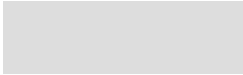


Matthias Gather

Künftige Nachfragepotentiale auf der Mitte-Deutschland-Verbindung



Künftige Nachfragepotentiale auf der Mitte-Deutschland-Verbindung

im Auftrag der
Nahverkehrsservicegesellschaft Thüringen mbH


Bearbeitung:
Matthias Gather

Unter Mitarbeit von:
Attila Lüttmerding
Sebastian Sommer
Petra Zeuge

September 2007

Institut Verkehr und Raum
Fachhochschule Erfurt
Altonaer Straße 25
D – 99085 Erfurt

Telefon: +49 (361) 6700 563
Telefax: +49 (361) 6700 757
E-Mail: info@verkehr-und-raum.de
Internet: www.verkehr-und-raum.de





Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	1
2	Bedeutung der MDV für die Landesentwicklung.....	2
3	Entwicklung des Verkehrsangebotes auf der MDV.....	4
4	Künftige verkehrliche Bedeutung der MDV.....	6
5	Leistungsfähigkeit der MDV	10
6	Fazit und Handlungsempfehlungen	12
7	Literatur- und Quellenverzeichnis	13

Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen

Abb. 1:	Standorte der 100 größten Unternehmen in Thüringen	2
Tab. 1:	Fahrplanangebot auf der MDV 2007	4
Abb. 2:	Entwicklung des Fahrplanangebotes zwischen Erfurt und Gera 1989 – 2007.....	5
Abb. 3:	Entwicklung der Reisezeit zwischen Erfurt und Gera 1989 – 2007.....	5
Abb. 4:	Fernverkehrsangebot der DB AG 1995.....	7
Abb. 5:	Fernverkehrsangebot der DB AG 2007	8
Abb. 6:	Mögliches Fernverkehrsgrundangebot der DB AG 2020	9
Abb. 7:	Höhenprofil der MDV zwischen Weimar und Jena.....	11
Abb. 8:	Zulässige Streckengeschwindigkeiten der MDV zwischen Weimar und Jena 2007 .	11



1 Aufgabenstellung

Die Mitte-Deutschland-Verbindung hat eine erhebliche Bedeutung für den Schienenverkehr sowohl in der Region Erfurt-Weimar-Jena als auch in Thüringen insgesamt. Dieser Bedeutung wird der Ausbauzustand der Strecke derzeit nicht gerecht. Möglichkeiten, den Ausbau der Mitte-Deutschland-Verbindung voranzubringen, sollen am 1. Oktober 2007 in einer regionalen Verkehrskonferenz der KAG Region Erfurt-Weimar-Jena erörtert werden.

Vor diesem Hintergrund hat Herr Prof. Dr. Matthias Gather, Direktor des Instituts Verkehr und Raum der Fachhochschule Erfurt, von der Nahverkehrsservicegesellschaft Thüringen mbH den Auftrag bekommen, eine Expertise über die „künftigen Nachfragepotentiale auf der Mitte-Deutschland-Verbindung“ zu erstellen. Hierzu wurden folgende Leistungen vereinbart:

1. Bedeutung der MDV für die Landesentwicklung
In diesem Bearbeitungsteil wird aufgrund der Bevölkerungsverteilung und -prognose 2020, der Pendlerströme sowie der Verteilung der gewerblichen Wirtschaft die Bedeutung der MDV als zentraler Schienenweg für die derzeitige und künftige Entwicklung des Freistaats dargelegt.
2. Derzeitiges Personenverkehrsangebot auf der MDV
In diesem Punkt wird das bestehende Personenverkehrsangebot auf der MDV der vergangenen Jahre analysiert. So ist in den vergangenen Jahren zwar der Fernverkehr der DB AG auf dem Abschnitt zwischen Weimar und Chemnitz/Zwickau schrittweise eingestellt worden ist, gleichzeitig konnte aber das SPNV-Angebot kontinuierlich sowohl hinsichtlich Fahrzeiten als auch Taktfolgen verbessert werden.
3. Künftige verkehrliche Bedeutung der MDV
Mit der Fertigstellung des VDE 8.1/8.2 wird es zu umfassenden Verlagerungen des Schienenpersonen- und Güterverkehrs in Thüringen kommen. Anhand des veränderten Knotensystems sowie der neuen Reisezeiten werden die Auswirkungen auf die künftige Nachfrage entlang der MDV abgeschätzt und den Kapazitäten der Strecke gegenüber gestellt.
4. Handlungsempfehlungen
Vor dem Hintergrund der AS 1 bis 3 werden abschließend Handlungsempfehlungen hinsichtlich der künftigen Angebotsgestaltung sowie eines daraus ableitbaren Infrastrukturausbaus (insbesondere Zweigleisigkeit, Elektrifizierung) gegeben.

Der nachfolgende Bericht dokumentiert die wesentlichen Ergebnisse.

2 Bedeutung der MDV für die Landesentwicklung

Die Mitte-Deutschland-Verbindung (MDV) verbindet in ihrem Lauf von Eisenach bis Altenburg mit Gotha, Erfurt, Weimar, Jena und Gera alle wichtigen Städte der so genannten „Thüringer Städtekette“, die das wesentliche Entwicklungsband in Thüringen darstellen. Über 50% der größten Unternehmen Thüringens befinden sich entlang dieser Achse; Berechnungen des Instituts Verkehr und Raum haben ergeben, dass mit über 950.000 Einwohnern 40% der Thüringer Bevölkerung in einem 10 km-Korridor dieser wichtigen Verbindung leben. Die MDV ist somit das eisenbahntechnische Kernstück dieser zentralen Entwicklungsachse.

