

bereits für die Anerkennung des „Menschenzeitalters“ ausgesprochen (Zalasiewicz 2017). Diese neue geologische Epoche kennzeichnet sich durch menschengemachte Spuren im Gestein, die dort noch Jahrmillionen überdauern werden und Auskunft darüber geben, dass der Planet Erde in einem, geologisch betrachtet kurzen Zeitraum grundlegend umgestaltet wurde. In diesem kurzen Zeitraum verschwand ein Großteil aller Wälder und wurde durch Felder oder Wiesen ersetzt, die menschliche Lebensmittel produzieren. Eine natürliche Warmzeit wandelte sich in eine anthropogene Heißzeit und immense Mengen an Holz, Gestein, Metallen und Erdöl wurden nun in Dinge verwandelt, die zu Waffen, Werkzeugen, Häusern, Städten, Straßen, Schiffen und Raumschiffen, zu Kunststoffen, Konsumgütern und Computern wurden. Sie alle wurden Bestandteil einer neuen „Technosphäre“, die sich aus all den Dingen zusammensetzt, die Menschen aus biologischen und mineralischen Rohstoffen geschaffen hatten. Diese Umgestaltung blieb nicht ohne Folgen, denn während Menschen die Technosphäre ausweiteten, schädigten sie ungewollt die Biosphäre und nunmehr sehen sie sich mit einer Reihe ökologischer Probleme konfrontiert, die ihre eigene Entwicklung maßgeblich beeinträchtigen können (Steffen 2015a).

Doch nicht nur die Geschichte der Erde wird gerade neu geschrieben, auch die Geschichte der Menschen selbst. Auch ihr wird gerade ein neues Kapitel angehängt. Nachdem Menschen Jahrmillionen als Jäger und Sammler lebten, endete dieses Leben mit der Landwirtschaftlichen Revolution, an die sich Jahrtausende später die Industrielle Revolution anschloss. Nun, wenige Jahrhunderte später, vollzieht sich eine Digitale Revolution, welche mit bislang beispielloser Geschwindigkeit aus Industriegesellschaften Digitalgesellschaften macht (Stengel et al. 2017). In diesem Umbruch ereignet sich ein weiterer, die Urbanisierung: Lebten Menschen historisch betrachtet schon immer mehrheitlich auf dem Land, leben sie seit 2007 mehrheitlich in Städten. Und um das Jahr 2050 werden fast sieben Milliarden Menschen ihr Leben in Städten führen (WBGU 2016). Diese werden folglich immer größer und die Städte beginnen sich auch aus einem weiteren Grund zu wandeln. Es ist ein Kennzeichen des Digitalzeitalters, dass Städte Smart Cities werden, die „smart“ unter anderem deswegen genannt werden, weil sie, unterstützt von neuen digitalen Technologien, das Ziel haben, den Verkehr, den Verbrauch von Energie, Wasser und anderen Rohstoffen effizienter, die Luft besser und den Lärm geringer zu machen (Gassmann et al. 2018, Neckermann 2018, McKinsey Global Institute 2018). Auf diese Weise sollen einige der ökologischen Probleme minimiert werden, die derzeit das Anthropozän prägen.

Das Digitalzeitalter transformiert aber nicht nur Städte, es verändert auch die Ökonomie. Dies zeigt sich in der regen Diskussion um die Automatisierung der Arbeitswelt und um die Einführung eines bedingungslosen Grundeinkommens als Reaktion darauf. Es zeigt sich aber auch an der Entstehung einer neuen Wirtschaftsweise – der Share Economy. Nach Rifkin handelt es sich bei dieser

Ökonomie um „das erste neue ökonomische Paradigma seit dem Aufkommen von Kapitalismus und Sozialismus im frühen 19. Jahrhundert, das tatsächlich Wurzeln zu fassen vermag“ (Rifkin 2014: 9). Auch in der soziologischen Debatte wurde die Share Economy in den letzten Jahren „broadly and commonly envisaged as a new socio-economic model based on collaboration, access to, and the socialization of, value production, facilitated by digital technologies“ (Arcidiacono et al. 2018: 276). Ein zentrales Element dieser neuen Wirtschaftsweise ist die gemeinschaftliche Nutzung von Gebrauchsgegenständen. Auf diese Weise kann der Aufwand von Energie und Rohstoffen zur Herstellung einer unübersichtlich großen Anzahl von Dingen reduziert werden. Und auf diese Weise sollen auch einige der ökologischen Probleme des Anthropozäns verringert werden. Eine auf gesteigerte Effizienz ausgerichtete Smart City sollte eigentlich die Share Economy willkommen heißen, da sie ihr Grundsatzprogramm übernommen hat und mit anderen Mitteln umsetzt.

