

Plattformurbanismus

Technokapitalistische Produktionen privater und öffentlicher Räume

Sybille Bauriedl und Anke Strüver

1. Einführung

Die um sich greifende *Plattformisierung* unseres Alltagslebens ist seit einiger Zeit zu einem Forschungsgegenstand der Sozialwissenschaften geworden. Soziolog*innen verwenden den Begriff »Plattform-Gesellschaft« (van Dijck/Poell/de Waal 2018) zur Beschreibung einer durch die Benutzung von Plattformen charakterisierten Gesellschaft, über die Informationen, Güter und Dienstleistungen getauscht werden und in der Plattformen das private und öffentliche Leben durch Datenströme und Algorithmen beeinflussen. Mit der Plattformisierung von immer mehr Lebensbereichen hat das Interesse der Öffentlichkeit an einem sicheren Zugang zu Informationen und Dienstleistungen und an einer demokratischen Kontrolle von Daten eine neue Bedeutung erlangt, da private Unternehmen, Regierungen und die Zivilgesellschaft um die Kontrolle dieser Interessen konkurrieren. Die kritische Stadtforschung verwendet den Begriff *Plattformurbanismus*, um die Bedeutung dieser veränderten Alltagspraktiken und die Machtverschiebungen zu benennen, die durch die Expansion der Plattformbetreiber in alle Bereiche des städtischen Lebens entstanden sind (Barns 2018, 2020; Graham 2020; Richardson 2020). Im vorliegenden Artikel ist das Alltagsleben der Ausgangspunkt für unsere Untersuchung und das Erkenntnisinteresse, wie Plattformen Dienstleistungen und Verbraucher*innen miteinander verbinden. Dabei gehen wir der Frage nach, wie geschlechtliche Normen im städtischen Alltag durch die Plattformisierung von Dienstleistungen und besonders durch Mobilitäts- und Care-Plattformen reproduziert werden. Diese beiden Bereiche scheinen besonders gut für unsere Argumentation geeignet zu sein, da plattformvermittelte Dienstleistungen hier in letzter Zeit an Bedeutung gewonnen haben und von internationalen Plattform-Unternehmen gestaltet werden. Generell wird von Städten erwartet, dass sie durch die Digitalisierung von Dienstleistungen nachhaltige Lösungen zur Bewältigung der Sorgekrise und der Mobilitätskrise entwickeln. Aus analytischer Sicht finden wir es besonders interessant, die Platt-

formdynamik dieser beiden Sektoren miteinander in Bezug zu setzen, da sie Versorgungsbedarfe sowohl im öffentlichen Raum (urbane Mobilität) als auch im privaten Raum (häusliche Sorgearbeit) bedienen und auf diese Weise unterschiedlich sichtbar und auch unterschiedlich reguliert sind.

Es liegen heute umfassende Studien über die Dynamik des Plattformurbanismus in nordamerikanischen Städten vor (Elwood 2020; Leszczynski 2020). Die Forschungsarbeiten zu Mobilitätsplattformen und zu Care-Plattformen befassen sich tendenziell bevorzugt mit dem nordamerikanischen urbanen Kontext und nur beispielhaft mit asiatischen, australischen und afrikanischen Städten (Flanagan 2019; Hunt/Machingura 2016; Kong/Woods 2018; Strauss/Xu 2018). Im Gegensatz dazu sind europäische Städte in Studien zum Plattformurbanismus unterrepräsentiert, obwohl »Digitalität tiefgreifend in sozialräumliche Ausgrenzungsprozesse involviert ist« (Elwood 2020: 1) und europäische Städte aufgrund ihrer spezifischen Stadtlandschaft, Einwohner*innenstruktur, Mobilitätskultur und vergeschlechtlichter Arbeitsteilung spezifische sozialräumliche Prozesse und eine besondere Nachfrage nach Plattformdienstleistungen aufweisen. Mit diesem Beitrag weisen wir auf die regionalspezifischen Dynamiken des Plattformurbanismus hin.

Indem wir die Perspektive auf die Plattformisierung in einen Kontext mit Smart-City-Diskursen bringen und zu einer Diskussion über die sozialen Aspekte des Plattformurbanismus zusammenführen, stellen wir die Frage, inwieweit *Smartness* und die Produktion normativen Wissens durch Datafizierung, Plattformisierung und digitale Algorithmen das städtische Alltagsleben bestimmen. Wir greifen dabei auf Ansätze zurück, die tief in der feministischen digitalen Geographie verwurzelt sind, da sie eine Sicht auf unterschiedliche Ausprägungen von Urbanisierung eröffnen, Alltagspraktiken in Bezug zum öffentlichen und privaten Raum setzen und die Entstehung sozialräumlicher Unterschiede und Ungleichheiten untersuchen. Wir halten es für wichtig zu thematisieren, wie urbane Plattformen Verkörperungen, Subjektivitäten, normative Rahmungen sozialer und räumlicher Interaktionen sowie Gendernormen produzieren, um die sozialen Implikationen und die Varianten sozialer Ausschlüsse von der Nutzung digitaler Angebote (*Digital Divide*) zu verstehen.

Generell befassen sich feministische digitale Geographien sowohl mit epistemologischen als auch ontologischen Annäherungen an datafizierte Körper, Subjektivitäten und Räume in unserem Alltagsleben. Sie erweitern die feministische Kritik an der »objektiven Wissenschaft«, wobei es zum Beispiel darum geht, wie digitale Algorithmen sozialräumliche Unterschiede manifestieren. Wissenschaftler*innen, die sich mit »digitalen Praktiken als sozialer Praxis« (Elwood/Leszczynski 2018: 630) auseinandersetzen, haben sich speziell mit der Frage befasst, wie digitale Technologien die Beziehungen zwischen den Geschlechtern transformieren oder reproduzieren (zum Beispiel die vergeschlechtlichte Arbeitsteilung im Allgemeinen und die digital vermittelte Arbeit im Besonderen). In diesem Zusammenhang hat Richard-

son (2018) eine feministische Perspektive auf digitale Technologien und ihre Auswirkungen auf Arbeitsgeographien vorgelegt und dabei auf etablierte feministische Sichtweisen auf emotionale Arbeit, Körperarbeit und häusliche Pflegearbeit zurückgegriffen – dieser Ansatz geht davon aus, dass die soziale Reproduktion und ihre sozialräumlich-zeitlichen Beziehungen mit bezahlter Erwerbstätigkeit außerhalb der eigenen vier Wände vergleichbar sind.

Im Hinblick auf Smart Cities haben feministische digitale Geographien Kritik am Framing sozialer urbaner Probleme geäußert, die angeblich durch technische Lösungen überwunden werden können – zum Beispiel durch die Einführung von Sensortechnologien, die den Verkehr regeln, anstatt durch den Bau von Rad- und Fußwegen (siehe Elwood 2020; Elwood/Leszczynski 2018). Intersektionale Analysen der digital vermittelten Aspekte des urbanen Alltagslebens (also Studien, die sich mit der Frage befassen, wie digitale Technologien mit vergeschlechtlichten, klassenspezifischen und rassifizierten sozialräumlichen Beziehungen verflochten sind und wie digitale Praktiken die sozialräumlichen Alltagspraktiken unterschiedlicher Körper und Subjektivitäten bestimmen) werden nur selten durchgeführt. Der vorliegende Artikel schließt sich der Feststellung an, dass »das ›Digitale‹ besonders dringend unsere Aufmerksamkeit hinsichtlich des Raums und der Zeit des Alltagslebens erfordert und wir uns damit befassen müssen, wie Raum, Menschen und das Digitale zusammenwachsen« (Giesecking 2019: 87), und bezieht sich dabei auf zentrale Themen feministischer digitaler Geographien als Ausgangspunkte für eine Diskussion über alltäglichen Plattformurbanismus und vergeschlechtlichte digitale Polarisierungen. Diese Themen – Arbeit/Sorgen und Transport/Teilen – beziehen sich beide auf alltägliche Tätigkeiten und sind von ihr abhängig. Darüber hinaus sind beide innerhalb prädigitaler feministischer Geographien vor dem Hintergrund der vergeschlechtlichten Arbeitsteilung und der Verräumlichung vergeschlechtlichter Arbeit entstanden. Die Verräumlichung dieser Arbeitsteilung veranschaulicht die wechselseitige Konstruktion von Gesellschaft und Raum (Massey 1994, 2005) bzw. von Gender und Zuhause: Die Arbeitsteilung wirkt sich auf die räumliche Trennung von »männlicher« produktiver Arbeit im öffentlichen Raum und »weiblicher« Reproduktionsarbeit im häuslichen/privaten Raum aus und ist selbst eine ihrer Auswirkungen (Brickell 2012). Darüber hinaus hat Massey bereits vor mehr als zwei Jahrzehnten argumentiert, dass »Räume und Orte nicht nur selbst vergeschlechtlicht sind, sondern aufgrund dieser Tatsache auch die Art und Weise widerspiegeln und beeinflussen, wie Gender konstruiert und verstanden wird« (Massey 1994: 179). Die wechselseitige Konstruktion von Gesellschaft und Raum bedarf im Zusammenhang mit dem digitalisierten Alltagsleben in urbanen Gesellschaften und Räumen neuer Aufmerksamkeit. Allerdings fehlt es besonders an kritischen Untersuchungen des Plattformkapitalismus in Smart Cities. Attoh, Wells und Cullen (2019) diskutieren das Thema Arbeit zum Beispiel in Bezug auf die Produktion von Daten zur Verwertung durch Plattformen wie Google. Erst im zweiten Schritt beziehen sie sich auf

