

STUDIE

Güter teilen, Ressourcen schonen?

Potenziäle und Risiken der digitalen Sharing Economy im
Kontext von Kreislaufwirtschaft und Ressourcenreduktion

Luisa Denter und Rebecca Heinz



Zusammenfassung

Die diversen Geschäftsmodelle der Sharing Economy sind Hoffnungsträger für nachhaltigen Konsum. Die Idee: Wenn wir Produkte – vom Auto bis zur Bohrmaschine – gemeinsam nutzen, wird insgesamt weniger konsumiert, und wenn Unternehmen sie verleihen, sind sie stärker an Langlebigkeit und Reparierbarkeit interessiert. Unter diesen Voraussetzungen könnte die Sharing Economy auch dazu beitragen, dass weniger wertvolle Rohstoffe in Anspruch genommen werden – seien es kritische Rohstoffe, Plastik oder andere Ressourcen. Doch kann die Sharing Economy diese Hoffnung erfüllen? Dieser Fragestellung widmet sich die vorliegende Studie.

Sie zeigt auf, dass adäquate politische Rahmenbedingungen notwendig sind, um die richtigen Treiber der digitalen Sharing Economy zur Befähigung einer ganzheitlichen Kreislaufwirtschaft in Gang zu setzen. Die digitale Sharing Economy hat nicht das Potenzial, regulatorisch und politisch gestaltete Transformationsprozesse hin zu einer Kreislaufwirtschaft und Ressourcenreduktion zu ersetzen, sondern kann sich nur sinnvoll in diese eingliedern. Dafür muss jedoch zunächst klar definiert werden, welche Anforderungen sie erfüllen sollte. Die Studie formuliert daher Kriterien für transformative Geschäftsmodelle der digitalen Sharing Economy und gibt erste politische Empfehlungen.

Impressum

Autorinnen:

Luisa Denter und Rebecca Heinz

Redaktion:

Johanna Graf, Tobias Rinn

Titelbild:

Nina Mercado / Unsplash

Herausgeber:

Germanwatch e.V.

Büro Bonn:

Dr. Werner-Schuster-Haus

Kaiserstr. 201

D-53113 Bonn

Telefon +49 (0)228 / 60 492-0, Fax -19

Büro Berlin:

Stresemannstr. 72

D-10963 Berlin

Telefon +49 (0)30 / 57 71 328-0, Fax -1

Internet: www.germanwatch.org; E-Mail: info@germanwatch.org

Februar 2023

Diese Publikation kann im Internet abgerufen werden unter: www.germanwatch.org/de/87850

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz

Mit finanzieller Unterstützung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz.

Für den Inhalt ist alleine Germanwatch verantwortlich.

Inhalt

1	Einleitung.....	4
2	Ansätze und Modelle der Sharing Economy	6
2.1.1	P2P, B2C und B2B: Die vielen Gesichter der digitalen Sharing Economy.....	6
2.1.2	Vom Produkt zur Dienstleistung	7
2.1.3	Zwischen nachhaltiger Transformation und neoliberalen Albtraum.....	8
3	Wie nachhaltig ist die Sharing Economy?	10
3.1.1	Die Sharing Economy ist unzureichend an Prinzipien der Kreislaufwirtschaft ausgerichtet	10
3.1.2	Sharing-Modelle nur bei Einbettung in größere Transformationsprozesse wirksam	12
3.1.3	Marktmachtkonzentrationen gefährden soziale Nachhaltigkeit	13
3.1.4	Die richtigen Treiber für die Sharing Economy in Gang setzen.....	15
3.1.5	Unzureichende Transparenz erschwert Nachhaltigkeitsbewertung	18
4	Zwischenfazit	20
5	Anforderungen an transformative Geschäftsmodelle	21
6	Politische Empfehlungen.....	31
6.1	Weichen für eine gesamtwirtschaftliche Kreislaufwirtschaft	31
6.2	Stärkung von transformativen Geschäftsmodellen der digitalen Sharing Economy	32
6.3	Eindämmung von Marktmachtkonzentration vorantreiben	33
	Literaturverzeichnis	35

1 Einleitung

Die Geschäftsmodelle der Sharing Economy gelten als Hoffnungsträger für nachhaltigen Konsum. Bieten Hersteller ihre Produkte als Dienstleistung an, statt sie zu verkaufen, sind sie an deren Langlebigkeit und Reparierbarkeit interessiert – so die Erwartung. Vermieten Privatpersonen ihr Auto, wenn sie dieses gerade selbst nicht brauchen, dann muss nicht jede:r ein Auto kaufen. Stattdessen wird die Dienstleistung nur im Bedarfsfall in Anspruch genommen. Daran knüpft eine weitere Erwartung an: Wenn Produkte langlebiger werden und durch gemeinsame Nutzung weniger konsumiert wird, könnte der Verbrauch wertvoller Rohstoffe sinken – seien es kritische Rohstoffe, Plastik oder andere Ressourcen.

