

Verkehrsentwicklung im SPNV NRW bis 2030

Referent: Kai Schulte, Projektmanager KC ITF NRW

Düsseldorf, 06. Februar 2015



Kompetenzcenter Integraler Taktfahrplan NRW (KC ITF NRW)

- Das KC ITF NRW ist eines von fünf vom Land NRW geförderten Einrichtungen zur Koordinierung der wesentlichen Schwerpunktthemen im ÖPNV
- Sitz beim Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe (NWL), Geschäftsstelle Bielefeld

Arbeitsfelder seit der Gründung 2008

- Fortschreibung und Optimierung des NRW-Taktfahrplans (erste Fassung von 1998)
- Definierung von Schwerpunkten mit dringendem Handlungsbedarf bei Planungen rund um den Systemfahrplan
- Erarbeitung von Konzepten zur Optimierung des Schienenpersonennahverkehrs
- Das KC ITF NRW steht in engem Austausch mit dem Land NRW, den Zweckverbänden, den Infrastruktureigentümern und den Verkehrsunternehmen
- Beim KC ITF NRW arbeiten zurzeit sechs Personen, verteilt auf vier Vollzeitstellen

Agenda der Präsentation

1) Aktuelle SPNV-Verkehrsentwicklung

- Gesamtentwicklung
- Bahnstationen
- Strecken / Korridore

2) SPNV-Nachfrageprognose 2030

- Berücksichtigte Daten
- Gesamtbetrachtung NRW
- Korridorbetrachtungen
- Handlungsansätze

3) Angebotsplanung und Infrastruktur

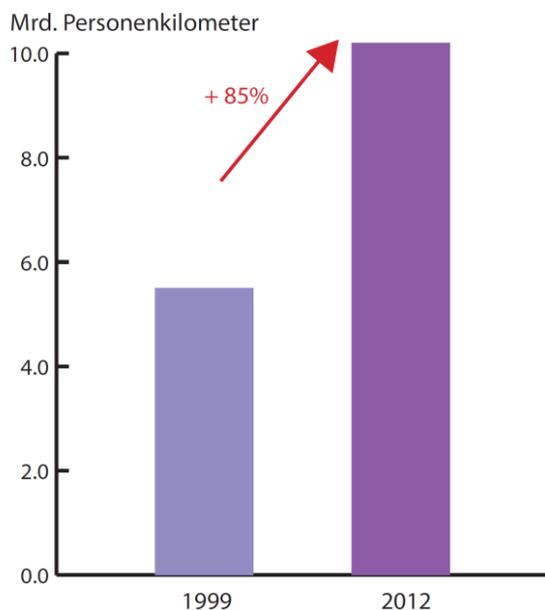
- Projekte mit landesweiter Bedeutung
- Fazit

1) Aktuelle Verkehrsentwicklung

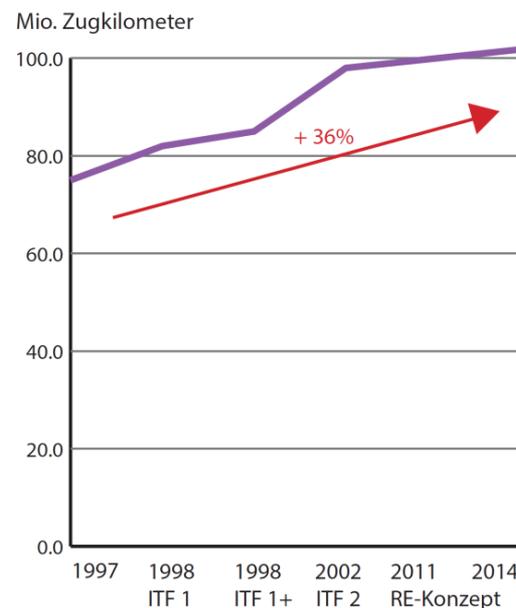
Gesamtentwicklung des SPNV (RE, RB, S-Bahn) in NRW

- Verkehrsnachfrage (Personenkilometer): Seit 1999 plus 85% (heute: 10,2 Mrd. km)
- Täglich werden rund 2,5 Mio. Ein- und Aussteiger im SPNV in NRW gezählt
- Verkehrsangebot (Zugkilometer): Seit 1997 Ausweitung um 36% (heute: 102 Mio. km)
- Fahrgastnachfrage ist im Vergleich zur Erweiterung des Verkehrsangebotes überproportional gestiegen
- Große Herausforderung an die landesweite Angebotsplanung

