weckmannweg 6  
20257 Hamburg  
Tel.: 040 – 855 00 865  
Fax: 040 – 853 94 861  
Mobil: 0171 – 705 67 04  
Email: [gi@imp-mc.com](mailto:gi@imp-mc.com)  
Homepage: [www.imp-mc.com](http://www.imp-mc.com)

**Güter gehören auf die Bahn:  
Wunschenken ohne Plan**

von Gottfried Ilgmann

Hamburg, den 16. Dezember 2016

## **Inhaltsverzeichnis**

1.	Das Mittelrheintal gerät zum Engpass auf Europas größter Verkehrsachse	3
2.	Der Widerstand der Bürger gegen Bahnlärm auf der Schiene	6
3.	Die Illusion vom leisen Güterverkehr	8
4.	Die Wirkung des Schalls auf Menschen: Problem mit dem Logarithmus	11
5.	Schöner messen mit der Deutschen Bahn	16
6.	Überlaufstrecke von Hanau über Siegen nach Köln und Hagen: Arme Westerwälder und Sauerländer!	16
7.	Verkehrsprognosen: Nicht nachvollziehbar!	18
8.	Wie wirtschaftlich ist ein rechtsrheinischer Güterzugtunnel?	22
9.	Unproduktiv, laut und beim Netzausbau vernachlässigt trifft die Güterbahn auf den Lkw 4.0	25
10.	Die prekäre Lage des Schienengüterverkehrs wird geleugnet	27
11.	Heldentaten der Verkehrspolitik sind gefragt	30

## **Karten, Grafiken, Tabellen**

Projekt einer Tunnelstrecke linksrheinisch und rechtsrheinisch	5
Mitglieder der OTIF	11
Verminderung des Schallpegels in Abhängigkeit vom Anteil leiser Güterwagen	12
Lärmpegel und ihre Wirkung auf den Körper	14
Lärmkarte von Boppard-Bad Salzig gemäß Umgebungslärmrichtlinie, nachts	15
Ausweichstrecke für das Mittelrheintal	17
Durchschnittliche Zugzahlen nach Wochentagen auf der Rheintalstrecke in Lahr	20
Ausgangsdaten für einen Vergleich zwischen einem rechtsrheinischen Güterzugtunnel und der ICE-Neubaustrecke Erfurt–Nürnberg	24

## **Güter gehören auf die Bahn: Wunschdenken ohne Plan**

*Güter gehören auf die Bahn! Aber es gibt nicht einmal einen Plan, den deutschen Teil der größten europäischen Verkehrsachse zwischen Basel und der niederländischen Grenze zukunftsfähig zu machen. Bisherige Bundesregierungen haben kaum in Schienen für den Güterverkehr investiert. Nun stößt er dort, wo er stark wächst, an seine Grenzen. Wegen Bahnlärm wehren sich die Anwohner vehement gegen Neu- und Ausbau. Der Zeithorizont für die Fertigstellung von leistungsfähigen Strecken für die Güterbahn liegt mit 20 bis 30 Jahren in so weiter Ferne, dass sich das Wachstum des Güterverkehrs bis dahin auf andere Verkehrsträger verlagert haben wird.*

*Der Konkurrent Lkw weist seit Jahrzehnten eine hohe Innovationrate auf – getrieben durch weltweiten Wettbewerb. Die Innovationsrate der Güterbahn war dagegen ärmlich. Vergleichsweise unproduktiv, laut und beim Netzausbau vernachlässigt trifft nun die Güterbahn auf den „Lkw 4.0“. Die Lkw-Branche wird die Chancen der Digitalisierung sehr viel schneller nutzen als die Branche der Güterbahnen – getrieben durch weltweiten Wettbewerb.*

*Die Lage des Güterverkehrs auf der Schiene ist prekär. Es sind verkehrspolitische Heldentaten erforderlich, um die schweren Defizite der Bundesverkehrswegeplanung zu beseitigen und der Bahnbranche die notwendigen Anreize für Innovationen und Investitionen zu setzen.*

### **1. Das Mittelrheintal gerät zum Engpass auf Europas größter Verkehrsachse**

Das Rheintal zwischen Bingen und Koblenz ist Welterbe, als „Kulturlandschaft Oberes Mittelrheintal“. Eine Fahrt auf den Gleisen links oder rechts des Rheins ist ein optischer Hochgenuss. Wer allerdings auf halber Strecke in Sankt Goar (linksrheinisch) oder Sankt Goarshausen (rechtsrheinisch) aussteigt, den erwartet ein Höllenlärm. Es ist ziemlich gleichgültig, auf welcher Rheinseite man aussteigt. In nur geringer Entfernung vom Gleis hört man die Züge auf der eigenen Rheinseite fast ebenso laut wie die auf der gegenüberliegenden – verursacht durch eine vermehrte Reflektion des Schalls infolge der engen Tallage. Die Einwohner werden krank. Der Lärm schreckt Touristen ab, in den malerischen Städten und Dörfern zu übernachten.<sup>1</sup> Das Rheintal zwischen Bingen und Koblenz entleert sich. Zehntausende sind bereits geflohen. Ihre Häuser sind oft unverkäuflich.

Durch das Rheintal rollen heute bis zu 450 Züge am Tag.<sup>2</sup> Das verraten uns die beiden Messstationen für Bahnlärm, die die Deutsche Bahn rund 20 Kilometer südlich von Koblenz auf beiden Seiten des Rheins in Boppard-Bad Salzig und Osterspai installiert hat.<sup>3</sup> Seit September 2014 werden die Messdaten im Internet veröffentlicht. Neben rund 300

---

<sup>1</sup> Ein Selbsttest im Mai 2014 in Weiler am Rhein – weit oberhalb der Rheintals: Zwischen 0.00 und 0.30 Uhr gab es nur drei Minuten, in denen kein Zug zu hören war. Man hört die Züge schon lange, bevor sie vorbeifahren, und lange, nachdem sie vorbeigefahren sind.

<sup>2</sup> <http://www1.deutschebahn.com/laerm/Messstationen/>; Messwerte aus November 2015. An drei Tagen hintereinander lagen in der 1. Novemberwoche des Jahres 2015 die Zahlen zwischen 425 und 441 Zügen.

<sup>3</sup> <http://www.bahnaktuell.net/?p=132659>

Güterzügen rollen dort täglich noch 150 Personenzüge, zu einem Drittel IC/EC-Züge, zu zwei Dritteln Regionalzüge.<sup>4</sup> Die Gleise an beiden Ufern des Rheins nähern sich schon heute der Kapazitätsgrenze. Damit wird das Mittelrheintal absehbar zum Engpass auf Europas größter Verkehrsachse von Italien über die Schweiz zu den Nordseehäfen Amsterdam, Rotterdam und Antwerpen, den sogenannten ARA-Häfen. Im Einzugsbereich dieser Achse liegt schätzungsweise die Hälfte der westeuropäischen Industrie.

Die Gleise liegen auf einem Unterbau, der aus dem 19. Jahrhundert stammt – zum Teil auf Terrassen an steilen Hängen. Fällt eine der beiden Strecken aus, gibt es keine nennenswerte Ausweichmöglichkeit. Es ist absehbar, dass Sanierungen notwendig werden. Die können dazu führen, dass über längere Zeit beide Gleise links oder beide Gleise rechts des Rheins gesperrt werden müssen. Damit droht dem Eisenbahnverkehr auf Europas stärkster Güterverkehrsachse ein Infarkt.

Im März 2016 hat der Bundesminister für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) den Entwurf des Bundesverkehrswegeplans (BVWP) für den Zeitraum 2015 bis 2030 vorgelegt. Zum ersten Mal befasst er sich – unter der Rubrik „potenzieller Bedarf“ – mit dem Gedanken, eine Ersatzstrecke für die vielen Güterzüge im Rheintal zu schaffen. „Doch schon!“ könnte man sarkastisch bemerken, angesichts dessen, was die Anrainer des Mittelrheintals bereits seit Jahrzehnten erlitten haben und was der Bahn bei notwendiger Sanierung der Mittelrheintalstrecken droht.

Abhilfe soll eine Tunnelstrecke für Güterzüge schaffen. Die teuerste Alternative soll bis zu 11 Milliarden Euro kosten.<sup>5</sup> Das ist ungefähr das Zweieinhalbfache dessen, was bislang für den Erhalt, Ausbau und Neubau des gesamten deutschen Schienennetzes pro Jahr ausgegeben worden ist. Steht hier eine Revolution an? Es wäre eine, wenn sie stattfände.

Was im vorgelegten Entwurf zum Bundesverkehrswegeplan geschrieben steht, fußt auf einem Gutachten im Auftrag des BMVI vom Dezember 2015 mit dem Titel: „Entwicklung einer verkehrlichen Konzeption für den Eisenbahnverkehr Mittelrheintal Rhein/Main-Rhein/Neckar-Karlsruhe“.

Zur Entlastung des Mittelrheintals kommen zwei Güterzugtunnel in die engere Wahl (siehe die beiden nachfolgenden Bilder):

- linksrheinisch: Langenlonsheim (bei Bingen) – Köln-Eifeltor<sup>6</sup>
- rechtsrheinisch: Mainz-Bischofsheim – Troisdorf (–Köln)<sup>7</sup>

„Aus den Ergebnissen der wirtschaftlichen Analysen können keine eindeutigen Präferenzen abgeleitet werden“, schreiben die Autoren des Gutachtens.<sup>8</sup> Sie widersprechen sich aber in zwei Nachsätzen. Linksrheinisch sei der Zulauf von Güterzügen aus Frankfurt und Karlsruhe „begrenzt“, also nachteilig. Rechtsrheinisch sei „die mögliche Reduktion der Geräuschbelastung im Mittelrheintal am größten“, also von Vorteil. Ausschlaggebende Gründe, die rechtsrheinische Strecke als Favorit zu küren! Offensichtlich wollten die Gutachter der Verkehrspolitik ein Schlupfloch lassen, sich um die Entscheidung zu drücken,

---

<sup>4</sup> Ermittelt aus dem Fahrplan der Deutschen Bahn, gültig bis Dez. 2016.

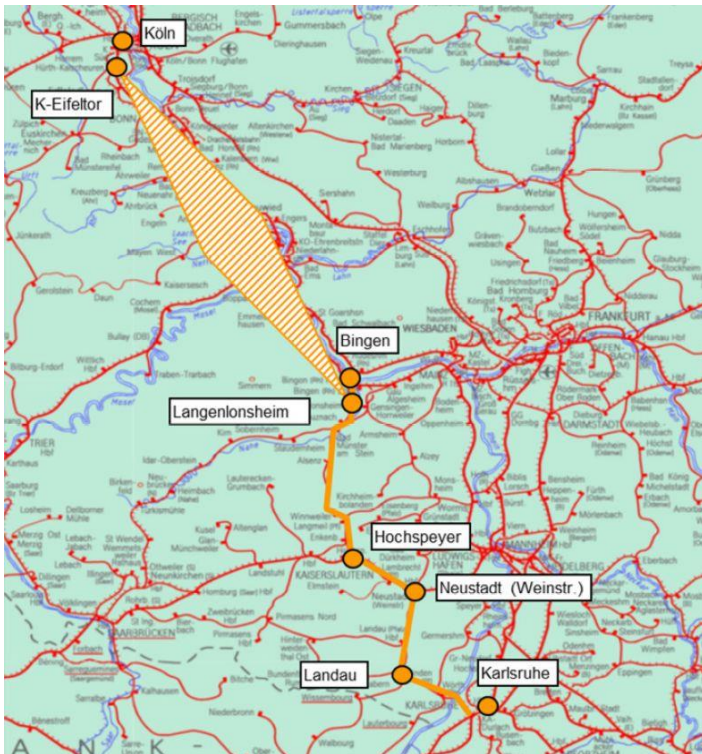
<sup>5</sup> BVU, iTP und sma: Entwicklung einer verkehrlichen Konzeption für den Eisenbahnkorridor Mittelrheinachse – Rhein/Main – Rhein/Neckar – Karlsruhe, Abschlussbericht vom 2.12.2015, S. 185.

<sup>6</sup> Ebenda, S. 169.

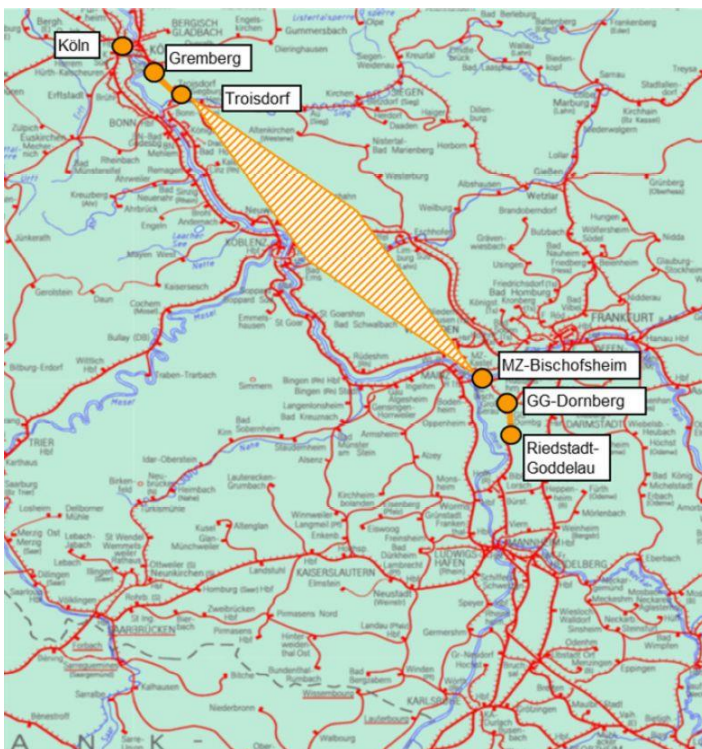
<sup>7</sup> Ebenda, S. 175.

<sup>8</sup> Ebenda, S. 185.

einem rechtsrheinischen Güterzugtunnel im Bundesverkehrswegeplan Priorität zu geben und entsprechende Investitionsmittel bereit zu stellen.



### Projekt einer Tunnelstrecke linksrheinisch und rechtsrheinisch



Mit den Güterzugtunneln im BVWP sind keine Bauten gemeint, in die der Zug hinein- und nach 70 oder 100 Kilometern wieder herausfährt. In „unproblematischen“ Abschnitten

werden die Gleise auch oberirdisch verlegt. Unproblematisch meint, dass nur ein geringer Widerstand von Anwohnern, Umwelt- und Naturschutzverbänden gegen den Bau zu erwarten ist. Sofern oberirdisch gebaut wird, ist zudem ein Schallschutz mit hohen Standards vorgesehen. Der ist bei Neubau und Ausbau gesetzlich zwingend.

## **2. Der Widerstand der Bürger gegen Bahnlärm auf der Schiene**

Warum wird eine teure Tunnelstrecke für Güterzüge überhaupt erwogen? Bis in Deutschland eine oberirdische Güterzugstrecke dieser Länge (mit Tunneln als Ausnahme) gebaut sein würde, dürften mehr als zwei Jahrzehnte vergehen<sup>9</sup> – trotz des Planungs-Beschleunigungs-Gesetzes, das 2006 in Kraft trat. Ein Lichtblick sind die Dialogforen. Die Optionen der Durchführung eines Schienenprojektes werden in frühem Stadium mit den Betroffenen erörtert. Dadurch können zeitraubende Konflikte vermieden werden – so geschehen zum Beispiel im Dialogforum Schiene-Nord im Raum Hannover-Bremen-Hamburg.<sup>10</sup> Auch der Rechtsweg wurde verkürzt: Das Bundesverwaltungsgericht entscheidet bereits in erster Instanz über die Planfeststellung von 21 wichtigen Aus- und Neubaustrecken.<sup>11</sup> Dennoch können die vielfältigen Einspruchsmöglichkeiten aus Gründen des Umwelt- und Naturschutzes und insbesondere wegen des Bahnlärms dazu führen, dass es nie zu einem sogenannten Planfeststellungsbeschluss kommt. Der aber ist Voraussetzung, eine Strecke überhaupt bauen zu dürfen und Grundstücksbesitzer notfalls gegen Entschädigung zu enteignen.

