



Foto: Planet Fox / pixabay

Treiber und Getriebener – Thesen zum Wandel des ÖPNV

ÖPNV, New Mobility, Mehrebenen-Modell, Transformation, Digitalisierung, Geschäftsmodell, Wertschöpfung

Angetrieben von neuen Akteuren und Innovationen, vor allem in den Mobilitätsmärkten der Mikromobilität, kollaborativen und intermodalen Mobilität, sowie von allgemeinen gesellschaftlichen wie technologischen Trends entstehen neue Mobilitätsdienstleistungen. Sukzessive durchwirken diese Trends den Mobilitätssektor und bewegen somit auch zunehmend den öffentlichen Verkehr. In dieser Dynamisierung kann der ÖPNV zukünftig verstärkt unter Handlungsdruck geraten, jedoch auch neue Entwicklungschancen wahrnehmen. Das Projekt „ÖPNV zwischen Gemeinwohl und Kommerz“ untersucht im Auftrag der Hans-Böckler-Stiftung diese Dynamiken und stellt erste Thesen vor.

Jakob Zwiers, Lisa Büttner, Siegfried Behrendt, Ingo Kollosche, Wolfgang Schade, Christian Scherf, Simon Mader

Der ÖPNV in Deutschland steht nicht erst seit Beginn der Corona-Pandemie unter Druck, sondern seit Aufkommen der „New Mobility“. Um die Auswirkungen dieser Dienste thematisieren zu können, erscheint es unerlässlich, nachzuvollziehen, dass aufgrund vielzähliger neuer Mobilitätsangebote der gesamte Mobilitätssektor bereits seit über einem Jahrzehnt von einer hohen Dynamik strukturellen Wandels zeugt. Dieser Wandel bewegt zunehmend auch den ÖPNV. Im Wechselspiel zwischen Digitalisierung, Automatisierung und Elektrifizierung einerseits sowie der zunehmenden Mobilitätswende vor dem Hintergrund zu erfüllender Ziele und Nutzerwünsche zur

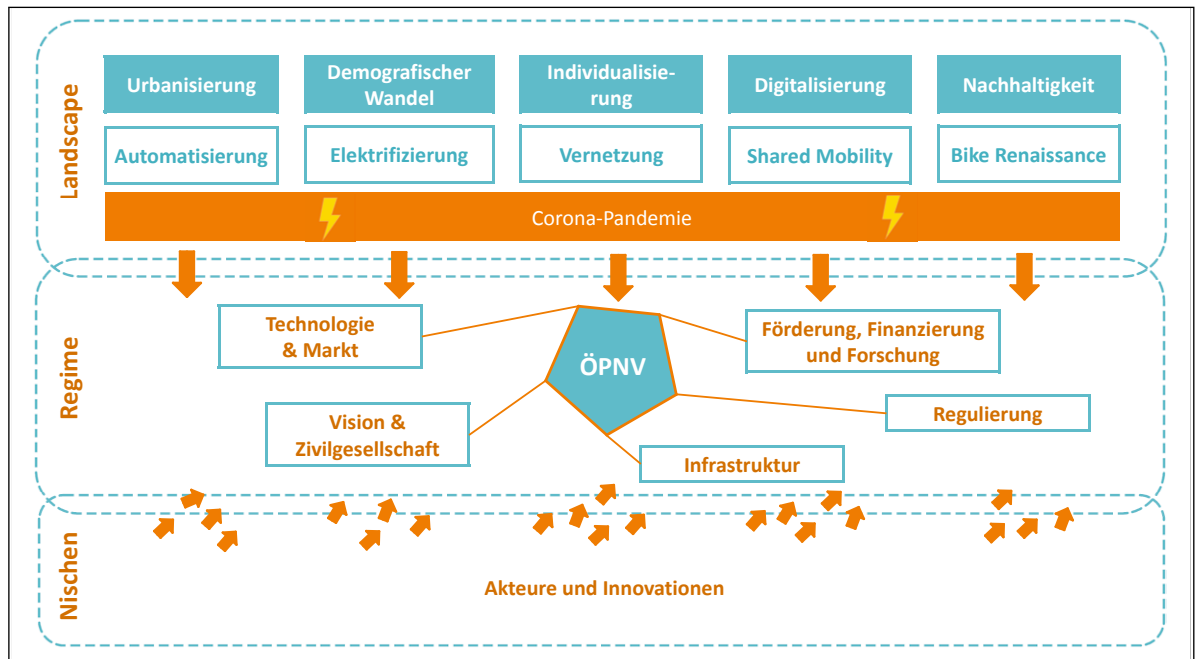
Nachhaltigkeit andererseits, entstehen neue Technologien, Geschäftsmodelle und Nutzungsmuster. Vom autonomen Fahren über „Dieselgate“ und Elektromobilität bis hin zur plattformbasierten Shared Mobility changieren die Themen der Mobilität von einem Skandal zur nächsten Innovation. Zwar galt dies zunächst vor allem für den motorisierten Individualverkehr (MIV), doch scheinen sich unter dem Stichwort der „New Mobility“ vermehrt ebensolche Veränderungen im Bereich des ÖPNV zu vollziehen.¹

