

9. Fazit

Seit ihrem Beginn im 18. und 19. Jahrhundert ist die öffentlich koordinierte Daseinsvorsorge eine zentrale Stellschraube für strukturelle Gesellschaftstransformationen. So wie sie als Gegengewicht zur Industrialisierung die aufkommenden kapitalistischen Verhältnisse absicherte und legitimierte, erfordert auch der digitale Kapitalismus eine öffentliche Sphäre, die die gesellschaftliche Reproduktion stabilisiert und den sozialen Zusammenhalt gewährleistet. Neben die materiellen Infrastrukturen der Daseinsvorsorge tritt dabei ein neuer Typus von Infrastruktur, der bisher nur implizit von den öffentlichen Auftraggebern verwaltet wurde: Durch die massenhafte Erhebung, Verarbeitung und Weitergabe von Daten etablieren sich Online-Plattformen als eigene Strukturebene in der Daseinsvorsorge und ermöglichen eine digitale Verhaltenssteuerung in bisher ungeahntem Ausmaß. Sie sind jene *Regierungsmaschinen*, vor denen Technokratiekritiker:innen wie Dominique Dubarle¹ jahrzehntelang gewarnt haben. Sie betten die reproduktiven Alltagspraktiken der Gesellschaft in algorithmische Architekturen ein und ordnen sie entlang zentral programmierter Steuerungslogiken neu. Wie sich diese neuen digitalen Steuerungspotenziale auf die institutionelle Ordnung der Daseinsvorsorge auswirken und wie sie wiederum von dieser beeinflusst werden, ist das zentrale Erkenntnisinteresse der vorliegenden Studie.

Zentrale Ergebnisse

Im Rahmen einer vergleichenden Feldanalyse des deutschen Mobilitäts- und Wohnungsektors konnten umfangreiche Erkenntnisse zur übergeordneten Forschungsfrage gewonnen werden, inwieweit die Verbreitung von Online-Plattformen zu einem ökonomischen Strukturwandel in der Daseinsvorsorge führt. Online-Plattformen haben in beiden Untersuchungsfeldern den Rang einer neuen sektoralen Basistechnologie erlangt.

1 Siehe Eingangszitat, Kapitel 1 »Einleitung«.

Anders als in der Vergangenheit häufig angenommen², handelt es sich dabei nicht um einen inkrementellen Technikwandel, der sich friktionslos in die bestehende Ordnung der Daseinsvorsorge einfügt. Vielmehr weist die Plattformisierung den typischen graduellen Transformationsverlauf eines neuen »techno-ökonomischen Paradigmas« (Dosi 1982; Perez 1983) auf, dessen umfassende soziotechnische Veränderungskraft erst nach einem Zeitraum von zehn bis zwanzig Jahren vollständig sichtbar wird. In dieser langfristigen Perspektive hat sich gezeigt, dass sich Mobilitäts- und Wohnungsplattformen zwar zunächst konfliktfrei und parallel zur etablierten institutionellen Ordnung entwickeln, mit fortschreitender Reichweite jedoch eine starke Tendenz zur Monopolisierung einsetzt, in der verschiedene digitale Steuerungskonflikte mit den etablierten Akteursgruppen der Daseinsvorsorge zutage treten: Erstens konkurrieren die Plattformen mit den kommunalen Aufgabenträgern um die Regulierungshoheit in der Daseinsvorsorge. Sie verankern eigene intransparente Steuerungslogiken und schotten ihre Nutzer:innen vor dem Zugriff der Behörden ab, sodass Regelverstöße wie die Wohnraumzweckentfremdung, Schwarzarbeit oder Parkverstöße kaum noch sanktioniert werden können. Zweitens haben einige Mobilitäts- und Wohnungsplattformen eine so große Marktmacht herausgebildet, dass sie essenzielle Vertriebsstrukturen für die Leistungserbringer der Daseinsvorsorge darstellen und weitreichenden Einfluss auf die Kriterien zur Verteilung von Gütern ausüben. Sie können eigene Angebote oder Angebote von Werbekunden bevorzugen und den Leistungserbringern hohe Nutzungsgebühren sowie unvorteilhafte Datennutzungsverträge aufzwingen. Gleiches gilt drittens auch für die Bürger:innen, aus deren Sicht die Geschäftsbedingungen der Plattformunternehmen zur zwingenden Voraussetzung einer zeitgemäßen Grundversorgung werden. Das Rechtsverhältnis zwischen Staat und Bürger:innen wird dadurch unterbrochen und grundlegende Rechte auf gesellschaftliche Teilhabe, Informationsfreiheit und informationelle Selbstbestimmung können nicht mehr vollumfänglich gewährleistet werden.

