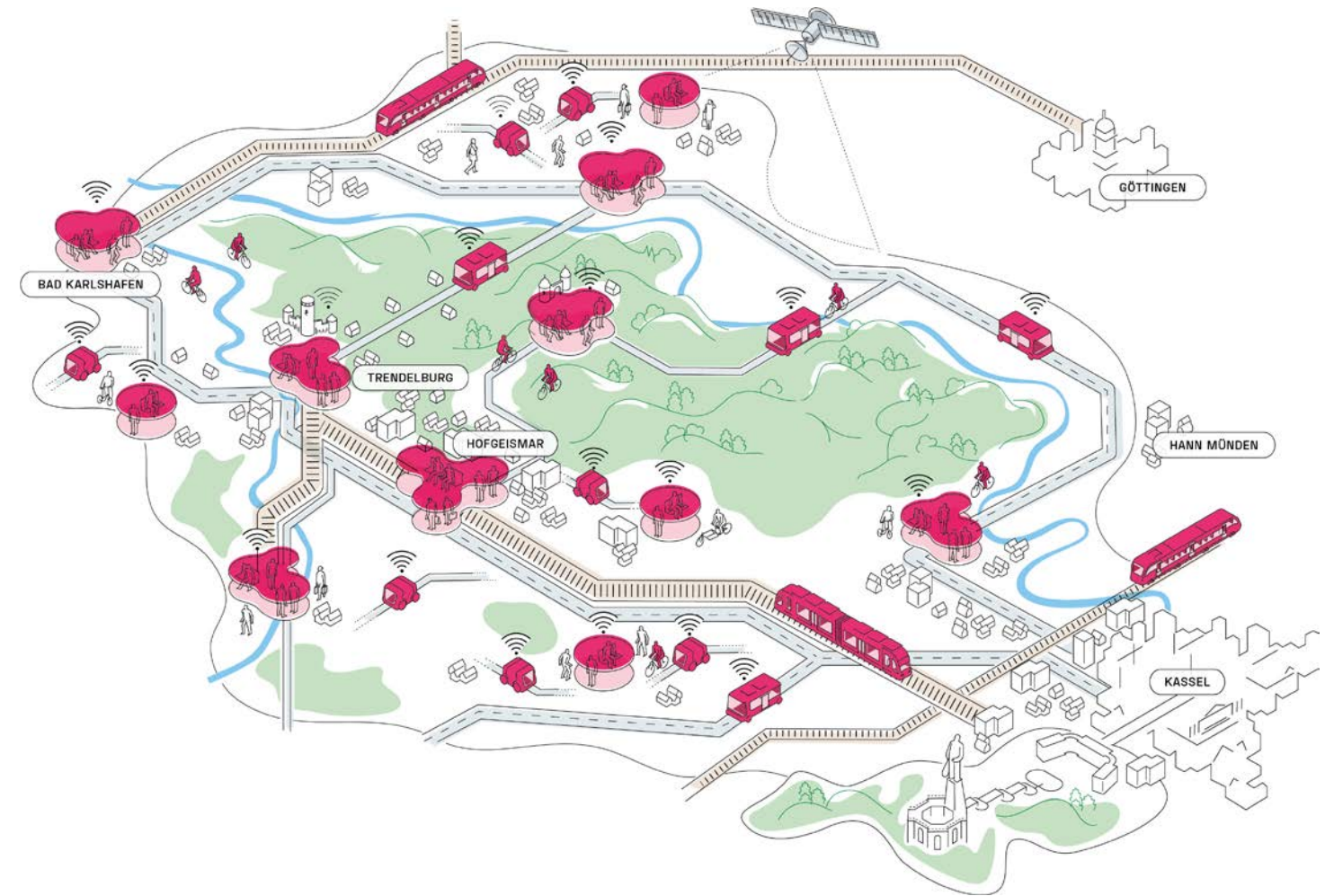


DIE ZUKUNFT DER LÄNDLICHEN MOBILITÄT

Im April beendete das Team an der Universität Kassel das Forschungsprojekt „Bauen für die neue Mobilität im ländlichen Raum“. Die Planer*innen untersuchten am Beispiel der Region Nordhessen, wie sich die Digitalisierung des Verkehrs, insbesondere das autonome Fahren, mittel- bis langfristig auf die Raumplanung im ländlichen Raum auswirkt. Was sie vom Projekt gelernt haben, das stellt uns hier das Projektteam selber vor.

