

Gutachten

► Ihr Ansprechpartner ► Seite 1 von 19

Dipl.-Ing.

Chajim Meinhold

Consultant

Telefon +49 351 42440-25

Telefax +49 351 42440-15

c.meinhold@probst-consorten.de

► PROBST & CONSORTEN MARKETING-BERATUNG

Altleutewitz 11

01157 Dresden

www.probst-consorten.de

► Autoren

C. Meinhold

31. Januar 2022

Überprüfung der Preisniveaus in der Preisstufe A im VRR

Aktualisierung 2022

Erstellt für

Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AÖR

Übersicht

1	Projekthalt und Projektziele.....	3
2	Methodik.....	3
2.1	Grundsätze.....	3
2.2	Index.....	4
2.3	Mindeststandards	5
3	Verwendete Kriterien.....	6
3.1	Fahrgeldeinnahmen und Preissensitivität.....	6
3.2	Betriebsleistung	8
3.3	Betriebsleistung je Einwohner	9
3.4	Schienenanteil am ÖSPV	10
3.5	Angebotsqualität im SPNV	11
3.6	Erschließungsqualität.....	12
3.7	Nachtverkehr	12
3.8	Konkurrenzsituation MIV	13
3.9	Fläche des Tarifgebietes.....	14
4	Veränderungen in der Bewertung gegenüber 2014	15
5	Festlegung der Gewichtungen und Mindeststandards	16
6	Ergebnis der Bewertung.....	17

1 Projektinhalt und Projektziele

Probst & Consorten Marketing-Beratung ist vom Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR (VRR) im Februar 2014 beauftragt worden, den VRR bei der Tarifstrukturreform zu beraten. Das Ziel der Tarifstrukturreform, nämlich die deutliche Steigerung des Fahrgastbeitrages bei der Finanzierung des ÖPNV, wurde vom VRR ebenso wie die Maßgabe, dass der grundsätzliche räumliche Zuschnitt der Tarifgebiete nicht verändert werden soll, vorgegeben. Während zunächst alle Preisstufen auf den Prüfstand gestellt waren, konzentrierte sich der Auftrag im Verlauf der Bearbeitung auf die Frage, ob es ein neues Preisniveau A3 geben sollte. Ergebnis dieses ersten Beratungsauftrages war ein im Juni 2014 fertiggestelltes Gutachten "Beratung zur VRR-Tarifstrukturreform mit Schwerpunkt Modifikation der Preisstruktur und korrespondierender Preisbildung".

Dieses Gutachten wurde bereits zum Januar 2015 überarbeitet und auf die Bewertung der Preisstufe A in allen Tarifgebieten ausgeweitet. Inhaltlich ging es dabei darum, die Preiswürdigkeit des ÖV-Angebotes in den einzelnen Tarifgebieten anhand einer Vielzahl von Kriterien analytisch herzuleiten. Das Preisniveau A3 wurde daraufhin für Zeittickets eingeführt und es wurde beschlossen, die Überprüfung der Preisniveaus im 4-Jahres-Abstand zu wiederholen.

Im Herbst 2017 wurde die erste Aktualisierung und beauftragt. Die Bewertung wurde auf den Stand von 2016 gebracht. Dabei wurden die verwendeten Kriterien und Mindeststandards mit dem Ziel einer Vereinfachung sowie einer Verbesserung der Aussagekraft überprüft. Mit dem vorliegenden Gutachten erfolgt nun die zweite Aktualisierung.

2 Methodik

2.1 Grundsätze

Grundsatz des hier vorgestellten Verfahrens ist die Erstellung einer Gesamtbewertung aus verschiedenen Einzelkriterien oder Indikatoren. Die vorgeschlagenen Indikatoren liefern Ansatzpunkte zur Identifizierung einer höheren Wertschätzung bzw. Zahlungsbereitschaft für die Nutzung des lokalen ÖPNV (Preisstufe A). Bei der Auswahl der Indikatoren müssen sowohl die Bedeutung des Indikators als auch die verfügbare Datenqualität herangezogen werden.

Die Bedeutung eines Indikators kann in verschiedenen Dimensionen liegen:

- ▶ **Ökonomische Dimension:** Zahlungsbereitschaft, Durchsetzbarkeit der bisherigen Preiserhöhungen
- ▶ **Leistungsumfang:** Wie viel Leistung wird für ein Ticket der Preisstufe A im jeweiligen Tarifgebiet insgesamt geboten (mögliche Streckenlänge und Verkehrsangebot insgesamt)
- ▶ **Leistungsqualität:** Art des Verkehrsmittels (Schienenverkehr vs. Bus), Leistungsumfang bezogen auf Fläche oder Einwohnerzahl
- ▶ **Konkurrenzsituation:** Ein höherer Ticketpreis ist um so weniger gerechtfertigt, je attraktiver die Konkurrenz (hier insb. MIV) ist

Welche Kriterien jeweils verwendet werden können, hängt stark davon ab, ob und in welcher Qualität die Daten zur Verfügung gestellt oder recherchiert werden können. So liegen zwar viele Daten beim VRR vor, zum Teil aber nur für das Alt-Verbundgebiet ohne Niederrhein oder nur aggregiert, z.B. auf Kreis-Ebene. Für fehlende Werte bei Einzelkriterien gibt es mehrere Möglichkeiten, Ersatzwerte zu finden, die je Kriterium individuell zur Anwendung kamen

- ▶ Ersatz durch den Minimalwert (im Zweifel soll eher A1 gelten)
- ▶ Ersatz durch den Durchschnittswert (z.B. je Kreis, wenn dafür Daten vorhanden sind)
- ▶ Analogieschluss von vergleichbaren Städten

Wie im Gutachten vom Januar 2015 werden mit Index und Mindeststandards zwei Prinzipien für die Bewertung verwendet, die sich gegenseitig ergänzen.

Für die vorliegenden Analysen wurden Daten von 2019 verwendet, um Effekte von Einschränkungen der Mobilität durch die Corona-Pandemie außen vor zu lassen, wodurch zeitliche Vergleiche erschwert oder unmöglich würden. Als Vergleichszeitraum für die Entwicklung von Preisen und Fahrgeldeinnahmen wurde das Jahr 2016 verwendet, sodass ein Zeitraum von 3 Jahren betrachtet wird.

2.2 Index

Der Index aus den verwendeten Bewertungskriterien liefert eine Rangfolge mit den obersten Rängen für A3- und den untersten für A1-Tarifgebiete. Dabei wird zugelassen, dass sich die Einzelkriterien beliebig kompensieren können. Das heißt, eine hohe Bewertung in einem Kriterium kann eine niedrige in einem anderen ausgleichen.

Für jedes betrachtete Kriterium wurde der Wert, der Indikator für die höchste Zahlungsbereitschaft ist, auf 10 gesetzt. Der Wert, der die niedrigste Zahlungsbereitschaft vermuten lässt, wurde auf 0 gesetzt. Alle Ergebnisse wurden entsprechend umgerechnet, sodass alle Kriterien eine einheitliche Skala aufweisen. Die Gewichtungsfaktoren ergänzen sich zu 100 Prozent, sodass der Index wiederum eine Skala von 0 bis 10 hat, wobei der Wert 10 für die höchste zu erwartende Zahlungsbereitschaft steht. Ein Nachteil dieses Vorgehens ist, dass ein neuer Höchst- oder Tiefstwert für ein Kriterium die Bewertungsskala und somit auch die Indexergebnisse der anderen Städte verschiebt.

