

1. Digitalisierte Planungsprozesse

Planungspraktiken einzelner sind zumeist in komplexe Planungsprozesse eingebunden und stehen daher im Verhältnis zu den Praktiken anderer. Mit dem Figurationsbegriff wird konzeptuell das raum- und handlungsstrukturierende Beziehungsgefüge bezeichnet, welches die vielfältigen Interdependenzen in Form mehr oder weniger labiler Machtbeziehungen fassen soll (Elias 1970, Löw/Knoblauch 2020, 2021). In diesen (Macht-)Konstellationen werden soziale und räumliche Beziehungen zwischen den Beteiligten errichtet, erhalten und im Laufe von Planungsprozessen angepasst.

Nun sind Planungsprozesse allein aus der punktuellen Beobachtung der alltäglichen Planungspraxis heraus schwer zu fassen. Zwar gibt es theoretisch klare Planungsphasen, die an die Ausführung bestimmter Aufgaben und Tätigkeiten gebunden sind. Zumeist jedoch sind die einzelnen Planerinnen in einem Planungsbüro an mehr als einem Projekt und in teils variierenden Planungsteams beteiligt. Entsprechend werden diverse Aufgaben teils unterschiedlicher Projekte nacheinander bearbeitet oder es wird zwischen ihnen gewechselt. Der Arbeitsalltag einer Planerin könnte dabei wie folgt aussehen: Die Planerin betritt das Planungsbüro und bearbeitet zu Beginn des Tages eine Visualisierung für ein Projekt, um sich dann der Anfertigung einer Broschüre für ein Stadtentwicklungskonzept eines anderen Projektes zuzuwenden. Nebenbei sichtet sie noch ein paar Projektausschreibungen im Internet, die für das Planungsbüro von Interesse sein könnten. Ihren Arbeitstag beendet sie mit einer Präsentation, bei der sie ihre Kolleginnen über den aktuellen Stand der Arbeiten aus den Projektteams berichtet.

Das was Planerinnen tun, ist gebunden an die Rollen und Aufgaben, die ihnen zuteilwerden, sowie die Werkzeuge und technischen Systeme, auf die sie zurückgreifen können. In den folgenden Kapiteln wird dargestellt, wie digitale Werkzeuge kontextabhängig in Planungsprozesse eingebunden werden. Die Planungsprozesse verstehen sich dabei gewissermaßen Muster von Abfolgen der planerischen Figurationen, die durch digitalisierte Praktiken auf eine bestimmte Weise ausgerichtet werden. Geknüpft an Konventionen, Methoden und Anwendungswissen befähigen sie zu (Sozio-)Techniken oder verhindern diese. Im spezifischen Gebrauch werden die Werkzeuge angeeignet, umgeformt und an die lokalen und translokalen Kon-

texte ihrer Nutzung angepasst. Mit translokal wird der Umstand beschrieben, dass Praktiken über unterschiedliche Orte hinweg aufeinander verweisen.

Mit Blick auf die gezogenen Schlüsse aus dem ersten Teil bedeutet das, dass die Akteurinnen trotz einer gemeinsamen Kommunikation auf unterschiedliche Kontexturen, im Sinne der in ihrer Wirkzone räumlichen Praxisbezüge, zurückgreifen. In Praktiken bzw. Soziotechniken und der Anwendung von Werkzeugen (wie digitale Kartendienste, GIS) sind räumliche Bezüge eingelassen. Die leitende Frage dieses Teils lautet daher:

Wie werden über digitalisierte Planungspraktiken Planungsprozesse geformt und welche sozialräumlichen Muster gehen daraus hervor?

Im Laufe des zweiten Teils blicke ich zur Beantwortung dieser Frage auf die (kollektiv verteilten) *Daten-* und *Kommunikationspraktiken* im Umgang mit Geodaten in translokalisierten Planungsprozessen (Kap. B: 1.1). Über die Konstruktion, Zirkulation und Bearbeitung von (Geo-)Daten und digitalen Bildern und Entwürfen, entsteht eine planerische Figuration, die Verbindungen zu anderen Orten aufbaut. Über diese betten sich Planerinnen in ein Beziehungsgefüge ein, das über einen Ort hinausweist. Nicht zuletzt mittels digitalisierter Praktiken werden so auch Bezüge zu globalen Planungsdiskursen auf der Praxisebene hergestellt. Kontexturen in Form von (digitalen) technischen Systemen und symbolischen (*Geo-*)*Datengeografien* helfen lokale Planungspraktiken an (lokale, nationale und globale) Planungsdiskurse anzuknüpfen. Planerinnen sind räumlich und sozial über kollektive Planungspraktiken in die Datengeografie eingebettet, aus der sie aus einer bestimmten räumlich-sozialen Position heraus agieren. Im Ergebnis, zu dem am Ende des zweiten Teils die Befunde über die digitale Figuration der Planung zusammengefasst sind, wird die Stadtplanung als vernetzt, arbeitsteilig, erweiterbar, komplex, fragmentiert und fraktal beschrieben. Die Ausgestaltung und Nutzung lokaler technischer Infrastrukturen bestimmt die Potenziale translokalisierten Arbeitens und die Teilhabemöglichkeiten an globalen Planungsdiskursen und -praktiken mit. Einleitend wird aus empirischen Beispielen zur Konstruktion und Zirkulation von (Geo-)Daten darauf geschlossen, dass die Organisation von Planungspraktiken und damit Planungsprozesse translokal verortet sind. Planungsprozesse sind dabei vor allem von Daten- und Kommunikationspraktiken geprägt.

1.1 Datafizierte Methoden von Planung

Stadtplanung ist das dynamische Beziehungsgefüge, das sich aus verschiedenen (technikgestützten) Praktiken verschiedener Akteurinnen herausbildet und durch sie gestützt wird. In diesem Austausch werden (Geo-)Informationen, Ideen, Pläne und Wissen in Form von Geodaten, Zeichnungen, Renderings, Modellen etc. kon-

struiert und zirkuliert. Dieses arbeitsteilige Beziehungsfeld der Akteurinnen und Dinge ist räumlich angeordnet. Dadurch nimmt die Figuration wiederkehrende räumliche Muster von Praktiken, Körpern und Dingen an. Das geschieht im Rahmen von Praktiken, die affektiv vor Ort hergestellt und eingeübt werden. Immer wenn gesagt wird »mach das mal so«, »nimm dieses Programm dazu«, »hier machen wir das so«, werden Soziotechniken vermittelt. Planerinnen erlernen diese in unterschiedlichen Situationen, sei im Studium, als Berufsanfängerin oder innerhalb eines Planungsprozesses. Im Rahmen des Planungsprozesses folgen Planerinnen mit ihren Techniken und Methoden Konventionen der Planens. In situierten (empirisch beobachtbaren) Praktiken manifestieren sich Konventionen¹ in Mustern räumlicher Handlungsbezüge. Sie werden mit den Mitteln der teilnehmenden Beobachtung und durch (ethnografische) Interviews hervorgeholt.

Bei dem, was Planerinnen tun, kann zwischen prozessorientierten Praktiken und inhaltlichen Praktiken differenziert werden. Was sie voneinander unterscheidet, so Sabine Ammon, ist das Prozesswissen, also das Wissen über die Abläufe, Arbeitsschritte und Strukturen eines Prozesses sowie das Gegenstandswissen und damit die Kenntnis um ein spezifisches Thema oder einen Gegenstand (Ammon 2013: 354). Der Planungswissenschaftler Bernd Streich spricht dabei von prozessorientierten Methoden bzw. »methods of planning« und gegenstandsbezogenen Methoden bzw. »methods in planning« (Streich 2011: 158f.). In diesem Teil des Buches werden die prozessorientierten Praktiken, die Techniken und Methoden analysiert, die die einzelnen Teile eines getakteten und aufgeteilten Planungsprozesses zu einem choreografierten Ganzen verbinden. Ziel soll sein, die sozialen und räumlichen Gefüge der digitalisierten Planungsprozesse zu fassen und zu beschreiben.