In diesen fünf sich gegenwärtig parallel vollziehenden großen Transformationen ist die vorliegende Arbeit verortet. Man kann sagen, sie befindet sich in der Schnittmenge dieser Transformationen und leistet darum Beiträge zu verschiedenen Forschungsfeldern.

Die Fragen

Indem mit Bibliotheken der Dinge eine neue Angebotsform der Share Economy eingeführt wird, thematisiert die Arbeit eine Ökonomie des Teilens und leistet hier mehrere Beiträge: Mit Rifkin kann man in der Tat argumentieren, dass es sich bei der Share Economy um ein neues ökonomisches Paradigma handelt, das Elemente des Kapitalismus und Sozialismus enthält, zugleich aber auch über beide hinausgeht. Gegen Rifkin muss man jedoch feststellen, dass diese neue Wirtschaftsweise bislang nur in wenigen Branchen Fuß fassen konnte – und dies, obwohl die Mehrheit der Bevölkerungen in den wohlhabenden Gesellschaften bereit ist, mehr Dinge zu teilen (siehe Kapitel 1). Hier tut sich eine Kluft in vielen Gesellschaften auf und so lange sie besteht, vermag die Share Economy nur selektiv Fuß zu fassen. Eine der Forschungsfragen lautet folglich „Warum stagniert die Share Economy?“ bzw. „Wie kann diese Stagnation überwunden werden?“ Die Bibliothek der Dinge wird als ein mögliches Konzept identifiziert, das das Potenzial birgt, den Teilungswilligen dabei zu helfen, diese Hürde zwischen dem Wollen und dem tatsächlichen Handeln zu überwinden.

Indem sich diese Arbeit mit der gemeinschaftlichen Nutzung von Dingen befasst, berührt sie die Konsumforschung. Hier untersucht sie die zentrale kollektive Konsumpraxis, die darin besteht, Dinge zu kaufen und zu besitzen, um sie nutzen zu können. „Wie konnte sich diese Praxis durchsetzen?“ Und vor allem: „Kann

diese Praxis verändert werden?“, lauten die hier gestellten analytischen Fragen. Der Historiker Frank Trentmann hat seinem voluminösen Buch über die Universalgeschichte des Konsums den Titel „Herrschaft der Dinge“ verliehen (Trentmann 2017). In diesem rekonstruiert er die letzten 500 Jahre Konsumgeschichte und stellt dabei fest, dass sich Menschen im Durchschnitt mit immer mehr Dingen umgeben. In diesem Sinne fragt diese Arbeit auch, ob jene in den letzten Jahrhunderten stetig größer gewordene Herrschaft wieder verkleinert werden kann.

Städte werden durch neue Technologien gewandelt, sie müssen sich aber auch an die neuen Umweltbedingungen des Anthropozäns, u.a. an den Klimawandel, anpassen, ihre Resilienz erhöhen und sich darum erneut wandeln (Coaffee & Lee 2016). Den Großteil ihrer Energie verbraucht die Menschheit in Städten, und folglich sind Städte auch für den Großteil der Treibhausgasemissionen verantwortlich. Um den städtischen Energieverbrauch zu reduzieren, wurden primär Verkehr, Stadtbeleuchtung und Einzelgebäude fokussiert. Die vorliegende Arbeit hingegen beschäftigt sich auch mit Stadt- und Quartiersentwicklung und fragt, wie die Energieeffizienz nicht einzelner Gebäude, sondern ganzer Quartiere gesteigert werden kann und analysiert mit Bibliotheken der Dinge eine Option dazu.