Dynamisierung des ÖPNV

Wesentliche Treiber der „New Mobility“ und ihrer veränderten Wertschöpfung sind

bisher vor allem private Mobilitätsanbieter, IT-Konzerne und Startups als Sharing- und Plattformbetreiber sowie die Akzeptanz junger, digital-affiner Mobilitätsnutzer. So entstehen neue Mobilitätsdienstleistungen in den neuen Mobilitätsmärkten der Mikromobilität sowie kollaborativen und intermodalen Mobilität. Kommunen pilotieren erste Angebote einer „Mobility-as-a-Service“ (MaaS) oder bieten Apps als Interfaces zu diesen neuen Geschäftsfeldern an. Auch wenn sich viele Ansätze noch im Experimentierstadium befinden, deutet sich mit diesen Entwicklungen bereits ein Prozess der Hybridisierung zwischen Formen des privaten und öffentlichen Verkehrs an. Dadurch verändern sich nicht nur die Wert-

Bild 1: Wirkungsgefüge des ÖPNV
 Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Geels, 2002



schöpfungsketten der Automobilbranche, sondern auch die von ÖPNV-Unternehmen.

Der sich vollziehende Strukturwandel der Mobilität lässt sich an einer Reorganisation von Akteurskonstellationen sowie institutionellen und technologischen Arrangements nachvollziehen. Daraus entsteht ein folgenreicher Wandel der Wertschöpfungsstrukturen, weil sich weitreichende Konsequenzen für die Arbeitswelt, Beschäftigungsverhältnisse und sozioökonomischen Verteilungsstrukturen ergeben. In der politischen Ökonomie der „New Mobility“ verändern sich durch neue Akteure und Märkte die Spielregeln, die besonders auf kommunaler Ebene neu verhandelt werden müssen. Da sich Chancen und Risiken, Potenziale und Herausforderungen neu verteilen, sind nicht zuletzt neue Governance-Ansätze gefragt, um den ÖPNV zukunftsfähig zu gestalten.

Trends und Nischeninnovationen

Der beschriebene Strukturwandel der Mobilität lotet allmählich das Verhältnis zwischen den Mobilitätsanbietern neu aus. Mobilitätsroutinen und Präferenzmuster verändern sich, was sukzessiv zu einer Mobilitätskultur führt, die flexibler, digitaler und vernetzter wird. Als Ergebnis einer Transformationsanalyse werden im Folgenden die Veränderungen des ÖPNV als Teil des Strukturwandels des gesamten Mobilitätssystems dargestellt.² Die multiplen und dynamischen Wandlungsprozesse werden in dieser Analyse nach dem Mehrebenen-Modell, angelehnt an Geels (2002), beschrieben. Das Modell unterscheidet zwischen drei Ebenen, die in Innovations- und