Eine Digitalisierung der Planung wird vor allem durch *Datenpraktiken* getragen. Daten spielen, wie zu zeigen sein wird, bei der Organisation der Kommunikation eine tragende Rolle. Datenpraktiken umfassen das Erstellen, Erheben, Digitalisieren, Georeferenzieren, Bearbeiten, Visualisieren und Teilen von Daten, wor-

1 Der techniksoziologisch begründete Begriff »Instrumentenräume« von Jan-Peter Voß, Volkan Sayman und Jannik Schritt ist für diese Arbeit überaus inspirierend. Damit werden jene Räume bezeichnet, die entstehen, wenn Werkzeuge und Methoden in einem Feld zirkulieren, verhandelt und verändert werden und sich im Zuge von Standardisierungsprozessen zur Konvention bzw. etablierten Methode verstetigen (Voß/Sayman/Schritt 2021: 109). Zu einem gewissen Maße verorten und relationieren sich die Akteurinnen selbst im Feld u.a. darüber welche Werkzeuge sie auf bestimmte Weisen einsetzen, welchen Konventionen sie dabei folgen und welchen nicht. Der Raum der Planung geht dabei gleich mit aus dem Handeln der Planerinnen hervor unter Einsatz spezieller Methoden, Techniken und Werkzeuge, die innerhalb des Planungsprozesses zirkulieren. Gerade der Aspekt der Konventionen, die in gruppenbildenden Praktiken an ganz bestimmten Orten verhandelt werden, ist hilfreich zu verstehen, wieso sich Akteurinnen an bestimmten Techniken ausrichten und wie die Nutzung von Werkzeugen an Konventionen geknüpft wird.

über der Planungsprozess als solcher maßgeblich hergestellt wird und sich danach ausrichtet. Daher werden hier die verknüpften Planungspraktiken zwischen Planungsakteurinnen von Projektteams eines und mehrerer Planungsbüros beschrieben. Über die Beobachtungen konnte ich mir ein Bild davon machen, wie sich die Datenpraktiken und die Nutzung unterschiedlicher digitaler Werkzeuge verschränken und dabei den wechselseitigen Praxisbezug der Akteurinnen räumlich und sozial (an-)ordnen.

Daten als gesellschaftliches und soziales Konstrukt

Betrachten wir dazu Daten zunächst aus einer soziologischen Perspektive und voraussetzungsvolle gesellschaftliche Konstrukte. Sie sind das Resultat machtförmig umkämpfter Prozesse und wandelbarer soziotechnischer Gefüge (Dreyfuß 1972; Strübing 2017) und von daher nie neutral gegenüber Erkenntnisprozessen (vgl. dazu Bovelet 2018: 75ff.). Die normativen und gesellschaftlichen Vorstellungen, die hinter Daten, ihren Wirk- und Erhebungsweisen stehen, würden durch eine Naturalisierung verborgen und damit auch die politischen Intentionen und eingeschriebenen Ungleichheitsstrukturen (vgl. Graham/Shelton 2013; Seaver 2017). Daten als virulentes empirisches Phänomen haben in der Soziologie und anderen Sozialwissenschaften zur Bildung diverser Konzepte inspiriert, ob nun vom »Datafication Paradigm« (van Dijk 2014) die Rede ist, von einer »Datafizierung« (Häußling 2018, 2020) oder »Verdatung« (Pink et al. 2016) der Gesellschaft im Sinne einer Subjektbildung wie beim »quantifizierten Selbst« (Lupton), der »digitalen Selbstvermessung« (Koch 2019) und der Vergesellschaftung zu einem »Metrischen Wir« (Mau 2017) bis hin zu einer »Gesellschaft der Daten« (Süssenguth 2015) und einer »Data Revolution« (Kitchin 2014).

Indem wir stetig Daten generieren, schaffen Daten ein Abbild oder Zerrbild unseres Tuns und der Gesellschaft. Wir hinterlassen Spuren, da die Anwendung digitaler Technologien mit der stillen Übereinkunft oder dem Unwissen einhergeht, mittels des Konsums eines Produktes auch die durch die eigene Nutzung erzeugten Daten abzugeben und zurückspeisen (zur »Prosumption« von Daten vgl. Schinagl 2014; Knoblauch 2017: 350). Das gilt für selbst bereitgestellte Daten, Interaktionsdaten (cookies, unique identification codes), Scandaten (Barcode), Sensordaten (RFID), automatisierte (über Algorithmen) und gezielte Daten (beispielsweise via CCTV) (vgl. auch Kitchin 2014: 87ff.; Smith 2018: 11). Alessandro Aurigi, Professor für Urban Design, spricht von einer zirkulären Beziehung, die sich zwischen einer Stadt, ihren Einwohnerinnen und digitalen Werkzeugen einstellen: Wir interagierten in einer digitalen Stadt, indem wir auf ihre Infrastrukturen zugriffen und unser Handeln entlang ihrer ausrichteten. Was sich wiederum in die Stadt, die unsere Praktiken repräsentiere, einschreibe (Aurigi 2005: 65). Daten werden vornehmlich im Kontext von der Smartifizierung von Städten behandelt

(vgl. Batty 2013, Mattern 2020). In der Stadtplanung werden digitale computerunterstützte Methoden wie das (einfache) Anlegen und Transferieren von Datensets, CAD und GIS-Paketen für städtebauliche Schätzgrößen und Data Mining genutzt, um schließlich Stadtmodelle anzulegen und (Raum-)Analysen zu tätigen. Sei es, um beispielsweise mittels stadtökonomischer Faktoren mit Hinblick auf den Branchenmix in einem Stadtviertel Veränderungen in dessen Baustruktur abzuwägen (Klosterman 1998: 34; Streich 2005; Zeile 2010: 54; Khemlani 2017).

Was Daten zu digitalen Daten macht, ist, dass sie in binären Zeichencode umgewandelt oder darüber erstellt und repräsentiert werden. Der Prozess, der als »Digitisierung« bezeichnet werden kann, geht dann vonstatten, wenn beispielsweise Pläne eingescannt werden oder wenn Eindrücke aus einer Umgebung als Information wie etwa »5 Stellplätze für Autos« oder »10 für Fahrräder« in einem Computer aufgelistet werden. Sie werden darüber hinaus dann zu Geodaten, wenn sie georeferenziert werden, d.h. wenn diesen Daten mit der Information zu einem lokalisierbaren Ort verknüpft werden, unabhängig ob dies ein Mensch macht oder automatisiert durch Maschinen geschieht. Es ist daher reizvoll, mehr über die Einbindung, Konstruktion und Zirkulation von (Geo-)Daten in den kommunikativen Praktiken der Planerinnen zu erfahren. Doch faszinieren sie hier mehr in ihrer Einbindung in kommunikativen Praktiken, von Konstruktion und Zirkulation innerhalb der Akteursgefüge. Dabei gehen Planerinnen in zunehmend arbeitsteilig translokal organisierten und reichweitenstarken Planungsbüros mit einer Vielzahl von Daten und Datenformen um. Auszüge aus empirischen Feldbeobachtungen synthetisieren gesammelte Eindrücke aus meinen Aufenthalten in diversen Planungsbüros. Sie stehen exemplarisch für die translokalisierte Organisation von Planungsaufgaben im Umgang mit der Akquise und Sichtung von Daten.

1.2 Verteilte Praktiken der Konstruktion und Zirkulation von Daten

In den loftartigen Gemäuern im dritten Stock eines Gewerbehofes in einem für Berlin typischen von Hinterhofstrukturen geprägten industriellen Altbau haben ein Planungsbüro und sein gutes Dutzend Mitarbeiterinnen ihren Platz. Das international gemischte Team aus Architektinnen, Geografinnen, GIS-Expertinnen und Stadtplanerinnen spezialisiert sich auf Projekte zur Stadtentwicklung und Stadtgestaltung an Orten in unterschiedlichsten Regionen der Welt. Innerhalb des Büros verteilen sich die Aufgaben auf verschiedene Projekte in unterschiedlichen Teamzusammensetzungen. Vier der Planerinnen arbeiten gemeinsam an einem Projekt für einen arabischen Auftraggeber. Sie sind Teil eines größeren Projektteams, innerhalb dessen sie das Planungsprojekt gemeinsam mit einem renommierten Architekturbüro und zwei externen Landschaftsplanern koordinieren und umsetzen. Das so zusammengesetzte Projektteam ist auf mehrere

Standorte in Deutschland verteilt, wobei der Projektstandort auf einem anderen Kontinent liegt.