das Alltagsleben der Arbeitnehmer*innen und Verbraucher*innen, die diese Daten über die Plattformen generieren. Der vorliegende Artikel bezieht sich auf aktuelle Literatur zum Thema und befasst sich mit der letztgenannten Gruppe und hier besonders mit Care-Arbeitskräften, die Peer-to-Peer-Plattformen benutzen, und mit Carsharing, das über Business-to-Consumer-Plattformen abgewickelt wird.

Der Ausgangspunkt für diesen Beitrag ist eine kritische Analyse der vorherrschenden Smart City-Narrative hinsichtlich ihres Versprechens einer nachhaltigen städtischen Entwicklung sowie der Widersprüche, die diese Versprechen hervorbringen. Im Anschluss daran diskutieren wir die konkreten Auswirkungen der Digitalisierung auf die sozio-technischen Beziehungen zwischen Bürger*innen, Städten und städtischen Infrastrukturen am Beispiel des Plattformurbanismus. Durch die Untersuchung zweier zentraler Bereiche des städtischen Alltagslebens – Care-Arbeit und Mobilität – zeigen wir, wie Plattform-Ökonomien und Plattform-Praktiken zunehmend die Nachfrage nach diesen Dienstleistungen standardisieren, urbane Räume (ent-)privilegieren und die vergeschlechtlichte Arbeitsaufteilung manifestierten. In europäischen Großstädten wird die Nachfrage in diesen Sektoren zunehmend über Plattformen organisiert, und in den meisten europäischen großen Städten sind dieselben Plattformunternehmen im Markt (z.B. SHARE NOW im Transportsektor und care.com im Care-Sektor). Vor diesem Hintergrund untersuchen wir, ob und wieweit digitale Technologien und Dienstleistungen alle Menschen ansprechen und gleichbehandeln, oder ob hier sozialräumliche Strukturen wirksam werden, die bestimmte Menschen entlang vergeschlechtlichter Kategorien (und deren Überschneidungen mit Klassen- und rassifizierten Verhältnissen) privilegieren oder ausschließen. In unserer abschließenden Betrachtung werfen wir einen systematischen Blick auf die explizite Rolle und Produktion von Raum im Zusammenhang mit dem sozio-technologischen Wandel, den sektorale Plattformen mit sich bringen, und bringen damit digitale feministische Geographien und kritische Stadtforschung in einen Dialog.

2. Smart-City-Narrative

Die Europäische Kommission formulierte im Jahr 2020 in ihrem Programm der europäischen Innovationspartnerschaft für intelligente Städte und Gemeinschaften:

»Eine Smart City ist eine Stadt, in der traditionelle Netzwerke und Dienstleistungen durch den Einsatz von Digital- und Kommunikationstechnologie zum Nutzen der Einwohner*innen und der Geschäftswelt effizienter genutzt werden können. Eine Smart City bietet mehr als lediglich die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologie für einen besseren Ressourceneinsatz und weniger Emissionen. Sie steht für intelligenteren vernetzten Transport, [...] eine interaktivere und reaktionsschnellere Stadtverwaltung, sicherere öffentliche Räu-

me und die Berücksichtigung von Bedürfnissen einer alternden Bevölkerung.« (Europäische Kommission 2020)

Smart-City-Narrative, wie sie in der hier zitierten Aussage zu finden sind, wollen immer eine Geschichte über Innovation oder Fortschritt erzählen. Sie zeichnen sich durch einen starken Bezug zur *Nachhaltigkeit* aus und vermitteln die Vorstellung einer Welt, in der die Menschen, die Wirtschaft und die Umwelt zufrieden und einander zugewandt in einer sich gegenseitig unterstützenden, kohäsiven und historisch reproduzierbaren Weise miteinander interagieren, vermittelt durch zunehmend *smarter* Technologien (Swyngedouw/Kaika 2014; Wiig 2016) – auch wenn sich die damit einhergehenden Fortschrittsvorstellungen fundamental von den Grundsätzen einer schadstofffreien, gesunden Stadt oder einer sozialen Wohnungsbaupolitik unterscheiden.

Die Idealisierung der *Smart City* beruht auf der Ansicht, dass diese Städte die Lebensqualität für alle Menschen durch die Erhöhung der Flexibilität, Vielfalt und Zugänglichkeit nahezu aller lokalen Dienstleistungen verbessern, die zum Beispiel im Kontext von Mobilität und Energieversorgung, Online-Shopping, urbaner Navigation, Umweltüberwachung, öffentlichem W-Lan und eGovernance verfügbar werden. Diese Versprechen sind immer mit einer universalisierten Vorstellung von Unabhängigkeit und Freiheit verbunden, wobei allerdings die Tatsache kaum beachtet wird, dass diese Versprechen und Ideale nicht für alle Menschen in gleicher Weise gelten und erreichbar sind. Der Anspruch von flexiblen Dienstleistungen und die Nachfrage danach haben für verschiedene gesellschaftliche Gruppen unterschiedliche Bedeutungen und Relevanz und werden durch Geschlecht, Klasse, rassifizierter Zuschreibung, sexuelle Identitäten, Alter und die körperlichen Fähigkeiten jedes einzelnen Menschen bestimmt. Versprechen, Bilder und Visualisierungen der in Smart Cities eingesetzten Technologien verstärken traditionell vergeschlechtlichte Assoziationen eher, als dass sie sie dekonstruieren, und replizieren bestehende Ungleichheiten (Wigley/Rose 2020).

Allerdings wird Gendernormativität nicht durch die Technologie als solche produziert, sondern durch die digitalen Dienstleistungen von IT-Unternehmen. Digitalisierte städtische Infrastrukturen und Lieferdienste entsprechen nicht automatisch den Bedürfnissen und Zugangsmöglichkeiten von allen Menschen. Es entsteht eine digitale Kluft zwischen Generationen mit unterschiedlichen digitalen Fähigkeiten und zwischen Menschen unterschiedlicher Einkommensgruppen, die sich teilweise keine internetfähigen Smartphones und digitalisierte Dienstleistungen leisten können oder nicht die erforderlichen Kreditkarten, den Aufenthaltsstatus oder sonstige formale Anforderungen vorweisen können.

Smart City ist deshalb kein singuläres Narrativ, sondern basiert eher auf polyphonen und umstrittenen Narrativen mit entsprechend unterschiedlichen Vor- und Darstellungen gegenwärtiger und zukünftiger Städte (siehe Bauriedl/Strüver 2018). In den vergangenen Jahren sind innerhalb der kritischen Stadtforschung

umfangreiche Debatten über die digitale urbane Transformation zu den Themen Smart Cities, smarter Urbanismus und Plattformurbanismus entstanden, die diese Konzepte unterschiedlich definieren und differenzieren (Lee/Mackenzie/Smith/Box 2020). Im vorliegenden Beitrag betrachten wir *Smart City* lediglich als einen Diskurs und als eine programmatische Stadtpolitik, da bisher keine eindeutigen Kriterien für Smart Cities existieren (Bauriedl/Strüver 2018). In dieser Analyse städtischer Praxis, betrachten wir die digitale Transformation des urbanen Alltagslebens als eine Form des smarten Urbanismus. Im nächsten Abschnitt befassen wir uns mit dem Plattformurbanismus als spezifische Praxis des smarten Urbanismus, der charakterisiert ist durch Plattformökonomien und die vielfache Nutzung von Vermittlungsplattformen. Eine Debatte zu befördern, die das universelle Smart-City-Narrativ dekonstruiert, erfordert in erster Linie unsere Sensibilität für die »diversen Geschichten, Kulturen und politischen Ökonomien und vielfältigen Formen des Kapitalismus, die die Muster urbaner und wirtschaftlicher Entwicklung und die Beziehungen zwischen Staat, Markt und Gesellschaft prägen« (Kitchin 2015; 133). Wir untersuchen, wie die Aussichten auf eine verbesserte Effizienz, Verfügbarkeit, Zugänglichkeit und Lebensqualität durch digitale Technologien und Netzwerke die Anforderungen und Auswirkungen der vergeschlechtlichten Arbeitsteilung berücksichtigen.