Im Zentrum dieses soziotechnischen Strukturwandels steht der Aufstieg neuer technologischer Eliten, die sich qua Verfügungsgewalt über Online-Plattformen als ökonomische Koordinatoren der Daseinsvorsorge etablieren und weitreichende digitale Steuerungspotenziale entfalten können. So sind fast alle großen Mobilitäts- und Wohnungsplattformen in der Hand privatwirtschaftlicher IT-Unternehmen, die mit finanzieller Unterstützung großer Finanzinvestoren neu in das Feld der Daseinsvorsorge expandieren konnten. Sie verfolgen ein Wachstums- und Geschäftsmodell, das langfristig auf die Etablierung von Marktmacht und die Abschöpfung von Werten, sogenannten ökonomischen Renten, ausgerichtet ist. Im Mittelpunkt steht dabei die Kommodifizierung von nutzergenerierten Daten, d.h. die technologische Aneignung und künstliche Verknappung von Informationen über Angebot und Nachfrage in der Daseinsvorsorge. Nutzer:innen können dabei nur dann auf die Daten anderer Nutzer:innen zugreifen, wenn sie sich durch die algorithmische Architektur der Plattform navigieren, (Werbe-)Gebühren bezahlen und erneut Nutzungsdaten generieren, die exklusiv vom Plattformunter-

2 Beispielsweise konstatierte Dolata (2011: 60), dass viele internetbasierte Technologien bloß zur »Modernisierung bestehender Strukturen und Abläufe bei[tragen] und [...] sich vergleichsweise friktionslos in bestehende Marktprozesse, Geschäftsbeziehungen und Vernetzungsstrukturen einpassen [lassen].«

nehmen verwertet werden können. Auf diese Weise können große Mobilitäts- und Wohnungsplattformen nicht nur weit überdurchschnittliche Gewinnmargen erzielen, sondern auch detaillierte Daten über die Funktionsweise öffentlicher Infrastrukturen und die Konsum- und Interaktionsmuster einzelner Bevölkerungsgruppen extrahieren. Diese Daten bieten wertvolle Wettbewerbsvorteile bei der Entwicklung neuer Leistungsangebote und ermöglichen es Plattformunternehmen, die sozialen Beziehungen zwischen Anbietenden und Nachfragenden von Daseinsvorsorgeleistungen durch gezielte algorithmische Manipulation neu zu ordnen und in die eigene Steuerungslogik einzupassen.

Die Reaktionen des öffentlichen Sektors auf diese digitale Privatisierung der Daseinsvorsorge sind ambivalent. Auf Basis von Interviews mit zwanzig Mitarbeiter:innen aus dem öffentlichen Sektor und einer umfassenden Dokumentenanalyse konnte einerseits herausgestellt werden, dass viele öffentliche Aufgabenträger mit privaten Plattformen kooperieren und diese als neue digitale Infrastrukturen für öffentliche Dienstleistungen akzeptieren. Andererseits haben insbesondere Kommunalverwaltungen in Großstädten zunehmend damit begonnen, gegenzusteuern, indem sie eigene öffentliche Plattformen zur Vermittlung von Grundgütern und zur Regulierung privater Leistungserbringer entwickeln. Gerade im ÖPNV-Bereich lässt sich seit Mitte der 2010er Jahre eine erstaunliche digitale Infrastrukturoffensive der kommunalen Verkehrsbetriebe beobachten. Insgesamt konnten 26 öffentliche Mobilitätsplattformen identifiziert werden, die in zahlreichen deutschen Städten Daten von privaten Mobilitätsdiensten mit öffentlichem Bus- und Schienennahverkehr kombinieren und auf diese Weise anbieterübergreifende bzw. intermodale Mobilitätspraktiken unterstützen. Im Mietwohnungsmarkt konnten dagegen insgesamt nur sieben öffentliche Wohnungsplattformen identifiziert werden, wenngleich die Zahl öffentlicher Plattformen zur Vermittlung regulärer Mietwohnungen zuletzt deutlich zunahm. Dieses unterschiedliche Engagement öffentlicher Akteure bei der Plattformentwicklung in den beiden Untersuchungsfeldern korrespondiert mit dem jeweiligen Ausmaß staatlicher Intervention, das im Personennahverkehr deutlich höher ist als im Mietwohnungsmarkt, in dem bis in die 2000er Jahre große Teile des öffentlichen Wohnungsbestands an private Investoren verkauft wurden.

In beiden Untersuchungsfeldern zeigte sich, dass die öffentlichen Plattformen in ihrer Funktionsweise und ihrem Leistungsumfang den privaten Plattformen größtenteils sehr ähnlich sind und dadurch meist in direkter Konkurrenz zu ihnen stehen. Der zentrale Unterschied besteht jedoch darin, dass öffentliche Plattformen keine Informationen künstlich verknappen oder einzelne Güter oder User bei der Vermittlung aktiv bevorzugen, um Werbeeinnahmen und Nutzergebühren abzuschöpfen. Dadurch entstehen Freiräume vom kapitalistischen Verwertungsdruck, in denen das Steuerungsmedium Geld in den Hintergrund treten kann und durch andere nicht-monetäre Verteilungskriterien ergänzt oder sogar ersetzt wird. Beispielsweise erfolgt die Vergabe von Wohnungen auf der Münchner Wohnungsplattform SOWON ausschließlich nach sozialer Dringlichkeit, die nach einer demokratisch beschlossenen Punktetabelle automatisiert für alle Bewerber:innen berechnet wird. Auch einige kommunale Mobilitätsplattformen zeigen neben dem Preis eines Fahrzeugs auch dessen CO₂-Fußabdruck an oder integrieren wichtige Zusatzinformationen zu Pkw-Mitfahrangeboten und ÖPNV-Fahrradmitnahmen, um auf umweltfreundliche Mobilitätsformen aufmerksam zu machen. Dar-