Mohamad und Miji sind zwei der Berliner Planerinnen, die mit dem Projekt beauftragt sind. Im großen gemeinsamen Arbeitsraum sitze ich an einem freien Arbeitsplatz neben Miji, die einen langen Blick auf den Bildschirm wirft. Sie ist damit beschäftigt, die PowerPoint-Folien zu einer saudischen Metropole zu verstehen – es gelingt ihr nicht, die Informationen aus den Diagrammen, Bildern und Texten zu ziehen. Mohamad, der an seinem Arbeitsplatz mit dem Rücken zu ihr sitzt und das Treiben einen kurzen Moment lang beobachtet hat, rollt auf seinem beweglichen Bürostuhl zu ihr rüber und wendet sich ihr und dem Geschehen auf dem Computerbildschirm zu. Als jemand, der der arabischen Sprache mächtig und mit »der arabischen Kultur« vertraut ist, scheint ihm die inoffizielle Rolle des büro- und projektinternen Übersetzers zugedacht. Die Auftraggeber aus Saudi Arabien stehen in direktem Austausch mit dem anderen Architekturbüro. Die Akteure dort haben eine große Menge an Dateien in Ordnern und Unterordnern erhalten, die sie den anderen Projektmitgliedern zugänglich machen. An der Unübersichtlichkeit der Datenaufbereitung änderte dies wenig. Die Ordner halten eine Fülle unterschiedlicher Dateiformate bereit: Tabellenkalkulationen, PDFs, PowerPoint-Präsentationen, Google Earth Pro Dateien und Shapefiles. Das meiste davon ist auf Arabisch. Miji versucht sich den Inhalt der Daten zu erschließen und zu bestimmen, welche Dateien und Informationen für ein weiteres Vorgehen weiterhin sinnvoll sein können. Diese wurden von Mitarbeiterinnen der kommunalen Verwaltung zusammengestellt. Bereitgestellt aber wurden sie von einer überbehördlichen Kommission. Sie leitete die gesammelten Ordner an einen Teil des Projektteams weiter, auf welches nun auch die Planer des Berliner Planungsbüros Zugriff haben. Die Kommission nimmt die Rolle der Gatekeeperin ein, da sie den Austausch zwischen den Planerinnen und den lokalen öffentlichen Planungseinrichtungen kontrolliert. Das Projektteam also, dessen Mitglieder sich aus unterschiedlichen in Deutschland ansässigen Planungs- und Architekturbüros zusammensetzt, hat keinen direkten Kontakt mit den örtlichen Behörden, aus deren Quelle die Daten stammen. Vielmehr ist eine eigens für das Projekt eingesetzte Kommission Auftraggeberin und Ansprechpartnerin, die über den lokalen Behörden agiert.

Nachdem die beiden nun einige Dateien aus einigen der unzähligen Ordner geöffnet haben und Mohamad immer wieder den Inhalt zusammenfasst, wird klar, dass sie keine hilfreichen Informationen enthalten: »We downloaded the package. 80 % of info is in Arabic, not all useful«, sagt Miji. Die Durchsicht der Ordner scheint erfolglos und so entscheiden sie, die Internetseite der Planungsbehörde aufzurufen, um selbst Daten zu sammeln. Der Versuch jedoch, auf Datensätze zuzugreifen und sie herunterzuladen, scheitert mehrmals. Wiederholt bricht die Verbindung ab. Den Schriftzug, der dabei wiederholt auf dem Browser auf-

poppt, übersetzt Mohamad: »Requested Data from Municipality not accessible«. »Why?«, fragt Miji, »is it geoblocked?«. Oft, so Mohamad, versprechen die dortigen Akteure immer wieder gute Datensätze, ohne dass letztlich auf sie zugegriffen werden könne. Wieso bzw. woran das liegt, kann er sich jedoch nicht erklären. Sie wechseln zurück auf die Ordnerstruktur und die ihnen zur Verfügung gestellten Dateien. Mohamad öffnet eine Datei nach der anderen, um sie dann wieder zu schließen. Nach dieser »Methode« öffnen sie nach einigen weiteren Schritten eine Excel-Tabelle. Sie enthält eine Liste der regionalen Wohnungsbauprojekte und wurde vom Wohnungsministerium zusammengestellt, wie es ein Logo im Dokument verrät. In der letzten Reihe einer jeden Spalte führt eine direkte Verlinkung, klickt man darauf, automatisch zu einem bestimmten Kartenausschnitt auf Google Earth. Auf einigen Ausschnitten sind rote Begrenzungen eingetragen, die verschiedene Plangebiete zu markieren scheinen. Die beiden Planerinnen zeigen sich zufrieden, denn das ist eine hilfreiche Information. Mit diesem positiven Ergebnis seiner geleisteten Hilfe rollt Mohamad wieder an seinen Arbeitsplatz zurück.

Das verschafft Miji die Gelegenheit, einen Anruf zu tätigen. Sie greift zu ihrem Festnetztelefon auf ihrem Arbeitsplatz, wählt eine Nummer und erreicht schließlich eine Mitarbeiterin des Projektpartners. Miji möchte von ihr wissen, wie die Ordnerstruktur aufgebaut ist. Während sie telefoniert und Anleitungen zur Zusammensetzung der Daten bekommt, klickt sie sich über das Computerinterface durch diverse Ordner. »Do I have access to the folder?« fragt sie, weiter den Hörer an ihr Ohr haltend und macht Notizen auf einem Zettel. Als sie das Telefonat beendet, dreht sie sich Mohamad zu und gibt bekannt: »We gonna split work of reading documents to see what's good, what we can use.« (BER, 10.09.2020)

Die situierten Praktiken aus der Beobachtung legen die situative Figuration der kollektiven Planungspraktiken zum Teil offen. Das erlaubt Rückschlüsse auf die räumlichen Handlungsreferenzen der Planerinnen. Die Mitglieder des Projektteams sind im Prozess translokal über eine Mehrzahl an Orten miteinander verbunden. Das heißt, dass die Praktiken der Akteurinnen über unterschiedliche Orte hinweg prozessual (sequenziell) aufeinander verweisen. Im Beobachtungsbeispiel wird die Kommunikation zwischen den Akteurinnen auch in Form der Zirkulation und Organisation von (Geo-)Daten ko-konstruiert: Eine überbehördliche Kommission sammelt Datensätze von kommunalen Ämtern, sendet diese an eines der projektleitenden Planungsbüros, die diese wieder mit den anderen Beteiligten des Projektteams teilt. Nicht alle Mitglieder des Projektteams arbeiten gleichermaßen mit den Datensätzen. Die Praktiken im Umgang mit den Daten, die hier erkenntlich werden, umfassen das Sammeln, Ordnen, Zirkulieren oder Blockieren und Sichten von Dateien. Diese sind als Datenpraktiken zusammen-

gefasst und werden auf unterschiedliche Akteurinnen verteilt (»we gonna split work«).

Ziel ist es, einen Überblick über die Datenlage zu gewinnen, Informationen über einen Ort und eine Region zu sammeln, um Entscheidungen im Laufe des Planungsprozesses in Koordination mit den anderen Teams zu treffen. Hierfür müssen Datensätze für Planungsprodukte (Pläne, Karten, Broschüren) und für Präsentationen (in Form von Bildern, Text, Plänen, Karten etc.) für den Wissensaustausch (und für die interne Kommunikation innerhalb des Projektteams) vorbereitet werden. Je nach konkretem Kontext, dem Auftrag und der Phase des Planungsprojektes können die Aufgaben und Ziele variieren. Entlang der daraus entstehenden Aufgabenteilung und Datenpraktiken werden auch die kollektiven Kommunikationspraktiken organisiert, über die sich die diversen Akteurinnen miteinander in Verbindung setzen. Technische Systeme in Form von Infrastrukturen und Werkzeugen unterstützen diese Praktiken: Datensätze werden auf verschiedenen Server(type)n und über diverse Formate – in E-Mails, Cloudsystemen, Clientservern, Kurznachrichtendiensten und Plattformen –, aber immer digital zugänglich gemacht. Spezifisch relevant für den Planungskontext erscheinen vor allem die Geodaten, die Software zur Verarbeitung und Visualisierung der Geodaten (GIS, Kartendienste) und das daran geknüpfte Anwendungswissen, mit diesen Dingen und den dazu notwendigen Werkzeugen umzugehen.

1.3 Daten- und Kommunikationsinseln

Die Planerinnen sind mehr als nur »Teile« der Figuration, so als ob sie dahinter verschwänden. Sie formen vielmehr im Rahmen ihrer subjektiven Möglichkeiten und Fähigkeiten die Figuration über ihr Tun mit. Planerinnen sind nicht eindimensional, sondern haben individuelle Hintergründe, u.U. unterschiedliche Sprachkenntnisse und suchen ihren Fähigkeiten und Bedürfnissen nach individuell passende und innerhalb der mehr oder weniger starken Machtbeziehungen akzeptierte Wege, um mit Aufgaben umzugehen. Dabei agieren sie in teils unübersichtlichen Situationen, die sie nicht vollends überblicken können. Im Zuge von *Datenpraktiken* schaffen sie sich ein Verständnis von einem bestimmten Thema, das in der Planung zumeist mit einem Raumbezug belegt wird. Dadurch, dass im Planungsprozess die Datenpraktiken unterschiedlicher Akteurinnen verknüpft sind, entspinnen sich dadurch die räumlichen Muster in Form von *Daten-* und *Kommunikationsinseln*.