Transformationsprozessen zusammenspielen.³ Im Zentrum der Betrachtung steht das Regime, d. h. ein gegenwärtig vorherrschendes System bzw. institutionalisiertes Arrangement aus Akteuren, Technologien (inklusive Infrastrukturen), Politiken und Wissenspraktiken. Das Regime erfährt durch emergierende Nischeninnovationen und allgemeine sozioökonomische Trends sowie (unerwartete) spontane Ereignisse (wie eine Pandemie) eine Dynamisierung. Hierzu verhält es sich resistent, kollabierend oder adaptiv. Mit diesem Beschreibungsansatz ist es möglich, das Wirkungsgefüge des ÖPNV vor dem Hintergrund neuer Mobilitätsdienstleistungen als ein Spannungsverhältnis zwischen Anpassungsdruck und Entwicklungschancen zu beschreiben.

Wie in Bild 1 nachvollziehbar, wird auf einer „Landscape-Ebene“ das gegenwärtige Regime des ÖPNV durchwirkt von allgemeinen gesellschaftlichen Entwicklungen (wie Urbanisierung, Individualisierung, Digitalisierung usw.). Diese Entwicklungen stehen wiederum im Wechselspiel mit spezifischen Veränderungen im Bereich der Mobilität (hinsichtlich Automatisierung, Elektrifizierung, Vernetzung usw.), die im ÖPNV neue Mobilitätsdienstleistungen ermöglichen sowie erforderlich machen. Diese generischen Trends stehen wiederum in einem interdependenten Wirkungszusammenhang mit Innovationen und neuen Akteuren auf einer „Nischen-Ebene“. Auf dieser Ebene werden neue Technologien, Geschäftsmodelle und Mobilitätspraktiken exploriert. Nach Geels entwickeln sich Regime weiter, indem sie sowohl Landscape- als

auch Nischenänderungen aufnehmen (Pfeile in Bild 1). Diese Wechselwirkung konstituiert zwar einen handlungsfähigen ÖPNV, jedoch ist er dadurch auch Effekt äußerlich einwirkender Triebkräfte. Die Bilder 1 bis 3 geben einen Überblick zum Mobilitätsmarkt und seinen Bedingungen. Die wesentlichen Treiber wurden dabei entlang der folgenden Dimensionen identifiziert:

- Markt & Technologie,
- Zivilgesellschaft & Vision,
- Förderung, Finanzierung & Forschung,
- Infrastruktur und
- Regulierung.

Mit den Bildern 2 und 3 werden die Nischenakteure und Innovationen exemplarisch konkretisiert. Die Unterscheidung zwischen direkten und indirekten Nischenakteuren und Innovationen wurde gezogen, um bei ersteren die Entwicklungen hervorzuheben, die bereits unmittelbaren Einfluss auf die Dynamisierung des ÖPNV haben. Die indirekten Nischenakteure und -innovationen beziehen sich hingegen auf allgemeine Dynamiken: zum einen im Mobilitätsbereich und zum anderen auf allgemeine Veränderungen von Märkten im Zuge der Digitalisierung.

Thesen zum Wandel des ÖPNV

Als Ergebnis der oben beschriebenen Transformationsanalyse konnte eine Veränderungsdynamik des ÖPNV über die letzten zehn Jahre nachgezeichnet werden. Wenn auch regional in unterschiedlichem Maße und besonders in einer Differenzierung zwischen ländlichen und urbanen Räumen, so kann die Rolle des ÖPNV zweiseitig charak-

