

Scheck, Christoph:

Region Mittlerer Oberrhein – Das Karlsruher Modell und seine Grenzen

URN: urn:nbn:de:0156-0990142



CC-Lizenz: BY-ND 3.0 Deutschland

S. 326 bis 350

In:

Reutter, Ulrike; Holz-Rau, Christian; Albrecht, Janna; Hülz, Martina (Hrsg.)
(2020):

Wechselwirkungen von Mobilität und Raumentwicklung im Kontext
gesellschaftlichen Wandels.

Hannover = Forschungsberichte der ARL 14

Christoph Scheck

REGION MITTLERER OBERRHEIN – DAS KARLSRUHER MODELL UND SEINE GRENZEN

Gliederung

- 1 Einführung
 - 2 Meilensteine regional- und verkehrsplanerischer Konzepte
 - 2.1 Flächennutzungs- und Verkehrsentwicklungsplanung Karlsruhe
 - 2.2 Verkehrsbezogene Regionalplanung
 - 2.3 Entwicklung des SPNV und des Karlsruher Modells
 - 3 Demografische Entwicklung
 - 3.1 Bevölkerungsentwicklung
 - 3.2 Altersstruktur
 - 3.3 Haushalte und Haushaltsgrößen
 - 3.4 Pendlerverflechtungen
 - 4 Aktuelle Entwicklungen, Problemlagen, Herausforderungen
 - 4.1 Rolle der Regionalplanung im Verkehrsbereich – Kompetenzverteilung auf regionaler Ebene
 - 4.2 Siedlungsentwicklung und Lärmschutz
 - 4.3 Grenzen des Karlsruher Modells
 - 5 Aktuelle regional- und verkehrsplanerische Strategien, Konzepte und Maßnahmen sowie deren Wirkungen
 - 5.1 Verkehrsentwicklungsplan Karlsruhe 2012
 - 5.2 Radverkehrsförderung: Fahrradstadt Karlsruhe und Entwicklungen auf regionaler Ebene
 - 5.3 Die „Kombilösung“
 - 5.4 Innovativer Lärmschutz
 - 5.5 Multimodalität: Projekt RegioMOVE
 - 5.6 Gesamtfortschreibung Regionalplan 2020
 - 6 Handlungsempfehlungen aus der Praxis
- Literatur

Kurzfassung

Der vorliegende Beitrag beleuchtet schlaglichtartig die Wechselwirkungen zwischen Mobilität und Raumentwicklung in der Region Mittlerer Oberrhein in erster Linie aus Sicht der Regionalplanungspraxis. Schwerpunkte sind dabei die integrierte Siedlungs- und Verkehrsentwicklung und deren Steuerung durch die Regionalplanung sowie Initiativen zum Lärmschutz und zur Förderung der Multimodalität als Maßnahmen der Regionalentwicklung.

Gleichzeitig thematisiert der Beitrag die Situation in Karlsruhe als mittlerer Großstadt. Das Karlsruher Modell, d. h. die Verknüpfung von Eisenbahnstrecken und innerstädtischen Straßenbahnstrecken, stößt aktuell an seine Grenzen. Mit dem Bau einer Unter-

pflaster-Straßenbahn seit 2009 und den Maßnahmen des Verkehrsentwicklungsplans 2012, der eine Verringerung des Kfz-Verkehrs und der Umweltbelastungen ohne wesentliche Restriktionen für den Kfz-Verkehr sowie eine Qualitätssteigerung im Umweltverbund und die Verbesserung der Stadtverträglichkeit des Verkehrs fordert, werden die künftigen städtischen Verkehrsverhältnisse geprägt.

Schlüsselwörter

Verkehrsbezogene Regionalplanung und -entwicklung – integrierte Siedlungs- und Verkehrsentwicklung – Karlsruher Modell – Regionalstadtbahn/Tram Train – Region Mittlerer Oberrhein

The Mittlerer Oberrhein region – The Karlsruhe model and its limitations

Abstract

The present article highlights the interdependencies between mobility and spatial development in the Mittlerer Oberrhein region, primarily from the point of view of regional planning practice. Focal points are the integrated development of settlements and transport and their management by regional planning as well as noise protection initiatives and the promotion of multimodality as regional development measures.

At the same time, it addresses the situation in Karlsruhe as a medium-sized city. The Karlsruhe model, which means the linking of railway lines and inner-city tram routes is currently reaching its limits. With the construction of a sub-pavement tramway since 2009 and the transport development plan 2012, which calls for a reduction of motor vehicle traffic and environmental pollution without significant restrictions for the motor vehicle traffic as well as increased quality within the environmental alliance and the improvement of the compatibility between traffic and urban life, the future urban traffic conditions will be shaped.

Keywords

Transport related regional planning and development – integrated development of settlements and transport – Karlsruhe model – light railway system/tram train – Mittlerer Oberrhein region

1 Einführung

Die Region Mittlerer Oberrhein besteht aus dem Oberzentrum Karlsruhe mit rund 312.000 Einwohnern, dem Stadtkreis Baden-Baden (ca. 55.000 Einwohner) und den Landkreisen Karlsruhe (ca. 444.000 Einwohner) und Rastatt (ca. 231.000 Einwohner). Insgesamt leben in der Region ungefähr 1,04 Millionen Einwohner (StaLA BW 2018). Die Region ist zusammen mit der Südpfalz der nördlichste Teil der Trinationalen Metropolregion Oberrhein, die bis nach Basel reicht.

In der Region Mittlerer Oberrhein kreuzen sich zwei der neun Kernnetzkorridore des transeuropäischen Verkehrsnetzes: der Rhein-Alpen-Korridor von der belgisch-niederländischen Nordseeküste ins italienische Genua und der Rhein-Donau-Korridor

von Straßburg bis an das Schwarze Meer (Verordnung 1315/2013/EU), der ehemals als „Magistrale für Europa“ (Paris–Budapest) bezeichnet wurde.

Verkehrlich geprägt wird die Region von den überregionalen Autobahnen A5 in Nord-Süd-Richtung und A8 in Richtung Osten. Im Schienenverkehr werden die dominierenden Verkehrsbeziehungen durch die beiden Rheintalstrecken (Mannheim/Heidelberg–Karlsruhe–Basel) und die Strecken Karlsruhe–Bruchsal/Pforzheim–Stuttgart abgebildet. Es bestehen zwei Häfen in Karlsruhe: der Rheinhafen (1902) und der Ölhafen (1963) (Bräunche 2014: 46 f.; Schreiber 2014: 145). Innerhalb der Region befindet sich der Flughafen Karlsruhe/Baden-Baden. Eine Besonderheit im öffentlichen Personennahverkehr ist das Karlsruher Modell: Innerstädtische Straßenbahnen fahren als Regionalstadtbahn auf Eisenbahngleisen ins Umland und weit darüber hinaus.

Der vorliegende Beitrag zu den Wechselwirkungen zwischen Mobilität und Raumentwicklung versucht, verschiedene Aspekte dieses Themas schlaglichtartig aus Sicht der regionalplanerischen Praxis zu beleuchten. Gleichzeitig soll aber auch die spezielle Situation Karlsruhes als mittlerer Großstadt thematisiert werden.

2 Meilensteine regional- und verkehrsplanerischer Konzepte

2.1 Flächennutzungs- und Verkehrsentwicklungsplanung Karlsruhe

Der erste Flächennutzungsplan nach dem Zweiten Weltkrieg wurde vom Gemeinderat 1961 nur zur Kenntnis genommen, aber nicht beschlossen (Ringler 2014: 123). Im selben Jahr wurde der „Verkehrsplan Karlsruhe“ vorgelegt (Ringler 2015: 11). Er schlug vor, zur Entlastung des Zentrums mit der Kaiserstraße die Kriegsstraße „hochwertig“ auszubauen und zusätzlich Tangenten (Nord-, Ost-, Südtangente) sowie verschiedene Entlastungsstraßen zu bauen. Die Planung war für das dreifache Wachstum des MIV auf den Hauptverkehrsstraßen außerhalb der Innenstadt und für das zweieinhalbfache Wachstum innerhalb der Innenstadt ausgelegt. Dem Geist der Zeit entsprechend sollte eine „sinnvolle Trennung der Verkehrserscheinungen“ erfolgen, d. h. auf Hauptverkehrsstraßen keine Straßenbahnen fahren (Schaechterle 1961: 18 ff.). 1970 veränderte sich unter dem neuen Oberbürgermeister das Leitbild der Verkehrsentwicklung in Karlsruhe von der „autogerechten Stadt“ zum „stadtgerechten Verkehr“ (Allgeier 2013: 248). Dennoch wurden die vorgeschlagenen Straßen bis auf Teile der Nordtangente alle verwirklicht. Die noch fehlenden Abschnitte der Nordtangente wurden 2016 erstmals nicht mehr in den neuen Bundesverkehrswegeplan 2030 aufgenommen.

Die Jahre nach der Jahrtausendwende waren geprägt durch die Baumaßnahmen für die „Kombilösung“ (Bau einer Unterpflasterstraßenbahn in der zentralen Kaiserstraße und Straßentunnel unter der Kriegstraße (B10), s. Kap. 5.3), die immer wieder aufflammende Diskussion um die Verwirklichung der Nordtangente mit einem Tunnel durch den Hardtwald hinter dem Schloss sowie das laufende Planfeststellungsverfahren für eine zweite Straßenbrücke über den Rhein. Auf den aktuellen Verkehrsentwicklungsplan, den der Karlsruher Gemeinderat im Jahr 2012 beschlossen hat, wird in Kapitel 5.1 näher eingegangen.

2.2 Verkehrsbezogene Regionalplanung

Im Folgenden soll kurz skizziert werden, inwieweit sich die Festlegungen in den Regionalplänen der Region Mittlerer Oberrhein im Laufe der Jahrzehnte bezogen auf das Zusammenspiel zwischen Siedlungs- und Verkehrsinfrastrukturentwicklung entwickelt haben. Allgemeine Siedlungsstrukturkonzepte, die im weitesten Sinne die Themen „Verkehr“ und „Siedlung“ verknüpfen, wie das Zentrale-Orte-Konzept oder Entwicklungsachsen, werden im Weiteren nicht gesondert thematisiert.

Erster „Regionalplan“ für das Gebiet der späteren Region Mittlerer Oberrhein war ein „Raumordnungsgutachten“, das von der Stadt Karlsruhe und den damaligen Landkreisen Karlsruhe, Rastatt und Bruchsal in Auftrag gegeben wurde. Dieses Planwerk enthielt im Kapitel „Verkehrsprobleme“ neben unzähligen Vorschlägen für Straßenneu- und -ausbauten bereits Vorschläge zu „regionalen Schnellstraßenbahnlinien“. Laut den Verfassern passt sich „die Besiedlung [...] nicht – wie sonst allgemein üblich – dem Verkehr an, sondern beides ist schon in der Planung aufeinander abgestimmt“ (PZO 1971: 230 ff.; 353).

Im Jahr 1979 wurde der erste Regionalplan für die Region Mittlerer Oberrhein beschlossen. Das Zusammenspiel zwischen Verkehr und Siedlung wurde darin kaum behandelt. Zwar sollte die Zersiedlung der Landschaft verhindert werden, dennoch sollte das Verkehrsnetz und insbesondere das Straßennetz weiter ausgebaut werden. Wohn- und Arbeitsstätten sollten nach Möglichkeit in fußläufiger Entfernung zu den ÖPNV-Haltestellen und den Knoten- und Anschlussstellen des Versorgungsnetzes entstehen (RVMO 1981: 7/4; 11/1).