Entwicklung der Nachfrage in NRW



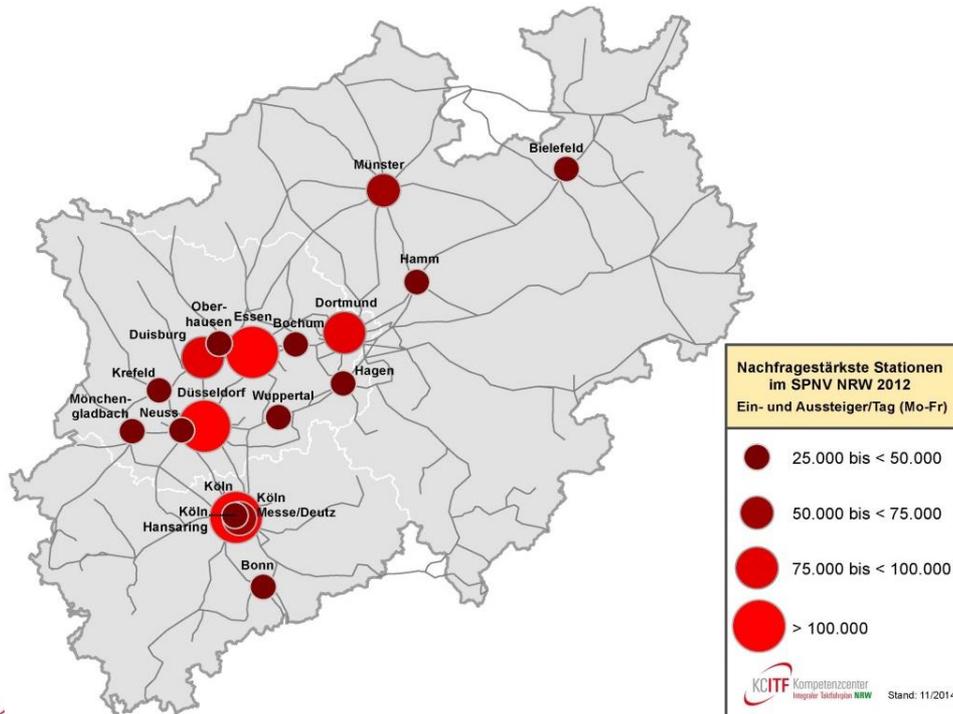
Entwicklung des SPNV-Angebot in NRW



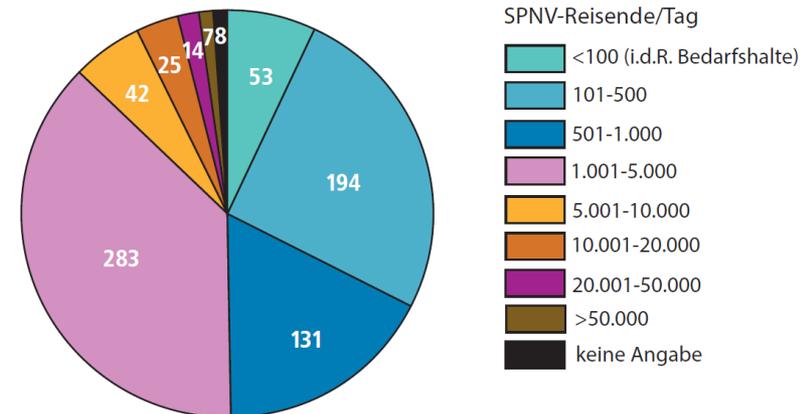
1) Aktuelle Verkehrsentwicklung

Stationen

- Meist frequentierte Stationen: Düsseldorf Hbf. und Köln Hbf., gefolgt von den Stationen der Ruhrschiene sowie Köln Messe/Deutz und Münster Hbf.
- Nachfragestärkste Bahnhöfe (> 25.000 Ein- und Aussteiger) haben zusammen täglich mehr als 1 Mio. Fahrgäste
- Mehrzahl der rund 760 NRW-Stationen: Fahrgastaufkommen zwischen 500 und 5000 Nahverkehrsreisenden pro Tag



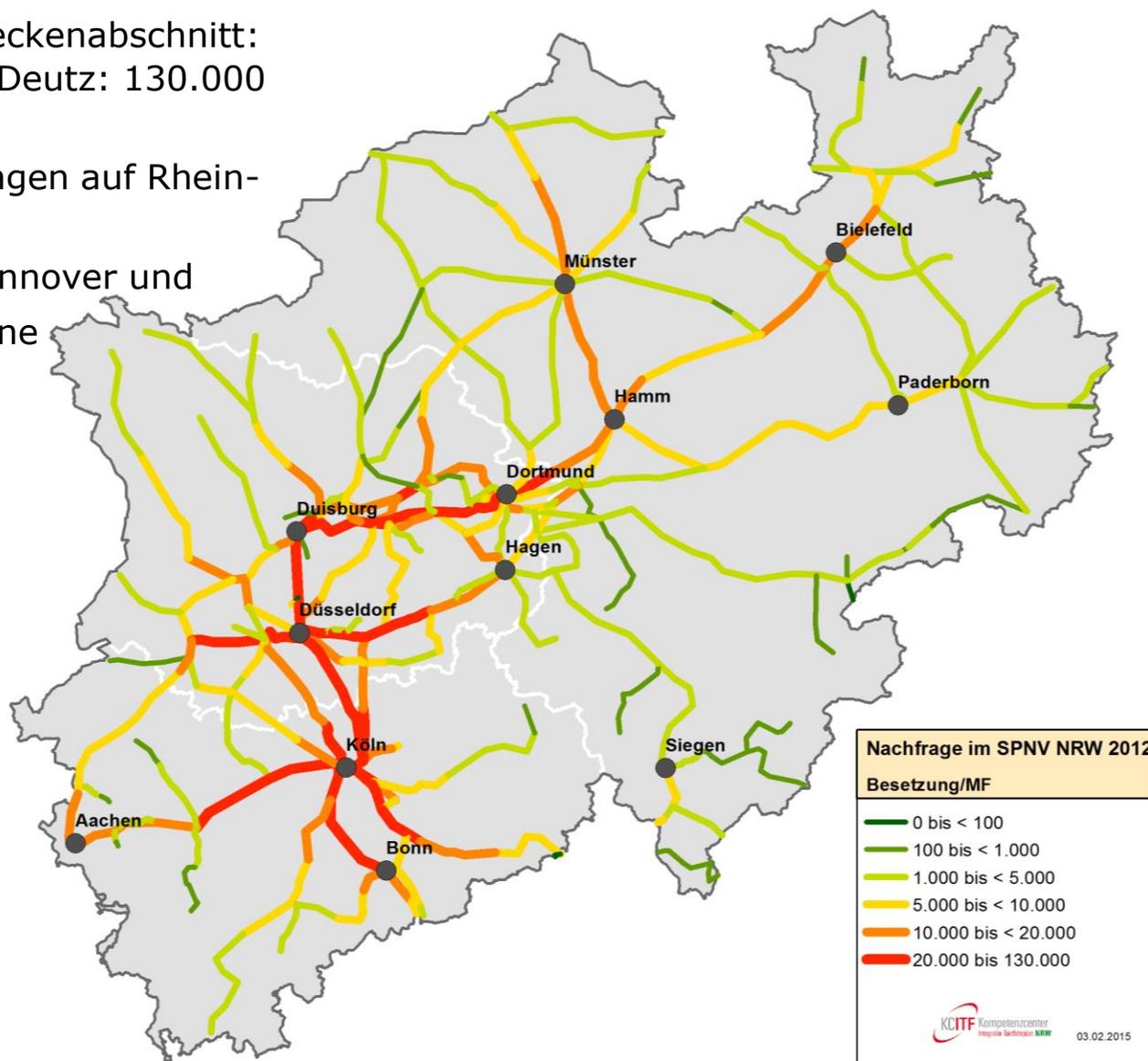
Anzahl der Bahnstationen NRW je Nachfragecluster 2012