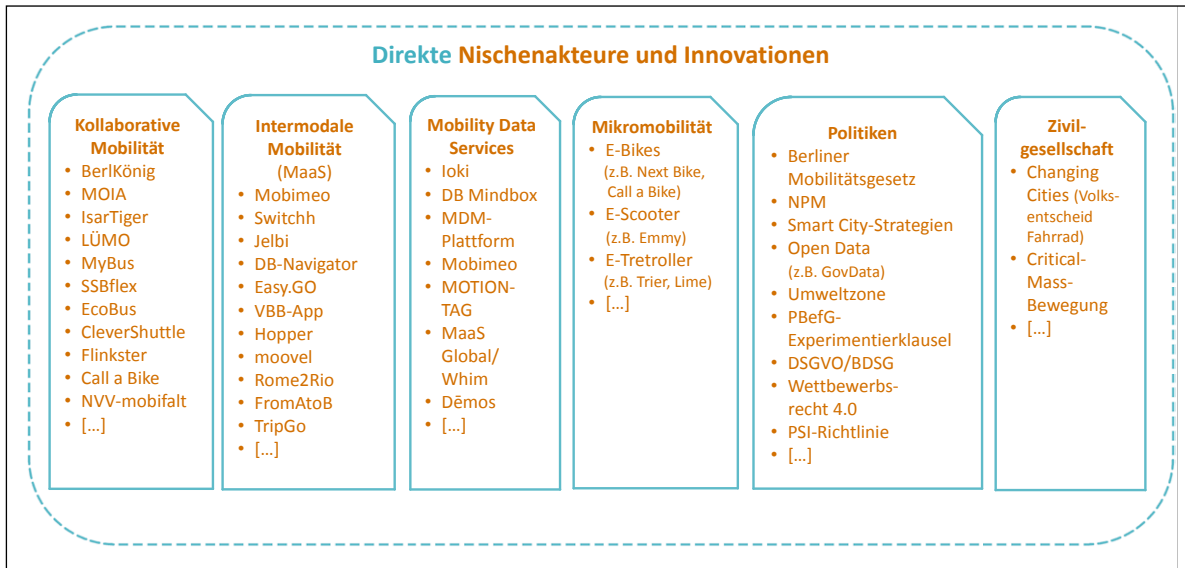


Bild 2: Direkte Nischenakteure und Innovationen
Quelle: eigene Darstellung

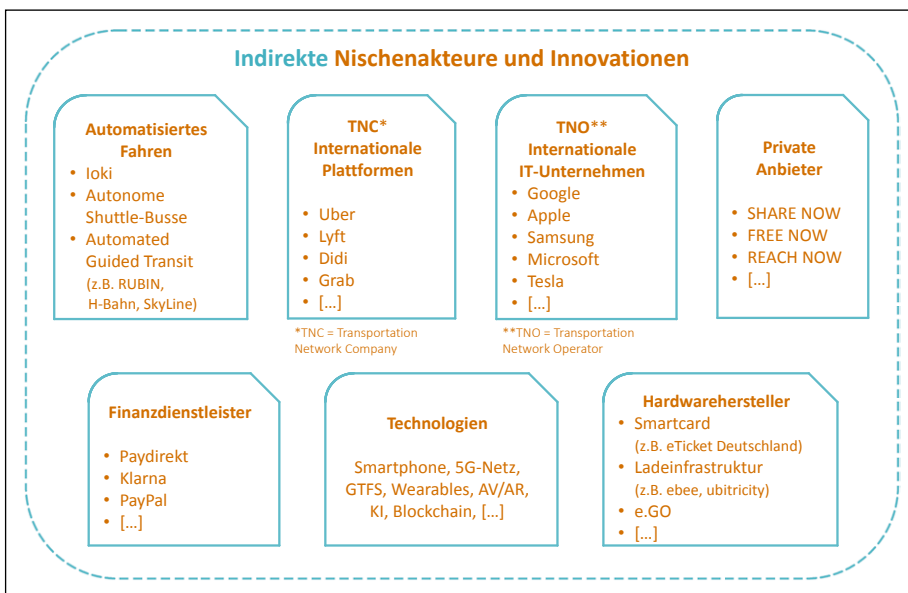


Bild 3: Indirekte Nischenakteure und Innovationen

Quelle: eigene Darstellung

mehrt „mobilitätsuntypische“ Anbieter aus der IT-Branche bewegen. Andererseits können neue Entwicklungschancen für den ÖPNV erschlossen werden – z. B. durch die zunehmende Individualisierung des Angebots, die ergänzende Zubringer-Funktion neuer Formen der Mikromobilität oder der Shared Mobility zur Realisierung der ersten wie letzten Meile bei gleichzeitig geringen Infrastruktur-Investitionen. In Form von inter- und multimodaler Mobilität (insbesondere nach MaaS-Leitbild) könnte der ÖPNV sogar verstärkt als Rückgrat für neue kooperative Mobilitätsdienstleistungen fungieren.