3. Plattformurbanismus

Europäische Städte sind durch vielfältige Formen räumlicher Segregation und sozialer Polarisierung gekennzeichnet, die durch digitale Infrastrukturen nicht automatisch überwunden werden (Gilbert 2010; Graham 2002). Soziale Ausgrenzung wird durch die Digitalisierung in keiner Weise aufgehoben, sondern vielmehr durch die Entstehung neuer Arbeitsplätze in der städtischen Plattformökonomie, auch bezeichnet als »Gig-Ökonomie«, mit ihren prekären Beschäftigungsbedingungen zusätzlich intensiviert (Wiig 2016). In der Folge diskutieren wir Städte als datafizierten Raum (Kitchin 2014), in dem digitale Daten im Allgemeinen und Plattformökonomien im Besonderen das urbane Leben zunehmend prägen und vermitteln.

Da die Entwicklung von Plattformen die »soziotechnischen Beziehungen zwischen Bürger*innen und Städten« aufzeigt, müssen wir die Frage stellen, wie »Plattformen städtische sozialräumliche Praktiken und Dienstleistungen verändern« (Lee/Mackenzie/Smith/Box 2020: 116). Dies wird zunehmend als »Platform Pivot« und »Plattformurbanismus« bezeichnet – als Manifestation von Smart-City-Narrativen und als digital inszenierter Alltagsurbanismus, der sozialräumliche Erfahrungen und urbanen Alltag über den Horizont von Rathäusern und öffentlichen Diskursen hinaus übernimmt und prägt (Barns 2019).

Plattformen stellen soziotechnische Verbindungen zwischen Städten, Unternehmen und Bürger*innen her und basieren auf der Dynamik zwischen Kodierungen, Kommerz und Körperlichkeiten in einem technologiegetriebenen Alltag. Sie ändern sowohl den Funktionsmodus der Städte selbst als auch die Art und Weise, wie Menschen in den Städten leben, arbeiten, essen, kommunizieren und sich bewegen (Barns 2019; Lee/Mackenzie/Smith/Box 2020). Vor diesem Hintergrund schließen wir uns der folgenden Unterscheidung zwischen smartem Urbanismus und Plattformurbanismus an:

»Beim smarten Urbanismus geht es in erster Linie um die Optimierung urbaner Systeme durch vom Staat umgesetzte und von Unternehmen bereitgestellte *Lösungen*, während der Plattformurbanismus darauf abzielt, den Betrieb städtischer Dienste umzugestalten und/oder zu übernehmen, die eher markt- oder nutzerorientiert sind. Das eine Modell ersetzt nicht zwangsläufig das andere Modell, und sie stehen nicht einmal miteinander im Wettbewerb, sondern funktionieren simultan in unterschiedlichen Räumen.« (Sadowski 2020: 2)

Aufgrund dieser Verlagerung auf das Alltagsleben scheint Plattformurbanismus empirisch leichter zugänglich zu sein als Smart-City-Strategien und die mit ihnen konnotierten Metanarrative eines neoliberalen Kapitalismus. Die Stadt ist jedoch kein Containerraum, und den Plattformkapitalismus durch den Plattformurbanismus zu ersetzen wäre eine allzu vereinfachte Lösung (Graham 2020). In ihrer feministischen Theoretisierung des Plattformurbanismus plädiert Leszczynski (2020) dafür, städtische Plattformen als Teil des neoliberalen Kapitalismus zu überwinden und sich stattdessen mit dem Alltäglichen zu befassen und auf diese Weise die emanzipativen Potenziale urbaner Plattformen auszuloten. In gleicher Weise betrachtet es Elwood (2020) als Aufgabe der kritischen Forschung zu Plattformen, die normativen digital-sozialräumlichen Beziehungen des technokapitalistischen urbanen Lebens zu rekonstruieren. In diesem Kontext wird Technokapitalismus als Kapitalismus verstanden, der mit dem Entstehen neuer Technologiesektoren, der Macht der Konzerne und neuer Formen der Organisation räumlicher und sozialer Beziehungen assoziiert ist:

»Plattformen profitieren von der Bevölkerungsdichte und der räumlichen Nähe von Nutzer*innen/Dienstleister*innen in Städten. In großen, diversen Märkten gibt es mehr Gelegenheiten, soziale Beziehungen zu vermitteln, und ökonomischer Wertschöpfung. Es gibt einen Pool prekär beschäftigter ›Freelancer‹, die von Gig zu Gig verschoben werden.« (Sadowski 2020: 3)

Urbane Plattformökonomien verändern den Konsum, die Wahrnehmung und die Herstellung des städtischen Raums. Dieser Wandel ist jedoch nicht nur ökonomisch determiniert, sondern wird auch von Bürger*innen praktiziert, die urbane Strukturen mit Hilfe ihrer Smartphones gestalten. Das ist besonders im Fall digital gestützter (On-Demand-)Dienstleistungsplattformen offensichtlich, mit denen wir uns im Folgenden befassen.

4. Vergeschlechtlichte plattformvermittelte Dienstleistungen: Sharing und Care-Arbeit in der urbanen Alltagspraxis

Die vergeschlechtlichte Arbeitsteilung wird seit den 1970er Jahren von feministischen Stadtplaner*innen, Sozialgeograph*innen und anderen kritisiert (siehe z.B. Bondi 1998; Bondi/Rose 2003; Brickell 2021; Massey 1994; Meehan/Strauss 2015). Diese Kritik umfasst die unterschiedlichen symbolischen und auch monetären Werte bezahlter Arbeit außerhalb des Zuhauses, die mit Männern oder Männlichkeit assoziiert wird, und privater häuslicher (physischer und psychosozialer) Reproduktionsarbeit, die weiblich konnotiert ist und vorwiegend von Frauen geleistet wird. Dementsprechend spielen Geschlechternormen und Stereotypen von Weiblichkeit und Männlichkeit eine wichtige Rolle bei der Arbeitsteilung zusätzlich zu weiteren sozioökonomischen Strukturen. Die Kritik bezieht sich auch direkt auf das Stadtplanungsmodell der funktionalen Gliederung, das in den 1960er/1970er Jahren vorherrschend war und das Wohnen, Arbeiten, Einkaufen und sonstige Tätigkeiten räumlich voneinander getrennt hat, um mögliche negative gegenseitige Einflüsse zu verhindern. Einhergehend mit dem seit den 1960er Jahren anhaltenden Trend der Suburbanisierung wurden Wohngebiete zunehmend an den Stadträndern gebaut, wodurch die vergeschlechtlichte Arbeitsteilung auch zu einer räumlichen Ausgrenzung wird und die häusliche Sorgearbeit sowohl sozial als auch räumlich marginalisiert wird. Die räumliche Manifestation der vergeschlechtlichten Arbeitsteilung beinhaltet somit die Idee und das Ideal des Zuhauses als Ort, an dem Frauen Sorge- und unentlohnte Hausarbeit leisten, die oft verborgen oder buchstäblich übersehen und unsichtbar gemacht wird (Bondi 1998; Hayden 1983). Darüber hinaus kann die vergeschlechtlichte Arbeitsteilung und ihre sozialräumliche Organisation nicht durch vergeschlechtlichte Identitäten, sondern nur über Fragen der Arbeitsorganisation in kapitalistischen Strukturen betrachtet werden (Parker 2011).

Im Folgenden befassen wir uns im Sinne einer zielführenden Debatte mit unterschiedlichen Plattformen für Dienstleistungen im allgemeinen Interesse: der stationsunabhängigen (flottierenden) Carsharing-Mobilität und der häuslichen Care-Arbeit. Seit mehr als einem Jahrzehnt werden Dienstleistungen in diesen beiden Sektoren auf Business-to-Customer oder Peer-to-Peer-Plattformen vermittelt, die neue Möglichkeiten für eine andere Nutzung öffentlicher und privater Räume eröffnen.