Das Feld der Planung, das sich über die obige Beobachtung erschließt, ist durch eine Reihe unterschiedlicher Kommunikationszusammenhänge geprägt: Mohamad und Miji, ihr Planungsbüro und das Partnerbüro, die Kommission und die örtlichen Behörden, die Kommission und die leitenden Büros usw. Diese werden technisch und räumlich gestützt über physische Ko-Präsenz, E-Mail, Telefon,

Server oder Austausch in Chat-Gruppen. Mit der Sichtung der Ordner werden die Datensätze interpretiert und eingeordnet: Sind sie nützlich oder nicht? Von wem und wann wurden sie angefertigt? Im gleichen Zuge machen sie sich der Akteursgefüge bewusst, was u.U. weitere Handlungen zur Folge hat. Kommunikations- und (Geo-)Datenpraktiken gehen zur Organisation des Planungsprozesses Hand in Hand und formen die Beziehungsgefüge.

Der Zugriff auf einige der Daten ist restriktiv organisiert ebenso wie der Kontakt zu den lokalen Akteuren (beispielsweise zu den Planungsämtern). Die Möglichkeiten zur Datenakquise waren eingeschränkt oder gänzlich verhindert. Über die *Datenpraktiken* und darin eingeschriebene *Datenpolitiken* – die bestimmte Datenpraxen durch Standards, Konventionen und Regulierungen gezielt verhindern oder fördern – wird der Planungsprozess strukturiert und hierarchisiert. Aufgaben werden zeitlich getaktet und personell und über einzelne Ort hinweg (translokalisiert) aufgeteilt, Daten zirkuliert und ihr Zugriff ermöglicht oder automatisiert eingeschränkt («Do I have access?»). So groß die potenzielle Datenmenge auch sein mag, da die beiden Planerinnen nicht auf alle Daten, die relevant sein könnten, zugreifen können, arbeiten sie lediglich mit Fragmenten des Möglichen. Das liegt u.a. an den raumbildenden territorialen Begrenzungen digitaler Infrastrukturen begründet und den daran angewandten Datenpolitiken, bei denen beispielsweise über IP-geografische Sperrungen (Geoblocking) der Datenaustausch verwehrt und so territorialisierende Politiken in den Datenpraktiken fortgeschrieben werden. Aus der räumlichen, infrastrukturellen und planerischen Position einzelner heraus betrachtet, entfaltet sich ein fragmentarisch und hierarchisiert verknüpfter Planungszusammenhang mitsamt kontrollierten *Dateninseln*, zwischen denen die Planerinnen navigieren. Um weitere Ausführungen zu machen, ziehe ich ein weiteres empirisches Beispiel eines anderen Planungsprojektes heran. Dieses wird zwar im selben Planungsbüro bearbeitet und unterscheidet sich nichtsdestotrotz vom ersten bezüglich der Konstellation der Akteurinnen, der Kommunikation und der Datenpraktiken.

Im gleichen Zeitraum im Raum nebenan desselben Büros arbeiten zwei Planerinnen am sogenannten »Toilettenprojekt«. Sie sollen zur Erstellung eines stadtweiten Konzepts für öffentliche Toiletten beitragen, indem sie dafür sämtliche Standorte der öffentlichen Toiletteninfrastruktur einer deutschen Großstadt erfassen. Ein Gros der zu diesem Thema existierenden Daten wird vom Planungsamt der Stadt bereitgestellt oder vom Projektteam bei weiteren Ämtern und kommunalen Akteurinnen angefragt. Das Planungsbüro ist unter anderem damit beauftragt, eine konsistente GIS-Karte zu erstellen und diese an die städtischen Akteurinnen zurückzugeben. Die GIS-Karte soll die Standorte visualisieren und weitere Informationen beinhalten. Auch wenn Geoinformationssysteme Daten auf vermeintlich gleichwertige Weise darstellen können, sind die Arten

und Weisen, wie Informationen erhoben und zu Geodaten umgewandelt werden, mindestens ebenso vielfältig, wie die Vielzahl der Akteurinnen, von denen existierende Daten beschafft werden. Zur Akquise der Daten hat ein Planer aus dem Team ein Dutzend städtischer Ämter und Institutionen angefragt und erhielt dabei immer wieder neue Informationen und teils widersprüchliche Aussagen (»hier gibt es noch Toiletten«, »diese Toiletten sind nicht mehr in Betrieb« etc.). Dem geht der Prozess voraus, geeignete Ansprechpartnerinnen in den richtigen Institutionen zu finden. Die hinzugewonnenen Informationen – beispielsweise, dass gewisse Datensätze fehlen, Daten zu bestimmten Gebieten veraltet oder lückenhaft sind – setzen die Planerinnen allmählich zu einem konsistenten Ganzen zusammen. Die einzelnen unterschiedlichen partiellen Informationen und Datensätze werden Schritt für Schritt georeferenziert und in GIS zu einer Karte synthetisiert. Stets müssen die Geoinformationen auch daraufhin überprüft werden, inwieweit sie sich mit den Gegebenheiten vor Ort decken. Steht die Toilette noch? Ist sie in Betrieb? Ist diese zugänglich oder nicht? Im Rahmen öffentlichkeitsbildender Formate vor Ort wird dazu lokales Wissen der Wohnbevölkerung und anderer lokaler Akteurinnen eingeholt. Aus der Perspektive des Projektteams ist das notwendig, da sie nicht die Fläche einer Großstadt erlaufen können, um alle relevanten Infrastrukturanlagen zu erfassen.

Das kollektive räumliche Wissen – so der Gedanke – wird nach und nach dokumentiert, erneuert und erweitert. Die gesammelten Informationen, die als Datensätze in die Geoinformationssysteme einfließen, werden Teil öffentlich zugänglicher Daten und können auf den städtischen Internet-Portalen abgerufen werden. Dieser zirkuläre Ablauf, das erwarten die Planerinnen, wird auch zukünftige Planungsprozesse und Akteurinnen über das konkrete Planungsprojekt hinaus informieren. (BER, 09.09.2020)

Ein Projektteam aus zwei Personen steht hier im Austausch mit diversen lokalen Planungsakteurinnen. Die Komplexität des Projekts erwächst nicht aus der komplexen und translokalisierten Akteurskonstellation. Wieder spielen Datenpraktiken eine wichtige Rolle in der Strukturierung des Planungsprozesses (Daten sammeln, erheben, bearbeiten und teilen). Sie gehen mit Kommunikationspraktiken einher, die beispielsweise über Beteiligungsprozesse und den Kontakt zu den kommunalen Behörden den Prozess vorantreiben und mitgestalten. Im Vergleich zur oberen Beschreibung ist der Zugang zu (Geo-)Daten und anderen Datensätzen weit weniger hierarchisch strukturiert, wenn auch hier die unterschiedlichen Fragmente aus unterschiedlichen Quellen zusammengefügt und durch Beteiligungsverfahren weiter komplettiert werden.

Die Konstruktion und Zirkulation von Geoinformationen findet zu großen Teilen digitalisiert statt, d.h., wobei Daten nicht vor Ort erhoben werden. Die Praktiken der Datenkonstruktion und -zirkulation (mittels Archiven, Datensät-

zen und weiterer Stückchen an Informationen) werden vom Büroplatz aus am Computer ausgeführt. Die Daten speisen sich aus unterschiedlichen Quellen und sind in unterschiedlichen Datensätzen zusammengefasst. Wie (Geo-)Daten über diverse Kommunikationswege zusammengeführt werden, ko-konstruiert Planungsprozess und -praktiken gleichermaßen. Den Kontext der Akteurskonstellationen und Datenpraktiken zu betrachten, hilft, die räumlichen Bezüge, die im Planungsprozess hergestellt oder verhindert werden, nachzuzeichnen.

Dabei spielt die subjektive räumliche und soziale Positionierung einer Planerin bei der Wahrnehmung von *Dateninseln* eine ausschlagende Rolle. Ich schliesse hier an den erziehungswissenschaftlichen Begriff der *Verinselung* von Jürgen Zinnecker an, der eine Verhäuslichung und funktionale Verinselung kindlicher Lebensräume in Städten diagnostizierte (Zinnecker 1990). In der Informatik sind *Dateninseln* eine (ungewollte) Folge der Datenintegration versprengter Daten (vgl. Jarosch 2016). Die berüchtigten Echokammern und Filterblasen auf Plattformen sozialer Medien beispielsweise sind raumsoziologisch verstanden subjektivisierte und algorithmisch verstärkte *Daten- und Kommunikationsinseln*. In der Planung gehen *Dateninseln* im Zusammenhang translokalisierter Arbeitsteilung aus den unterschiedlichen sozial und räumlich strukturierten Zugangsmöglichkeiten zu (Geo-)Daten hervor.

