

1. Einleitung

Am 28. Dezember 1948 veröffentlichte der französische Mönch und Philosoph Dominique Dubarle einen aufsehenerregenden Artikel in der Zeitung *Le Monde*. Darin warnte er vor der Entstehung einer allmächtigen Regierungsmaschine (»machine à gouverner«), die allein durch die Kontrolle der gesellschaftlichen Informationsflüsse wirtschaftliche Entwicklungen vorhersagen, politische Entscheidungssysteme dominieren und soziales Verhalten manipulieren könne:

»Könnte man sich nicht eine Maschine vorstellen, die eine bestimmte Art von Informationen sammelt, z.B. Informationen über die Produktion und den Markt und dann auf der Grundlage der durchschnittlichen Psychologie der Menschen und der Maßnahmen, die zu einem bestimmten Zeitpunkt ergriffen werden können, die wahrscheinlichsten Entwicklungen der Situation festlegt?« (Dubarle 1948: 49)¹

Den Anstoß zu Dubarles Überlegungen gab die Entwicklung der sogenannten »Kybernetik«, jener allgemeinen Steuerungstheorie, die der amerikanische Mathematiker Norbert Wiener ein Jahr zuvor erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt hatte. Kernthese der Kybernetik ist, dass Computer, Gehirne und soziale Systeme die Eigenschaft teilen, sich auf der Basis von Informationskreisläufen selbst regulieren und stabilisieren zu können. Demnach erfassen kybernetische Systeme die Ist-Werte ihrer Umwelt, vergleichen sie mit vorgegebenen Sollwerten und übersetzen die errechnete Differenz in eine entsprechende Anpassungsreaktion. Die Auswirkungen der Reaktion auf die Umwelt werden

1 Originalzitat im Französischen: »Ne pourrait-on imaginer une machine à collecter tel ou tel type d'informations, les informations sur la production et le marché par exemple, puis à déterminer en fonction de la psychologie moyenne des hommes et des mesures qu'il est possible de prendre à un instant déterminé, quelles seront les évolutions les plus probables de la situation?« Bekannt wurde Dubarles Kritik durch den Kybernetiker Norbert Wiener, der sich in seinem 1950 erschiene- nen Buch »The Human Use of Human Being. Cybernetics and Society« positiv auf Dubarle Bezug nahm und deutlich macht, dass die Gefahr von Regierungsmaschinen nicht in einer autonomen Herrschaft über die Menschheit besteht, sondern in der Verstärkung der sozialen Kontrolle einzelner sozialer Gruppen über andere (vgl. Wiener 1950: 178ff.).

wiederum als Rückkopplungssignal erfasst und in den Regelkreis eingespeist – so lange, bis die Differenz behoben und das Gleichgewicht wiederhergestellt ist. In ähnlicher Weise könnten nun auch einzelne Menschen, soziale Prozesse oder ganze Gesellschaften in übergeordnete Regelkreise eingebunden und zentral gesteuert werden, prophezeite Dubarle. Fasziniert von den Rechenleistungen der ersten elektronischen Computer hielt er es für wahrscheinlich, dass langfristig eine ausreichende »Menge von schnell zu sammelnden und zu verarbeitenden Informationen« zur Verfügung stehen würde, mit deren Hilfe sich auch »wirtschaftliche Phänomene oder Meinungsänderungen« auf vorgegebene Zielwerte ausrichten ließen (ebd.). Eine solche kybernetische Steuerung der Gesellschaft habe zwar einige Vorteile, sei aber mit einer demokratischen Gesellschaft nicht vereinbar, da sie einen »willkürlichen Spielführer« voraussetze, gegen den Hobbes Leviathan nur ein »netter Witz« sei (ebd.).

Aus heutiger Sicht ist Dubarles frühe Technokratiekritik von erstaunlicher Aktualität. Während die Gesellschaft des Globalen Nordens sich in einer andauernden Steuerungskrise befinden, in der die Komplexität sozialökologischer Polykrisen zu einer administrativen Überforderung führt (vgl. Habermas 1973: 11; Leendertz 2022), rückt die von Dubarle skizzierte Informationskontrolle zunehmend in den Mittelpunkt der politischen und akademischen Aufmerksamkeit. Ausgehend von den radikalen Innovationen im Feld der Informations-, Kommunikations- und Vernetzungstechnologien vollziehe sich eine »Renaissance kybernetischen Denkens« (Staab 2022: 157), die mit einem neuen sozialen »Kontrollüberschuss« (Baecker 2007: 169) einhergehe. Im Raum steht die These einer digitalen »Steuerungswende« (Jochum/Schaupp 2019), d.h. eines politischen Paradigmenwechsels, der zur Entstehung neuer, in der Verfügungsmacht über Technologien verankerte Machtasymmetrien führe. Neben die horizontal differenzierten Governance-Netzwerke der neoliberalen Gesellschaft, in denen »die klare Unterscheidbarkeit von Steuerungsobjekt und Steuerungssubjekt verschwindet« (Mayntz 2004), treten zusehends neue, vertikal integrierte digitale Steuerungszentren, die die Vermessung, Kontrolle und Kybernetisierung sozialen Handelns zum Geschäftsmodell erheben.

Diese These einer digitalen Steuerungswende beruht im Kern auf zwei sich wechselseitig verstärkenden soziotechnischen Prozessen – dem Zusammenspiel von Datafizierung und Automatisierung: Je stärker die »Datafizierung des Sozialen« (Prietl/Houben 2018: 7) voranschreitet, d.h., je mehr soziale Interaktion als digitales Modell »verdoppelt« (Nassehi 2019) und in elektronischer Form gespeichert werden, desto umfassender können Algorithmen als Intermediäre in die Lebenswelt der Menschen eingebunden werden und eine wachsende Zahl an Interaktions- und Arbeitsschritten automatisieren. Auf diese Weise haben sich digital vermittelte Interaktionsformen seit Beginn des Internets vor 30 Jahren zur »dominante[n] Beziehungsweise der Gesellschaft« (vgl. Seyfert 2024) entwickelt und in zahlreichen Lebensbereichen konventionelle Face-to-Face-Beziehungen zurückgedrängt. Ob am Arbeitsplatz, beim Einkaufen oder bei der Freundeskreispflege – immer mehr Bereiche des Sozialen werden in softwarebasierte Umgebungen verlagert, wo sie unentwegt Daten produzieren. Diese Daten können gemäß der kybernetischen Logik als Feedbacksignale wieder rekursiv auf die Gesellschaft zurückbezogen werden, um die Steuerungseingriffe zu verfeinern und einen gewünschten Zielwert zu erreichen.

Soziologisch interessant ist diese Dynamik insbesondere deshalb, weil der Einbezug von Computern und Software in Alltagspraktiken nicht nur enorme Erleichterungen und

Produktivitätsfortschritte mit sich bringt, sondern auch in erheblichem Umfang neue Abhängigkeiten und Machtasymmetrien erzeugt. So ist die informationstechnologische Erweiterung individueller Handlungsoptionen im Kern an ein asymmetrisches soziales Verhältnis gekoppelt, das mit fortschreitender Digitalisierung immer deutlicher zutage tritt. Schon der deutsche Datenschutz-Pionier Wilhelm Steinmüller (1993: 292) verwies Anfang der 1990er Jahre auf diesen »Grundkonflikt« der digitalen Gesellschaft zwischen einerseits den »Datenherren« bzw. den »Verdatern«, die die digitalen Kommunikationsdienste anbieten, und andererseits den Datensubjekten, den »Verdateten« oder den User², die die Dienste nutzen (müssen), um gesellschaftlich teilzuhaben. Steinmüller warnte eindringlich davor, dass die Datenherren ihre Fähigkeit zur Überwachung und Wissensextraktion zur »Beeinflussung für wirtschaftliche oder politische Zwecke« (ebd.) nutzen könnten. Dabei konnte er noch nicht abzusehen, wie rasant sich die digitalen Steuerungstechnologien im entstehenden »Cyberspace«³ entwickeln würden.

