

Räumliche Organisation des Güterverkehrs

Einführung

Bernd Buthe

Auf dem diesjährigen Weltverkehrsforum der OECD in Leipzig wurden unter dem Tagungsthema „Verkehr für eine Welt im Wandel: Entwicklungen verstehen – Lösungen gestalten“ die Auswirkungen globaler Megatrends auf die Zukunft der Mobilität untersucht. Neue Technologien, demografischer Wandel, veränderte Lebensstile, Klimawandel und die Verschiebung der regionalen Gewichte in der Weltwirtschaft sind die Megatrends, die zukünftig den Verkehr prägen werden.

Um sich den Herausforderungen durch die Megatrends zu stellen, ist es wichtig, die räumliche Organisation des Güterverkehrs zu entschlüsseln. Die räumliche Mobilität von Gütern ist ein immer wichtiger werdendes Kriterium im globalen Wettbewerb. Unter räumlicher bzw. territorialer Mobilität wird die Beweglichkeit von Gütern im geographischen Raum verstanden. Der Güterverkehr bildet die realisierte Mobilität ab. Räumlich betrachtet ergeben sich aus der Vergangenheit, aber auch aus der Gegenwart eine Vielzahl von Gesetzmäßigkeiten, die es aufzudecken gilt.

Es gibt im Wesentlichen zwei große Einflussbereiche auf die räumliche Organisation des Güterverkehrs. Einerseits determiniert die räumliche Verkehrsnachfrage die unterschiedlich hohe Bedeutung des Güterverkehrs für bestimmte Regionen. Andererseits fördert oder beschränkt das Verkehrsangebot bzw. die Verkehrsinfrastruktur den Transport von Gütern.

In den meisten Volkswirtschaften wird das überörtliche Verkehrsangebot durch staatliche Einrichtungen zentral organisiert. Es stellt sich hier jedoch die Frage: Wie viel an Verkehrsinfrastruktur wird benötigt und in welcher Qualität? Bestandteile der Verkehrsinfrastruktur sind u. a. Verkehrswege und Verkehrsstationen. Verkehrsstationen wie beispielsweise Flughäfen, Häfen und Güterverkehrszentren ermöglichen den Zugang zum Güterverkehr. Für die überörtliche Verkehrsplanung in Deutschland

ist der Bund zuständig. In seinen Kompetenzbereich fallen alle Bundesverkehrswege. Hierzu zählen neben den Autobahnen und Bundesfernstraßen auch die Bundeswasserstraßen sowie das Schienennetz. Um den Bedarf an Neu- und Ausbaumaßnahmen zu identifizieren, ist es wichtig, die räumliche Organisation des Güterverkehrs zu kennen und bewerten zu können. Das Themenheft wirft einen Blick auf die verschiedenen Perspektiven, Techniken und Ansätze in der aktuellen Diskussion.

Der Beitrag von *Bernd Buthe, Jürgen Gödecke-Stellmann* und *Dorothee Winkler* zeigt, wie aus umfangreichen verkehrsstatistischen Datengrundlagen mit Hilfe von Business-Intelligence-Techniken neue Erkenntnisse gewonnen werden können. Egal ob für operative, strategische oder auch prognostische Zwecke können räumliche Güterverkehrsanalysen zur Verfügung gestellt werden. Die Umwandlung von Daten in Wissen erlaubt es, räumliche Auswirkungen des Klimawandels für den Güterverkehr darzustellen und Handlungsoptionen zu entwickeln. Auch die Verschiebung der Wirtschaftszentren kann mit dem vorgestellten Transportstrom-Visualisierungsmodell (TraViMo) abgebildet werden. Mit TraViMo kann der Trend hin zu mehr Digitalisierung und die damit verbundene Generierung von Big Data in die verkehrswissenschaftliche Forschung integriert werden.

Stefanos Kotzagiorgis erarbeitet in seinem Beitrag einen Vorschlag für die funktionale Gliederung der Güterverkehrsstandorte in Deutschland, um die räumliche Verteilung wichtiger Güterverkehrsregionen aufzuzeigen. Hintergrund des Ansatzes ist es, ein System der zentralen Orte für den Güterverkehr zu entwickeln. Neben dem Gesamtverkehrsaufkommen werden dabei sieben weitere güterverkehrsrelevante Kriterien zur Kategorisierung herangezogen. Mit diesem Verfahren und der Bildung eines Gesamtindex wird im Beitrag von *Stefanos Kotzagiorgis* die verkehrliche und funktionale Bedeutung einzelner Standorte

Bernd Buthe
Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im
Bundesamt für Bauwesen und
Raumordnung
Deichmanns Aue 31–37
53179 Bonn
E-Mail: bernd.buthe@
bbr.bund.de

für den Güterverkehr auf Ebene der Kreise eingeschätzt.

Die Vielfältigkeit von Erreichbarkeitsanalysen wird im Beitrag von *Thomas Pütz* deutlich. Neben den unterschiedlichen Möglichkeiten zur Messung und Beurteilung von Erreichbarkeitsverhältnissen werden auch Erreichbarkeitseffekte durch neue Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen vorgestellt. Im gesamten Beitrag wird kritisch hinterfragt, welche Ziele für die Bestimmung der Erreichbarkeitsverhältnisse im Güterverkehr ausschlaggebend sind. Am Beispiel des Straßengüterverkehrs stellt *Thomas Pütz* die aktuellen Ergebnisse der Erreichbarkeiten von Autobahnen, Flughäfen, KLV-Terminals, Metropolkernen sowie den neu entwickelten zentralen Standorten des Güterverkehrs vor. Zudem wird anhand der Konzentrationstendenzen der verschiedenen Wirtschaftsbranchen deren unterschiedliche Orientierung in Bezug auf güterverkehrsrelevante Ziele aufgezeigt und es erfolgt eine Gegenüberstellung von Erreichbarkeiten und Beschäftigtenentwicklung.