These 2: Automatisiertes Fahren könnte mittel- bis langfristig das Potenzial entwickeln, zu einem Game Changer im ÖPNV zu werden.

Chancen für den ÖPNV bestehen für kollaborative Mobilitätsangebote in Form von On-Demand-Services, Sammeltaxis oder Robo-Taxis und sogar für einen „Von-Tür-zu-Tür“-ÖPNV in der Fläche. Aufgrund des frühen Entwicklungsstadiums ist es jedoch noch unsicher, wie schnell und mit welchen Folgen sich autonomes Fahren durchsetzen wird.

These 3: Die Elektrifizierung nimmt zu und gewinnt in den nächsten Jahren noch zusätzlich an Dynamik.

Eine zügige Energiewende vorausgesetzt, kann E-Mobilität zum Klimaschutz beitragen, indem es Emissionen reduziert und die Netzauslastung stabilisiert. Eine reine „Antriebswende“ löst allerdings nicht die zunehmende Raumknappheit in den Städten und kann global abermals Ressourcen verknappen. Ein nachhaltiges urbanes Verkehrssystem wird in Zukunft daher notwendigerweise in einer Kombination aus ÖPNV,

terisiert werden: Der ÖPNV ist Treiber wie Getriebener – er adaptiert und reagiert, initiiert und hemmt zugleich, nutzt Chancen und sieht sich neuen Herausforderungen ausgesetzt. Mit den folgenden Thesen wird ein Zwischenfazit dieser Dynamiken vorgeschlagen.

These 1: Bei zunehmender Verbreitung neuer Mobilitätsdienstleistungen können ÖPNV-Unternehmen zukünftig unter Konkurrenzdruck geraten.

Dabei stellt sich die Frage, wer diese Entwicklung steuert und die Entstehung neuer Mobilitätsdienstleistungen koordiniert: rein kommerzielle Anbieter, die sich den Markt auf ihre Weise erschließen, oder öffentlich beauftragte Betreiber, die Mobilitätsdienstleistungen im Kontext der kommunalen Daseinsvorsorge und zur Förderung des Um-

welt- und Klimaschutz entwickeln? In beiden Fällen werden neue Anforderungen an Koordination und Kooperation die bisherigen Wertschöpfungsstrukturen verändern. Dies macht die Erschließung neuer Handlungsfelder sowie die Entwicklung von Geschäfts- und Kooperationsmodellen notwendig. Einerseits gerät der ÖPNV aufgrund der zunehmenden Diffusion neuer Mobilitätsmärkte in der Mikro-, kollaborativen und intermodalen Mobilität unter Handlungsdruck. Denn die neuen Dienstleistungen haben mitunter das Potenzial, den ÖPNV zu „kannibalisieren“ – insbesondere in den Bereichen Sharing und Ridepooling oder in der Nutzung von Elektrokleinfahrzeuge für kurze bis mittlere Wege. Besondere (Aus-)Handlungsbedarfe bestehen vor allem in den neuen, datenökonomischen Geschäftsfeldern, in denen sich ver-

strombasierten Mobilitätsdienstleistungen und aktiver Mobilität realisiert. Im Vergleich zum heutigen Privat-PKW wird dieses System sehr viel ressourcenschonender (insbesondere flächeneffizienter) sein.

These 4: Kommunen und kommunale Verkehrsunternehmen müssen verstärkt zum Treiber des Mobilitätswandels werden und bei der Ausgestaltung von integrierten Mobilitätsdienstleistungen mitwirken.