LOLA MEYER, PHILIPP OSWALT, STEFAN RETTICH



AUTOR*INNEN

Lola Meyer ist Landschaftsarchitektin und Städteplanerin. Sie ist seit 2008 Partnerin bei urbikon.com, war Projektleiterin bei A24 Landschaft und ist seit 2019 an der Universität Kassel und seit 2021 als Co-Geschäftsführerin bei European tätig.

Prof. Philipp Oswald ist Architekt und Publizist. Er unterrichtet seit 2006 an der Universität Kassel Architekturtheorie und Entwerfen. Vorher war er von 2009 bis 2014 Direktor der Stiftung Bauhaus Dessau.

Die Mobilität im ländlichen Raum unterliegt gegenwärtig einem doppelten Transformationsprozess: Zum einen verändert die Digitalisierung die Mobilitätsmöglichkeiten grundlegend, zum anderen erfordern die Klimaschutzziele eine schnelle Verkehrswende (in Stadt und Land – warum dem so ist, lesen Sie im Kommentar in der G+L 04/21 „Stadtwachstum“). Hinzu kommen im ländlichen Raum der Struktur- und demografische Wandel mit rückläufiger Daseinsvorsorge, Flächeninanspruchnahme durch Siedlungs- und Verkehrsstrukturen und nicht zuletzt die sogenannte „letzten Meile“ im Lieferverkehr. Unser Forschungsvorhaben „Bauen für die neue Mobilität im ländlichen Raum“ befasst sich mit diesen Positionen und untersucht die Digitalisierung des Verkehrs vor dem Hintergrund räumlicher, baulicher und siedlungsstruktureller Veränderungen. Unser Ziel: einen Beitrag zur Verkehrswende im Auto-dominierten ländlichen Raum zu leisten. Dabei zeigen die Forschungsergebnisse, dass eine erfolgreiche ländliche Verkehrswende weniger motorisiertem Individualverkehr erfordert, weniger CO₂ emittiert wird, weniger Flächen in Anspruch nimmt und erheblich freiwerdende Raumpotenziale eröffnet.

ZWEI ZUKUNFTSZENARIEN: „AUTO-LAND“ VS. „GEMEINSCHAFTS-LAND“

Unter der Prämisse autonom fahrender Vehikel (wie Busse, Züge oder Pkws) entwickelten wir im Rahmen des Forschungsprojektes zwei Zukunftsbilder für das Jahr 2050. Diese unterscheiden sich deutlich im Modal Split und haben unterschiedliche räumliche Auswirkungen auf Siedlungsstrukturen, Flächenverbräuche und öffentliche Räume. Das Szenario „Auto-Land“ beschreibt eine Zukunft mit mehr MIV, einem marginalisierten öffentlichen Verkehr, Verkehrsflächenzunahmen und Zersiedelungstendenzen durch ein deutliches Wachstum aller ländlichen Ortschaften, insbesondere jener mit derzeit niedrigen Bodenpreisen. Das Szenario „Gemeinschafts-Land“ beschreibt eine Zukunft, in der eine geteilte Mobilität vorherrscht und ein öffentlicher Verkehr Menschen und Güter transportiert, wobei der öffentliche Verkehr zugleich bequem, flexibel und jederzeit abrufbar ist. Im zweiten Szenario werden Flächenpotenziale frei, die anderweitig genutzt werden können. Es entsteht ein Netz aus sicheren Fahrradwegen, qualitativ wertvollen öffentlichen Räumen und Shared-Space-

AUTOR

Prof. Stefan Rettich ist Architekt und Professor für Städtebau an der Universität Kassel. Von 2011 bis 2016 war er Professor für Theorie und Entwerfen an der Hochschule Bremen, zuvor lehrte er vier Jahre am Bauhaus Kolleg in Dessau. Er ist Gründungspartner und Mitinhaber von KARO* architekten.