4.1 Digital vermittelte Mobilitätsdienste: Carsharing

Die alltäglichen Mobilitätspraktiken in den Städten sind sehr vielfältig: Die Verkehrsteilnehmer*innen können allein, als Familie oder in einer Gruppe unterwegs sein; sie können jung oder alt, sportlich oder körperlich behindert sein; über viel

oder wenig Geld verfügen; in der Lage sein, Rad und Auto zu fahren oder nicht; sie sind wagemutig oder eher ängstlich. Um von einem Ort zum anderen zu gelangen, können diese Nutzer*innen kurze oder lange Strecken zurücklegen und flexible Wegeketten realisieren. All diese Mobilitätsbedingungen und Bedürfnisse sind in Verbindung mit der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur und den verfügbaren Verkehrsmitteln bestimmend für die Mobilitätsentscheidung jedes einzelnen Menschen. Die Nachfrage nach Flexibilität und Zugänglichkeit und die Kosten für den innerstädtischen Personenverkehr resultieren aus all diesen sehr unterschiedlichen strukturellen Bedingungen und individuellen Erfordernissen.

Die Mobilitätsdebatte wird weitgehend bestimmt durch Erklärungen über das positive Potenzial technologischer Innovationen (Liyanage/Dia/Abduljabbar/Bagloee 2019). In den vergangenen Jahren hat die nahezu flächendeckende Zugänglichkeit des Internets in den Städten und die Verbreitung mobiler Endgeräte den Angeboten zur Gestaltung urbaner Mobilität eine neue Dynamik verliehen. Insbesondere ein ständig zunehmendes Angebot an Carsharing-Dienstleistungen gilt heute als Merkmal von Smart Cities. Neben der Nutzung von Privatfahrzeugen und öffentlichen Verkehrsmitteln steht inzwischen eine Vielzahl plattformvermittelter Sharing-Optionen zur Verfügung (Carsharing, Bikesharing, E-Scootersharing, Ridehailing, Ridepooling). *Carsharing* steht für die geteilte Nutzung von Privatfahrzeugen und Transportdiensten mittels Internet-Plattformen unter Verwendung unterschiedlicher Vermittlungsplattformen (Peer-to-Peer oder Peer-to-Pool), Standortbindungen (stationär oder flottierend) und unterschiedlicher Nutzungsformen (Selbstfahrer*in, Mitfahrer*in oder autonom fahrend; Prettenthaler/Steinger 1999). Diese Plattformen bieten den Nutzer*innen vernetzte Informationen in Echtzeit und unterstützen sie bei der Nutzung privater und öffentlicher Verkehrsangebote (Mobility-as-a-Service-Plattform).

Da die (urbane) Mobilität vergeschlechtlicht ist und deshalb sozialräumliche Ungleichheiten (Law 1999) produziert, ist bei der Frage nach zukünftigen Mobilitätsinfrastrukturen relevant, ob neue Smart-Mobility-Dienstleistungen alle Verkehrsteilnehmer*innen ansprechen oder eher bereits privilegierte Gruppen priorisieren und auf diese Weise städtische Ungleichheiten reproduzieren. Im Folgenden befassen wir uns in erster Linie mit dem Potenzial von Carsharing-Dienstleistungen, eine sozial gerechte Stadtentwicklung zu fördern (Sheller 2012), und ob solche Dienstleistungen typische Wegeketten für Care-Tätigkeiten bereitstellen können. Die Fahrt zwischen einzelnen Anlaufpunkten ist eine tägliche Routine für unbezahlte Sorgearbeiter*innen (Uteng/Cresswell 2008), die nach wie vor als frauentypische Tätigkeit angesehen wird. Um die verfügbaren Mobilitätspotenziale zu diskutieren, befassen wir uns eingehender mit den Angeboten und Geschäftsmodellen der Carsharing-Plattformen.

Carsharing-Angebote sind Ende der 1980er Jahre in der Schweiz und in Deutschland zunächst als kleine Projekte entstanden, die von umweltbewussten

Gruppen ins Leben gerufen wurden. Internetanwendungen haben die Buchungsverfahren effizienter und nutzerfreundlicher gemacht, während Smart Cards und später Smart Locks den Zugang zu den Fahrzeugen verbessert haben. Deutschland ist eindeutig der größte regionale Anbieter für flottierendes Carsharing in Europa gemessen an der Zahl der Mobilitätsdienstleistungen und der Größe der Fahrzeugflotten. Der Markt der Anbieter für flottierendes Carsharing wird zurzeit von der Plattform SHARE NOW dominiert, einem Joint Venture von car2go (Daimler) und DriveNow (BMW). Nach Selbstauflösung der Unternehmen hatte Stand 15. Mai 2020 SHARE NOW ca. 14.000 Fahrzeuge in acht europäischen Ländern im Einsatz (SHARE NOW GmbH 2020). Daimler gab 2008 mit seiner car2go-Plattform den Startschuss für dieses Geschäftsmodell und war damit Europas erster Business-to-Customer-Anbieter für frei flottierendes Carsharing (meistens in den größten deutschen Städten). Die heutigen Carsharing-Unternehmen lassen sich auf Basis ihrer operativen Merkmale in fünf typische Geschäftsmodelle einteilen: 1) standortunabhängig innerhalb eines definierten Geschäftsgebietes; 2) standortunabhängig mit Pool Stationen; 3) Roundtrip- und Homezone-basiert; 4) Roundtrip- und stationsbasiert; und 5) Peer-to-Peer. Alle Plattform-Anbieter verwenden durchgehend die Schlagworte »erhöhte Ressourceneffizienz« (durch gemeinsame Nutzung einer geringeren Zahl von Fahrzeugen), »Flexibilität« (durch permanenten Zugang zu bedarfsgerechten Transportmöglichkeiten), »Optimierung« (durch verbesserten Verkehrsfluss) und »Beschleunigung« (durch Informationen über die schnellsten Verbindungen).

Alle Plattformen der Automobilunternehmen folgen dem One-Way-Mobilitätsmodell, das eine hohe Flexibilität bietet, da Nutzer*innen das Fahrzeug an einem beliebigen Punkt innerhalb eines definierten Einsatzgebietes in der Stadt abstellen können (frei flottierend). Allerdings bietet dieses Modell weniger Reichweitenflexibilität, da die Geschäftsgebiete der Mobilitätsplattformen auf die Innenstädte beschränkt sind und die Kostenstrukturen der Anbieter für flottierendes Carsharing die One-Way-Mobilität unterstützen. Das Geschäftsmodell der Smart-Mobility-Plattformen adaptiert dabei Angebote, die den Bewegungsprofilen der meisten Nutzer*innen entsprechen. Dies führt zu einem sich selbst verstärkenden Prozess der Privilegierung spezifischer sozialer Gruppen und urbaner Identitäten und zu einer geschlechtsspezifischen digitalen Kluft (Alonso-Almeida 2019: 38; Strüver/Bauriedl 2020).

In vielen Mobilitätsstudien wird die Beschreibung der Mobilität als eine komplexe physische und gesellschaftliche Beziehung auf messbare Zahlen und kalkulierbare Güter- und Menschenströme reduziert (Hanson 2010: 13). Die wenigen vorliegenden Studien über die soziale Zusammensetzung der Nutzer*innen von Dienstleistungen für smarte Mobilität enthalten nur sehr begrenzte Erkenntnisse zur Korrelation von Nutzerinteressen und sozialen Kategorien. Mobilitätsstudien tendieren zu einem quantitativen Ansatz, der auf Bewegungsdaten oder Massenbefragungen be-

ruht. Gleichwohl lässt sich hinsichtlich der Geschlechterverhältnisse ein Trend identifizieren: In europäischen Städten sind es in erster Linie Männer, die stationsbasiertes Carsharing nutzen, wobei für dieses Modell das Durchschnittsalter der Nutzer*innen höher ist als beim freiflottierenden Carsharing (Uteng/Cresswell 2008). In den deutschen Städten mit ihrem umfassenden Carsharing-Angeboten sind fast 80 Prozent der Nutzer*innen stationsunabhängiger Carsharing-Modelle männlich und gebildet und arbeiten Vollzeit (Giesel/Nobis 2016). Lucas (2012: 107) hat den Begriff der »transport poverty« (mobilitätsbezogene Benachteiligung) geprägt, um den Zusammenhang zwischen sozialer Ausgrenzung und Mobilität zu beschreiben. Entlang der Ausgrenzungsdimensionen überlagern sich verschiedene Formen mobilitätsbezogener Benachteiligungen (z.B. der Mangel an Informationen über Mobilitätsmöglichkeiten oder hohe Transportkosten) mit Aspekten sozialer Benachteiligung (z.B. geringes Einkommen oder schlechter Gesundheitszustand). Die Intention von Smart-Mobility-Angeboten ist es nicht, »gender smart« zu sein (Singh 2019).