Heute beschränkt sich die Macht der Datenherren nicht auf die »Überwachung« (Zuboff 2018) von Nutzer:innen, die »Personalisierung« (Rouvroy/Berns 2013) von Inhalten oder die Kontrolle über sogenannte »Künstlicher Intelligenz«, die zur automatischen Mustererkennung und Entscheidungsunterstützung oder zur Generierung künstlicher Inhalte eingesetzt wird. Vielmehr designen die Datenherren ihre Kommunikationsdienste heute als internetbasierte Handlungsräume, in denen Menschen sich treffen, sich austauschen oder ökonomische Transaktionen durchführen können – oder wie es van Dijck et al. (2018: 2) formulieren: »platforms do not reflect the social, they produce the social structures we live in«. Die raumgebenden Digitaltechniken ermöglichen es, die Umweltbedingungen sozialer Interaktion in Echtzeit umzuprogrammieren und auf bestimmte Zielwerte hin auszurichten. Es handelt es sich dabei um ein auf Dauer angelegtes, technisch vermitteltes soziales Steuerungsverhältnis zwischen Datenherren und Datensubjekten, das in dieser Studie als *immersive Herrschaft* bezeichnet und diskutiert werden soll.

Plattformen als neue Steuerungsinfrastruktur der Daseinsvorsorge

Nirgendwo manifestieren sich die immersiven Steuerungspotenziale von Digitaltechnik stärker als bei Online-Plattformen. Plattformen stellen die zentralen »Sozial-, Markt-, Konsum- oder Servicerräume« (Dolata/Schrape 2022: 11) des World Wide Web dar und haben sich zur dominanten »organisationale[n] Form« (Gawer 2022) der digitalen Gesellschaft entwickelt. Sie lassen sich als internetbasierte Kommunikationsdienste definieren, die einen algorithmisch steuerbaren sozialen Handlungsraum erschaffen, in dem Nutzer:innen Daten eingeben und abrufen, um direkt oder indirekt mit anderen Nutzer:innen zu interagieren (vgl. Srnicek 2017: 43). Plattformen müssen folglich ein sozio-

-
- 2 Es wird im Folgenden immer dann gegendert, wenn auf Personen und soziale Gruppen Bezug genommen wird. Sobald es um geschlechtsneutrale soziale Positionen oder überwiegend um korporative Akteure geht, wird das generische Maskulinum verwendet.
 - 3 Die Bezeichnung Cyberspace wird seit den 90er Jahren umgangssprachlich als Synonym für das Internet verwendet. Sie leitet sich vom griechischen Wort kybernetes für Steuermann ab und kann sinngemäß als »gesteuerter Raum« übersetzt werden.

technisches Phänomen begriffen werden, das sich durch eine charakteristische Interdependenz von technologischen und sozialen Elementen auszeichnet: Technisch gesehen bestehen Plattformen aus Datenbanken und Softwareumgebungen, die an einem zentralen Ort gespeichert sind, von wo aus sie weltweit und zu jeder Tageszeit über das Internet abgerufen und mit neuen Daten gefüllt werden können. In sozialer Hinsicht handelt es sich bei Plattformen dagegen um ein Organisations- und Geschäftsmodell, bei dem verschiedene Plattformnutzer:innen einen digitalen Handlungsraum nutzen, der von einer zentralen Plattformorganisation als Dienstleistung bereitgestellt wird. Diese Kombination aus zentraler Daten- und Softwaresteuerung, entgrenzter Reichweite und organisationaler Kontrolle von Kommunikationsbeziehungen kann als Alleinstellungsmerkmal von Online-Plattformen angesehen werden, die ihre hohe Steuerungskraft und -reichweite begründen.

Die gesellschaftlichen Auswirkungen dieser sogenannten Plattformisierung wurden bereits in zahlreichen zeitdiagnostischen Beiträgen zur »Plattformökonomie« (Kenney/Zysman 2016; Srnicek 2017), zur »Plattformgesellschaft« (van Dijck et al. 2018) zum »Überwachungskapitalismus« (Zuboff 2018) oder zum »digitalen Kapitalismus« (Staab 2019, Pfeiffer 2021) analysiert und kritisiert. Im Fokus stehen dabei Plattformunternehmen wie *Amazon*, *Facebook*, *Google*, *Spotify* oder *Booking*, die zu den wertvollsten Unternehmen der Welt gehören und weltweit von Milliarden Menschen genutzt werden. Ihr zentrales Merkmal ist die marktförmige Vermittlung zwischen verschiedene Nutzergruppen – meist Angebot und Nachfrage – zur Anbahnung ökonomischer Transaktionen. Dementsprechend wird der Aufstieg der Plattformen zumeist als ein struktureller Wandel des kapitalistischen Wirtschaftssystems gedeutet, durch den neue Formen der Wert(ab)schöpfung entstehen und die Distributionssphäre gegenüber der Produktionssphäre an Bedeutung zunimmt. Plattformbasierte Geschäftsmodelle haben demnach eine inhärente Tendenz sich zu ökonomischen Gatekeepern zu entwickeln, die für die soziale und ökonomische Entwicklung unerlässlich werden und großen Einfluss auf die Regeln von Märkten und anderen gesellschaftlichen Teilbereichen nehmen können. In Politik und Wissenschaft wird diese Strukturodynamik zumeist als »Infrastrukturalisierung von Plattformen« (Plantin et al. 2018) diskutiert, bei der große E-Commerce-, Social-Media- und Suchplattformen eine ähnliche Bedeutung für die Digitalgesellschaft erlangen wie Straßen, Eisenbahnen und Stromleitungen für die Industriegesellschaft (vgl. Khan 2017; Rahman 2018). Problematisiert wird dabei insbesondere eine »Tendenz zur Monopolisierung« (Srnicek 2017: 95, e. Ü.), die nicht nur ein wachsendes Machtungleichgewicht innerhalb der Wirtschaft erzeugt, sondern auch das Ideal eines sich selbstregulierenden »freien« Wettbewerbs im Gleichgewicht untergräbt. Die Folge dieser Kritik war eine andauernde Debatte über die angemessene regulative Einbettung von marktmächtigen Plattformunternehmen, in der Staaten weltweit neue Gesetze und wettbewerbsrechtliche Verfahren wie den Europäischen Digital Markets Act entwickeln, um die Steuerungsmacht von Plattformkonzernen zu begrenzen und in die bestehende Wirtschaftsordnung einzubetten.

Ungleich weniger Beachtung als diese »Infrastrukturalisierung von Plattformen« findet hingegen die komplementäre Perspektive auf die »Plattformisierung von Infrastrukturen« (Plantin et al. 2018), bei der die Auswirkungen der Plattformökonomie

auf bestehende öffentliche Infrastrukturen⁴ in Bereichen wie Gesundheit, Bildung, Mobilität oder Wohnen im Vordergrund stehen. Auch hier lässt sich eine strukturelle, sektorübergreifende Dynamik erkennen, bei der sich Plattformen als neue Intermediäre in klassischen Bereichen physischer und sozialer Infrastrukturen etablieren konnten. Gerade das Feld der Daseinsvorsorge, in dem die Grundversorgung der Bevölkerung mit lebenswichtigen Gütern und Dienstleistungen organisiert wird, hat sich in den letzten Jahren zu einem zentralen Wachstumsfeld für Plattformunternehmen entwickelt. Beispielsweise haben sich in den Bereichen Mobilität und Wohnen mit *Uber* und *Airbnb* zwei der weltweit erfolgreichsten Plattform-Startups etabliert und eine Vielzahl von Nachahmern hervorgerufen. Doch auch jenseits des Mobilitäts- und Wohnungssektor betreiben Plattformunternehmen digitale Lernumgebungen für Schulen, organisieren die Buchung von Arztterminen und Online-Sprechstunden, vertreiben Tickets für Sport- und Kulturveranstaltungen und organisieren den weltweiten Zahlungsverkehr von Milliarden Menschen. Die hier vermittelten Güter werden gemeinhin als öffentliche bzw. soziale Infrastruktur oder Daseinsvorsorge bezeichnet, weil sie allen Bürgern zugänglich sein sollen und niemand von ihrem Konsum ausgeschlossen werden sollte. Doch gerade diese Stellung öffentlicher Infrastrukturen im Digitalen wurde bislang nicht hinreichend reflektiert.