1) Aktuelle Verkehrsentwicklung

Strecken

- Meist frequentierter Streckenabschnitt:
Köln Hbf. – Köln Messe/Deutz: 130.000
SPNV-Fahrgäste täglich
- Starke Streckenbelastungen auf Rhein-
und Ruhr-Korridor
- Achsen Ruhrgebiet – Hannover und
Hamm – Münster – Rheine
mit hoher Nachfrage

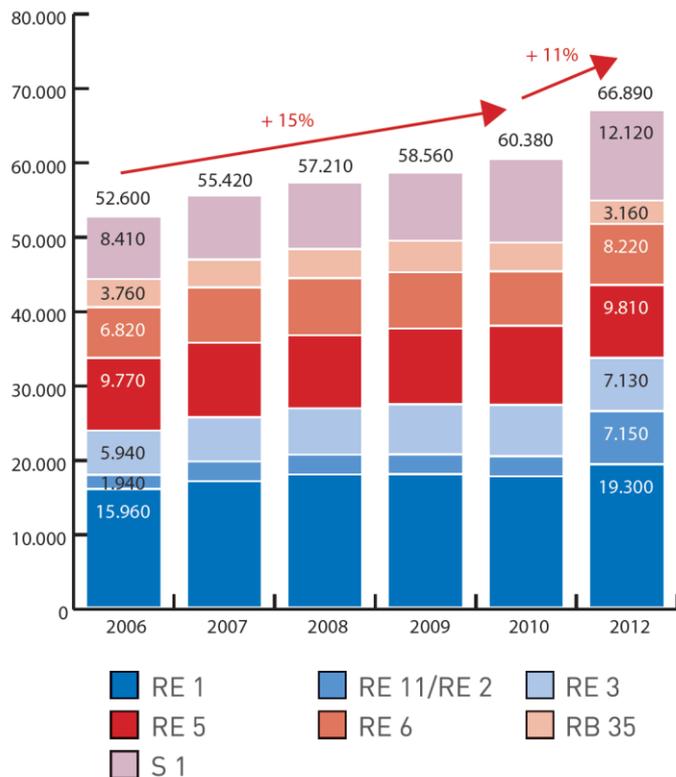


1) Aktuelle Verkehrsentwicklung

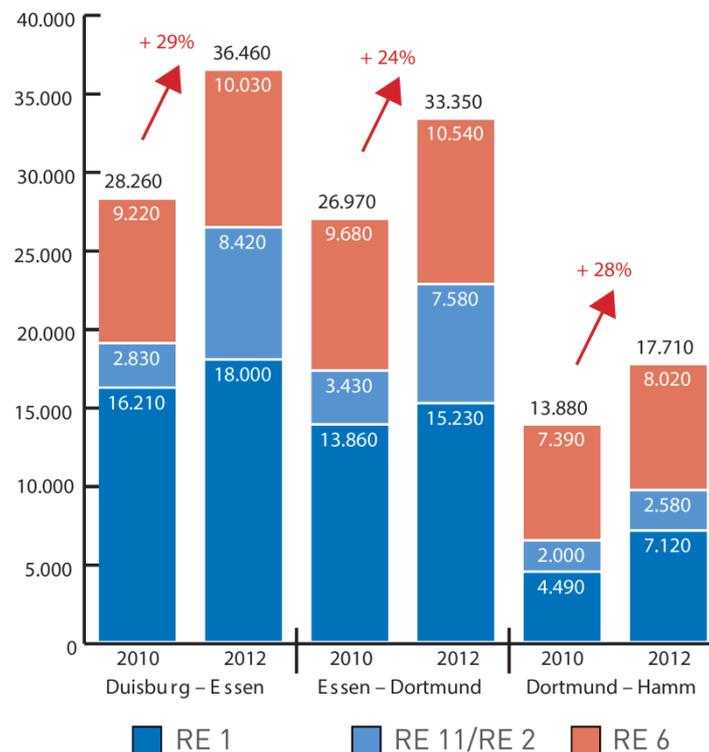
Fokus: Hauptkorridore Rhein-Ruhr

- Deutliche Zuwächse; Prognosen der RRX-Bundesstudie* z.T. bereits erreicht bzw. überschritten
- Kapazitäten wurden durch Zweckverbände z.T. angepasst und die Fahrtenzahl erhöht

Querschnittsbelastung Duisburg - Düsseldorf 2006 - 2012 (Mo-Fr)



Querschnittsbelastung Duisburg - Hamm 2010 - 2012 (Mo-Fr)



2) SPNV-Nachfrageprognose 2030

Ziele bei Durchführung einer SPNV-Nachfrageprognose 2030

- Ermittlung und Bewertung der bis 2030 zu erwartenden Veränderungen im SPNV
- Berücksichtigung der Gesamtverkehrsentwicklung (IV, ÖV) in NRW und angrenzenden Regionen
- Ableitung von Handlungsempfehlungen
- Erarbeitung in 2014 mit gutachterlicher Unterstützung (IVV, SMA); Verfahren: Strukturdatenbasierte Analyse

Annahmen

- Vergleich 2012 (Status-Quo) und 2030 (u.a. mit/ohne S-Bahn-Taktumstellung)
- Basis-/Strukturdaten: IT NRW, MiD 2008, MOP u. a.; Verkehrszellenanalyse mit 7600 Zellen in NRW