Das ist notwendig: Deutschlands Rohstoffkonsum ist im internationalen Vergleich und im Hinblick auf die Belastung der Ökosysteme zu hoch. Deutschland verzeichnet den fünftgrößten Verbrauch metallischer Rohstoffe weltweit. Dies verdeutlicht, wie wichtig die absolute Senkung der Inanspruchnahme von Rohstoffen ist (Heinz et al. 2021; Umweltbundesamt 2020). Der Abbau metallischer Rohstoffe trägt beispielsweise zu Wasserknappheit, Umwelt- und Luftverschmutzung sowie Menschenrechtsverletzungen bei. Außerdem wird er aufgrund eingeschränkter Verfügbarkeiten zunehmend risikoreicher. Die negativen Auswirkungen tragen häufig Menschen im Globalen Süden (siehe auch Heinz et al. 2021).

Die Sharing Economy könnte zu einer ganzheitlichen Kreislaufwirtschaft (Circular Economy) beitragen, einem zirkulären Wirtschaften, welches auf einem sparsamen und effizienten Ressourceneinsatz sowie einer hohen Langlebigkeit der jeweiligen Produkte aufbaut. Doch kann sie diese Hoffnung erfüllen und somit zu einer absoluten Reduktion der benötigten Ressourcen beitragen? Dieser Fragestellung widmet sich diese Studie. Sie kommt zu dem Schluss, dass die Sharing Economy bislang weitestgehend unzureichend mit den Leitprinzipien und dem Grundgedanken einer ganzheitlichen Kreislaufwirtschaft verzahnt ist und somit auch Potenziale zur Reduktion des Ressourcenverbrauchs ungenutzt bleiben (Henry et al. 2021). Damit die Sharing Economy die Erwartungen erfüllen kann, fehlt es zudem aktuell an geeigneten politischen Rahmenbedingungen, die den Weg in eine gesamtwirtschaftliche Kreislaufwirtschaft ebnen.

Während Sharing Economy im wörtlichen Sinn „Wirtschaft des Teilens“ bedeutet, fasst der Begriff eine Vielzahl unterschiedlicher Geschäftsmodelle und Konsumformen zusammen: vom Leasing über die kurzfristige Vermietung bis hin zur gemeinschaftlichen Nutzung von Gebrauchsgütern. Diese Geschäftsmodelle haben gemeinsam, dass nicht der Besitz eines Gutes, sondern dessen Nutzung im Vordergrund steht, wobei „kein Eigentumsübergang stattfindet, sondern nur eine Vermietung, d.h., das Gut fällt nach der Vermietung wieder an den Eigentümer zurück“ (Peitz und Schwalbe 2016, S. 4). Das Konzept ist nicht grundlegend neu – u.a. Bibliotheken, Videotheken, Waschsalons, Autovermietungen und Mitfahrzentralen sind bewährte Ansätze und Modelle, die das Teilen von Gebrauchsgegenständen ermöglichen und somit den Grundgedanken der Sharing Economy – Nutzen statt Besitzen – verfolgen. War die Wirtschaft des Teilens bisher eher umständlich zu organisieren, ermöglichen digitale Transaktionssysteme, das Internet der Dinge und digitale Plattformen heute ein sehr kleinteiliges, spontanes und kurzweiliges Teilen von Dingen. Zugleich haben digitale Innovationen die Marktmachtkonzentration einzelner Anbieter verstärkt, was die soziale und wirtschaftliche Nachhaltigkeit der Sharing Economy gefährdet.

Die bisherige Studienlage erlaubt keine systemischen Rückschlüsse auf die Potenziale der Sharing Economy für die Reduktion des Ressourcenverbrauchs, den Klimaschutz und die soziale wie wirtschaftliche Teilhabe von kleineren Unternehmen. Die vorliegende Studie setzt hier an, indem sie Anforderungen an transformative Geschäftsmodelle der Sharing Economy definiert, mithilfe derer Akteur:innen der Sharing Economy zum einen zur effektiven Umsetzung einer klimaneutralen und ressourcenschonenden Kreislaufwirtschaft beitragen und zum anderen Marktmachtkonzentrationen vermeiden können.