Der darauffolgende Regionalplan 1992 thematisiert die Zuordnung von Siedlungsgebieten zu ÖPNV-Haltestellen nicht mehr explizit. Lediglich im Zusammenhang mit Einzelhandelsgroßbetrieben wird ein „ausreichender“ Anschluss an das Nahverkehrsnetz gefordert. Die Erreichbarkeit der Arbeits- und Wohnstätten sollte weiter verbessert werden (RVMO 1993).

Bei der Aufstellung des aktuell gültigen *Regionalplans 2003* wurde eine Siedlungsstruktur der kurzen Wege angestrebt, mit der Verkehr vermieden werden soll. Grundsatz der Raumordnung ist, dass die Lage neuer Bauflächen so gewählt werden soll, dass eine bestmögliche Zuordnung zum öffentlichen Schienennahverkehr erreicht wird. Begründet wurde dies mit einem wirtschaftlichen Betrieb von Einrichtungen der Punkt- und Linieninfrastruktur sowie der Reduktion und Bündelung des Verkehrsaufkommens und seine Verlagerung auf leistungsfähige Nahverkehrssysteme. Auch neue Einzelhandelsstandorte, neue Gewerbeansiedlungen und neue Infrastruktureinrichtungen sollen gut mit dem ÖPNV erreichbar sein (RVMO 2003). In diesem Regionalplan wurde bereits festgelegt, dass Verkehrsmanagementsysteme und Mobilitätsmanagement verstärkt gefördert werden sollen. Gezielte Verhaltens- und Bewusstseinsänderungen sollten durch Mobilitätsberatung und die Einrichtung von Mobilitätszentralen unterstützt werden (RVMO 2003: 148 ff.). Die Festlegungen entsprechen auch der allgemeinen Tendenz in Regionalplänen, stärker eine integrierte Siedlungs- und Verkehrsplanung zu verfolgen (Domhardt/Benzel/Scheck 2011: 251).

Die aktuell laufende *Gesamtfortschreibung (Regionalplan 2020)* wird in Kapitel 5.6 beschrieben.

2.3 Entwicklung des SPNV und des Karlsruher Modells

In Karlsruhe existierten bereits im ausgehenden 19. Jahrhundert verschiedene lokale Bahnen im Stadtgebiet, die nicht nur das Stadtgebiet, sondern auch das Umland erschlossen (Koch 2014: 40 f.):

- > die Maxaubahn (1862) zum Rheinhafen und in die Pfalz, die von der Staatsbahn betrieben wurde und hauptsächlich dem Güterverkehr, aber auch dem Naherholungsverkehr am Rhein diente
- > die Pferdebahn (1877) von der Oststadt nach Karlsruhe-Mühlburg mit zeitweiligem Anschluss an den damaligen Hauptbahnhof am Ettlinger Tor
- > die Dampfbahn (1881) vom Durlacher Tor nach Karlsruhe-Durlach
- > die Lokalbahn (1890) von Stutensee-Spöck über die Karlsruher Innenstadt und den damaligen Hauptbahnhof nach Durmersheim
- > die Albtalbahn (1897) vom damaligen Hauptbahnhof über Ettlingen nach Bad Herrenalb und Pforzheim
- > die elektrische Straßenbahn (1900), zunächst von Karlsruhe-Mühlburg über die Innenstadt nach Karlsruhe-Beiertheim

Diese Vielzahl an Bahngesellschaften sorgte bereits damals für eine unbefriedigende Tarifvielfalt. Allerdings scheiterten 1913 die Pläne des Oberbürgermeisters, die drei konkurrierenden Unternehmen zusammenzuschließen (Koch 2014: 40). Diese Historie wirkt bis heute nach: Es existieren die beiden getrennten Gesellschaften Verkehrsbetriebe Karlsruhe (VBK) und Albtal-Verkehrsgesellschaft (AVG), die beide zu 100% im Besitz der Stadt Karlsruhe sind.

Ab 1960 erfolgte der Ausbau des städtischen Straßenbahnnetzes zulasten des Busverkehrs. Dies stand damals im Gegensatz zur Nahverkehrspolitik anderer westdeutscher Städte vergleichbarer Größe. Der Vorläufer des Karlsruher Modells war im Jahr 1961 die Verknüpfung der Albtalbahn mit der Karlsruher Innenstadt. Neue Strecken in die Karlsruher Waldstadt und nach Karlsruhe-Knielingen folgten in den 1960er Jahren, die Strecke nach Karlsruhe-Rintheim und die Strecke in die Karlsruher Nordweststadt in den 1970er Jahren. Im Jahr 1979 erfolgt erstmals zwischen der Nordweststadt und Karlsruhe-Neureut die Mitbenutzung einer DB-Strecke, die aber zuvor mit 750-V-Straßenbahnspannung elektrifiziert wurde (Ludäscher 2014: 147).

Um den öffentlichen Schienenpersonennahverkehr attraktiver zu machen, wurden ab Anfang der 1990er Jahre DB-Strecken mit der Innenstadt verknüpft. Die Zweisystem-Fahrzeuge können sowohl auf Straßenbahnstrecken mit 750 Volt Gleichstrom als auch auf Eisenbahnstrecken mit 15 Kilovolt Wechselstrom fahren. Damit entfiel der

Umsteigezwang am Hauptbahnhof. In den Umlandgemeinden wurden vielfach neue Haltepunkte eingerichtet, um bestehende und geplante Wohngebiete besser zu erschließen. So wurde im Jahr 1992 die Regionalstadtbahnstrecke Karlsruhe–Bretten im Zweisystem-Betrieb eröffnet (Ludwig 1993: 777). Heute umfasst der Zweisystem-Betrieb ein Streckennetz von mehr als 650 km (AVG 2015: 10)

Die Fahrgastzahlen sind auf den zuvor von der Deutschen Bundesbahn bzw. Deutschen Bahn betriebenen Strecken nach Umstellung auf den Stadtbahnbetrieb stark gestiegen (s. Abb. 1). Teilweise wurde auf den Strecken erstmals ein Taktfahrplan eingeführt. Entlang der neuen Stadtbahnverbindungen betrug der Modal Split der Pendler nach Einführung zwischen 30 und 40% für die Stadtbahn, während auf den Nahverkehrsstrecken im Raum Karlsruhe, die von der DB betrieben wurden, lediglich 10% der Pendler den ÖPNV nutzten (Ludwig/Drechsler 1991: 489). Die Fahrgastzahlen haben sich gegenüber dem früheren Nahverkehr der DB auf der Strecke Karlsruhe–Bretten vervierfacht (Ludwig 1993: 780). Auf anderen Streckenabschnitten haben sich die Fahrgastzahlen ebenfalls stark erhöht (s. Abb. 1).

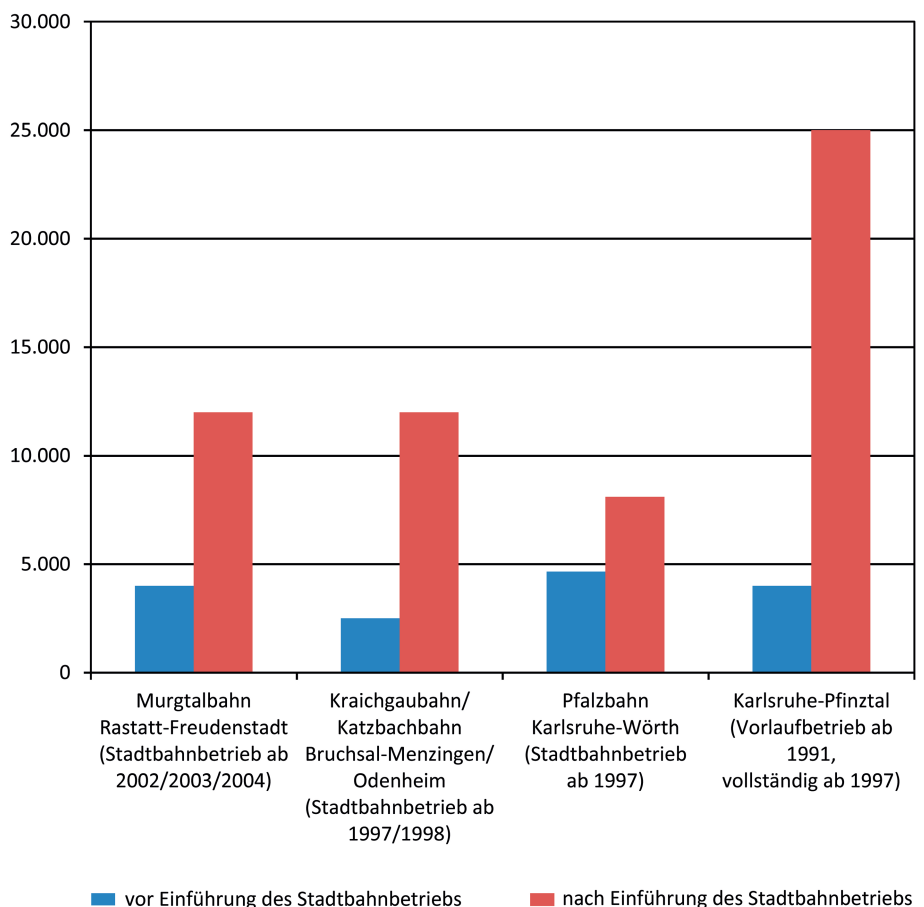


Abb. 1: Fahrgäste pro Tag vor und nach Aufnahme des Stadtbahnbetriebs / Quelle: Eigene Darstellung auf Datenbasis AVG 2015: 10

Inwiefern aus den gestiegenen Fahrgastzahlen auf den oben dargestellten Strecken eine Verringerung der Fahrzeugzahlen an den Karlsruher Stadtgrenzen resultierte, lässt sich nicht zweifelsfrei bestimmen. Die Verläufe der Zahlen an den Verkehrszählstellen können grundsätzlich auch durch andere Faktoren (konjunkturelle Entwicklung, Behinderungen durch längerdauernde Baustellen, Inbetriebnahme neuer Straßenverbindungen) beeinflusst sein (vgl. Abb. 2).