Berücksichtigung: Änderungen Angebotsplanung

- Hinterlegung eines leistungsneutralen Zielnetzes 2030 mit Untervarianten (zzgl. finanzierter Ausweitungen sowie grenzüberschreitenden Verkehren)
- Festlegung in enger Abstimmung mit Ministerium und Zweckverbänden

Zentrale Angebotsänderungen bis 2030

- RRX: Neuordnung des schnellen Regionalverkehrs auf Rhein-Ruhr-Achse
- S-Bahn-Taktumstellung: Auswirkungsuntersuchung von S-Bahn- Takt 15'/30'
- Grenzüberschreitende Verkehre

2) SPNV-Nachfrageprognose 2030

Strukturdaten: Prognosehorizont 2030 und Veränderung zum Status-Quo

[1000 Einheiten]	Einwohner	Erwerbstätige	Beschäftigte	Schulplätze	Studienplätze
<u>Regierungsbezirke</u>					
Düsseldorf	4.948,7 -4,2%	2.240,1 -3,6%	2.483,3 -1,3%	568,0 -11,4%	81,8 -12,2%
Köln	4.479,0 +2,0%	2.075,7 +1,6%	2.121,8 +3,4%	546,9 -6,8%	132,6 -0,3%
Münster	2.505,0 -3,6%	1.152,1 -5,0%	1.123,1 -3,5%	262,6 -21,1%	34,7 -16,4%
Detmold	1.928,6 -5,4%	881,1 -4,3%	963,3 -4,0%	203,5 -22,3%	39,7 -14,6%
Arnsberg	3.328,8 -8,7%	1.522,9 -8,2%	1.540,3 -8,3%	378,8 -22,6%	68,4 -19,9%
Nordrhein-Westfalen	17.190,1 -3,6%	7.871,9 -3,5%	8.231,8 -2,2%	1.959,8 -15,2%	357,2 -10,6%

NRW

- Einwohnerzahl :-3,6%
- Erwerbstätige: -3,5%
- Schulplätze: -15,2%
- Studienplätze: -10,6%

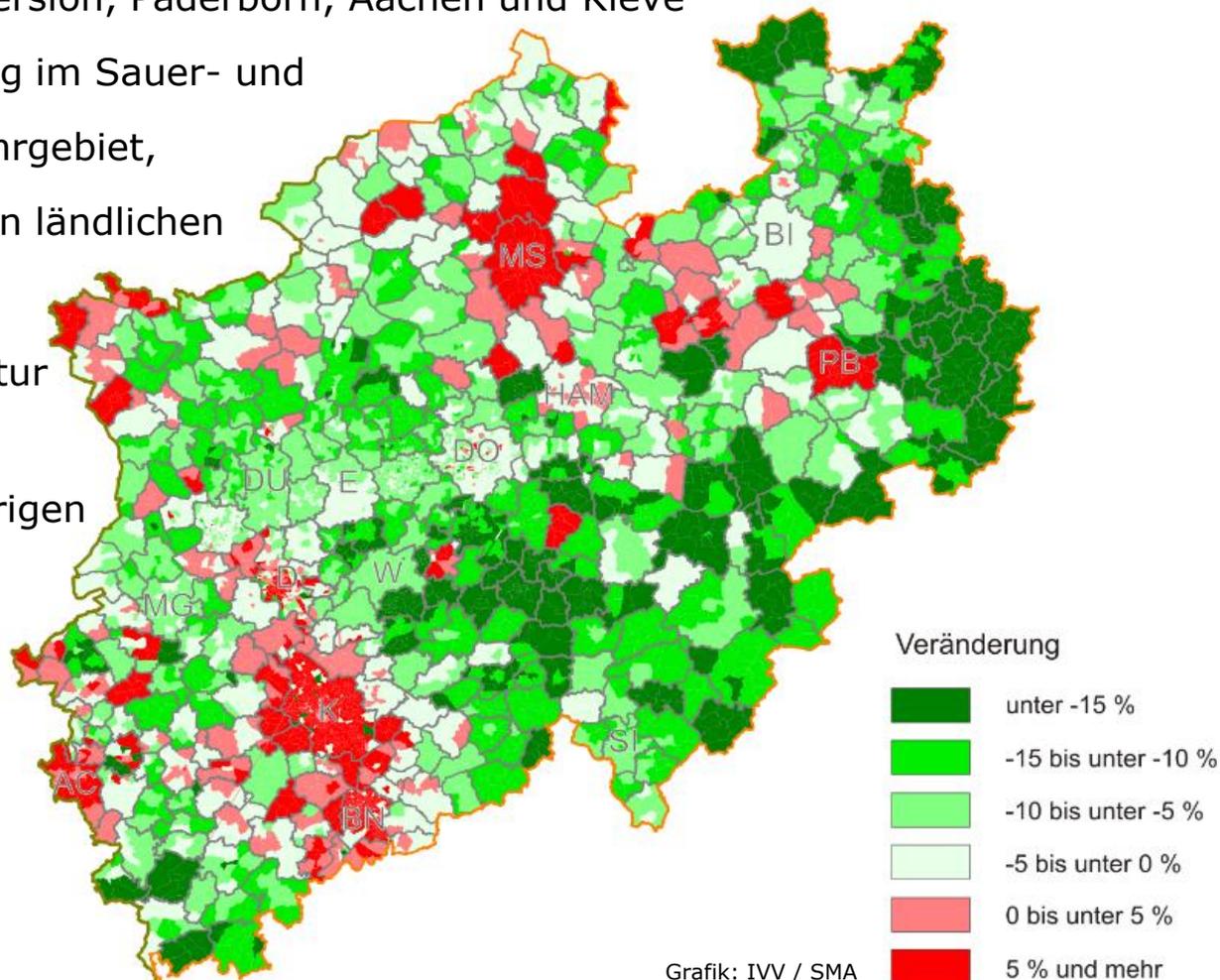
Regierungsbezirke

- Teils deutliche Unterschiede zwischen Regierungsbezirken
- Regbez. Münster und Düsseldorf ähnlich zu Landesdurchschnitt
- Regbez. Detmold und Arnsberg deutliche Rückgänge
- Regbez. Köln deutlich positiver als Landesdurchschnitt

