

1 Einleitung

Maria Daskalakis, Carsten Sommer

Mobilität ist ein zentrales Gestaltungsfeld der nachhaltigen wirtschaftlichen Entwicklung. Sie bildet die Grundlage gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Prozesse und sichert wesentlich die Teilhabe am sozialen Leben.

Im Jahr 2019 ist der Verkehr in Deutschland durch den Einsatz von Pkw und Lkw geprägt, mit negativen Wirkungen u.a. auf Luftreinheit, Klima, Aufenthaltsqualität und Verkehrssicherheit. Unter dem Begriff »Verkehrswende« werden deshalb derzeit neue Verkehrsdienstleistungen diskutiert, erprobt und umgesetzt. Dies umfasst insbesondere die Bereiche Sharing, Elektromobilität und autonomes Fahren. Eine wesentliche Rolle spielen hierbei die neuen technologischen Möglichkeiten und die Digitalisierung. Die Verkehrswende soll dabei insgesamt einen wesentlichen Beitrag zur Erfüllung der Klimaziele leisten. Sie sollte aber nicht nur auf die ökologischen Aspekte reduziert werden. Zur Nachhaltigkeit zählen auch soziale Aspekte, die es zu beachten gilt und die sich auch wechselseitig bedingen können: auch die soziale Teilhabe gilt es im Rahmen der Verkehrswende zu sichern und auszubauen. Ebenso von Bedeutung ist der ökonomische Aspekt: Die Bürgerinnen und Bürger müssen es sich leisten können, an der Verkehrswende zu partizipieren.

Auf den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), dessen Aufgabe auch die Sicherstellung der sozialen Teilhabe ist, kommen im Zuge der Verkehrswende neue Herausforderungen, aber auch neue Chancen zu und es ist zu fragen, wie diese genutzt werden können. Dies schließt auch die Frage ein, ob die Verkehrswende dazu beitragen kann, die Situation im ländlichen Raum zu verbessern.

Der vorliegende Sammelband befasst sich zentral mit dieser Themenstellung. Im Mittelpunkt steht eine moderne Form gemeinsamer und geteilter Mobilität: das Ridesharing. Dabei geht es speziell zum einen darum, ob und unter welchen Umständen lokale Ridesharing-Angebote im ländlichen Raum etabliert werden können und wie sie sich zum anderen mit dem Angebot des ÖPNV verbinden lassen.

Ridesharing im ländlichen Raum kann grundsätzlich ein Beitrag zu einer nachhaltigeren Mobilität sein. So kann es zu einer Verbesserung der Mobilitätsoptionen für Menschen ohne Pkw oder mit einem eingeschränkten Pkw-Zugang führen. Soweit auch Personen mit bestehendem Pkw-Zugang bei anderen mitfahren, trägt es zudem dazu bei, Fahrten im motorisierten Individualverkehr (MIV) zu reduzieren, um auf dieser Basis zu einer Umstellung auf eine nachhaltige Mobilität beizutragen. Dies ist idealtypisch selbst dann der Fall, wenn in Zukunft Schadstoffemissionen während der Fahrt durch neue Antriebstechnologien (z.B. Elektromobilität) erheblich reduziert werden: Sofern es durch die Etablierung von Ridesharing-Angeboten gelingt, die Anzahl der Fahrzeuge zu senken, kann das Ridesharing zu einer Entlastung der natürlichen Ressourcen beitragen.

Nun besteht im ländlichen Raum aufgrund der geringeren Verdichtung ein deutlich geringeres Fahrtaufkommen zu identischen bzw. nahegelegenen Fahrtzielen als im Urbanen Raum. Deswegen ist es schwieriger, hier derartige alternative Fahrtangebote zu etablieren: Wenn hierbei nicht systemimmanent sichergestellt wird, dass Fahrtziele zuverlässig erreicht werden können, kann dies den Erfolg von Ridesharing-Angeboten deutlich behindern. Eine Möglichkeit mehr Sicherheit herzustellen, ist die Integration von Ridesharing in den ÖPNV. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn der ÖPNV eine Mobilitätsgarantie anbietet, welche ein mögliches Mismatch zwischen Fahrtnachfrage und Fahrtangebot auffängt.