Der größte Widerstand gegen Neu- und Ausbau von Schienen kommt von Anwohnern. Zu beobachten ist dies zum Beispiel beim viergleisigen Ausbau der Bahnstrecke von Basel nach Karlsruhe. In Offenburg einigten sich nach heftigen Protesten im Juni 2015 alle Beteiligten mit der Deutschen Bahn auf eine Tunnellösung statt auf die ursprünglich geplante oberirdische Führung. „Lärmschutz für alle an der Rheintalbahn“ titelte die Stuttgarter Zeitung.<sup>12</sup> Es soll „so weit wie möglich ein ‚Vollschutz‘ vor Lärm angestrebt werden“.

Vollschutz, also ein über die gesetzlichen Vorschriften hinausgehender Lärmschutz, bedeutet, die Gleise in einen Tunnel oder in einen abgedeckten Trog zu legen. Dieser Vollschutz kostet 1,2 Milliarden € für den sieben Kilometer langen Tunnel, der unter der Stadt Offenburg gebohrt werden wird und ausschließlich für Güterzüge mit bis zu 120 Kilometer pro Stunde ausgelegt ist. Landesverkehrsminister Winfried Hermann (Grüne) nannte das einen „Paradigmenwechsel“. Gleise werden vor allem für Güterzüge gebaut mit dem Ziel, sie „raus aus den Kommunen zu leiten“.<sup>13</sup> Vollschutz eben!

Der Paragraph 7 der Bundeshaushaltsordnung verlangt „Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit“. „Vollschutz“, also alles, was über den gesetzlich vorgeschriebenen Lärmschutz bei Neu- und (wesentlichem) Ausbau hinausgeht, verstößt gegen die Bundeshaushaltsordnung. Für den

---

<sup>9</sup> Solche Zeiträume werden inzwischen üblich. Die 107 Kilometer lange ICE-Strecke Erfurt–Ebensfeld(–Nürnberg) mit über 40 Prozent Tunnelanteil und über 10 Prozent Brückenbauwerken wurde 1991 als „Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Nr. 8“ beschlossen. 1996 war Baubeginn, zwischen 1999 und 2002 war Baustopp wegen Geldmangels des Bundes, Ende 2017 sollen die ersten fahrplanmäßigen ICE rollen. 26 Jahre vom Beschluss bis zur Inbetriebnahme.

<sup>10</sup> <http://www.dialogforum-schiene-nord.de/ergebnis>

<sup>11</sup> Bundesgesetzblatt Jahrgang 2006, Teil I, Nr. 59 vom 16. Dezember 2006, Seite 2835.

<sup>12</sup> Stuttgarter Zeitung vom 26. Juni 2015.

<sup>13</sup> Ebenda.

Offenburger Tunnel durfte eigentlich im Januar 2016 kein Finanzierungsbeschluss gefällt werden. Eine Gesetzesauslegung musste her, die „Vollschutz“ erlaubte und auch – ausnahmsweise – Schallschutz an Bestandsstrecken, um aufgebrachte Bürger am Oberrhein zu besänftigen.<sup>14</sup> Inzwischen können sich alle Bürger „Vollschutz“ erstreiten, die an definierten europäischen Verkehrskorridoren, den sogenannten TEN-Strecken, schwerwiegend von Bahnlärm durch Neu- und Ausbau betroffen sind.

Interessant ist eine Begründung im Antrag der Regierungskoalitionen für den „Vollschutz“: „laute, schnelle Güterzüge [sind] lediglich im europäischen Gesamtinteresse“ und tragen nichts bei zu den „Wertschöpfungspotentialen für die jeweilige Region durch bessere Erreichbarkeit“.<sup>15</sup> Das bedeutet: Wenn der Ausbau „lediglich im europäischen Gesamtinteresse“ liegt, kann Vollschutz gewährt werden. Wird der Ausbau von Bahnstrecken für den europäischen Güterverkehr künftig nur in Tunneln realisierbar sein?

Auf den Verkehrshaushalt des Bundes kommen große Belastungen zu, damit Deutschland seine internationalen Verträge über die TEN-Strecken einhalten kann. Die Ausgaben des Bundes für die Bestandsstrecken werden dadurch absehbar auf der Strecke bleiben. Die Ungleichheit zwischen Bürgern an Bestandsstrecken und an Neu- und Ausbaustrecken, Güterzuglärm zu ertragen, wird immer größer. Organisierter Widerstand der Anrainer von Bestandsstrecken ist absehbar. „Güter gehören auf die Bahn“ wird zu Bedrohung.

Im Januar 2016 beschloss auch der Deutsche Bundestag die Finanzierung des Offenburger Tunnels.<sup>16</sup> Im März 2016 schrieb die Deutsche Bahn Planungsleistungen für den Tunnel europaweit aus. Bis zur Inbetriebnahme wird es 20 Jahre dauern, erklärte die Deutsche Bahn.<sup>17</sup> Obwohl es sich nur um eine Zusatzmaßnahme von wenigen Kilometern handelt, die im Rahmen einer laufenden Gesamtmaßnahme (Basel–Karlsruhe) ergriffen wird? Wohin wird sich der stark anschwellende Güterstrom bis 2035 verlagern? Zwischen 2010 und 2030 soll er um 43 Prozent im Mittel über das gesamte Bundesgebiet wachsen, so die Zahlen der jüngsten Prognose für den Bundesverkehrswegeplan<sup>18</sup> – erheblich mehr werden es also zu den ARA-Häfen Antwerpen, Rotterdam und Amsterdam sein, im sogenannten Seehafen-Hinterland-Verkehr. Zwischen heute und 2035 kann man in etwa eine ebenso große Steigerung ansetzen. Wo landet der riesige Zuwachs der Güterströme? Auf dem Lkw? Die Vergangenheit lehrt, dass wenig Hoffnung besteht, die Güter später wieder auf die Schiene zurück zu holen.

Die Niederlande haben die Betuwe-Linie gebaut, eine Aus- und Neubaustrecke für den Güterverkehr vom Hafen Rotterdam an die deutsch-niederländische Grenze. Die Schweiz hat den Gotthard-Basistunnel gebaut, mit 57 Kilometer der längste Tunnel der Welt. Kosten: 12,2 Mrd. CHF<sup>19</sup> – etwa 1,9 Prozent des Schweizer Bruttoinlandprodukts (BIP). Auf Deutschlands BIP umgerechnet wären das knapp 60 Milliarden €. Die beiden Nachbarländer werden erobert sein, wenn die wunderbare Schienengüter-Flachlandbahn von Genua am Mittelmeer bis zu den ARA-Häfen an der Nordsee auf deutscher Seite erst ab 2035 die

---

<sup>14</sup> Deutscher Bundestag, 18/7365 vom 26.1.2016.

<sup>15</sup> Ebenda.

<sup>16</sup> [http://www.offenburg.de/html/aktuell/aktuell\\_u.html?artikel=5878](http://www.offenburg.de/html/aktuell/aktuell_u.html?artikel=5878)

<sup>17</sup> <http://www.swr.de/landesschau-aktuell/bw/suedbaden/bahn-stellt-planungen-vor-offenburger-bahntunnel-erst-2035/-/id=1552/did=16909594/nid=1552/sy3461/>

<sup>18</sup> BVU et al. im Auftrag des BMVI: Verkehrsverflechtungsprognose 2030 – Netzumlegungen, August 2015, S. 287.

<sup>19</sup> <https://www.uvek.admin.ch/uvek/de/home/verkehr/gotthard-basistunnel.html>

notwendige Kapazität aufweist oder die bestehende Kapazität anlässlich einer Sanierung am Mittelrhein lange Zeit halbiert wird.

Bei der Einweihung des Gotthard-Basistunnels am 1. Juni 2016 gab sich die Schweizer Bundesrätin Leuthard dezent: *„Die Schweiz zählt nun darauf, dass die Ausbauten vorangetrieben werden.“* Bundeskanzlerin Merkel erwiderte selbstkritisch: *„Der Gotthard ist wie das Herz, nun fehlt noch die Aorta.“* War sich die Kanzlerin bewusst, in welch fernen Jahren die Aorta (die deutsche Rheinschiene) leistungsfähig sein wird?

Für die Bewohner des Mittelrheintals liegt ein Vollschutz, wie ihn die Offenburger im Oberrheintal erkämpft haben, in weiter Ferne. Die Gleise auf beiden Rheinseiten sind sogenannte Bestandsstrecken. Für sie gelten keine gesetzlich fixierten Lärmstandards.<sup>20</sup> Wenn im Mittelrheintal Schallschutzmaßnahmen ergriffen werden, dann sind sie „freiwillig“ – nach Kassenlage des Bundes. Sie können aber die Pein der Bewohner allenfalls mindern. Hohe Schallschutzmauern – auch wenn sie technisch möglich und optisch akzeptabel wären – haben wegen der engen Tallage nur begrenzte Wirkung. Niedrige Gabionen (Natursteine in Drahtgeflechten) und eine Dämpfung zwischen Schiene und Schwelle helfen zwar, haben aber nur begrenzte Wirkung.<sup>21</sup>

Diskutiert wird, den Güterzügen eine radikale Absenkung der Geschwindigkeit zu verordnen. Bei einer Halbierung von 80 auf 40 Kilometer pro Stunde würde der Schall um 9 dB(A) reduziert werden. Allerdings wirkt dann der Schall eines vorbeifahrenden Zuges doppelt so lange. Der errechnete Dauerschallpegel würde deshalb nur um 6 dB(A) sinken. Die Fahrzeit der Züge würde um etwa eine knappe Stunde verlängert.

Ein Mischverkehr von Güter- und Personenverkehr wäre bei dieser Geschwindigkeitsdifferenz nicht mehr möglich. Auf der linken Rheinseite könnten keine Güterzüge mehr rollen, auf der rechten Rheinseite müsste der Personenverkehr vollständig eingestellt werden und durch Busse ersetzt werden. Auf den zwei Gleisen der rechten Rheinseite würden dann heute bis zu 300 Güterzüge pro Tag rollen – in Zukunft mehr als 450. Für solche Kapazität müsste die Signalisierung der Strecke der geringen Geschwindigkeit angepasst werden. Auch wären Umbauten im Knoten Rhein/Main erforderlich, um alle linksrheinisch verkehrenden Güterzüge auf die rechtsrheinische Seite zu leiten. Diese Anpassung ist komplex und dauert ähnlich lange wie einen Güterzugtunnel zu bauen, weil die Anpassung bei laufendem Betrieb stattfinden müsste.

### **3. Die Illusion vom leisen Güterverkehr**

Die größte Wirkung zur Lärminderung hätten Maßnahmen an den Güterwagen selbst. Die meisten haben noch Klotzbremsen, wie Pferdekutschen. Nur Personenwagen haben Scheibenbremsen. Güterwagen der Bahn sind bis zu 60 Jahre im Betrieb. Die Innovationsrate ist im Vergleich zum Lkw gering. Die Bremsklötze, man nennt sie „Bremssohlen“, bestehen aus Grauguss. Die rauen bei einem Bremsvorgang die Laufflächen der Räder auf. Die

---

<sup>20</sup> Drucksache 17/12 834 des Berliner Abgeordnetenhaus, S. 2, zur Lärmsanierung von Bestandsstrecken: „Für hoch belastete bestehende und nicht wesentlich geänderte Bahnstrecken gibt es ein freiwilliges Lärmsanierungsprogramm (LSP) des Bundes. Das LSP wurde im November 2011 hauptsächlich wegen der bundesweit in den letzten Jahren gestiegenen Güterzugzahlen aktualisiert. Beim LSP handelt es sich um eine freiwillige Leistung des Bundes, auf die kein Rechtsanspruch besteht.“

<sup>21</sup> Näheres siehe weiter unten, Kapitel 4: Die Wirkung des Schalls auf Menschen.



aufgerauten Räder wiederum malträtieren die Laufflächen der Gleise. Die Güterwagen mit rauen Rädern auf aufgerauten Gleisen erzeugen dann den Höllenlärm der Züge. Bis zum Jahr 2020 sollen alle in Deutschland registrierten Güterwagen, die durch das Mittelrheintal fahren, mit sogenannten LL- oder K-Sohlen ausgerüstet sein, die nicht mehr die Laufflächen von Rad und Schiene aufrauen. Die Wirkung wäre deutlich – eine Absenkung des Schallpegels von bis zu 10 dB(A), wenn das Gleis „besonders überwacht“ wird, wie es im Fachjargon heißt. Das bedeutet, dass ein Gleis jedes Jahr akustisch vermessen und gegebenenfalls nachgeschliffen wird.

Was bedeutet dB(A)? Ein ‚Bel‘ ist eine Maßeinheit für den Schalldruck – genauer: eine logarithmisch formulierte Verhältniszahl des gemessenen Schalldrucks zum Schalldruck an der Hörschwelle, genannt nach dem Schotten Alexander Graham Bell, Wissenschaftler, Sprachtherapeut und Erfinder. Berühmt wurde er als Großunternehmer, der die Erfindung des Telefons durch Antonio Meucci und Philipp Reis Ende des 19. Jahrhundert zur Marktreife brachte. Mit dB wird ein Dezi-Bel, also ein Zehntel Bel bezeichnet. Das seltsame (A) hinter einem Dezi-Bel bedeutet, dass das Maß für den Schalldruck „bearbeitet“ worden ist. Nicht nur der Schalldruck, die Amplitude einer Schallwelle, sondern auch die Frequenz zeigen Wirkung auf den Menschen. Tiefe Frequenzen haben eine geringere, hohe Frequenzen eine größere Wirkung. Das (A) bedeutet, dass diese unterschiedliche Wirkung auf den Menschen durch Erhöhung oder Senkung des Dezi-Bel-Wertes berücksichtigt wird.

Sicher ist es aber nicht, dass im Mittelrheintal ab 2020 keine Güterzüge mehr mit Graugussbremsen laufen werden. Mag sein, dass bis dahin alle deutschen Güterwagen umgerüstet sind, aber auf Europas größter Verkehrsachse fahren besonders viele Güterwagen aus anderen europäischen Ländern, z.B. auch aus ärmeren Ländern wie den Balkanstaaten, die nicht geneigt sind, die Umstellung auf leise Güterwagen mitzufinanzieren, um auf einem kurzen Streckenabschnitt in Deutschland die Anwohner vor Bahnlärm zu schützen.

Bundesverkehrsminister Dobrindt kündigte am 9. März dieses Jahres ein „Gesetz zum Verbot von lauten Güterwagen [mit Graugusssohlen] ab 2020“ an.<sup>22</sup> Er dürfte damit scheitern. Die Europäische Union zeigt sich ablehnend.<sup>23</sup> In einem Schreiben an Dobrindt spricht sich die EU-Verkehrskommissarin Violeta Bulc dagegen aus. Ein Verbot sollte „nicht einseitig ab 2020 angewendet werden“. Es müsse „vielmehr mit der breiten gesamteuropäischen Lösung, die nach 2021 umgesetzt sein sollte“, in Einklang stehen. Das signalisiert einen sehr viel fernerer Zeitpunkt als 2020, das Mittelrheintal für laute Güterwagen zu sperren. Die Durchsetzung eines Verbots durch prohibitive Trassenpreise für laute Züge dürfte Violeta Bulc ebenfalls nicht akzeptieren.

Die Europäische Union ist noch nicht einmal allein maßgebend, ob ein Verbot ausgesprochen werden kann. Wer mit welchen Güterwagen auf welche Gleise zu welchen Bedingungen darf, regelt ein Vertrag zwischen 50 Staaten, die sich zur sogenannten OTIF („Organisation intergouvernementale pour les transports internationaux ferroviaires“) zusammengeschlossen haben.<sup>24</sup> Diese „Zwischenstaatliche Organisation für den internationalen Eisenbahnverkehr“ geht deutlich über den EU-Raum hinaus, nämlich bis nach Asien und Nordafrika (siehe nachfolgende Karte). Die OTIF wurde 1985 gegründet, um den

---

<sup>22</sup> <http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2016/031-dobrindt-leiseschiene.html>

<sup>23</sup> Die Welt vom 24.8.2015: „EU will an deutscher Lösung gegen Bahnlärm rütteln“.

<sup>24</sup> [www.grv-ev.de/home/pdf/GRVN092B.pdf](http://www.grv-ev.de/home/pdf/GRVN092B.pdf)

internationalen Eisenbahnverkehr nach einheitlichen Vorgaben zu ermöglichen. Die Mitgliedsländer (mit wenigen Ausnahmen) sind nicht gewillt, in die Umrüstung der Güterwagen zu investieren, damit es auf Europas Schienenkreuzung Deutschland leiser zugeht. Viele, zum Beispiel die südosteuropäischen Eisenbahnen, sind weniger zahlungsbereit und zahlungsfähig, ihre Güterwagen von Grauguss- auf die „leisen“ Bremssohlen aus Verbundstoff (K- oder LL-Sohle) umzurüsten. Da helfen auch keine staatlichen Zuschüsse zur Umrüstung, wie sie in Deutschland gewährt werden.