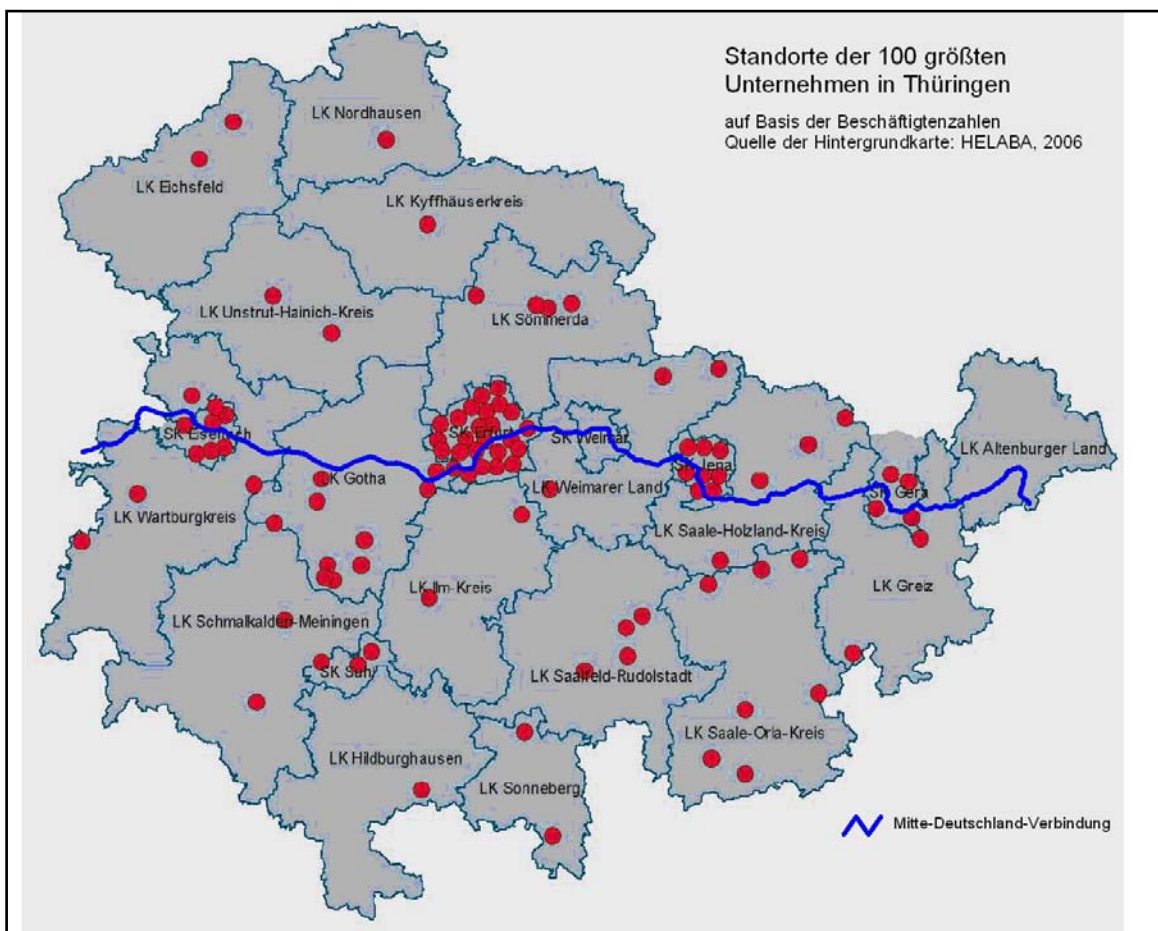


Abb. 1: Standorte der 100 größten Unternehmen in Thüringen

Die Bevölkerungsentwicklung der letzten Jahre hat gezeigt, dass die Städte entlang der MDV im Vergleich zum restlichen Freistaat eine günstigere Entwicklung aufweisen. Auch die Prognosen der 10. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung für Thüringen gehen davon aus, dass die Bevölkerungszahlen der Städte in diesem Band bis zum Jahr 2020 relativ stabil bleiben werden. Die Mitte-Deutschland-Verbindung verläuft somit auch in Zukunft durch den wichtigsten Thüringer Stabilitäts- und Wachstumsraum.

Schließlich ist die MDV Teil der national bedeutsamen Verbindung zwischen dem sächsischen Industrievier und den hessischen bzw. nordrhein-westfälischen Ballungsräumen. Im europäischen Maßstab schließlich ist die MDV Teil der Pan-europäischen Achse („Via Regia“) von Paris über das schlesische Industrievier nach Kiew (FH Erfurt 2007).

3 Entwicklung des Verkehrsangebotes auf der MDV

Das derzeitige Verkehrsangebot auf der MDV ist in Tabelle 1 wiedergegeben. Demnach verkehren täglich im Abschnitt zwischen Eisenach und Erfurt insgesamt 45 Zugpaare im Fern- und Nahverkehr. Zwischen Erfurt und Gera sowie zwischen Gera und Chemnitz verkehren täglich 28 bzw. 11 Zugpaare, allerdings nur im Nahverkehr. Die Reisegeschwindigkeiten betragen im Fernverkehr knapp 120 km/h, im Nahverkehr liegen sie zwischen knapp 60 km/h und etwas über 80 km/h.

Produkt	Kriterium	Betrachteter Streckenabschnitt		
		ESA-EF	EF-G	G-C
Fernverkehr	Anzahl Zugpaare werktags	23	0	0
	kürzeste Reisezeit (min)	29	-	-
	Reisegeschwindigkeit (km/h)	117,93	-	-
Nahverkehr	Anzahl Zugpaare werktags	22	28	11
	Kürzeste Reisezeit (min)	48	66	86
	Reisegeschwindigkeit (km/h)	71,25	80,91	57,91

Tab. 1: Fahrplanangebot auf der MDV 2007

Wie Abbildung 2 zeigt, ist seit der Wende im betrachteten Streckenabschnitt zwischen Erfurt und Gera die Anzahl der täglichen Zugpaare kontinuierlich erhöht worden. Gab es anfangs jedoch noch ein festes Fernverkehrsangebot, verkehren seit 2005 nur noch Nahverkehrszüge in diesem Streckenabschnitt.

