
Editorial

Prof. Dr.-Ing. Dirk Wittowsky (Universität Duisburg-Essen)

Dr.-Ing. Frank Sill Torres (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR))

Der Verkehrssektor zählt zu den größten Herausforderungen auf dem Weg zur Klimaneutralität – nicht nur wegen seiner Emissionen, sondern auch aufgrund seiner strukturellen Trägheit und Pfadabhängigkeit. Technische Innovationen allein werden nicht ausreichen, um die ambitionierten Klimaziele Deutschlands bis 2045 zu erreichen. Vielmehr bedarf es tiefgreifender struktureller und verhaltensbezogener Veränderungen. Städte unterliegen zudem einem permanenten Wandel und sind daher mit einer Vielzahl von Transformationsprozessen konfrontiert. Die Zunahme von Häufigkeit und Intensität klimabedingter Extremereignisse resultiert in einer heterogenen Verwundbarkeit städtischer Räume. Dies ist auf die Widerstandsfähigkeit ihrer Infrastrukturen, ihre geografische Lage sowie ihre sozioökonomischen Rahmenbedingungen und ihre Bevölkerung zurückzuführen. Durch innovative Ansätze und interdisziplinäre Zusammenarbeit können wir sicherstellen, dass zukünftige Mobilitätslösungen robust genug sind, um Krisen zu bewältigen und dabei den Anforderungen einer nachhaltigen, sicheren und effizienten Verkehrspolitik gerecht werden.

Dabei ist bislang wenig darüber bekannt, wie kombinierte Mobilitätsmaßnahmen in ihrer Wechselwirkung wirken – ob sie sich gegenseitig verstärken, neutralisieren oder gar behindern. Zugleich zeigt sich, dass bestehende Planwerke – von Verkehrsentwicklungsplänen bis hin zu integrierten Stadtentwicklungskonzepten – häufig unverbunden nebeneinanderstehen. Synergien bleiben ungenutzt, und Mobilitätsaspekte werden in vielen Fällen nur randständig berücksichtigt. Dies ist umso gravierender angesichts zunehmender urbaner Herausforderungen: steigender Pkw-Besitz, verknappter öffentlicher

Raum mit Nutzungskonkurrenzen, Mobilitätsgerechtigkeit und nicht zuletzt die spürbaren Folgen des Klimawandels erhöhen den Druck zur Transformation der urbanen Systeme. Die bisherige autozentrierte Stadt erweist sich als nicht zukunftsfähig – weder ökologisch noch sozialgerecht.

Das Konzept der Resilienz, also dass die Verkehrsinfrastruktur und die Verkehrssysteme in der Lage sind, sich an Veränderungen anzupassen und sich von Störungen zu erholen, ist mittlerweile in planungspolitischen Dokumenten integriert und ein multidimensionales Konzept. Resiliente Städte können so flexibel auf Veränderungen reagieren und ihre Infrastrukturen nachhaltig an die Bedürfnisse der Bevölkerung anpassen bzw. einen Funktionsverlust schnell wieder herstellen.

In diesem Zusammenhang gewinnt resiliente Mobilität eine neue Bedeutung. Gemeint ist nicht nur die technische Widerstandsfähigkeit gegenüber Krisen, sondern auch die soziale Anpassungsfähigkeit. Eine Mobilitätsinfrastruktur, die Teilhabe sichert, flexibel auf unterschiedliche Bedürfnisse reagiert und Räume schafft, die sicher, inklusiv und gerecht nutzbar sind, ist in diesem Zusammenhang von entscheidender Bedeutung. Dies erfordert neue Perspektiven, etwa durch gendersensible Planung, adaptive Raumkonzepte oder vernetzte Maßnahmenbündel, die gezielt Klimaschutz und Lebensqualität zusammenführen.

Die aktuelle Ausgabe des Journals für Mobilität und Verkehr widmet sich dem Thema „Resiliente urbane Mobilität – Innovationen für zukunftsfähige und krisenfeste Verkehrsinfrastrukturen“. Hierzu haben wir vier Beiträge ausgewählt, die erörtern, wie innovative Ansätze – von Superblocks über GIS-gestützte

Analysen bis hin zur sozialräumlichen Gestaltung oder Verkehrsmodellierung – dazu beitragen können, urbane Mobilität effizienter, krisenfester und gerechter zu gestalten.