Entscheidend für das Ergebnis sind jedoch die Gewichtungsfaktoren, wobei es vor allem darum geht, welche Bedeutung die einzelnen oben genannten Dimensionen bei der Gesamtbewertung haben sollen.

Um ein ausgewogenes Verhältnis der einzelnen Preisniveaus zu sichern, wird in Übereinstimmung mit der Bewertung von 2014 empfohlen, maximal 7 Tarifgebiete in das Preisniveau A3 und maximal 25 in A2 aufzunehmen. Die heutigen Umsätze in Preisstufe A verteilen sich derzeit auf ca. 6% A1, 25% A2 und 67% A3. Diese Ungleichverteilung sollte sich nicht weiter verstärken, sodass eine Grenze notwendig ist, um die unteren Preisniveaus zu rechtfertigen. Die Werte sind 2014 bei der Eichung und Plausibilisierung des Bewertungsmodells vorgeschlagen worden und könnten künftig auch verändert werden.

Die Ergebnisse der Index-Ermittlung für alle Tarifgebiete finden sich am Ende dieses Dokuments.

2.3 Mindeststandards

Da der Index nur die Rangfolge liefert, ist daraus nicht direkt ableitbar, wo der Schnitt zwischen den einzelnen Niveaus gezogen werden soll. Deswegen werden zusätzlich für die einzelnen Preisniveaus Mindeststandards definiert, die mindestens erreicht werden müssen. Für jedes Niveau existieren mehrere solcher K.O.-Kriterien. Eine Kompensation soll es hier gerade nicht geben, das heißt, wenn ein Schwellenwert verfehlt wird, gilt die niedrigere Einstufung.

Dabei werden dieselben Bewertungskriterien oder zumindest dieselben Bewertungsdimensionen herangezogen wie für die Indexermittlung. Die Festlegung der Schwellenwerte für die einzelnen Mindeststandards beruht auf Vorschlägen seitens des Gutachters, welche wiederum durch Eichung des Modells am Status quo erarbeitet wurden.

Zu den Mindeststandards gehört auch oben genannte zahlenmäßige Beschränkung der in die höheren Preisniveaus aufzunehmenden Tarifgebiete.

Ein weiteres K.O.-Kriterium kann die Bestandsgarantie darstellen. Hier geht es um die Frage, ob eine veränderte Einstufung über einen längeren Zeitraum Bestand hat. Die Abschätzung kann anhand einer Interpretation der Nahverkehrspläne erfolgen, sollte aber letztlich eine lokale politische Entscheidung sein. Die genaue Ausgestaltung für einen formellen und rechtssicheren Entscheidungsweg zur Beantragung eines veränderten Preisniveaus wird vertiefend durch den VRR und die Verkehrsunternehmen erarbeitet.

3 Verwendete Kriterien

3.1 Fahrgeldeinnahmen und Preissensitivität

Beim Kriterium der Preissensitivität geht es um die Frage: Wie elastisch reagierten die Märkte im VRR auf die bisherigen Preiserhöhungen? Um vergleichbare Daten zu erhalten müssen die Einnahmen auf die Einwohnerzahl bezogen werden. Die Erlöse pro Einwohner sind eine geeignete Kennzahl für den Erfolg am Fahrgastmarkt. Sie zeigen auch, welche Bedeutung die Preisstufe A im Vergleich zu den anderen Preisstufen hat, bzw. in welchem Ausmaß die Mobilität innerhalb des Tarifgebietes stattfindet. Dargestellt sind nur die höchsten Werte. Unterhalb derer verteilen sich weitere A1-Tarifgebiete ziemlich gleichmäßig.

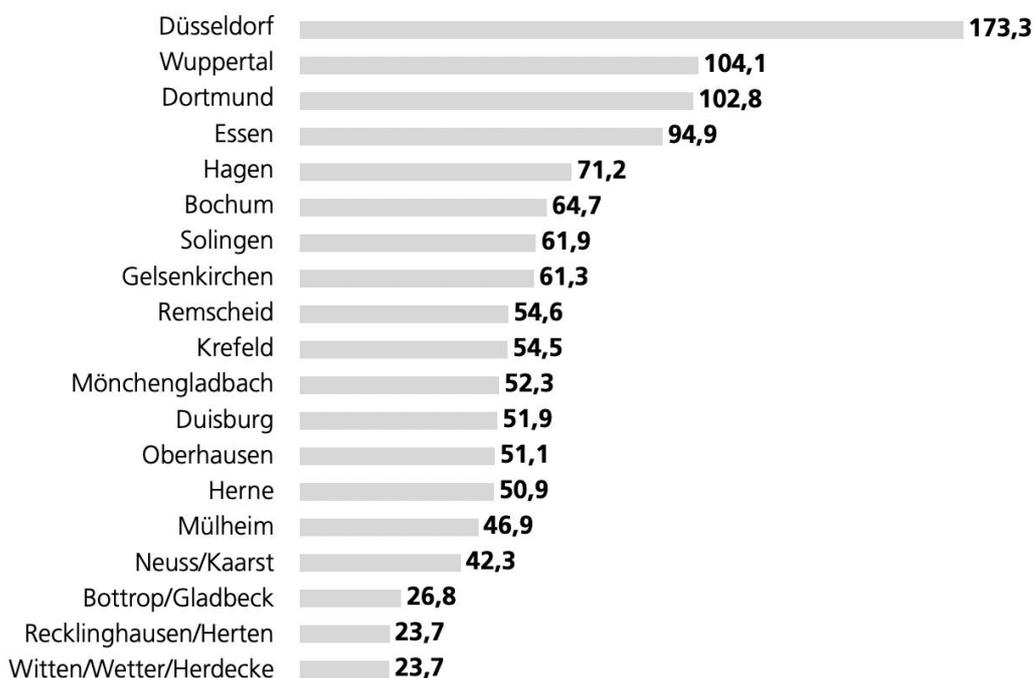


Abbildung 1: Fahrgeldeinnahmen pro Einwohner aus Tickets der Preisstufe A je Tarifgebiet im Jahr 2019 (Auswahl der höchsten Werte)

Düsseldorf hat mit Abstand den höchsten Wert. Darunter weist die Auswertung drei deutliche Sprünge auf, zwischen Essen und Hagen sowie zwischen Bottrop/Gladbeck und Recklinghausen/Herten, an denen eine Trennung in Form eines Schwellenwertes angebracht sein könnte.

Die Erlösentwicklung je Einwohner ist die zentrale Kennzahl für die Wirksamkeit des bisherigen A3-Ansatzes. Sie ist die Kennzahl für die Durchsetzbarkeit von Preiserhöhungen und umfasst die Entwicklung der Erlöse pro Einwohner innerhalb der letzten 3 Jahre. Dies ist eine gute Indikation für die Bewertung der Reaktion auf weitere Preisanpassungen. Problematisch können allerdings externe Einflüsse oder Änderungen von Abrechnung und Zuordnung sein, die nicht immer bereinigt werden können.

Tarifprodukte, bei denen die Nachfrage nicht auf die bisherigen Preiserhöhungen reagiert hat, sind das Zeichen einer **unelastischen Nachfrage**. Dies deutet darauf hin, dass sich bei diesen Produkten weitere Tarifierhöhungen problemlos durchsetzbar und verkehrspolitisch unproblematisch sind.