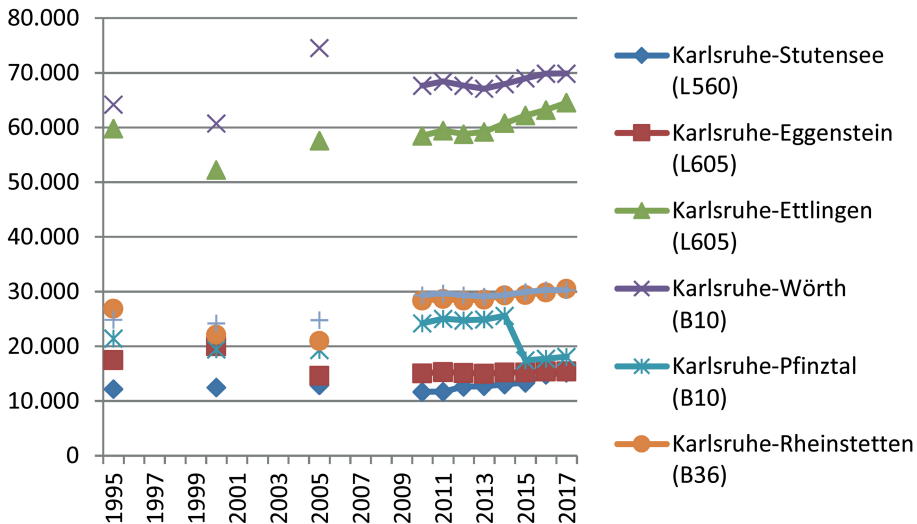


Abb. 2: Fahrzeugzahlen (DTV) an Zählstellen an der Karlsruher Stadtgrenze / Quelle: Eigene Darstellung auf Datenbasis der Landesstelle für Straßentechnik BW

Das Karlsruher Modell stößt heute, bedingt durch seinen eigenen Erfolg mit in der Vergangenheit steigenden Fahrgast- und Zugzahlen an seine Grenzen. Dies wird insbesondere an der Situation in der Karlsruher Innenstadt deutlich (s. Kap. 4.3 und 5.3).

3 Demografische Entwicklung¹

3.1 Bevölkerungsentwicklung

Die Einwohnerzahl der Region Mittlerer Oberrhein ist in den letzten fünf Jahrzehnten von rund 760.000 Personen (1961) auf heute rund 1.040.000 Personen (2017) gestiegen. Darin eingeschlossen ist die Stadt Karlsruhe mit rund 268.000 Einwohnern im Jahr 1961 und 312.000 Einwohnern im Jahr 2017. Die Region (ohne Stadt Karlsruhe) weist über diesen Zeitraum eine stärkere Wachstumsrate (+48%) als die Stadt Karlsruhe (+16%) auf.

¹ Für die Analysen in Kapitel 3 wurden – sofern nicht anders angegeben – Daten des Statistischen Landesamts Baden-Württemberg verwendet, die unter www.statistik.baden-wuerttemberg.de abrufbar sind.

Für die nächsten 15–20 Jahre prognostiziert das Statistische Landesamt Baden-Württemberg für die Region (ohne Stadt Karlsruhe) eine wachsende Einwohnerzahl bis zum Jahr 2025 (+1,7%). Die Stadt Karlsruhe soll noch bis zum Jahr 2022 um 5,3% wachsen. Ab 2022 bzw. 2025 ergibt sich dann bis 2035 ein leichter Bevölkerungsrückgang in Höhe von 3,7% bzw. 0,1%. Insgesamt werden die Einwohnerzahlen sowohl in der Stadt (318.000) als auch in der Region (731.000) laut Prognose im Jahr 2035 etwas höher liegen als heute. Die verschiedenen Wachstumsphasen seit 1961 lassen sich aus Abbildung 3 ablesen.

Auf die nächsten 20 Jahre gesehen finden sich in der Region Mittlerer Oberrhein sowohl wachsende als auch schrumpfende Gemeinden. Dabei ist kein eindeutiges räumliches Muster zu erkennen. Stark wachsende Gemeinden grenzen teilweise direkt an stark schrumpfende Gemeinden. Während das Oberzentrum Karlsruhe sowie die meisten Mittelzentren (Bretten, Bruchsal, Bühl, Gaggenau/Gernsbach, Rastatt) zumindest leicht wachsen werden, bleibt die Bevölkerungszahl im Mittelzentrum Baden-Baden ungefähr gleich und sinkt im Mittelzentrum Ettlingen. Bei den kleineren Gemeinden ergibt sich ebenfalls ein inhomogenes Bild. Im nördlichen Landkreis Karlsruhe finden sich allerdings überwiegend wachsende Gemeinden, wohingegen das Verhältnis wachsender und schrumpfender Gemeinden im südlichen Landkreis Karlsruhe sowie im Landkreis Rastatt eher ausgewogen ist (StaLA BW 2016).

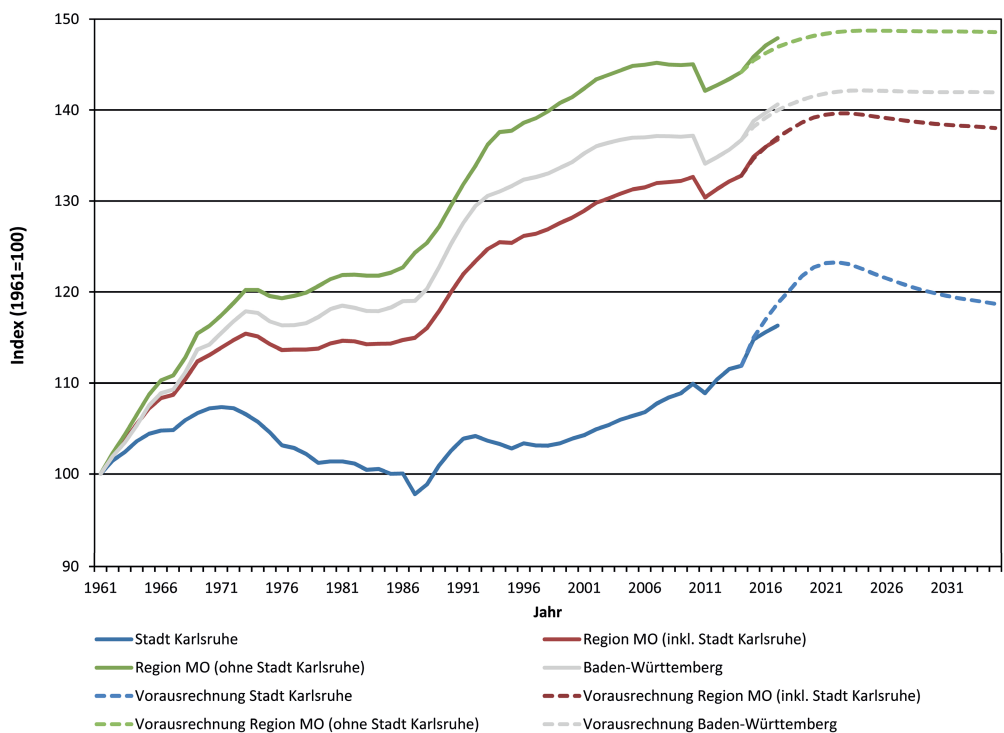


Abb. 3: Bevölkerungsentwicklung 1961–2017, Prognose bis 2035 / Quelle: Eigene Auswertung/Darstellung auf Basis von Daten des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg (www.statistik.baden-wuerttemberg.de)

3.2 Altersstruktur

Die Altersstruktur hat sich – wie auch bundesweit – in den letzten 45 Jahren sowohl in der Region Mittlerer Oberrhein als auch in der Stadt Karlsruhe verändert. Betrug der Anteil der Menschen, die jünger als 15 Jahre waren, an der Gesamtbevölkerung im Jahr 1970 in der Stadt Karlsruhe noch 19%, so sank er bis ins Jahr 2015 auf 12%. In der Region Mittlerer Oberrhein sank der Anteil der unter 15-Jährigen im selben Zeitraum von 23% auf 13%. Für das Jahr 2035 wird sowohl in der Stadt Karlsruhe als auch in der Region ein Anteil von 14% prognostiziert.

Demgegenüber stieg der Anteil der Älteren über 65 Jahre in der Stadt Karlsruhe von 14% im Jahr 1970 auf 18% im Jahr 2015. In der Zukunft soll er zunächst nochmals leicht absinken, bevor er dann im Jahr 2035 rund 22% betragen soll. In der Region Mittlerer Oberrhein steigt der Anteil älterer Menschen über 65 Jahre schneller an: von 12% im Jahr 1970 auf 20% im Jahr 2015 und prognostiziert 27% im Jahr 2035.

3.3 Haushalte und Haushaltsgrößen

Die Zahl der Haushalte hat in der Region Mittlerer Oberrhein zwischen den Jahren 1961 und 2011 von 246.200 auf 456.800 zugenommen (+73%). In dieser Zeit sank die durchschnittliche Haushaltsgröße von 2,8 auf 2,2 Personen je Haushalt (Baden-Württemberg: 2,9 auf 2,3). Im selben Zeitraum hat die Zahl der Haushalte in Karlsruhe von 103.200 auf 148.400 zugenommen (+44%). Berücksichtigt man, dass in den Zahlen für die Region Mittlerer Oberrhein die Stadt Karlsruhe bereits enthalten ist, war in der Region (ohne die Stadt Karlsruhe) das prozentuale Wachstum der Haushaltsanzahl noch höher. Der Anteil der Einpersonenhaushalte lag in der Stadt Karlsruhe 2014 bei 45%, in der gesamten Region bei 37%.

Für das Jahr 2035 werden für die Stadt Karlsruhe 157.800 Haushalte prognostiziert (+6% im Vergleich zu 2011). Der Anteil der Einpersonenhaushalte soll dann bei 43% liegen. Für die Region werden im Jahr 2035 494.900 Haushalte vorausberechnet (+8,3%). Der Anteil der Einpersonenhaushalte soll in der gesamten Region auf 39% steigen.

3.4 Pendlerverflechtungen

Die meisten Pendler kamen 2012 aus dem angrenzenden Landkreis Karlsruhe nach Karlsruhe (42.400). Bei den Gemeinden, die direkt an Karlsruhe angrenzen, fahren mehr als die Hälfte der jeweiligen Auspendler nach Karlsruhe. Ein größerer Anteil an Pendlern kommt aus Rheinland-Pfalz (15.500). Darüber hinaus kommen rund 2.850 Pendler aus Frankreich, wobei deren Zahl seit 2007 rückläufig ist (Dierssen 2014: 154). Insgesamt hat sich die Zahl der Pendler über die Karlsruher Stadtgrenzen und innerhalb der Karlsruher Gemarkung wie folgt entwickelt:

	2005	2007	2009	2011	2013	2015	Veränderung 2005/ 2015 relativ	Veränderung 2005/ 2015 absolut
Einpendler	101.005	104.043	104.508	108.419	111.192	111.423	10 %	10.418
Auspendler	31.201	33.553	34.878	36.368	39.330	44.451	42 %	13.250
innergemeindliche Pendler	93.740	94.403	95.838	99.565	102.278	100.571	7 %	6.831
Arbeitsplätze	163.544	164.893	165.468	171.616	174.140	167.543	2 %	3.999
Erwerbstätige	124.941	127.956	130.716	135.933	141.608	145.022	16 %	20.081
Pendlerintensität	46 %	47 %	47 %	47 %	48 %	50 %		
Binnenpendleranteil an Erwerbstätigen	75 %	74 %	73 %	73 %	72 %	69 %		
Binnenpendleranteil an Arbeitsplätzen	57 %	57 %	58 %	58 %	59 %	60 %		

Tab. 1: Pendlerzahlen Stadt Karlsruhe 2005–2015 / Quelle: StaLA BW 2017

Die meisten Pendler in die Region als Ganzes kamen 2015 aus Rheinland-Pfalz (25.700), daran anschließend folgen die benachbarten Regionen Nordschwarzwald (20.300), Rhein-Neckar (14.800) und Südlicher Oberrhein (12.700). Aus Frankreich kommen rund 10.600 Pendler in die Region (StaLA BW 2017). Dabei ist die Zahl der Einpendler zwischen 2005 und 2015 um 15% gestiegen, die Zahl der Auspendler um 33%. Die Zahl der Einpendler aus Frankreich ging im selben Zeitraum um 16% zurück. Besonders stark stieg die Zahl der Einpendler aus der Region Nordschwarzwald (43%).

