

# Frankreich Vier Neubaustrecken bis 2017

Erstmals entstehen mehrere TGV-Linien, attraktive Regionalzüge und neue Tramnetze gleichzeitig

VON HANS BOSSHARD

Vom 3. April 2016 an dauert die Reise mit den TGV Strassburg-Paris noch ein- und dreiviertel Stunden. Bei Geschwindigkeiten bis 320 km/h beträgt der Durchschnitt 235,5 km/h (von Halt zu Halt). Den ab Strassburg erstmals zugelassenen ICE wird eine Minute mehr Fahrzeit eingeräumt.

Ab 1971 hatten die TEE-Züge «Stanislas» und «Kléber» die Strecke mit einem Halt in Nancy bei meist 160 und im Mittel 130 km/h in 3 Stunden 50 zurückgelegt. Das (zu) hohe Gewicht von 52 Tonnen und «sanfte» Drehgestelle verliehen den beispiellos eleganten Grand-Comfort-Wagen einen hervorragenden Lauf. Den gepflegten Service («Fisch oder Fleisch?») im Speisewagen dehnten die Kellner in stets makellosem Weiss abends auf einen Nachbarwagen aus.

**DIE 383 KILOMETER LANGE** Neubaustrecke des TGV Est verkürzt die Distanz Paris-Strassburg von 504 auf 416 km (um 17 Prozent). Auf der 301 km langen ersten Etappe rollt der Verkehr planmäs-

sig seit 2007, nachdem mit 574,8 km/h ein neuer Geschwindigkeits-Weltrekord gefeiert worden war. Die Realisierung der 106 km langen zweiten Phase des TGV Est folgte ab November 2010.

**DER BAU DER ERSTEN ETAPPE** kostete 4,3 Milliarden Euro (14,3 Mio. pro km). Für den zweiten Teil sind 2 Milliarden Euro (18,9 Mio. pro km, 16 km Anschlussstrecken nicht gerechnet) veranschlagt. Zum Projekt gehören zwei je 4 km lange Tunnelröhren durch die Vogesen, viele Kunstbauten (Überwerfungen für kreuzungsfreie Anschlüsse, Brücken und Viadukte bei Strassen, Flüssen, Kanälen), drei Bahnhöfe und die Elektrifizierung einer Verbindung zur alten Strecke. Die Finanzierung tragen die EU, Luxemburg und alle öffentlichen Stufen bis zu Kleinstädten, die wie sämtliche Regionen Frankreichs den TGV nachdrücklich forderten.

Strassburg profitiert von direkten TGV-Zügen nach Paris, Mülhausen, Marseille, Montpellier, München, Frankfurt am Main sowie (Paris umfahrend) Lille, Rennes, Nantes und Bordeaux. Der

nördliche Strang des TGV Est führt von Paris nach Metz-Luxemburg/Saarbrücken-Mannheim-Frankfurt. Mit Verbindungskurven werden auch die Züge von Strassburg nach Nancy und Metz beschleunigt.

Schon für den 15. Mai 2017 ist die übernächste Inbetriebnahme einer TGV-Linie geplant. Die Strecke Bretagne-Pays de la Loire wird 182 km lang. Mit der Verlängerung des TGV Atlantique sinken die Reisezeiten von Paris nach Rennes auf 1 Stunde 27, Angers 1 Stunde 17, Nantes 1 Stunde 52. Die Kosten sollen bei 3,4 Milliarden Euro (18,7 Mio. pro km, 32 km Verbindungsstrecken unberücksichtigt) liegen.

Wenige Wochen später hofft die SNCF, den Sommerreiseverkehr mit dem 303 km langen TGV Sud Europe Atlantique bewältigen zu können. Bordeaux wird dann ab Paris in gut zwei statt drei Stunden erreicht. Aufgrund zahlreicher Kunstbauten und der schwierigen Bedingungen an der Meeresküste bei Bordeaux sind die Baukosten mit 7,2 Milliarden Euro (25,7 Mio. pro km, ohne 40 km Anschlussstrecken) budgetiert.

Für die Strecke nach Bordeaux und jene nach Rennes ist eine PPP-Finanzierung (Beteiligung Privater, Public Private Partnership) vereinbart. Die Fortsetzung des TGV Sud Europe Atlantique nach Toulouse, der viertgrössten Stadt des Landes, mit künftig gut drei Stunden Fahrzeit ab Paris, hat die Regierung zugesagt. Weit fortgeschritten ist der Bau der 60 km langen TGV-Umfahrung von Nîmes.