So wirft die Plattformisierung der Daseinsvorsorge eine ganze Reihe ungeklärter Fragen auf: Können Plattformunternehmen im Bereich öffentlicher Infrastrukturen eine ähnliche Dominanz entfalten wie im Bereich E-Commerce oder Social-Media? Welche Folgen hätte dies für das Legitimationsversprechen der Daseinsvorsorge, die gesellschaftliche Teilhabe aller Bürger:innen zu gewährleisten? Und wie lassen sich die digitalen Steuerungspotenziale der Plattformtechnologie in die institutionelle Logik der traditionell öffentlich koordinierten Daseinsvorsorge einpassen?

Fragen dieser Art müssen letztlich im breiteren Spannungsfeld zwischen Kapitalismus und Demokratie beantwortet werden. So kommt der öffentlichen Daseinsvorsorge eine zentrale Legitimationsfunktion für die kapitalistische Wirtschaftsordnung zu, indem sie lebenswichtige Gebrauchsgüter ganz oder teilweise »dekommodifiziert« (Esping-Anderson 1998: 36; Dahrendorf 1992: 66) und so die gesellschaftliche Teilhabe der Einzelnen einkommensunabhängig gewährleistet. Doch während private Vermögen in Deutschland stetig ansteigen, stecken die öffentlichen Haushalte tief in der Verschuldungsfalle, was sich u. a. in einer Erosion öffentlicher Güter widerspiegelt, wie maroden Straßen und Brücken, fehlenden Sozialwohnungen, Schwimmbädern und Lehrkräften oder dem Verlust daseinsvorsorgender Infrastruktur in ländlichen Regionen. Kritischen Ansätzen innerhalb der Politökonomie zufolge ist dies die Folge einer *Legitimationskrise des Wohlfahrtsstaats*, der seit den 1970er Jahren immer weniger in der Lage sind, die soziale Integration der Gesellschaft sicherzustellen (vgl. Offe 1972, 1984; Habermas 1973; Streeck 2012; 2013). Der öffentlichen Hand fehle es in der globalisierten Wirtschaft an politischem Rückhalt, um die notwendige Steuermasse aufzubringen und die Kosten für soziale Sicherung, Verkehr, Bildung, Innovation, Rüstung und Umweltschutz zu decken,

4 Unter dem Begriff der öffentlichen Infrastruktur werden gemeinhin alle staatlichen und privaten Einrichtungen und Systeme verstanden, die der Allgemeinheit zur Verfügung stehen und für die Grundversorgung und das Funktionieren einer Gesellschaft notwendig sind.

die in der Privatwirtschaft externalisiert werden (vgl. Offe 1984: 57ff., Streeck 2013). Darüber hinaus lässt die auf Konsumdiversifizierung ausgelegte Wachstumsstrategie der Privatwirtschaft die Bedürfnisse der Bürger:innen so weit ansteigen, dass diese mit den auf kollektiven Konsum ausgerichteten Infrastrukturen öffentlicher Leistungserbringer nicht mehr vollumfänglich befriedigt werden können (Habermas 1973: 98; Streeck 2012). Diese Gleichzeitigkeit von sinkendem Legitimationspotenzial und wachsendem Legitimationsbedarf bewirke eine systematische Überforderung der öffentlichen Hand, die hinter ihren selbst gesetzten Ansprüchen zurückbleibt, Erwartungen enttäuscht und damit die gesellschaftliche Stabilität als Ganzes gefährdet.

Dieses Buch vertritt die These, dass Online-Plattformen diese Legitimationskrise des Wohlfahrtsstaats substanziell verschärfen. Der Ausgangspunkt ist dabei die deutsche Debatte zur »digitalen Daseinsvorsorge« innerhalb der Verwaltungs- und Rechtswissenschaften, in der sich wichtige Anhaltspunkte zum Verhältnis von öffentlichem Sektor und Digitalwirtschaft finden (vgl. Luch/Schulz 2009; Schlüter 2017; Lühr 2020; Klenk 2021; Busch 2021; Schulz 2023). So wird deutlich gemacht, dass sich Online-Plattformen in kurzer Zeit als »Basisinfrastrukturen der Daseinsvorsorge« (Beukert et al. 2021: 4) etablieren konnten, dabei jedoch mit den grundrechtlich geschützten Rahmenbedingungen der Daseinsvorsorge wie Gemeinwohlorientierung, Versorgungssicherheit, informationelle Selbstbestimmung und Informationsfreiheit häufig nicht kompatibel sind (vgl. Schlüter 2017; Busch 2021). Vor diesem Hintergrund wird problematisiert, dass transnational agierende Privatunternehmen aus der IT-Branche vermehrt »quasi-souveräne Aufgaben der Regelsetzung und -durchsetzung« (Dolata/Schrage 2023: 9, e. Ü.) übernehmen, die vormals ausschließlich öffentlichen Akteuren vorbehalten waren (vgl. Collington 2022; Sadowski 2021; Dolata 2019: 199). Öffentliche Leistungserbringer wie Kommunalunternehmen aber auch Wohlfahrtsverbände und Vereine werden dagegen zu Nutzern von Online-Plattformen und haben keinen Einfluss auf die immersive Steuerung der Plattformen (vgl. Montero/Finger 2021). Sie drohen dabei in einen Zustand der »Post-Souveränität« (Staab 2025) abzurutschen, in dem sie kaum noch überprüfen und sicherstellen können, ob Online-Plattformen im Einklang mit den Zielen der Daseinsvorsorge stehen (vgl. Busch 2021: 15; Strauss et al. 2021). Unter diesen Umständen könnten die öffentlichen Aufgabenträger ihrer Gewährleistungsverantwortung für die deutsche Daseinsvorsorge nicht mehr umfänglich nachkommen. Mehr denn je klafft eine Lücke zwischen dem normativen Anspruch des »Öffentlichen« als Leitbild der Daseinsvorsorge und seiner faktischen Verwirklichung innerhalb kapitalistischer Systemimperative und proprietärer Technologien.