	Einpender						Auspender***					
	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2005	2007	2009	2011	2013	2015
Region Rhein-Neckar**	12.316	12.995	13.396	13.429	14.113	14.753	14.674	15.566	16.018	16.473	17.863	17.739
Region Heilbronn-Franken	2.497	2.898	3.059	3.094	3.256	3.348	1.678	1.829	1.972	2.265	2.556	2.747
Region Nord-schwarzwald	14.148	15.376	16.363	17.449	18.689	20.298	12.089	12.612	12.891	13.534	14.239	14.254
Region Stuttgart*	4.903	5.207	5.517	5.798	5.379	5.215	7.387	8.191	9.460	9.135	10.660	10.807
Region Südlicher Oberrhein	10.891	11.532	11.600	12.041	12.650	12.748	5.003	5.682	6.000	6.336	7.138	7.994
Region Schwarzwald-Baar-Heuberg*	170	160	223	252	237	185	65	78	64	71	106	171
Region Neckar-Alb*	560	650	679	649	651	646	196	233	263	251	359	425
Region Hochrhein-Bodensee	-	55	58	68	17	-	-	-	-	-	-	-
Rheinland-Pfalz	23.724	24.954	25.152	25.383	25.728	25.662	6.536	6.992	7.732	8.340	9.100	9.035
Hessen*	1.406	1.661	1.670	1.446	1.548	1.502	1.136	1.271	1.400	1.483	1.621	1.694
Bayern*	334	446	501	450	470	494	260	326	343	366	379	517
Frankreich	12.542	12.145	11.401	10.831	10.561	10.590	-	-	-	-	-	-
Sonstige*	8	2	1	2	3	10	3	-	1	1	5	7
SUMME	83.319	88.041	89.620	90.942	93.302	95.451	49.027	52.780	56.144	58.255	64.026	65.390

*) Region grenzt räumlich nicht an die Region Mittlerer Oberrhein an.

**) nur baden-württembergischer Teil; übrige Teile unter Hessen bzw. Rheinland-Pfalz

***) nur zu inländischen Arbeitsorten, siehe zur Schwierigkeiten der Erfassung der Grenzpendler von Deutschland nach Frankreich auch Hochstetter 2013:5 f

Tab. 2: Pendlerverflechtungen in die und aus der Region Mittlerer Oberrhein 2005–2015 / Quelle: StaLA BW 2017

4 Aktuelle Entwicklungen, Problemlagen, Herausforderungen

Die aktuellen allgemeinen Entwicklungen, Problemlagen und Herausforderungen, wie sie im Beitrag „Umsetzung einer integrierten Raum- und Verkehrsplanung und -politik“ beschrieben werden (vgl. Gertz 2020 in diesem Band), treffen im Wesentlichen auch auf die Region Mittlerer Oberrhein mit ihrem Oberzentrum Karlsruhe zu und bedingen bzw. beeinflussen daher die in Kapitel 5 genannten Maßnahmen. Darüber hinaus sollen im Folgenden noch einige spezielle Problemlagen angesprochen werden, die sowohl aus der regionalplanerischen Sicht des Autors als auch aus spezifischen Gegebenheiten in Karlsruhe resultieren.

4.1 Rolle der Regionalplanung im Verkehrsbereich – Kompetenzverteilung auf regionaler Ebene

Bei der Betrachtung der Rolle und der Aktivitäten der Regionalplanung bzw. der baden-württembergischen Regionalverbände im Bereich „Verkehr und Mobilität“ müssen die klassische Regionalplanung und die Regionalentwicklung bzw. das Regionalmanagement unterschieden werden.

Der klassischen regionalen Raumordnung sind für Festlegungen im Verkehrsbereich enge Grenzen gesetzt, z. B. darf keine Ersatzfachplanung betrieben werden, indem fachplanungsbezogene Vorentscheidungen getroffen oder sogar korrigiert werden. Die Regionalplanung darf aus den Vorgaben der Fachplanung lediglich eine gesamtträumliche zusammenfassende Konzeption entwickeln. So sind insbesondere Aussagen zu Bedarf und Dringlichkeit von Aus- und Neubauvorhaben nicht erlaubt, ebenso wenig Aussagen z. B. zu Bedienqualitäten von Eisenbahnstrecken (Domhardt/Heemeyer/Scheck 2007: 9 ff.). Deshalb hat die Regionalplanung aufgrund ihrer lediglich koordinierenden Funktion – wie auch in manchen anderen Bereichen – nur indirekte Gestaltungsmöglichkeiten. Die Entscheidungskompetenz liegt im Wesentlichen bei den Baulastträgern (Bund, Land, Landkreise), die neben den für die Umsetzung notwendigen Finanzmitteln in der Regel auch über größere personelle Ressourcen als die Regionalplanung verfügen.

Durch ihre koordinierende Funktion kommt der Regionalplanung im Zusammenspiel zwischen Siedlungs- und Verkehrsentwicklung dennoch eine hohe Bedeutung zu. Dies betrifft im Wesentlichen die Ausweisung neuer Wohn- und Gewerbegebiete an geeigneten Standorten und die Nicht-Ausweisung an ungeeigneten Standorten. Dazu muss die Regionalplanung ihre Rolle als Vertreter und Entscheider regionaler Belange deutlich wahrnehmen. Dies ist in einer kommunal verfassten Regionalplanung mit engen personellen Verflechtungen zwischen regionalen Entscheidungsgremien, starken Landkreisen und selbstbewussten Kommunen nicht immer einfach. Teilweise wird das vorhandene Instrumentarium nicht ausgeschöpft, weil im Plan die Inhalte als „Grund-

sätze der Raumordnung“², die von nachfolgenden Planungsebenen abgewogen werden können, formuliert werden anstatt als „Ziele der Raumordnung“, die für nachfolgende Planungsebenen verbindlich sind, und Adressaten bzw. Umsetzungsverantwortliche von Regelungen nicht deutlich erkennbar sind.

Weitere Möglichkeiten bieten sich im Bereich der Regionalentwicklung bzw. des Regionalmanagements, da hier stärker der Anstoß von Entwicklungen sowie die Umsetzung „weicher“ Projekte zusammen mit anderen Akteuren und weniger die Ordnung (und damit verbunden teilweise auch Verhinderung) von Entwicklungen im Mittelpunkt steht. Der Regionalverband Mittlerer Oberrhein hat sich hier in den letzten Jahren an den Projekten CODE24 (u.a. innovativer Lärmschutz, s. Kap. 5.4) und RegioMOVE (Mobilitätsverbund, s. Kap. 5.5) beteiligt.

4.2 Siedlungsentwicklung und Lärmschutz

Ziel einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung muss es u.a. sein, mehr Güterverkehr auf die Schiene zu verlagern. Güterzüge emittieren dabei in der Regel wesentlich stärkere Schalleistungen als Personenzüge. In der Region Mittlerer Oberrhein führt das Wachstum der Zugzahlen auf der Rheinschiene – insbesondere Güterzüge – zu erhöhten Lärmemissionen. Diese wirken sich an vielen Stellen negativ auf bestehende Siedlungskörper aus, da viele Schienenstrecken durch gewachsene Ortschaften führen.

Gleichzeitig sollten neue Siedlungsgebiete im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung (Region der kurzen Wege) möglichst nahe an vorhandenen oder neu zu errichtenden SPNV-Haltepunkten entwickelt werden und befinden sich dann im Einwirkungsbereich der stark emittierenden Schienenverkehrsstrecken. Bei der in Deutschland vorherrschenden Mischnutzung von Bahnstrecken durch Personen- und Güterverkehr kommt es dabei zwangsweise zu Raumnutzungskonflikten. Der Praxis der Eindämmung von Lärmemissionen durch Schallschutzwände sind dabei oftmals städtebauliche Grenzen gesetzt. Um effektiven Lärmschutz zu erreichen, wären in vielen Fällen sehr hohe Lärmschutzwände notwendig (zu potenziellen Lösungsansätzen s. Abschnitt „Innovativer Lärmschutz“ in Kap. 5.4).

4.3 Grenzen des Karlsruher Modells

Mit dem stetigen Ausbau des Karlsruher Modells führen immer mehr Stadtbahnlinien durch die zentrale Fußgängerzone Kaiserstraße, damit die Karlsruher Innenstadt aus dem Umland umsteigefrei erreicht werden kann. Die Zugfolge ist in der Hauptverkehrszeit teilweise so dicht, dass es für Fußgänger schwierig wird, die Kaiserstraße zu überqueren (Ludäscher 2014: 149). Die Zugfolge betrug bereits in den 1990er Jahren zur Spitzenstunde 50 Sekunden pro Richtung (Voskuhl 1995: 284). Der Erfolg des

2 Ziele der Raumordnung sind nach § 31 Nr. 2 ROG (Raumordnungsgesetz) verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmaren, vom Träger der Raumordnung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums; Grundsätze der Raumordnung sind nach § 31 Nr. 3 ROG Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen.

Karlsruher Modells beeinträchtigt somit immer stärker die Attraktivität und die Aufenthaltsqualität in der zentralen Einkaufsstraße; gleichzeitig ist die Kaiserstraße durch die direkte Umlandanbindung besonders gut aus dem Umland erreichbar.

Teilweise musste bereits eine Abkehr von den Grundsätzen des „Karlsruher Modells“ erfolgen. So können die „neueren“ Stadtbahnlinien S31/S32 Odenheim/Menzingen–Bruchsal–Karlsruhe aufgrund von Kapazitätsengpässen in der Kaiserstraße bereits heute nicht durch die Innenstadt geführt werden, sondern müssen zwischen Karlsruhe–Durlach und dem Karlsruher Hauptbahnhof auf die DB-Gleise ausweichen. Um die Innenstadt zu erreichen, ist bei Nutzung dieser Linien – wie in den meisten anderen Städten – ein Umstieg in eine Straßenbahn notwendig.

5 Aktuelle regional- und verkehrsplanerische Strategien, Konzepte und Maßnahmen sowie deren Wirkungen

5.1 Verkehrsentwicklungsplan Karlsruhe 2012

Im Rahmen der Erarbeitung des Verkehrsentwicklungsplans wurden zahlreiche Abstimmungs- und Beteiligungsrunden in verschiedenen Gremien sowohl verwaltungsintern als auch mit der Öffentlichkeit und Vertretern von Verkehrsdienstleistern, Verkehrsteilnehmern, Verkehrsverbänden, Verkehrserzeugern, Region und Land, Umweltverbänden, Betroffenen und der Wirtschaft durchgeführt. Die Zwischenergebnisse wurden jeweils vom städtischen Planungsausschuss zustimmend zur Kenntnis genommen und der Plan im November 2012 vom Gemeinderat beschlossen (STPLA KA 2012a: 1 ff.).