**SEIT EINER KOMPETENZVERLAGERUNG** von Paris in die Provinz wird durch neues Rollmaterial und die Sanierung von Infrastrukturen auch der Regionalverkehr deutlich verbessert. Die Erkenntnis reifte, dass die TGV-Züge angemessene Zubringer brauchen. Ausser Milliardenaufwendungen für den Pariser S-Bahn- und Métro-Verkehr investiert der Staat zudem beträchtlich in neue Trams im ganzen Land. Anstelle von nur noch drei übrig gebliebenen Tramlinien erleichtern gegen 30 in wenigen Jahren errichtete Tramnetze (auch in Paris) mit bis zu 6 Linien den Stadtverkehr.

## 18 INFRASTRUKTUR

### Bahnausbau in Europa

West- und südeuropäische Bahnen investieren massiv in den Hochgeschwindigkeitsverkehr, aber auch in Regionalzüge. Frankreich und Italien verzeichnen rasche Fortschritte. Die Schweiz baut ebenfalls, aber teuer, zeitraubend,

aber auch in Regionalzüge. Frankreich und Italien verzeichnen rasche Fortschritte, und zu viele Züge bleiben langsam, unpünktlich, überfüllt.

# Italien Überraschender Regionalverkehr

Pünktlichkeit und Sauberkeit nicht bei den Hochgeschwindigkeitszügen allein

VON HANS BOSSHARD

«Frecciarossa», «Frecciargento», «Frecciabianca» von Trenitalia und die Alternative des privaten Nuovo Trasporto Viaggiatori Bologna-Florenz-Rom-Neapel-Salerno: Lockende Angebote schwirren in kurzen Intervallen durch die monumentalen Hallen des Bahnhofs Milano Centrale. Pünktliche Abfahrten attraktiver Fernverkehrszüge folgen den verführerischen Ansagen. Doch es führen viele Wege nach Rom.

**DIE UMSTEIGEZEIT** in Domodossola vom Eurocity reicht für den Kauf via Internet nicht erhältlich Regionalbillette am sonntags geöffneten Schalter des teilrenovierten Bahnhofs. Auf Gleis 1 schiebt sich eine durch die «Frece» freigewordene Interregio-Komposition, ohne defekte Türen, nirgends versprayed und auch in der zweiten Klasse bequem. Nach minutengenauer Abfahrt und einer etwas zeitraubenden Kreuzung mit einem schweren Güterzug in einer kleinen Station am idylli-

schen Ortsee jagt der Regionalzug mit 160 km/h durch die Reisfelder der Po-Ebene, wie der macchinista am Ziel bestätigt. In Alessandria steht eine Putz-equipe bereit, um unseren Zug zu reinigen, an dem es wirklich nichts zu verbessern gibt.

Den Bahnhof Genova Piazza Principe erreichen wir drei Minuten vorzeitig. Eine «Frecciabianca»-Komposition aus sorgfältig aufgearbeiteten Inter-city-Wagen donnert durch die zahllosen Tunnel der ligurischen Küste, gewährt kurze Ausblicke auf legendäre Touristenorte und rollt an Massa vorbei mit 200 km/h, um plangenau in Pisa anzuhalten. Untadelig eine Stunde später auch die Ankunft eines Pendlerzuges in Florenz Santa Maria Novella, mitten in der Stosszeit eine Minute zu früh.

Fachkundige Besucher in Piemont, an der Adria, im Veneto und tief im Süden schildern den Regionalverkehr ebenso positiv überrascht. Alle benutzten Züge waren von Zugpersonal begleitet, das, wie in England, Schottland, Wales und teilweise bei der BLS, durch

Präsenz für Ordnung sorgt, Fahrausweise kontrolliert und ab Stationen ohne teure und unbeliebte Automaten mit leistungsfähigen Geräten Billette verkauft.

**FÜR REGIONALZÜGE HAT** Trenitalia rund 750 Triebköpfe beschafft – die größte und noch nicht abgeschlossene Serie Europas. Sie gleichen den Zürcher S-Bahn-Lokomotiven von 1990, sind ähnlich stark, aber kürzer, leichter, schneller und etwas gefälliger, passend zu Wagen aller Typen. Gebaut werden sie von Bombardier in Vado Ligure und, für die elektrische Ausrüstung, in Zürich. Die separate Unterbringung der Antriebs-elemente sichert den Reisenden mehr Lauf- und akustische Ruhe als in Triebwagen. Kreative neue Doppelstockwagen «Vivalto» breiten sich in den Regionen aus.