Die aktuelle Forschung zur feministischen Mobilität konzentriert sich in erster Linie auf politische Verhältnisse, wenn es um Themen wie die Verbesserung von Verkehrssystemen, Ressourcenzuteilung, Priorisierung und Nutzerprofilen für Verkehrssysteme geht. Sie kritisieren das liberale Paradigma der Verkehrsplanung, das von einer individuellen Rationalität und einer marktorientierten Ökonomie ausgeht und dabei die strukturellen Bedingungen des Mobilitätsverhaltens und der Mobilitätspräferenzen vernachlässigt (vgl. Scholten/Joelsson 2019: 7). In Städten legen Frauen im Durchschnitt weniger Personenkilometer zurück, kommen aber häufig auf längere Gesamtfahrzeiten als Männer, bedingt durch zahlreiche Stopps infolge von Lohn- und Sorgearbeit sowie Hausarbeit. Auf diese Weise entstehen oft komplexe Wegeketten mit vielen Zwischenhalten innerhalb eines kleineren Mobilitätsradius.

4.2 Plattformvermittelte Care-Arbeit

Während die wechselseitige Konstitution von Geschlecht und Raum multiskalar ist, konzentriert sie sich im Fall der Care-Arbeit auf die Mikroebene des Haushaltes. Für die meisten Menschen ist ihr Zuhause ein wichtiger Teil und Ort des täglichen Lebens, ein Ort der Erholung und Reproduktion, aber auch ein Ort, an dem Gendernormen verhandelt werden (Beebeejaun 2017; Bondi/Rose 2003; Peake 2016). Der starke proportionale Anstieg der Anzahl von Frauen in Erwerbsarbeit, die außer Haus geleistet wird, hat die vergeschlechtlichte Arbeitsteilung und ihre räumlichen Erscheinungsformen, die oben diskutiert wurden, transformiert. Seit den 1990er Jahren wurden einige der mit traditioneller Reproduktionsarbeit assoziierten Aufgaben an andere Personen/Räume ausgelagert (zum Beispiel durch die Nutzung von Essenslieferdiensten oder Restaurantbesuche oder durch Einsatz digitaler Assistenten wie Reinigungs- und Serviceroboter). Die zunehmende Kom-

modifizierung der Sorgearbeit hat diese Tätigkeiten öffentlicher und sichtbarer gemacht, aber nicht unbedingt zu höherer Anerkennung geführt. Gleichzeitig haben die Privatisierung sozialer Dienstleistungen und Reformen des Gesundheitswesens durch eine neoliberale Umstrukturierungspolitik sowie die Folgen der globalen Finanzkrise dazu geführt, dass ein Teil der Reproduktionsarbeit wieder in die häusliche Umgebung reintegriert wurde, entsprechend bekannten Geschlechternormierungen. Reproduktionsarbeit und Sorgetätigkeiten wurden somit wieder »privatisiert« in dem Sinn, dass sie wieder in Privathaushalten und zum Beispiel als unbezahlte häusliche Care-Arbeit durch Verwandte geleistet werden (Federici 2019; Huws 2019). Darüber hinaus betrifft die neoliberale Umstrukturierung in erster Linie Frauen in einkommensschwachen Haushalten und in prekären Beschäftigungsverhältnissen. Vor diesem Hintergrund hat Beebejaun (2017) die vergeschlechtlichte Arbeitsteilung und Trennung von öffentlichen und privaten Räumen in neoliberal regierten Städten betrachtet und weist darauf hin, dass das vergeschlechtlichte Alltagsleben in städtischen Kontexten weiterhin untererforscht ist (siehe ebenfalls Gilbert 2010; Peake 2016; Strauss/Xu 2018). Dennoch ist die Kategorisierung nach Gender (genauso wie Klasse und *race*) ein Organisationsprinzip von Gesellschaften und geht damit den Erfahrungen einzelner Subjekte voraus. Geschlechterverhältnisse prägen die Gestalt, Funktionen und räumliche Strukturen von Städten, z.B. die Trennung städtischer Funktionen im Hinblick auf Wohnung und Arbeit – was wiederum Gendernormen und Subjektivitäten prägt.

Sorgearbeit im privaten häuslichen Umfeld veranschaulicht – neben neoliberalen Politiken und der Politik der Reproduktion von Geschlechterverhältnissen – die zunehmenden Unterschiede (und Abhängigkeiten) zwischen gut ausgebildeten Frauen und im Sinne ökonomischer Verwertbarkeit unqualifizierten Frauen der Arbeiterklasse. Die zunehmende Nachfrage nach bezahlter Care-Arbeit wie Kinderbetreuung, Altenpflege und haushaltsnahen Dienstleistungen einschließlich der Kommodifizierung routinemäßiger Hausarbeit wie Kochen und Putzen ist typisch für eine Situation, in der berufstätige Frauen oft von der Care-Arbeit anderer Frauen abhängig sind (und manchmal auch von Männern; Meehan/Strauss 2015). Dyck (2005) hat sich vorrangig mit bezahlter häuslicher Care-Arbeit befasst und auf die Überschneidungen von Gender, Klasse und *race* auf der einen Seite und auf das komplizierte Zusammenwirken von Neoliberalismus, Globalisierung und sich ändernden Altersstrukturen auf der anderen Seite hingewiesen. Gering bezahlte häusliche Care-Arbeit entschärft die Auswirkungen der Privatisierungen im öffentlichen Sektor und besonders die Kürzungen von Sozialprogrammen und die Finanzierung öffentlicher Kinderbetreuung und die Gesundheitsversorgung. Dies ist nur eines von zahlreichen Argumenten für die große Signifikanz der Räume des Alltagslebens im Allgemeinen und der privaten häuslichen Sphäre im Besonderen bei der Erforschung urbaner Plattformökonomien. Auch Gilbert (2010) zeigt das Ineinandergreifen von *race*, Gender und Technokapitalismus bei der Produktion von Un-

gleichheiten im städtischen Raum. Sie hält es für erforderlich, das Alltagsleben von Menschen in Bezug auf deren Erfahrungen mit Gender, *race* und Klasse als Teil der Zusammenhänge zwischen digitalen und städtischen Ungleichheiten, die sich auf die Arbeitsmärkte auswirken und umgekehrt, gründlich zu erforschen.

Plattformen zur Vermittlung von Sorgearbeit sind typische Beispiele für die so genannten schlanken Plattformen der Gig-Ökonomie (Srnicek 2016). Im Gegensatz zu Mobilitäts-Plattformen sind sie angebotsgetrieben und als Peer-to-Peer-Plattformen aufgebaut, die Care-Arbeitskräfte und Haushalte gegen Anmelde- oder Transaktionsgebühren für die Plattform und Lohnkosten für die Arbeitskräfte zusammenbringen. Da die bis zur Jahrtausendwende zu beobachtende globale Kommodifizierung der Care-Arbeit durch die Finanzkrise 2007/2008 unterbrochen wurde, haben diese Plattformen die Rekommodifizierung der Care-Arbeit beschleunigt. Einerseits kann die Rekommodifizierung als ein Ergebnis der Krise angesehen werden, da bislang öffentliche Care-Arbeit nach 2008 im Zuge der neo-liberalen Umstrukturierung privatisiert wurde (Huws 2019). Andererseits haben digitale Plattformen, die Care-Arbeit vermitteln, ihren Ursprung in dieser Krise, da die Einrichtung von Plattformen nicht von umfassenden Investitionen abhängig war und ist, sondern vielmehr von vorhandenem »Kapital« wie Fahrzeugen, Wohnungen und arbeitenden Körpern, die von Dienstleistungsanbieter*innen und Nutzer*innen »geteilt« werden: Diese Post-Crash-Landschaft hat ebenfalls die perfekten Bedingungen für den neuen Zustrom von (Risiko-)Kapital in Form digitaler Plattformen geschaffen, deren essenzielle Dienstleistungen darauf ausgerichtet sind, wie wir leben, arbeiten, reisen und konsumieren. (Sadowski 2020: 2)

Die steigende Nachfrage nach häuslicher Care-Arbeit in der vordigitalen Ära kann als »institutionalisierte Informalisierung« bezeichnet werden (Strüver 2013: 198) und wird in der digitalen Ära als »Formalisierung der informellen Wirtschaft« (Huws 2019: 20) und plattformbasierte Formalisierung benannt, die Vertrauen zwischen Fremden schafft (Ticona/Mateescu 2018). Care-Plattformen auf Basis eines Peer-to-Peer-Geschäftsmodells aggregieren Daten aus den persönlichen Profilen von Care-Arbeiter*innen mit Daten über ihre Zuverlässigkeit und Kundenbewertung. Diese Art der algorithmischen Intensivierung von Ausbeutung und Überwachung steht in einem eklatanten Widerspruch zu Eigenschaften wie Verantwortung und Vertrauen, die Care-Beziehungen charakterisieren (Flanagan 2019; van Doorn 2017). Darüber hinaus intensivieren Care-Plattformen als Teil der Gig- oder On-Demand-Ökonomie die ungleichen Machtverhältnisse zwischen den Vertragsparteien und verlangen von den Beschäftigten mehr Flexibilität in der Frage, wann, wo und was sie arbeiten und welche Verdiensterwartungen sie an diese Arbeit haben.