Besonders deutlich wird dies anhand des Umgangs mit Daten über digital vermittelte Infrastrukturgüter und -dienstleistungen sowie über das Verhalten der Bürger:innen, die diese Infrastrukturen nutzen. Diese Daten liefern wertvolle Erkenntnisse über Bewegungs- und Konsummuster der Bevölkerung, über Versorgungslücken und Geschäftsmodelle oder über persönliche Präferenzen einzelner Gruppen und Individuen. Sie stellen nicht nur ein digitales Modell der Daseinsvorsorge, sondern bilden zugleich einen Kommunikationskanal, über den Bürger:innen in digitale Plattform-Ökosysteme eingebunden und mit ausgewählten Botschaften adressiert werden können. Dennoch ist es gängige Praxis, dass private Plattformunternehmen die nutzergenerierten Daten und daraus abgeleitete Werte exklusiv aneignen, während die für die Daseinsvorsorge

verantwortlichen kommunalen Aufgabenträger sowie die Nutzer:innen der Plattform nur einen sehr eingeschränkten Datenzugang zur Verfügung haben. Diese Informationskontrolle verschafft den Plattformunternehmen einen Wissensvorsprung bei der Entwicklung neuer Leistungsangebote in der Daseinsvorsorge und macht sie zugleich immun für den Zugriff öffentlicher Regulierungsbehörden, die von außen nicht wissen können, welche Daten genau erhoben, zu welchen Zwecken sie verarbeitet und an wen sie weitergegeben werden. Folglich ist zu erwarten, dass sich mit fortschreitender Plattformisierung auch das informationelle Gleichgewicht weiter zugunsten privater Akteure verschiebt und eine wachsende Datenungleichheit, den sogenannte »Big Data Divide« (Boyd/Crawford 2012; Andrejvic 2014) im Feld der Daseinsvorsorge entsteht.

Die Daten-Governance-Challenge

Wenn das digitale Modell der Daseinsvorsorge jedoch nicht der exklusiven Verfügungsgewalt von Plattformen überlassen bleiben soll, sondern im Gegenteil die »digitale Souveränität« von Bürger:innen und Kommunen gestärkt werden soll, stellt sich die Frage nach einer angemessenen institutionellen Einbettung von digitalen Daten, der sogenannten »Data Governance« (vgl. Khatri/Brown 2010; Abraham et al. 2019). Die vorliegende Studie vertritt die These, dass sich die aus der Plattformisierung der Daseinsvorsorge erwachsenden Legitimationserfordernisse an das politisch-administrative System im Kern als Daten-Governance-Challenge darstellen. Das heißt, es müssen Zuständigkeiten und Entscheidungsverfahren etabliert werden, in denen die Erfassung, Verarbeitung und Weitergabe von Daten nicht an der Renditelogik privater Plattformen ausgerichtet wird, sondern auf allgemeinen Regeln beruht, die mit den Legitimationsbedarfen der Daseinsvorsorge vereinbar sind. Dabei gilt es beispielsweise, die nutzergenerierten Daten der Daseinsvorsorge einerseits vor Missbrauch zu schützen und andererseits für eine bedürfnisorientierte und ökologische Modernisierung öffentlicher Infrastrukturen verfügbar zu machen. Diese Suche nach der richtigen Balance von Offenheit und Schutz von Daten steht jedoch noch am Anfang. Erst in den letzten Jahren hat sich Data Governance als eigenständiges Politikfeld herausgebildet, das mit umfassenden Gesetzespaketen wie der Europäischen Datenschutzgrundverordnung oder dem 2023 beschlossenen Data Act eine differenzierte Zuteilung von Datenrechten anstrebt (vgl. Micheli et al. 2020; Streinz 2021).

Ein wichtiger normativer Bezugspunkt dieser rechtlichen Neuordnung der Datenökonomie ist der in den englischsprachigen Sozialwissenschaften entwickelte Diskussionsstrang zur Sicherung des Gemeinwohls bzw. der »public values« in der Plattformökonomie (vgl. Mazzucato et al. 2020; van Dijck et al. 2018; Van der Graaf 2018). Ziel dieser Debatte ist es, neben dem Daten- und Verbraucherschutz auch abstrakte Werte wie Solidarität, Transparenz, Verantwortung und Demokratie in der digitalen Gesellschaft zu verankern. Ihren Ausgangspunkt nehmen die verschiedenen Ansätze dabei meist in einer Umverteilung von Daten, welche die exklusive Datenkontrolle großer Plattformunternehmen aufbrechen soll. Demnach sollen Daten und digitale Infrastrukturen als »commons« bzw. als Kollektivgut begriffen und unter gemeinschaftliche Kontrolle gestellt werden (vgl. van Maanen et al. 2024; Bria 2018; Fuchs 2021). In internatio-

nenalen Policy-Diskursen und der organisierten digitalen Zivilgesellschaft⁵ werden zudem technische Anforderungen an eine digitale »public sphere« bzw. »digital public infrastructures« diskutiert (G20 Digital Economy Ministers Meeting 2023). So sollen offene Datenschnittstellen, standardisierte Datenformate und Open-Source-Software dabei helfen, die »walled gardens« großer Plattformkonzerne aufzubrechen und dezentral verteilte Dateninfrastrukturen mit mehr Autonomie für ihre User(-gruppen) aufzubauen.

Angesichts der großen politischen und akademischen Aufmerksamkeit, die neuen Konzepten wie Data Commons oder digitalen öffentlichen Infrastrukturen entgegengebracht wird, überrascht es, wie wenig die bestehenden *öffentlichen Plattformen* rezipiert werden, die in jüngster Zeit von staatlichen und kommunalen Akteuren aufgebaut wurden. Zwar wurden in den letzten Jahren durchaus einige von Bund und Ländern angebotene Online-Plattformen politisch debattiert – man denke an die Diskussionen zur Elektronischen Patientenakte, zur Corona-Warn-App oder zu Lernplattformen für Schulen, welche die hohe gesellschaftliche Relevanz digitaler Infrastrukturen in der Daseinsvorsorge deutlich machten. Dass darüber hinaus aber auch in Bereichen wie Mobilität, Wohnen und Energie zahlreiche öffentliche Online-Plattformen auf überwiegend kommunaler Ebene entstanden sind, wurde selbst von wissenschaftlicher Seite bislang nur angedeutet (vgl. Libbe 2018; Bria 2018: 167; Stehlin et al. 2020: 1257; Piétron 2021a; Schulz 2023: 5). Grundsätzlich fehlen systematische und flächendeckende empirische Untersuchungen, wie öffentliche Verwaltungen auf die Plattformisierung der Daseinsvorsorge reagieren. So bleibt unklar, welchen Umfang öffentliche Plattformen inzwischen erreicht haben, worin sie sich von privaten Anbietern unterscheiden und ob sie sich langfristig gegenüber der kommerziellen Plattformwirtschaft behaupten und einen alternativen Entwicklungspfad im digitalen Kapitalismus etablieren können.

Forschungsfrage

Die vorliegende Studie reiht sich ein in den Strang soziologischer Digitalisierungsforschung, der die Folgen des digitalen Technikwandels für Wirtschaft und Gesellschaft evaluieren und sie in ihrer Wirkungsweise ursächlich zu verstehen versucht. Dabei folgt die Studie dem etablierten Ansatz, Plattformunternehmen als zentrale Treiber des digitalen Wandels in den Mittelpunkt zu stellen und ihre soziotechnischen Auswirkungen anhand von einzelnen ökonomischen Feldern abzubilden (vgl. van Dijck et al. 2014; Srnicek 2017; Staab 2019 etc.). Während sich bisherige Arbeiten im Wesentlichen auf privatwirtschaftliche Plattformen im Bereich Einzelhandel, Dienstleistungssektor oder Industrie 4.0 konzentrieren, nimmt die vorliegende Studie erstmals das Feld der öffentlichen Daseinsvorsorge in den Blick, das sich durch eine traditionell starke Stellung von staatlichen und kommunalen Akteuren auszeichnet. Dieser empirische Zuschnitt eröffnet eine ganze Reihe gesellschaftsdiagnostischer Vertiefungsfragen: Welche Wechselwirkungen bestehen zwischen digitaler und physischer bzw. sozialer Infrastruktur? Wie

5 Dazu zählen große, international tätige Organisationen, wie beispielsweise das World Wide Web Consortium mit Internet-Gründer Tim Berners-Lee oder das Center for Digital Public Infrastructure, aber auch kleinere NGOs wie PublicSpaces, OpenFuture oder die Beyond Platforms Initiative.

beeinflusst das Kräfteverhältnis zwischen privatwirtschaftlichen und öffentlichen Akteuren im digitalen Raum die Legitimationsbedingungen des post-industriellen Wohlfahrtsstaats? Und wie sähe eine gemeinwohlorientierte Einbettung von Daten und digitaler Plattformtechnologie aus?