Das Kernelement des Projekts ist genau ein solches Angebot des ÖPNV, das Projekt Mobilfalt des Nordhessischen Verkehrsverbunds (NVV). Dieses besteht seit dem Jahr 2012 in einigen Kommunen in Nordhessen. Mobilfalt bietet zu den Taktzeiten des ÖPNV dann Ridesharing-Möglichkeiten an, wenn kein Bus fährt, wobei die Zu- und Ausstiegsorte die Bushaltestellen sind. Mobilfalt bietet dabei eine Mobilitätsgarantie an, d.h. wenn kein privates Angebot vorliegt, wird ein Taxi geschickt. Das Angebot des NVV hat eine gute Nachfrage bei Personen ohne Pkw-Verfügbarkeit ausgelöst und trägt somit dazu bei, die Mobilitätssituation im ländlichen Raum verbessern. Allerdings ist es bislang nicht gelungen, hinreichend viele Personen mit Pkw dazu zu motivieren, sich zu beteiligen und andere mitzunehmen, so dass zumeist die Mobilitätsgarantie in Anspruch genommen wird. Zudem zeigte sich im Rahmen von Mobilfalt, dass die derzeit bestehenden rechtlichen Rahmenbedingungen ein

solches Vorhaben erheblich erschweren. Mittels passgenauer Regelungen in Form von Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Mobilfalt und einer detaillierten Abstimmung mit der zuständigen Genehmigungsbehörde konnte für dieses spezielle Modellvorhaben zwar ein Rahmen, jedoch keine allgemeingültige und rechtssicher übertragbare Gesamtlösung für integriertes Ridesharing insgesamt geschaffen werden.

Das Projekt hatte vor diesem Hintergrund folgende Fragestellungen, die sich mit dem Ridesharing im ländlichen Raum im Allgemeinen und der Integration in den ÖPNV im Speziellen befassen.

1. Wie hoch ist die Bereitschaft der Bevölkerung im ländlichen Raum an lokalen Ridesharing-Angeboten als Fahratanbietende und Fahrtnachfragende teilzunehmen? Was sind Gründe und Hemmnisse der Teilnahme am Ridesharing?
2. Mit welchen Maßnahmen kann die Bevölkerung motiviert werden, diese Bereitschaft auch zu realisieren, und welche Anforderungen an das Ridesharing-System werden gestellt?
3. Welche Anforderungen ergeben sich hieraus für erfolgreiche Integration von Ridesharing in den ÖPNV?
4. Welche rechtlichen Rahmenbedingungen gelten für Ridesharing im ländlichen Raum sowie dessen Integration in den ÖPNV? Wie kann der bestehende Rechtsrahmen angepasst werden, um Ridesharing im ländlichen Raum zu fördern?

Nun ist Mobilität ein komplexes Phänomen, welches durch das Zusammenspiel verschiedener Einflussfaktoren geprägt ist. Für die Etablierung von neuen Mobilitätsoptionen ist es deshalb wichtig, dieses Zusammenspiel zu beachten. Drei Ebenen scheinen hier relevant (s. auch Sheller/Urry 2016¹):

1. die individuellen Dispositionen und die Mobilitätsgewohnheiten bzw. soziale und mobilitätsbezogene Praktiken,
2. die rechtlichen Rahmenbedingungen, die der Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel zugrunde liegen und

¹ Sheller, M., & Urry, J. (2016). Mobilizing the new mobilities paradigm. *Applied Mobilities*, 1(1), 10-25.

3. die Raum- und Siedlungsstruktur mit Lage und Struktur von Wohnstandorten und Zielgelegenheiten sowie die sozio-technische Infrastruktur und Verkehrsdienstleistungen (inkl. Plattformen).

Der vorliegende Sammelband untersucht das lokale Ridesharing und dessen Integration in den ÖPNV im ländlichen Raum auf allen drei Ebenen und gibt auf dieser Basis Empfehlungen für die Ausgestaltung von lokalen Ridesharing-Angeboten und für Maßnahmen zur Gewinnung von Teilnehmenden. Dies geschieht aus einer transdisziplinären Perspektive, die theoretische Überlegungen, empirische Erhebungen, Computermodellierungen und ein Realexperiment umfasst.