Auf die neuartige LL-Sohle umzurüsten, ist zwar recht einfach möglich, von daher sind die Zusatzkosten überschaubar. Die Betriebskosten der Güterwaggons erhöhen sich aber drastisch, wie die Branche 2013 in einem gemeinsamen Papier beklagte.<sup>25</sup>

Die LL-Sohle hat die Eigenschaft, beim Bremsen die Laufflächen immer weiter in einer Weise abzuschleifen, dass die Räder während der Fahrt nicht mehr zuverlässig auf der Schiene bleiben, sprich der Zug entgleisen kann. Um diese Gefahr auszuschließen, müssen die Räder häufig in der Werkstatt geprüft und gegebenenfalls wieder korrekt geschliffen (reprofilert) werden. Die LL-Sohle ist erst 2013 unter vielen Schwierigkeiten und nach langen Tests für den Einsatz zugelassen worden, für die Räder sind nun enge Prüfungsabstände vorgeschrieben. Es kostet viel Geld, die Wagen, die sich irgendwo in Europa befinden, für diese Prüfung jeweils aus dem Verkehr zu ziehen und dann wiedereinzustellen.

Die ältere, technisch ähnliche K-Sohle kennt solche Effekte auch, sie ist aber nicht diesen strengen Prüfungsvorschriften unterworfen. Die K-Sohle wird schon lange in neugebaute Güterwagen ausnahmslos eingebaut (bei der DB Cargo z.B. seit 2001), weil die Wagen nur so die europäischen Grenzwerte für die maximale Geräusentwicklung einhalten. Man kann auch alte Wagen von Grauguss-Technik auf K-Sohle umrüsten, muss aber dann ihr Bremssystem passend umbauen. Daher ist die Umrüstung selbst deutlich teurer als bei der LL-Sohle.

Die Schweizer Politiker entschlossen sich frühzeitig, allen Unternehmen, deren Güterwagen in der Schweiz registriert sind, die Kosten der Umrüstung auf K-Sohle zu ersetzen, so dass seit Ende 2010 alle relevanten Güterwagen dort „leise“ sind. Andere Länder warteten stattdessen Jahr um Jahr auf die LL-Sohle, so auch Deutschland.

Wie man ahnen konnte und wie sich jetzt herausstellt, war die Schweizer Methode wohl klüger, denn dort fahren nun schon seit Jahren leisere Güterzüge mit bewährter Technik. Deutschland wird die Umrüstung auf die LL-Sohle bestenfalls 2020 abgeschlossen haben. Wenn man die erhöhten Betriebskosten einrechnet, wie die Branchenverbände sie angeben, steigt der Aufwand dann schon in eine ähnliche Größenordnung, als hätte man gleich auf die K-Sohle umgerüstet, und jedes zusätzliche Jahr an Betrieb der LL-Sohlen verschlechtert das Ergebnis weiter.

Jede Technik mit Klotzbremsen, die auf die Laufflächen der Räder wirken, ist ohnehin antiquiert. Erste Wahl sind Scheibenbremsen bei Güterwagen – wie bei Personenwagen und seit vielen Jahrzehnten schon bei Automobilen. Eine Umrüstung der Bestandsflotte an Güterwagen auf Scheibenbremsen ist allerdings teuer, bei älteren Fahrzeugen wirtschaftlich

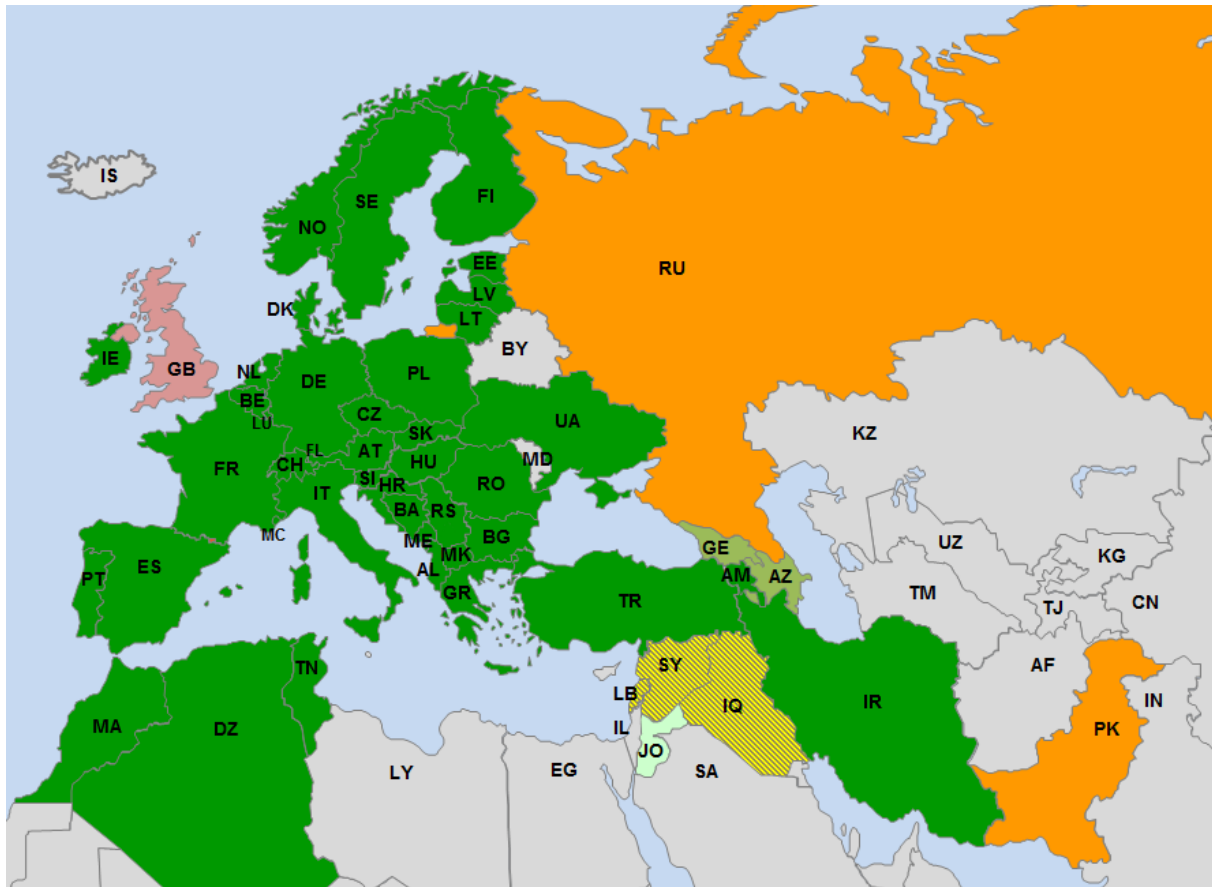
---

<sup>25</sup> „Lärminderung beschleunigen“, Gemeinsames Positionspapier des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) und der Vereinigung der Privatgüterwagen-Interessenten (VPI), Oktober 2013. Online: [https://www.vpihamburg.de/attachment/1026/download/positionspapier-vdv\\_vpi\\_betriebsmehrkostenforderung.pdf](https://www.vpihamburg.de/attachment/1026/download/positionspapier-vdv_vpi_betriebsmehrkostenforderung.pdf)

unsinnig. Einige Güterwagen haben bereits Scheibenbremsen. Es sind Neubauten. Bei sehr großen Laufleistungen pro Jahr sind sie wirtschaftlicher als die mit Klotzbremsen.

Seit 1992 gibt es ein Forschungsprojekt, leichte und lärmarme Drehgestelle für Güterwagen zu entwickeln – selbstverständlich mit Scheibenbremsen, aber auch mit vielen anderen Konstruktionsmerkmalen, um alle Arten der Schallemission auf ein tiefes Niveau abzusenken. Aber der Impetus der Bahnbranche, dieses Projekt zur Marktreife zu bringen, ist bislang dürrig bis nicht vorhanden gewesen.

### Mitglieder der OTIF



Quelle: <http://www.cit-rail.org/de/eisenbahntransportrecht/cotif/> Stand: 1. August 2016

Grüne Länder sind an einen Vertrag in seiner weitgehendsten Fassung gebunden. Länder in anderen Farben wie Großbritannien, Tschechien oder Russland haben sich unterschiedliche Ausnahmen ausbedungen.

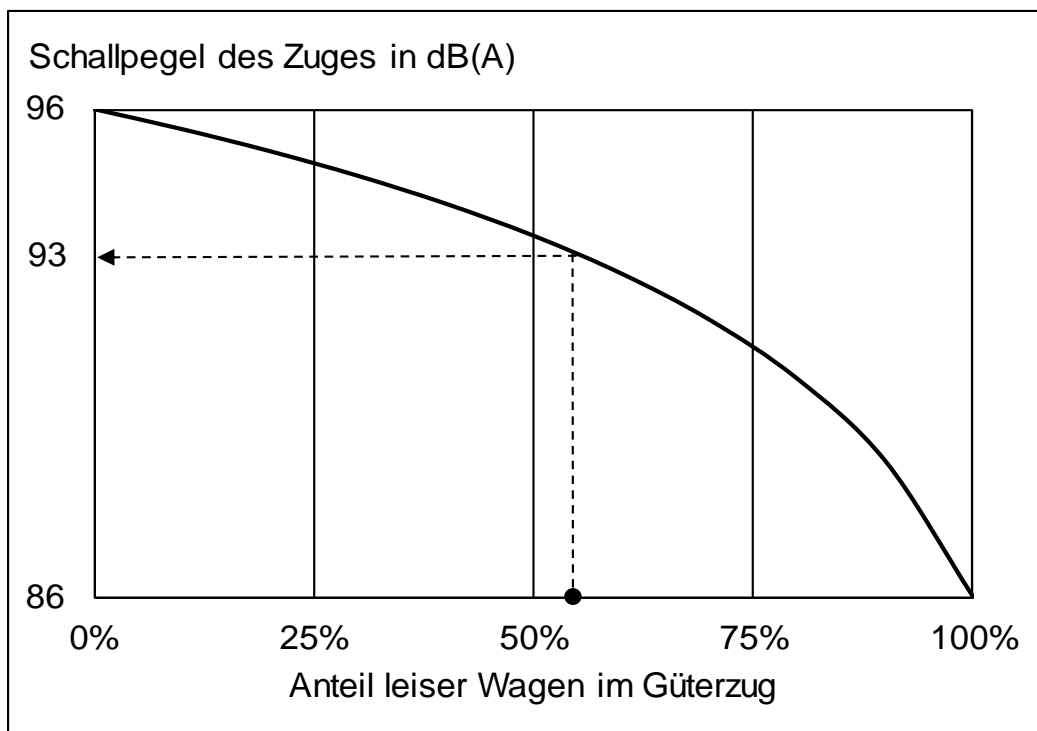
## 4. Die Wirkung des Schalls auf Menschen: Problem mit dem Logarithmus

Wären alle Güterwagen mit leisen Bremsen ausgestattet, könnte der Schall um bis zu 10 dB(A) reduziert werden. Das entspräche einer Halbierung des Lärms – so die Mediziner, die den Schall in seiner „psychophysiologischen“ Wirkung auf Menschen einordnen. Wenn aber aus Kostengründen ausländische Güterwagen nicht umgerüstet werden, dann ist die einzige, kurzfristig wirkende Lärminderung bedeutungslos. Die Wirkung des Schalls folgt einer logarithmischen Funktion (siehe nachfolgende Grafik). Ist die Hälfte aller Güterwagen leise, dann sinkt der Schall nur um 3 dB(A). Erst eine größere Differenz kann das menschliche Ohr überhaupt sicher wahrnehmen.

Logarithmische Maßstäbe sind ungewohnt. Leichter haben es die Älteren unter uns, die noch Rechenschieber mit logarithmischer Skalierung nutzten. Vor dem Zeitalter der Taschenrechner war das die einzige Methode, um Zahlen aus mehreren Ziffern schnell und relativ genau miteinander zu multiplizieren oder zu dividieren. Auf einer Tagung des „Lärmkontors“, einer Fachveranstaltung, die am 15. April 2016 in Hamburg stattfand, hat Professor Markus Hecht (TU Berlin), stellvertretender Leiter des Forschungsverbundes „Leiser Verkehr“, in einem Chart eine pädagogische Heldentat vollbracht. Wem die logarithmische Addition von Einzelquellen des Schalls ein Graus sei, solle sich an drei vereinfachte Additions-Regeln halten:<sup>26</sup>

1. Laut und laut ist laut
2. Laut und leise bleibt laut
3. Nur leise und leise ergibt leise.

### Verminderung des Schallpegels in Abhängigkeit vom Anteil leiser Güterwagen



Quelle: TU Berlin, Institut für Land- und Seeverkehr 2016

Das bedeutet z. B.:

1. *Laut und laut ist laut:* Wenn sich zwei gleichlaute Güterzüge begegnen, dann ist das fast ebenso laut, als wenn nur ein Güterzug vorbeifährt. Ein Mensch kann nur mit Mühe die geringe Schalldifferenz von 3 dB(A) unterscheiden. Für die Planung bedeutet das: Wenn es schon eine laute Güterbahnstrecke gibt, sollte Mehrverkehr durch Ausbau dieser Strecke aufgenommen werden – und nicht durch den Bau einer räumlich parallelen Strecke, deren Umfeld dann fast ebenso verlärmte würde wie das

<sup>26</sup> <http://www.laermkontor.de/tagung2016.php>

der bereits vorhandenen Strecke. Um den geringen Lärmzuwachs der Ausbaustrecke auszugleichen, reichen relativ preiswerte Bemühungen am vorhandenen Schallschutz – im Gegensatz zum teuren Schallschutz einer neuen Strecke.

2. *Laut und leise bleibt laut:* Wenn nur die Güterwagen bis 2020 leise sind, die in Deutschland oder z.B. in der Schweiz registriert sind, aber Güterwagen aus vielen anderen Ländern mit Graugussbremsen im Zugverband eingestellt sind, dann tritt die angestrebte Wirkung kaum ein (siehe obige Grafik). Genau dies ist wahrscheinlich, weil Europäische Union und OTIF eine viel spätere gesamteuropäische Lösung anstreben. Was der Bundesverkehrsminister als großen Fortschritt bis zum Jahr 2020 ankündigt, ist Wunschdenken.
3. *Nur leise und leise ergibt leise:* Weder viele kleine Schritte, noch mehrere große Schritte zeigen ausreichende Wirkung. Die stellt sich nur ein, wenn alle Schritte getan sind. Eine riesige Herausforderung für Politik und Unternehmen, über sehr lange Zeiträume investieren zu müssen, ehe fühlbare Wirkung eintritt!

Von einer Halbierung des Schalls wird gesprochen, wenn der Schalldruck um 10 dB(A) sinkt. Bei Absenkung um weitere 10 dB(A) herrscht nicht etwa Stille. Die herrscht erst unterhalb 20 dB(A). Die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) hat die Wirkung des Schalldrucks auf das menschliche Ohr klassifiziert (siehe Tabelle).<sup>27</sup>

Ein mit 80 Kilometer pro Stunde vorbeifahrender Güterzug verursacht 96 dB(A) in 7,5 Metern Entfernung, so die Webseite des Forschungs-Information-Systems (FIS),<sup>28</sup> einem Zusammenschluss von Institutionen, die sich der Minderung von Verkehrslärm verschrieben haben. In dieser Entfernung trifft der Schall bereits bei Durchfahrung der Ortschaften im Mittelrhein auf viele Häuserwände. Da helfen nicht einmal Schallschutzfenster der teuersten Güteklasse und Schallschutz an den Wänden.

Was bedeutet eine Absenkung von 96 dB(A) auf 86 dB(A), wenn Mediziner den Bereich von 80 bis 110 dB(A) – bei Dauerberieselung – als Beginn einer Schädigung des Innenohrs qualifizieren, von 50 bis 80 dB(A) ein erhöhtes Risiko für Herz-Kreislaufkrankungen und zwischen 20 und 50 dB(A) die Schlafqualität beeinträchtigt sehen? Der Schallpegel muss mehrfach halbiert werden, um ohne Beeinträchtigung bei offenem Fenster schlafen zu können. Ein paar Züge weniger, sogar eine Halbierung der Güterzüge helfen da nicht.