Die Entwicklung der Reisezeiten seit 1989 zeigt Abbildung 3. Hier wird deutlich, dass im Nahverkehr die Reisezeiten seit 1989 um mehr als 1/3 verkürzt werden konnten. Demgegenüber konnten die Reisezeiten im Fernverkehr nicht verbessert werden und lagen zum Zeitpunkt der Einstellung des Fernverkehrs sogar deutlich über denen der Nahverkehrsverbindungen.

Im Güterverkehr bestand 2007 keine Nachfrage im Abschnitt zwischen Weimar und Gera.

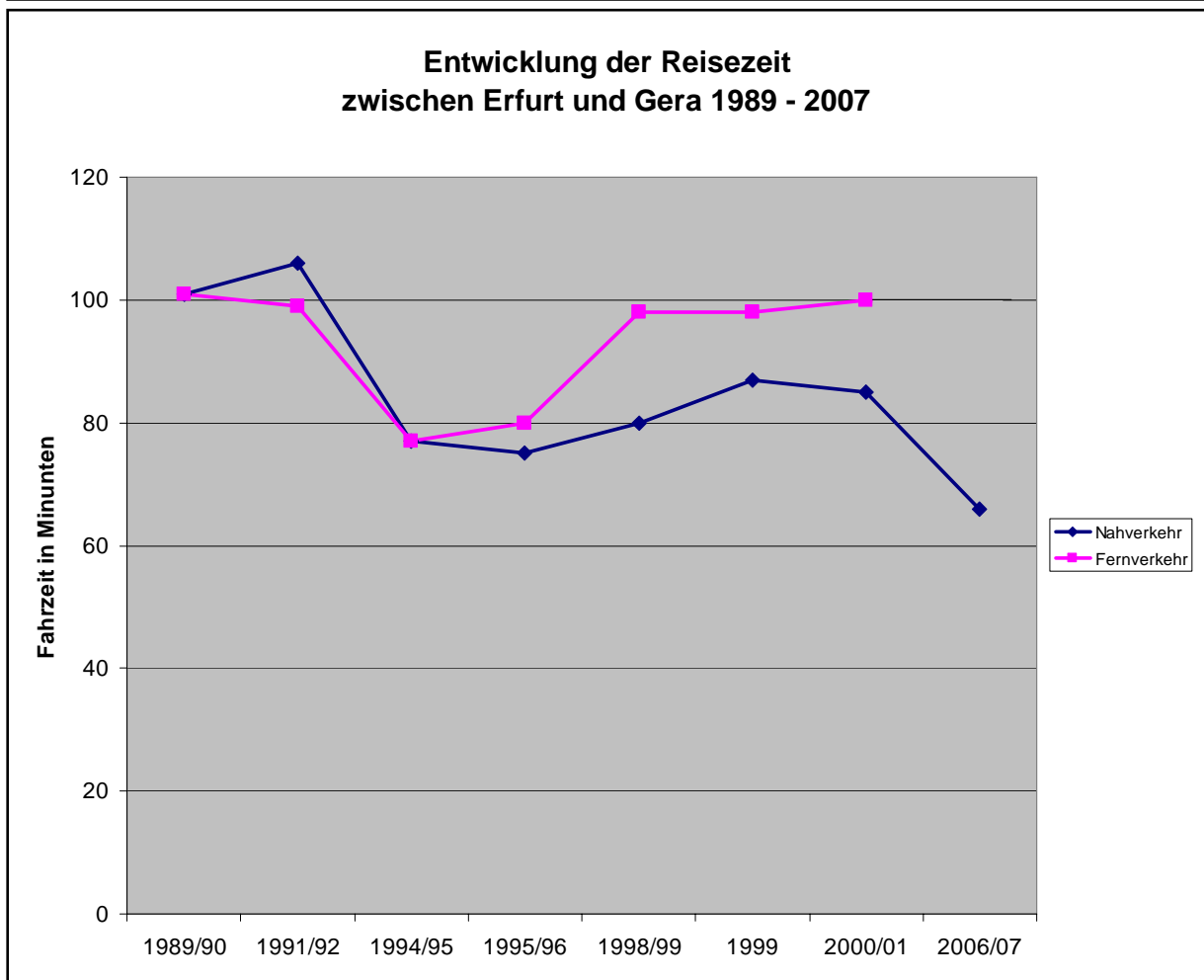
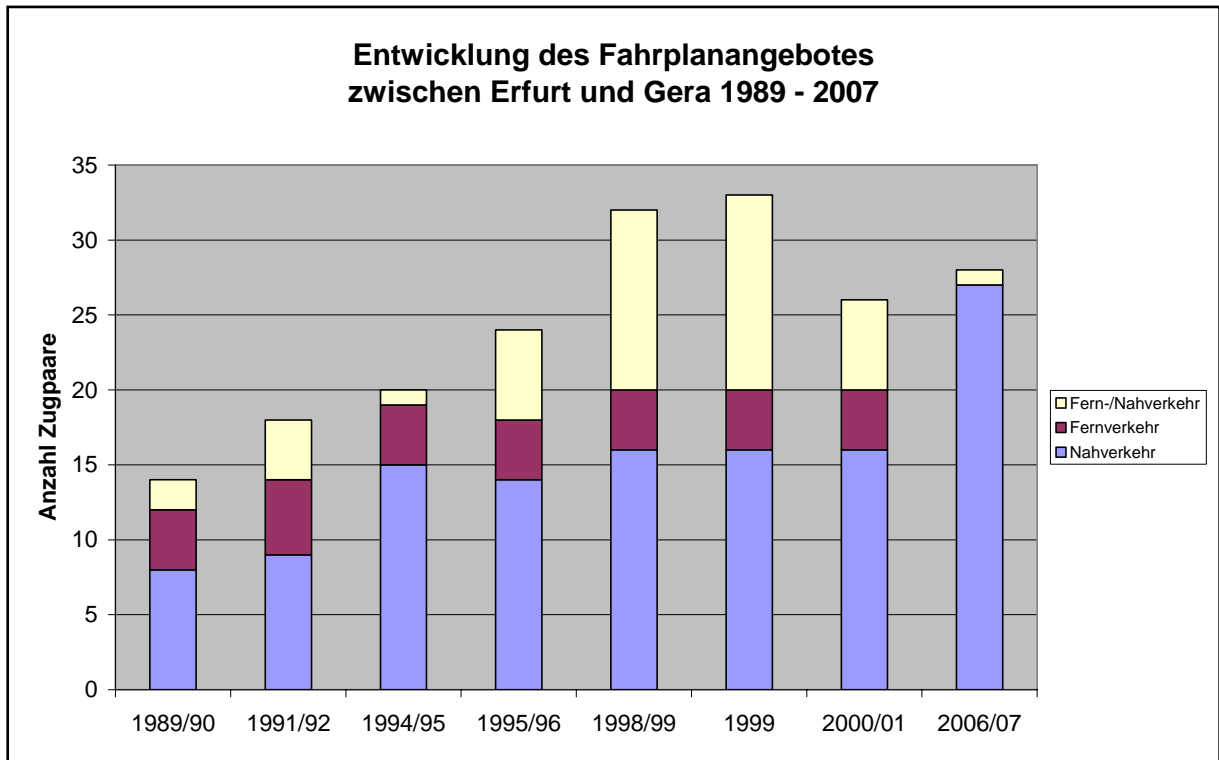