Unter den übergeordneten Leitbildern der Stadtentwicklung „Stärkung von Karlsruhe als Oberzentrum in der Region“ und „Stärkung von Karlsruhe als attraktiver Wohnstandort“ hat der Karlsruher Gemeinderat folgende Leitziele für die Verkehrsentwicklungsplanung beschlossen (STPLA KA 2012a: 11):

- > Sicherung der wirtschaftlichen Austauschbeziehungen mit der Region und darüber hinaus
- > Sicherung der Erreichbarkeit wichtiger Einrichtungen für Kultur, Bildung und Freizeit in Karlsruhe
- > Sicherung der Mobilitätschancen für alle Bevölkerungsgruppen als Voraussetzung zur gleichberechtigten Teilhabe am gesellschaftlichen Leben
- > Umwelt- und klimaverträgliche Entwicklung des städtischen Verkehrs

Dabei gilt der Grundansatz für den Verkehrsentwicklungsplan, die künftigen Mobilitätsbedürfnisse zu befriedigen, gleichzeitig jedoch die negativen Auswirkungen des Verkehrs zu minimieren. Die Leitziele werden durch Handlungsziele, die Handlungsziele wiederum durch Teilziele konkretisiert. Folgende Handlungsziele wurden beschlossen (STPLA KA 2012a: 11 ff.):

- > Verbesserung der Verkehrsabwicklung des motorisierten Verkehrs (IV, ÖPNV)
- > Stärkung des Umweltverbunds
- > Steigerung der Umweltqualität
- > Erhöhung der Verkehrssicherheit
- > Erhöhung der Attraktivität der Innenstadt und der Stadtquartiere
- > Verbesserung der Situation im Wirtschaftsverkehr

Die in sich schlüssigen (Teil-)Ziele können in ihrer Gesamtheit nicht alle vollständig erfüllt werden. Unterschiedliche Zielgewichtungen wurden in den folgenden drei Szenarien diskutiert (STPLA KA 2012a: 18 ff.):

- > Szenario 1 mit Fokus auf eine optimale Erreichbarkeit des Oberzentrums Karlsruhe bei weitestgehend störungsfreiem Verkehrsablauf von MIV und ÖPNV,
- > Szenario 2 mit Fokus auf eine weitestgehende Stadt- und Sozialverträglichkeit für die Bewohnerinnen und Bewohner der Stadt Karlsruhe,
- > Szenario 3 mit Fokus auf eine Verbesserung der Umweltqualität mit dem Ziel, die Emissions- und Immissionsgrenzwerte einzuhalten.

Auf Grundlage eines Verkehrsmodells wurden Wirkungsanalysen der verschiedenen Szenarien durchgeführt. Die Ergebnisse wurden im Rahmen des Beteiligungsprozesses diskutiert. Die beiden Szenarien 1 (Zuwächse im Kfz-Verkehr/Verschlechterung der Umweltkenngößen) und 3 (Extreme Restriktionen für den Kfz-Verkehr) wurden als nicht konsensfähig angesehen. Das zu erarbeitende Handlungskonzept orientiert sich daher im Wesentlichen am Szenario 2 (Verringerung des Kfz-Verkehrs und der Umweltbelastungen ohne wesentliche Restriktionen für den Kfz-Verkehr, Qualitätssteigerung im Umweltverbund, Verbesserung der Stadtverträglichkeit des Verkehrs). Gleichzeitig soll die angestrebte deutlichere Verringerung des CO₂-Ausstoßes aus Szenario 3 und die Optimierung kritischer Knotenpunkte aus Szenario 1 berücksichtigt werden (STPLA KA 2012a: 28 f.).

Das integrierte Handlungskonzept verknüpft sowohl verkehrsmittelbezogene Einzelkonzepte als auch verkehrsträgerübergreifende Maßnahmen zu einem verkehrlichen Gesamtkonzept (STPLA KA 2012a: 29). Diese wurden nochmals auf ihre Wirkungen geprüft und dann die Maßnahmen in einem Umsetzungskonzept mit Prioritäten und Realisierungshorizont sowie betroffenen Akteuren versehen (STPLA KA 2012a: 111 f.).

Eine direkte Wirkungskontrolle kann aufgrund der erst kurzen Zeit seit Beschluss des Karlsruher Verkehrsentwicklungsplans noch nicht detailliert erfolgen. Die bereits umgesetzten Maßnahmen, die 2014 und 2016 in Monitoringberichten beschrieben

wurden, können allenfalls Indizien liefern, bei welchen Messgrößen aufgrund der Umsetzung der Maßnahmen des VEP bereits Veränderungen eingetreten sein könnten.

Das Teilziel „Ausbau des Fahrradverkehrsangebotes“ soll im nächsten Kapitel in die in diesem Bereich vorangegangenen Entwicklungen eingeordnet und detaillierter betrachtet werden.

5.2 Radverkehrsförderung: Fahrradstadt Karlsruhe und Entwicklungen auf regionaler Ebene

Die Karlsruher Topographie und das gemäßigte Klima bieten grundsätzlich gute Voraussetzungen für den Einsatz des Fahrrads. Zwar wurde die Stadt Karlsruhe 1986 noch vom Land Baden-Württemberg als „fahrradfreundlich“ ausgezeichnet, dennoch landete die Stadt in einem ADAC-Mobilitätstest „Radfahren in Großstädten“ 2004 auf dem 18. von 22 Plätzen. Wagner und Schell (2014) konstatieren in diesem Zusammenhang, dass es nicht mehr reiche, dass eine Stadt durch die Topographie begünstigt werde und viele straßenbegleitende Radwege angelegt habe. Der Radverkehr und seine Förderung würden seit Ende der 1980er Jahre als System begriffen, zu dem mehr gehöre als der reine Infrastrukturausbau. Diese Entwicklung sei in anderen Städten gelungen und in Karlsruhe lange Zeit verpasst worden (Wagner/Schell 2014: 150 f.).

Aufgrund der Ergebnisse im ADAC-Test und einem weiteren, der vom ADFC bereits 2003 durchgeführt wurde, wurde eine Arbeitsgruppe eingesetzt, welche mittels BYPAD-Analyse (Bicycle Policy Audit mit Beteiligung aller Akteure der Radverkehrspolitik und Interessensgruppe) Lösungsvorschläge erarbeiten sollte (Wagner/Schell 2014: 151 f.). Die Arbeit mündete in ein 20-Punkte-Programm zur Förderung des Radverkehrs, das der Gemeinderat im Oktober 2005 beschloss. Dessen wesentliche Elemente sind (STPLA KA 2012b: 65):

- > ein klares Bekenntnis zur gleichberechtigten Bedeutung des Radfahrens im gesamten Mobilitätsspektrum,
- > klare Zielvorgaben zum angestrebten Anteil des Radverkehrs am Gesamtverkehr sowie
- > zur angestrebten Verlagerung innerhalb des Verkehrssystems (Verschiebung vom MIV zum Radverkehr) und zur Reduzierung von Unfällen,
- > verbindliche Aussagen zum Standard bei der Fahrradinfrastruktur und zum Radverkehrsnetz und seinen Bestandteilen gemäß den geltenden Richtlinien wie z. B. ERA 2005 der FGSV,
- > zeitliche Vorgaben für die Umsetzung in Etappen,
- > gezielte Öffentlichkeitsarbeit als wesentliches Handlungsfeld für die Sensibilisierung der Bevölkerung und zur Vermarktung des Produktes „Radverkehr“.

Konkrete Maßnahmen und messbare Ziele waren (Wagner 2015: 10):

- > Steigerung des Radverkehrsanteils von 16% auf 23% im Jahr 2015 zulasten des Kfz-Verkehrs,
- > Senkung der Unfallzahlen mit schwer verletzten Radfahrern um 25% bis zum Jahr 2010,
- > Planung und Bau von jährlich zwei Radrouten,
- > der Radverkehr soll bei allen übrigen Neuplanungen, Umbaumaßnahmen und Straßensanierungen gleichberechtigt berücksichtigt werden.

Bis zum 300. Stadtgeburtstag im Jahr 2015 wollte Karlsruhe „Fahrradstadt Nr. 1 in Süddeutschland“ sein (Brisbois 2009).

Die Maßnahmen des 20-Punkte-Programms scheinen zu wirken. Im Jahr 2012 erreichte Karlsruhe den dritten Platz des ADFC-Fahrradklimatests bei den Städten mit mehr als 200.000 Einwohnern und den ersten Platz bei den „Aufholern“. Die Steigerung des Radverkehrsanteils auf 23% im Jahr 2015 wurde bereits im Jahr 2012 mit 25% erreicht (s. Abb. 4).³ Im Integrierten Stadtentwicklungskonzept (ISEK) ist für das Jahr 2020 bereits ein Ziel von 30% für den Radverkehr festgelegt (Wagner 2015: 45 f.). Die Senkung der Unfallzahlen mit schwer verletzten Radfahrern wurde jedoch bislang nicht erreicht. Als zusätzliche Herausforderung wird die Verknüpfung der Radwege mit den Umlandgemeinden (Regionalradwege) gesehen, da die durchschnittlichen Fahrtstrecken durch die Nutzung von Pedelegs ansteigen (Wagner/Schell 2014: 152).

Ausweislich der Monitoringberichte zur Umsetzung des VEP 2014 und 2016 sind „aus personellen Gründen“ zahlreiche Projektbausteine und Maßnahmen ins Stocken geraten: Planung und Umsetzung neuer Radrouten, Planung zur Anbindung der Umlandgemeinden, Konzepte zum Fahrradparken in der Innenstadt und bei Großveranstaltungen sowie der Entwurf einer Fahrradstellplatzsatzung (STPLA KA 2014: 4 f.; STPLA KA 2016: 4 f.). Dennoch landete die Stadt Karlsruhe im „ADFC-Fahrradklimatest 2017“ deutschlandweit auf dem zweiten Platz – nur knapp hinter der „Fahrradstadt“ Münster (Etzold 2017b).

Das Land Baden-Württemberg führt aktuell eine Potenzialanalyse durch, um wichtige Radschnellwege zu bestimmen. Im Landeshaushalt sind im Jahr 2017 drei Millionen Euro für Planung und Bau bereitgestellt (Sandmann 2017). Angedacht sind für die Region derzeit drei mögliche Radschnellwege: Wörth – Karlsruhe – Pfinztal, südliche

3 Hierbei ist allerdings zu beachten, dass es zwischen 2002 und 2012 einen Methodenwechsel in der Erhebung gab. Wenn man parallel zu den Veränderungen im Modal Split die Veränderung der Tagesdistanzen betrachtet, reduzieren diese sich sehr stark um ungefähr ein Drittel. Auch könnte der steigende Fahrradanteil 2012 teilweise durch die vielen innerstädtischen Baustellen für die Kombilösung begründet sein. Die Abnahme des MIV betrifft vor allem die Selbstfahrer im MIV und weniger die Mitfahrer. Dies stellt sich z. B. in Hannover anders dar. Interessant wird sein, wie sich der Radverkehr nach dem Abschluss der Baustellen entwickelt.

Regionsgrenze – Bühl – Baden-Baden – Rastatt – Karlsruhe – Eggenstein-Leopoldshafen und Ettlingen – Karlsruhe – Stutensee – Bruchsal (Etzold 2017a). Diese wurden vom Regionalverband an das Regierungspräsidium Karlsruhe zur Förderung einer Machbarkeitsstudie gemeldet (o.A. 2017). Die Kosten für die Machbarkeitsstudie sollen 210.000 Euro betragen, der Förderbescheid wurde mittlerweile ausgestellt. Im Mai/Juni 2018 fanden vier öffentliche Beteiligungsforen über erste Streckenskizzen statt (RVMO 2018).