Seit Oktober 2009 empfiehlt die Weltgesundheitsorganisation (WHO) zum vorbeugenden Gesundheitsschutz Dauerschallpegel an der Hauswand von maximal 55 dB tagsüber und 40 dB nachts.<sup>29</sup> Um diese Dauerpegel zu berechnen, wird die Energie aller Einzelpegel addiert.

---

<sup>27</sup> Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung BZgA (Hrsg.): Zu viel für die Ohren? Vom schützenden Umgang mit Lärm, Köln 2006.

<sup>28</sup> <http://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/35928/>. Auf dieser Webseite präsentieren sich alle Institutionen, die sich der Forschung und Entwicklung zur Minderung von Verkehrslärm verschrieben haben. Ein wichtiger Schwerpunkt ist die Lärmreduzierung im Bahnverkehr.

<sup>29</sup> <http://www.euro.who.int/de/media-centre/sections/press-releases/2009/10/one-in-five-europeans-is-regularly-exposed-to-sound-levels-at-night-that-could-significantly-damage-health>; Auszug: Der neue Grenzwert ist ein jährlicher durchschnittlicher nächtlicher Geräuschpegel von max. 40 Dezibel (dB), was etwa dem Pegel einer ruhigen Straße in einem Wohngebiet entspricht. Wer beim Schlafen während des Jahres einer höheren Lärmbelastung ausgesetzt ist, kann leichte gesundheitliche Folgen wie Schlafstörungen oder Schlaflosigkeit erleben. Eine langfristige Lärmbelastung über 55 dB, was etwa dem Geräuschpegel einer belebten Straße entspricht, kann eine Ursache für Bluthochdruck und Herzinfarkte sein. Jeder fünfte Bürger der Europäischen Region ist regelmäßig einem solchen Lärmpegel ausgesetzt.

Dann wird ermittelt, welche Pegel, die gleichmäßig über den jeweiligen Zeitraum anhalten würden, die gleiche Energie aufweisen. Man nennt diese errechneten Pegel auch energieäquivalente Dauerschallpegel. Die geltende 16. Verordnung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) von 1990 erlaubt bei Neubau in Wohngebieten noch Dauerschallpegel von maximal 59 dB(A) tagsüber und 49 dB(A) nachts.<sup>30</sup> Sie hinkt damit den WHO-Empfehlungen deutlich hinterher.

Wie Lärm den Körper belastet, kann eindeutig gemessen und nachgewiesen werden. Eine Übersicht über alltägliche Hörereignisse und ihre Wirkung (während des Schallereignisses) bietet die nachfolgende Tabelle.

### Lärmpegel und ihre Wirkung auf den Körper

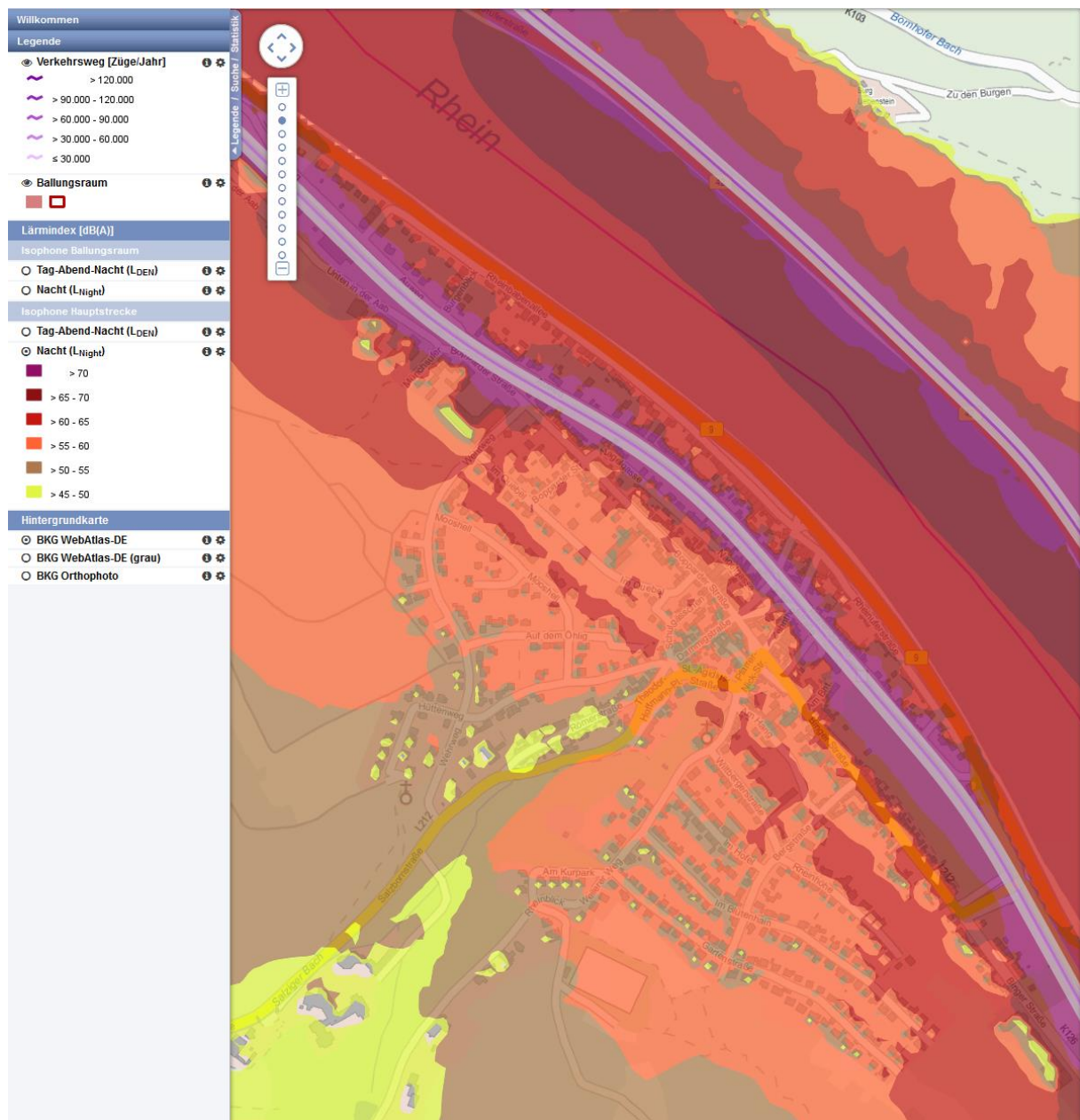
Hörereignis	dB (A)	Empfindung und Beeinträchtigung
Hörschwelle	<b>0</b>	Empfindung als Stille
Aufnahmestudio	<b>10</b>	
ruhiges Zimmer in der Nacht	<b>20</b>	
Flüstern, ruhiges Zimmer am Tag	<b>30</b>	Beeinträchtigung der Schlafqualität, Konzentrationsstörungen
leises Radio	<b>40</b>	
Tagespegel im Wohnzimmer	<b>50</b>	
Unterhaltung	<b>60</b>	Erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen (bei Dauerschallpegel außerhalb der Wohnung), Aufweckreaktionen
Häuserfront an Hauptverkehrsstraße	<b>70</b>	
PKW im Stadtverkehr, fünf Meter entfernt	<b>80</b>	
Stadtautobahn	<b>85</b>	Beginn der Schädigung des Innenohrs bei jahrelanger Belastung
Kreissäge, Presslufthammer	<b>100</b>	
laute Diskothek, Walkman – Maximalpegel	<b>110</b>	
Rockkonzert in Lautsprechernähe	<b>120</b>	<b>Schmerzgrenze</b>
Trillerpfeife direkt am Ohr	<b>130</b>	Schädigung des Innenohrs bei einmaliger Einwirkung möglich
Knackfrosch direkt am Ohr	<b>140</b>	
Spielzeugpistole, 25 cm Abstand	<b>150</b>	
Gewehrschuss in Mündungsnähe	<b>160</b>	
Spielzeugpistole direkt am Ohr	<b>170</b>	

Quelle: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung BZgA (Hrsg.), Köln 2006.

<sup>30</sup> § 2, Ziff. 2, 16. BImSchV vom 12.6.1990.

Ein Blick in die Lärmkarten des Eisenbahnbundesamtes<sup>31</sup> (siehe nachfolgende Karte) zeigt das Elend des Weltkulturerbes in Bad Salzig, dem südlichen Ortsteil von Boppard (südlich von Koblenz). Erst einen Kilometer (Luftlinie) entfernt von den Bahngleisen wird nachts ein Dauerschallpegel von unter 45 dB(A) erreicht. Die Bebauung rechts und links der Gleise ist nachts einem Dauerschallpegel von über 70 dB(A) ausgesetzt. Diese Angaben beschreiben noch nicht das ganze Elend, z.B. was die Übertragung von Schwingungen bei der Vorbeifahrt auf die Bausubstanz anrichtet oder wie seltene, aber extreme Einzelschallpegel ein Aufwachen aus dem Schlaf garantieren.

### Lärmkarte von Boppard-Bad Salzig gemäß Umgebungslärmrichtlinie, nachts



<sup>31</sup> [http://www.eba.bund.de/DE/HauptNavi/Umwelt/Umgebungslaermrichtlinie/Laermkartierung/Kartendienst/\\_node.html#Kartendienst](http://www.eba.bund.de/DE/HauptNavi/Umwelt/Umgebungslaermrichtlinie/Laermkartierung/Kartendienst/_node.html#Kartendienst)

## 5. Schöner messen mit der Deutschen Bahn

Die beiden Messstationen für Bahnlärm, die die Deutsche Bahn rund 20 Kilometer südlich von Koblenz auf beiden Seiten des Rheins installiert hat (s.o.), messen Werte für Güterzüge in der Spitze bis 92 dB(A). Das Gros der Güterzüge lärmt im Bereich um 85 dB(A). Warum ist der gemessene Lärm der Güterzüge deutlich geringer als die 96 dB(A), die uns das Forschungs-Informationssystem (FIS) als Orientierung angibt? Die Deutsche Bahn misst zwar in 7,5 Meter Abstand von der Gleismitte, wie die EU-Norm vorschreibt, rechnet den Messwert aber so herunter, als hätte sie in 25 Meter Entfernung gemessen. Dieser reduzierte Wert fällt zirka 10 dB(A) niedriger aus als der, der nach EU-Norm angegeben würde.<sup>32</sup>

Ein Zug kann leise und laute Wagen im Zugverband führen. Sehr laut sind z.B. leere und damit dröhnende Tankwagen oder leere, vielfach klappernde Autotransportwagen, die zudem noch Grauguss-Bremssohlen aufweisen. Die Messstationen melden einen gemittelten Wert während der Vorbeifahrt. Wenn zum Beispiel am 5. November 2015, morgens um 4.29 Uhr in Osterspai auf der rechten Rheinseite ein Wert von 91,7dB (A) in 25 Metern Entfernung ausgewiesen wird,<sup>33</sup> dann können kurzzeitige Spitzen während der Vorbeifahrt in 7,5 Meter Entfernung im Bereich von 105 dB(A) gelegen haben – schlimmer als Presslufthammer und Kreissäge in nächster Nähe.

## 6. Überlaufstrecke von Hanau über Siegen nach Köln und Hagen: Arme Westerwälder und Sauerländer!

Aus den Schallgesetzen, wie sie Markus Hecht auch für Laien verständlich formuliert hat, folgt: Den Bewohnern des Rheintals ist nur geholfen, wenn sämtlicher Güterverkehr aus dem Mittelrheintal verschwindet. Möglich wird das nur, wenn alle Güterzüge von rechter und linker Rheinseite durch einen Güterzugtunnel geführt werden. Liegt der rechtsrheinisch, müssen durch entsprechende leistungsfähige Überleitungen über den Rhein auch die heute linksrheinisch rollenden Güterzüge durch diesen Tunnel geführt werden.

Was den Zeithorizont angeht, in dem ein Güterzugtunnel zur Umfahrung des Mittelrheintals in Betrieb gehen kann, sind die Gutachter des Bundesverkehrsministeriums für den Bundesverkehrswegeplan 2030 realistisch – jedenfalls, wenn man das übliche Prozedere unterstellt, nach dem in Deutschland neue Gleise geplant, finanziert, gegen Widerstände durchgesetzt und schließlich gebaut werden. Wenn der sieben Kilometer lange Offenburger Güterzugtunnel erst in 20 Jahren eröffnet wird, so die Deutsche Bahn, dann ist es plausibel, dass ein Güterzugstunnel zur Umfahrung des Mittelrheintals von heute aus gesehen nicht vor 25 Jahren zur Verfügung steht.

Die Gutachter empfehlen deshalb zur Entlastung des Mittelrheintals einen Ausbau der Strecke aus dem Frankfurter Raum über Gießen und Siegen nach Troisdorf und Hagen (siehe nachfolgende Karte). Diese Ausbaumaßnahme ist in den Bundesverkehrswegeplan als „vordringliche Maßnahme“ aufgenommen worden. Sie soll eine Art Überlaufstrecke für die

---

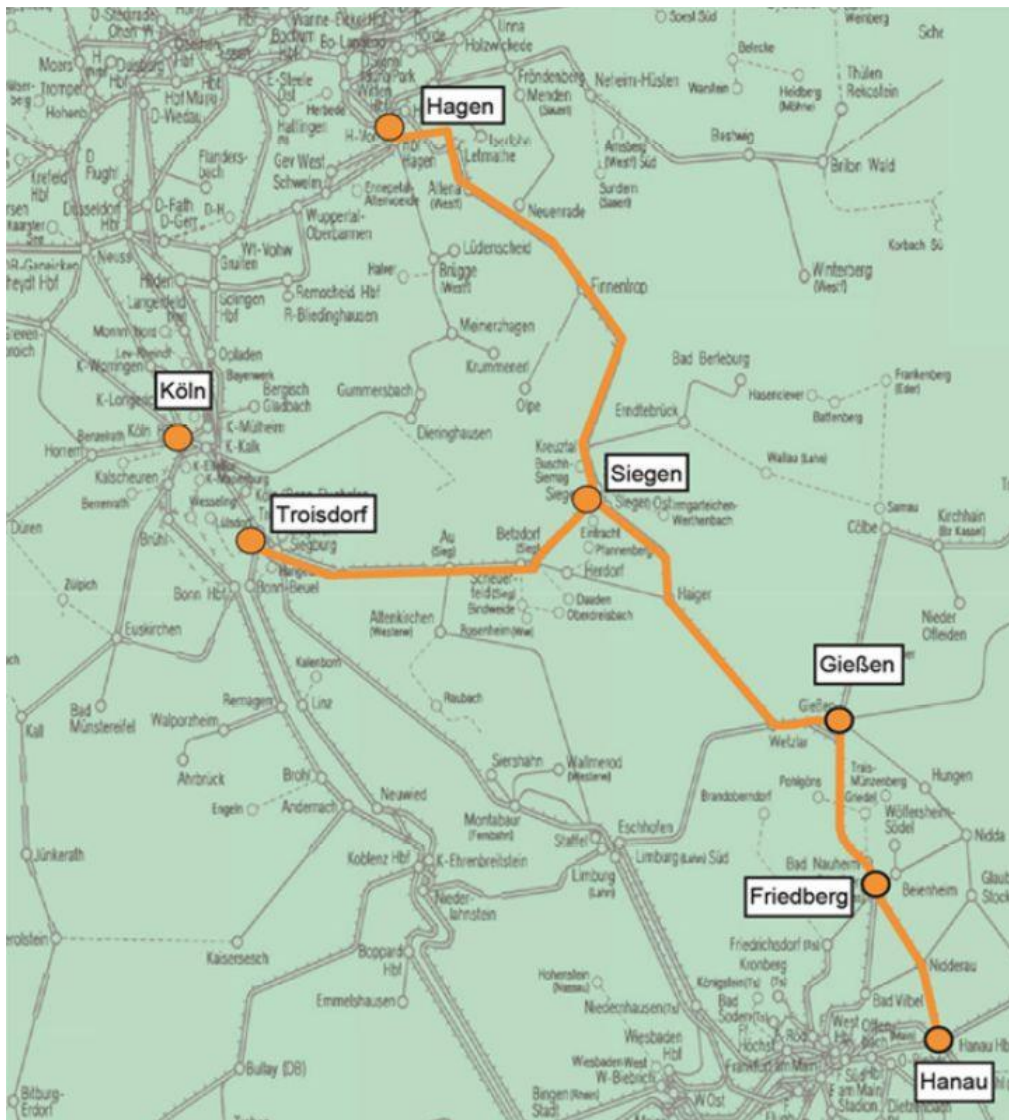
<sup>32</sup> Eberle, W. und Wessolowski, S.-O., Monitoring von Schienenlärm, in: Lärmbekämpfung Bd. 10 (2015) Nr. 2 (März), S. 71.