über hinaus legen öffentliche Plattformanbieter sektorübergreifend viel Wert auf Datenschutz, stellen ihre Software teilweise unter Open-Source-Lizenz zur Verfügung oder betreiben eine partizipative Softwareentwicklung, bei der benachteiligte Bevölkerungsgruppen gezielt eingebunden werden. Hier ist eine spezifische öffentliche Steuerungslogik in der Plattformwirtschaft zu erkennen, mit der es dem öffentlichen Sektor in Teilen gelungen ist, die Plattformtechnologie an die institutionelle Ordnung der Daseinsvorsorge anzupassen.

Öffentliche Transaktionsplattformen sind eine wichtige Säule der digitalen Daseinsvorsorge, sofern sie sichere und diskriminierungsfreie Zugänge zu öffentlichen Infrastrukturen darstellen. Doch sie existieren in der Regel parallel zu privaten Plattformen und haben und keinen Einfluss auf deren in Teilen schädliche gesellschaftliche Folgewirkungen, wie Wohnraumzweckentfremdung, Schwarzarbeit oder Parkverstöße. Wie sich gezeigt hat, haben jedoch auch hier öffentliche Verwaltungen im Mobilitäts- und Wohnungssektor in den letzten Jahren Gegenmaßnahmen ergriffen, um die Kontrolle über den öffentlichen Raum zurückzuerlangen. Im Zentrum steht dabei eine *Plattformisierung der Plattformen*, d.h. eine verwaltungseigene digitale Erfassung öffentlicher Güter, die über private Plattformen vermittelt werden, wie Sharing-Fahrzeuge, Fahrdienste oder Mietwohnungen. Im Rahmen einer Lizenz- bzw. Registrierpflicht dürfen nur noch jene Güter über Plattformen vermittelt werden, die über eine offizielle Registriernummer verfügen. Darüber hinaus werden private Plattformen dazu verpflichtet, die Nutzungsdaten zu den jeweiligen Gütern an die öffentlichen Behörden weiterzugeben, wie Standortdaten der Fahrzeuge oder die Dauer von Ferienwohnung-Untervermietungen. Die Behörden haben dazu eigene Regulierungsplattformen aufgesetzt, in denen Registriernummern und Nutzungsdaten zusammengeführt werden und dadurch ein automatischer Abgleich mit den vorgegebenen Regeln ermöglichen. Während dieses Regulierungsmuster im Mobilitätssektor bislang nur von einigen Kommunen im Rahmen von Sondernutzungserlaubnissen angewandt wird, ist es im Wohnungssektor mit der 2023 verabschiedeten EU-Verordnung zu Kurzfrist-Wohnungsplattformen flächendeckend verankert worden.

Damit zeichnet sich ein neuer institutioneller ›Match‹ im Mobilitäts- und Wohnungssektor ab, mit dem es gelingt, die Plattformtechnologie in das institutionelle Gefüge der Daseinsvorsorge zu integrieren: Zum einen stellen die kommunalen Aufgabenträger eigene Transaktionsplattformen mit einer spezifisch öffentlichen Steuerungslogik bereit und nehmen damit ihre Gewährleistungsverantwortung für einen zeitgemäßen, sicheren und diskriminierungsfreien Zugang zur Daseinsvorsorge wahr. Zum anderen implementieren sie Registrierpflichten und öffentliche Regulierungsplattformen, um eine weitgehende Kontrolle von plattformvermittelten Gütern im öffentlichen Raum durchzusetzen. Private Plattformunternehmen werden auf diese Weise als ausführende Organe in den politisch-administrativen Steuerungsapparat eingebunden und stützen mit ihrer digitalen Steuerungsmacht die Reichweite und Durchsetzbarkeit rechtlicher Vorgaben und kommunaler Entscheidungen. Im Ergebnis entsteht eine neue plattformbasierte Wirtschaftsordnung im Feld der Daseinsvorsorge, in der die digitalen Steuerungspotenziale der Plattformtechnologien eng mit den bestehenden institutionellen Logiken und Makro-Strukturen verwoben werden.