Lange war das Ansehen von Trenitalia denkbar schlecht: verspätet, schmutzig, Cisalpino. Eine fähige Führung hat das erstaunlich rasch geändert. Die Bahn hat ihren Stolz wiedergefunden. 1970 wagten die Ferrovie

dello Stato anstelle einer Verdoppelung der kurvenreichen alten Linie Florenz-Rom als erste Bahn Europas den Bau einer Schnellfahrstrecke.

Ab Ende des letzten Jahrhunderts wurden Bahnbauten beeindruckend rasch verwirklicht. Dazu gehören die erneute Durchörterung des Apennins und ein unterirdischer Bahnhof im Knotenpunkt Bologna. Die zurzeit 666 km Neubaustrecken für 300 km/h und mehr reichen von Turin bis Salerno und umfassen auch Teile der Linie Mailand-Venedig.

Die 50 Triebzüge «Frecciarossa 1000» für 360 km/h, mit den AGV (einer Variante des TGV) der privaten Konkurrenz zusammen die schnellsten Züge Europas, sollen die Strecke Rom-Mailand in zweieinhalb statt knapp drei Stunden zurücklegen können. Dabei fallen Züge mit tieferen Tempolimiten negativ auf, weil bei geänderten Reihenfolgen der langsamste Zug den Fahrplan diktiert. Nach einem Sturm in Neapel kamen wir fast eine halbe Stunde zu spät in Mailand an.

# Schweiz Etappierung bis zum Geht- nicht-mehr

Wie die SBB viel Zuverlässigkeit und Ansehen zurückgewinnen könnten

INFRASTRUKTUR 21

Britische und französische Eisenbahner zeigten sich erstaunt und irritiert bei der Frage, was bei ihnen «pünktlich» bedeute. Zugverspätungen bis eine, zwei oder drei Minuten? «Null Minuten, selbstverständlich», lauteten übereinstimmend die Antworten.

Bei den einst für ihre Genauigkeit bewunderten SBB müssen die Zugbegleiter bei Abweichungen bis drei Minuten den Reisenden mit Durchsagen einreden, dass die Ankunft «ohne Verspätung» erfolge. Niemand würde eine Schweizer Uhr kaufen, die bloss auf drei Minuten genau läuft. Die in allen Punkten unnötigen Routine-Durchsagen vor der Ankunft beanspruchen das Personal zulasten der Fahrausweiskontrolle eine Viertelstunde und stören im Zug Arbeitende, Lernende, Lesende. Unfreiwillig wird der Eindruck erweckt, Pünktlichkeit sei in der Schweiz etwas Aussergewöhnliches.

**INDEM DIE SBB** die Wirklichkeit «frieren», verraten sie, dass sie mit ihrer Pünktlichkeit selber nicht zufrieden sind. Ein qualitativ hochstehender Bahnverkehr ist auf Minutengenauigkeit angewiesen. Der Beschluss, für die Bonus-relevante Statistik auf verspätete Anschlüsse in Bern, Basel und Zürich nicht mehr zu warten, sündigt am Knotensystem der Bahn 2000. Damit ist auf die Bahn kein Verlass mehr. Wer einen Termin, einen TGV, einen Flug oder ein Rendez-vous nicht verpassen will, muss nun eine halbe bis eine ganze Stunde früher abreisen.

Wie sollen die SBB erneut zur pünktlichsten Bahn Europas werden? Um die Störungen von Stellwerken, Lokomotiven im besten Alter und Neigezügen einzudämmen, muss der Unterhalt die früher in den Schweizer Werkstätten übliche Qualität erreichen, obwohl er die Rechnung erheblich belastet. Züge sollten, wenn überhaupt, so extrem selten wie einst steckenbleiben. Der Dienstantritt der Lokomotivführer muss wieder so rechtzeitig erfolgen, dass sich wenn nötig noch andere Handlungsmuster anbieten, als den Zug einfach ausfallen zu lassen. Es braucht Reserven.