<sup>33</sup> Unbekannt ist, in welchem Zustand sich die Gleise an der Messstelle befinden. Sind sie akustisch geschliffen oder sind sie nur in einem Zustand, der für das Mittelrheintal repräsentativ ist?



Mittelrheinstrecken werden mit bis zu 33 Zügen pro Tag.<sup>34</sup> Für die Mittelrheinstrecke bedeutet das aber nur „etwas weniger Mehrverkehr“.

### Ausweichstrecke für das Mittelrheintal



Die Gutachter kommentieren: „Darüber hinaus erscheint es problematisch, Entlastungen der Anwohner der Mittelrheinstrecken auf Kosten der Anwohner an den Alternativrouten Köln/Hagen–Siegen–Gießen–Hanau zu erreichen“. Weniger kryptisch formuliert: Das Mittelrheintal ist ohnehin total verlärm. 33 Züge pro Tag weniger sind bedeutungslos, aber an den Ausweichstrecken durch die Täler von Westerwald und Sauerland macht der Lärmpegel einen Sprung nach oben, mit ähnlichen Wirkungen wie im Rheintal – vorrangig nachts.

Die Alternativroute muss zunächst ausgebaut werden. Es gibt noch einen eingleisigen Abschnitt. Zum Teil muss das Lichtraumprofil erweitert werden, um kombinierten Wagenladungs-Verkehr (KLV) fahren zu können, also um Lkw und Sattelaufleger auf

<sup>34</sup> BVU, iTP und sma: Entwicklung einer verkehrlichen Konzeption für den Eisenbahnkorridor Mittelrheinachse – Rhein/Main – Rhein/Neckar – Karlsruhe, Abschlussbericht vom 2.12.2015, S. 191 und S. 195.

Güterwagen zu transportieren. Die großen Steigungen auf der Ausweichstrecke können viele schwere Güterzüge nur mit zwei Loks bewältigen.

Warum empfehlen die Gutachter die Ausweichstrecke für Güterzüge aus dem Frankfurter Raum über Gießen und Siegen nach Troisdorf und Hagen? Bezüglich des Bahnärms sehen sie erhebliche Probleme, und die zusätzliche Kapazität fällt wegen des bestehenden Nahverkehrs sehr dürftig aus. Das sind Gründe, um einen solchen Ausbau nicht zu empfehlen.

Warum wird nicht die räumlich parallele Hochgeschwindigkeitsstrecke zwischen Frankfurt-Flughafen und Köln für Güterzüge genutzt?<sup>35</sup> Tagsüber ist das ausgeschlossen, weil in den einröhrigen Tunnelabschnitten ein Begegnungsverbot zwischen Güterzug und dem über 300 Kilometer pro Stunde schnellem ICE besteht. Der gewaltige Luftdruckstoß, den der ICE erzeugt, würde die Türen von gedeckten Güterwagen eindrücken oder die Ladung offener Güterwagen beschädigen oder aus ihrer Befestigung reißen mit schrecklichen Folgen, wenn es dadurch zur Entgleisung käme. Könnten – wie auf der Neubaustrecke Hannover–Würzburg wenigstens ein paar Stunden nachts Güterzüge fahren, weil dann – bis auf wenige Ausnahmen – kein ICE verkehrt? Nein, die Steigung der Strecke zwischen Frankfurt und Köln ist mit bis zu 40 Promille für Güterzüge untauglich.

## **7. Verkehrsprognosen: Nicht nachvollziehbar!**

Wie glaubhaft sind die langfristigen Verkehrsprognosen, die dem Bundesverkehrswegeplan 2030 zugrunde liegen? Schließlich geben sie darüber Auskunft, wo weiterer Güterzuglärm entsteht und wo der Verkehrszuwachs auf Engpässe trifft, die den Fahrplan destabilisieren oder gar zusammenbrechen lassen. Die Prognosen der Bundesverkehrswegepläne haben einen denkbar schlechten Ruf. Ein Beispiel:

Im Jahr 1996 transportierte die Eisenbahn 70 Mrd. Tonnenkilometer (tkm). Laut damals aktuellem Bundesverkehrswegeplan waren bis zum Jahr 2010<sup>36</sup> 194 Mrd. tkm prognostiziert worden.<sup>37</sup> Um die Prognose Realität werden zu lassen, hätte der Güterverkehr auf der Schiene in vierzehn<sup>38</sup> Jahren um mehr als das Zweieinhalbfache explodieren müssen! Diese Absurdität führte zu einer öffentlichen Anhörung („Hearing“) im Verkehrsausschuss des Bundestages. Der Vertreter der Deutschen Bahn, Dr. Rudolf Breimeier, räumte im Ausschuss ein, dass sein Unternehmen eine eigene Prognose angestellt habe, die inzwischen niedriger ausfiel, und erklärte: *„Natürlich hat unser Vorstand ... mit dem Bundesverkehrsminister diskutiert. Dieser hat ganz präzise gesagt: Wir halten an der hohen Prognose fest. Der*

---

<sup>35</sup> Eine Frage aus Leserbriefen zum Beitrag des Autors „Es rattern die Züge bei Tag und bei Nacht“ in der Frankfurter Allgemeinen Sonntagszeitung vom 9.10.2016, Ressort Wissenschaft, S. 65.

<sup>36</sup> Der Beitrag „Es rattern die Züge...“ gibt fälschlich 2003 als Zieljahr des damals aktuellen BVWP an. Richtig muss es 2010 heißen. Damit hätte der Güterverkehr nicht in 7, sondern in 14 Jahren um das Zweieinhalbfache steigen müssen. An der Schlussfolgerung ändert diese Korrektur nichts, weil auch eine Steigerung um das Zweieinhalbfache in 14 Jahren völlig illusionär war. Dies beweist auch die Rücknahme der Prognose drei Jahre später von 194 tkm auf 94 tkm.

<sup>37</sup> 1992 transportierte die Bahn 72,8 Mrd. tkm, bis 1996 war die Verkehrsleistung auf 70,0 Mrd. tkm gesunken. Was man damals naturgemäß noch nicht wusste: Im Jahr 2003 transportierte die Bahn 85,3 Mrd. tkm. Quelle: Verkehr in Zahlen, herausgegeben vom BMV, 2006/2007, S. 233 f.

<sup>38</sup> Siehe vorvorige Fußnote.

*Verkehrsminister dokumentiert hiermit, dass er verkehrspolitisch handeln wird, um diese Prognosen auch eintreten zu lassen. [Zurufe] Darauf bauen wir. Darauf vertrauen wir".*<sup>39</sup>

Die Antwort des Abgeordneten Dr. Winfried Wolf (PDS) auf so gnadenlosen Opportunismus: „*Ich bedaure, dass Herr Dr. Breimeier ... zu einer extremen Religiosität beim Thema Kapazitäten sich gezwungen sah ...*“<sup>40</sup> Die Antwort des Abgeordneten Albert Schmidt (Bündnis 90/Die Grünen): „*Wie können Sie [Breimeier] sich damit abspeisen lassen, dass Sie – und sei es vom Bundesverkehrsminister – nach Hause geschickt werden mit der Aussage: Der Bedarf bin ich?*“<sup>41</sup> Comedy im Bundestag! Die Prognose wurde drei Jahre später von 194 auf 94 Mrd. tkm zurückgenommen.

Und heute? Sind die Prognosen bis 2030 im neuen Bundesverkehrswegeplan wenigstens plausibel? Um diese Frage zu beantworten, werden beispielhaft die Güterzugzahlen auf zwei kritischen Abschnitten der Rheinschiene näher betrachtet.

### 1. Mittelrheintal:

Zwischen Bingen/Rüdesheim und Niederlahnstein im Süden von Koblenz rollen heute bis zu 300 Güterzüge, wie uns die Schallmessgeräte südlich von Koblenz rechts und links des Rheins verraten (vergleiche Kapitel 1). Würde die Ausweichstrecke über Gießen und Siegen ertüchtigt, würden die Mittelrheinstrecken nur minimal entlastet. Nun soll von 2010 bis 2030 der Schienengüterverkehr um 43 Prozent zulegen, der Kombinierte Verkehr (Lkw auf der Bahn) sogar um 74 Prozent.<sup>42</sup> Das sind aber nur Mittelwerte für das gesamte Bundesgebiet. Im Seehafen-Hinterlandverkehr, also insbesondere auf der Rheinschiene, würden diese Werte erheblich höher ausfallen (vergleiche Kapitel 2). Wahrscheinlich bleibt damit ein stabiler Betrieb eine Ausnahme. Am größten aber ist das Risiko, dass Sanierungsarbeiten wegen des Alters der Gleise am Rhein und der extrem hohen Belastung durch schwere Güterzüge fällig werden. Die Verkehrsprognosen für den Güterverkehr beruhen damit auf Annahmen, die keinen stabilen Fahrplan erlauben, oder – im Sanierungsfall – gar nicht Realität werden können.

### 2. Oberrheintal:

Zwischen Basel und Karlsruhe wollten die Professoren Ingo Dittrich, Logistiker an der Hochschule in Offenburg, und Hansjörg Drewello, Regionalökonom an der Hochschule für öffentliche Verwaltung in Kehl, die Streckenbelastung beurteilen. Die Deutsche Bahn verweigerte ihnen die Zugzahlen, weil sie „Betriebsgeheimnis“ seien. Auch im Bundesverkehrswegeplan oder in den Spezialstudien dazu sucht man vergeblich nach diesen Zahlen. Genannt werden nur die prognostizierten Streckenbelastungen. Damit kann ein Anrainer nicht ermessen, welche Steigerung der Zugzahlen er konkret vor seiner Haustür aufgrund der Verkehrsprognosen zu erwarten hat.

Die Forscher aus Offenburg und Kehl halfen sich selbst, montierten an der Bahnstrecke in Lahr, südlich von Offenburg, eine Infrarotkamera und lüfteten das „Betriebsgeheimnis“ (siehe nachfolgende Grafik). Auf dem noch zweigleisigen Streckenabschnitt führen jeweils am Mittwoch zwischen dem 14. bis 27. Februar 2013 gezählte 286 Züge, davon 163

---

<sup>39</sup> Protokoll der 36. Sitzung des Ausschusses für Verkehr vom 25.9.1996 zum Thema: „Optimierung des Schienennetzausbaus in Bayern, Sachsen und Thüringen“ – öffentliche Anhörung, Drucksache 13/4139, S. 19.

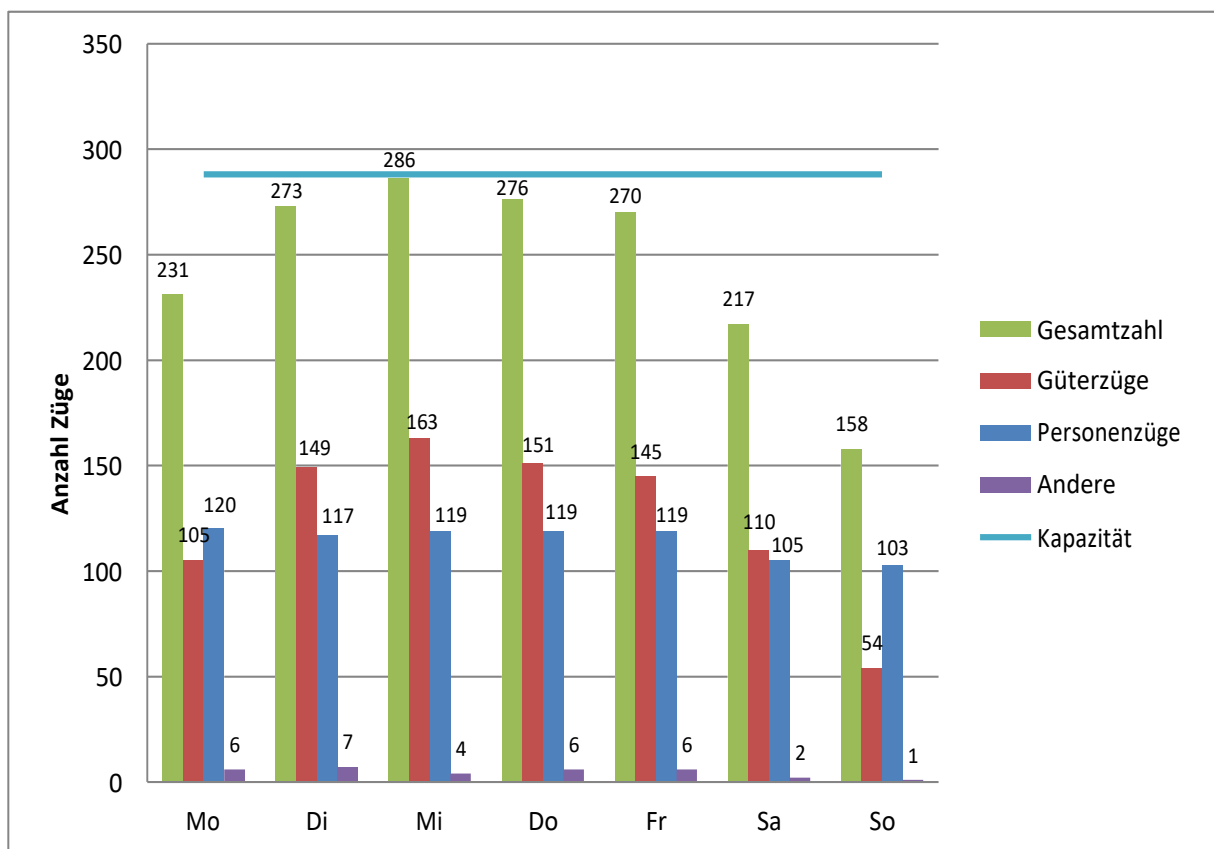
<sup>40</sup> Ebenda, S. 42.

<sup>41</sup> Ebenda, S. 59.

<sup>42</sup> BVU, iTP, ivv und Planco im Auftrag des BMVI, Verkehrsverflechtungsprognose 2030, Schlussbericht vom 11.6.2014, S. 287, sowie Referentenentwurf des Bundesverkehrswegeplans 2030 vom März 2016, S. 54.

Güterzüge – ziemlich genau an der Kapazitätsgrenze dieser zweigleisigen Mischstrecke.<sup>43</sup> Oberhalb dieser Grenze wird der Fahrplan instabil. An einem Mittwoch wurde die Kapazitätsgrenze erreicht – durchschnittlich. Innerhalb des Mittwochs wird sie mehrfach überschritten, im Spitzenmonat November dürfte die Überschreitung noch getoppt werden. Wenn die Deutsche Bahn verkündet, ausreichende Kapazität bei Offenburg würde erst im Jahr 2035 (Fertigstellung des Güterzugtunnels, s.o.) zur Verfügung stehen, dann ist es absurd, bis dahin eine drastische Steigerung der Verkehrsleistung zu prognostizieren. Die Prognosezahlen sind bereits zu einem Zeitpunkt unsinnig, an dem der Bundesverkehrswegeplan am 2. Dezember dieses Jahres beschlossen wurde.

### Durchschnittliche Zugzahlen nach Wochentagen auf der Rheintalstrecke in Lahr



Quelle: Dittrich, I. und Drewello, H.: Kapazitätsbelastung der Rheinbahn, Internationales Verkehrswesen (65) 4 – 2013, S. 48

Den Verkehrsprognosen in Bundesverkehrswegeplänen liegen keine konkreten Maßnahmen zugrunde, die nach Umfang und Zeithorizont realistisch sind. Die Ausgangsdaten, wie die Zahl der Züge, sind „Betriebsgeheimnis“ der Deutschen Bahn. Die Zahlen aus dem Oberrhein kennen wir nur zufällig, weil die Forscher in Kehl und Offenburg sich die Geheimniskrämerei der Deutschen Bahn nicht gefallen ließen und selbst mit einer Infrarotkamera gezählt haben.