Ob sich dieser neue institutionelle Match flächendeckend durchsetzen kann, ist jedoch fraglich. Bislang ist es nur sehr wenigen großen Stadtverwaltungen wie Berlin oder Hamburg gelungen, ihre Datenzugangsansprüche gegenüber privaten Plattformunternehmen wie *FreeNow*, *Uber* oder *Airbnb* durchzusetzen. Zudem ist ein Großteil der verantwortlichen Kommunen finanziell und personell damit überfordert, eigene öffentliche Transaktionsplattformen aufzubauen – gerade in strukturschwachen Regionen fehlt entsprechendes Verwaltungspersonal, das den Aufbau einer Plattform organisieren könnte. Doch selbst in den größeren Städten werden Entwicklung und Betrieb von öffentlichen Plattformen flächendeckend an private IT-Dienstleister ausgelagert, was mit erheblichen Risiken für die kommunale Selbstverwaltung verbunden ist. In diesen *digitalen Public-Private-Partnerships* stellen die privaten Dienstleister ihre eigene proprietäre White-Label-Software zur Verfügung und hosten diese auf eigenen Servern, sodass öffentliche Auftraggeber oft keinen eigenen Zugriff auf die Daten haben. Dabei droht ein sogenannter »Vendor-Lock-in«, bei dem ein späterer Wechsel zu einem alternativen Anbieter nicht möglich ist und alle zukünftigen Updates und Weiterentwicklungen über den einen Dienstleister laufen müssen. Es drohen hohe Folgekosten, eingeschränkte Gestaltungsmöglichkeiten und ggf. der Aufbau einer neuen alternativen Plattform, was aus finanzieller, organisatorischer und marketingtechnischer Hinsicht kontraproduktiv ist.

Unter diesen Bedingungen geraten die kommunalen Aufgabenträger in der Daseinsvorsorge von zwei Seiten unter Druck – einerseits werden große private Plattformunternehmen zu ökonomischen Gatekeepern und extrahieren Werte aus der Daseinsvorsorge, andererseits kontrollieren private IT-Dienstleister öffentlich finanzierte Plattformen und versetzen die kommunalen Auftraggeber in technologische Abhängigkeit. Diese *doppelte Privatisierung* der digitalen Daseinsvorsorge ist Ausdruck einer wachsenden Diskrepanz zwischen den Legitimationsbedarfen und Legitimationspotenzialen des politisch-administrativen Apparats der Daseinsvorsorge, d.h. zwischen dem selbst gesetzten Anspruch der öffentlichen Verwaltung, eine zeitgemäße, sichere und rechtskonforme Grundversorgung für alle Bürger:innen anzubieten, und den tatsächlich verfügbaren Steuerungspotenzialen und Ressourcen zur Umsetzung dieser Ansprüche. Insbesondere das verbreitete Ziel im öffentlichen Sektor, öffentliche Transaktionsplattformen auf dem aktuellen Stand der Technik in direkter Konkurrenz zu transnationalen Plattformkonzernen wie *Google Maps*, *FreeNow* und *ImmoScout24* zu betreiben, dürfte langfristig nur unter sehr hohen Kosten möglich sein. Dies gilt umso mehr, wenn die Liberalisierung der europäischen Datenwirtschaft voranschreitet und eine Interoperabilitätsverpflichtung für Basisdienste eingeführt wird, die eine exklusive Vermarktung eigener öffentlicher Dienstleistungen durch kommunale Aufgabenträger verbietet.

Die Überforderung des öffentlichen Sektors mit der Regulierung und Eigenentwicklung von Plattformtechnologie lässt sich auf verschiedene strukturelle Probleme des deutschen Wohlfahrtsstaats zurückführen. So ist gemäß dem subsidiären Föderalismus jede Kommune bei der digitalen Modernisierung der Daseinsvorsorge auf sich allein gestellt, sodass hohe Doppelkosten für identische, aber inkompatible und voneinander abgeschottete Plattform-Ökosysteme entstehen. Bund und Länder übernehmen bislang keine aktive Koordinationsrolle und betreiben eine projektbasierte Förderpolitik, welche die bürokratische Fragmentierung der Daseinsvorsorge verstärkt.

So konnte herausgestellt werden, dass beispielsweise im Mobilitätssektor bis 2023 über 700 Millionen Euro Fördergelder fast ausschließlich in proprietäre Insellösungen von privaten IT-Dienstleistern flossen, während Open-Source-Plattformen wie *Stadtnavi* oder kollaborative Vernetzungsprojekte wie *Mobility Inside* nur einen Bruchteil des Fördervolumens erhielten.³ Dies legt den Schluss nahe, dass weite Teile der öffentlichen Verwaltung die Plattformisierung der Daseinsvorsorge als marktwirtschaftliche Aufgabe betrachten und sich der öffentliche Sektor auf nachfragebasierte Wachstumsimpulse für den Aufbau einer heimischen »GovTech«-Digitalindustrie beschränken solle.

Vor diesem Hintergrund scheint eine grundlegende Neubestimmung des Verhältnisses von öffentlicher und privater Sphäre im digitalen Raum notwendig. Die vorliegende Studie argumentiert, dass der Schlüssel dazu in einer strategischen Daten-Governance liegt, die als Metaregulierung allen politischen Funktionen und Aufgaben der einzelnen Akteure im Bereich der Daseinsvorsorge vorgelagert ist. Nur wenn es den kommunalen und staatlichen Akteuren gelingt, die Informationsflüsse der Daseinsvorsorge in ein ausgeklügeltes System technischer, organisatorischer und rechtlicher Daten-Governance-Mechanismen einzubetten, können die individuellen Rechte auf gesellschaftliche Teilhabe, Informationsfreiheit und informationelle Selbstbestimmung auch im digitalen Raum gewährleistet werden. Dazu gilt es die bislang dichotom getrennten Kategorien privater und öffentlicher Daten zu verschränken und neue Form kollektiver informationeller Selbstbestimmung, sogenannte data commons, zu entwickeln. Die Frage nach dem richtigen Verhältnis von Schutz und Zugänglichkeit von Daten sollte dabei stets unter Einbeziehung der Datensubjekte und -betroffenen entschieden werden. Auf diese Weise können öffentliche und private Plattformen der Daseinsvorsorge nicht als Bedrohung für die informationelle Selbstbestimmung der Bürger:innen wahrgenommen werden, sondern als deren infrastrukturelle Voraussetzung.