Diese neuen Bibliotheken befördern zugleich neue Nachbarschaften, sie sind Orte der sozialen Interaktion, die für das Zusammenleben der Menschen eine wichtige Bedeutung haben, wegen der sie in der Bevölkerung einen hohen Stellenwert haben. Obwohl beliebt, sind Bibliotheken zugleich bedroht. Klassischerweise besteht das Inventar von Bibliotheken vor allem aus gedruckten Büchern. Im Digitalzeitalter verschwinden Bücher jedoch allmählich, da sie sich in eBooks dematerialisieren und folglich keinen Raum zu ihrer Aufbewahrung benötigen. Das in ihnen verkörperte Wissen kann Menschen anders zur Verfügung gestellt werden. Dadurch wird die Kernkompetenz von Bibliotheken, die proaktive Beteiligung an der Entwicklung der Gemeinschaft, minimiert, denn die Bibliotheken müssen bei der Bereitstellung von Information mit wirtschaftlichen Anbietern konkurrieren (Buschmann 2003, D'Angelo 2006, Usherwood 2007, Hansson 2010, Söderholm & Nolin 2015). Dies wirft die Frage nach den Überlebenschancen von Bibliotheken auf. Mit Bibliotheken der Dinge könnte jedoch eine Einrichtung bereitstehen, die diese Gefährdung entschärfen kann. Damit begibt sich diese Arbeit zugleich in die Bibliothekswissenschaft und fragt nach der Funktion, die Bibliotheken als physische Orte im Digitalzeitalter noch haben können.

Die existentiell wichtigsten Auswirkungen des materiell aufwändigen Lebensstils, der für wohlhabende Gesellschaften so typisch ist, betreffen den ökologischen Zustand der Erde. Und indem sich diese Arbeit mit der Reduktion des Energie- und Ressourcenverbrauchs befasst, da sie eine Möglichkeit vorstellt, die in Konsumgesellschaften benötigte Menge an Energie und Rohstoffen zu verringern, um Gebrauchsgegenstände herzustellen, taucht diese Arbeit auch in das Diskursuniversum der Nachhaltigen Entwicklung ein. Die hier gestellte For-

schungsfrage lautet: Wie kann der Energie- und Ressourcenverbrauch wohlhabender Gesellschaften reduziert werden, ohne dabei das materielle Wohlstandsniveau zu gefährden?

Wenngleich diese Arbeit also mehrere Forschungsfelder berührt und mehrere Forschungsfragen hat, befindet sich jedoch nur ein Forschungsobjekt in ihrem Fokus – Bibliotheken der Dinge. Das Konzept der Bibliothek der Dinge ist noch jung und darum noch nicht weitläufig etabliert, wenngleich die Zahl jener Bibliotheken seit 2010 sehr dynamisch zunimmt und Ende 2018 weltweit ungefähr 250 Standorte² gezählt werden können (Ameli et al. 2018). So wichtig dieses Phänomen für mehrere Forschungsfelder jedoch ist, so wenig untersucht wurde es bisher. Tatsächlich ist diese Arbeit, die erste, die sich mit dieser Innovation in der Share Economy systematisch befasst.

Die Arbeitshypothese ist folglich auf Bibliotheken der Dinge ausgerichtet und lautet: Eine Bibliothek der Dinge kann bestehende Barrieren für gemeinschaftlichen Konsum überwinden und so zu ressourcen- und energieeffizienteren Lebensstilen und Quartieren führen.

Aus der eben formulierten Hypothese leiten sich die Forschungsfragen ab, die im Zentrum dieser Arbeit stehen. Sie zielen darauf ab, was eine Bibliothek der Dinge ist, welche faktischen Wirkungen von ihr ausgehen und welches theoretische Potenzial sie haben: Wie kann die benannte Kluft zwischen der weit verbreiteten Bereitschaft zum Teilen vieler Gegenstände und der bislang noch gering ausgeprägten Praxis des Teilens überwunden werden? Der Arbeitshypothese zufolge können Bibliotheken der Dinge jene Barrieren, die zusammen diese Kluft bilden, überwinden und einen wichtigen Beitrag zur Energie- und Ressourceneffizienz leisten. Daraus leiten sich folgende Fragen ab:

1. Wirkt sich eine Bibliothek der Dinge auf die Energie-/Ressourceneffizienz eines Quartiers aus und wenn ja, wie lassen sich diese Auswirkungen bemessen? Wie sieht ein Kriterienkatalog für die Erfassung der Auswirkungen aus? Bislang wurden die von Bibliotheken der Dinge ausgehenden Effekte noch nicht systematisch untersucht, ohne eine solche Untersuchung fehlt jedoch ein empirischer Nachweis, der ihre Relevanz für die Stadtentwicklung und für eine Nachhaltige Entwicklung aufzeigt. Konkret: Sollte sich die Ausgangshypothese bestätigen, sind Bibliotheken ein Baustein für den smarten Umgang mit Energie und Rohstoffen, weshalb sie für die Umsetzung der urbanen Leitideen einer „Smart City“ und „Sharing City“ von Bedeutung sind. Zugleich leisten
2. Gezählt werden im Rahmen dieser Arbeit Werkzeugbibliotheken und Bibliotheken der Dinge. Spezielle Sammlungen wie Spielzeugbibliotheken oder Musikinstrument-Sammlungen von Bibliotheken werden nicht berücksichtigt, da diese Sammlungen eine jeweils nur kleine Zielgruppe ansprechen.

sie aber auch einen Beitrag zum Klimaschutz und erhöhen damit die Resilienz von Städten, weshalb sie für die Umsetzung der Leitidee einer „Resilient City“ und „Sustainable City“ ebenfalls essentiell sind.

2. Der Nachweis von positiven Effekten für die eben erwähnten Leitideen ist das eine. Können die Auswirkungen von Bibliotheken der Dinge aber noch gesteigert werden? Das impliziert, dass bestehende Bibliotheken noch hinter ihrem theoretischen Potenzial bleiben. Tatsächlich wird eine solche zweite Kluft in dieser Arbeit aufgedeckt.
3. Wie müssen jene Bibliotheken schließlich gestaltet sein, um ein praktikables Konzept zur gemeinschaftlichen Nutzung im Kontext eines Quartiers werden zu können?
4. An die Frage der Gestaltung schließt sich die Frage nach der Realisierung an: Wie kann das Konzept einer Bibliothek der Dinge in Quartieren etabliert werden? Die Handlungsempfehlungen machen diese Arbeit zu einer transdisziplinären Arbeit. Sie sorgen dafür, dass zivilgesellschaftliche Initiativen oder kommunalpolitische Entscheidungsträger anwendbares Wissen haben, um Bibliotheken der Dinge zur nachhaltigen Quartiersentwicklung nutzen zu können.

Die Struktur

Die Arbeit startet in Kapitel 1 mit der Diagnose des Ist-Zustandes, genauer: mit der Feststellung, dass sich der Zustand globaler Ökosysteme bislang umso mehr verschlechtert hat, je mehr sich das materielle Wohlbefinden erhöhte. Materiell ging es etwa einer Milliarde Menschen seit 1950 – dem Beginn der westlichen Konsumgesellschaften – deutlich besser. Und abermals verbesserte sich das materielle Wohlbefinden von weiteren 1,5 Milliarden Menschen seit 1990 – dem Beginn der vor allem östlichen Konsumgesellschaften in den osteuropäischen Transformationsländern und in den asiatischen Schwellenländern (Kharas 2017). In diesem Zeitraum beschleunigte sich der Verbrauch fossiler Energieträger und der Ausstoß von Treibhausgasen, die Versauerung der Ozeane, das Artensterben, der Verbrauch und die Verschmutzung von Süßwasser, die Entwaldung, die Bodenerosion, die Anreicherung von Plastikabfällen an Land und in Meeren sowie der Verbrauch von Biomasse und abiotischen Rohstoffen. Die Folgen wirken auf die menschlichen Gesellschaften zurück und bedrohen letztlich das materielle Wohlergehen in den reichen Gesellschaften, mehr noch aber die Entwicklung der armen Gesellschaften.

Der effizientere Einsatz von (fossiler) Energie und Ressourcen ist folglich ein Imperativ, gleichzeitig nimmt die Zahl der Konsumenten jedoch weltweit zu. Das Sharing von Dingen ist ein Ausweg, da das materielle Wohlstandsniveau durch