Die heute über Plattformen vermittelte Care-Arbeit stellt die Klassifizierung dieser Tätigkeiten als unbezahlte häusliche Frauenarbeit in Frage und scheint die Beziehungen zwischen Wert, Sichtbarkeit und Vulnerabilität der Care-Arbeiter*in-

nen neu zu definieren. Und doch bestreitet sie nicht die Unsichtbarkeit der Care-Arbeit, ihre Einbindung in die Privatsphäre oder die Vulnerabilität, die typischerweise mit Flexibilität assoziiert wird. Im Gegenteil gehen wir eher davon aus, dass die anhaltende Unsichtbarkeit und »Privatheit« der Care-Arbeit ihre Entwertung und den prekären Status der Beschäftigten zusätzlich verstärkt, obwohl es sich um bezahlte Arbeit handelt. Obwohl sich zum Beispiel die Care-Arbeiter*innen, die diese Jobs annehmen, untereinander gar nicht kennen, befinden sie sich doch in einer permanenten Konkurrenzsituation im Hinblick auf Entlohnung, Tempo, Bewertungen und die Qualität ihrer Gigs insgesamt.

Zusammenfassend könnte man sagen, dass die Unsichtbarkeit der Care-Arbeit und die Interdependenzen von vergeschlechtlichter, rassifizierter und klassenbestimmter Ungleichheit eine Voraussetzung für Plattformen sind und durch diese zusätzlich verstärkt werden. Gleichzeitig »spielen Code, soziale Medien und Daten heute eine zentrale Rolle bei der Prägung geschlechtlicher und rassifizierter Identitäten und verstärken sexistische und rassistische Stereotypen« (Giesecking 2019: 86). Trotzdem bleiben sowohl die arbeitenden Körper als auch die geleistete re/produktive Arbeit verborgen und unsichtbar. Weiterhin argumentieren Ticona und Mateescu (2018: 4400), dass diese Unsichtbarkeit ebenfalls ein Verschwinden hinter das »Uberisierungs-Narrativ« im Hinblick auf On-Demand-Plattformen beinhaltet, die die öffentliche und wissenschaftliche Wahrnehmung in erster Linie auf Airbnb, Uber und Lieferando lenken und nicht auf viel größere Plattformen wie care.com (siehe ebenfalls Barns 2020).

Wie auch schon in der vordigitalen Ära ist die scheinbar alltägliche Mikropolitik der Care-Arbeit heute als Bestandteil der On-Demand-Plattformökonomie an makropolitische Strukturen gekoppelt wie das neoliberale Framing von Arbeit, die vergeschlechtlichte Arbeitsteilung und die Feminisierung, Rassifizierung und Prekariät von Care-Arbeit und der darauf bezogenen räumlichen Politik (Strauss 2019; siehe ebenfalls Meehan/Strauss 2015). Ihr Beitrag zum Technokapitalismus bedeutet, dass plattformvermittelte Care-Arbeit weit davon entfernt ist, vergeschlechtlichte soziale und räumliche Beziehungen aufzubrechen, sondern eher dazu tendiert, sie zu manifestieren: »Wie es aussieht, steht Hausarbeit im Epizentrum des Kapitalismus, und die Arbeit der sozialen Reproduktion, die ihn untermauert, steht auch für ihr zukünftiges Expansionspotenzial. Feministische Strategien, die dieses Problem lösen wollen, müssen sich deshalb mit dem Kapitalismus selbst auseinandersetzen« (Huws 2019: 21).

5. Ausblick und Forschungsdefizite: Unsichtbarkeiten und Ungleichheiten

Indem wir feministische digitale Geographien und kritische urbane Studien zusammenführen und dadurch die wechselseitige Konstruktion von Gesellschaft und Raum durch Plattformökonomien aufzeigen, haben wir herausgearbeitet, wie digitale Praktiken sozialräumliche Alltagspraktiken unterschiedlicher Subjektivitäten prägen. Unsere besondere Aufmerksamkeit galt dabei Gendernormen, da sie in ihrem Verhältnis zu öffentlichen und privaten Räumen zeigen, die wiederum durch die Plattformisierung des urbanen Alltagslebens reproduziert werden. Die der Plattform-Ökonomie zugrundeliegende technokapitalistische Struktur und die darauf aufbauenden sozialen Prozesse werden durch Subjektivitäten wie Gender, *race* und Klasse geformt. Der Plattformurbanismus fördert auf diese Weise zusätzlich ungleiche Machtverhältnisse. Digitale Prinzipien der Standardisierung, Reichweite/Skalierung und Geschwindigkeit/Volumen entsprechen der fundamentalen Logik dieser neuen Art von Kapitalismus (Elwood 2020: 8). Die räumliche öffentlich-private Trennung zeigt sich im Plattformurbanismus und kann als eine Form des *Digital Divide* diskutiert werden, die auf sozialräumlichen Ungleichheiten beruht und gleichzeitig vergeschlechtlichte Subjektivitäten reproduziert. In diesem Ausblick betonen wir deshalb besonders die Rolle des Raums innerhalb des soziotechnologischen Wandels in Bezug auf Plattformen zur Vermittlung urbaner Mobilität und Care-Arbeit, die als Auswirkungen des Technokapitalismus die Unsichtbarkeiten und Ungleichheiten entlang von Gender, *race* und Klasse reproduzieren.

Auf diese Weise leisten Plattformen einen Beitrag zur vergeschlechtlichten Produktion von Raum. Es wurde deutlich, dass Carsharing vergeschlechtlichte Mobilitätsmuster nicht aufbricht, sondern im Gegenteil Ungleichheitsstrukturen verstärkt. Dies bezeichnen wir als vergeschlechtlichte Kluft einer plattformvermittelten Mobilität. Carsharing-Plattformen mit stationsungebundenen Fahrzeugen sprechen eine exklusive Gruppe von Nutzer*innen an, die überwiegend jung und männlich sind und über ein überdurchschnittliches Einkommen verfügen. Die von Algorithmen generierten Dienste verstärken diese homogene Korrelation. Die Nachfrage nach einer Mobilität, die häufige und längere Zwischenstopps erlaubt, ist mit diesem Modell des Carsharings nicht vereinbar. Die Planung von Wegeketten ist aber Alltag für Menschen, die sich um Familienmitglieder kümmern, oder für Menschen, die an einem Tag mehrere Plattform-Gigs nacheinander übernehmen – und sie ist zeit- und/oder kostenintensiver. Diese Tätigkeiten werden in erster Linie von Frauen übernommen, die auf andere Mobilitätslösungen angewiesen sind.

Bis heute scheint die Entwicklung von Infrastrukturen und Dienstleistungen für Mobilitäts- und Care-Plattformen ein ausschließlich städtisches Phänomen zu sein, das aufgrund seiner Konzentration in Ballungsräumen die ohnehin privile-

gierten Bereiche innerhalb der Städte bevorzugt. Obwohl städtische Räume ganz sicher einen Vorteil aufgrund des bereits bestehenden dichten Angebots an Mobilitätsdienstleistungen haben, werden die dringenden Versorgungsbedarfe in ländlichen und suburbanen Räumen durch die Digitalisierung und plattformvermittelte Mobilitäts- und Care-Dienste nicht bedient.