Bereichen in den Ortschaften, Blühstreifen und Alleen entlang von Bundes- und Landstraßen und eine Siedlungsentwicklung entlang der Mobilitätshauptachsen im Sinne einer dezentralen Konzentration.

DIE VISION: DIGITALISIERTER UND HYBRIDISIERTER VERKEHR MIT FLEXIBLEM ÖV

„Gemeinschafts-Land“ definierten wir als unser Vorzugsszenario. Um dieses weiter analysieren zu können, entwickelte das Projektteam im Rahmen des Untersuchungsraums Nordhessen ein innovatives und nachhaltiges Mobilitätskonzept. Dieses fußt auf einem gut getakteten, hochleistungsfähigen Schienenverkehr mit Regionalzügen, einer Regio-Tram und einem, zunächst fahrerbasierten, später autonomen On-Demand Ride-Pooling mit Shuttlebussen zur Erschließung der Fläche und als Zubringer zur Schiene. Ein System aus digitalisierten Mitfahrerbanken erschließt den MIV zusätzlich für den ÖV. Zudem setzt das Szenario „Gemeinschafts-Land“ PlusBusse ein, baut das Radwegenetz flächendeckend aus und ergänzt es mit Infrastrukturangeboten für den Radverkehr (wie abschließbare Boxen oder Fahrradmit-

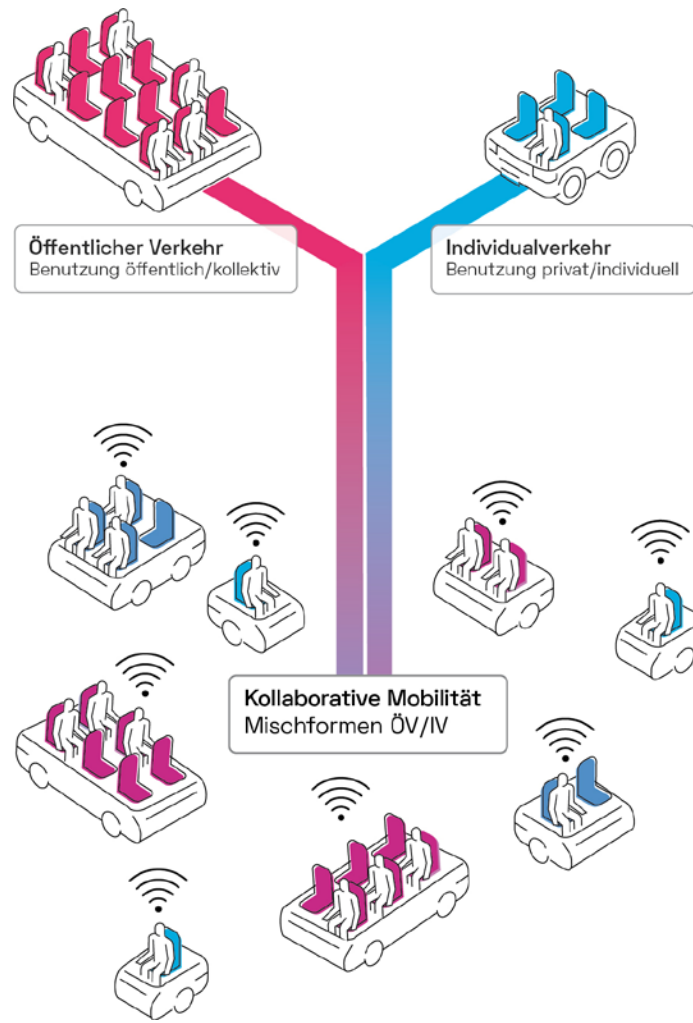
nahme in den Shuttlebussen). So entsteht durch die Digitalisierung und zusammengefasst in einer „All-In-One“-App eine Hybridisierung und Pluralisierung des heutigen Verkehrs – wodurch private Pkws, ebenso wie klassische Linienbusse langfristig obsolet werden.