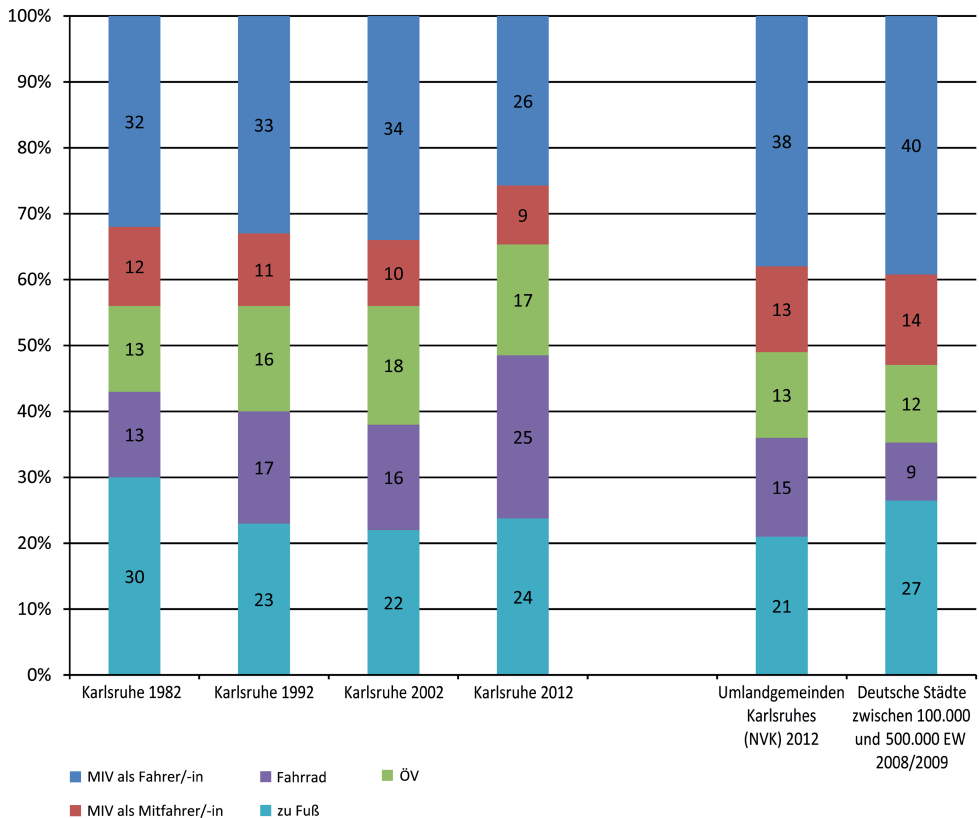


Abb. 4: Modal Split der Karlsruher Bevölkerung 1982–2012 und vergleichbarer Städte 2008/2009 / Quelle: Eigene Darstellung nach STPLA KA 2012b: 18 m.w.N. und Omniphon 2012: 31

5.3 Die „Kombilösung“

Um die Kapazität der Kaiserstraße zu erhöhen, entstand bereits kurz nach dem Zweiten Weltkrieg die Idee, die Stadtbahnen als U-Strab (Unterpflasterstraßenbahn) unter die Erde zu legen. Nach zahlreichen Studien und Machbarkeitsuntersuchungen wurde dieses Projekt bei einem Bürgerentscheid 1996 abgelehnt.

Daraufhin wurde das Projekt verändert. Die Kaiserstraße sollte nach Projektabschluss fortan schienenfrei sein und zur reinen Fußgängerzone umgewidmet werden. Da die Kapazität des Tunnels für die erwartete Zugfolge nicht ausreichte, wurde eine zusätzliche oberirdische Schienenstrecke durch die Kriegsstraße geplant. Im Gegenzug dazu sollte der vierspurig geführte Kfz-Verkehr in einem Straßentunnel unter der Kriegsstraße verschwinden und oberirdisch nur noch Anliegerverkehr stattfinden. Diese „Kombilösung“ wurde bei einem zweiten Bürgerentscheid im Herbst 2002 befürwortet.

Der offizielle Spatenstich für die Kombilösung erfolgte im Januar 2010 am Europaplatz. Zu diesem Zeitpunkt sollte der Stadtbahntunnel 2018, die Bahntrasse und der Straßentunnel in der Kriegsstraße 2019 eröffnet werden (KASIG o.J.: 9). Die Kosten für das Gesamtprojekt betrugen anfangs etwa 500 Mio. Euro (Ludäscher 2014: 149), von denen der Bund über das Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) und dessen Nachfolgeregelungen 60%, das Land Baden-Württemberg 20% der förderfähigen Kosten übernimmt. Der Rest soll über die Karlsruher Schieneninfrastrukturgesellschaft KASIG von der Stadt Karlsruhe übernommen werden.

Bereits Ende 2013 wurde von Gesamtherstellungskosten von knapp 870 Mio. Euro ausgegangen (KASIG o.J.: 55). Aktuell (März 2018) beläuft sich die Kostenschätzung auf 1,2 Milliarden Euro, der Beitrag der Stadt und ihrer Tochtergesellschaften liegt bei 500 Mio. Euro. Nach aktuellem Rahmenterminplan ist der Beginn des Fahrbetriebs im Stadtbahntunnel für Ende 2020 vorgesehen, als Zeitpunkt für die Inbetriebnahme des Straßentunnels wird Ende 2021 genannt (Hustede 2018).

Die mit den Baumaßnahmen einhergehenden Umleitungen und Verspätungen werden für den Rückgang der Fahrgastzahlen im Karlsruher Verkehrsverbund (KVV) um 3,5% zwischen 2012 und 2015 verantwortlich gemacht (Kamleitner 2016). Gefragt nach dem Verkehrsmittel, das in der Regel zur Fahrt in die Stadt Karlsruhe benutzt wird, antworteten die Bewohner der Region 2016 zu 60,2% mit „PKW als Selbstfahrer“ (2012: 55,4%) und zu 31,2% mit „ÖPNV“ (2012: 38,2%). In dieser Umfrage wurde nicht nach Fahrtzweck differenziert (AFSTA KA 2016: 17).

5.4 Innovativer Lärmschutz

Im Rahmen des EU-INTERREG-geförderten Projekts CODE24 (CORridor DEvelopment 24) übernahm der Regionalverband Mittlerer Oberrhein die Federführung in dem Teilprojekt, das sich mit innovativem Lärmschutz befasst. Bei einem Runden Tisch mit Gemeindevertretern wurde zunächst das Projekt vorgestellt und die kommunalen Erfahrungen mit dem Thema wurden reflektiert. In einem weiteren Workshop mit internationalen Experten wurden dann gute Beispiele aus anderen Ländern zusammengetragen und auf ihre Umsetzbarkeit in Deutschland und den anderen beteiligten Ländern geprüft.

Ergebnis ist zum einen die Broschüre „Planungsleitfaden für innovativen Lärmschutz“ (Planners toolbox for innovative noise protection), in der zunächst die Quellen und Ausbreitungswege des durch Schienenfahrzeuge verursachten Schalls erläutert wer-

den. Anschließend werden Richtlinien und Regelwerke der vier am Projekt beteiligten Länder dargestellt und verglichen. Im Hauptteil werden verschiedene Maßnahmen des aktiven und passiven Schallschutzes beschrieben. Abschließend werden Handlungsempfehlungen gegeben, um in verschiedenen typischen räumlichen Situationen (z. B. große Bahnhöfe, Haupteisenbahnstrecken durch Innenstädte oder dicht besiedelte Gebiete, Güterverkehrsstrecken in dicht besiedelten Gebieten, Nahverkehrsstrecken in dicht besiedelten Gebieten, Haupteisenbahnstrecken oder Güterverkehrsstrecken in ländlichen Gebieten sowie Mischverkehrsstrecken in Tallagen) den Schallschutz zu verbessern und der Siedlungsentwicklung Möglichkeiten zu eröffnen (RVMO 2015).

Zum anderen wurde ein Auralisationstool entwickelt, mit dem computergestützt in verschiedenen typischen Planungsszenarien verschiedene Lärmschutzmaßnahmen ausprobiert und die Wirkungen direkt akustisch ausgegeben werden können. Dieses Instrumente kann als Hilfe bei Bürgerveranstaltungen dienen, um die möglichen (und auch nicht möglichen) Effekte von Lärmschutzmaßnahmen hörbar und damit einfacher erfahrbar zu machen.

Der Einfluss einer solchen Informationsmaßnahme auf die tatsächliche Verkehrs- und Siedlungsentwicklung und daraus folgend für die Mobilität ist nicht direkt abschätzbar. Gleichzeitig kann der Erfahrungs- und Informationsaustausch dazu führen, dass bei den Akteuren ein stärkeres Bewusstsein für Lösungsmöglichkeiten bei der Entwicklung von Siedlungsstrukturen im unmittelbaren Umfeld von Eisenbahnstrecken und damit zur Verwirklichung tendenziell kompakterer Siedlungsstrukturen vorhanden ist. Für den teilweisen notwendigen Ausbau von (Güter-)Verkehrsachsen kann mit dem Auralisationstool in Bezug auf Lärmschutzmaßnahmen Transparenz und damit im besten Falle Akzeptanz geschaffen werden.

5.5 Multimodalität: Projekt RegioMOVE

Das Projekt „RegioMOVE“ entstand im Rahmen des Wettbewerbs „RegioWIN“ des Landes Baden-Württemberg zur Verteilung von EFRE-Fördermitteln. An diesem Wettbewerb beteiligte sich die damalige TechnologieRegion Karlsruhe GbR (heute GmbH), deren Gesellschafter der Regionalverband Mittlerer Oberrhein ist, mit verschiedenen Leuchtturmprojekten, u. a. der „regionalen Förderung einer CO₂-armen, intermodalen Personenmobilität“. Kernidee dieses Projektes mit dem Namen „RegioMOVE“ ist die Bündelung der zahlreichen individuellen öffentlichen und privaten Mobilitätsdienstleistungen (u. a. Stadtbahn, Carsharing, Leihräder etc.) zu einem intermodalen Gesamtpaket (RVMO 2013: 2). Dazu sollen die Stärken der Region (Carsharing-Hauptstadt Karlsruhe, Karlsruher Modell) mit der Kompetenz der regionalen Unternehmen und Forschungseinrichtungen für mobilitätsorientierte IT-Lösungen und mit existierenden Netzwerken und Projekten verknüpft werden (RVMO 2014b).