Aufgrund zunehmender Flächenknappheit, Klimaschutzbedarfe und Umweltbelastung bei einem gleichzeitig wachsenden Mobilitätsbedürfnis und ansteigendem Verkehr ist der Handlungs- und Investitionsdruck hoch. Herausforderungen sind etwa neue Anreizsysteme, der Ausbau der (digitalen) Infrastrukturen – u. a. 5G-Netz, Mobility Hubs, E-Ladesäulen, E-Roaming, Mobility Data Services und Mobility-Roaming. Hinzu kommt die Förderung von nachhaltigen Lebensstilen, die in zivilgesellschaftlichen Initiativen für mehr Lebensqualität in Städten eingefordert werden. Das Berliner Mobilitätsgesetz kann hier als ein besonderer Fall hervorgehoben werden. Lösungsansätze könnten in einer stärker verzahnten, kommunalen Umwelt-, Digital- und Verkehrspolitik liegen, die eine veränderte Stadt- und Raumplanung fördert. Der MIV sollte dabei nicht mehr gegenüber anderen Mobilitätsformen im Stadtraum privilegiert werden. Ein besonderer Handlungsbedarf bei datenbasierten Mobilitätsdienstleistungen besteht im Bereich kommunaler Datensouveränität (besonders gegenüber IT-Unternehmen und Plattformanbietern). Förderwürdig sind zudem datenrechtliche Kompetenzen in den Kommunen als Bedingung zur Erfüllung der Daseinsvorsorge unter Kenntnis der Lage vor Ort.

These 5: Die Corona-Krise bewirkt Veränderungen des ÖPNV wie auch der neuen Mobilitätsdienste.

Wirtschaftlicher Druck und Handlungsbedarf entsteht gegenwärtig durch den Rückgang der Fahrgastzahlen im ÖPNV. Auch Anbieter neuer Mobilitätsdienstleistungen strukturieren um und konsolidieren sich in neuen Akteurs-Arrangements. Kurzfristig müssen besonders junge Unternehmen sogar ihr Geschäft aufgeben. Noch ist offen, wie dauerhaft und tiefgreifend diese Veränderungen sein werden und wie stark die Erbringung der Daseinsvorsorge zukünftig herausgefordert wird. Ebenso entsteht ein Innovationsdruck, im Bereich der Digitalisierung und User Experience (Nutzererfahrung) agiler zu werden und neue Angebote in das Leistungsportfolio zu integrieren.

These 6: Neue Mobilitätsdienstleistungen sind bisher eher als eine integrative Ergänzung des ÖPNV zu verstehen.

Vor diesem Hintergrund ließe sich thesehaft von einer sukzessiven Hybridisierung des ÖPNV und des Individualverkehrs sprechen. Die vorhandene Wertschöpfungsstruktur des ÖPNV bleibt jedoch zunächst grundsätzlich unhinterfragt. Vielmehr wird mit neuen Mobilitätsdienstleistungen das bisherige Angebot sukzessive erweitert. Der ÖPNV transformiert sich daher im Sinne einer adaptiven Rekonfiguration von Akteuren, Technologien, Geschäftsmodellen und Nutzungsmustern. Die Erschließung neuer bei gleichzeitiger Bewahrung alter Wertschöpfungsmuster kann verstärkt Inkompatibilität und Ineffizienz im ÖPNV bewirken. Elaborierte ÖPNV-Anbieter scheinen nicht trotz, sondern gerade wegen ihrer Wahrung der Daseinsvorsorge beständig zu bleiben. Direkter Wettbewerb findet daher verstärkt im Bereich neu adaptierter Nischen, also mit den neuen Mobilitätsdienstleistungen statt. Ziel der Hybridisierung muss es sein, Rahmen auszuloten in denen zusätzliche, integrierte Mobilitätsdienste nicht zu mehr Ineffizienz im ÖPNV führen, sondern zu Synergien und zusätzlicher Nachfrage.