2) SPNV-Nachfrageprognose 2030

Fokus: Einwohner 2012 – 2030

- Starke Zunahmen vor allem entlang der Rheinschiene (Düsseldorf – Köln – Bonn) sowie in den Räumen Münster, Gütersloh, Paderborn, Aachen und Kleve
- Deutlicher Einwohnerrückgang im Sauer- und Siegerland, im nördlichen Ruhrgebiet, in Bergischen Städten sowie in ländlichen Regionen Ostwestfalens
- Verschiebung der Altersstruktur in allen Landesteilen:
 - Zunahme der über 65-jährigen
 - Deutlicher Rückgang der 10- bis 25-jährigen



Grafik: IVV / SMA

2) SPNV-Nachfrageprognose 2030

Berücksichtigung: Entwicklung des Mobilitätsverhaltens

Trends: Wirtschaftliche Entwicklungen

- Leichtes wirtschaftliches Wachstum und nur geringe Steigerung der Einkommen führen zu verhaltenem Verkehrswachstum
- Globalisierung und weiterer Bedeutungsgewinn des Dienstleistungssektors führen zu mehr Flexibilität in der Arbeitswelt und steigender Mobilität

Trends Mobilitätsstile

- Eine weitere Individualisierung der Lebensstile führt prinzipiell noch zu einer Zunahme der individuellen Mobilität

= Effekte auf Mobilität

- Die Verkehrsentwicklung ist durch einen leichten Zuwachs der Wegeanzahl gekennzeichnet
- Der Pkw- und Führerscheinbesitz bei den mittleren Altersgruppen wird sinken, aber bei den älteren Altersgruppen ansteigen
- Die ÖV-Nutzung wird bei den mittleren Altersgruppen zunehmen
- Die Nutzung des Fahrrads wird bei allen Altersgruppen zunehmen
- Der Anteil der „Wahlfreien“ nimmt zu

2) SPNV-Nachfrageprognose 2030

Ergebnisse der Untersuchung: Gesamtbetrachtung

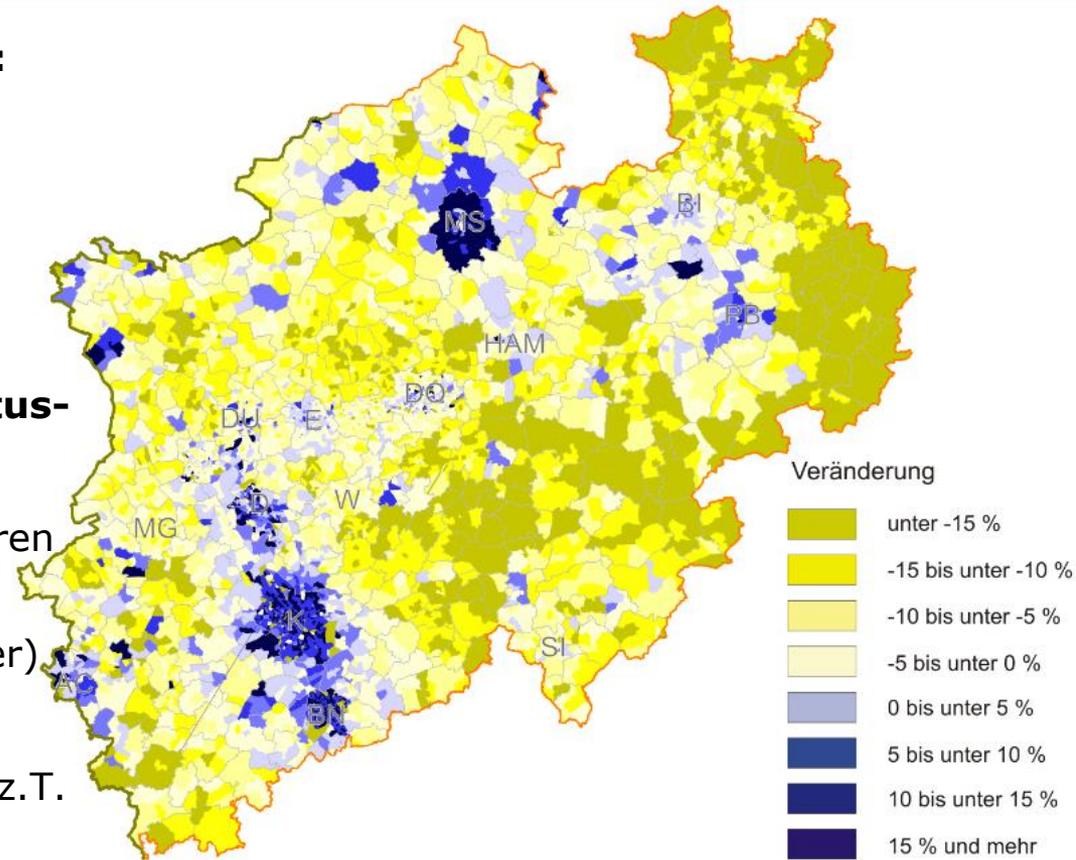
Gesamtverkehrsnachfrage 2012-2030:

- IV: +1%
- ÖV: -0,8%

- Geringe Änderungen zw. Status-Quo und der Prognose 2030

Regional Abweichungen zwischen Status-Quo und Prognose-Horizont:

- Starke Zunahmen vor allem in den Zentren der wachsenden Ballungsräume (Düsseldorf, Köln, Bonn, Aachen, Münster)
- In ländlichen Regionen, im nördlichen Ruhrgebiet sowie in Bergischen Städten z.T. deutliche Rückgänge
- Zunahmen in den Zentren entlang der RRX-Achsen



2) SPNV-Nachfrageprognose 2030

Ergebnisse der Untersuchung: SPNV-Betrachtung (Auswahl)