Das Projekt untergliedert sich in drei Bausteine: MOVE-Pakt, MOVE-Provider und MOVE-Port. Der MOVE-Pakt stellt einen Mobilitätsverbund dar, der die organisatorischen und administrativen Voraussetzungen für eine Bündelung der verschiedenen vorhandenen Verkehrsangebote zu einem einheitlichen Angebot ermöglicht und mul-

timodal kombinierbar organisiert. Der Baustein MOVE-Provider beinhaltet die IT- und EDV-Seite des Projekts. Zum einen sollen eine situationsgerechte Routenplanung sowie Informationen bereitgestellt und zum anderen das intermodale Mobilitätsangebot abgerechnet werden. Der MOVE-Port bündelt als bauliches Element von RegioMOVE verschiedene Mobilitätsdienstleistungen und wird um zusätzliche Versorgungsfunktionen erweitert. Der MOVE-Port soll vor allem in kleineren Gemeinden als zentraler Anlaufpunkt (ähnlich einem Quartiersmarkt in den Städten) dienen (RVMO 2014b). Der bauliche MOVE-Port ist modular aufgebaut und kann je nach Bedarf erweitert werden. Der Regionalverband wird zunächst untersuchen, welche Standorte sich aus siedlungs- und mobilitätsstrategischer Sicht für die Einrichtung eines MOVE-Ports eignen (RVMO 2014c: 2). Außerdem laufen beim Regionalverband die Fäden des Teilprojekts RegioMOVE_KOMM zusammen, das sämtliche Aktivitäten umfasst, die mit der internen und externen Kommunikation des Gesamtprojekts zusammenhängen (KVV 2016).

Mitte Oktober 2016 wurde der Förderbescheid in Höhe von 4,9 Millionen Euro überreicht (o.A. 2016). Der Startschuss für die Umsetzung erster konkreter Schritte erfolgte im Dezember 2017 (RVMO 2017b).

5.6 Gesamtfortschreibung Regionalplan 2020

Für die Gesamtfortschreibung des Regionalplans als „Regionalplan 2020“ laufen derzeit die Vorarbeiten. Daher lassen sich die Inhalte und Zielsetzungen des künftigen Regionalplans erst in groben Umrissen erahnen. Die angestrebte Siedlungsstruktur soll auf einer aktualisierten Siedlungsstudie basieren, welche neben anderen Faktoren die Erreichbarkeit des ÖPNV in die Bewertung von Siedlungspotenzialen mit einbezieht. Die inhaltlichen Grundlagen für das Teilkapitel „Verkehr“ sollen auf einer „Verkehrsstudie“ basieren, deren Inhalte sich aus den künftig beabsichtigten Festlegungen im Bereich „Verkehr“ und der Definition der Schnittstelle zur Fachplanung ergeben. Bis Mitte 2017 sollen Gemeindegespräche geführt und die Plansätze formuliert sein (RVMO 2017a). Die Erarbeitung der Grundlagen, die Zusammenführung in einem ersten Entwurf und eine erste informelle Beteiligungsrunde sollen bis Ende 2018 abgeschlossen werden, der Satzungsbeschluss ist für Ende des Jahres 2020 geplant (RVMO 2016a). Inwiefern sich eine integrierte Siedlungs- und Verkehrsentwicklung im Widerstreit mit den Interessen der Kommunen erreichen lässt, wird sich zeigen.

6 Handlungsempfehlungen aus der Praxis

Die Vielzahl an Analysen und Konzepten sowie Aktivitäten im Wechselfeld zwischen Mobilität und Raumentwicklung in der Region Mittlerer Oberrhein und in der Stadt Karlsruhe zeigt, dass viele Erkenntnisse und Ideen vorhanden sind. Allerdings fehlt in vielen Fällen die konsequente Verknüpfung zwischen Analyse und Umsetzung. Die erarbeiteten Strategien weisen teilweise eine gewisse Beliebigkeit auf, weil eindeutige und einigermaßen widerspruchsfreie Zielsetzungen fehlen oder bleiben trotz definierter Ziele auf halber Strecke stecken, weil sie durchgreifende Konsequenzen scheuen.

Als Beispiel dafür kann das Handlungs- und Umsetzungskonzept des Verkehrsentwicklungsplans Karlsruhe gelten. Dieses bündelt unter der Prämisse „weitestgehender Stadt- und Sozialverträglichkeit“ einen weit gefächerten Strauß an Maßnahmen, in dem sich die Interessen nahezu aller Akteure wiederfinden. Dies sichert breite Zustimmung aller Akteursgruppen, führt aber dazu, dass eine nachhaltige Raum- und Verkehrsentwicklung nicht konsequent genug angegangen und umgesetzt wird. Darüber hinaus zeigen die Monitoringberichte 2014 und 2016 zum VEP anschaulich, welche Verzögerungen in der Entwicklung eintreten, wenn z. B. die bislang durchaus erfolgreiche Umsetzung der Radverkehrsförderung nicht über ausreichend personelle und finanzielle Mittel zur weiteren Umsetzung verfügt.

Auf regionaler Ebene werden seit den 1970er Jahren Regionalpläne entworfen, welche eine möglichst nachhaltige räumliche Entwicklung aufzeigen sollen. Die Überfachlichkeit der Regionalplanung bringt es jedoch mit sich, dass für viele Sektoren Ziele formuliert werden, die sich in der Gesamtschau widersprechen oder gar ausschließen oder die Generationengerechtigkeit außer Acht lassen. Solche Festlegungen ermöglichen es zudem, in einem konkreten Planungsfall der einen, im anderen Fall dann der anderen Raumnutzung etc. den Vorzug zu geben, sodass teilweise die Stringenz bei der Verfolgung von Strategien fehlt. Teilweise geschieht dies, um dem Vorwurf mangelnder Flexibilität zu entgehen, teilweise um Konflikte in der Aufstellungsphase des Planes zu vermeiden und damit den Beschluss des Plans wahrscheinlicher zu machen.

Unbestreitbar ist es schwierig, auf regionalplanerischer Ebene die notwendigen Entwicklungen für eine nachhaltige Raum- bzw. Siedlungs- und Verkehrsentwicklung anzustoßen und entsprechende Maßnahmen durchzusetzen. Selbst eine übergreifende und integrierende räumliche Planung wie die Regionalplanung kann nicht als alleiniger Akteur die Koordinierungsleistung aufbringen, welche für eine nachhaltige Siedlungs- und Verkehrsentwicklung und ein gedeihliches Zusammenspiel zwischen beiden notwendig ist.

Für eine effektive und effiziente Planung und Raumentwicklung sollte sich die Regionalplanung auf ihre Kernkompetenzen besinnen und diese konsequent ausfüllen, d. h. verbindliche, auf gesamtregionalen Interessen basierende Vorgaben für die Raumnutzung an die Bauleitplanung (und auch – soweit kompetenzrechtlich möglich – an parallele Fachplanungen) zu machen. Notwendige Standortkriterien für Siedlungserweiterungen im Sinne einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung – wie z. B. das Vorhandensein von SPNV-Haltepunkten (oder weniger streng: eine gute ÖPNV-Anbindung) in fußläufiger Entfernung – sollten beispielsweise nicht als abwägbare Grundsätze, sondern als verbindliche Ziele der Raumordnung getroffen werden. Werden solche Regelungen nur als Grundsätze der Raumordnung formuliert oder gar nur in der nicht an der Verbindlichkeit teilnehmenden Begründung erläutert, bleiben sie weitgehend wirkungslos. Stringente Festlegungen (Vorgaben zur Raumnutzung wie z. B. Wohnstandorte, Trassenfreihaltung etc.) können dann als Basis für ergänzende Maßnahmen des Regionalmanagements dienen. Teilweise entfällt damit auch die Notwendigkeit zusätzlicher Maßnahmen.

Eine wesentliche Herausforderung für eine nachhaltige Verkehrs- und Siedlungsentwicklung besteht für die Region Mittlerer Oberrhein darin, die bereits in früheren Jahren durchgeführten, damals innovativen Maßnahmen weiterzuentwickeln und mit neuen Ideen zur nachhaltigen Mobilitäts- und Raumentwicklung wieder in die Spitzengruppe innovativer Regionen vorzustoßen.

Literatur

- AFSTA KA – Amt für Stadtentwicklung der Stadt Karlsruhe (2016): Regionsumfrage 2016. Karlsruhe. = Beiträge zur Stadtentwicklung 49.
- Allgeier, J. (2013): Die Entstehung des Karlsruher Stadtbahnsystems 1957 bis 2004. Karlsruhe.
- AVG – Albtal-Verkehrsgesellschaft mbH (Hrsg.) (2015): Stadtbahn verbindet Stadt und Region. Karlsruhe.
- Bräunche, E. O. (2014): Karlsruhe und sein Rheinhafen. In: Bräunche, E. O.; Kramer, C.; Ludäscher, P.; Wiktorin, D. (Hrsg.): Atlas Karlsruhe. Köln, 46-47.
- Brisbois, A. (2009): Karlsruhe auf dem Weg zur Fahrradhauptstadt Süddeutschlands. Aktivitäten der Stadt Karlsruhe.
http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/231805/170709_ka_a_d_Weg_zur_fahrradhauptstd.pdf?command=downloadContent&filename=170709_ka_a_d_Weg_zur_fahrradhauptstd.pdf
 (20.08.2016).
- Dierssen, B. (2014): Morgens rein, abends raus: Pendlerverflechtungen. In: Bräunche, E. O.; Kramer, C.; Ludäscher, P.; Wiktorin, D. (Hrsg.): Atlas Karlsruhe. Köln, 154-155.
- Domhardt, H.-J.; Benzel, L.; Scheck, C. (2011): Konzepte und Inhalte der Raumordnung. In: ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Grundriss der Raumordnung und Raumentwicklung. Hannover, 203-278.
- Domhardt, H.-J.; Heemeyer, C.; Scheck, C. (2007): Festlegungen um Verkehr in Regionalplänen – Hinweise für die Raumordnungspraxis. Berlin, Bonn. = Werkstatt: Praxis 48.
- Etzold, K. (2017a): Radler drängen auf schnelle Routen – ADFC Karlsruhe nennt zügig befahrbare Wege aus Ettlingen und Wörth in die City vorrangig. In: Badische Neueste Nachrichten – Ausgabe Karlsruhe, 24.02.2017, 22.
- Etzold, K. (2017b): Wir bauen dem Erfolg hinterher – Stadt setzt nach Top-Ergebnis im ADFC-Fahrradklimatest ihre Radverkehrsförderung fort. In: Badische Neueste Nachrichten – Ausgabe Karlsruhe, 14.06.2017, 26.
- Gertz, C. (2020): Umsetzung einer integrierten Raum- und Verkehrsplanung und -politik. In: Reutter, U.; Holz-Rau, C.; Albrecht, J.; Hülz, M. (Hrsg.): Wechselwirkungen von Mobilität und Raumentwicklung im Kontext gesellschaftlichen Wandels. Hannover, 366-379. = Forschungsberichte der ARL 14.
- Hochstetter, B. (2013): Arbeiten beim Nachbarn: Grenzpendler im Oberrheingebiet. In: Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 2013 (11), 5-9.
- Hustede, R. (2018): „Die Kombi wird noch teurer“. In: Badische Neueste Nachrichten – Ausgabe Karlsruhe, 21.03.2018, 17.
- Kamleitner, B. (2016): Vorzeigeprojekt wird zum Sorgenkind: Verkehrsverbund verliert immer mehr Kunden. In: Badische Neueste Nachrichten – Ausgabe Karlsruhe, 24.08.2016, 3.
- KASIG – Karlsruher Schieneninfrastrukturgesellschaft mbH (Hrsg.) (o.J.): Kombilösung Karlsruhe. Karlsruhe.
- Koch, M. (2014): Die Stadt sorgt vor: Städtische Infrastruktur. In: Bräunche, E. O.; Kramer, C.; Ludäscher, P.; Wiktorin, D. (Hrsg.): Atlas Karlsruhe. Köln, 38-41.
- KVV – Karlsruher Verkehrsverbund (Hrsg.) (2016): Förderung in Höhe von rund 4,9 Millionen Euro: Staatssekretärin Katrin Schütz übergibt KVV und RVMO Zuwendungsbescheide für Umsetzung des Leuchtturmprojekts RegioMOVE.
https://www.region-karlsruhe.de/fileadmin/user_upload/4_Projekte/Pressemitteilung_Zuwendungsbescheid_RegioMOVE.pdf (24.09.2019).
- Ludäscher, P. (2014): Der „Tram-Train“. In: Bräunche, E. O.; Kramer, C.; Ludäscher, P.; Wiktorin, D. (Hrsg.): Atlas Karlsruhe. Köln, 146-149.
- Ludwig, D. (1993): Stadtbahn auf Bundesbahngleisen. In: Eisenbahntechnische Rundschau 42 (12), 777-781.