Limitationen und Einordnung in den Forschungskontext

Mit dem analytischen und methodischen Zuschnitt der Untersuchung sind gewisse Limitationen verbunden. So wurden mit dem Mobilitäts- und Wohnungssektor insgesamt nur zwei Untersuchungsfelder befohrt, was die Aussagekraft der Studie mit Blick auf die gesamte Daseinsvorsorge einschränkt. Andere Bereiche der Daseinsvorsorge wie das Gesundheits- oder das Bildungswesen weisen deutlich komplexere Akteurskonstellationen und stärker regulierte Ordnungsstrukturen auf, was die Übertragbarkeit der Ergebnisse erschwert. Zudem führt die geringe Fallzahl dazu, dass einige interessante Forschungsthemen nur thesenhaft beantwortet werden können und ein abschließender Beweis mangels kontrafaktischer Gegenprüfung noch aussteht. Dies betrifft insbesondere Fragen zu privaten Online-Plattformen, wie z.B. den Bedingungen, unter denen private Online-Plattformen im Bereich der Daseinsvorsorge Marktmacht entwickeln. Da die unabhängige Variable »fortgeschrittene Plattformisierung« bei beiden Untersuchungsfällen gleich gehalten wurde, ist eine Prüfung der kontrafaktischen Bedingung (»geringe Reichweite privater Plattformunternehmen«) nicht möglich. Stattdessen lag der Fokus der Studie auf den Reaktionen der öffentlichen Verwaltung. Diese abhängige Variable

3 Siehe Kapitel 6.3 »Digitale Fragmentierung im ÖPNV«.

wies bei beiden Untersuchungsfällen eine signifikante Varianz auf – beispielsweise in Bezug auf staatliche Wertschöpfungsanteile oder die Anzahl öffentlicher Plattformen – wodurch die Aussagekraft der Ergebnisse erhöht werden konnte.

Die geringe Fallzahl bot andererseits den Vorteil, dass verschiedene Datenerhebungsmethoden miteinander kombiniert werden konnten, um eine besonders umfassende Feldanalyse auf verschiedenen Ebenen über einen längeren Zeitraum zu ermöglichen. Zusammen ergaben Interviews, Dokumenten- und Softwareanalysen eine dichte Beschreibung, mit der mehrere interdependente Entwicklungsdynamiken im Zeitverlauf nachvollzogen werden konnten. Dazu wurde ein dreistufiges Analysemodell für die Untersuchung entwickelt, das im Rahmen eines Makro-Mikro-Makro-Schemas erstmals eine systematische Analyse der Wechselwirkungen zwischen politökonomischen Wandlungsprozessen und der Steuerungskraft von Dateninfrastrukturen und ihren Akteursgruppen erlaubt. Durch diese methodische Kombination des Forschungsansatzes von Dolata und Werle zum soziotechnischen Sektorwandel mit der Heuristik der Critical Data Governance ist ein vielversprechendes Analysetool für die Auswirkungen der Plattformisierung entstanden, das auch auf andere Sektoren übertragbar ist. Die Differenzierung und Analyse einzelner Daten-Governance-Mechanismen eröffnete dabei die Möglichkeit, Online-Plattformen nicht nur als feststehende digitale Marktstrukturen zu begreifen, sondern auch als Ergebnis des Zusammenwirkens mehrerer institutioneller Faktoren, die permanent und flexibel umgestaltet werden können. So konnten zum einen zentrale Indikatoren von Plattformen, wie z.B. Eigentumsform, Wachstums- und Geschäftsmodell, Verteilungsmechanismen oder Entwicklungs- und Betriebsmodell, im Rahmen einer Softwareanalyse als soziotechnische Tatsachen empirisch erfasst und miteinander verglichen werden. Zum anderen konnte nachgezeichnet werden, wie sich die Plattformtechnologie im Zuge staatlicher Gegenmaßnahmen verändert und typische Daten-Governance-Mechanismen – wie die zentralisierte Datenverarbeitung, ein proprietäres Netzwerkprotokoll und die Kopplung von Datenbank und Webanwendung – durch offenere Dateninfrastrukturen und Formen des Datenaustauschs ersetzt werden.