- Verkehrszunahmen auf RRX-Kernkorridor
 - Ruhrachse, z.B. Essen – Mülheim: +9%
 - Duisburg – Düsseldorf: +21%
 - Köln – Aachen: + 23%
- Verkehrszunahme auf Rhein-Schiene: Köln-Bonn: +10 %
- Grenzüberschreitende Verkehre: Deutliche Zuwächse zu erwarten, z.B.:
 - Verlängerung des RE8 nach Eindhoven: Kaldenkirchen – Venlo: 4.500 Fg/Tag (+50%)
 - Verlängerung RB61 bis Hengelo: 1.300 Fg/Tag bei 60`-Takt
- Taktverdichtung „Sennebahn“ Bielefeld – Paderborn auf 30`: +35%; +1000 Fg/Tag
- Taktverdichtung Münster – Rheine (RE 7) auf 60`: +43%

2) SPNV-Nachfrageprognose 2030

Handlungsempfehlungen / Ableitungen aus der Studie

Das Nebeneinander von Schrumpfung und Wachstum der Bevölkerung erfordert für die Entwicklung im ÖV/SPNV räumlich differenzierte Planungsansätze. Schwerpunkte sollten sein:

1) Wachsende urbane Zentren (Münster, Düsseldorf, Köln)

- Konzentration von Infrastrukturmaßnahmen auf der Rhein-Achse
- Gezielte Ergänzung von Angebot und Infrastruktur für Zuführung aus dem Umland und innerstädtischer Verteilung

2) Stabile/schrumpfende urban geprägte Räume (Ruhrgebiet, Teile von OWL)

- Erhalt und Modernisierung der Infrastruktur (z.B. Stadtbahn)
- Chancen multimodaler Verkehrsangebote nutzen (z.B. Ticketnutzung für Bikesharing)
- Verbesserung des Zugangs zum ÖPNV-System (z.B. Tarifstruktur, Fahrgastinformation, persuasive Kommunikation)
- Attraktivierung von Verkehrsknotenpunkten für alle Mobilitätsarten

2) SPNV-Nachfrageprognose 2030

Handlungsempfehlungen / Ableitungen aus der Studie

3) Stabile ländliche Räume (Aachen, Paderborn, Kleve, Rhein-Erft-Kreis)

- Erhalt und Steigerung attraktiver Taktverbindungen auf zentralen Schienen- und Straßenrelationen; stärkere Einbindung schienenferner Räume
- Reduzierung der Abhängigkeiten des Jedermann-Verkehrs vom Schülerverkehr

4) Schrumpfende ländlich geprägte Räume (Teile von OWL, Sauer- und Siegerland)

- Bedarfsgesteuerte Verkehre zur Flächenerschließung, Steigerung der Flexibilität (z.B. Anruf-Sammeltaxi, Einrichtung von „Mitfahrzentralen“)
- Erhalt und Sicherung bestehender Schieneninfrastruktur
- Stärkung des Ehrenamtes (z.B. Bürgerbus)

3) Angebotsplanung und Infrastruktur

SPNV-Projekte mit landesweitem Charakter:

- Rhein-Ruhr-Express
- S-Bahn-Takt-Umstellung (Bereich VRR)
- Prognoseberücksichtigungen bei Ausschreibungen
- Modernisierungsoffensive des Landes NRW für Bahnhöfe (aktuell «MOF 2»)
- SPNV-Beirat NRW (Maßnahmenliste zur infrastrukturellen Engpassbeseitigung; *Link: www.kcitf-nrw.de/service*)
- Ausbau von Schienenstrecken zur Erhöhung der Trassenkapazitäten (u.a. RRX-Korridore; Betuwe-Linie; Lünen – Münster; Minden – Wunstorf)
- BVWP-Fortschreibung (stringente Vertretung der Interessen NRWs)



3) *Angebotsplanung und Infrastruktur*

Fokus: Der Weg zum Rhein-Ruhr-Express

Fahrplankonzept 12/2016

- Neue Direktverbindung RE11 Düsseldorf – Ruhrgebiet – Paderborn – Kassel
- Verlängerung RE6 von Dü. über Neuss nach Köln (weiter nach Köln/Bonn Flughafen)
- Neue Direktverbindung RE42 Münster – Essen – M'gladbach
- Verlängerung RB35 nach Düsseldorf und Arnheim