Die nächste Gruppe der **leicht elastischen Nachfrage** zeichnet sich dadurch aus, dass die Nachfrage schon auf die Preiserhöhung reagiert und zurückgeht - allerdings nur so schwach, dass es netto eine

Erlössteigerung gibt. Dies ist ein Indikator dafür, dass je nach verkehrspolitischen Zielen Preisanpassungen vorsichtiger vorzunehmen sind.

Tarifprodukte im **preiselastischen Bereich** zeigen, dass die Nachfrage so empfindlich auf Preiserhöhungen reagiert, dass es netto Erlösrückgänge gibt. Dies ist ein Indikator dafür, dass in diesen Märkten Preissenkungen oder zumindest Preiskonstanz zu Nachfragezuwächsen führen könnte.

Als Datenquelle wurden vom VRR die Verkaufszahlen je Verkehrsunternehmen geliefert, nach Betriebsleistung je VU auf die einzelnen Kommunen aufgeteilt und je Tarifgebiet zusammengefasst. Nach Einführung des Preisniveaus A3 bestand zusätzlich der Anspruch, anhand der bestehenden Preisniveaus aufzuteilen, was für die neueren Daten auch umgesetzt wurde.

Wegen der Änderung beim YoungTicket Plus, welches im Gegensatz zum Jahr 2016 nun nur noch in Preisstufe D angeboten wird, wurden die Einnahmen daraus aus der Berechnung beider Bezugsjahre weggelassen.

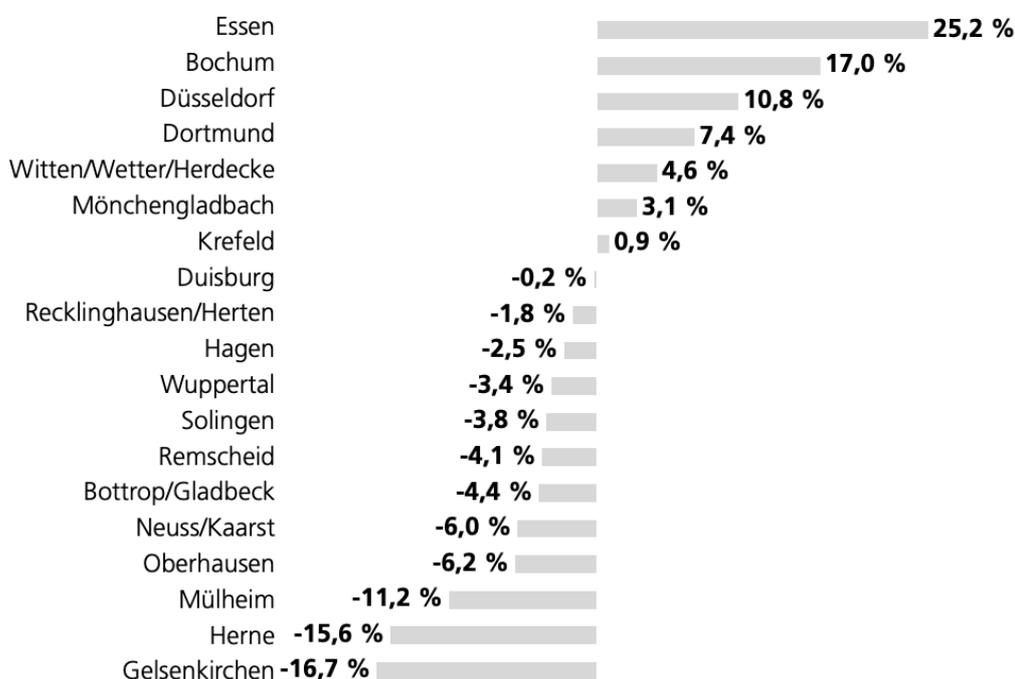


Abbildung 2: Entwicklung der Erlöse aus Preisstufe A pro Einwohner im Zeitraum 2016 bis 2019 (Auswahl)

Um die Preissensitivität zu bewerten, muss sie der tatsächlichen Preisentwicklung gegenübergestellt werden. Die Preissteigerung über den betrachteten Zeitraum wurde als gewichtetes Mittel aus Einzel-, 4erTickets sowie Jedermann-Vollzeit-Zeitkarten berechnet und beträgt in Preisstufe A1 6,74%, in Preisstufe A2 7,36% und in Preisstufe A3 9,45%. Die Einnahmen aus der Preisstufe A3 sind im Betrachtungszeitraum insgesamt stärker gestiegen als die Preise, und zwar um 16,9 %, was als Erfolg des Preisniveaus A3 gewertet werden kann. Dagegen zeigt sich in A1 und A2 eine elastische Nachfrage mit einem Rückgang um -10 % (A1) bzw. -0,5 % (A2). Dieses Ergebnis unterliegt wiederum der Einschränkung, dass verstärkt attraktive netzgültige Zeitkarten angeboten wurden, in die ein Wechsel innerhalb des Sortiments ohne Rückgang der ÖPNV-Nachfrage stattgefunden haben könnte.

Von den A3-Städten haben Bochum und Essen eine Einnahmensteigerung oberhalb der Preissteigerung zu verzeichnen, Düsseldorf und Dortmund unterhalb der Preissteigerung und Wuppertal einen Rückgang der Einnahmen, der allerdings auf insgesamt recht hohem Niveau stattfand.

Das Kriterium Preissensitivität wurde folgendermaßen verwendet:

- Verwendung im Index

3.2 Betriebsleistung

Die gesamte Betriebsleistung im Tarifgebiet steht für Größe und Urbanität. Die Verwendung der Kennzahl als Absolutzahl steht für den Umfang der gebotenen Leistung und begünstigt große Städte. Die Daten wurden durch den VRR geliefert und für jedes Verkehrsunternehmen, Verkehrsmittel und Kommune getrennt ausgewiesen. Für das Niederrhein-Gebiet liegen diese Daten nicht vor und wurden durch Null ersetzt.

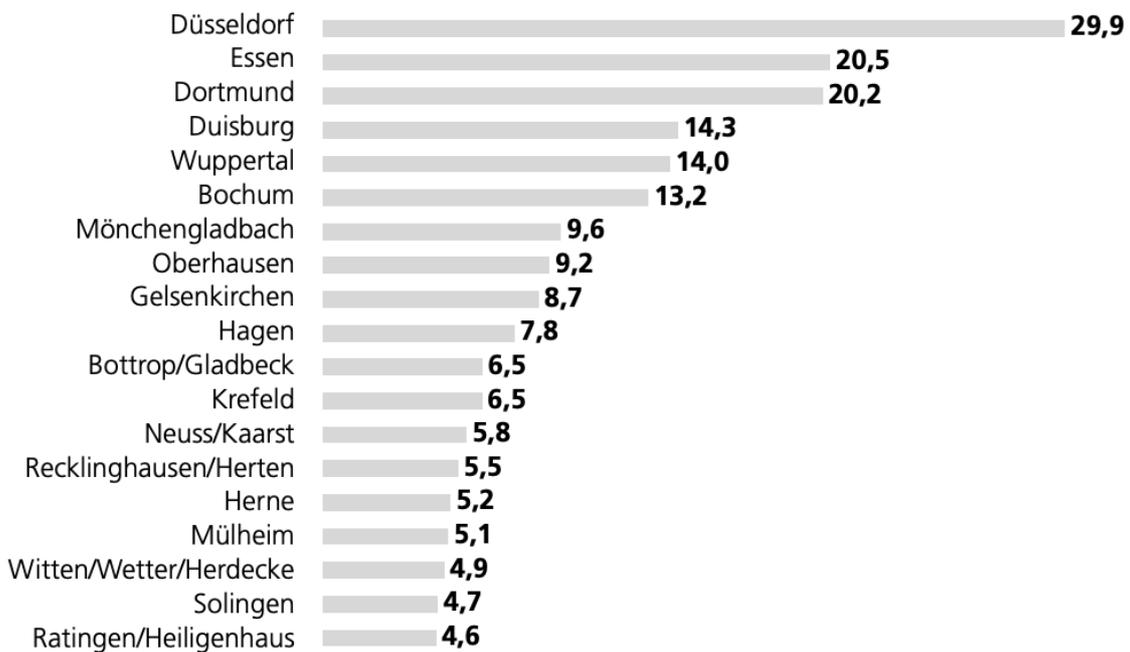


Abbildung 1: Angebotsmenge in Millionen Fahrplankilometer 2019 (höchste Werte)