Abb. 2 und 3: Entwicklung von Fahrplanangebot und Reisezeit zw. Erfurt und Gera 1989 – 2007

4 Künftige verkehrliche Bedeutung der MDV

Es ist nahezu unmöglich, über die künftigen Fahrplanangebote im Schienenverkehr tragfähige Prognosen anzustellen. Wenn man allerdings die Entwicklung der Fernverkehrsnetze der Deutschen Bahn AG der vergangenen Jahre betrachtet, so wird deutlich, dass die Unternehmensstrategie auf das Vorhalten immer weniger, aber immer leistungsfähigerer Produkte orientiert ist. So ist seit 1995 das Angebot der die Regionen miteinander verbindenden Interregio-Linien sukzessive eingestellt worden, im Jahre 2007 verkehren ausschließlich noch ICE und IC/EC-Verbindungen auf den Fernverkehrsrelationen (Vergleiche die folgenden Abb. 4 und 5).

Geht man für die Zukunft davon aus, dass

- die bis 2020 geplanten Neubaustrecken der DB AG in Betrieb genommen werden und
- das bestehende IC/EC - Angebot nicht mehr aufrecht erhalten wird,

so könnte sich das Fernverkehrsnetz der Deutschen Bahn AG auf nur noch wenige Hauptverkehrsachsen konzentrieren (Vergleiche Abb. 6).

Für Thüringen würde dies bedeuten, dass außer dem Knoten Erfurt sowie einem Halt in Eisenach keine weiteren Bahnhöfe regelmäßig im Fernverkehr angebunden sein werden. Untersuchungen der Fachhochschule Erfurt (IVR 2002) aus dem Jahre 2002 haben hier gezeigt, dass mit der Inbetriebnahme des VDE 8.1/8.2 der Raum Erfurt erhebliche Reisezeitgewinne in den Berliner sowie in den südbayrischen Raum aufweisen wird. Alle anderen Regionen Thüringens werden dagegen nur deutlich schwächere Reisezeitgewinne in diese Räume aufweisen, da in Zukunft zum Teil aufwändige Umsteigevorgänge erforderlich werden.

Aus diesen veränderten Fernverkehrsangeboten resultiert, dass eine vorrangige Aufgabe der Thüringer Verkehrspolitik sein muss, die Teilräume Thüringens mit schnellen und leistungsfähigen Schienenverkehrsverbindungen an die künftigen Knotenpunkte des Hochgeschwindigkeitsnetzes anzubinden. Auf Grund der zentralen Lage der MDV kommt dieser Strecke dabei eine besondere Bedeutung zu.

Darüber hinaus wird es Aufgabe Thüringens sein müssen, die infrastrukturellen Voraussetzungen für weitere Fernverkehrsangebote auf der MDV vorzuhalten. Auf die hierzu erforderlichen infrastrukturellen Voraussetzungen wird in Kap. 5 eingegangen.

Schließlich sollte im Zuge der künftigen Vergabe im SPNV geprüft werden, inwieweit SPNV- und Fernverkehrsleistungen sinnvoll miteinander verknüpft werden können. So wäre es denkbar, in den Tagesrandstunden einzelne Züge des Fernverkehrs auf Regelfahrplantrassen des SPNV verkehren zu lassen. Diese Züge könnten somit zu den Hauptzeiten des Fernverkehrs attraktive Zusatzangebote schaffen, ohne den Taktfahrplan des SPNV zu stören.