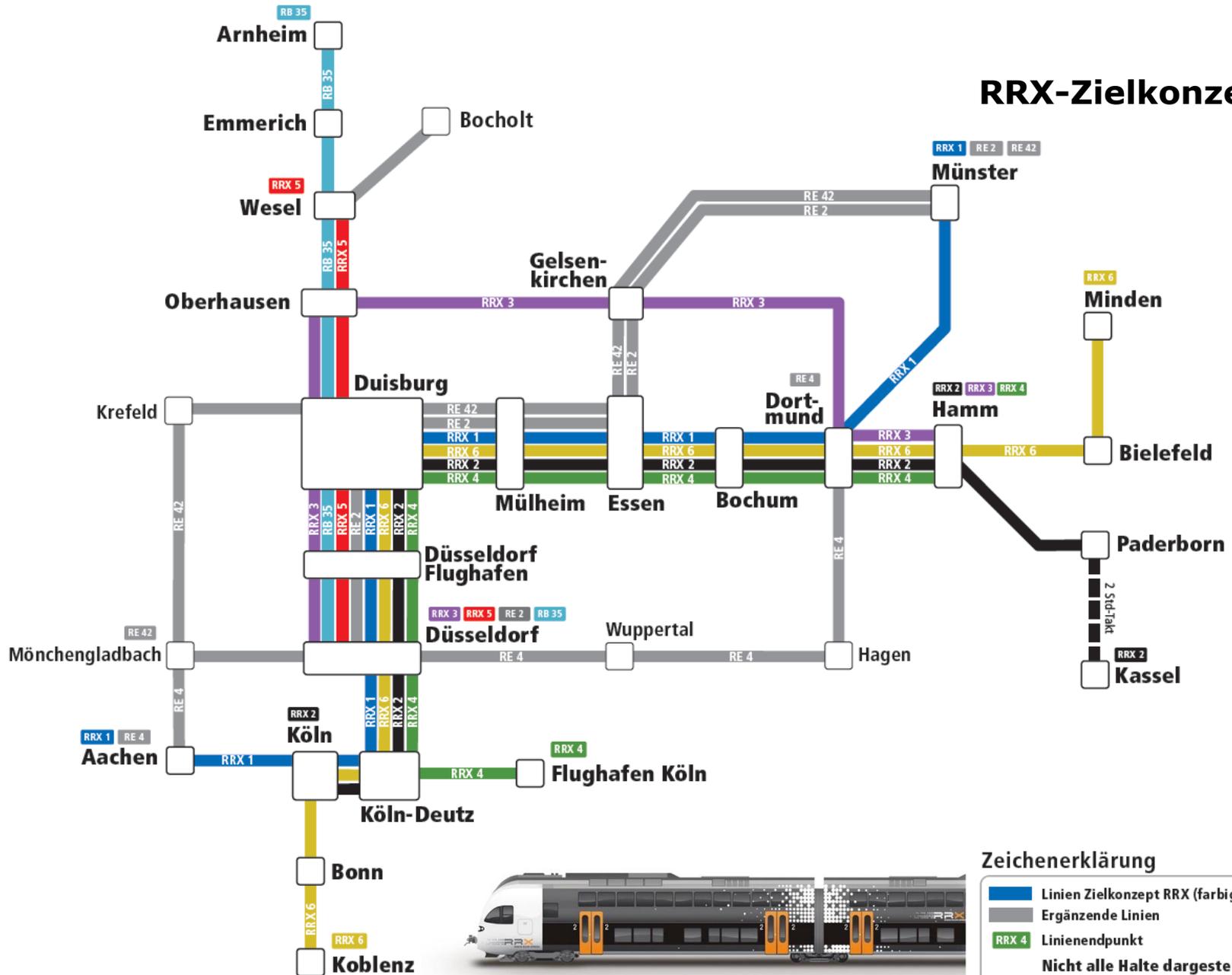
Inbetriebnahme der RRX-Fahrzeuge

- Lieferung der Fahrzeuge kombiniert mit Verfügbarkeitsgarantie über den Lebenszyklus (Wartung und Instandhaltung durch den Fahrzeughersteller)
- Erhöhung der Sitzplatzkapazitäten auf 800 Sitzplätze / Zug
- Barrierefreier Einstieg (76cm) an allen Fahrzeugtüren
- Sukzessive Inbetriebnahme der RRX-Fahrzeuge vsl. ab 12/2018

Zielkonzept Rhein-Ruhr-Express nach Realisierung der RRX-Infrastruktur

- 15-Minutentakt zwischen Dortmund – Köln im RRX-Kernkorridor
- Stündliche Bedienung der RRX-Außenäste bis Koblenz, Aachen, Wesel (-Emmerich), Münster, Minden und Paderborn/Kassel (Abschnitt Paderborn – Kassel 2-stündlich)

RRX-Zielkonzept



Zeichenerklärung

- Linien Zielkonzept RRR (farbig)
- Ergänzende Linien
- RRX 4 Linienendpunkt
- Nicht alle Halte dargestellt

3) Angebotsplanung und Infrastruktur

Fokus: Planungen -Bahn Takt 15´/30´



Ausgangssituation

- S-Bahn Netz NRW basiert derzeit auf 20-Minuten-Takt
- Verkehrsvertragliche Bindung bis 12/2019 (VRR) bzw. 12/2023 (NVR)
- Möglichkeit der Weiterentwicklung des S-Bahn Netzes im Vorfeld der Neuvergabe
- Machbarkeitsprüfung eines S-Bahn Takts 15´/30 für das Prognosejahr 2030

Motivation für Machbarkeitsprüfung S-Bahn Takt 15´/30´

- Nachfragegerechteres Angebot durch Stärkung der Hauptverkehrszeit (HVZ) und Schwächung der Nebenverkehrszeit (NVZ)
- Verbesserte Merkbarkeit durch 30-Minuten-Grundtakt an allen Tagen (verdichtet zum 15-Minuten-Takt in der HVZ)
- Einführung / Ausbau von ergänzenden, schnellen RE-/RB-Produkten
- Harmonisierung zu teils parallel laufenden SPNV-Produkten (im Takt 30´) & Verknüpfung zum künftigen RRX-Taktraster im Kernkorridor

Oberste Planungsprämisse: Leistungsneutralität gegenüber dem Status Quo

3) Angebotsplanung und Infrastruktur

Ergebnisse S-Bahn Takt 15´/30´ (Vergleich zu 20´)