Götz, Schmicker & Kipke präsentieren in ihrem Beitrag ein standardisiertes, modular aufgebautes Verfahren zur Auswahl und Kombination von Mobilitätsmaßnahmen, welches die Entwicklung resilienter Mobilitätskonzepte unterstützt. Das Ziel besteht in einer systematischen, datenbasierten und transparenten Bündelung synergetischer Maßnahmen sowie der Fähigkeit zur flexiblen Reaktion auf sich ändernde Rahmenbedingungen. Damit werden bestehende Defizite in der integrierten Planung und Bewertung kombinierter Maßnahmenpakete adressiert und ein Beitrag zur klimaresilienten Stadt- und Regionalentwicklung geleistet.

Die nachfolgende Arbeit von Hufnagel untersucht das Potenzial von Superblocks als integratives stadtplanerisches Instrument zur Bewältigung der Klimakrise und des Urbanisierungsdrucks am Beispiel Hamburgs. Die aus Barcelona stammenden Superblocks reorganisieren den öffentlichen Raum innerhalb mehrerer Häuserblöcke durch Maßnahmen wie Diagonalsperren oder Einbahnstraßen, um den motorisierten Individualverkehr zu reduzieren, ohne die Erreichbarkeit grundsätzlich zu beeinträchtigen. Zentrales Ergebnis der Arbeit ist eine GIS-gestützte Potenzialraumanalyse, bei der 13 Indikatoren auf Baublockebene kombiniert wurden. Dies ermöglicht eine kleinräumige Identifikation geeigneter Gebiete, in denen Superblocks besonders wirksam und sinnvoll umsetzbar wären – sowohl unter klimatischen, sozialen als auch verkehrstechnischen Gesichtspunkten.

Der Beitrag von Rammert, Hüneburg & Schwedes widmet sich der Frage, wie gendersensible Mobilitätsplanung zur Resilienz urbaner Verkehrssysteme beitragen kann. Am Beispiel Berliner ÖPNV-Knotenpunkte werden Barrieren wie schlechte Beleuchtung oder unübersichtliche Wege identifiziert, die Frauen in ihrer Mobilität einschränken. Subjektive Sicherheit und gestalterische Qualität erweisen sich hierbei als zentrale Faktoren. Zentrale Ergebnisse sind vier Handlungspfade und die Empfehlung, Gender Impact Assessments systematisch in Planungsprozesse zu integrieren.

In letzten Beitrag zeigen Sharif & Wittowsky die Resilienz städtischer Verkehrssysteme im Kontext des Klimawandels. Zunächst definieren sie den Begriff und stellen unterschiedliche Ansätze zur Bewertung

von Resilienz und Klimaeffekten vor. Daraus leiten sie entsprechende Indikatoren ab. Dabei betrachten sie sowohl die Wirkungsbewertung als auch Strategien zur Minderung und Anpassung an klimabedingte Ereignisse, die für die Bewertung der Resilienz im Bereich der urbanen Mobilität von zentraler Bedeutung sind. Am Beispiel Duisburgs, das an der Mündung der Ruhr in den Rhein im Ruhrgebiet liegt, analysieren sie die Auswirkungen der Klimasignale Starkregen, Hitzewellen und Niedrigwasser auf den Personen- und Güterverkehr und visualisieren und quantifizieren sie mithilfe eines Resilienzindex im Rahmen einer Verkehrssimulation.

Die aktuelle Ausgabe des Journals bietet einen spannenden Einblick in die Bedeutung resilienter Planungsansätze und veranschaulicht die Komplexität und Vielschichtigkeit des Themas Resilienz in der Stadt- und Verkehrsplanung. Wir hoffen, dass das vorliegende Journal nicht nur neue Erkenntnisse vermittelt, sondern auch dazu inspiriert, multidimensionale Resilienzkonzepte weiterzuverfolgen. In diesem Sinne wünschen wir Ihnen eine anregende Lektüre!