Damit bietet die vorliegende Studie erstmals eine umfassende Untersuchung des Verhältnisses von privater Plattformwirtschaft und Wohlfahrtsstaat in der deutschen Daseinsvorsorge. Bislang konzentrierte sich die sozialwissenschaftliche Forschung zu den sozioökonomischen Auswirkungen der Plattformisierung auf privatwirtschaftliche Akteure in Feldern wie dem Einzelhandels- und Tourismussektor, der Musik- und Filmindustrie oder den Liefer-, Reinigungs- und Pflegediensten. Während wettbewerbsökonomische Ansätze insbesondere das Problem der Machtkonzentration thematisieren, haben kritische soziologische Ansätze bereits eine Dynamik der digitalen Landnahme diagnostiziert, bei der Online-Plattformen als Vehikel für die Vermarktlichung privater Reproduktion dienen. Die Auswirkungen der Plattformisierung auf staatliche und kommunale Akteure, die mit essenziellen Leistungsangeboten die gesellschaftliche Teilhabe der Einzelnen absichern sollen, wurde dagegen aus soziologischer und politökonomischer Sicht bislang kaum beachtet. So konnte die vorliegende Studie erstmals systematisch analysieren, wie der plattforminduzierte Technikwandel die Grenzen zwischen privater und öffentlicher Sphäre verschiebt und welche technopolitischen Spannungs- und Konfliktverhältnisse damit einhergehen. Dabei konnten viele Aspekte

des Zustands der Daseinsvorsorge zum Zeitpunkt vor der Plattformisierung nur über Sekundärliteratur als Vergleichspunkte herangezogen werden. Dagegen zielte der empirische Zuschnitt der Arbeit darauf ab, den institutionellen Wandel der ökonomischen Koordination von Basisgütern durch Digitaltechnik umfassend nachzuvollziehen. So konnte aufgezeigt werden, mit welchen Mechanismen sich private Plattformen als neue Steuerungsinfrastrukturen etablieren, bestehende Regulierungen und die Logik der Dekommodifizierung der Daseinsvorsorge unterlaufen sowie ökonomische Renten in Form von Werbe- und Nutzungsgebühren aus öffentlichen Infrastrukturen abschöpfen.

Darüber hinaus bietet die Studie für das Forschungsfeld zur »Digitalen Daseinsvorsorge« in den deutschen Verwaltungs- und Rechtswissenschaften einen umfassenden Überblick über die unterschiedlichen Anpassungsreaktionen kommunaler Aufgabenträger und Leistungserbringer auf den soziotechnischen Wandel der Plattformisierung. Erstmals konnte systematisch dargelegt werden, welches Ausmaß öffentliche Plattformen im Mobilitäts- und Wohnungssektor inzwischen erreicht haben, worin sie sich von privaten Plattformen unterscheiden und wie sie institutionell eingebettet sind. Die im Forschungsfeld bereits benannten Risiken für die öffentliche Daseinsvorsorge – beispielsweise eine mangelnde finanzielle und personelle Ausstattung der Verwaltung, technologische Abhängigkeiten gegenüber IT-Dienstleistern und eine fehlende Koordination auf Bundes- und Landesebene – konnten auf Basis zahlreicher Interviews mit Betreiber:innen öffentlicher Plattformen empirisch bestätigt und theoretisch weitergeführt werden. Einige Aspekte der Beziehungen zwischen öffentlichen Verwaltungen und privaten IT-Unternehmen konnten aufgrund eines eingeschränkten Datenzugangs zu Originaldokumenten wie Verträgen oder Ausschreibungstexten nur oberflächlich untersucht werden. Auf Basis der vorhandenen Daten zeigt sich eine tiefe bürokratische Fragmentierung, die eine Adaption der Plattformtechnologie im öffentlichen Sektor erschwert – sowohl zwischen den Kommunen als auch innerhalb der Kommunen zwischen Kernverwaltung und Plattformmanagement fehlt es an abgestimmten synergetischen Prozessen. Zugleich konnten die Potenziale plattformbasierter Steuerung für eine soziale und ökologische Modernisierung der Daseinsvorsorge anhand beispielhafter kommunaler Plattformen aufgezeigt und Ansätze zur Erhöhung der technologischen Adaptionfähigkeit des öffentlichen Sektors vorgestellt werden.

Auch für die in den Critical Data Studies und in Policy-Kreisen geführte Diskussion um die Themen »digitale öffentliche Infrastrukturen« und »data commons« leistet die Studie einen Beitrag. So wird deutlich, dass einzelne selbstorganisierte Initiativen oder technische Maßnahmen wie Open-Source-Lizenzen und offene Datenschnittstellen nicht ausreichen, um die technologische Aneignung und Verknappung digitaler Güter durch große Plattformkonzerne zu verhindern. Stattdessen lässt sich zeigen, dass die finanzielle, organisatorische und regulatorische Steuerungskraft des öffentlichen Sektors notwendig ist, um die nötigen Freiräume zu schaffen, in denen sich selbstverwaltete Dateninfrastrukturen entwickeln können. Dabei zieht die Untersuchung eine Verbindungslinie zu neuen Datenschutzkonzepten wie der »group privacy« (van der Sloot 2017) oder der »kollektiven informationellen Selbstbestimmung« (Roßnagel et al. 2022), die angesichts gruppenbasierter Risiken von Künstlicher Intelligenz und Big Data eine stärkere Einbeziehung von Datensubjekten und -betroffenen in die Daten-Governance von Online-Plattformen und anderen Datenintermediären fordern. Im Übertrag auf die

nutzergenerierten Daten von Plattformen, die gerade im öffentlichen Sektor aus Sorge vor Datenschutzverstößen kaum genutzt werden, wird deutlich, dass die Schaffung von kollektiv verwalteten Data Commons neue Formen der selbstbestimmten digitalen Wertschöpfung in der Daseinsvorsorge eröffnen könnte. Wie eine solche partizipative Einbindung von Datensubjekten und -betroffenen in die Daten-Governance von Plattformen und Kommunalverwaltungen aussehen könnte, wäre spannender Gegenstand weiterer Forschung.