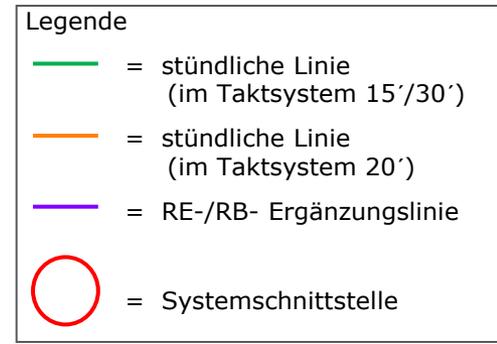
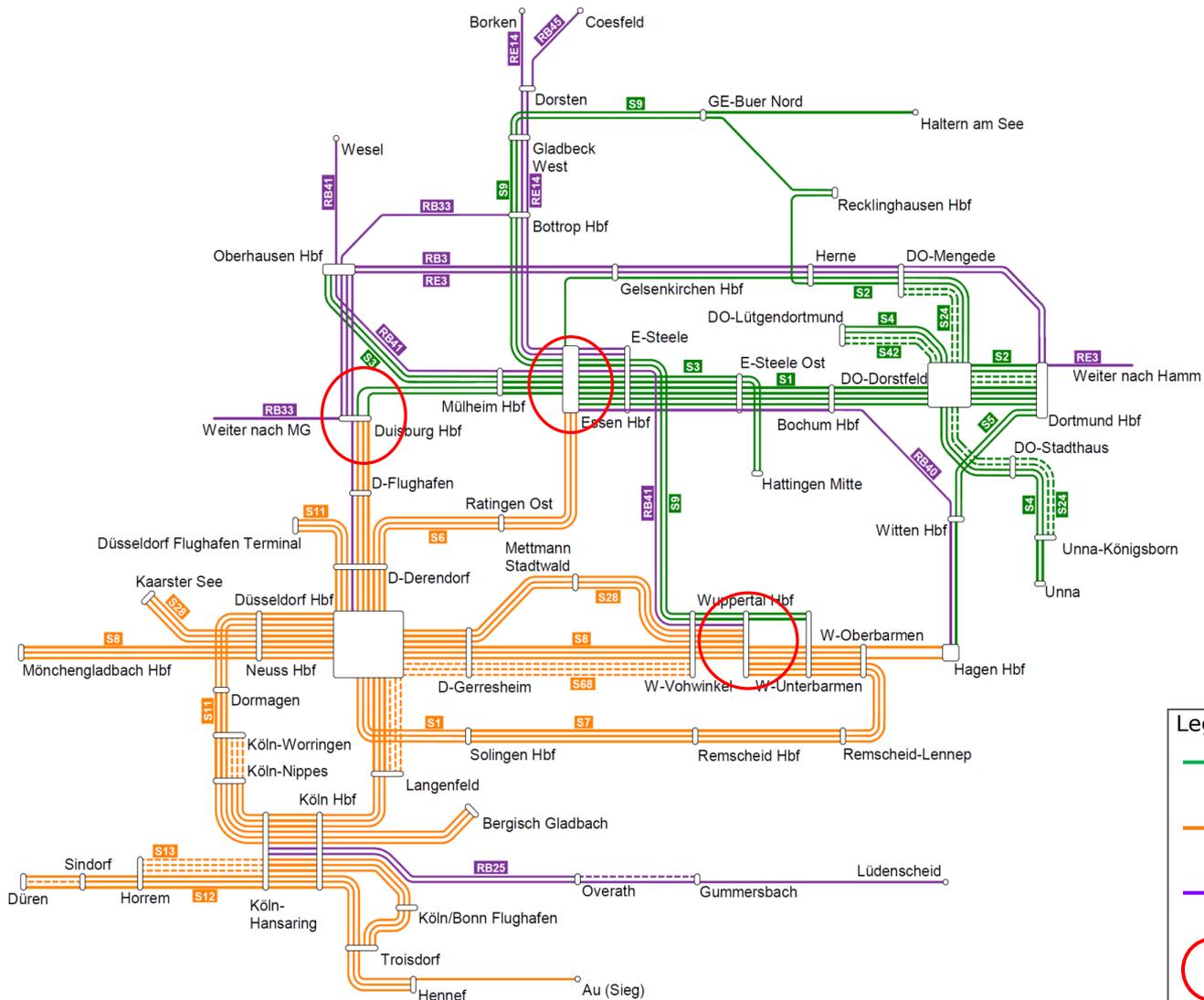
- Gute Nachfrageentwicklung im Bereich des Ruhrgebiets zu erwarten (bspw. Essen-Bottrop: +19%, Dortmund-Herne: +16%)
- Teils Nachfragerückgänge im Bereich Köln und Düsseldorf zu erwarten (bspw. , Dormagen D-Oberbilk-Hilden: -2,7%)
- *Landesweite* Taktumstellung daher v.a. aus Nachfragegründen (aber auch aufgrund von Reisezeitverlängerungen) nicht zu empfehlen

Empfehlung:

- Umsetzung S-Bahn Takt 15´/30´ im Ruhrgebiet sinnvoll (Region Dortmund, Bochum, Essen, nördliches Ruhrgebiet und Achse Essen – Wuppertal)
- Systemtrennung in Duisburg, Essen und Wuppertal (s. Folgefolie)
- Beibehaltung S-Bahn Takt 20´ in Region Düsseldorf und Köln
- Fahrplansimulation weist robustes Konzept aus (> stabil fahrbar)
- Auswirkungen auf ÖV-Vor- und Nachlauf sind genau zu betrachten

Entscheidung im VRR-Bereich wird im Sommer 2015 erwartet

Planungen -Bahn Takt 15' / 30' - Taktempfehlung



3) Angebotsplanung und Infrastruktur

Fazit

- Wesentlicher Einflussfaktor für die Nachfrageentwicklung wird der demographische Wandel sein, aber:
- Es besteht keine automatisierte Folge von einer demographischen Entwicklung hin zur künftigen Nachfrage; auch andere Faktoren (Qualität, Grundeinstellung, Angebote, etc.) spielen eine wesentliche Rolle
- Sehr unterschiedliche Nachfrageentwicklungen erfordern regionsspezifische ÖV-Angebote (differenzierte, z.T. kleinräumige Planung notwendig)
- Die aktuellen Projekte (v.a. RRX) sind dringend erforderlich & bringen zusätzliche positive SPNV-Effekte
- Infrastrukturengpässe (Trassenverfügbarkeit, Bahnsteiglängen, etc.) bremsen die Angebotsplanung
- Der barrierefreie Ausbau des Systems ÖV muss konsequent fortgeführt werden
- Weitere Anstrengungen / Innovationen zur ÖV-Nachfragesteigerung sind notwendig (z.B. in Bereichen Tarif und Vertrieb, Intermodalität, Kommunikation)

Ihr Ansprechpartner:

Kompetenzcenter Integraler Taktfahrplan NRW
c/o Zweckverband Nahverkehr Westfalen-Lippe
Jahnplatz 5
33602 Bielefeld



info@kcitf-nrw.de

www.kcitf-nrw.de