Gebündelt werden diese verschiedenen Analyseschwerpunkte in der übergeordneten Forschungsfrage nach einem strukturellen Wandel der ökonomischen Ordnung der Daseinsvorsorge im Zuge der Plattformisierung: *Inwiefern führt die Verbreitung von Online-Plattformen zu einem ökonomischen Strukturwandel in der Daseinsvorsorge?*

Die Frage zielt darauf ab, die Bedeutung von Plattformtechnologie für die Bereitstellung und Verteilung öffentlicher Infrastrukturen und Güter zu untersuchen und die damit verbundenen Aushandlungsprozesse und gesamtgesellschaftlichen Auswirkungen zu diskutieren. Kurz gesagt geht es um die bislang unbeantwortete Frage nach der Stellung von öffentlichen Gütern in plattformisierten, proprietären Märkten. Sie erfordert eine begründete Abwägung, ob es sich bei der Plattformisierung der Daseinsvorsorge um eine radikale Transformation handelt, die die essenziellen Infrastrukturen, Institutionen und Akteursbeziehungen des ökonomischen Feldes substantziell verändert, oder ob sich lediglich eine inkrementelle Veränderung vollzieht, bei der neue technologische Handlungsoptionen ohne größere Probleme in die bestehende soziale Ordnung integriert werden können. Um eine solche Unterscheidung vornehmen zu können, werden die vielfältigen Entwicklungspfade und Konfliktkonstellationen beleuchtet, welche die Verbreitung von Online-Plattformen im Feld der Daseinsvorsorge beeinflussen, beschleunigen oder blockieren. Dies umfasst einerseits institutionelle Aspekte, wie die bestehenden technischen Infrastrukturen, Distributionskanäle und Informationsordnungen der Daseinsvorsorge sowie finanzielle Beziehungen oder rechtliche Rahmenbedingungen⁶. Andererseits werden aber auch die Strategien und Praktiken von dominanten Akteursgruppen untersucht, die im Rahmen von technopolitischen Aushandlungsprozessen um die institutionelle Einbettung von Online-Plattformen ihre Interessen geltend machen.

Zentrale Prämisse der Untersuchung ist es, die besondere Rolle des technologischen Wandels durch Online-Plattformen sowohl als Ausdruck als auch als Einflussfaktor gesellschaftlicher Strukturen ernst zu nehmen. Dabei soll es nicht um Theoriedebatten gehen, sondern um die »actually existing platformization« (van Doorn et al. 2021), welche die öffentlichen Infrastrukturen der Daseinsvorsorge verändert und zugleich durch ihre spezifische institutionelle Prägung geformt wird. Damit folgt die Studie dem Anspruch des techniksoziologischen Institutionalismus, die »Koevolution von Technik und Institutionen« (Dolata/Werle 2007: 16), d.h. die wechselseitigen Hervorbringungsprozesse von Technik und Gesellschaft bzw. Plattformen und Daseinsvorsorge nachzuzeichnen und zu analysieren. Dieser soziologische Ansatz lässt sich wie folgt umreißen: Einerseits werden neue technische Arrangements als wesentlicher Einflussfaktor institutionellen Wandels begriffen, indem sie eine »regelbasierte, das individuelle und kollektive Verhalten steuernde Wirkung« (Dolata/Werle 2007: 21) entfalten. Techniken wirken als sozia-

6 Andere Aspekte der ökonomischen Struktur der Daseinsvorsorge wie die Produktionsverhältnisse und ihre Arbeitsbeziehungen oder die dominanten Konsumpraktiken spielen dagegen nur eine untergeordnete Rolle.

le Standards, die durch ihre eigenen materiellen Sachzwänge menschliches Verhalten vereinheitlichen, »voraussehbar« machen und dabei häufig eine effektivere und unmittelbarere Programmierung von Akteurshandeln ermöglichen, als dies Normen und Vorschriften leisten können (Schneider/Mayntz 1995: 111f.). Andererseits eröffnet sich durch den Blick auf die soziale Adaption von Technik die Möglichkeit, gesellschaftliche Gegenreaktionen zur Plattformisierung und die damit verbundenen technopolitischen Aushandlungsprozesse zu beobachten, in denen konkurrierende Akteure versuchen, das Potenzial neuer Technologien für ihre Zwecke nutzbar zu machen oder gewisse Nutzungsweisen zu unterbinden.

Folgt man dieser techniksoziologischen Annahme, dass das institutionelle Umfeld die Art und Weise des Technikwandels entscheidend beeinflusst, dann ist zu erwarten, dass sich im öffentlichen Sektor eine Art Gegenmodell zu privatwirtschaftlichen Plattformen entwickelt, in dem das grundlegende ökonomische Koordinationsprinzip der Daseinsvorsorge – soziale Anrechte statt kommodifizierte Kaufkraft – eingeschrieben ist. Um dies zu prüfen, nimmt die Studie insbesondere öffentliche Plattformen und alle anderen Daten-Governance-Strategien öffentlicher Unternehmen und Verwaltungen in den Blick, die in der soziologischen Plattformforschung bislang nur am Rande thematisiert wurden. An ihrem Beispiel soll untersucht werden, ob es staatlichen und kommunalen Akteuren gelingt, eine öffentliche Steuerungslogik im digitalen Kapitalismus zu etablieren, mit der die neu entstehenden digitalen Steuerungspotenziale für gemeinwohlorientierte Zwecke genutzt und eine Kompatibilität zwischen den technischen Möglichkeiten und den rechtlichen Rahmenbedingungen der Daseinsvorsorge hergestellt werden kann.

Mit diesem Fokus stößt die Untersuchung in das Feld staatlicher Steuerungs- und Regierungstechnik vor, welches innerhalb der Soziologie lange Zeit nur stiefmütterlich behandelt wurde. Sowohl in der kritischen Soziologie (vgl. Horkheimer/Adorno 1947; Marcuse 1979) als auch von konservativer Seite (vgl. Schelsky 1965: 442) fand eine Auseinandersetzung mit der technischen Infrastruktur des Regierens – wenn überhaupt – nur in kritisch-ablehnender Haltung statt und wurde stets von der Sorge vor der Technokratie begleitet, die in eine totalitäre Fremdherrschaft umzukippen drohe. Auch bei den aktuellen Warnungen vor einem »technological solutionism« (Morozov 2013), wonach gesellschaftliche Probleme durch technologische Innovationen gelöst werden sollen, überwiegt eine ablehnende Haltung gegenüber den Potenzialen digitaler Steuerungstechnologien. Ursächlich ist hier eine bestimmte Lesart von Technisierung als Gegenteil von Politisierung, d.h. als Verstärkung instrumenteller Sachzwänge und Einschränkung politisch-demokratische Handlungsspielräume. Obgleich diese Kritik am politischen Technikoptimismus zweifelsfrei berechtigt ist, verkennt sie doch den Umstand, dass letztlich jede Form gesellschaftlicher Steuerung eine eigene Technizität aufweist bzw. auf spezifischen technischen Grundlagen basiert (vgl. Seibel 2016: 24ff.). Immer sind es distinkte Kombinationen von Werkzeugen, Instrumenten, Apparaten, Maschinen und Infrastrukturen, die den praktischen Handlungsvollzug von Akteuren unterstützen und ihn durch ihre eigene Materialität maßgeblich beeinflussen. Vor diesem Hintergrund begreift die vorliegende Studie Technologieentwicklung nicht als Entpolitisierungsprozess, sondern im Gegenteil – in Anlehnung an Clausewitz – als eine Fortsetzung von Politik mit anderen Mitteln. Online-Plattformen dienen dabei als ein Vehikel des gesellschaftlichen

Wandels, mit dem es einigen Akteuren in den letzten Jahrzehnten gelungen ist, die sozio-ökonomischen Verhältnisse strukturell zu verändern. Im Fokus steht folglich die gesellschaftliche Sphäre der »Technopolitik« als die Summe aller sozialen Aushandlungsprozesse, in denen konkurrierende Akteursgruppen versuchen »politische Ziele durch die Unterstützung technischer Artefakte zu entwickeln und zu verwirklichen« (Gagliardone 2014: 3 e. Ü.; vgl. Schaupp 2024). Dieser Logik folgend gilt es die inhärente Normativität und politische Umkämpftheit des Technologischen transparent zu machen und alternative Entwicklungspfade für die zentralen digitalen Infrastrukturen unserer Gesellschaft aufzuzeigen.