Zwischenfazit

Prospektiv besteht ein zunehmender Gestaltungsbedarf des Verhältnisses zwischen markt- und gemeinwohlorientierten Formen des ÖPNV. Die Thesen zeigen, dass besonders im Kontext der Daseinsvorsorge neue Mobilitätsdienstleistungen als ein Möglichkeitsfenster genutzt werden könnten. Öffentliche Mobilität kann mittels neuer Wertschöpfungsstrukturen zwischen Markt und Gemeinwohl entwickelt werden, um eine flächeneffiziente, nachhaltige und sozial-gerechte Mobilität auf neue Weise zu verwirklichen. Dafür ist es aber notwendig, ein neues Mobilitäts- sowie Wertschöpfungsverständnis des ÖPNV zu etablieren. Besonders wäre der Verkehr allgemein integrierter zu organisieren (z. B. durch den MaaS-Ansatz). Als eine fundamentale Infrastruktur müsste der ÖPNV verstärkt im Sinne einer erweiterten (gesellschaftlichen) Wertschöpfung mit normativer Ausrichtung (hin zu mehr Nachhaltigkeit und Inklusion) verstanden werden, die die Wertschöpfung in anderen Arbeits- und Lebensbereichen erst ermöglicht. Besondere Aufmerksamkeit ist bei der Gestaltung der Daseinsvorsorge und somit der Infrastrukturpolitik auf die Entwicklung einer bereits global agierenden Digital- bzw. Datenökonomie sowie auf die interkommunale Kooperation der Gebietskörperschaften zu richten. Dies wird die kommunale Governance vor neue Herausforderungen stellen. ■

- ¹ Der Begriff „New Mobility“ bezeichnet definitorisch keinen fest abgesteckten Begriff. Allgemein im Mobilitätsdiskurs angeführt, um Veränderungen zu indizieren, umfasst „New Mobility“ alle neuartigen Mobilitätsdienstleistungen. Diese werden durch neue digitale Technologien und innovative Geschäftsmodelle seitens mitunter völlig neuer Akteure im Mobilitätsbereich ermöglicht und vernetzt und gestalten so ein neues Mobilitätsverhalten.
- ² Die vollständige Transformationsanalyse erschien mit dem Titel „Wandel des öffentlichen Verkehrs in Deutschland – Veränderung der Wertschöpfungsstrukturen durch neue Mobilitätsdienstleistungen“ als Band 451 in der Reihe „Study“ bei der Hans-Böckler-Stiftung und wurde innerhalb des Forschungsverbands „Ökonomien der Zukunft“ im Projekt „ÖPNV zwischen Gemeinwohl und Kommerz“ durchgeführt (Projekt-Nr. 2019-547-3). Der Link zur Publikation auf der Projektseite: <https://t1p.de/hbs-oepnv>
- ³ Geels, F. (2002): Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. In: Research Policy 31, S. 1257–1274



Siegfried Behrendt, Dr.
Forschungsleiter Bereich „Ressourcen, Wirtschaften & Resilienz“, IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, Berlin
s.behrendt@izt.de



Lisa Büttner
Wiss. Mitarbeiterin Bereich „Mobilität & Urbanität“, IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, Berlin
l.buettner@izt.de



Ingo Kollosche
Forschungsleiter Bereich „Zukunftsforschung & Transformation“, IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, Berlin
i.kollosche@izt.de



Simon Mader
Wiss. Berater, M-Five GmbH Mobility, Futures, Innovation, Economics, Karlsruhe
simon.mader@m-five.de



Wolfgang Schade, Dr.
Geschäftsführer und wiss. Leiter, M-Five GmbH Mobility, Futures, Innovation, Economics, Karlsruhe
wolfgang.schade@m-five.de



Christian Scherf, Dr.
Wiss. Berater, M-Five GmbH Mobility, Futures, Innovation, Economics, Karlsruhe
christian.scherf@m-five.de



Jakob Zwiers
Wiss. Mitarbeiter Bereich „Ressourcen, Wirtschaften & Resilienz“, IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, Berlin
j.zwiers@izt.de