Spitzenreiter ist Düsseldorf, gefolgt von den anderen großen Städten. Das Kriterium wird im Index verwendet, jedoch nicht als Schwellenwert.

3.3 Betriebsleistung je Einwohner

Diese Kennzahl steht für die Qualität des ÖPNV-Angebotes. Sie begünstigt starke Busangebote, da diese mehr Betriebsleistung liefern als ein Schienenverkehrsmittel, welches über mehr Platz-km verfügt. Ein hoher Wert bei diesem Kriterium spricht für die Einordnung des Tarifgebietes in ein höheres Preisniveau.

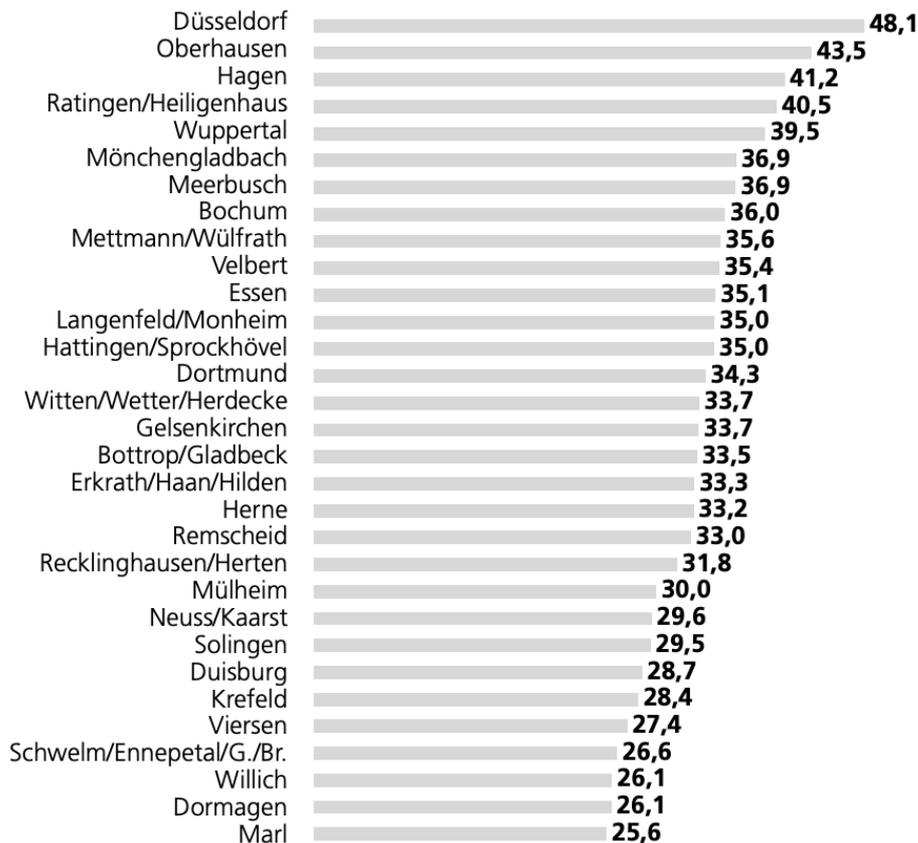


Abbildung 3: Angebotsmenge in Fahrplan-km pro Einwohner 2019 (höchste Werte)

Die Werte stehen für die tatsächlich realisierte Betriebsleistung im Jahr 2019 und wurden durch den VRR geliefert und für jedes Verkehrsunternehmen, Verkehrsmittel und Kommune getrennt ausgewiesen. Die Verkehrsdaten wurden dann ins Verhältnis zur Einwohnerzahl (Quelle: Landesdatenbank Nordrhein-Westfalen) gesetzt. Neben A3-Städten erreichen vor allem Tarifgebiete im Umland von Düsseldorf sehr hohe Werte. Den geringsten Wert abgesehen vom Niederrhein-Gebiet hat Grevenbroich mit 14,2. Der Wert für den gesamten VRR beträgt 30,5.

Das Kriterium Betriebsleistung je Einwohner wurde folgendermaßen verwendet:

- ▶ für A2: Schwellenwert 20 Fahrplankilometer je Einwohner
- ▶ für A3: Schwellenwert 30 Fahrplankilometer je Einwohner
- ▶ zusätzlich Verwendung im Index

Die verwendeten Werte sind durch Plausibilitätsprüfungen anhand des Status quo festgelegt worden

3.4 Schienenanteil am ÖSPV

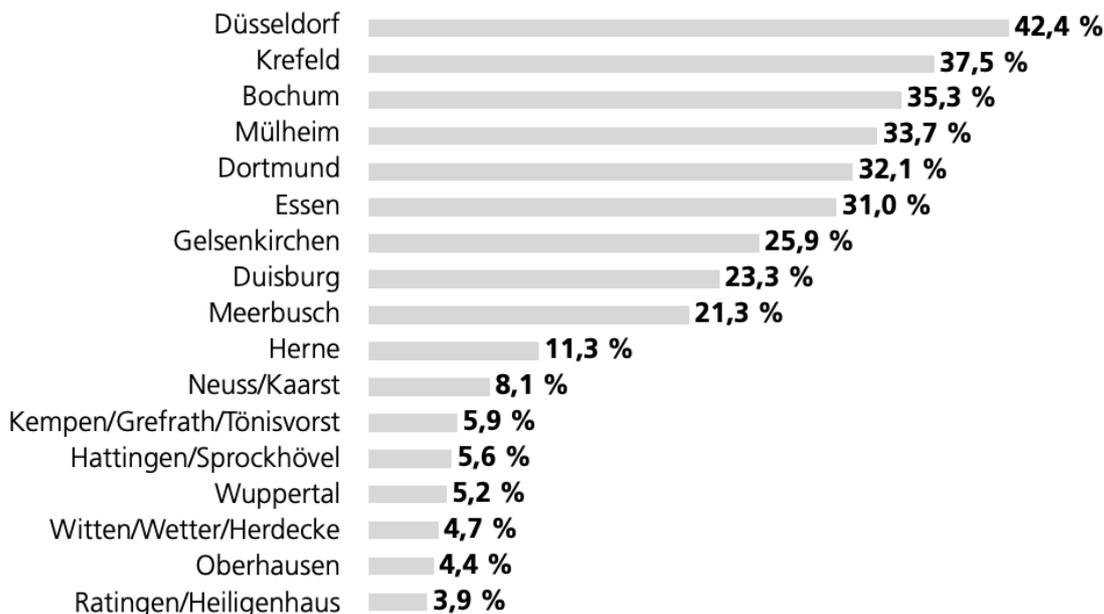


Abbildung 4: Anteil Schienenverkehr am Öffentlichen Straßenpersonennahverkehr (ÖSPV, Darstellung aller Tarifgebiete mit Straßen-, Stadt- oder Schwebobahn mit Wert größer als Null)