Methodik

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wird ein Analysemodell für den digitalen Wandel von Wirtschaftskoordination entwickelt, das die Forschungsfrage operationalisieren und den komplexen Untersuchungsgegenstand empirisch eingrenzen soll. Das Modell basiert auf einer Integration zweier Theorieansätze über ein Makro-Mikro-Makro-Schema: Einerseits wird auf die Theorie des soziotechnischen Sektorwandels von Ulrich Dolata (2011) bzw. Dolata/Werle (2007) zurückgegriffen, die den Zusammenhang von technologischen Umbrüchen und ökonomischen Beziehungen auf der Makro-Ebene in den Blick nimmt. Andererseits werden verschiedene Konzepte aus dem Feld der sozialwissenschaftlichen Daten-Governance-Forschung herangezogen, mit denen die institutionelle Einbettung digitaler Datentechnologien auf Mikro-Ebene detailliert untersucht werden kann.

Beim Theorieansatz des technikinduzierten Sektorenwandels von Dolata und Werle (2007) bzw. Dolata (2011) handelt es sich um ein elaboriertes Forschungsprogramm, das die gesellschaftlichen Voraussetzungen sowie die feldspezifischen Besonderheiten von Technikwandel im Zeitverlauf erklären möchte. Soziotechnischer Wandel wird dabei als ein gradueller sozialer Prozess verstanden, der von der wechselseitigen Beeinflussung zwischen den technischen Innovationen und den sektoralen Organisations- und Regulierungsmustern ausgeht. Zentrale Untersuchungsvariablen sind dabei die sozialen Kräfteverhältnisse zwischen technologischen Newcomern und etablierten Akteuren im Feld, die ihre eigenen Interessen und Ordnungsvorstellungen mittels technopolitischer Handlungsstrategien durchzusetzen versuchen. Der Ansatz empfiehlt drei aufeinanderfolgende Analyseschritte, die auch die vorliegende Untersuchung anleiten: erstens der soziotechnische *Veränderungsdruck* durch technisch avancierte Newcomer auf die institutionelle Struktur des Feldes, zweitens die *Anpassungsstrategien* der etablierten Akteure auf die neuen Herausforderungen, und drittens die neuen, sich verfestigenden Interaktionsmuster, Akteurskonstellationen und Technostrukturen, die zu einem dauerhaften Wandel der sektoralen *Regulationsmuster* beitragen.

In Ergänzung dazu bietet die sozialwissenschaftliche Daten-Governance-Theorie das analytische Rüstzeug, um die Wechselwirkungen zwischen dem technischen Aufbau digitaler Dateninfrastrukturen und den Handlungsspielräumen einzelner Akteursgruppen auf der Mikroebene zu untersuchen (vgl. Kitchin/Lauriault 2014; Abraham 2019; Micheli et al. 2020). Es handelt sich dabei nicht um einen feststehenden Theoriekorpus, sondern um eine Sammlung analytischer Konzepte mit Blick auf die sozialen

und technischen Einflussfaktoren, die die Erfassung, Verarbeitung und Verteilung von Daten innerhalb eines sozialen Feldes oder einer Organisation zugleich ermöglichen und limitieren. Im Anschluss an Elinor Ostrom (1990: 26, 100f.) werden dazu die Kategorien der technischen, organisationalen und rechtlichen *Daten-Governance-Mechanismen* entwickelt, mit der die Wirkung einzelner Institutionen auf die Koordination von Daten untersucht wird. Daten-Governance-Mechanismen können unterschiedliche Formen annehmen – von API-Schnittstellen, über Verträge bis hin zu Datengesetzen. Sie sind die »rules of the game« (McGinnis 2011: 173), die der Verteilung von Informationen und damit dem Kräfte- und Steuerungsverhältnis von Akteuren im digitalen Raum vorausgehen. Ein besseres Verständnis für die Wirkungsweise dieser Mechanismen soll schließlich auch als Hebel für die Entwicklung alternativer, gemeinwohlorientierter Online-Plattformen dienen, die in Einklang mit den Zielen der Daseinsvorsorge stehen.

Empirisch basiert das Forschungsvorhaben auf einer qualitativen Fallstudie von zwei Untersuchungsfeldern in der öffentlichen Daseinsvorsorge in Deutschland – dem Personennahverkehr im Mobilitätssektor und der Wohnraumvermietung im Wohnungssektor. Bei beiden Untersuchungsfeldern handelt es sich um repräsentative Teile der Daseinsvorsorge und sogenannte »mixed-economies«, in denen neben privatwirtschaftlichen auch staatliche bzw. kommunale Akteure eigene Leistungen erbringen. Zudem konnten sich Online-Plattformen in beiden Feldern seit vielen Jahren als digitale Vermittler etablieren und wesentliche Teile des Datenverkehrs zwischen Anbietenden und Nachfragenden abwickeln. Gleichwohl unterscheiden sich beide Felder mit Blick auf die institutionellen Rahmenbedingungen und das Ausmaß der Staatsintervention, die im öffentlichen Personennahverkehr deutlich größer ausfällt als im Wohnungsmarkt, der bis in die 2000er Jahre weitgehend privatisiert wurde.⁷ Damit bieten der Mobilitäts- und der Wohnungssektor ein ideales Vergleichsumfeld, um tentative Rückschlüsse über die Wechselwirkungen zwischen privaten Plattformunternehmen und öffentlicher Verwaltung in der Daseinsvorsorge zu treffen. So wird eine induktive Theoriebildung möglich, die den plattforminduzierten Technikwandel in der Daseinsvorsorge ursächlich erklären und neue Impulse für die institutionelle Einbettung digitaler Daten in der Daseinsvorsorge liefern kann.

Dabei folgt die Studie einem Mixed-Methods-Forschungsdesign, bei dem drei verschiedene Methoden der Datenerhebung kombiniert wurden: Erstens wurde auf Basis einer Dokumentenanalyse im Zeitraum Oktober 2021 bis 2023 eine Datenbank zu Online-Plattformen im deutschen Mobilitäts- und Wohnungssektor erstellt. Die Datenbank umfasst sämtliche Anbieter von mehrseitigen Transaktionsplattformen und bündelt zusätzliche Informationen zu Eigentümerstruktur, Geschäftsmodell, Funktionalität, Downloadzahlen und Finanzbeziehungen der Plattformen. Zweitens wurden im Rahmen einer ethnografisch inspirierten Softwareanalyse bei zahlreichen Plattformen eigene Nutzeraccounts angelegt und Testnutzungen durchgeführt, um den

7 In die Untersuchung einbezogen werden ausschließlich öffentliche Güter aus den Bereichen Mobilität und Wohnen, die sich im Eigentum gewerblicher Anbieter befinden und gegen Entgelt zur temporären Nutzung über Online-Plattformen zur Verfügung gestellt werden. Private Güter, die sich im Eigentum einer Person befinden und ausschließlich von dieser Person genutzt werden, wie z.B. private Pkw oder private Wohnungen und Häuser, werden hingegen nicht berücksichtigt.