Der aktuelle Wissensstand über die Geschäftsmodelle und Nutzungsmuster von standortunabhängigen Carsharing-Plattformen zeigt (Alonso-Almeida 2019; Uteng/Cresswell 2008), dass 1) die vergeschlechtlichte Arbeitsteilung in der Care-Arbeit durch die digitalisierten Mobilitätspraktiken in öffentlichen Räumen fortgesetzt wird; 2) die Angebotsstruktur des frei flottierenden Carsharings im Hinblick auf Reichweite, Lademodus und Fahrzeugausstattung weder für die Anforderungen der familiären, noch der plattformvermittelten Care-Arbeit geeignet ist; und 3) von der in Aussicht gestellte Flexibilisierung von Lieferdiensten und der Optimierung städtischer Infrastrukturen nur bereits privilegierte Bevölkerungsgruppen profitieren. Aus diesen Erkenntnissen leiten wir die folgenden Fragen ab:

- In welchem Grad leisten Carsharing-Plattformen einen Beitrag zu einer sozial inklusiven Mobilität in europäischen Großstädten, die im Hinblick auf Kosten, Zeit und Verkehr optimiert ist?
- Könnten Carsharing-Plattformen in suburbanen oder ländlichen Gebieten mit geringem öffentlichen Verkehrsangebot einen vielfältigeren Mobilitätsbedarf abdecken, oder sind die Angebotsstrukturen im Prinzip nicht auf vielfältige Anforderungen eingestellt?
- Unterscheiden sich private, öffentliche und nicht kommerziell betriebene Mobilitätsplattformen hinsichtlich ihrer Nutzbarkeit für Wegeketten?

Während die häusliche Care-Arbeit noch nie im Rahmen eines formellen Arbeitsplatzes geleistet wurde, sind durch die digitalen Technologien unterschiedliche Formen der sogenannten Hausarbeit ermöglicht worden, ohne dass die etablierte vergeschlechtlichte Arbeitsteilung deshalb grundsätzlich in Frage gestellt wurde. Eine Abkehr von der essenzialistischen Auffassung, Care-Arbeit sei Frauenarbeit, und eine neue Fokussierung auf vergeschlechtlichte Machtverhältnisse beinhaltet die Hervorhebung sozialräumlicher Ungleichheiten einschließlich der anhaltenden Abwertung und Unsichtbarkeit der Care-Arbeit einerseits und der Feminisierung schlecht bezahlter Arbeit andererseits. Wir schlussfolgern aus Forschungen zu plattformvermittelter Care-Arbeit in Nordamerika und Australien (Flanagan 2018; Ticona/Mateescu 2018; van Doorn 2017), dass 1) die vergeschlechtlichte Aufteilung in öffentliche und private Räume nicht nur durch Care-Plattformen deutlich wird, sondern vielmehr eine wichtige Voraussetzung für ihre Existenz ist, und dass 2) die Unsichtbarkeit der Care-Arbeit intersektionale Ungleichheiten in Bezug auf *race*, Gender und Klasse und auch die Diskriminierung durch Plattformalgorithmen

men verstärkt. Da die Anzahl der Plattformen zur Vermittlung von Care-Arbeit und der Gigs kontinuierlich zunimmt, müssen sich zukünftige Studien über die Bedarfssituation in europäischen Städten vor allem mit folgenden Fragen befassen:

- In welchem Grad sind Plattformen für Care-Arbeit ein *urbanes* Phänomen in Bezug auf Bevölkerungsdichte und sozialer Heterogenität und auf kurze Fahrstrecken, Anonymität usw. und in wie weit verändern sie die Nutzung, Perzeption und Produktion materieller urbaner Räume?
- Bringen Care-Plattformen neue Verräumlichungen des Sozialen hervor oder manifestieren sie vordigitale räumliche Trennungen und damit verbundene Ungewissheiten, Ungleichheiten und Unsichtbarkeiten?
- Sind die Forschungsergebnisse zu urbanen Care-Plattformen in den USA und Australien übertragbar auf Europa in Bezug auf deren Auswirkungen?

Digitale Plattformen vermitteln spezifische Dienstleistungen für das Alltagsleben in der Stadt und führen zu neuen Beziehungen und Interaktionen zwischen den Dienstleistungsanbieter*innen und den Nutzer*innen. Die beiden Beispiele für sektorale Plattformen (Mobilität und Care-Arbeit) beeinflussen soziale Beziehungen und Raumproduktionen in unterschiedlicher Weise. Beide führen jedoch zu einer Standardisierung und Normalisierung von Alltagspraktiken, die neue sozialräumliche Ausgrenzungen hervorbringen oder bestehende verstärken.

Probleme sozialer Spaltungen in Städten können nicht durch die Auslagerung öffentlicher Versorgungsleistungen auf Plattformen gelöst werden. Deren Erfolgsmodell ist Disruption und Netzwerkeffekte durch Wachstum. Diese Dynamik war zum Beispiel offensichtlich während des *Lockdown* infolge der COVID-19-Pandemie: Nachbarschaftsplattformen für die solidarische Bereitstellung und Verteilung von Lebensmitteln und anderen Versorgungsgütern, die spontan zum Beginn der Pandemie entstanden waren, verschwanden entweder wieder oder wurden sehr schnell von kommerziellen Plattformen übernommen, die aufgrund von Netzwerkeffekten Dienstleistungen gegen Gebühr anboten. Plattformbetreiber sind in erster Linie daran interessiert, ihre Dienste auszubauen und zu erweitern, um den Markt zu dominieren. Sie sind nicht daran interessiert, lokale und soziale Probleme zu lösen.

Außerdem berücksichtigen Plattformökonomien die Diversität der Stadtbevölkerung nicht, sondern sehen ihre Dienstleistungsanbieter*innen genauso wie ihre Kund*innen und deren Bedürfnisse als universell an. Die Mobilitätsmuster und Bedürfnisse von Care-Arbeiter*innen werden zum Beispiel von den Mobilitätsplattformen nicht aufgegriffen, da sie eher auf den Freizeitnutzen ausgerichtet sind und sowohl sozial als auch räumlich nur ausgesuchte Teile der Stadtbevölkerung ansprechen. Leszczynski (2020) folgend sollten wir jedoch Forschungsarbeiten zu Mobilitäts- und Care-Plattformen zusammenführen und die Suche nach emanzipativen Potenzialen durch Care- und Mobilitätsplattformen mit Fokus auf vergeschlecht-

lichte Arbeitsteilung mit dem Ziel der sozialräumlichen Gerechtigkeit in Städten mit einem großen Plattformangebot intensivieren.

Da sich feministische und kritische Stadtforschung mit dem Alltagsleben der Menschen und sozialräumlichen Ungleichheiten befasst – d.h. mit sozialen Ungleichheiten im Zusammenhang mit der Produktion von Raum und der auf sozialen Strukturen und Identitäten beruhenden räumlichen Segregation –, bedarf die gegenwärtige technokapitalistische Produktion von städtischem Raum weiterer empirischer Aufmerksamkeit, insbesondere in europäischen Städten. Der Technokapitalismus hat zunehmend Einfluss und reguliert immer weitere Teile des täglichen Lebens – und zwar entlang von Normen, die auf Gender, *race* und Klasse basieren. Das Zusammendenken von Care-Arbeit und Mobilität als zwei wichtige plattformvermittelte urbane Ökonomien ermöglicht, über normative digitale sozialräumliche Beziehungen zu forschen und dabei deren impliziten Ungleichheiten zu thematisieren.

Literaturverzeichnis

- Alonso-Almeida, María del Mar (2019): *Carsharing: Another gender issue? Drivers of car-sharing usage among women and relationship to perceived value*, In: *Travel Behaviour and Society* 17, S. 36–45.
- Attoh, Kafui./Wells, Katie./Cullen, Declan (2019): »We're building their data«: *Labor, alienation, and idiocy in the smart city*, in: *Environment and Planning D: Society and Space* 37(6), S. 1007–1024.
- Barns, Sarah (2019): *Negotiating the platform pivot: From participatory digital ecosystems to infrastructures of everyday life*. In: *Geography Compass* 13(9), S. 1–13.
- Barns, Sarah (2020): *Platform urbanism*, Singapur: Springer.
- Bauriedl, Sybille/Strüver, Anke (2018): *Smart City: Kritische Perspektiven auf die Digitalisierung in Städten*. Bielefeld: transcript.
- Beebejaun, Yasminah (2017): *Gender, urban space, and the right to everyday life*. In: *Journal of Urban Affairs* 39(3), S. 323–334.
- Bondi, Liz (1998): *Gender, class, and urban space: Public and private space in contemporary urban landscapes*, In: *Urban Geography* 19(2), S. 160–185.
- Bondi, Liz/Rose, Damaris (2003): *Constructing gender, constructing the urban: A review of Anglo-American feminist urban geography*. In: *Gender, Place and Culture* 10, S. 229–245.
- Brickell, Katherine (2012): »Mapping« and »doing« critical geographies of home, in: *Progress in Human Geography* 36(2), S. 225–244.
- Dyck, Isabel (2005): *Feminist geography, the »everyday«, and local-global relations: Hidden spaces of place-making*. In: *The Canadian Geographer* 49(3), S. 233–243.