Schienenfahrzeuge weisen für den Fahrgast einen höheren Komfort auf als der Busverkehr. Der sogenannte Schienenbonus ist eine empirisch nachweisbare höhere Zahlungsbereitschaft für Züge statt Busse. Er umfasst den Anteil der Fahrplankilometer von Stadtbahn, Straßenbahn und Schwebobahn an der gesamten Betriebsleistung. Gemessen wird der Schienenanteil an der Betriebsleistung im Stadtverkehr⁽¹⁾ (Fahrplankilometer Schienenverkehr am ÖSPV des städtischen Verkehrsunternehmens 2016) ohne SPNV. Die Daten wurden vom VRR geliefert.

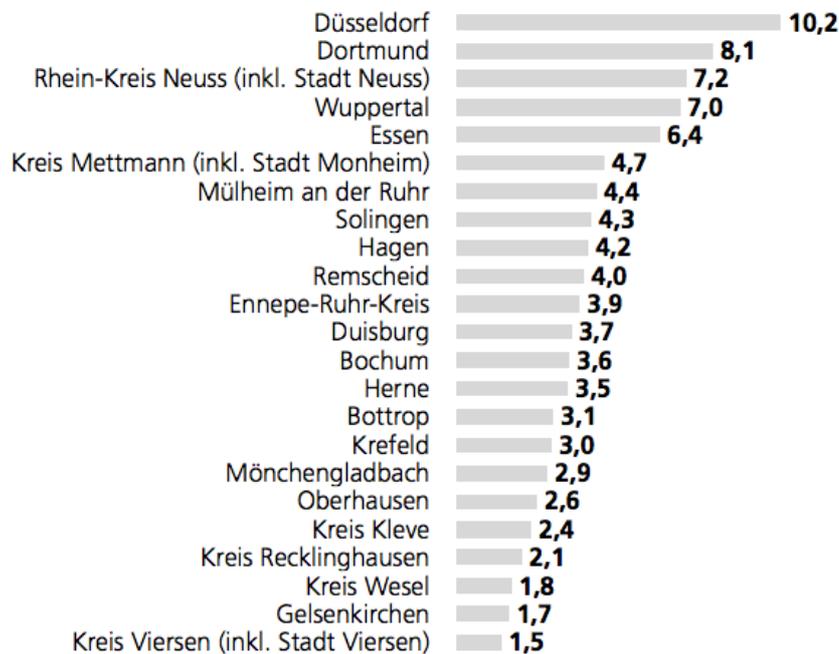
Eine Besonderheit zeigt sich für das Jahr 2019 in Wuppertal, welches 2016 einen Schienenanteil von 12,8 % knapp über dem A3-Schwellenwert aufwies. Dieser liegt 2019 nur bei 5,2 %, was sicherlich an der zeitweiligen Einstellung der Schwebobahn lag und nur temporär sein sollte. Eine veränderte Bewertung sollte deswegen vorerst nicht zur einer Änderung des Preisniveaus führen.

Das Kriterium Schienenanteil am ÖSPV wurde folgendermaßen verwendet:

- ▶ für A2 und A3: Schwellenwert 10 % Schienenanteil oder Erfüllung des Kriteriums der innerstädtischen SPNV-Nutzung
- ▶ Verwendung im Index

3.5 Angebotsqualität im SPNV

Abbildung 5: Haltestellenabfahrten SPNV pro 1.000 Einwohner



Die Angebotsqualität der Eisenbahnverkehrsunternehmen im ÖPNV wurde als Haltestellenabfahrten pro 1000 Einwohner definiert.

Die Daten wurden durch den VRR auf der Ebene der Kreise und kreisfreien Städte geliefert. Für die Tarifgebiete außerhalb von kreisfreien Städten wurde der Wert für den Kreis ersatzweise verwendet. Der Wert wurde für die Auswertung auf Null gesetzt, wenn nicht mindestens zwei aufeinander folgende SPNV-Zugangsstellen im Stadtgebiet existieren.

Das Kriterium Angebotsqualität im SPNV wurde folgendermaßen verwendet:

- ▶ für A3: Schwellenwert 3 Haltestellenabfahrten pro 1000 Einwohner
- ▶ für A2: 2 Haltestellenabfahrten pro 1000 Einwohner oder Erfüllung des Kriteriums Schienenanteil am ÖSPV (Zulassen eines Trade-off zwischen 2 Merkmalen)
- ▶ Verwendung im Index

3.6 Erschließungsqualität

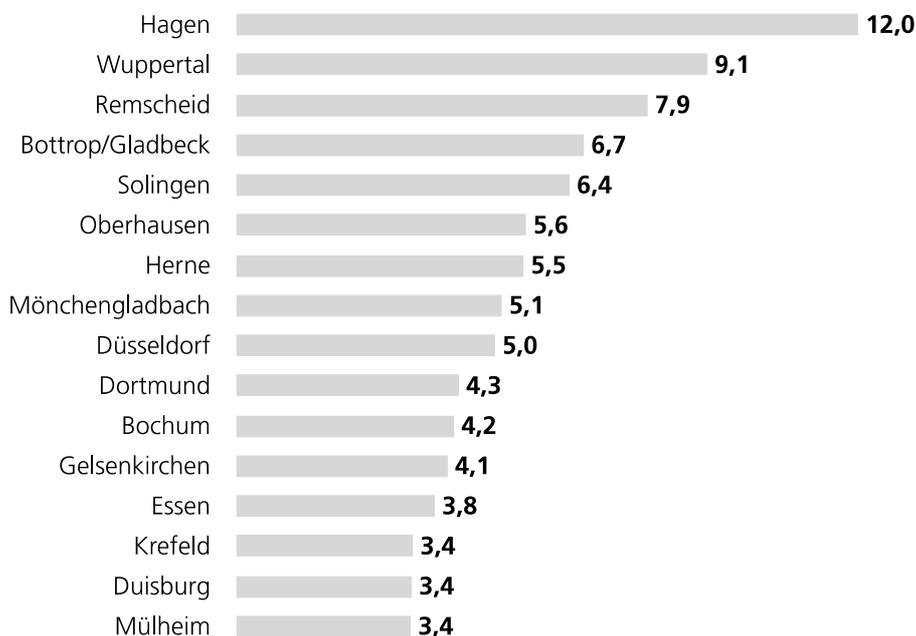


Abbildung 6: Anzahl der Haltestellen pro Siedlungsfläche

Gemessen wird hier die Anzahl der Haltestellen pro Quadratkilometer. Diese Größe eignet sich als Näherung an die Erschließungsqualität. Je höher der Wert desto leichter sind die Haltestellen im jeweiligen Gebiet erreichbar. Dabei nicht berücksichtigt ist allerdings die Anzahl der Abfahrten. Die Unterschiede zeigen auch, dass Verkehrsgebiete, in denen es mehr Busverkehr gibt, einen besseren Wert erreichen. Dies hängt damit zusammen, dass der Bus meist feiner erschließt und die Schiene längere Halteabstände hat.