Im Beitrag von *Elisabeth Rückert* werden die Raumstruktureffekte von Fernstraßenprojekten in schrumpfenden Regionen aufgezeigt. Durch den demografischen Wandel wird zwar die Weltbevölkerung bis 2050 auf voraussichtlich 9 Mrd. Menschen wachsen, jedoch wird es auch schrumpfende Regionen geben. Durch den weltweit laufenden Urbanisierungsprozess werden 70% der Weltbevölkerung in den Städten leben. In peripheren, strukturschwachen Regionen werden häufig Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen gefordert, um diesem Trend entgegenzuwirken. Der Bau einer Fernstraße soll die Standortattraktivität erhöhen und Menschen sowie Unternehmen in die Region locken. Im Rahmen ihres Beitrages zeigt *Elisabeth Rückert*, dass die großräumigen Effekte neuer Fernstraßen auf die regionalwirtschaftliche Entwicklung eher gering sind und oftmals überschätzt werden. Fernstraßenprojekte können aus ihrer Sicht daher in peripheren, strukturschwachen Region nur unter sehr eingeschränkten Bedingungen einen Wachstumsschub auslösen.

Um die räumliche Organisation und Struktur des Güterverkehrs darzustellen, werden von *Martyn Douglas* in seinem Beitrag „Kreistypen des Güterverkehrs“ entwickelt.

Dabei kombiniert er die siedlungsstrukturellen Kreistypen des BBSR mit der Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2025. Um Teilräume zu identifizieren, die eine hohe passive Betroffenheit durch den Güterverkehr aufweisen, wurden zusätzlich die Anteile der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in logistikrelevanten Berufen sowie die Anteile an Fahrzeugkilometern im Güterverkehr werktags auf Bundesfernstraßen in das Modell integriert. Insgesamt ergeben sich sieben Kreistypen, die für Deutschland die zukünftigen räumlichen Aufkommenschwerpunkte des Güterverkehrs aufzeigen. Auf Basis der Ergebnisse werden Handlungsoptionen der Raumentwicklung einerseits regionstypspezifisch und andererseits global formuliert.

Eine grundlegende Voraussetzung für den Transport von Gütern ist eine funktionsfähige Verkehrsinfrastruktur. Für die räumliche Organisation des Güterverkehrs wird ein Güterverkehrsnetz benötigt. Es stellt sich hier jedoch die Frage, wie dieses Netz definiert und wie seine Qualität bewertet werden kann. Im Bereich des Personenverkehrs werden bereits die Richtlinien für integrierte Netzgestaltung intensiv genutzt. Da die von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen veröffentlichten Richtlinien bisher die Aspekte des Güterverkehrs noch nicht in einem ausreichenden Maße berücksichtigen, liefert der Beitrag von *Bernd Butz* und *Stefanos Kotzagiorgis* auf Basis der neu entwickelten funktionalen Gliederung von Güterverkehrsstandorten einen Vorschlag für die Erfassung der Angebotsqualität.

Winfried Bauer gibt im Rahmen seines Beitrags einen Einblick in die Praxis eines Eisenbahnverkehrsunternehmens, das im Jahr 2008 einen von der Stilllegung bedrohten Rangierbahnhof von der DB Netz AG übernommen hat. Hier zeigt sich die Vielfältigkeit und Komplexität der Aufgaben, die entstehen, um einen Bahnhof langfristig wirtschaftlich zu führen. Zudem wird deutlich, wie sehr die kleinräumige und die großräumige Organisation des Güterverkehrs miteinander verzahnt sind.

Abschließend beschäftigt sich der Beitrag von *Bert Leerkamp* mit dem Nachhaltigkeitsmanagement im Güterverkehr. Dabei werden exemplarisch zahlreiche Zielkonflikte und Inkonsistenzen aufgedeckt und

kritisch hinterfragt. Wechselwirkungen des Systems Güterverkehr werden strukturiert dargestellt und dem aktuellen politischen Hintergrund zugeordnet. Sowohl für die optimistische als auch pessimistische Sichtweise werden in Bezug auf das Nachhaltigkeitsmanagement im Güterverkehr Argumente geliefert. Neben den Bedingungen für eine gelingende Transformation zur Nachhaltigkeit dokumentiert der Artikel den weiteren Informations- und Forschungsbedarf.

Das vorliegende Themenheft soll einen Anstoß geben, sich intensiver, sowohl aus der Perspektive des Verkehrsangebots als

auch aus der Perspektive der Verkehrsnachfrage, mit dem Phänomen der räumlichen Organisation des Güterverkehrs auseinanderzusetzen. Zentrale Bestandteile des alltäglichen Lebens sind eng mit dem Güterverkehr verbunden. Neben der Versorgung mit Grundnahrungsmitteln im Supermarkt ist auch die Energieversorgung derzeit stark abhängig vom Güterverkehr. Es gilt, in Bezug auf die Nachhaltigkeit, aber auch in Bezug auf die Megatrends die Güterverkehrsströme zu optimieren. Um dieses globale Ziel zu erreichen, müssen Wissenschaft und Forschung entsprechende Zusammenhänge tiefer gehend räumlich untersuchen.