Polykontexturale Planungsbüros und Datengeografie

Nun handelt es sich lediglich um kleine Auszüge aus größeren Projektkontexten der Planungsprozesse. Beide beschriebenen Projekte werden zeitgleich im gleichen Planungsbüro bearbeitet von Planerinnen, die in weitere Projekte innerhalb anderer Projektteams eingebunden sind. Im Planungsbüro als konkreter Ort werden die vielfältigen (räumlichen) Bezüge, die aus den Akteurskonstellationen und (Geo-)Datengeografien hervorgehen, zusammengebracht. Es sind die Praktiken der Planerinnen, die diese prozesshaft verbinden. Darüber erst geht schließlich das Planungsbüro als Ort, der simultan in unterschiedliche komplexe Planungszusammenhänge eingebunden ist, hervor. Das Planungsbüro ist nicht der alleinige Ort, an dem räumliche und prozessuale Bezüge verwoben und koordiniert werden, und daher nicht der einzige räumliche Bezug, an den sich das Handeln der Planerinnen richtet. Aus den diversen räumlichen Bezügen (den Planungsbüros, translokalen Projektteams und der Geografie der Daten) schöpfen sich die Handlungsreferenzen der Planerinnen, die sie in der Alltagspraxis ihrer Arbeit kollektiv organisieren.

Auch wenn jeder einzelne Planungsprozess zunächst für sich steht, gleichen sich die beobachteten Planungspraktiken der Projektteams in der Hinsicht, als dass sich Planerinnen mit jedem neuen Projekt stets mit neuen, partiell ungewohnten Situationen mit veränderten Akteurskonstellationen und *Datengeografien* vertraut machen müssen. Die individuelle und gemeinschaftliche Subjektposition inner-

halb der digitalen Figuration der Planung strukturiert dabei die Zugriffsmöglichkeiten auf Informationen vor, aus denen heraus die Planerinnen agieren (können). Das ist abhängig von der Datenlage, die über ein bestimmtes (Planungs-)Gebiet existiert, sowie der Verfasstheit institutioneller und administrativer Abläufe. Die Kommunikationswege innerhalb der Projektteams, Planungsbüros und zu anderen Planungsakteuren stehen dabei im Wechselspiel zueinander. Es müssen je projektspezifische Beziehungsgefüge aufgebaut und an den Planungsprozess angepasst werden. Wie gezeigt wurde, werden diese auch über die Organisation der Datenpraktiken hergestellt und aufrechterhalten. Die Figuration der Planung ermöglicht unterschiedliche Handlungsmöglichkeiten. Mit der Nutzung technischer Systeme entfaltet sich gleichsam eine Datengeografie, die die Planungsakteurinnen in unterschiedlicher Weise miteinander verbindet oder voneinander trennt. Um das raumbildende Wechselspiel zwischen digital-technischen Systemen und den gemeinschaftlichen Planungspraktiken zu verstehen, wird sich im nächsten Kapitel den Infrastrukturierungsleistungen in Planungsbüros zugewandt. Dieses widmet sich der Beziehung zwischen Akteurinnen, Planungsabläufen und digitalen Infrastrukturen. Dabei wird nachvollzogen, inwieweit die Veränderungen von Infrastrukturen und bürointerne Organisationsweisen von den Akteurinnen getragen werden. Zu zeigen ist, inwieweit mit dem Aufbau technischer Systeme die Rollen bestimmter Akteursgruppen verhandelt werden, was Auswirkungen auf die Zusammensetzung des Felds der Planung und ihrer figurativen Ausrichtung hat. Entlang empirischer Beispiele wird illustriert wie Kommunikationsweisen zwischen Planerinnen über (digitale) Infrastrukturen geformt werden.

1.4 Infrastrukturierung und die Verräumlichung von Managementweisen

Ein »unsichtbares« Gefüge an Infrastrukturen aus Geräten, Servern, Kabeln und IT-Mitarbeiterinnen stützt die digitalisierten Praktiken der Planerinnen. Sie ermöglichen bestimmte Praktiken und gehen in ihnen auf. Da sie als gegeben nicht weiter hinterfragt werden, werden sie »unsichtbar« bis zu dem Moment, wo sie kaputt gehen, der Strom ausfällt und die Server durch Überschwemmung oder einen Brand zerstört werden (Star 1999: 382; Latour/Hermant 1998). Die labilen Machtbalancen zwischen Akteurinnen können über Infrastrukturierungen stabilisiert und gefestigt werden. Infrastrukturen sind das Resultat von Praktiken sowie zugleich ihre materiale und soziotechnische Voraussetzung. Diese Betrachtungsweise steht in Tradition eines weiten und relationalen Infrastrukturbegriffs, wie ihn Susan Leigh Star (1999) definierte (vgl. auch Shove 2016; Lancione/McFarlane 2016). In »Ethnography of Infrastructure«, ruft Star dazu auf, auch die langweiligen

und banalen Dinge zu untersuchen. Gerade sie sind für eine Analyse ertragreiche Wissensobjekte (Star 1999: 377; Koch 2016: 107; Niewöhner 2014).

Einige Planungsakteurinnen, mit denen ich sprechen können, sind sich der Wichtigkeit von Infrastrukturen für ein Funktionieren von Planungsabläufen sehr bewusst. Nicht ohne Grund richten große und kleine Planungsbüros und Planungsämter IT-Systeme ein, gründen Abteilungen zum Aufbau von Geoinfrastrukturen und unterhalten Personal, das diese pflegt und ausbaut. Der Aufbau und der Unterhalt von Infrastrukturen ist ein nicht unerheblicher Faktor für das Funktionieren der Arbeitswelt der Planerinnen. Der leitende Informationstechniker eines großen Architektur- und Planungsbüros beschreibt den dortigen Prozess der Implementierung wie folgt:

»Ich habe ein Team, das sich um den Support der Mitarbeiter kümmert. Aber auch um die Infrastruktur, die wir zur Verfügung halten. [...] Wenn ich etwas Neues habe, wird das mit kleinen Testgruppen vorbereitet und probiert. [...] Natürlich gibt es immer fünf bis zehn Prozent der User, die keine Lust darauf haben und sich sträuben oder die es nicht können. Da muss man noch ein bisschen Zeit investieren, um ihnen die Vorteile näher zu bringen und zu hoffen, dass sie dieses System akzeptieren. Aber wenn Sie das im Vorfeld machen, dann haben Sie eine relativ große Akzeptanz und die User sind das über die Jahre auch gewohnt.« (Eduard Dachdecker, FFM, 19.11.2019)

Das IT-Team des Büros kümmert sich um die technischen Systeme und die Aspekte ihrer praktischen Anwendung. Die technischen Systeme werden hierzu gesucht, getestet, eingeführt und gewartet. Die Infrastrukturen sind ausgerichtet an spezifische Praktiken, die gefestigt oder ermöglicht werden sollen. Mit spezifischen Zielen – sei es, um Abläufe zu »optimieren«, Kommunikation zu steuern oder, wie im oberen Fall, eine sogenannte Hochverfügbarkeit der Server zu gewährleisten – werden Server aufgebaut, Software-Lizenzen besorgt, Cloud-Systeme und VPN-Tunnel eingerichtet und die Mitarbeiterinnen mit Laptops und Monitoren ausgestattet.

Inwieweit prägt die Implementierung von digitaltechnischen Infrastrukturen die Abläufe und Organisation der Planungsprozesse? Welche Soziotechniken werden durch Infrastrukturierungen eingeführt und gefestigt? Und welche Planungs- und Managementpraktiken legen Infrastrukturierungsmaßnahmen nahe? Darüber, dass Akteurinnen ihr Tun daran ausrichten, können sich neue Diskurse durch Einsatz von technischen Systemen in die Planungspraxen einschreiben und die Ausrichtung der sozioräumlichen Beziehungsgefüge beeinflussen. Das bedeutet, dass bestimmte Praktiken der Planung durch Infrastrukturierungen unterstützt werden sollen, darüber hinaus aber weitere (unintendierte oder nicht ersichtliche) Handlungsfolgen mit sich bringen. Das interne IT- und Entwicklerteam des New Yorker Stadtplanungsamtes, »Planning Labs«, wird hierzu als

empirisches Beispiel heran. Hierbei werden die Implikationen auf Arbeitsabläufe und Bürokommunikation beschrieben, die die Akteurinnen von Planning Labs mit der Umgestaltung von Planungsprozessen angestoßen haben.