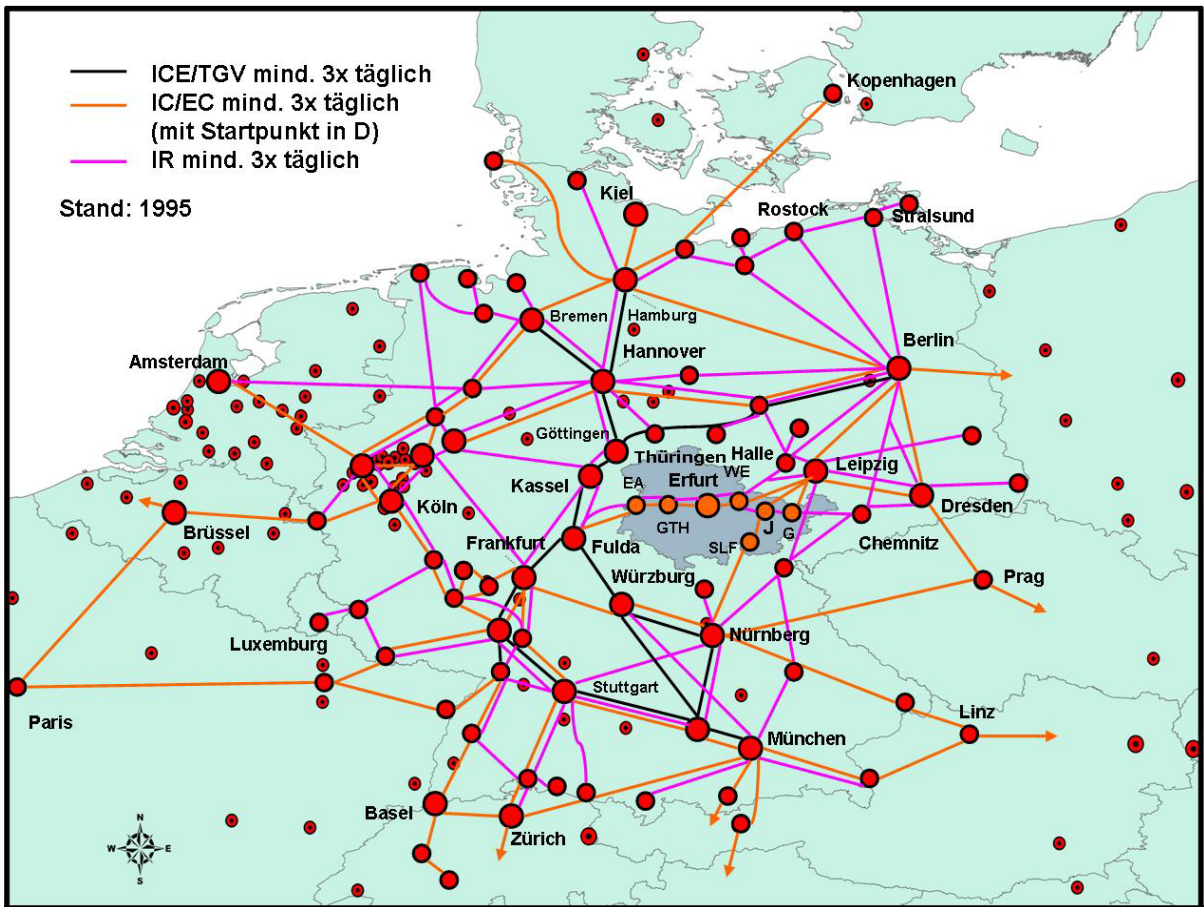


Abb. 4: Fernverkehrsangebot der DB AG 1995

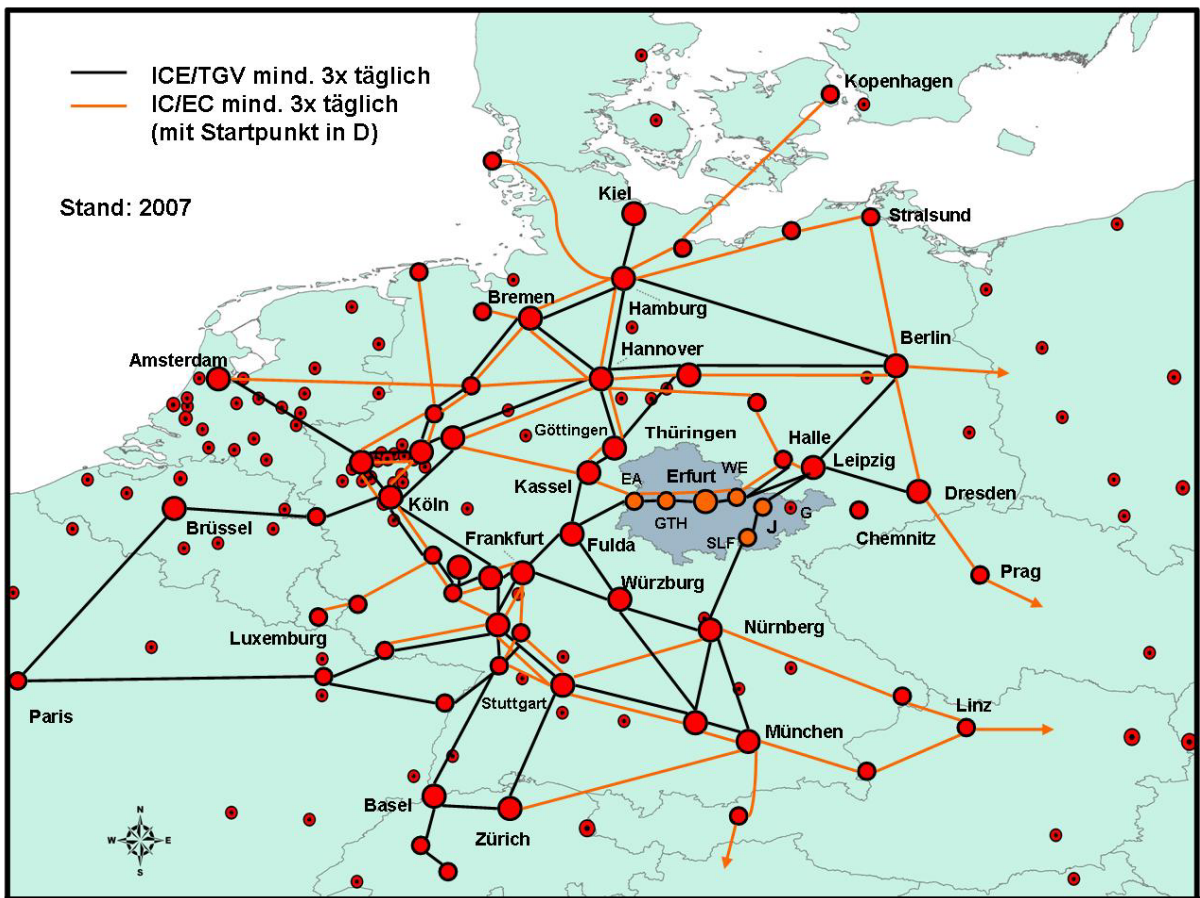


Abb. 5: Fernverkehrsangebot der DB AG 2007

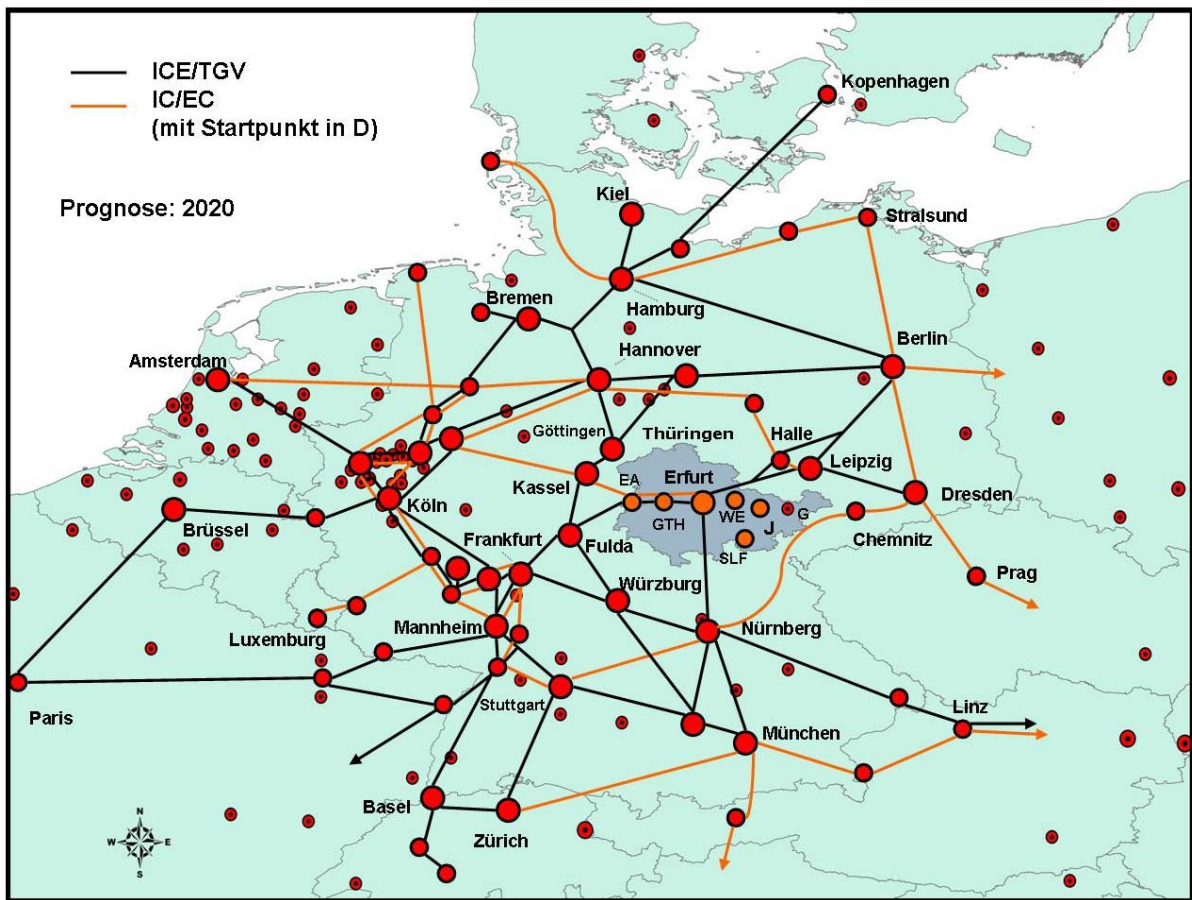


Abb. 6: Mögliches Fernverkehrsgrundangebot der DB AG 2020

5 Leistungsfähigkeit der MDV

In ihrem westlichen durch Thüringen verlaufenden Teil zwischen Eisenach und Erfurt ist die Mitte-Deutschland-Verbindung durchgängig mehrgleisig ausgebaut und elektrifiziert. Die zulässige Streckenhöchstgeschwindigkeit beträgt hier bis 160 km/h. Die wesentlichen infrastrukturellen Anforderungen an eine leistungsfähige Fernverkehrsverbindung sind in diesem Abschnitt somit erfüllt.

Östlich von Weimar ändert sich die Streckencharakteristik der MDV entscheidend:

- Die MDV ist hier nur Abschnittsweise mehrgleisig ausgebaut. Hieraus resultieren erhebliche Kapazitätsrestriktionen. Eine flexible Fahrplangestaltung ist nicht möglich, die Fahrplanstabilität ist bei Störungen im Betriebsablauf nicht gewährleistet.
- Die Strecke verläuft durch topographisch anspruchsvolles Gelände. Hieraus resultieren kaum steigungsfreie Streckenabschnitte sowie der energetisch aufwendige Sachverhalt verlorener Höhen. (Abb. 7)
- Die zulässigen Streckenhöchstgeschwindigkeiten liegen bei konventionellen Fahrzeugen bei max. 100 km/h, bei Neigetechnik abschnittsweise darüber (Abb. 8). Grundlegende Anforderungen an einen schnellen Fernverkehr können somit nicht erfüllt werden.
- Die Strecke ist nicht elektrifiziert. Die Kompatibilität zum sonstigen Fernverkehrsnetz der DB AG ist daher nicht gegeben.