**MANCHE ZÜGE**, nicht zuletzt die IC Bern-Zürich beider Richtungen, verkehren oft oder dauernd zu spät. Etliche Fahrordnungen sind zu knapp bemessen. Bei der eigentlich zwingenden Gelegenheit der Inbetriebnahme der Zürcher Durchmesserlinie hat man die schwierige, aber notwendige erste gesamtschweizerische Revision der Laufwege und Fahrpläne seit 2004 unterlassen. Statt

neu konzipiert wurde der Fahrplan nur angepasst, geflickt.

Der Zustand des internationalen Verkehrs mit der Deutschen Bahn ist lamentabel. Gespräche des SBB-Chefs in Berlin über die Ausfälle und unzumutbaren Verspätungen der ICE in die Schweiz wären dringend gewesen. Das Interesse für selbstfahrende Autos in Kalifornien hätte warten können. Täglich werden SBB-Ersatzzüge mit Wagen aus den Sechzigerjahren geführt, und viele Auslandsreisende haben in Basel umzusteigen. Zwischen den ICE1 der DB und den alten Cisalpino-Zügen werden wenig schmeichelhafte Parallelen gezogen.

**DIE SBB BEKLAGEN** die Überlastung ihres Netzes. Kein Politiker zwingt sie allerdings dazu, neue Züge zu führen, wenn die Kapazität dafür nicht reicht. Bei den fälligen Sanierungsmassnahmen stellt sich die Frage der Prioritäten. Die Bahn müsste Schwerpunkte setzen. Als Kosteneinheit kennt sie fast nur noch die Milliarde. Handelt es sich bei einem Bahnhof wie Liestal lediglich um 300 Millionen, entschuldigt man sich beinahe dafür.

Die Schweiz investiert enorme Summen in den Nord-Süd-Verkehr, in den Lötschberg-, den Gotthard- und den Ceneri-Basistunnel. Der massive Rückgang des Bahnreiseverkehrs seit dem Bau des Strassentunnels und nach dem Cisalpino-Debakel soll in einen Aufschwung verwandelt und der Güterverkehr den Versprechungen nahe auf die Schiene verlagert werden.

**DOCH DIE MUSIK SPIELT** hauptsächlich im Mittelland, wo sich die jährliche Bevölkerungszunahme von gegen 100 000 Personen und die meistbelasteten Strecken und Knotenpunkte konzentrieren. Als Kernstück des Konzepts Bahn 2000 ist 2004 zwischen Bern und Olten die 45 km lange, für 200 km/h trassierte Neubaustrecke Mattstetten-Rothrist mit einem Anschluss zur Jurafusslinie in Solothurn eingeweiht worden. Die Fortsetzung nach Zürich, die 1987 von den Stimmberechtigten genehmigte Neubaustrecke Liestal-Olten und der Teilausbau der Linie Lausanne-Bern für die systemgerechte Fahrzeit von 56 statt 66 Minuten fehlen.

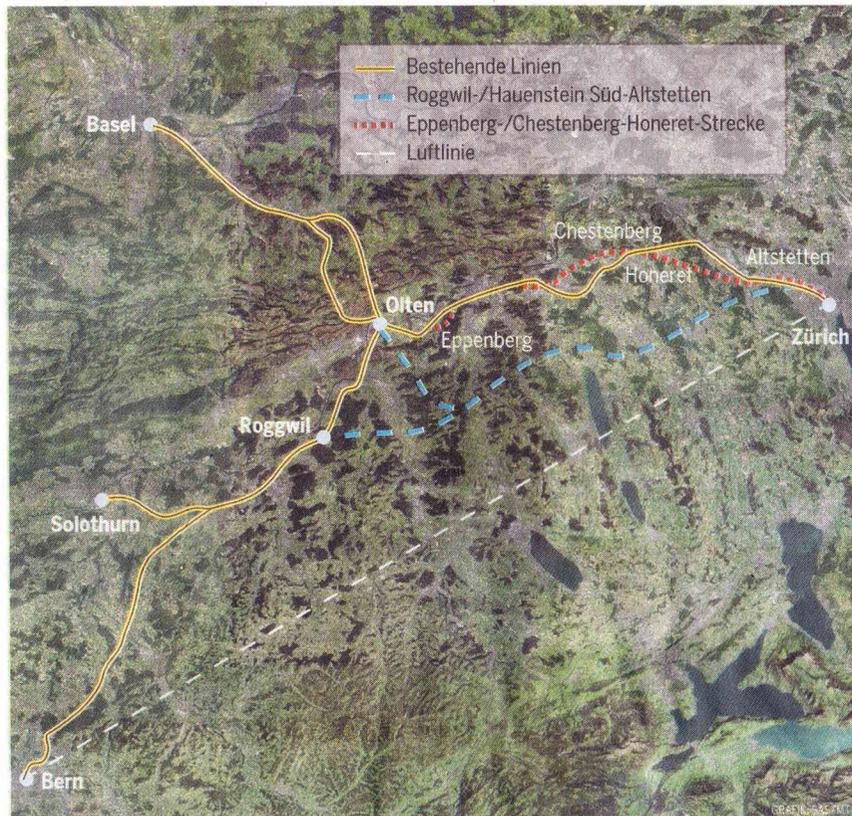
2010 hat das Komitee Bahn 2000 plus eine 55 km lange Neubaustrecke Roggwil-Altstetten mit einer 15 km langen Verbindung zum Hauenstein-Basistunnel in Richtung Basel postuliert. Den Vorschlag unterstützen der ehemalige Präsident der SBB-Generaldirektion, Hans Eisenring, der langjährige BLS-Direktor Martin Josi und