Funktionsumfang und die algorithmische Struktur der Plattform zu analysieren. Drittens wurden zwischen August 2022 und Dezember 2023 zwanzig problemzentrierte, semistrukturierte Interviews mit Mitarbeiter:innen von öffentlichen Verwaltungen und Unternehmen durchgeführt, die eigene öffentliche Plattformen betreiben oder in die Regulierung von digitalen Diensten involviert sind. Hier stand die subjektive Rekonstruktion der technischen, organisationalen und rechtlichen Handlungsoptionen für öffentliche Akteure im Fokus.

Aufbau

Die Studie besteht aus zwei Teilen – einem theoretischen Teil (Kapitel 2 bis 4), der die wichtigsten Vorarbeiten zur digitalen Transformation der Daseinsvorsorge aus interdisziplinärer Perspektive erörtert, und einem empirischen Teil (Kapitel 5 bis 8), in dem die Ergebnisse der eigenen Forschungsarbeit zur Plattformisierung des Mobilitäts- und Wohnungssektors vorgestellt und diskutiert werden. Zunächst wird in *Kapitel 2* der Problemhorizont der Studie aufgezeigt – der Zusammenhang zwischen Informationskontrolle und wirtschaftlicher Koordination. So wird ein Überblick über die sozialwissenschaftliche Wirtschaftsforschung gegeben, die im Laufe des 20. Jahrhunderts den Fokus von der Bedürfnisbefriedigung auf die effiziente Allokation von Information verlagerte und damit eine wichtige theoretische Grundlage für die spätere Entwicklung ökonomischer Informationsdienstleister wie Online-Plattformen legte. Dabei wird nachgezeichnet, wie weite Teile der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften die Frage nach einer optimalen ökonomischen Güterverteilung auf eine technizistische Debatte um das bessere Informationssystem verkürzten, das sich möglichst unabhängig und frei von Steuerungseingriffen selbst regulieren sollte. Letztendlich führte diese Suchbewegung jedoch zum genauen Gegenteil – an die Stelle eines selbstregulierenden Verteilungssystems treten hierarchisierte Märkte unter der Kontrolle digitaler Plattformunternehmen, die das Matching von Angebot und Nachfrage an den eigenen Interessen ausrichten können.

In *Kapitel 3* wird der spezifische Charakter digitaler Steuerung sowie der Forschungsstand zum digitalen Strukturwandel der Wirtschaft erörtert. Dabei wird die »black box« der Plattform geöffnet und ihre verschiedenen Einzeltechnologien dargestellt, die soziale Phänomene für digitale Steuerung anschlussfähig machen. Anschließend wird anhand von drei Mechanismen digitaler Steuerung – Datafizierung, Automatisierung und Immersion – dargestellt, wie Online-Plattformen die Ordnung sozialer Systeme konkret beeinflussen und restrukturieren. Unter Rückgriff auf die politökonomische Plattformforschung wird zudem herausgearbeitet, warum die Reichweite und ökonomische Konzentration von Online-Plattformen tendenziell zunimmt und die liberale Marktordnung herausfordert.

In *Kapitel 4* rückt speziell die öffentliche Daseinsvorsorge in Deutschland als Anwendungsfeld von Online-Plattformen in den Blick. Dazu wird zunächst die historische Entwicklung von physischen und sozialen Infrastrukturen in öffentlicher Hand nachgezeichnet und ihre spezifische Form ökonomischer Koordination auf Basis sozialer Anrechte herausgestellt. Daraufhin werden die wissenschaftlichen Debatten zur »digitalen Daseinsvorsorge« (Schulz 2023) mit Erkenntnissen aus weiteren Forschungsfeldern wie dem »platform urbanism« (Rodgers/Moore 2018) und der »smart city« (Albino et

al. 2015) ergänzt und mit Blick auf ihre organisationalen, technischen und rechtlichen Herausforderungen für die öffentliche Verwaltung zusammengefasst. Das Kapitel endet mit der Schilderung der Daten-Governance-Challenge – der bislang ungelösten Aufgabe, die Daten der Daseinsvorsorge vor Kommerzialisierung und Missbrauch zu schützen und sie als digitale Gemeingüter in den Dienst der Gesellschaft zu stellen.

Kapitel 5 legt die Grundlagen für den empirischen Teil der Arbeit. Hier werden in drei Schritten alle wichtigen Entscheidungen zum Studienaufbau dokumentiert: Zunächst wird das übergeordnete Framework dargelegt – eine qualitativ-vergleichende Fallstudie basierend auf der neo-institutionalistischen Feldtheorie und einem Makro-Mikro-Makro-Schema. Anschließend wird auf Basis der Theorie soziotechnischen Sektorwandels und der Daten-Governance-Forschung ein Analysemodell entwickelt, das die Plattformisierung der Daseinsvorsorge mit drei Analyseschritten erfassen und vermessen kann – dem Veränderungsdruck durch Newcomer, der Adaptionfähigkeit der öffentlichen Akteure und den Struktureffekten der Plattformisierung. Darüber hinaus werden die Datenerhebungsmethoden – Dokumentenanalyse, Interviews und Softwareanalyse – sowie der zeitliche Ablauf des Forschungsprozesses erläutert.

In *Kapitel 6* und *7* werden die Forschungsergebnisse in den Untersuchungsfeldern Mobilität und Wohnen vorgestellt. Die Ergebnispräsentation ist in beiden Feldern gleich aufgebaut und folgt den drei Analyseschritten des Analysemodells. Zum besseren Verständnis des Feldes und der verschiedenen Entwicklungsansätze werden dabei immer wieder ausgewählte Fallbeispiele detaillierter untersucht und besprochen.

In *Kapitel 8* werden die Ergebnisse der empirischen Feldforschung zum digitalen Strukturwandel der Daseinsvorsorge diskutiert und verglichen. Dabei wird zunächst herausgestellt, dass sich privatwirtschaftliche Online-Plattformen als größte Datenintermediäre in der digitalen Daseinsvorsorge etabliert und eine neue Phase der Privatisierung öffentlicher Güter eingeleitet haben. Im zweiten Teil der Diskussion werden die Anpassungsreaktionen öffentlicher Akteure besprochen, denen es zwar zunehmend gelingt eigene öffentliche Plattformen anzubieten, die dabei jedoch hohe Folgekosten und technologische Abhängigkeiten in Kauf nehmen. Abschließend wird gefragt, wie eine konzeptionelle Erneuerung der öffentlichen Sphäre im digitalen Kapitalismus aussehen könnte und welche Daten-Governance-Mechanismen dafür nötig sind.

Kapitel 9 fasst die zentralen Ergebnisse der Studie in einem Fazit zusammen, ordnet sie in den wissenschaftlichen Kontext ein, zeigt Limitationen und Anschlussfragen auf und leitet Schlussfolgerungen für die zukünftige Entwicklung der digitalen Daseinsvorsorge ab.