Die Bahnhöfe entlang der MDV zwischen Erfurt und Gera sind dagegen insgesamt in einem guten und modernisierten Zustand. Eine Ausnahme stellt der Bahnhof Jena-West dar, der hinsichtlich der Baulichkeit sowie der städtebaulichen Integration in keiner Weise den Ansprüchen an einen Fernverkehrshalt genügt.

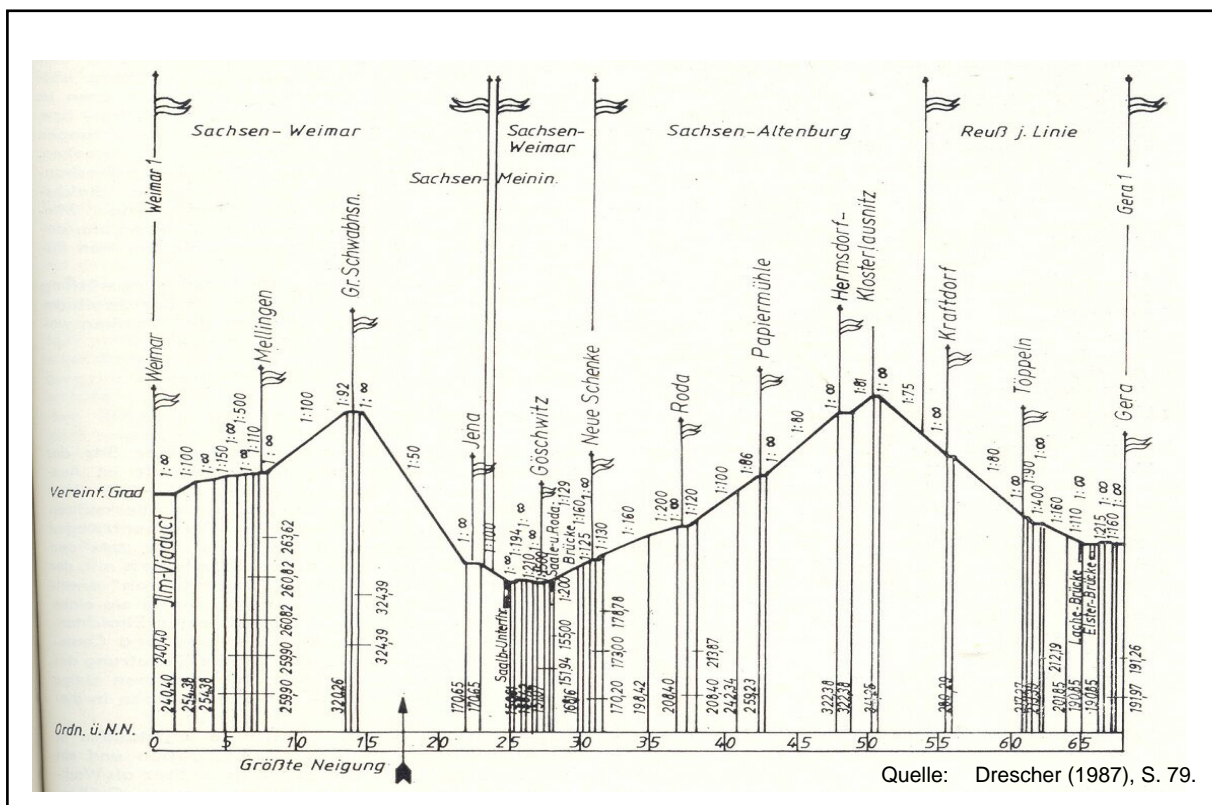


Abb. 7: Höhenprofil der MDV zwischen Weimar und Jena

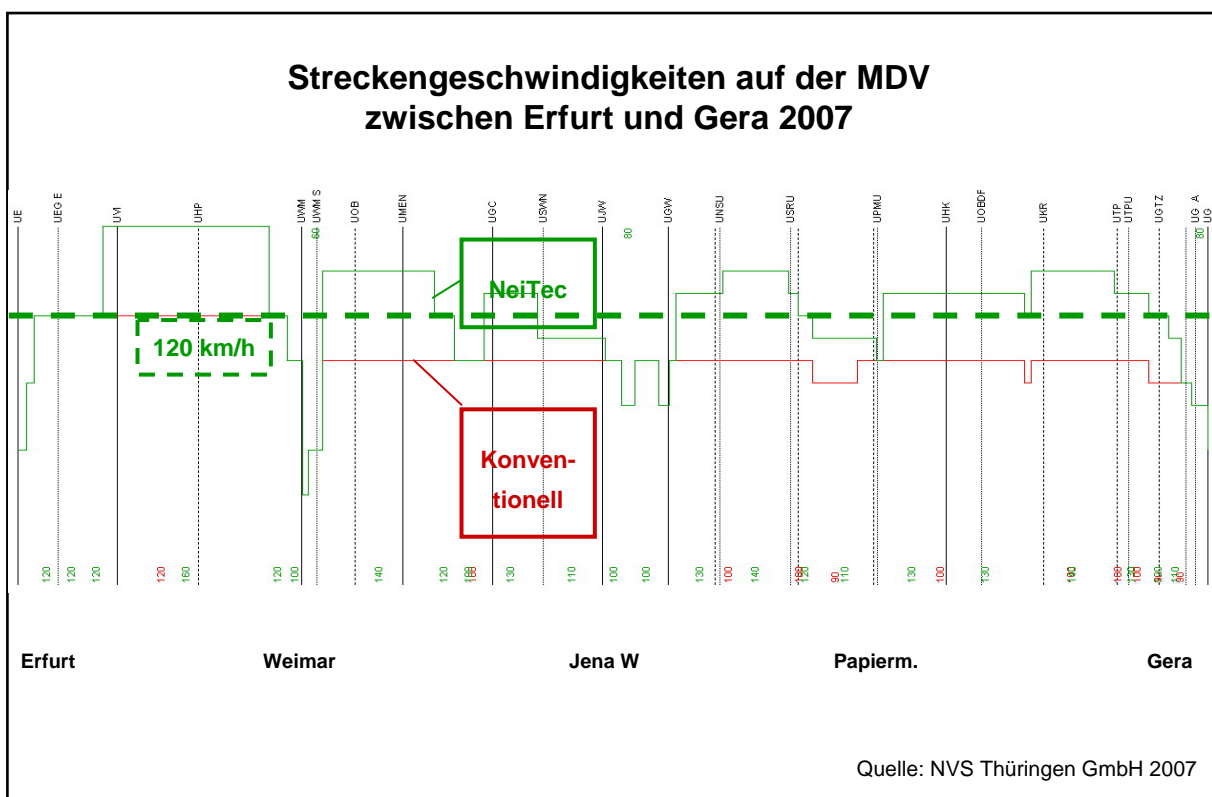


Abb. 8: Zulässige Streckengeschwindigkeiten der MDV zwischen Erfurt und Gera 2007

6 Fazit und Handlungsempfehlungen

Die Ergebnisse der vorliegenden Expertise können insgesamt folgendermaßen zusammengefasst werden:

- Die MDV verläuft entlang der Thüringer Städtekette in einem Raum mit günstigen Wachstumsprognosen. Sie ist damit für die Thüringer Landesentwicklung von herausragender Bedeutung.
- Die Streckengeschwindigkeit sowie die Verkehrsangebote im SPNV konnten in den vergangenen Jahren zwar kontinuierlich verbessert werden, ...
- ... doch sind im Fernverkehr die Verbindungen Ostthüringens zu den Nachbarregionen unzureichend.
- Durch die Neugestaltung des Fernverkehrs ab 2017 wird es in Thüringen künftig mit Erfurt voraussichtlich nur noch einen Bahnknoten für den Hochgeschwindigkeitsverkehr (HGV) geben.
- Die Bedeutung der MDV für die regionale Fernerreichbarkeit wird damit weiter zunehmen, um die bevölkerungsreichsten Teilregionen Thüringens mit den Knoten des Hochgeschwindigkeitsverkehrs zu verbinden. Das Land muss hierfür die Attraktivität des SPNV weiter erhöhen.
- Neben dem HGV wird es auch künftig Produkte im Schienenpersonenfernverkehr geben. Aufgabe des Landes muss es hier sein, hinsichtlich der Streckenparameter der MDV für die technischen Voraussetzungen zur Einrichtung von Fernverkehrsprodukten Sorge zu tragen.
- Die Erhöhung der Streckenkapazität durch den zweigleisigen Ausbau sowie die Erhöhung der Streckengeschwindigkeit sollte dabei oberste Priorität genießen.
- Mittelfristig ist darüber hinaus eine Elektrifizierung der Strecke anzustreben, um die Kompatibilität zum Fernnetz der Deutschen Bahn zu gewährleisten.
- Aufgrund der benachbarten Lage der Mittel- und Großstädte entlang der MDV bietet es sich an, Nah- und Fernverkehrsleistungen stärker zu bündeln.