FLÄCHENDECKENDE PARKRAUMBEWIRTSCHAFTUNG ODER GLEICH AUTOFREIE INNENSTÄDTE

Kernelement des zukünftigen Verkehrssystems sind sogenannte „Mobilitäts-Hubs“, die nicht nur die inter- und multimodale Mobilität sicherstellen, sondern darüber hinaus multifunktional sind, soziale Orte darstellen und als erweiterter Baustein der Daseinsvorsorge fungieren. Im Vorhaben entwickelten wir eine Stufen-Systematik für Hubs, die kontextabhängig diverse Ausstattungen und Funktionen aufweisen. Die Unterscheidung nach Mini-, Midi- und Makro-Hub stellten wir im Projekt anhand verschiedener ortstypischer Beispiele baulich-räumlich dar. Durch eine so möglich werdende ländliche Verkehrswende können erhebliche Raumpotenziale erschlossen werden. Schmalere Straßenquerschnitte, Wegfall von Pkw- Stellplätzen und flächen-

Das Vorzugsszenario des Projektteams „Gemeinschafts-Land 2050“ definiert sich durch einen hochleistungsfähigen ÖV auf der Schiene, On-Demand Ride-Pooling Shuttles in der Fläche sowie PlusBusse, digitalisierte Mitfahrerbanken und Radinfrastruktur. An sogenannten „Mobilitäts-Hubs“ entstehen außerdem Knotenpunkte und Kristallisationspunkte öffentlichen und sozialen Lebens.

Alle Visualisierungen: Forschungsgruppe „Bauen für die neue Mobilität im ländlichen Raum“



Durch die Digitalisierung der Mobilität entstehen im Szenario Mischformen zwischen den Polen „ÖV“ und „IV“, eine kollaborativen Mobilität wird etabliert.

gerechtere Neu-Ordnung der Ortschaften und Landstraßen würde die Post-(Privat)-Auto-Ära begleiten und zu menschengerechteren und klimagerechteren Räumen beitragen. Im Forschungsprojekt skizzierten wir anhand zahlreicher Beispiele räumliche Umnutzungen heutiger Verkehrsflächen. Damit autonom fahrende private Pkw zukünftig nicht zu einer deutlichen Zunahme an Verkehr und Verkehrsflächen sowie zunehmender Zersiedelung der Landschaft führen, sondern eine Trendwende einsetzt, die zu weniger CO₂-Emissionen, mehr öffentlichen Räumen und insgesamt menschengerechteren und klimagerechteren Räumen beiträgt, braucht es neben innovativen Mobilitätskonzepten auch entsprechende politische Steuerungs- und Regulierungsmaßnahmen. Der öffentliche Verkehr muss gezielt gefördert und gleichzeitig der motorisierte Individualverkehr reguliert und eingepreist werden. Um eine Verkehrswende zu erreichen, müssen viele Akteur*innen zusammenarbeiten. In erster Linie müssten regulatorische Maßnahmen getroffen werden wie: das Einpreisen des privaten Autos (Schad-

schöpfung), Förderprogramme zur Umgestaltung des ÖV etc. Hier müssen sogenannte Push- und Pull-Faktoren ineinandergreifen. Aber ganz konkret würde es schon helfen, eine flächendeckende Parkraumbewirtschaftung in den Städten einzuführen. Dann würden Pendler*innen ihr Auto gegeben falls stehen lassen. Ein anderer erster Schritt könnte die komplette Freihaltung der (Innen-)Städte von privaten Pkws sein – wie es einige europäische Städte auch schon planen.