Zentrale Ergebnisse

Die Untersuchung zeigt, dass mit der Digitalisierung der Daseinsvorsorge eine grundlegende Neubestimmung des Verhältnisses von öffentlicher und privater Sphäre im Gange ist, bei der marktmächtige private Mobilitäts- und Wohnungsplattformen auf mehreren Ebenen mit den kommunalen Aufgabenträgern der Daseinsvorsorge um Geltungsmacht ringen. Die zentrale Strukturdynamik ist dabei die *digitale Privatisierung*. Sie kann definiert werden als eine funktionale Verlagerung von öffentlichen Steuerungsaufgaben an private Technologieunternehmen, die mit proprietären Online-Plattformen in

die öffentliche Grundversorgung expandieren und sich dort als essenzielle Verteilungsinfrastrukturen etablieren. Es handelt sich um einen soziotechnischen Prozess, der eine strukturelle Angleichung der etablierten Regulierungsmuster der Daseinsvorsorge an die Steuerungslogiken der Internetwirtschaft zur Folge hat:

Digitalunternehmen können dank innovativer Plattformtechnologie und großer Marktabdeckung die Daten von Anbietern und Nachfragern der Daseinsvorsorge bündeln und künstlich verknappen, um den Zugang zu ihnen zu monetarisieren. Dabei reproduzieren sie eine Logik der Kommodifizierung öffentlicher Infrastrukturen, bei der systematisch Werte aus der Daseinsvorsorge abgeschöpft werden. Je stärker es ihnen gelingt, ihre Online-Plattformen als neue Standards für Distribution grundlegender Güter zu etablieren, umso höher steigen auch die Erwartungen der Bürger:innen an die öffentlichen Leistungserbringer, ihre Angebote ebenfalls digital zugänglich zu machen. Öffentliche Akteure können entweder ihre Angebote ebenfalls auf privaten Plattformen vermarkten und dabei deren Position als essenzielle Infrastrukturen festigen, oder sie entwickeln eigene öffentliche Plattformen, die fortan mit den privaten konkurrieren. Letzteres übersteigt jedoch das Leistungsvermögen vieler Städte und Kommunen und wird daher meist an private Dienstleister outgesourct. Bei diesen digitalen Public-Private-Partnerships kommt ebenfalls proprietäre Software zur Anwendung, die den Handlungsspielraum öffentlicher Akteure verengen und den privaten Dienstleistern weitreichenden Einfluss auf die Bereitstellung öffentlicher Infrastrukturen geben. Es handelt sich folglich um eine *doppelte Privatisierung*, in der öffentliche Leistungserbringer von zwei Seiten unter Druck geraten – von großen, finanzmarktgetriebenen Plattformkonzernen, die sich mit eigenen digitalen Infrastrukturen zur Verteilung essenzieller Güter unersetzlich machen, und von technologischen Dienstleistern, welche die öffentlichen Plattformalternativen entwickeln, betreiben und ihre kommunalen Auftraggeber in technologische Abhängigkeit versetzen.

Insgesamt basiert die digitale Privatisierung – im Unterschied zu früheren Privatisierungsphasen – weniger auf rechtlichen Eigentumsbeziehungen als auf der technischen Aneignung von Datenflüssen und digitalen Raumarchitekturen. Privatisiert werden in erster Linie die Verhaltens- und Infrastrukturdaten der Daseinsvorsorge sowie die daraus abgeleiteten Wissensbestände und Werte. Online-Plattformen fungieren dabei als Orte der Datenproduktion, in denen Bürger:innen und Leistungserbringer kontinuierlich Daten über sich erzeugen. So entstehen proprietäre Wissensmonopole, die von den privaten Betreibern exklusiv verwertet werden können – bspw. durch Vermittlungsgebühren und Abonnements, durch den Verkauf von Online-Werbung oder nachgelagerten Daten-Dienstleistungen. Dabei gilt: je mehr Daten, desto mehr User, desto höhere die Unternehmensbewertung und die Gewinne der Anteilseigner.

Doch der Zugang zu diesen Daten wird von den privaten Plattformbetreibern nicht nur monetarisiert, sondern auch als zentrales Steuerungsinstrument genutzt, um das Verhalten der User zu beeinflussen. Denn Datenzugang erhält nur, wer sich als User in die digitale Raumarchitektur der Plattform begibt und darin eingelassenen Handlungsanweisungen befolgt. So werden die User von einem digitalen Modell des physisch-analogen (Stadt-)Raums vereinnahmt, das gemäß der privaten Steuerungslogik verzerrt und behavioristisch manipuliert ist – eine Form *immersiver Herrschaft*. Das Ergebnis ist eine neue, privatisierte Ordnung öffentlicher Infrastrukturen, die nicht im virtuellen

Raum verbleibt, sondern von den Plattform-Usern in alltägliche soziale Praxen im analogen Raum übersetzt wird. Auf diesem Wege kann auch das etablierte Regelgerüst der Daseinsvorsorge durch digitale Steuerungsmechanismen umgestaltet und entsprechend der Ordnungsvorstellungen privater Plattformenunternehmen neu kodiert werden.

In Folge dieser digitalen Privatisierung von Daten und Räumen der Daseinsvorsorge sind *digitale Steuerungskonflikte* auf mehreren Ebenen zu beobachten, die teils offen, teils latent ausgetragen werden: Erstens konkurrieren Plattformen mit den Kommunen um die Standards für die Bereitstellung und Nutzung grundlegender Güter. Hier laufen beispielsweise seit vielen Jahren Auseinandersetzungen um die Zweckentfremdung von Wohnraum durch Plattformen wie Airbnb oder die Bekämpfung von Schwarzarbeit auf Mobilitätsplattformen. Zweitens können Plattformen die Marktzugangsbedingungen für öffentliche und gemeinnützige Leistungserbringer bestimmen, beispielsweise indem sie hohe Gebühren verlangen oder private, zahlende Werbekunden bevorzugt vermitteln. Drittens können grundlegende Rechte der Bürger:innen nicht mehr vollumfänglich gewährleistet werden, wenn wichtige Güter zur Deckung von Grundbedürfnissen, wie Wohnungen oder zeitgemäße Mobilitätsangebote, ausschließlich über private Gatekeeper-Plattform verfügbar sind. Die Nutzungsbedingungen privater Plattformunternehmen treten an die Stelle staatlich garantierter sozialer Rechte und der Bürger wird zum User.

Anhand ausgewählter empirischer Beispiele zeigt die Studie abschließend, dass ein nachhaltiges Gegensteuern von öffentlichen Behörden und der Zivilgesellschaft nötig und möglich ist: Öffentliche Akteure fordern schon heute an vielen Stellen Zugang zu den Daten privater Plattformen, um Steuerungskapazitäten zurückzuerlangen. So werden Regelverstöße automatisiert kontrolliert und das datenbasierte Wissen über soziale Dynamiken, Bedürfnisse und Verhaltensmuster als essenzielle Ressource für die sozialökologische Transformation öffentlicher Infrastrukturen genutzt. Angesichts des Risikos einer autoritären Verselbstständigung öffentlicher Behörden, bedarf es hier jedoch einer Stärkung von *kollektiven* informationellen Selbstbestimmungsrechten, die eine demokratische Kontrolle der Erfassung und Verwendung kollektiver Verhaltensdaten (ohne Personenbezug) ermöglichen. Zudem sollten öffentliche Akteure den Aufbau öffentlicher Plattformen deutlich ausweiten. Nötig ist eine flächendeckende Bereitstellung öffentlicher Plattformen als sichere Zugänge zur Daseinsvorsorge, um das Recht auf digitale Teilhabe effektiv zu gewährleisten. Doch dieser digitale Infrastrukturaufbau kann nicht von den Kommunen alleine getragen werden. Sinnvoll erscheint eine stärkere Bündelung der knappen Ressourcen auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene, um Open-Source-Software, Datenstandards und Rechenzentren zentral bereitzustellen. Nur wenn es kommunalen und staatlichen Akteuren auf diese Weise gelingt, die private Aneignung von Daten der Daseinsvorsorge zu stoppen, eigene öffentliche Plattformen zu installieren und dabei auch die informationellen Selbstbestimmungsrechte von Individuen und Kollektiven zu stärken, können öffentliche Infrastrukturen langfristig gegenüber der digitalen Privatisierung verteidigt werden.