- Aufgabe des Landes kann es hier sein, bei der Vergabe von SPNV-Leistungen wirtschaftliche Anreize für Dritte zur Einrichtung von Fernverkehrsprodukten, die abschnittsweise auch dem Regionalverkehr dienen, zu schaffen.

7 Literatur- und Quellenverzeichnis

DB AG / DB / DR:

Diverse Fahrplanauswertungen 1989 – 2007.

DB Netz AG, Zentrale:

Schiennetz-Benutzungsbedingungen der DB Netz AG für den Netzfahrplan 2008.
Download verfügbar unter http://www.db.de/site/shared/de/dateianhaenge/infomaterial/snb/snb__ab__april__2006/anlage__5__aenderungen__snb__2008.zip

Drescher, Werner:

Die Saal-Eisenbahn und ihre Anschlussbahnen, VEB Verlag für Verkehrswesen, 1. Aufl., Berlin 1987.

FH Erfurt, Fachgebiet Planung und Kommunikation:

Studie zur Stadtentwicklung der Thüringer Städteketten. Abschlussbericht. Erfurt 2007.

HELABA – Landesbank Hessen-Thüringen:

Die 100 größten Unternehmen in Thüringen. Frankfurt am Main 2006. download verfügbar unter <http://www.helaba.de/hlb/generator/Sites/Helaba/wwwroot/MaerkteUndAnalysen/ResearchUndVolkswirtschaft/ListePublikationen8Neu/DownloadsMaerkteUndTrends/ms061004-100groessteUnternehmenThuer.de.pdf>

IVR – Institut Verkehr und Raum der Fachhochschule Erfurt:

Demographische Entwicklung in Thüringen.

Eigenprojekt des Instituts Verkehr und Raum, Erfurt. Erfurt 2006. download verfügbar unter <http://www.verkehr-und-raum.de/projekte/projekte.htm>

IVR – Institut Verkehr und Raum der Fachhochschule Erfurt:

Potentiale im Güterverkehr für das Netz der Deutschen Bahn AG in Thüringen.

Wissenschaftliche Untersuchung im Auftrag der DB Netz AG, Leipzig. Erfurt 2007. download verfügbar unter <http://www.verkehr-und-raum.de/projekte/projekte.htm>

IVR – Institut Verkehr und Raum der Fachhochschule Erfurt:

Raumordnerische und regionale Effekte der transeuropäischen Eisenbahnstrecke (Verona)-Nürnberg-Erfurt-Halle/Leipzig-(Berlin) für Thüringen. Expertise im Auftrag der Thüringer Staatskanzlei, Abt. 6 Raumordnung und Landesplanung. Erfurt 2002. download verfügbar unter <http://www.verkehr-und-raum.de/projekte/projekte.htm>

NVS - Nahverkehrsservicegesellschaft Thüringen mbH:

Geschwindigkeitsbänder der MDV 1998 und 2007. email vom 10.9.2007.