Das Kriterium Erschließungsqualität wird im Index verwendet.

3.7 Nachtverkehr

Der Nachtverkehr wird heute in der Tarifkommunikation des VRR als Rechtfertigung für die Existenz des Preisniveaus A2 verwendet, ohne jedoch für einzelne Städte konkrete Angaben zu machen. Daten des VRR waren dazu nicht vorhanden, sodass durch Probst & Consorten das Angebot für jedes Tarifgebiet recherchiert und in Form von 4 Kategorien dargestellt wurde:

- ▶ täglich durchgehender Verkehr,
- ▶ am Wochenende bis mindestens 2.30 Uhr,
- ▶ an Nachtnetz einer Nachbarstadt angebunden, aber kein eigener Nachtverkehr und
- ▶ kein Nachtverkehr

Quellen dafür waren Internetseiten der Verkehrsunternehmen sowie der Nahverkehrsplan des VRR.

Düsseldorf, Dortmund und Essen haben täglichen Nachtverkehr. Alle A2-Städte plus Bottrop, Recklinghausen und Herten haben Nachtverkehr am Wochenende.

Das Kriterium Nachtverkehr wurde als Schwellenwert verwendet: demnach muss für eine Einstufung als A2 am Wochenende bis mindestens 2.30 Uhr Nachtverkehr angeboten werden. Eine Aufnahme in den Index ist wegen der geringen Zahl an Ausprägungen nicht sinnvoll und auch nicht notwendig.

3.8 Konkurrenzsituation MIV

Die Entscheidung bei der Verkehrsmittelwahl hängt neben der Verfügbarkeit und monetären Aspekten wesentlich von der Situation hinsichtlich anderer Mobilitätsalternativen ab. Im Vergleich mit dem motorisierten Individualverkehr (MIV) dürften hauptsächlich Geschwindigkeitsvergleich, Stauanfälligkeit und Parkgebühren relevant sein. Aufgrund der besseren Datenverfügbarkeit wurden die Parkgebühren beispielhaft als einziger Indikator in diese Analyse einbezogen.

Durch Probst & Consorten wurden die Anzahl der Stellplätze und die Parkgebühren pro Werktag (9 bis 20 Uhr) in innenstadt-nahen (max. 40 min Fußweg) Parkhäusern und Tiefgaragen je Tarifgebiet recherchiert. Daraus wurde das gewichtete Mittel gebildet und als Kriterium im Index verwendet.

Nicht einbezogen wurden Parkplätze bspw. von Supermärkten oder Einkaufszentren, die nur von Kunden genutzt werden können, sowie peripher gelegene P+R-Plätze.

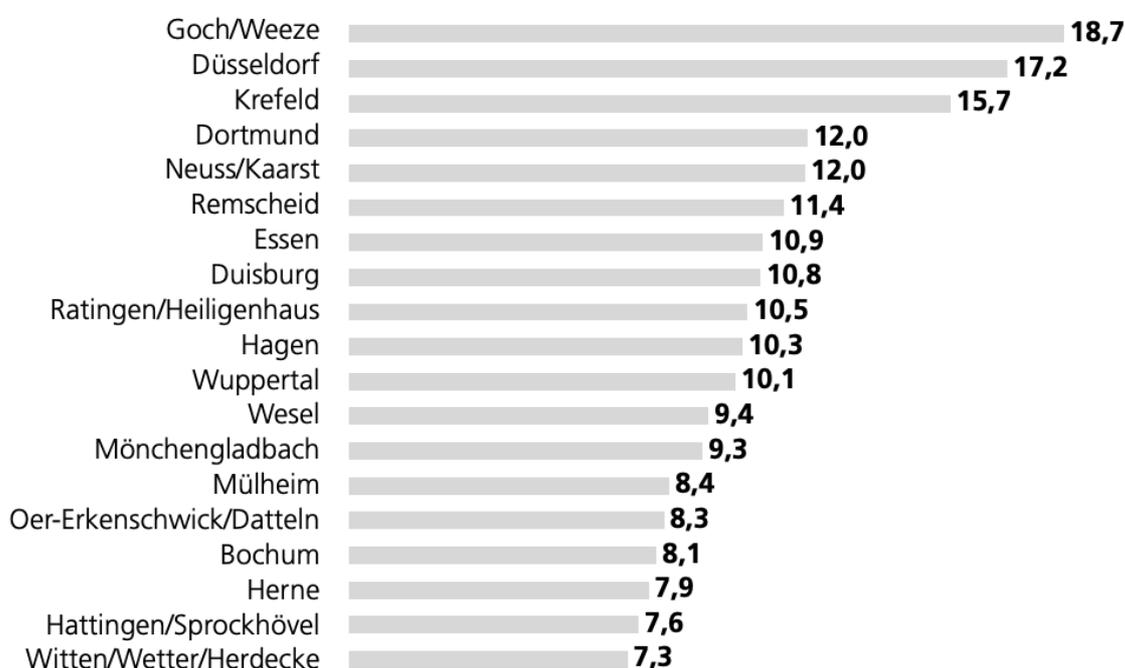


Abbildung 7: Durchschnittliche Parkgebühren pro Tag (Stand 2021, Darstellung der höchsten ermittelten Durchschnittswerte, Quelle: parkopedia.de)

In Weeze befindet sich ein von Ryanair bedienter Flughafen, für den die entsprechend hochpreisigen Parkplätze im Stadtgebiet liegen und welche deshalb im Gegensatz zu anderen Parkmöglichkeiten an Flughäfen in die Wertung eingegangen sind.

3.9 Fläche des Tarifgebietes

Die Gesamtfläche des Gebietes, in welchem die Preisstufe A genutzt werden kann, dient als Kriterium dafür, dass Tarifgebiete, welche als hohe Einstufung zu klein sind, abgewertet und große Gebiete, in denen auch längere Entfernungen möglich sind, aufgewertet werden.

Als Datenquelle diente die Landesdatenbank Nordrhein-Westfalen, welche die Gebietsgröße auf Gemeindeebene ausgibt.

Hier ist eine weite Spreizung der Tarifgebiete von Dortmund mit 280 qkm bis Waltrop mit 47 qkm zu verzeichnen. Der Mittelwert liegt bei 111 qkm. Es gibt auch sehr große ländliche Tarifgebiete, z. B. Schermbeck/Hünxe mit 218 qkm. Ebenso wie kleine A2-Städte: Herne (51), Remscheid (75), Oberhausen (77).

Das Kriterium wurde für den Index verwendet und bildet im Zusammenspiel mit den anderen verwendeten Kriterien ein starkes Argument für eine höhere Einstufung, da hier der Nutzer ein großes Gebiet mit einer Preisstufe nutzen kann.