Planning Labs: Bewegliche Prozesse für bewegliche Daten

»Planning Labs is a division of the NYC Department of City Planning (DCP) that embraces open technology, agile development, and user-centered design to build impactful products with NYC's Urban Planners.«

(Mission Statement von Planning Labs)

Seit 2017 beschäftigt das New Yorker Stadtplanungsamt (Department of City Planning, DCP) ein kleines Team von Entwicklerinnen mit Planungshintergrund. Planning Labs sind ein eigenständiges Team, welches in die täglichen Arbeitsabläufe der Mitarbeiterinnen des Stadtplanungsamtes integriert wird. Sie verfolgen das Ziel, Prozesse und Abläufe zu digitalisieren und Produkte des Stadtplanungsamtes (Flächennutzungspläne, öffentliche Daten und Karten) der Öffentlichkeit und anderen Akteurinnen digital zugänglich zu machen. Die Gruppe präsentiert sich dabei als Treiber von Innovation in einer behördlichen Einrichtung mit dem Ziel »to institutionalize modern development practices in the agency by establishing a service delivery unit within the Information Technology Division«². Auf diese Weise wirken sie auf interne Prozesse ein und entwickeln darüber hinaus Software- und Hardware-Lösungen für spezifische interne Probleme und zur Kommunikation nach außen mit einer interessierten Öffentlichkeit. Dies soll auch die Abhängigkeit zu Angeboten externer Dienstleister und Software-Unternehmen verringern. In privatwirtschaftlich geführten Planungsbüros werden bürointerne Forschungs- und Entwicklungsabteilungen eingerichtet. Vor allem für die großen Architektur-, Ingenieurs- und Planungsbüros, die »Global Player« der Branche, kann dafür bereitgestelltes Kapital in die Entwicklung eigener IT-Lösungen investiert werden. Diese können dann einen technologiebedingten Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen Planungsakteurinnen begründen oder an ebenjene Mitstreiterinnen verkauft werden (beispielsweise an Planungsämter).³

2 So heißt es auf der Website der Abteilung. URL: <https://labs.planning.nyc.gov/about/> (letzter Zugriff: 24.07.2021).

3 Ein prominentes Beispiel war das Team von »Urban Interfaces«, eine Abteilung bei Kohn Pedersen Fox, die sich um Softwarelösungen zur Analyse von Geodaten kümmert und mit der ich im Zuge meiner Feldforschungen Kontakt aufnehmen konnte. URL: <https://ui.kpf.com/about> (letzter Zugriff: 30.5.2021).

Mit einigen Mitgliedern der Planning Labs konnte ich ein Interview führen, die als selbstverortete Vertreterinnen einer Open Data Bewegung aktiv daran beteiligt sind, über die Website des Planungsamtes, einen Blog⁴ und diverse soziale Netzwerke Auskunft über ihre eigenen Arbeitsweisen, Methoden und Ergebnisse zu geben. Mit Beginn ihrer Arbeit führten sie sogenannte »Demos« ein. Dies bezeichnet die wöchentlich stattfindenden Präsentations- und Austauschrunden mit den Planerinnen des Amtes, in denen die Ergebnisse aus der Arbeit von Planning Labs vorgestellt und Anregungen von den Planerinnen für neue und laufende Projekte eingeholt werden. Zwischen den »Demos« liegen sogenannte »Sprints«, in denen in kurzen Zeitperioden von einer Woche oder einem Monat intensiv an der Lösung eines Problems oder der Entwicklung einer Idee gearbeitet wird. Die Inspiration für diese Form intensiver Bearbeitungsphasen (Sprints) und institutionalisierter Feedbackrunden (Demos) wird aus dem Repertoire »agiler Methoden« gezogen. Dabei handelt es sich um Projektmanagementtechniken, die aus dem Feld der Software-Entwicklung herrühren, und so werden konventionalisierte Arbeitsmethoden der Programmiererinnen übernommen.⁵ Agile Methoden zielen auf eine bestimmte Art und Weise, wie technische Systeme eingeführt und Infrastrukturen in einem Kommunikationsprozess aufgebaut werden, um zu einem reibungsfreien Ineinandergreifen technischer Systeme und Praktiken zu führen. Ein Mitglied von Planning Labs beschreibt, entlang welcher Schritte dies vollzogen wird:

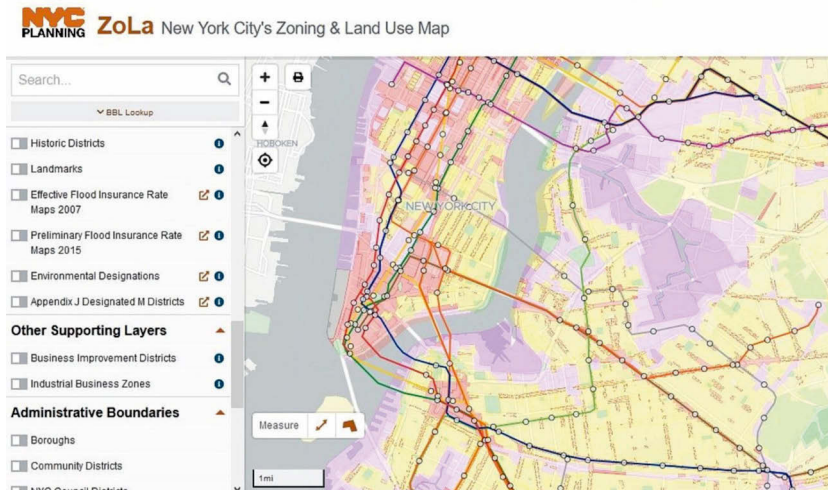
»We definitely do more agile development. Before we even start a project, we will sit down with the client team or the product owners, the people in the agency who want the tool. And we will sit down with them and do a design session, where we really try to outline who all the different users would be, why they will be using this tool or what kind of outcome they are trying to achieve with it. Once we have kind of outline that of what is the objective here, we will then start talking about, what would the design of the actual app look like. What kind of functionality is needed? We will do that ahead of time. And then we will do sprint-planning meetings with our primary product owner, who we coordinate with throughout the project. And then we will also do demos at the end of every sprint, where everyone from the agency is invited to come, see what we have built so far and provide feedback.« (Severin McCoy, NYC, 05.11.2018)

4 Siehe auch: <https://medium.com/nyc-planning-digital/nyc-planning-labs-one-year-in-1f4c8cbd73aa> und <https://medium.com/nyc-planning-digital/staff-spotlight-hannah-kates-b241cd037795> (letzter Zugriff: 30.05.2021).

5 Überaus aufschlussreich und lesenswert sind dabei die ethnografischen Forschungen des Arbeitssoziologen Robert Schmidt zu Programmiererinnen (Schmidt 2010, 2012).

Die Sprints und Demos sind Zeremoniell »agiler Methoden«, dem Anspruch folgend, den iterativen Entwicklungsprozess der Softwarelösung transparent zu machen. Das erklärte Ziel dabei ist, den Entwicklungsprozess flexibler und schlanker zu machen als dies bei den klassischen, plangetriebenen Vorgehensmodellen der Fall ist (vgl. Häusling 2018). Das Ergebnis ist, dass Prozesse und Vokabular aus dem Diskurs der Produkt- und Programmentwicklung in die Planungsabläufe diffundieren. Zugleich wird darüber auch die Präsenzkommunikation als eminent bedeutungsvoll für den Fortgang des Kreislaufs aus Bearbeitung und Präsentation von Problemen für zu etablierende Kommunikationspraktiken aufgeladen. Agile Methoden sind nicht zuletzt ein Gefüge von Soziotechniken (Sprints und Demos) zur Steigerung von Kommunikation, bürointernem Austausch und von Ideen und Problemlösungen. Seit der Existenz von Planning Labs wurde eine ganze Reihe digitaler Systeme und Werkzeuge entwickelt:

Abbildung 24: Das »ZoLa« (kurz für Zoning and Land Use Map) zeigt Flächennutzungen in einer browserbasierten Karte.



Quelle: Screenshot des Browser Interface. URL: zola.planning.nyc.gov/ (letzter Zugriff: 29.07.2022)

Mit »ZoLa« (kurz für New York City's Zoning & Land Use Map; s. Abb. 24) soll eine interaktive, browserbasierte Karte die Zugänglichkeit zu Informationen von Flächennutzungen erhöhen; »Population Fact Finder« ist eine kartenbasierte Visualisierung von Zensusdaten und »Application Maps« ist eine interaktive Liegen-

schaftskarte, die im Vergleich zu kostspieliger Entwurfssoftware die Erstellung erforderlicher Karten im Rahmen der Beantragung der Landnutzungsgenehmigungen weniger zeitaufwändig machen soll.

Konstrukteurinnen soziotechnischer Konventionen

Die so aufgebauten technischen Systeme zielen hier auf die Senkung der Zugangshürden öffentlich verfügbarer Daten des Stadtplanungsamtes.

»Yes, Planning Labs is very much the very last step of all this. It is decades of work now. We were able to take that last mile and making it really accessible to people. The actual application interfaces, but the really, the hard work of maintaining the data sets is Andrew's [CIO of DCP] and his team and all the interns work for another years and all that.« (Josh Gu, NYC, 07.12.2018)

Die Arbeit von Planning Labs baut auf der vorangegangenen Arbeit jener auf, die die Digitalisierungsprozesse im Planungsamt betreuen. Daten, die an sich schon öffentlich teils online verfügbar waren, machen sie »zugänglicher«. Dazu werden Daten visuell über ein Interface in interaktiven, browserbasierten Karten aufbereitet.