<sup>43</sup> Dittrich, I. und Drewello, H.: Kapazitätsbelastung der Rheinbahn, Internationales Verkehrswesen (65) 4 – 2013, S. 48; Online: [http://www.hs-kehl.de/fileadmin/hsk/Forschung/CODE24/Dokumente/PDF/Drewello\\_Guetle\\_Dittrich\\_Kapazitaetsbelastung\\_Rheintalbahnhof.pdf](http://www.hs-kehl.de/fileadmin/hsk/Forschung/CODE24/Dokumente/PDF/Drewello_Guetle_Dittrich_Kapazitaetsbelastung_Rheintalbahnhof.pdf)

Die Zahlen aus dem Mittelrhein sind ein Nebenprodukt der Lärmmessung südlich Koblenz, die die Deutsche Bahn auf Beschluss des Bundesrates veröffentlichen musste.<sup>44</sup>

Ohne Ausgangsdaten fehlt generell die Basis, um Prognosen auf Plausibilität zu prüfen. Die komplexen Modelle, mit denen sie erzeugt werden, sind wiederum schützenswertes Geheimnis der Beratungsunternehmen. Wenn wir nicht nachvollziehen können, wie die Zahlen erzeugt wurden, sind sie für uns wertlos. Selbst wenn sie uns erläutert würden, könnten wir sie nur glauben. Das allerdings dürfte töricht sein, wie eine Anhörung im Ausschuss für Verkehr des Deutschen Bundestages ergab, als Bundesverkehrsminister Matthias Wissmann im Jahre 1996 darauf bestand, den Schienengüterverkehr binnen vierzehn Jahren auf das Zweieinhalbfache zu steigern.

Der frühere Abteilungsleiter im Umweltbundesamt, Prof. Axel Friedrich, konstatierte in der genannten Anhörung 1996: *„Alle Prognosen in der Vergangenheit waren falsch! Man macht sie, um daraus eine bestimmte Politik abzuleiten.“*<sup>45</sup> Auf Basis der überzogenen Prognosezahlen werden dann auch sündhaft teure Schienenprojekte schöngerechnet – z.B. die Hochgeschwindigkeitsstrecke Erfurt–Nürnberg durch den Thüringer Wald. Der Abgeordnete Albert Schmidt wurde in der Anhörung deutlich: *„Wie soll sich eine Strecke [Erfurt–Nürnberg], die zu 80 Prozent vom Güterverkehr getragen werden soll, rechnen, wenn der Güterverkehr eigentlich nur ... umgelagert wird von der bestehenden auf die Neubaustrecke, bzw. der Güterverkehr im erhofften Maße [entsprechend überzogener Prognose] gar nicht stattfindet?“*<sup>46</sup> Und heute? Künftig wird die Neubaustrecke kaum oder gar nicht von Güterzügen genutzt werden, weil sie aus Kostengründen – entgegen ursprünglicher Planung – mehrere Abschnitte mit Steigungen bis zu 20 Promille aufweist, und weil auf dieser Relation ohnehin kaum Nachfrage nach Güterzugtrassen besteht – auch dann, wenn bundesweit rosige Prognosen zutreffen sollten.

Als Bundesverkehrsminister Dobrindt die Öffentlichkeit einlud, vom 21. März bis zum 2. Mai 2016 zum Entwurf des Bundesverkehrswegeplans Stellung zu beziehen, war Transparenz und Bürgerbeteiligung nur geheuchelt. Offensichtlich bestand gar nicht die Absicht, den Bundesverkehrswegeplan zu hinterfragen und Kritik aufzunehmen, andernfalls hätte er die Zahlen nachprüfbar präsentieren müssen. Die Prognosen sollen offensichtlich nur vermitteln, dass es mit der Eisenbahn in Deutschland vorangeht („mehr Verkehr auf die Schiene“) – unbeeindruckt davon, dass die Voraussetzungen hierfür nicht vorliegen.

---

<sup>44</sup> Eberle, W. und Wessolowski, S.-O., Monitoring von Schienenlärm, in: Lärmbekämpfung Bd. 10 (2015) Nr. 2-März, S. 71.

<sup>45</sup> Protokoll der 36. Sitzung des Ausschusses für Verkehr vom 25.9.1996 zum Thema: „Optimierung des Schienennetzausbaus in Bayern, Sachsen und Thüringen“ – öffentliche Anhörung, Drucksache 13/4139, S. 35.

<sup>46</sup> Ebenda, S. 15.

## 8. Wie wirtschaftlich ist ein rechtsrheinischer Güterzugtunnel?

Die Wirtschaftlichkeit eines Güterzugtunnels darzustellen, ist methodisch schwierig. Aber ein grober Vergleich mit (weitgehend) realisierten Investitionen in Strecken für den ICE-Verkehr ist hilfreich, z.B. mit der ICE-Strecke zwischen Erfurt und Nürnberg. Dieses Projekt hat den Charme, ähnlich umfangreich bezüglich Investition und Streckenlänge zu sein wie ein langer Güterzugtunnel.

Die Gutachter des BMVI geben für den 123 Kilometer langen rechtsrheinischen Güterzugtunnel (vergleiche Kapitel 1) als grobe Schätzung eine Investitionssumme von 7,3 Milliarden € an. Das sind knapp 60 Millionen € pro Kilometer für Planung, Tunnelbohrung, Auskleidung, Ausrüstung und die Neugestaltung der Zuläufe aus dem bestehenden Netz. Der Tunnel ist auf 160 Kilometer pro Stunde Höchstgeschwindigkeit ausgelegt und erfordert einen entsprechend großen Querschnitt. Das treibt die Kosten unnötig nach oben. Bei kontinuierlicher Fahrt mit 80 bis 100 Kilometer pro Stunde wäre eine Auslegung auf 120 Kilometer pro Stunde ausreichend (so wie bei dem beschlossenen Güterzugtunnel in Offenburg). Die Güterzüge wären dann ohnehin viel schneller als auf den alten Rheinstrecken unterwegs. Auch können die Kosten erheblich gesenkt werden, wenn Teile der Strecke in unproblematischem Terrain an der Oberfläche geführt werden (vergleiche letzter Absatz in Kapitel 1). Aerodynamisch sind Güterzüge insbesondere durch große Verwirbelungsräume von Autotransportwagen oder Lücken von Containern auf den Flachwagen eine Katastrophe. Bereits bei etwa 80 Kilometer pro Stunde wird schon die Hälfte der gesamten Traktionsenergie nur zur Überwindung des aerodynamischen Widerstands verbraucht.<sup>47,48</sup>

Sind die Angaben der Gutachter plausibel? Als Maßstab kann der 9,5 Kilometer lange zweiröhrige Katzenbergtunnel bei Freiburg gelten. Er ging 2014 in Betrieb und kostete – inklusive der Zuläufe – 65 Mio. €/Kilometer. Der Tunnel ist aber nicht nur für den Güterverkehr, sondern auch für den ICE-Verkehr mit 250 Kilometer pro Stunde ausgelegt. Das erhöht die Kosten wegen eines fast doppelt so großen Querschnitts des Tunnels, wegen teurerer Ausrüstung und durch Einrichtungen zur Rettung von Bahnreisenden. Als reiner Güterverkehrstunnel hätte der Katzenbergtunnel etwa 40 bis 45 Mio. €/Kilometer gekostet – hochgerechnet auf den Preisstand von 2015<sup>49</sup> knapp 50 Mio. €/Kilometer. Ein rechtsrheinischer Güterzugtunnel von 123 Kilometer Länge würde also nach heutigem Preisstand rund 6 Mrd. € kosten. Die grobe Schätzung der Gutachter von 7,3 Mrd. € bei einer Auslegung auf 160 Kilometer pro Stunde ist daher plausibel.<sup>50</sup>

---

<sup>47</sup> Vgl. Ilgmann, G.: Gewinner und Verlierer einer CO<sub>2</sub>-Steuer im Güter- und Personenverkehr, hrsg. von der Ludwig-Bölkow-Stiftung, Ottobrunn 1998, S. 88.

<sup>48</sup> Die Grenze, ab der der aerodynamische Widerstand die Hälfte der Traktionsenergie auffrisst, hängt von weiteren Gegebenheiten ab (z.B. Art der Güterwagen und ihrer Beladung, Zahl der Halte vor Signalen). Die Grenze kann im konkreten Fall niedriger oder höher ausfallen.

<sup>49</sup> <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Preise/Baupreise/BauwirtschaftPreise.html>; Preissteigerung von 2006 bis 2015 rd. 28 Prozent. Bei so hohem Tunnelanteil etwa 25 Prozent.

<sup>50</sup> Die Kosten des Zulaufs zum Tunnel – als Prozentsatz der Gesamtkosten – verringern sich bei einem 13 Mal so langen Tunnel drastisch. Das wird aber kompensiert, weil großer Aufwand anfällt, um die Zuläufe aus den Knoten Köln und Rhein/Main zum Tunnel so zu gestalten, dass auch die bislang linksrheinisch verkehrenden Güterzüge durch den Tunnel geleitet werden, um das obere Mittelrheintal von allen Güterzügen freizuhalten.

Der Preis für den Güterverkehrstunnel könnte erheblich gedrückt werden, wenn man ihn nur von Mainz bis auf die Höhe von Koblenz baut und ihn dort in die Strecken links und rechts des Rheins einmünden ließe. Wahrscheinlich wird dieser Vorschlag nicht mehr durchsetzbar sein. Was einmal im Bundesverkehrswegeplan steht, und sei es nur als „potenzieller Bedarf“ – oder besser als „diskutierter Bedarf“ – ist ein Besitzstand der Städte zwischen Koblenz und Köln. Da liegt z.B. die Stadt Bonn, wo Güterzüge durch Wohnviertel rollen. „In Bonn regnet es, oder die [Bahn-]Schranken sind zu“, spricht der Bonner Volksmund. Bonn würde entscheidend vom Güterverkehr entlastet, die Schranken wären länger oben.

Die 6 Mrd. € für den 123 Kilometer langen Gütertunnel unterstellen, dass die Deutsche Bahn den Tunnel plant und bauen lässt. Wie viel geringer der Preis ausfiele, wenn ihn eine andere Institution planen und bauen würde, wissen wir nicht. Es könnte zum Beispiel die „Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH (DEGES)“ sein, eine Projektgesellschaft, ursprünglich im Eigentum von Bund, Rhein-Main-Donau AG und den fünf neuen Bundesländern. Sie wurde 1991 gegründet, weil die neuen Bundesländer noch über keine geeignete Organisation verfügten, die Projekte „Deutsche Einheit“ zu realisieren. Inzwischen haben sieben westdeutsche Länder den Anteil der Rhein-Main-Donau AG übernommen und vergeben Aufträge an die DEGES, ganz offensichtlich, weil sie auch deren Effizienz schätzen. Auch ein Konsortium privatwirtschaftlicher Unternehmen könnte den Güterverkehrstunnel bauen und ihn auf zwei bis drei Jahrzehnte hinaus bewirtschaften zu einer vorher vereinbarten, indexierten Schienenmaut (Trassenpreis). Ein durchaus erprobtes Modell bei Mautstraßen in ganz Europa. Wichtig ist, dass der Bauherr aufgrund eines Vertrages den Anreiz hat, den Tunnel möglichst schnell und preiswert zu bauen, weil er andernfalls Pönale zahlen muss bzw. eine geringere Rendite erzielt.

Ein solcher Anreiz ist gering, eher außer Kraft, wenn die Deutsche Bahn baut. Sie hat sogar einen Anreiz, eine Bahnstrecke teuer ausfallen zu lassen. Sie kassiert bei Bauprojekten inzwischen 23 Prozent Planungs- und Verwaltungskosten vom Bund, wie der Bundesrechnungshof jüngst kritisiert hat.<sup>51</sup> Daran verdient sie dann besonders viel, wenn sie möglichst viele Tunnel baut. Sie haben hohe Baukosten, aber verursachen vergleichsweise wenig Planungsaufwand und Auseinandersetzung mit Bürgern und Umweltschutzverbänden.

Ein privates Unternehmen hätte nicht den Anreiz, an der Qualität zu sparen. Es würde bei der anschließenden Bewirtschaftung die Folgen spüren. Ein Problem in der politischen Diskussion sind eher die Zinsen für das eingesetzte Kapital: Die Zinsen für Bundesanleihen sind auf historischen Tiefstand: 0,35 Prozent bei zehnjähriger Laufzeit und 1,02 Prozent bei 30-jähriger Laufzeit (Stand 8.12.2016). Risikokapital ist deutlich teurer. Aber die Differenz wäre erheblich geringer, wenn der Bund im Falle einer Insolvenz eine (beihilferechtlich abgesicherte) Ausfallbürgschaft gewähren würde. Für Lebensversicherer oder für Einrichtungen der betrieblichen Altersversorgung wäre dann die Finanzierung der Investitionen in die Schiene kaum attraktiver als Bundesanleihen.

---

<sup>51</sup> Bundesrechnungshof, Jahresbericht 2016, Bemerkungen Band I Nr. 36 – „Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur toleriert zu hohe Planungskosten bei Investitionen in die bestehenden Schienenwege“. Online: <https://www.bundesrechnungshof.de/de/veroeffentlichungen/bemerkungen-jahresberichte/jahresberichte/2016/einzelplanbezogene-entwicklung-und-pruefungsergebnisse/bundesministerium-fuer-verkehr-und-digitale-infrastruktur/2016-bemerkungen-nr-36-bundesministerium-fuer-verkehr-und-digitale-infrastruktur-toleriert-zu-hohe-planungskosten-bei-investitionen-in-die-bestehenden-schienenwege> – Langfassung als PDF-Datei.

Aktuellstes Bezugsjahr der Ermittlung durch den Bundesrechnungshof war 2013. Die EU etwa vergütet den Aufwand für Planung und Verwaltung in ihren Fonds für regionale Entwicklung nur bis zu 16 Prozent.

Welches Maß an Wirtschaftlichkeit wird im ICE-Verkehr angelegt? Die Strecke von Erfurt nach Nürnberg durch den Thüringer Wald wird 5,3 Mrd. €<sup>52</sup> verschlungen haben, bis sie in Betrieb geht. Bis Ebensfeld (107 Kilometer südlich von Erfurt) soll das im Dezember 2017 sein, zwischen Ebensfeld und Nürnberg (83 Kilometer) steht der Endtermin für den Aus- und Umbau noch aus. Die Planung begann 1991, der Bau 1996. Auf den Preisstand 2015 hochgerechnet<sup>53</sup> kostet das Projekt mindestens 6,6 Mrd. € – ein ähnlich großes Investitionsvolumen wie ein rechtsrheinischer Güterverkehrstunnel mit 6,0 Mrd. €.

Der rechtsrheinische Güterzugtunnel wird maximal ausgelastet, die ICE-Strecke Erfurt–Nürnberg minimal. Auch ohne einen methodisch anspruchsvollen Vergleich wird deutlich, dass einem rechtsrheinischen Güterzugstunnel eine höhere Priorität zugemessen werden sollte als der ICE-Strecke durch den Thüringer Wald.

Die Methodik der volkswirtschaftlichen Bewertung für den Bundesverkehrswegeplan ist oft unbrauchbar. So wird z.B. die Wirkung des Schalls auf Menschen unangemessen bewertet. Die z.T. völlige Entwertung vieler Häuser durch Flucht der Einwohner aus dem Mittelrheintal oder das Risiko einer lang anhaltenden Sanierung der Strecken am Rhein werden nicht abgebildet. Was taugt ein Nutzen-Kosten-Koeffizient, der Maßstab für die Priorität von Investitionen sein soll, wenn ausschlaggebende Effekte unzureichend bewertet oder außer Acht gelassen werden?

### **Ausgangsdaten für einen Vergleich zwischen einem rechtsrheinischen Güterzugtunnel und der ICE-Neubaustrecke Erfurt–Nürnberg**

	rechtsrheinischer Güterzugtunnel	ICE-Strecke Erfurt–Nürnberg
Investition (Preisstand 2015)	6,0 Milliarden €	6,6 Milliarden €
Auslastung	400 Güterzüge	40 ICE-Züge
Neubau	123 Kilometer Tunnel und oberirdische Führung in unproblematischen Abschnitten	107 Kilometer von Erfurt nach Ebensfeld, davon 41 Kilometer Tunnel <sup>54</sup> und 12 Kilometer Talbrücken <sup>55</sup>
Ausbau und Anpassungen	?? Kilometer Zulauf zu beiden Tunnel-Enden im Raum Köln und Rhein/Main	83 Kilometer Ebensfeld nach Nürnberg

Anmerkung: Die Schienenmaut (Trassenpreis) für den Güterzugtunnel kann erheblich steigen, ohne die Gesamtkosten eines Zuges deutlich zu erhöhen. Verkürzt der Güterzugtunnel die Strecke zwischen dem Raum Köln und Rhein/Main um ein Drittel, dann erlaubt das eine Steigerung der Schienenmaut pro Kilometer im Tunnel um 50 Prozent, ohne Auswirkung auf die zu zahlende Maut insgesamt. Wird die Maut pro Kilometer im Güterzugtunnel verdoppelt, erhöht sich die Maut für einen Zug über einen Gesamtlauf von z.B. 720 Kilometer über die Altstrecken nur um 8 bis 9 Prozent. Die Gesamtkosten des Güterzuges (Maut, Energie, Personal, Abschreibung, Verzinsung etc.) würden nur um weniger als 3 Prozent steigen.