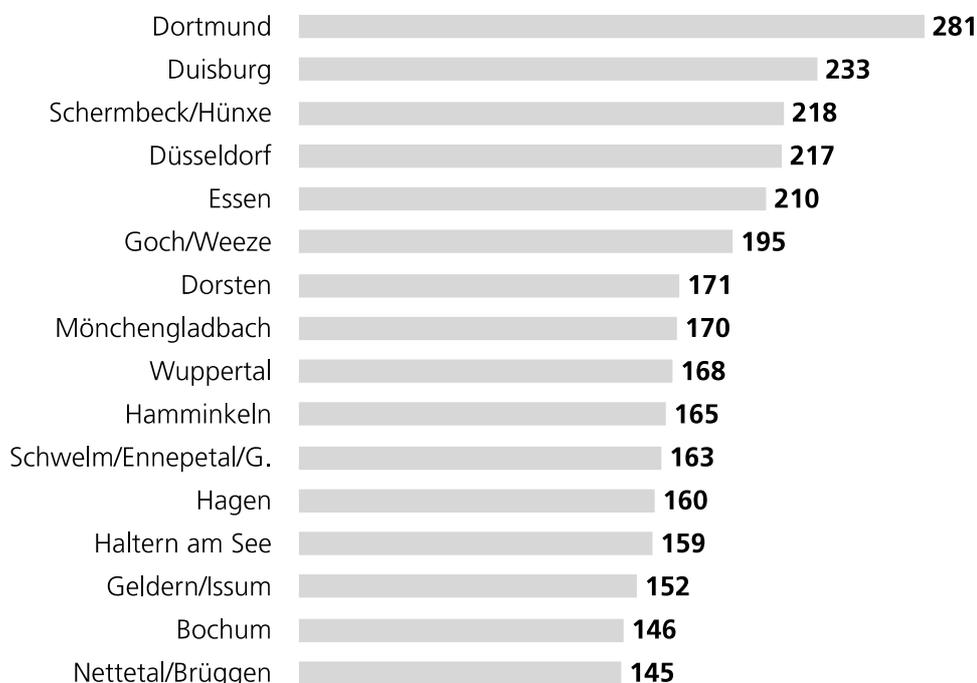


Abbildung 8: Fläche des Tarifgebietes in Quadratkilometern (Auswahl der größten Gebiete)

4 Veränderungen in der Bewertung gegenüber 2014 und 2017

Bei der Bewertung von 2014 wurde eine Vielzahl von Kriterien verwendet, um möglichst viele Stell-schrauben zur Validierung und Plausibilisierung des Bewertungsmodells nutzen zu können. Nicht alle haben sich tatsächlich als wirkungsvoll erwiesen. Deswegen wurde für diese Überarbeitung in Abstimmung mit dem VRR festgelegt, die Indexbildung zu vereinfachen und auf die wichtigen Kriterien zu beschränken.

Einige Änderungen werden auch in dieser Bewertung notwendig werden:

- ▶ Die Schwellenwerte des Kriteriums Erlösentwicklung sind nicht notwendig und würden wegen Ungenauigkeiten der Ausgangsdaten unplausible Ergebnisse erzeugen; die Verwendung im Index ist ausreichend
- ▶ Die Auswertung der Fahrgeldeinnahmen pro Einwohner aus Tickets der Preisstufe A weist im Bereich von 27 bis 42 Euro, der im Vergleich eher niedrig ist, einen deutlichen Sprung auf. Mit dem Argument, dass dort wo die Preisstufe A eine sehr geringe Bedeutung hat, ein höheres Preisniveau nicht gerechtfertigt ist, wäre ein Schwellenwert von 35 Euro als notwendige Bedingung für A2 angebracht.
- ▶ Der Schwellenwert für die Betriebsleistung je Einwohner für das Preisniveau A3 wurde nach oben korrigiert, von 28 auf 30 Fahrplankilometer je Einwohner, weil der vorherige Wert sehr weit im unteren Spektrum der Ergebnisse lag und damit keine Wirkung entfaltete. Der Wert für A3 orientiert sich am Gesamtwert für den VRR bzw. dem Gesamtdurchschnitt von 30,5 Fplkm/EW.
- ▶ Die Werte für die Konkurrenzsituation MIV wurden für alle Tarifgebiete ermittelt, unter Verwendung des gewichteten Durchschnitts.

Dieser Prozess muss nicht als abgeschlossen gelten. Auch in Zukunft sollten die Bewertungskriterien auf den Prüfstand gestellt werden. Als Zielsetzung ist dabei festzuhalten, dass eine möglichst robuste Bewertung erfolgt. Das bedeutet, dass Änderungen der Einstufung sollten so weit wie möglich nur aus begründbaren Änderungen der Eingangsdaten resultieren und nicht aus Änderungen im Bewertungsschema oder nicht erklärbaren Schwankungen.

5 Festlegung der Gewichtungen und Mindeststandards

Folgende Gewichtungen und Mindeststandards wurden verwendet:

Kriterium	Gewichtung ^[1] _{SEP}	Aggregiertes Kriterium	Aggregierte Gewichtung
Betriebsleistung absolut (Fplkm)	18 %	ÖPNV-Qualität	66 %
Betriebsleistung relativ (Fplkm/EW)	9 %		
Anteil Schiene am ÖSPV	18 %		
Erschließungsqualität (Hst/qkm)	11 %		
SPNV-Abfahrten pro 1000 EW	10 %		
Erlösentwicklung	7 %	Kundenreaktion	14 %
Erlöse pro Einwohner	7 %		
Parken pro Tag	11 %	Konkurrenz	11 %
Fläche des Tarifgebietes	9 %	Größe	9 %

Kriterien		Schwellenwert
Einnahmen je Einwohner	Bedeutung der Preisstufe A je Tarifgeb.	A2: 35 Euro
Leistungsangebot / ÖPNV-Qualität	Betriebsleistung Stadtverkehr	A2: > 20 Fpl-km/EW ^[1] _{SEP} A3: > 30 Fpl-km/EW
	Anteil Schiene (ohne SPNV)	A3: >10%
	Anteil SPNV	A3/A2: innerstädtisch nutzbares SPNV-Angebot muss vorhanden sein
	Nachtverkehr	A2: am Wochenende mindestens bis 2.30 Uhr
übrige Kriterien	Indexwert	A3: höchstens Rang 7 ^[1] _{SEP} A2: höchstens Rang 25
Bestandsgarantie		Ausschließen von temporären Veränderungen des ÖV-Angebotes, Bewertung des NVP, lokale Entscheidung

6 Ergebnis der Bewertung

	TG-Nr	Preisniveau bisher	Index	Rang nach Index	höchstens nach Schwellenwerten	Einordnung mit Index und Schwellenw.
Düsseldorf	43_53	A3	8,59	1	A3	A3
Dortmund	37_38	A3	6,62	2	A3	A3
Essen	35_45	A3	6,26	3	A3	A3
Bochum	36	A3	5,14	4	A3	A3
Wuppertal	65_66	A3	5,02	5	A2/A3**	A2/A3**
Krefeld	32	A2	4,69	6	A2	A2
Duisburg	23_33	A2	4,68	7	A2	A2
Hagen	58	A2	4,39	8	A2	A2
Mülheim	34	A2	3,80	9	A2	A2
Neuss/Kaarst	52	A2	3,44	10	A2	A2
Mönchengladbach	50	A2	3,42	11	A2	A2
Gelsenkirchen	26	A2	3,24	12	A2	A2
Ratingen/Heiligenhaus	44	A1	3,06	13	A1	A1
Oberhausen	24	A2	2,99	14	A2	A2
Remscheid	75	A2	2,93	15	A2	A2
Bottrop/Gladbeck	25	A1	2,91	16	A1	A1
Herne	27	A2	2,87	17	A3	A2
Witten/Wetter/Herdecke	47	A1	2,75	18	A1	A1
Solingen	74	A2	2,56	19	A2	A2
Hattingen/Sprockhövel	46	A1	2,48	20	A1	A1
Goch/Weeze	86	A1	2,27	21	A1	A1
Meerbusch	42	A1	2,26	22	A1	A1
Mettmann/Wülfrath	54	A1	2,14	23	A1	A1
Recklinghausen/Herten	17	A1	2,09	24	A1	A1
Erkrath/Haan/Hilden	64	A1	2,03	25	A1	A1
Langenfeld/Monheim	73	A1	1,94	26	A1	A1
Grevenbroich	61	A1	1,86	27	A1	A1
Velbert	55	A1	1,73	28	A1	A1
Dormagen	62	A1	1,71	29	A1	A1
Oer-Erkenschwick/Datteln	18	A1	1,67	30	A1	A1
Schwelm/Ennepetal/G./B.	67	A1	1,64	31	A1	A1
Jüchen	72	A1	1,57	32	A1	A1
Dorsten	5	A1	1,53	33	A1	A1
Marl	15	A1	1,49	34	A1	A1
Viersen	31	A1	1,42	35	A1	A1
Korschenbroich	51	A1	1,41	36	A1	A1
Wesel	3	A1	1,39	37	A1	A1