Der Sammelband ist hierzu wie folgt gegliedert:

- In *Teil 1* werden die Grundlagen des Themenfeldes Ridesharing im ländlichen Raum dargestellt. Nach einer Definition und Beschreibung wesentlicher Merkmale des Ridesharing werden anschließend Möglichkeiten einer Integration in den ÖPNV vorgestellt und an drei konkreten Beispielen in Deutschland erläutert. Die Einführung umfasst darüber hinaus die Vorstellung des Anwendungsfalls Mobilfalt, sowohl hinsichtlich der Struktur des Bedienungsgebietes, als auch hinsichtlich der Merkmale des integrierten Ridesharing-Angebotes.
- *Teil 2* umfasst wesentliche Ergebnisse von Anforderungsanalysen, Bestandsaufnahmen und Empfehlungen zu Ridesharing-Angeboten im ländlichen Raum. Dies geschieht sowohl mit Blick auf die Einführung von Ridesharing-Angeboten im Allgemeinen als auch mit Blick auf integriertes Ridesharing. Hierzu wurden auf Basis unterschiedlicher, vor allem empirischer Methoden Anforderungen, Hemmnisse und Potenziale auf allen drei oben genannten Ebenen ermittelt. Darauf aufbauend wurden Maßnahmen abgeleitet, die vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeitsziele die Attraktivität von Ridesharing-Angeboten im Allgemeinen und im Speziellen mit Blick auf die Integration in den ÖPNV erhöhen können. Teil 2 stellt zunächst auf Basis verhaltensökonomischer Ansätze die Ergebnisse einer Bevölkerungsbefragung zur Teilnahmebereitschaft und zur Ausgestaltung von lokalen Ridesharing-Angeboten vor und leitet hierauf aufbauend Empfehlungen ab (Kap. 6). In Kapitel 7 werden Ergebnisse zum Potenzial von Fahrenden, Mit-

fahrenden und Fahrten für den Anwendungsfall Mobilfalt dargestellt, die im Wesentlichen auf Grundlage eines selbst entwickelten verkehrswissenschaftlichen Potenzialmodells zum Ridesharing abgeschätzt wurden. Anschließend erfolgt in Kapitel 8 eine Systemanalyse des Ridesharing-Angebotes Fliinc, das aufgrund seiner einfachen Bedienung und attraktiven Benutzungsoberfläche bis zur Einstellung des Betriebs Ende 2018 als sehr positiver Anwendungsfall galt. Kapitel 9 schließt den Teil 2 mit einer Untersuchung der rechtlichen Grundlagen der Integration von Ridesharing-Systemen in den öffentlichen Personennahverkehr ab.

- In *Teil 3* werden die Erkenntnisse zur Weiterentwicklung von integrierten Ridesharing-Angeboten vorgestellt. Nach einer Darstellung der im Anwendungsfall Mobilfalt umgesetzten Interventionen werden anschließend deren Wirkungen ermittelt und entsprechend den Nachhaltigkeitszielen bewertet (Kap. 10). Um mögliche Entwicklungspfade von Mobilfalt darüber hinaus untersuchen zu können, wurde ein Multi-Agenten-System (MAS) entwickelt, das die Mobilitätsentscheidungen – und insbesondere die Entscheidung für oder gegen die Nutzung von Ridesharing – modellmäßig abbilden und deren Wirkungen auf Interventionen quantifizieren kann. Das MAS selbst sowie wesentliche Ergebnisse der Simulation sind in Kapitel 12 beschrieben. Die Ergebnisse der Rechtsanalyse und dabei insbesondere die rechtlichen Empfehlungen für eine Integration von Ridesharing-Angeboten in den ÖPNV schließen den Teil 3 ab (Kap. 13).
- Zum Schluss fasst *Teil 4* die wesentlichen Ergebnisse des Forschungsprojektes zusammen und gibt Empfehlungen für die Umsetzung von Ridesharing-Angeboten sowie für die Integration von Ridesharing in den ÖPNV. Außerdem wird ein Ausblick auf den weiteren Forschungsbedarf gegeben.