»If it [analogue data, MS] was public already, then we will make it public [digitally, MS]. Because the same maps, that they were digitized from, these are public data. If you come to City Planning and ask for it, we will have to give it to you. So that is the kind of data which was trapped on paper. Our mandate or our drive was to get it off paper. So, we can use it and also the public can use it.« (Abeer Scotts, NYC, 07.12.2018)

Das Mandat, Daten öffentlich und zugänglich zu machen, ist einerseits über die lokale Gesetzgebung zur Open Data Policy New Yorks von 2012 kodifiziert und zudem Teil des in Berufsethos übergegangenen Selbstverständnis eines Open Data-freundlichen Entwicklerfeldes. So breiten sich Ideen und Ansprüche in das Feld der öffentlichen Stadtplanung aus, Daten bestmöglich digital zugänglich und Arbeitsweisen transparent zu machen, indem sie mit den institutionalisierten Handlungslogiken verknüpft werden. Schließlich waren städtische Daten der Planungsämter schon zuvor und vor ihrer digitalen Bereitstellung öffentlich zugänglich. Jede, die den Weg zu den lokalen Planungsämtern auf sich nimmt, könne dort in einem Archiv auf die Ordner und Informationen zugreifen, die nun digital zugänglich sind. Heute sind die Daten (digitalisiert oder digital erstellt) über ein Internetportal verfügbar gemacht. Zugänglichkeit wird mithilfe technischer Systeme in Form von digitalen Plattformen und Interfaces hergestellt und weniger über örtliche Zugänglichkeit physisch-materieller Archive. Die Plattformen erlauben darüber hinaus die Verknüpfung mit Daten, die von unterschiedlichen Ämtern bereitgestellt

werden.⁶ Schon dadurch, dass nicht mehr zu einem bestimmten Ort gegangen werden muss, ändern sich für jene, die darauf zugreifen die räumlichen Bezüge bestimmter Praktiken (Recherche, Datenakquise, Bebauungsantrag etc.). Dadurch können Plattformen und Infrastrukturen die Planungspraktiken neu ausrichten. Sie motivieren wie Werkzeuge bzw. Soziotechniken zu bestimmten Handlungsmustern. Darüber, dass Konventionen in Soziotechniken eingeschrieben sind und (erfolgreiche) Infrastrukturiierungen (Aufbau, Nutzung, Pflege) gewisse Techniknutzungen stabilisieren, sind sie untrennbar mit der Gerichtetheit der Figuraton verbunden. Über Konventionen sind Technologien an Erzählungen über ihre Nutzung geknüpft. Wenn die Planning Labs beispielsweise soziale und technische Neuerungen einführen, dann mit den Verweisen auf Transparenz, Open Data und den Erzählungen kommunikationsfördernder agiler Methoden. Diese beinhalten auch (implizite und explizite) Anleitungen ihrer räumlichen Anordnung. Die Arbeitsstättenverordnung zum Arbeitsschutz beispielsweise ist eine solche Konvention in Form einer Norm und schreibt bestimmte Raumabmessungen und Bewegungsflächen vor. Letztlich schließen sich daran Fragen an, ob etwas irgendwo aufbewahrt werden sollte und wie es zirkuliert: Sollen die Daten, die zuvor als Ordner in einem Archivraum gelagert waren, in einem Cloudsystem oder Clientserver-system gespeichert werden? Welche Daten sollen dabei öffentlich auf Plattformen hochgeladen werden, welche nicht?

Akteurinnen als Treiber von Digitalisierung

Als Treiber von Open Data-Politik wirken Akteursgruppen wie Planning Labs als (neuer) Teil des planerischen Feldes auf das Feld selbst ein. Dabei verschieben sie Prozesse und Beziehungsgefüge und verändern (räumliche) Praktiken des Austauschs von Daten, Informationen, Produkten, indem sie am Ausbau einer von Zugänglichkeit und Transparenz geprägten digitalen Infrastruktur beteiligt sind. Diskurse, die die Bedeutung zwischen Handlungszusammenhängen prägen, können durch veränderte Zusammensetzung von Planungsakteuren (beispielsweise Programmiererinnen mit Planungshintergrund) disziplinäre Grenzen überspringen. Planning Labs etablieren oder verstetigen bestimmte Soziotechniken und helfen so sie auch über den Ort des Planungsamtes hinaus zu konventionalisieren.

Primäres Ziel von Planning Labs ist ein Einwirken auf die ›Methods of Planning‹ und zuvorderst die Entwicklung neue Formate und Planungsprodukte. Letz-

6 Auf <https://opendata.cityofnewyork.us/> sind 99 New Yorker Ämter und öffentliche Einrichtungen aufgelistet, darunter Ämter für Finanzen, Kultur, Bauen, Parks und Bildung, universitäre Einrichtungen, Kommissionen und das Bürgermeisteramt, die auf der Open Data Plattform der Stadt ihre insgesamt über 1000 Datensätze teilen (Stand: 2021). Karten, Zensusdaten, Flächennutzungspläne usw. werden vom Stadtplanungsamt bereitgestellt.

teres ist dabei ein Mittel zu einem Zweck, die Abläufe der Planung zu verändern. Vorangetrieben wird dies unter anderem durch die Digitalisierung von Daten, die verstärkt unter dem Open Data-Diskurs neu verhandelt werden, obschon sie auch zuvor öffentlich zugänglich waren. Die Digitalisierungs- und Digitalisierungsprozesse im DCP reichen bis in die 1980er-/90er-Jahre zurück u.a. auch mittels GIS und Plottern: Alte Daten werden digitalisiert, d.h. gescannt, in Datensets integriert, gegebenenfalls aufbereitet und hochgeladen. Ein Stadtplaner des DCP in Brooklyn unterscheidet die Digitalisierung von Daten von der Digitalisierung von Prozessen und Abläufen etc. Eine Entwicklung, die er für das DCP seit den 2010er-Jahren beobachtet. So gäbe es circa 700 Schritte, die zwischen Beginn und Ende eines Verfahrens (zur Änderung des Flächennutzungsplans beispielsweise) lägen. Und es gibt wiederum 30 bis 40 verschiedene differenzierte Verfahren, mit denen man an das DCP herantreten kann. (Feldnotiz, NYC, 06.12.2018)

Welche Werkzeuge, Techniken und Methoden die Planerinnen wie anwenden, korreliert mit der Art und Weise wie räumliche Bezüge hergestellt werden und damit, welche Kontexturen in Praktiken relevant gemacht werden. Eine Geoinformatikerin könnte eher geneigt sein auf Geodaten zurückzugreifen als eine Entwurfsplanerin. Kontexturen sind soziale Güter (Software, Geodaten, Entwürfe) (Knoblauch et al. 2021), die in Praktiken räumliche Bezüge herzustellen erlauben. An diese binden sich Soziotechniken. Mit Kontexturen der Planung werden insoweit räumliche wie diskursive Bezüge hergestellt, als dass sie auf Arten und Weisen des Tuns abzielen und mit bestimmten Zwecken und Zielen verknüpft sind (s. Open Data-Bewegung). Die Implementierung von Infrastruktur verlangt kompatible technische Voraussetzungen (z.B. Art des Betriebssystems, Ausstattung mit bestimmten technischen Geräten) und erzwingt gewisse Arbeitsabläufe und Kommunikationsweisen.

Daran knüpft der Begriff Polykontexturalisierung an. Er rekurriert auf die Gleichzeitigkeit unterschiedlicher, u.U. widersprechender Logiken als Teil der Realität der Betrachterin (Günther 1971, Luhmann 1997, Schimank 2021). Polykontexturalität wird durch die funktionale Differenzierung moderner Gesellschaften vorangetrieben. Das Konzept wird um eine raumsoziologische Perspektive erweitert, sodass es die materialen wie vielfältigen Raumbezüge des Handelns (vgl. 2021: 44) und damit »das relativ simultane Hineinhandeln in plurale andere Räume« (Knoblauch/Janz/Schröder 2021: 167; vgl. Knoblauch/Löw 2020: 272; Knoblauch et al. 2021) umfasst. Der Schluss, der sich daraus ziehen lässt, ist, dass eine Transdisziplinarisierung von Planungsprojekten die Polykontexturalisierung der Planung befördert, insofern eine Vervielfältigung der disziplinären Hintergründe zu einer Diversifizierung raumbezogener Methoden, Techniken und Werkzeuge und ihrer Kontexte führt. Die Räume der Planung entstehen mit den (technikgestützten) Praxen der Planerinnen. Es sind die aus dem Handeln hervorgehenden Verbin-

dungen zwischen Werkzeugen und (verteilten) Arbeitsweisen, in denen vielfältige räumliche Bezüge mithergestellt werden.