<sup>52</sup> BMVI: Sachstandbericht Verkehrsprojekte Deutsche Einheit (Stand: Juni 2014), S. 17; Investitionen bis Ende 2013: 3,0 Mrd. €, noch zu investieren ab 2014: 2,3 Mrd. €.

<sup>53</sup> <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Preise/Baupreise/BauwirtschaftPreise.html>; zwischen 1996 und 2006 ist der Index für Ingenieurbauten fast gleichgeblieben.

<sup>54</sup> Die längsten Tunnel: Bleßberg mit 8,3 Kilometer, Silberberg mit 7,3 Kilometer.

<sup>55</sup> Die längste Talbrücke überquert die Ilmenau und misst 1,7 Kilometer.



## **9. Unproduktiv, laut und beim Netzausbau vernachlässigt trifft die Güterbahn auf den Lkw 4.0**

„Güter gehören auf die Bahn“, war bislang zwar das verbreitete Mantra, aber es wurde versäumt, die Voraussetzungen dafür zu schaffen. Investiert wurde vorrangig in Hochgeschwindigkeitsstrecken. Auf den Altstrecken würde dadurch Kapazität für Güterzüge frei, wurde argumentiert. Aber die Nutzen inzwischen die Nah- und Regionalzüge in dichter Vertaktung und weiterhin die IC- und EC-Züge.

Eine Ausrichtung des Netzes nach den Erfordernissen des Güterverkehrs? Allein die Konzeption, wie ein Bundesverkehrsplan aufgestellt wird, spricht dagegen. Die Anmeldungen zum Neu- und Ausbau im Bundesverkehrswegeplan erfolgen weitgehend aus regionalpolitischem Interesse am Personenverkehr auf der Schiene – mit dem Schwerpunkt „Leuchttürme für den ICE-Verkehr“. Woher soll der Wunsch aus der Region kommen, Bahnstrecken zu bauen, die mehr Güterverkehr aus Süd- und Südosteuropa zu den Nordseehäfen am Rhein in Holland und Belgien bedeuten? Maßnahmen, die der Region direkt nicht nützen, aber Lärm erzeugen? Wie soll aus dieser Interessenslage ein strategisch sinnvolles Netz für den europäischen Güterverkehr entstehen?

Wegen der historischen Entwicklung des Eisenbahnnetzes laufen die meisten Schienenstränge mitten durch Städte und Dörfer. Manchmal lagen die ersten Bahnhöfe zwar in Randlage der Bebauung, wurden aber später zu Zentren der Stadtentwicklung. Fast alle Strecken, auf denen sich Güterverkehr konzentriert, durchqueren inzwischen dichtes Siedlungsgebiet. In Hamburg z.B. läuft der Eisenbahnverkehr aus Skandinavien mitten durch die Stadt und im Süden über zwei Gleise in der Mitte des Hauptbahnhofs. Eine „Güterumgehungsbahn“ umgeht nicht etwa bebautes Gebiet, sondern fädelt im Stadtgebiet aus und führt von Nordwesten in den Südosten Hamburgs durch noch mehr Wohngebiete als die Strecke mitten durch den Hauptbahnhof.

Nun rächt sich, dass dem Lärm von Güterzügen eine viel zu geringe Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Deutschland, Schienenkreuzung Europas, hätte schon längst initiativ werden müssen. Der Lkw – soweit im Fernverkehr unterwegs – fährt weitgehend auf Autobahnen. Die Konzipierung des deutschen Autobahnnetzes begann in der Weimarer Zeit. Bei Kriegsende umfasste das Netz 3.900 Kilometer, heute knapp 13.000 Kilometer. Schon die ersten Autobahnen wurden an den großen Städten vorbeigeführt. Der Konkurrent der Güterbahn, der Lkw im Fernverkehr, ist zwar laut, aber leiser als der Schienengüterverkehr, und er fährt überwiegend nicht durch die Zentren unsere Städte. Zudem ist die Innovationsrate, den Lkw leiser zu machen, höher als die der Güterbahn, weil der Lkw ein Weltmarktprodukt ist, das einem globalen Innovationswettbewerb unterliegt.

Was wäre, wenn sich die Elektromobilität mit Brennstoffzelle durchsetzen würde? Wasserstoff würde getankt werden, erzeugt aus grünem Überschussstrom. Er wird an Bord der Fahrzeuge über Brennstoffzellen in Fahrstrom umgewandelt. Diese Art der Elektromobilität taugt auch für den Lkw-Fernverkehr. Wo läge dann noch der Umweltvorteil der Güterbahn? Es gäbe ihn nicht mehr. Die Güterbahn würde zum Nischenanbieter werden, weil sie zum Beispiel bei schweren Gütern wegen der niedrigen Rollreibung von Rad/Schiene dem gummiereiften Lkw überlegen bleibt. Wenn im Jahr 2035 der Güterzugtunnel in Offenburg in Betrieb geht, könnte diese Zukunft bereits Realität sein.

Im Mai letzten Jahres fand in Münster in Westfalen der „Kongress BahnBau“ stand. Motto der Veranstaltung: „Schieneninfrastruktur – Fit für die Zukunft“, veranstaltet vom Verband Deutscher Eisenbahn-Ingenieure (VDEI). Vortragende waren die Chefs der Eisenbahnnetze von SBB, ÖBB und DB. Philippe Gauderon, Mitglied der Konzernleitung der SBB, berichtete in einem kurzen Ausflug seines Vortrages vom Besuch eines Autokonzerns, um sich über die Zukunftsaussichten des Lkw schlau zu machen. Fazit seiner Erkenntnis: Der Lkw wird durch Innovation in Zukunft seine Kosten um die Hälfte senken können. Er, Gauderon, habe keine Idee, wie er im Wettbewerb mithalten kann. Das klingt, als wäre die Zukunft der Güterbahn schon vorbei. Bekanntermaßen arbeiten die Lkw-Hersteller daran, ihre Fahrzeuge zukünftig auf Autobahnen elektronisch gekoppelt zu fahren. Dadurch gibt es große Sprünge in der Fahrerproduktivität – bislang ein Vorteil des Schienenverkehrs mit einem einzigen Lokführer vor Güterzügen bis zu 700 Meter Länge. Nunmehr könnte der Vorteil deutlich schrumpfen.

Die Bahnbranche müsste ein Innovations- und Investitionsfeuerwerk anzünden, um eine Antwort auf diesen „Lkw 4.0“ zu finden. Mehr noch: Der Branche muss erst noch bewusst werden, wie dürftig bislang ihre Innovation war. Dazu vier Beispiele:<sup>56</sup>

- Die Zugbildung aus einzelnen Wagen geschieht weiter mit erheblichem Personaleinsatz, ist daher teuer und zeitraubend, weil es keine automatische (Mittelpuffer-)Kupplung<sup>57</sup>, keine Diagnosetechnik und keine automatische Bremsprobe gibt. Das sind Techniken, wie sie andernorts und in anderen Branchen längst Routine sind. Seit Jahrzehnten wird zwar geforscht, aber es gibt keinen Durchbruch bei der Umsetzung.
- Die Energieeffizienz der Güterbahn ist miserabel. Wegen schlechter Organisation und Infrastrukturmängeln werden exzessive Umwege gefahren. Die Güterwagen sind Schwergewichte; es gibt keinen Leichtbau wie beim Lkw, um mehr Ladung aufzunehmen, schneller zu beschleunigen und den Energiebedarf zu senken. Dem aerodynamischen Widerstand wird kaum Beachtung geschenkt, obwohl er in aller Regel ab 80 Kilometer pro Stunde mehr als die Hälfte der Antriebsenergie verbraucht. Die Rückgewinnung der Bremsenergie ist dürftig – gemessen daran, was möglich wäre.
- Die Produktivität der Güterwagen ist schlecht. Sie fahren im Mittel 20 bis 30 Tausend Kilometer pro Jahr – ein Produktionsmittel, das pro Woche einmal 500 Kilometer weit fährt und sonst „herumsteht“. Bei zeitgemäßer Technik von Wagen und Infrastruktur wäre ein Mehrfaches dieser Laufleistung möglich. Eine bessere Produktivität würde der Branche zudem erlauben, in neue Güterwagen zu investieren, die alle wesentlichen Lärmquellen drastisch reduzieren.
- Dieselloks fahren nur deshalb auch auf elektrifizierten Strecken, weil es keine Hybrid-Loks gibt. Das sind E-Loks, die für die letzte Meile ohne Fahrdrabt mit einem sogenannten Diesel-Extender fahren. Die ersten wurden erst 2013 von einer britischen Leasing-Gesellschaft angeschafft.

Unproduktiv, laut und beim Netzausbau vernachlässigt trifft die Güterbahn auf den Lkw 4.0.

---

<sup>56</sup> Siehe hierzu <http://www.netzwerk-bahnen.de/news/klimaschutzziele-im-gueterverkehr-nur-mit-modernisierter-schiene-sicher-und-zuegig-erreichbar.html>

<sup>57</sup> Eine Ausnahme gibt es im Erz-Transport wegen der sehr hohen Zugkräfte.

## 10. Die prekäre Lage des Schienengüterverkehrs wird geleugnet

Der Schienengüterverkehr ist Stiefkind der Bahnpolitik. Das Ziel der Bahnreform, mehr Güter auf die Schiene zu ziehen, also dem Lkw Marktanteile abzunehmen, wurde verfehlt. Die Entwicklung einer Netzkonzeption für die Zukunft der Güterbahn fand nicht statt. Den Marktanteil von knapp 17 Prozent konnte der Güterverkehr nur mit Mühe halten, obwohl er aus überwiegend steuerfinanziertem Schienenpersonen-Nahverkehr (SPNV) drastisch quersubventioniert wird. Das geschieht, indem zum Beispiel eine Regionalbahn eine 65 Prozent höhere Schienenmaut als ein Güterzug zahlen muss, obwohl sie geringe Ansprüche an die Gleise stellt, während der Güterzug meistens um ein Mehrfaches länger ist, mit seinen hohen Achslasten und Klotzbremsen die Gleise malträtiert, den Schotter schneller zerbröckelt und auch dem Unterbau, wie z.B. den Brücken, arg zusetzt. Der höhere Preis wird damit begründet, dass der SPNV im Takt verkehrt – eine absurde Begründung für alle Strecken, die nicht überlastet sind.

Auch der ICE wird quersubventioniert, obwohl er wie der Güterverkehr eigenwirtschaftlich (nicht subventioniert) sein sollte. Zwischen Berlin und Hamburg zahlt eine Regionalbahn (vier Wagen, im Mittel nicht einmal zu einem Viertel ausgelastet) ebenso viel für die Nutzung wie zwei gekoppelte ICE-Triebzüge mit 14 Wagen (im Mittel zur Hälfte ausgelastet). Dabei resultieren die üppigen Kosten für den Ausbau dieser Strecke nach der Vereinigung fast nur auf die hohen Ansprüche des ICE.

Der Marktanteil des Güterverkehrs von 17 Prozent ergibt sich, wenn die Transportleistung auf das Gewicht bezogen wird, also auf die typisch schweren Güter der Bahn wie Baustoffe, Kohle, Schrott und Flüssigkeiten. Bezogen auf das Volumen (überwiegend maßgebend z.B. für den Containerverkehr) oder gar bezogen auf die Frachterlöse ist der Marktanteil deutlich kleiner.

Die Investitionen des Bundes flossen in teure und unwirtschaftliche Leuchtturmprojekte für den ICE. Das bleibt so, denn die begonnenen Hochgeschwindigkeitsprojekte, wie Stuttgart–Ulm mit der Unterkellerung des Stuttgarter Hauptbahnhofs (Stuttgart 21) oder Erfurt–Nürnberg, zehren weiterhin am Budget des Bundes für Neu- und Ausbau. Dem Güterverkehr leistungsfähige Strecken im Seehafen-Hinterland-Verkehr zu verschaffen, hieße, in großem Umfang speziell in das Netz zugunsten des Güterverkehrs zu investieren. Sogar Investitionen, die mit überschaubarem Mitteleinsatz relativ kurzfristig die Produktivität von Güterzügen steigern könnten, haben keine Priorität – nämlich die Verlängerung von Überhol- oder Ausweichgleisen. Die würden längere Güterzüge von bis zu 740 Meter Länge erlauben, die von nur einer Elektrolok gezogen werden. Im Bundesverkehrswegeplan wird zwar ein Projekt „Überholgleise für 740m-Züge“ ausgewiesen, aber nur unter der Rubrik „Potenzieller Bedarf“ und bisher noch nicht einmal konkretisiert.<sup>58</sup>

Trickreich wird umgangen, dass Investitionen in das Schienennetz abzuschreiben sind, der Wertverlust also verdient werden muss: Die DB Netz AG investierte Gewinne nicht in das

---

<sup>58</sup> Entwurf eines Dritten Gesetzes zur Änderung des Bundesschienenwegeausbaugesetzes, 18/10513 (neu) vom 30.11.2016, S. 7, Nr. 37: Weitere Streckenmaßnahmen zur Engpassauflösung (umfasst u. a. ein Projekt „Überholgleise für 740m-Züge“).

Netz, sondern schüttete sie zunächst über den Konzern als Dividende an den Bund aus. Der wiederum stockte damit seine Haushaltsmittel für Neu- und Ausbau sowie für Ersatzinvestitionen auf. Zweck dieses Agierens: Investitionen aus Haushaltsmitteln brauchen nicht abgeschrieben zu werden. Müsste die DB Netz die Leuchtturmprojekte wie die Hochgeschwindigkeitsstrecken Strecke Erfurt–Nürnberg, Nürnberg–Ingolstadt(–München) oder Stuttgart–Ulm(–München) abschreiben oder eine Erneuerungsrücklage bilden, würde aus der Gewinn- und Verlustrechnung ablesbar, wie wirtschaftlich unsinnig diese Projekte sind.

Es ist unwahrscheinlich, dass die Bahn im stark wachsenden Güterverkehrsmarkt ihren Anteil halten kann. Die Prognose für den Bundesverkehrswegeplan verheißt zwar 1 Prozent Marktanteilsgewinn auf 18 Prozent.<sup>59</sup> Sogar dieser mickrige Zuwachs ist Wunschdenken, wenn auch gegenüber früheren Prognosen auf bescheidenerem Niveau. Abstruse Prognosen im Bundesverkehrswegeplan aus der Vergangenheit lasten auf der Glaubwürdigkeit aller Bundesverkehrswegepläne. Geheimniskrämerei um Daten und Modelle lassen es nicht zu, die Grundlagen der Pläne einer Kritik auszusetzen (vergleiche Kapitel 7).

Die Bevölkerung wehrt sich gegen den Neu- und Ausbau von Strecken für die Güterbahn. Sie fürchtet den Bahnlärm und verlangt immer mehr „Vollschutz“, d.h. Gleise in Tunneln oder abgedeckten Trögen zu verlegen (vergleiche Kapitel 2). Völlig asymmetrisch hierzu haben die Anrainer von Bestandsstrecken keinerlei gesetzlichen Anspruch auf Schutz vor Bahnlärm. Die Hoffnung, die Schallemission der Güterzüge bis 2020 durch Austausch der Grauguss-Bremssohlen fühlbar zu senken, wird sich wahrscheinlich nicht erfüllen, weil die Europäische Union und die „Zwischenstaatliche Organisation für den internationalen Eisenbahnverkehr“ (OTIF) eine europäische Lösung nur zu einem viel späteren Zeitpunkt akzeptieren werden (vergleiche Kapitel 3).