Kempen/Grefrath/T.	21	A1	1,38	38	A1	A1
Schwalmtal/Niederkr.	30	A1	1,27	39	A1	A1
Nettetal/Brüggen	20	A1	1,23	40	A1	A1
Haltern am See	6	A1	1,20	41	A1	A1
Geldern/Issum	4	A1	1,15	42	A1	A1
Castrop-Rauxel	28	A1	1,11	43	A1	A1
Willich	41	A1	1,02	44	A1	A1
Schermbeck/Hünxe	14	A1	1,01	45	A1	A1
Dinslaken/Voerde	13	A1	1,01	46	A1	A1
Hamminkeln	88	A1	0,99	47	A1	A1
Moers	22	A1	0,85	48	A1	A1
Rees	79	A1	0,85	49	A1	A1
Kerken/Wachtendonk	1	A1	0,84	50	A1	A1
Kleve	80	A1	0,82	51	A1	A1
Waltrop	29	A1	0,79	52	A1	A1
Emmerich am Rhein	71	A1	0,73	53	A1	A1
Rheinberg	12	A1	0,68	54	A1	A1
Kevelaer	85	A1	0,57	55	A1	A1
Rommerskirchen	63	A1	0,56	56	A1	A1
Kalkar	78	A1	0,53	57	A1	A1
Kranenburg	81	A1	0,49	58	A1	A1
Xanten	83	A1	0,47	59	A1	A1
Neukirchen-Vluyn/Rheurdt	11	A1	0,46	60	A1	A1
Straelen	10	A1	0,45	61	A1	A1
Uedem	77	A1	0,44	62	A1	A1
Bedburg-Hau	82	A1	0,43	63	A1	A1
Alpen	16	A1	0,43	64	A1	A1
Kamp-Lintfort	2	A1	0,42	65	A1	A1
Sonsbeck	84	A1	0,41	66	A1	A1

* voraussichtlich temporäre Änderung wegen geringer Betriebsleistung der Schwebbahn in Folge von Bauarbeiten, gemäß dem Kriterium Bestandsgarantie weiterhin in A3

7 Empfehlung

Die beschriebene Einordnung der Tarifgebiete in die Preisniveaus ergibt auf Grundlage der ausgewerteten Daten keinen aktuellen Änderungsbedarf. Die wegen längerer zeitweiliger Betriebseinstellungen der Schwebbahn in Wuppertal niedrigeren Werte sollten nicht zu einer anderen Einstufung führen, da diese nur temporär sein sollen und wahrscheinlich bereits wieder das normale Niveau erreicht ist.

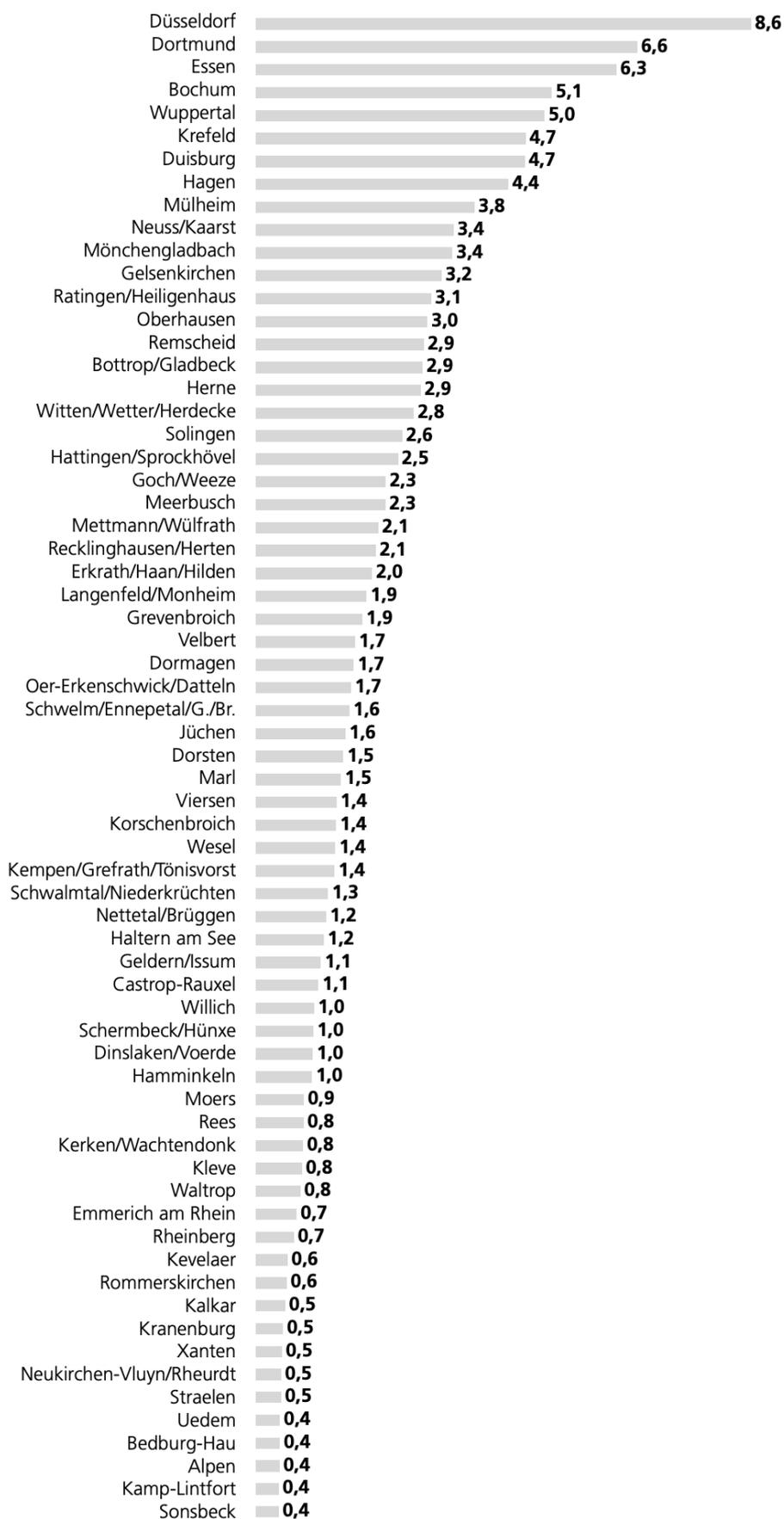


Abbildung 2: Ergebnis der Indexermittlung