EINE WELT OHNE DEN PRIVATEN PKW? FÜR VIELE UNVORSTELLBAR

In dem Forschungsprojekt selber taten sich keine großen Hindernisse auf, dafür aber ein großes Interesse für das Thema an sich. Wir investierten allerdings viel Zeit, um herauszufinden, wie und wann das autonome Fahren wohl eingeführt werden wird und ob dafür 5G notwendig ist oder nicht. Eine Erkenntnis im Rahmen unserer Arbeit: Viele Personen können sich beim besten Willen nicht vorstellen, dass es zukünftig keine privaten Autos mehr geben könnte, und dass eine unkomplizierte und flexible öffentliche Mobilität auf dem Land und zwischen Stadt und Land möglich ist. Daran zeigen sich auch die Herausforderungen, die auf uns zukommen werden: Es braucht einerseits den politischen Willen um Push- und Pullfaktoren auch umzusetzen und andererseits einen kulturellen Wandel bzw. Mentalitätswandel bei den einzelnen, um solch eine Zukunft Wirklichkeit werden zu lassen. Veränderungen sollten nicht allein durch den Preis geregelt, sondern von einem breit angelegten öffentlichen Programm begleitet werden, das darlegt, warum es wichtig ist, die Verkehrswende umzusetzen und das die Inhalte, aber auch das „Wie“ vermittelt. Wir haben hierzu – im Kleinen – für unser Projektgebiet eine Förderung des BMU beantragt und gerade bewilligt bekommen, in der wir mit den Menschen vor Ort ein sogenanntes „Zielbild“ für die Mobilität im Jahr 2035 entwickeln dürfen. Durch solch einen Austausch vor Ort wird – langfristig – aus unserer Sicht die Verkehrswende möglich.

WIE GEHT ES NUN NACH DEM FORSCHUNGSPROJEKT WEITER?

Wir sind aktuell dabei die Forschungsergebnisse in Form eines Berichts zu veröffentlichen und parallel dazu die

wichtigsten Ergebnisse in einer handlichen Broschüre darzustellen. Beides wird demnächst über die Fachgebietsseiten der Universität Kassel herunterzuladen sein. Außerdem wurden gerade die zwei Projektanträge zur Vertiefung des Projekts bewilligt. Gefördert durch das BBSR in der Initiative „Zukunft Bau“ des BMI werden wir die Mobilitäts-Hubs vertiefen – räumlich, aber auch konzeptionell und im Sinne eines Betreiberkonzepts. Außerdem arbeiten wir die digitale Mitfahrerbank bzw. die Hybridisierung des MIV in Richtung ÖV weiter aus und konkretisieren sie – mit Unterstützung von Prof. Carsten Sommer vom Fachgebiet Verkehrsplanung und Verkehrssysteme der Universität Kassel. Auch wollen wir durchrechnen, was es kosten würde solch eine von uns vorgeschlagene mobile „On-Demand-Ride-Pooling“-Flotte anzuschaffen und zu betreiben. In dem anderen, oben bereits erwähnten Programm geht es um die Vermittlung und Entwicklung eines nachhaltigen Zukunftsbilds zur Mobilität im Jahr 2035. Natürlich werden wir dabei wieder eng mit den Praxis- und Projektpartnern zusammenarbeiten und versuchen die Ergebnisse zurück in die Gesellschaft zu spiegeln. ■

BAUEN FÜR DIE NEUE MOBILITÄT IM LÄNDLICHEN RAUM

GANZER FORSCHUNGSTITEL Bauen für die neue Mobilität im ländlichen Raum; Anpassung der baulichen Strukturen von Dörfern und Kleinstädten im Zuge der Digitalisierung des Verkehrs **PROJEKTZEITRAUM** 01.01.2018 - 31.12.2020 **FÖRDERUNG** Forschungsförderung „Zukunft Bau“ des Bundesinstituts für Bau- Stadt- und Raumforschung **TEAMMITGLIEDER** FG Architekturtheorie, Prof. Philipp Oswald, Dipl. Ing. Lola Meyer, B. Sc. Theresa Kuhlmann, FG Städtebau, Prof. Stefan Rettich, M.Sc. Franziska Böker, FG Stadt- und Regionalplanung, Prof. Frank Roost, M.Sc. Elisabeth Jeckel **KOOPERATIONSPARTNER** Nordhessischer Verkehrsverbund, Zweckverband Raum Kassel, Fachzentrum für Mobilität im Ländlichen Raum, Stadt Trendelburg **KOORDINATION** Universität Kassel, Fachgebiet Architekturtheorie und Entwerfen, Prof. Philipp Oswald, Lola Meyer



+ Mit „Vorher/Nachher“-Visualisierungen stellt die Forschungsgruppe potenzielle Raumveränderungen dar. Die Grafiken finden Sie bei uns online garten-landschaft.de/mobilitaet-land-forschung-uni-kassel