1.5 Die agilen Datenauten und die Geodatengeografie der Planung

Digitalisierte Stadtplanung ist datafizierte Stadtplanung. Für die Stadtanthropologin Shannon Mattern ist dies ein Zeichen dafür, dass die Datafizierung der Stadt in vollem Gange ist, »[that] those data are harvested, cleaned, filtered, analyzed, rendered visible and intelligible and actionable via an assemblage of media, from sensors to screens, smartphone apps to building management systems.« (Mattern 2017, S. viii–ix) Nun geht das Arbeiten mit Zahlen, Daten, Statistiken und Modellrechnungen in der Stadtplanung dem Einsatz komplexer IT-Systeme voraus. Vor Einsetzen der Computerisierung spielten Daten und statistische Informationen im stadtplanerischen Kontext eine Rolle. Verkehrszählungen, Bevölkerungsprognosen etc. bildeten die Grundlage für Stadtentwicklung und Stadt- und Verkehrsplanung und schlugen sich mindestens schon in den 1960er-Jahren in umfangreichen Tabellen und Zahlenwerken nieder, die als regelrechte »Datenfriedenhöfe« (Przemek Casselle, FFM, 19.11.2019) bezeichnet werden. Der Umgang mit Daten ist keine Erfindung der Computerisierung, aber ihre Bedingung. Der Unterschied mag einerseits in der beobachteten Allgenwart liegen, mit der Planerinnen in mehr und mehr Praktiken mit Daten zu tun haben. Mit Infrastrukturierungsleistungen wie im obigen Beispiel werden technische und soziale Systeme aufgebaut, die den Fokus der Handlungen auf den Umgang mit Daten lenken. Dies reflektiert auch die Mediatisierung (hier via Digitalisierung), die im Zuge breiter Anwendung alle gesellschaftlichen und kulturellen Bereiche durchdringt, was, so der Medienwissenschaftler Andreas Hepp, dazu führe, dass mit einer »Deep Mediatization« das Soziale immer öfter und immer tiefer digital mediatisiert werde (Hepp 2019; vgl. Couldry/Hepp 2017). In Verbindung mit Computersystemen werden Datenpraktiken immanent und für die Formung und Ausrichtung von Kommunikationspraktiken ko-konstitutiv.

Daten werden belebt; sie werden mit jeder neuen Praktik verändert und bewegt; jeder Umgang, sei es in der Erzeugung oder Manipulation von Daten, ist inkorporiert, »[d]enn Daten setzen Kategorien voraus, denen sie zuzuordnen, nach denen sie zu unterscheiden und auch zu vergleichen sind« (Strübing 2017). In einer digitalisierten, ergo datenbasierten Arbeitswelt und Planung sind (Geo-)Daten Ergebnis von Planungsprozessen, die sich nach ihnen ausrichten. Das gilt für die Verteilung und Bearbeitung von Aufgaben, für die Raumanalyse (s. Kap. C: 2.2) und die Entwurfsplanung. Die beispielsweise für die Entwurfsplanung typische digitale Infrastruktur umfasst die dafür üblichen Formate wie DWG (DraWinG) für AutoCAD, DXF (Data Exchange Format), DGN, XML, KML, JSON, COLLADA, FBX, OBJ etc.

Die digitalen Standards, wie beispielsweise ASCII (American Standard Code for Information Interchange), VRML (Virtual Reality Modeling Language) und dessen Nachfolger X3D erlauben das Auslesen, Einpflegen und den Austausch von Daten auf verschiedenen Computersystemen (Mach/Petschek 2006: 32, 291; Khemlani 2017). Sie sind die digitalen infrastrukturellen Werkzeuge, die das Funktionieren von Planungsaufgaben und Planungshandeln in ihrer heutigen digitalen Ausprägung ermöglichen und aufrechterhalten. (Geo-)Daten sind Ressource und Ziel der Stadtplanung geworden. Über die Einführung und Nutzung von Technologien der Planung zirkulieren Anwendungswissen und Methoden. Um beispielsweise Daten für die »Migration« von einem CAD-Programm in ein GIS-Programm (oder andersherum) vorzubereiten, müssen ganz bestimmte Schritte und Schrittfolgen eingehalten werden. Die Anwendung von Technik geht mit der (sequenziellen) Anordnung von Handlungen einher. Zugleich spannt sich eine *Datengeografie* auf, die sich die Planerinnen über Datenpraktiken erst erschließen. Diese geht aus dem Planungsprozess hervor und reflektiert die materialen und symbolischen Infrastrukturen: Infolge von Kommunikations- und Datenpraktiken (Daten erheben, sammeln, teilen, manipulieren, kontrollieren) entstehen *inselförmige* Datencluster, die die Planerinnen während des Planungsprozesses konstruieren. Die Datengeografie ist einerseits symbolisch-repräsentativer Art, im Sinne einer ungleichen (virtuellen) Verteilung und Anhäufung von georeferenzierten Daten *über* einen bestimmten Ort, und praktisch-materialer Art andererseits, im Sinne einer ungleichen (digitalen) Verteilung und Anhäufung von Daten, über die verfügt und über deren Distribution entschieden wird. Das »Navigieren« durch die virtualisierten Stadtlandschaften erfordert einen erlernten Umgang mit den digitalen Tools, den Mitteln, mit denen sich die Planerinnen als Datanauten zwischen den Dateninseln »orientieren«. Über Datenpraktiken erschließen sie sich die »Datengeografie«. Dabei nimmt der Begriff der Datanauten Bezug auf jene alten polynesischen Seefahrerinnen, von denen Bronislaw Malinowski (1922), Kevin Lynch (1965) und Lucy Suchman (2007) sprachen, den Argonauten. Diese fuhren von Insel zu Insel und unterschieden sich in ihren Navigationsweisen von den mit Karten ausgestatteten »westlichen« Seefahrerinnen. Wo diese sich im Vorhinein ihre Route auf der Karte ausrechneten, wandten die Polynesierinnen ein Set von Navigationspraktiken im Vorgang des Segelns an, um ihren Weg zu finden.

Die Beschreibung der Arbeit von »Planning Labs« (Kap. B: 1.4) hat gezeigt, dass die Infrastrukturierung und Technologisierung von Planung mit einer Neuordnung der (bürointernen) Organisationshandlung einhergeht. Hierzu wurden programmiernahe Kommunikations- und Managementweisen in Form agiler Methoden in den Kontext von Planungsämtern transferiert. An agilen Methoden werden die Arbeitsabläufe ausgerichtet (mit Demos und Sprints) und datengetriebene Handlungsbezüge gestärkt. Sie werden eingesetzt, um die Kontrolle von Daten zu verteilen, indem sie für weitere Akteursgruppen sichtbar und zugänglich auf-

bereitet werden. Das korrespondiert in der Weise, wie der Planungsprozess konstruiert wird: Kleinteilig, kommunikativ und iterativ strukturiert werden pragmatische Lösungsansätze für identifizierte Probleme gesucht. Dabei ist ein punktuell intensives Kommunikationshandeln zwischen den Planerinnen erwünscht, was über die Anordnung offener und halboffener Büroraumstrukturen zu erzielen erhofft wird (s. Kap. A: 2.4). Die strategische und entlang »agiler Methoden« methodifizierte Konstruktion und Zirkulation von Geodaten wie auch der von Visualisierungen, Plänen und Renderings verlaufen kongruent zu den Anordnungen von Dingen (Werkzeugen), sozialen Gütern (Infrastrukturen) und Menschen (vgl. Löw 2001) u.a. darüber, dass durch beispielsweise die Ausstattung mit Laptops mobiles Arbeiten von zu Hause aus oder von unterwegs erlaubt. Als solche festigen die Infrastrukturen gewisse Soziotechniken und richten so die sozialen und räumlichen Interdependenzen maßgeblich mit aus.

Im Folgenden wird nun die Relevanz der Städte für das Planen untersucht. Dabei werden die »lokalen Figurationen« der Stadtplanung näher betrachtet und in Verhältnis zu den translokalisierenden und globalen Praktiken der Planerinnen gesetzt. Als Beispiele lokaler Figurationen werden Lagos und New York herangezogen, um die Stellung lokal verortbarer Beziehungs- und Bezugsgefüge für die Planungspraktiken im Umgang mit digitalen Werkzeugen herauszuarbeiten (Kap. B: 2.1 und B: 2.2). Anschließend wird mit der planerischen Figuration der Kommunikationsarbeit von Planungsprojekten und Planungsbüros auf eine globale Perspektive skaliert. Hierbei konzeptualisiere ich Raumfiguren digitalisierten Planens, also Topologien und Topografien, die aus dem vernetzten und verteilten Arbeiten der Planerinnen hervorgehen.