- Ludwig, D.; Drechsler, G. (1991): Mit der Stadtbahn auf Bundesbahnstrecken. In: Eisenbahntechnische Rundschau 40 (8), 489-496.
- o.A. (2016): Von der Bahn ins Mietauto und aufs Rad: Startschuss für das Leuchtturmprojekt „Regio-Move“. In: Badische Neueste Nachrichten – Ausgabe Karlsruhe, 18.10.2016, 23.
- o.A. (2017): Drei Vorschläge für Radschnellwege. In: Badische Neueste Nachrichten – Ausgabe Karlsruhe, 06.04.2017, 10.
- Omniphon GmbH (2012): Mobilitätsverhalten 2012 – Stadt Karlsruhe. Im Auftrag der Stadt Karlsruhe und des Nachbarschaftsverbandes Karlsruhe. Leipzig.
https://www.karlsruhe.de/b3/verkehr/HF_sections/rightColumn/ZZo2Feyo0MKXeI/ZZo2AloFgpznG4/Ergebnisbericht_Karlsruhe_Endversion_5cac6d1bdcd25.pdf (24.09.2019).
- PZO – Planungsgemeinschaft Zentrales Oberrheingebiet (Hrsg.) (1971): Raumordnungsplan für die Region der Planungsgemeinschaft Zentrales Oberrheingebiet. Karlsruhe.
- Ringler, H. (2014): Räumliche Leitpläne gestern und heute. In: Bräunche, E. O.; Kramer, C.; Ludäscher, P.; Wiktorin, D. (Hrsg.): Atlas Karlsruhe. Köln, 122-123.
- Ringler, H. (2015): Pläne für Karlsruhe: Vom Böckler-Plan für Mühlburg über den Jagdstern bis zu den aktuellen räumlichen Leitlinien. In: Stadt Karlsruhe (Hrsg.): Auf dem Weg zum räumlichen Leitbild Karlsruhe. Karlsruhe, 7-12.
- RVMO – Regionalverband Mittlerer Oberrhein (Hrsg.) (1981): Regionalplan 1979. Karlsruhe.
- RVMO – Regionalverband Mittlerer Oberrhein (Hrsg.) (1993): Regionalplan 1993. Karlsruhe.
- RVMO – Regionalverband Mittlerer Oberrhein (Hrsg.) (2003): Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003. Karlsruhe.
- RVMO – Regionalverband Mittlerer Oberrhein (Hrsg.) (2013): RegioWIN: Wettbewerb als Baustein der EFRE-Regionalförderung 2014-2020 in Baden-Württemberg – Sachstand. Sitzungsvorlage 166/VIII an den Planungsausschuss vom 16.10.2013.
http://www.region-karlsruhe.de/fileadmin/files/Sitzungsvorlagen/Planungsausschuss/26_16-10-2013/PA-166-VIII-%20RegioWIN_Sachstand.pdf (25.08.2016).
- RVMO – Regionalverband Mittlerer Oberrhein (Hrsg.) (2014a): Chancen und Tendenzen, Demographie – Flächennutzung – Wirtschaft – Mobilität – Energie – Umwelt – Daseinsvorsorge. Karlsruhe.
- RVMO – Regionalverband Mittlerer Oberrhein (Hrsg.) (2014b): RegioWIN: Wettbewerb als Baustein der EFRE-Regionalförderung 2014-2020 in Baden-Württemberg – Sachstand. Sitzungsvorlage 184/VIII an den Planungsausschuss vom 12.02.2014.
http://www.region-karlsruhe.de/fileadmin/files/Sitzungsvorlagen/Planungsausschuss/29_12-02-2014/PA-184-VIII-%20-%20RegioWIN_neu.pdf (27.08.2016).
- RVMO – Regionalverband Mittlerer Oberrhein (Hrsg.) (2014c): RegioWIN: Wettbewerb als Baustein der EFRE-Regionalförderung 2014-2020 in Baden-Württemberg – Sachstand. Sitzungsvorlage 201/VIII an den Planungsausschuss vom 25.06.2014.
http://www.region-karlsruhe.de/fileadmin/files/Sitzungsvorlagen/Planungsausschuss/32_25-06-2014/PA-201-VIII-%20-%20RegioMove.pdf (27.08.2016).
- RVMO – Regionalverband Mittlerer Oberrhein (Hrsg.) (2015): Planungsleitfaden für innovativen Lärmschutz. Karlsruhe.
https://www.region-karlsruhe.de/fileadmin/user_upload/6_Service/64_Veroeffentlichungen/Code24_de11_web.pdf (24.09.2019).
- RVMO – Regionalverband Mittlerer Oberrhein (Hrsg.) (2016a): Grundsatzinformation Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2020. Sitzungsvorlage 70/IX an den Planungsausschuss vom 04.05.2016.
https://www.region-karlsruhe.de/fileadmin/user_upload/6_Service/62_Termine_und_Sitzungen/PA/PA_10_04-05-2016/PA-70-IX_Regionalplan2020.pdf (24.09.2019).
- RVMO – Regionalverband Mittlerer Oberrhein (Hrsg.) (2016b): Startphase von RegioMOVE. Sitzungsvorlage 20/IX an die Verbandsversammlung vom 06.07.2016.
http://www.region-karlsruhe.de/fileadmin/files/Sitzungsvorlagen/Verbandsversammlung%20IX/5_VV_06-07-2016/VV-20-IX_RegioMOVE.pdf (27.08.2016).
- RVMO – Regionalverband Mittlerer Oberrhein (Hrsg.) (2017a): Arbeitsschwerpunkte 2017 des Regionalverband Mittlerer Oberrhein. Sitzungsvorlage 92/IX an den Planungsausschuss vom 05.02.2017.
https://www.region-karlsruhe.de/fileadmin/user_upload/6_Service/62_Termine_und_Sitzungen/PA/PA_14_15-02-2017/PA-92-IX_-_Arbeitsschwerpunkte_2016_und_2017.pdf (24.09.2019).
- RVMO – Regionalverband Mittlerer Oberrhein (Hrsg.) (2017b): Presseinformation Nr. 48, Startschuss für RegioMove.
https://www.region-karlsruhe.de/news-old/details/news/presseinformation-nr-48-3/?cHash=895216737bbc1b671304e2a5a8bc0a0b&no_cache=1&sword_list%5B0%5D=regiomove (17.05.2018).

- RVMO – Regionalerband Mittlerer Oberrhein** (Hrsg.) (2018): PresseInformation Nr. 13, Radschnellwege: Öffentlicher Dialog über erste Streckenskizzen erwünscht.
https://www.region-karlsruhe.de/news/newsseiten/news/presseinformation-nr-13-9/?cHash=b0dc5e9253e4e6d64423668623435fee&no_cache=1&sword_list%5B0%5D=radschnellweg (17.05.2018).
- Sandmann, J.** (2017): Land fördert Radschnellwege – Regionalverband denkt auch über Strecke zwischen Baden-Baden und Achern nach. In: Badische Neueste Nachrichten – Ausgabe Karlsruhe, 25.02.2017, 9.
- Schaechterle, K.-H.** (1961): Zusammenfassung der Verkehrsuntersuchung über das künftige Hauptverkehrsstraßennetz. Ulm.
- Schreiber, M.** (2014): Die Karlsruher Rheinhäfen. In: Bräunche, E. O.; Kramer, C.; Ludäscher, P.; Wiktorin, D. (Hrsg.): Atlas Karlsruhe. Köln, 144-145.
- StaLA BW – Statistisches Landesamt Baden-Württemberg** (2016): Thematische Karte „Voraussichtliche Bevölkerungsentwicklung in den Gemeinden Baden-Württembergs von 2014-2035“. Stuttgart.
http://statistik.baden-wuerttemberg.de/Service/Veroeff/Thematische_Karten/61611609A.pdf (21.08.2016).
- StaLA BW – Statistisches Landesamt Baden-Württemberg** (2017): Die Berufspendler in Baden-Württemberg 2015. Stuttgart.
- StaLA BW – Statistisches Landesamt Baden-Württemberg** (2018): Bevölkerung im Überblick.
<https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/Bevoelkerung/01035055.tab?R=LA> (17.05.2018).
- STPLA KA – Stadtplanungsamt Karlsruhe** (Hrsg.) (2012a): Verkehrsentwicklungsplan Karlsruhe. Teil 2: Szenarien und integriertes Handlungskonzept. Karlsruhe.
- STPLA KA – Stadtplanungsamt Karlsruhe** (Hrsg.) (2012b): Verkehrsentwicklungsplan Karlsruhe. Teil 3: Strategische Umweltprüfung (SUP) – Umweltbericht. Karlsruhe.
- STPLA KA – Stadtplanungsamt Karlsruhe** (Hrsg.) (2014): Monitoringbericht 2014 zum Verkehrsentwicklungsplan (VEP) Karlsruhe. Karlsruhe.
- STPLA KA – Stadtplanungsamt Karlsruhe** (Hrsg.) (2016): Monitoringbericht 2016 zum Verkehrsentwicklungsplan (VEP) Karlsruhe. Karlsruhe.
- Voskuhl, D. E. F.** (1995): Interlinking the region with its center. The Example of the Karlsruhe region in Germany. In: Journal of Transport Geography 3 (4), 218-286.
- Wagner, U.** (2015): Karlsruhe auf dem Weg zur fahrradfreundlichen Kommune. Auswirkungen des 20-Punkte-Programms auf die innerstädtische Knotenpunktgestaltung. Präsentation zum Vortrag beim Kolloquium des Instituts für Straßen- und Eisenbahnwesen des Karlsruher Instituts für Technologie am 28.01.2015.
https://www.ise.kit.edu/rd_download/SEB/Kolloquium_SEB_01-15_Wagner.pdf (20.08.2016).
- Wagner, U.; Schell, J.** (2014): Karlsruhe tritt in die Pedale. In: Bräunche, E. O.; Kramer, C.; Ludäscher, P.; Wiktorin, D. (Hrsg.): Atlas Karlsruhe. Köln, 150-153.

Autor

Christoph Scheck (*1981) studierte Raum- und Umweltplanung an der Technischen Universität Kaiserslautern und promovierte dort am Lehrstuhl für Regionalentwicklung und Raumordnung. Anschließend war er beim Regionalverband Mittlerer Oberrhein (Karlsruhe) als Referent im Bereich Infrastruktur (Verkehr und Energie) tätig. Aktuell arbeitet er beim Land Baden-Württemberg im Bereich des anlagen- und verkehrsbezogenen Lärmschutzes.