Auch in vielen anderen Themenfeldern ergeben sich auf der Basis dieser Studie Anschlussfragen und Anregungen für weiterführende Forschung, von denen im Folgenden nur drei genannt werden sollen: Erstens empfehlen sich Untersuchungen in benachbarten Feldern der Daseinsvorsorge wie Bildung und Gesundheit bezüglich des Verhältnisses von öffentlicher und privater Sphäre, in denen die vorliegenden Ergebnisse überprüft und weiterentwickelt werden könnten. Zweitens scheinen organisations-, techniksoziologische und verwaltungswissenschaftliche Untersuchungen vielversprechend, die zu einer besseren Koordination der Digitalisierung im öffentlichen Sektor beitragen und die Ursachen für die Überforderung der Verwaltung analysieren. Um öffentliche Plattformen auszubauen und langfristig im Wettbewerb mit privaten Digitalkonzernen zu halten, sind dabei insbesondere Forschungsarbeiten zum Innovationssystem im öffentlichen Sektor erforderlich, z.B. zu Unterstützungsmaßnahmen für die kollaborative (Weiter-)Entwicklung von Plattformsoftware unter Open-Source-Lizenzen. Drittens wäre es interessant, den Aufbau öffentlicher Plattformen durch umfassende Technikfolgenabschätzungen zu begleiten und dabei die sozialen und ökologischen (Neben-)Effekte öffentlicher und privater Plattformen in der Daseinsvorsorge systematisch zu untersuchen. In sozialer Hinsicht sind hier insbesondere die Risiken für ältere, ärmere und Menschen mit Behinderungen zu analysieren, die mit der Verbreitung plattformbasierter Zugänge zur Daseinsvorsorge einhergehen. In ökologischer Hinsicht deutet die Studie an verschiedenen Stellen Potenziale von Online-Plattformen für eine ökologische Modernisierung der Daseinsvorsorge an, z.B. durch nachhaltige Mobilitätspraktiken und bedarfsgerechtes Wohnen. Unter welchen Bedingungen diese Effizienzgewinne jedoch tatsächlich eintreten und inwieweit die Umweltentlastungen nicht durch einen erhöhten Energie- und Ressourcenverbrauch der Online-Plattformen konterkariert werden, muss gesondert geprüft werden.

Ausblick

Es lohnt sich vor Augen zu führen, mit welcher Geschwindigkeit die digitale Transformation in der Daseinsvorsorge und anderen gesellschaftlichen Bereichen vorangeschritten ist. Noch vor 20 Jahren spielten Online-Plattformen bei der Vermittlung von grundlegenden Infrastrukturgütern keine Rolle. Heute sind sie aus dem Alltag von Milliarden Menschen nicht mehr wegzudenken. Wie wird die digitale Daseinsvorsorge in zwanzig Jahren aussehen? Zum Zeitpunkt der Untersuchung haben Online-Plattformen in den Bereichen Mobilität und Wohnen ein Stadium der relativen Stabilisierung erreicht, in dem die Nutzerzahlen zwar weiter ansteigen, die Zuwachsraten jedoch abnehmen. Für die Marktstruktur von digitalen Mobilitäts- und Wohnungsmärkten bedeutet dies, dass Fusionen, Übernahmen und Kooperationen zwischen Plattformunternehmen wahr-

scheinlicher werden, um marktübergreifende Ökosysteme aufzubauen und Netzwerk- und Skaleneffekten zu erschließen. Die Folge wäre eine weitere Konsolidierung und Konzentration der Marktmacht großer Plattformen. Diese relative Stabilisierung darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass der Transformationsprozess der Digitalisierung noch lange nicht an ein Ende gelangt ist. Im Gegenteil scheint die umfassende Datafizierung des Sozialen lediglich der Ausgangspunkt für die nächste Infrastruktur-inversion zu sein, die sich schon heute unter dem Stichwort der Künstlichen Intelligenz ankündigt. So ist davon auszugehen, dass sich auf Basis der jüngsten Fortschritte im Bereich des maschinellen Lernens neue digitale Leistungsangebote entwickeln werden, mit denen sukzessive weitere Prozesse und Bestandteile öffentlicher Infrastrukturen in den digitalen Raum verlagert werden. Dort können sie ganz oder teilweise automatisiert und noch stärker auf die Bedürfnisse einzelner User personalisiert werden – man denke an fahrerlose Busse und Bahnen, virtuelle Wohnungsbesichtigungen, Online-Sprechstunden beim Arzt oder Online-(Nachhilfe-)Unterricht, der wahlweise mit menschlichen Lehrer:innen oder Bots durchgeführt wird. Dabei zeichnet sich schon heute ab, wer über ausreichend finanzielle Ressourcen, IT-Knowhow und Datenmaterial verfügen wird, um diese neuen Formen digitaler Wertschöpfung umzusetzen. Solange sich ein Großteil der Bevölkerung in die digitalen Handlungsräume großer privater Plattformunternehmen begibt, um öffentliche Infrastrukturen zu nutzen, wird nur eine kleine Minderheit von Plattformmanagern und -eigentümern in die Lage versetzt, das digitale Modell der Daseinsvorsorge nach ihren Vorstellungen zu steuern und sich die Gewinne des technischen Fortschritts exklusiv anzueignen.