- Elwood, Sarah (2020): *Digital geographies, feminist relationality, Black and queer code studies: Thriving otherwise*. In: *Progress in Human Geography* 45(2), S. 209–228.
- Elwood, Sarah/Leszczynski, Agnieszka (2018): Feminist digital geographies. In: *Gender, Place & Culture* 25(5), S. 629–644.
- Europäische Kommission (2020): European innovation partnership on smart cities and communities. Brüssel: Europäische Kommission. https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en
- Federici, Silvia (2019): From crisis to commons: Reproductive work, a×ective labor and technology, and the transformation of everyday life. In: Silvia Federici (Hg.), *Re-enchanting the world*, Oakland, CA: PM Press, S. 175–187.
- Flanagan, Frances (2019): Theorising the gig economy and home-based service work. In: *Journal of Industrial Relations* 61(1), S. 57–78.
- Gieseeking, Jen Jack (2019): Digital, In: Antipode Editorial Collective (Hg.), *Keywords in radical geography*, Oxford: Blackwell, S. 85–89.
- Giesel, Flemming/Nobis, Claudia (2016): The impact of carsharing on car ownership in German cities. In: *Transportation Research Procedia* 19, S. 215–224.
- Gilbert, Melissa (2010): Theorizing digital and urban inequalities. In: *Information, Communication & Society* 13(7), S. 1000–1018.
- Graham, Mark (2020): Regulate, replicate, and resist: The conjunctural geographies of platform urbanism. In: *Urban Geography* 41(3), S. 453–457.
- Graham, Stephen (2002): Bridging urban digital divides? Urban polarisation and Information and Communications Technologies (ICTs). In: *Urban Studies* 39(1), S. 33–56.
- Hanson, Susan (2010): Gender and mobility: New approaches for informing sustainability. In: *Gender, Place and Culture* 17(1), S. 5–23.
- Hayden, Dolores (1983): *The grand domestic revolution: A history of feminist designs for American homes, neighborhoods, and cities*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Hunt, Abigail/Machingura, Fortunate (2016): A good gig? The rise of on-demand domestic care: Development progress (= Working Paper No. 07), London: Overseas Development Institute. <https://cdn.odi.org/media/documents/11155.pdf>
- Huws, Ursula (2019): The hassle of housework: Digitalization and the commodification of domestic labour. In: *Feminist Review* 123(1), S. 8–23.
- Kitchin, Rob (2014): The real-time city? Big data and smart urbanism. In: *GeoJournal* 79, S. 1–14.
- Kitchin, Rob (2015): Making sense of smart cities. Addressing present shortcomings, in: *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 8(1), S. 131–136.
- Kong, Lily/Woods, Orlando (2018): Smart eldercare in Singapore. In: *Journal of Urban Economics* 47, S. 1–9
- Law, Robin (1999): Beyond ›women and transport‹: Towards new geographies of gender and daily mobility. In: *Progress in Human Geography* 23(4), S. 567–588.

- Lee, Ashlin/Mackenzie, Adrian/Smith, Gavin J. D./Box, Paul (2020): Mapping platform urbanism: Charting the nuance of the platform pivot. In: *Urban Planning* 5(1), S. 116–128.
- Leszczynski, Agnieszka (2020): Glitchy vignettes of platform urbanism, In: *Environment and Planning D: Politics and Space* 38(2), S. 189–208.
- Liyanage, Sohani/Dia, Hussein/Abduljabbar, Rusul/Bagloee, Saeed Asadi (2019): Flexible mobility on-demand: An environmental scan. In: *Sustainability* 11(5), S. 1–39.
- Lucas, Karen (2012): Transport and social exclusion: Where are we now? In: *Transport Policy* 20, S. 105–113.
- Massey, Doreen (1994): *Space, place, and gender*, Minneapolis, MN: Minnesota University Press.
- Massey, Doreen (2005): *For space*, London: Sage.
- Meehan, Katie/Strauss, Kendra (Hg.) (2015): *Precarious worlds: Contested geographies of social reproduction*, Athens, GA: University of Georgia Press.
- Parker, Brenda (2011): Material matters: Gender and the city. In: *Geography Compass* 5(6), S. 433–447.
- Peake, Linda (2016): The twenty-first century quest for feminism and the global urban In: *International Journal of Urban and Regional Research* 40(1), S. 219–227.
- Prettenthaler, Franz E./Steininger, Karl W. (1999): From ownership to service use lifestyle: The potential of car sharing. In: *Ecological Economics* 28, S. 443–453.
- Richardson, Lizzie (2018): Feminist geographies of digital work. In: *Progress in Human Geography* 42(2), S. 244–263.
- Richardson, Lizzie. (2020): Coordinating the city: Platforms as flexible spatial arrangements. In: *Urban Geography* 41(3), S. 458–461.
- Sadowski, Jathan (2020): Cyberspace and cityscapes: On the emergence of platform urbanism. In: *Urban Geography* 41(3), S. 448–452.
- Scholten, Christina Lindkvist/Joelsson, Tanja (2019): *Integrating gender into transport planning: From one to many tracks*, Cham: Palgrave.
- SHARE NOW GmbH (2020): Über SHARE NOW. <https://www.share-now.com/de/de/faq/about-share-now>
- Sheller, Mimi (2012): Sustainable mobility and mobility justice: Towards a twin transition. In: John Urry/Margaret Grieco (Hg.), *Mobilities: New perspectives on transport and society*, London: Routledge, S. 289–304.
- Singh, Yamini J. (2019): Is smart mobility also gender-smart? In: *Journal of Gender Studies* 29(7), S. 832–846.
- Srnicek, Nick (2016): *Platform capitalism*, Cambridge, MA: Polity Press.
- Strauss, Kendra (2019): Labour geography III: Precarity, racial capitalisms and infrastructure. In: *Progress in Human Geography* 44(6), S. 1212–1224.

- Strauss, Kendra/Xu, Feng (2018): At the intersection of urban and care policy: The invisibility of eldercare workers in the global city. In: *Critical Sociology* 44(7/8), S. 1163–1178.
- Strüver, Anke (2013): ›Ich war lange illegal hier, aber jetzt hat mich die Grenze übertreten‹: Subjektivierungsprozesse transnational mobiler Haushaltshilfen. In: *Geographica Helvetica* 68(3), S. 191–200.
- Strüver, Anke/Bauriedl, Sybille (2020): Smart city narratives and narrating smart urbanism. In: Martin Kindermann/Rebekka Rohleder (Hg.), *Exploring the spatiality of the city across cultural texts: Narrating spaces, reading urbanity*, Cham: Palgrave, S. 185–204.
- Swyngedouw, Erik/Kaika, Maria (2014): Urban political ecology. great promises, deadlock... and new beginnings? In: *Documents d'Anàlisi Geogràfica* 60(3), S. 459–481.
- Ticona, Julia/Mateescu, Alexandra (2018): Trusted strangers: Care platforms' cultural entrepreneurship in the on-demand economy. In: *New Media & Society* 20(11), S. 4384–4404.
- Uteng, Tanu Priya/Cresswell, Tim (Hg.) (2008): *Gendered mobilities*, Aldershot: Ashgate.
- van Dijck, José/Poell, Thomas./de Waal, Martijn (2018): *The platform society: Public values in a connective world*, Oxford: Oxford University Press.
- van Doorn, Niels (2017): Platform labor: On the gendered and racialized exploitation of low-income service work in the ›on-demand‹ economy, In: *Information, Communication & Society* 20(6), S. 898–914.
- Wigley, Edward/Rose, Gillian (2020): Who's behind the wheel? Visioning the future users and urban contexts of connected and autonomous vehicle technologies, in: *Geografiska Annaler B* 102(2), S. 155–171.
- Wiig, Alan (2016): The empty rhetoric of the smart city: From digital inclusion to economic promotion in Philadelphia. In: *Urban Geography* 37(4), S. 535–553.