Das „freiwillige Programm“ im Verkehrshaushalt zur Senkung des Schalls an der Infrastruktur von Bestandsstrecken von 150 Mio. € pro Jahr ist unzureichend. Der Zeitpunkt, dass es flächendeckend greift, liegt in sehr weiter Ferne. Wirtschaftlicher ist es, Güterwagen leiser zu machen, also die Quelle des Schalls anzugehen. Die Bemühungen um diesen sehr direkten, effektiven Weg sind bislang dürftig geblieben. Sie beziehen sich auch nur auf eine von vielen Schallquellen, nämlich auf das Rollgeräusch aufgrund aufgerauter Radlaufflächen durch Klotzbremsen mit Grauguss-Bremssohlen. Die Güterbahn verliert immer mehr ihr Image als umweltfreundliches Verkehrsmittel. Nunmehr steht die Branche vor dem Problem, dass sie der Faktor Zeit erwischt. Bis die Güterbahn leise ist, wird sie von betroffenen Bürgern bekämpft werden.

Die prekäre Lage besteht nicht darin, dass der Investitionshaushalt für die Schiene explodieren müsste, um die Versäumnisse der Vergangenheit aufzuarbeiten. Es ist zwar unwahrscheinlich, dass eine solche Ausweitung stattfindet, aber sie ist zumindest denkbar. Das ausschlaggebende Hindernis ist die Zeit, die vergeht, bis die Investitionen wirken können. Von den Beschlüssen, in Schienenwege für die Güterbahn zu investieren, bis zu einer Inbetriebnahme dauert es nach den derzeitigen Prozeduren 20 Jahre und mehr – wenn eine Baumaßnahme für die Güterbahn überhaupt gegen die Bevölkerung durchzusetzen ist. Was passiert bis dahin? Verschwindet der Verkehr bis zu dem fernen Zeithorizont? Oder landet er zusätzlich auf dem Lkw? Vielleicht eine Kombination aus beidem?

---

<sup>59</sup> [http://www.dslv.org/dslv/web.nsf/id/li\\_fdih9l5gzg.html](http://www.dslv.org/dslv/web.nsf/id/li_fdih9l5gzg.html)

Der Schienenverkehr ist Infrastruktur-lastig. Fahrweg, Fahrstromversorgung, Bahnhöfe und Rangier- und Abstellanlagen machen etwas mehr als die Hälfte der Wertschöpfung aus.<sup>60</sup> Bei der Straße hingegen macht die Infrastruktur – weil vergleichsweise „dumm und billig“, so der Jargon – nur etwa zehn Prozent der Wertschöpfung aus.<sup>61</sup> Und was die andere knappe Hälfte der Wertschöpfung der Güterbahn betrifft: Ihre Fahrzeuge sind zwischen 25 und 60 Jahre lang im Einsatz, Lkw im Fernverkehrseinsatz hingegen nur etwa 10 Jahre.

Durch die Langlebigkeit von Infrastruktur und Fahrzeugen ist die Innovationsrate im Schienenverkehr schon per se gering. Hinzu kommt, dass Straßenfahrzeuge einem herben, weltweiten Innovationswettbewerb folgen, die Märkte für Schienenfahrzeuge hingegen sich erst in einer Phase der Öffnung befinden. Pkw, Bus und Lkw konkurrieren überall auf der Welt im Wettbewerb, Bahnfahrzeuge hingegen sind weitgehend noch nationale, manchmal sogar kommunale Solitäre wie die Gleichstrom-S-Bahn in Hamburg und Berlin.

In diese für den Schienenverkehr ungünstigen strategische Situation platzt Industrie 4.0, die Digitalisierung. An der wird auch die Bahnindustrie teilhaben, aber mangels globalem Wettbewerb und ihrer Infrastrukturlastigkeit in geringerem Maße als der Straßenverkehr. Die Allianz pro Schiene, der breit aufgestellte Lobbyverband des Schienenverkehrs aus Umwelt- und Fahrgastverbänden, Gewerkschaften, Hochschulen, Verkehrs- und Automobilclubs, bekundete in einer Rundmail am 30. November 2016: „Beim autonomen Fahren herrscht eine klare Arbeitsteilung: Die Autoindustrie redet davon, die Bahnen machen es.“ Der Schienenverkehr ein Trendsetter der Digitalisierung?

Die Bahnbranche hat systembedingt ideale Voraussetzungen, autonom zu fahren. Deshalb gab es schon vor Jahrzehnten auf der ganzen Welt fahrerlosen Betrieb, als das Wort Digitalisierung noch ein Fremdwort war. Jetzt versucht sich die Autobranche im autonomen Fahren, obwohl sie die schlechtesten Voraussetzungen dazu hat. Und plötzlich erwacht die Bahnbranche: „Ich rechne damit, dass wir 2021, 2022 oder 2023 so weit sind, dass wir in Teilen unseres Netzes vollautomatisch fahren können“, verkündete Rüdiger Grube im Juni dieses Jahres der FAZ.<sup>62</sup> Daraus folgt, dass die Bahnbranche ihren strategischen Systemvorteil bislang verschlafen hat.

Eigentlich hätte SBB-Netzchef Philippe Gauderon auf dem Kongress in Münster 2015 die gesamte Schienenverkehrsbranche mit seinem Hinweis in Aufruhr versetzen müssen, dass der Lkw künftig seine Kosten auf die Hälfte zu senken vermag. Im offiziellen Pressebericht der Veranstaltung und in den Berichten der Fachzeitschriften<sup>63</sup> fehlt die Warnung von Philippe Gauderon<sup>64</sup>, obwohl sie das strategische Highlight des Kongresses war.<sup>65</sup> In den Resümees der Berichterstattung blicken die drei Netzchefs von DB, ÖBB und SBB „gemeinsam ... durchaus positiv in die Zukunft“. Bezogen auf Philippe Gauderon ist das arg geschönt. Die prekäre Lage wird von der Branche des Schienengüterverkehrs geleugnet. Die Stakeholder des Schienenverkehrs haben offensichtlich Schwierigkeiten mit den Gesetzmäßigkeiten des Schalls. „Laut und leise bleibt laut“ heißt: Zwischenschritte in der Lärmbekämpfung haben keine Wirkung auf den Menschen. Erst wenn alle lauten

---

<sup>60</sup> Ilgmann, G.: Fahrwegkosten im Straßen- und Schienenverkehr, i.A. von DB/DR, S. 8, veröffentlicht in Zeitschrift für Verkehrswissenschaft (ZfV), Heft 4/1993.

<sup>61</sup> Bezogen auf Bundesstraßen und Bundesautobahnen mit ihrer hohen Auslastung.

<sup>62</sup> <http://www.faz.net/agenturmeldungen/dpa/bahn-will-fuehrerlose-zuege-auf-die-schiene-schicken-14279145.html>

<sup>63</sup> Der Eisenbahningenieur, EI, Mai 2015; Magazin Privatbahnen, März/April 2015; Deine Bahn, Juli 2015.

<sup>64</sup> 2. iaf Kongress BahnBau 2015 „Schieneninfrastruktur – Fit für die Zukunft“ am 20. u. 21. Mai 2015 in Münster.

<sup>65</sup> Der Autor war Teilnehmer der Veranstaltung.

Komponenten beseitigt sind, gilt die dritte Hechtsche Regel: „leise und leise = leise“ (vergleiche Kapitel 4). Dies ist eine große Herausforderung für jede Art von Schallschutz. Aus ihr folgt, dass erst sehr lange investiert werden muss, ehe die Wirkung befriedigt – ganz schlecht für PR-Floskeln wie die, man sei „bereits auf einem guten Weg“.

## **11. Heldentaten der Verkehrspolitik sind gefragt**

Wie soll der absehbare Niedergang aufgehalten werden? Es mangelt nicht an Vorschlägen zur Besserung. Der Teufel steckt hier aber ausnahmsweise nicht im Detail, sondern in der (Anreiz-)Struktur. Zur Begründung hilft ein Blick zurück.

Die Bahnreform zum 1.1.1994 sollte der Branche unternehmerische Chancen bringen, blieb aber nach wenigen Jahren stecken. Der Bund selbst ist nach 23 Jahren noch immer der überragende Player der Branche. Als Eigner der Deutschen Bahn AG ist er alles zugleich,

- Alleinaktionär der DB Netz AG und damit der Infrastruktur der Bahn, also der Schienenwege, der Fahrstromversorgung, der Bahnhöfe und Rangieranlagen,
- Alleinaktionär der drei Eisenbahn-Verkehrsunternehmen DB Cargo und DB Regio (jeweils um 65 Prozent Marktanteil) sowie der DB Fernverkehr (fast 100 Prozent Marktanteil),
- Gesetzgeber für den Wettbewerb der Eisenbahnverkehrs-Unternehmen untereinander, das heißt im Spagat zwischen den eigenen und privaten Unternehmen,
- Gesetzgeber für den intermodalen Wettbewerb zwischen Eisenbahn, Binnenschiff und Straßenverkehr,
- Investor in den Neu- und Ausbau des Netzes aus Haushaltsmitteln,
- Subventionsgeber für den Erhaltungsaufwand des Netzes und auch für den kombinierten Güterverkehr (Lkw auf der Bahn),
- und er haftet für die Schulden, die der DB-Konzern zu erstklassigen Bedingungen anhäuft („faktische Staatshaftung“).

In dieser Gemengelage verhält sich die Deutsche Bahn nicht wie ein Unternehmen, das sich im Wettbewerb beweisen muss, um eine Zukunft am Markt zu haben. Maßgebend für den Vorstand ist zunächst die Befriedigung der Wünsche aus der Politik, die wenig von Markterfordernissen geprägt sind. Ex-Politiker im Vorstand des Konzerns, wie derzeit Ex-Kanzleramtsminister Ronald Pofalla, helfen – nett formuliert – bei der Glättung von Interessensdifferenzen. Es ist deshalb kühn, die Deutsche Bahn überhaupt als Unternehmen zu bezeichnen. „Betreutes Arbeiten“ nannte ein Kommentar der „Frankfurter Neue Presse“ kürzlich das Wirken von DB-Konzernchef Rüdiger Grube. Schon die Regierungskommission Bahn warnte 1991: „Die Bahn würde weiter ihr Geld nicht am Markt verdienen, sondern es sich unökonomisch, aber politisch durchaus effizient in Bonn abholen“, falls auf Strukturreformen verzichtet wird. Mit Strukturreform meinte die Kommission, die drei Transportarten der Deutschen Bahn durch Privatisierung sukzessive in den Wettbewerb auf der Schiene zu entlassen.

Die Zukunft braucht die DB Cargo wenig zu fürchten. Die Konsequenzen trägt in einem Bundesunternehmen letztlich der Steuerzahler. Es ändert sich auch nichts, wenn ein Vorstand ausgewechselt wird, weil auch ein neuer als „Angestellter des Bundes“ (Dirk Fischer, ehemaliger Obmann der CDU im Verkehrsausschuss) keinen Anreiz und wenig Befugnis zu schmerzhaften Reformen hat. Er würde in den Mahlstrom zwischen der Hausgewerkschaft EVG und der Bundesregierung geraten.

Der Bund muss sich entscheiden, ob er den integrierten Konzern Deutsche Bahn mit umfassender Staatshaftung beibehält, der damals von der Regierungskommission Bahn nur als ein Durchgangsstadium gedacht war, oder ob er sich durch Privatisierung der Transportsparten sukzessive auf die Verantwortung für die Schieneninfrastruktur zurückzieht. Nur im zweiten Fall kann der Verkehr auf der Schiene einem fairen und effektiven Wettbewerb ausgesetzt und so der Anreiz für mehr private Investitionen sowie zu mehr Innovation und Kostensenkung gesetzt werden.

Damit würde auch ein abstruser Widerspruch aufgehoben: Heute ist die DB Netz den Interessen des DB-Konzerns verpflichtet, und damit auch den Transporttöchtern im DB-Konzern, andererseits soll die DB Netz aber an dieser Verpflichtung durch das Eisenbahnregulierungsgesetz gehindert werden (Gebot zur Wettbewerbsneutralität). Für private Investoren bleibt es riskant, sich vom Verhalten der DB Netz abhängig zu machen. Schon deshalb gibt es fast keinen Wettbewerb im Fernverkehr: Der Markteintritt bedarf dort großer Investitionen.

Drei unabhängige Transportbranchen (Güter- sowie Personennah- und Fernverkehr) wären ein Gewinn für die Bundesverkehrswegeplanung. Sie würden die DB Netz, und damit den Bund als Aktionär, hart angehen, wenn knappe Haushaltsbudgets für Leuchtturmprojekte wie Stuttgart 21 verplempert würden. Den jüngst im Bundestag beschlossenen Bundesverkehrswegeplan 2030 würden sie verreißen. Sören Bartol, stellvertretender Vorsitzender der SPD-Bundestagsfraktion für den Bereich Verkehr würde dann wohl nicht – wie am 9. September im Bundestag geschehen – den Bundesverkehrswegeplan 2030 als den „besten aller Zeiten“ adeln.

Die völlige, das heißt institutionelle Unabhängigkeit der DB Netz AG von den Transporttöchtern der Deutschen Bahn entspräche auch einer Forderung der Europäischen Union, die bislang im Schulterschluss von Deutscher Bahn und der französischen SNCF – unterstützt durch die beiden Regierungen – unterlaufen wurde.

Als Herr über die Infrastruktur muss der Bund die Verkehrswegeplanung umgestalten. Ein erfolgreicher Aus- und Umbau des Schienennetzes ist nicht auf Basis regionaler Wünsche möglich, die nur auf den Personenverkehr zielen. Einen strategischen Plan für das Netz muss die DB Netz zunächst selbst aufstellen und damit die künftigen Ansprüche der Güterbahn erfüllen. Dieser Plan sollte Ergebnis eines groß angelegten Planungswettbewerbs sein.

Ein großes Hindernis sind die erheblichen Investitionen in das Schienennetz, um den Ansprüchen eines europäischen Güterverkehrs zu genügen. Ein noch größeres Hindernis ist die Zeit, bis die Projekte realisiert sind. Deshalb ist die Planungszeit des Neu- und Ausbaus nach den Reformen 2006 (Planungs-Beschleunigungs-Gesetz) weiter zu verkürzen (vergleiche Kapitel 2).

Diese Reformen sind verkehrspolitisch undankbar, weil es bereits schwierig ist, ihre Notwendigkeit zu vermitteln. Manche sehnen sich nach der alten Bundesbahn zurück, einer

Behörde zur Daseinsvorsorge. Aber woher sollte dann der Anreiz zu Innovation und Kostensenkung kommen, um Güter vom Lkw auf die Bahn ziehen? Aus dem Ministerium? Oder aus einem Beirat mit allen Stakeholdern? Das gab es bereits, war nachweislich erfolglos und führte 1994 zu einer Heldentat, nämlich zu einer Verfassungsänderung, die Wettbewerb auf der Schiene möglich machte. Nur wurden die Chancen kaum genutzt. Geblieben ist ein organisationsprivatisierter Deutsche-Bahn-Konzern mit umfassender Staatshaftung, der den Wettbewerb in seinem Sinn steuern kann.

Die Reformen verletzen naturgemäß viele Interessen. Die Länder wollen weiter den Ausbau des Schienennetzes nach ihren regionalpolitischen Wünschen. Bürgerinitiativen möchten eher weitreichendere rechtliche Möglichkeiten, ihre örtlichen Interessen durchzusetzen. Der Vorstand des DB-Konzerns möchte Herr über das Netz bleiben, um seine Bewirtschaftung nach den Interessen seiner Verkehrstochter DB Cargo, DB Regio und DB Fernverkehr auszurichten und so den Wettbewerb auf der Schiene nicht richtig ausbrechen zu lassen. Die Hausgewerkschaft fürchtet bei einer Aufspaltung einen Machtverlust durch die Konkurrenz anderer Gewerkschaften.

Die Lage des Güterverkehrs auf der Schiene ist prekär. Der Niedergang ist zunächst nicht aufzuhalten, weil viele Korrekturen erst nach vielen Jahren wirken. Aber ohne grundlegende Reformen gibt es nicht einmal Hoffnung.

Der Ingenieur Nachwuchs reagiert bereits. Eisenbahnwesen steht kaum mehr auf der Wunschliste. Schmerzhaft ist ein Zitat aus der Rubrik „Beruf & Chance“ der Frankfurter Allgemeinen Sonntagszeitung vom 24. Juli 2016: „Archäozoologie, Austronesistik<sup>66</sup>, Eisenbahnwesen, klinische Linguistik, Tanzwissenschaften – das Wissen der Menschheit wächst. Daraus folgt, dass es keine überflüssigen Studiengänge gibt. Sehr wohl aber falsche Gründe, sich für sie zu entscheiden.“

---

<sup>66</sup> Studium der austronesischen Sprachfamilie. Austronesisch wird in einem Gebiet von Madagaskar über Indonesien bis zu den Osterinseln im Pazifik gesprochen.