25 weitere Bahnfachleute. Die nicht für Güterzüge geplante Linie mit 35 Promille grösster Neigung soll stündlich je vier Euro- und Intercity-Zügen von Basel und Bern (doppelt so vielen wie heute) und neu zwei IC-Zügen aus der Romandie über Biel nach Zürich dienen, die Berner Züge entlasten und den Sechsspurausbau der A 1 erübrigen.

**DIE DISTANZ ROGGWIL-ALTSTETTEN** würde um 17 Prozent verkürzt. Dadurch sinken bei 200 km/h Höchstgeschwindigkeit die Reisezeiten von Bern, Biel und Basel nach Zürich von 56 auf 42, von 70 auf 56 und von 53 auf 45 Minuten. Der Ertrag der SBB würde stark steigen. Die Einsparungen bei Personal, Rollmaterial und Unterhalt wären beträchtlich. Der ähnlich schnelle IR-, S-Bahn- und Güterverkehr der alten Linie würde ohne die Vorrang beanspruchenden Nonstop-Züge erleichtert.

Die lange geplante, gegen eine Milliarde teure Eppenberglinie, eine zweite Doppelspur zwischen Olten und Aarau zur Umfahrung von Schönenwerd, hätte sich durch die Neubaustrecke Roggwil-Altstetten einsparen lassen. 2010 argumentierte das Bundesamt für Verkehr, daran könne nichts mehr geändert werden; die Vorbereitungen seien zu weit gediehen. Die Bauarbeiten begannen im Mai 2015.

Östlich von Aarau wünschen die SBB einen Chestenbergtunnel zur Umfahrung von Lenzburg. Mit dem ursprünglich propagierten zweiten Heitersbergtunnel wären in Killwangen sechs Spuren auf die Vierspür im Limmattal gestossen. Als Antwort auf die Bahn 2000 plus entstand deshalb die Idee eines Honerettunnels von Mellingen Heitersberg nach Schlieren oder Altstetten. Gemäss jüngsten, zuvor nicht bekannten Angaben der Infrastruktur SBB würde dieser Tunnel mit zwei Einspurröhren, getrennten Mündungen und Rechtsbetrieb im



Raum Zürich 18,7 bis 19,3 km lang. Dem 7,8 km langen Chestenbergtunnel wäre ein 1,9 km langer Rupperswiler Tunnel vorgelagert. Der Bau der 34 km langen Linie soll bis 2045 (!) dauern (inkl. politischer Vorbereitung).

**DIE INTERCITY-** Interregio-, S-Bahn- und Güterzüge von Lenzburg und aus dem Chestenbergtunnel fahren unterschiedlich schnell, und ihre Ziele (Zürich, Rangierbahnhof Limmattal, Killwangen-Spreitenbach) wechseln zum Teil je nach Tages- und Nachtzeit. Im Schutzgebiet von nationaler Bedeutung bei Mellingen Heitersberg ist ein Anschlusswerk vorgesehen. Demgegenüber würde die Neubaustrecke Roggwil-Altstetten die verschiedenen Verkehrsarten entflechten,

nicht nach Funktionen (Reise- und Güterverkehr), wie von Raumplanern angestrebt, sondern aufgrund der Geschwindigkeiten, was die Betriebsdisponenten allein interessiert.