Und was wird aus der Daseinsvorsorge? Wird es der öffentlichen Verwaltung gelingen, die Gesellschaft in diesen Zeiten tiefgreifender soziotechnischer Umbrüche zusammenzuhalten und eine soziale Aufspaltung öffentlicher Infrastrukturen in digitale Parallelwelten zu verhindern? Den Ergebnissen der vorliegenden Studie zufolge sind öffentliche Verwaltungen in ihrer aktuellen Verfassung nicht ausreichend für diese Herausforderung gewappnet. Insbesondere das fragmentierte öffentliche Plattformsystem aus kommunalen Insellösungen hat im direkten Wettbewerb mit den großen transnationalen Plattformunternehmen langfristig nur geringe Wettbewerbschancen. Die dringend notwendige Bündelung knapper Ressourcen im öffentlichen Sektor und der Aufbau eines öffentlichen Innovationssystems für Technologien der digitalen Daseinsvorsorge kann die Chancen öffentlicher Plattformen erhöhen, wird aber im föderalen Staatsaufbau auf zahlreiche strukturelle Hürden stoßen. Letztlich wird der Kampf gegen die Hegemonie privater Plattformunternehmen allerdings nicht auf Grundlage des besseren User-Interfaces entschieden, sondern anhand des Zugriffs auf die Güter und Dienstleistungen der Daseinsvorsorge. Schon heute zeigen einige Stadtverwaltungen, dass sie mit einer eigenständigen Datafizierung öffentlicher Infrastrukturen die Hoheit über den öffentlichen Raum zurückzugewinnen und die Daseinsvorsorge zur übergeordneten »Plattform« zu machen, die allen Online-Plattformen vorgelagert ist.

Doch auch die staatliche Erfassung von Nutzungsdaten öffentlicher Infrastrukturen erzeugt neue Folgeprobleme. Jede Anhäufung personenbezogener Daten weckt Begehrlichkeiten und viele öffentliche Behörden lassen sich von externen Kontrollgremien nur schwer durchschauen. Schutzvorkehrungen wie das Prinzip der Datensparsamkeit oder eine Stärkung der Datenschutzbehörden das Problem informationeller Fremdbestim-

mung können das Problem zwar verkleinern, aber nicht lösen. Nötig ist vielmehr eine systematische Erprobung von neuen Formen kollektiver Daten-Governance jenseits von Staat und Plattformhegemonen, in denen die Datenverwaltung organisatorisch von der Datennutzung getrennt wird, damit die betroffenen Bürger:innen eine strukturelle Verhandlungsmacht zur Durchsetzung ihrer Rechte gegenüber den Datenverarbeitern erlangen können. Die zentrale Voraussetzung dafür ist eine staatsferne kritische Öffentlichkeit aus Zivilgesellschaft und Medien, die immer wieder auf Formen der staatlichen Überwachung aufmerksam macht und eine unachtsame und missbräuchliche Daten-Governance bei öffentlichen und privaten Plattformen der Daseinsvorsorge kritisiert.

Gesellschaftliche Aushandlungsprozesse um Daten-Governance und die darauf reagierenden staatlichen Legitimationsbemühungen sind nicht nur deshalb wichtig, weil zukünftig immer mehr Bereiche des Sozialen in programmierte Handlungsräume verlagert werden, wo sie unentwegt Daten produzieren, die auf intransparente Weise rekursiv auf die Gesellschaft zurückbezogen werden können. Vielmehr werden sie auch für eine gemeinwohlorientierte Datennutzung im öffentlichen Interesse benötigt, mit der den bereits heute spürbaren sozialen Anpassungskrisen des Klimawandels angemessen begegnet und ein mutiges Umsteuern des ökonomischen Systems erreicht werden kann. Die kybernetische Logik von Steuerung und Kontrolle wird demnach auf absehbare Zeit weiter an Bedeutung gewinnen. Doch nur wenn es dabei gelingt, die Datafizierung des Sozialen als kollektive Ressource der gesellschaftlichen Selbsterkenntnis zu nutzen und in einen Prozess demokratischer Willensbildung einzubetten, kann auch eine freiheitliche Selbststeuerung der digitalen Gesellschaft Wirklichkeit werden.