Als Folge ihrer markant grösseren Länge liegen bei der Umwegroute Chestenberg-Honeret die Kosten sicher höher als bei der Alternative. Aus dem gleichen Grund lässt sich auf diesem Weg eine Fahrzeit Bern-Zürich von knapp drei Viertelstunden nur mit Geschwindigkeiten über 200 km/h erzielen, für die das neue Rollmaterial der SBB nicht bestellt ist. Somit wäre auch der Personal-, Fahrzeug- und Unterhaltsaufwand höher als bei der Variante Roggwil-Altstetten. Der Direktor des Bundesamtes für Verkehr und der Präsident des Ver-

## ETAPPIERTE AUSBAUTEN

**200 km/h im Wallis:** Das zweite Gleis entstand in zu geringem Abstand. Die Korrektur ist teuer.

**Dreispur Genf-Coppet:** Wird erneut ausgebaut, weil der Bedarf für einen Viertelstundentakt in diesem dicht besiedelten Gebiet nicht rechtzeitig erkannt worden ist.

**Letzte Einspur am Jurafuss:** Das lange Warten verlängert den geplanten Ligerztunnel, erhöht dessen Kosten und reduziert die Aussicht auf die schöne Bielerseelandschaft.

**Eppenberglinie Olten-Aarau:** Trotz grossen Zugzahlen und einem Aufwand von gegen 1 Mrd. Fr. bleibt die Linie auf der Westseite einstweilen ohne Überwerfung.

**Thalwil:** Die provisorische Einführung der Tunnelstrecke von Zürich hat einen schwierigen Engpass geschaffen.

**Cham-Rotkreuz:** Für die 5,4 km lange Doppelspur mit dem Ein- und Wiederausbau einer Schnellfahrweiche ist innerhalb weniger Jahre die dritte (!) Etappe im Bau.

**Brunnen-Flüelen:** Die zahlreichen Tunnel wurden nur vorläufig saniert, so dass die Arbeit in einigen Jahren von vorn beginnen muss.

**Bahnhof Zürich Stadelhofen:** Die seinerzeitige Etappierung aus politischen Gründen macht den Bau des längst erforderlichen vierten Gleises fast unerschwinglich.

**St. Gallen-Rorschach:** Beim unglaublich zerstückelten Bau des zweiten Gleises fehlen noch etwa 1,4 km.

**Die Doppelspurlücke am Walensee** der Strecke Zürich-Chur erschwert die Fahrplangestaltung seit Jahrzehnten.

waltungsrates der SBB können eine gewisse Faszination für die schnellere, kürzere und günstigere direkte Linie kaum verbergen. Nur etappieren können sollte man sie, stellen sie fest.

**WIRKLICH?** Roggwil-Altstetten ist kürzer als der Gotthard-Basistunnel (der sich nicht etappieren liess) und halb so lang wie die zweite TGV-Est-Etappe. Die Übersicht zeigt, dass die Methode, an vielen Orten Bauplätze einzurichten, Teile zu realisieren, aber keine Hauptstrecke durchgehend zeitgemäss auszurüsten, statt zu Einsparungen zu vermeidbaren Mehrkosten führt. So mag die prominenteste Etappierung, der Lötschberg-Basistunnel – mit einem ausgebrochenen, aber nicht mit Gleis und Fahrlei-

tung versehenen Mittelteil – politisch geschickt gewesen sein. Betrieblich und finanziell ist sie es ganz und gar nicht.

Die Dringlichkeit einer leistungsfähigen, wie zwischen Lausanne und Olten räumlich unabhängig geführten zweiten Strecke aus dem Raum Olten (zu dem Roggwil gehört) nach Zürich lässt sich nicht bestreiten. Durch jeden Unfall, jede grössere Betriebsstörung, jeden Brand in Gleisnähe, Witterungseinflüsse und Suizide das Land für Stunden zerteilen zu lassen, ist auf Dauer nicht tragbar. Wenn im Bundeshaushalt eine Schwerpunktbildung nicht gelingt, empfiehlt sich eine PPP-Finanzierung wie bei zwei bedeutenden Strecken im sozialistischen Frankreich, worauf man auch wüsste, wie teuer Dritte bauen.