Aufgrund der besonderen Dynamik digitaler Geschäftsmodelle in der Sharing Economy beschäftigt sich die vorliegende Studie ausschließlich mit digitalen Modellen, auch wenn kommunale und analoge Sharing-Ansätze ebenso für die Umsetzung einer ganzheitlichen Kreislaufwirtschaft wirken können. Die Erkenntnisse dieser Studie sowie die Anforderungen an transformative Geschäftsmodelle wurden im Rahmen einer Literaturrecherche und im Austausch mit Fachexpert:innen in zwei Workshops erarbeitet. Die Studie umfasst auch erste Empfehlungen, welche politischen Rahmenbedingungen notwendig sind, damit die digitale Sharing Economy einen effektiven Beitrag zur absoluten Ressourcenreduktion leisten kann.

2 Ansätze und Modelle der Sharing Economy

Eine einheitliche Definition der Sharing Economy existiert weder in der Wissenschaft noch regulatorisch. Einige Definitionen beziehen sich ausschließlich auf Modelle, bei denen alle Nutzer:innen sowohl als Anbieter:innen als auch als Nachfrager:innen auftreten können, andere ausschließlich auf nicht kommerzielle Modelle und wieder andere Definitionen beziehen auch Geschäftsmodelle wie ebay-Kleinanzeigen ein, bei denen Güter nicht nur verliehen oder geteilt, sondern auch verkauft werden (Curtis und Mont 2020). Um im Rahmen dieser Studie die Potenziale der Sharing Economy für die Kreislaufwirtschaft zu identifizieren, werden alle Geschäftsmodelle betrachtet, bei denen im Sinne von „Nutzen statt Besitzen“ keine Eigentumsübertragung stattfindet. Dennoch muss kritisch angemerkt werden, dass die Verwendung des Begriffs „Sharing“ (Teilen) für kommerzielle Aktivitäten irreführend sein kann, da die Begrifflichkeit mit nicht kommerziellen Praktiken assoziiert wird (Scott und Brown 2017; Martin 2016).

2.1.1 P2P, B2C und B2B: Die vielen Gesichter der digitalen Sharing Economy

Die digitale Sharing Economy im Sinne dieser Studie bezieht sich auf eine Vielzahl von kommerziellen und nicht kommerziellen Aktivitäten des Austauschs, die über Online-Plattformen vermittelt werden, wobei keine Übertragung der Eigentumsrechte auf die Nutzer:innen stattfindet (Peitz und Schwalbe 2016). Die Digitalisierung wird als wichtige Bedingung dafür gesehen, die Sharing Economy für die Mehrheitsgesellschaft attraktiv werden zu lassen. Digitale Plattformen nehmen dabei eine zentrale Rolle ein, da sie das „matchmaking“ zwischen Akteur:innen, die Gebrauchsgegenstände zum Verleih, zur Miete oder zum Leasing anbieten, und solchen, die diese Güter nutzen, ermöglichen. In der Regel besitzen die Plattformanbieter:innen dabei nicht die Güter, welche über ihre Plattform „geteilt“ werden, sie bieten jedoch in vielen Fällen Versicherungsoptionen oder Kontrollleistungen an, indem sie beispielsweise die Glaubwürdigkeit von Anbieter:innen überprüfen oder ein Bewertungssystem zur Verfügung stellen (Curtis und Mont 2020).

Grundsätzlich lassen sich die digitalen Geschäftsmodelle der Sharing Economy in Peer-to-Peer (P2P), Business-to-Consumer (B2C) und Business-to-Business (B2B) einteilen, wobei insbesondere P2P- und B2C-Modelle sowohl gewinnorientiert als auch nicht auf Gewinne ausgerichtet sein können (Schwanholz und Leipold 2020):

- **Peer-to-Peer (P2P):** Bei P2P-Modellen der Sharing Economy stellt ein:e wirtschaftliche:r Akteur:in eine digitale Plattform sowie ggf. Versicherungsoptionen und ähnliche Dienstleistungen bereit. Derartige Geschäftsmodelle finanzieren sich beispielsweise über Nutzungsgebühren und/oder über prozentuale Anteile an jeder Transaktion, die über die Plattform durchgeführt wird. Die meist nicht kommerziellen Nutzer:innen der Plattform können Gebrauchsgegenstände verleihen bzw. leihen. Dadurch können selten genutzte Gebrauchsgegenstände intensiver genutzt werden, im Idealfall entfällt für Nutzer:innen die Notwendigkeit eines Kaufs. Entsprechende Modelle gibt es insbesondere im Mobilitätsbereich (z.B. Vermietung von privaten Campern und/oder Autos), sie sind aber auch für andere Gebrauchsgegenstände denkbar – in Großbritannien (Fat Llama) und den Niederlanden (Peerby) hat sich das Modell beispielsweise auch für elektronische Geräte durchgesetzt. Auch AirBnB und Uber gelten als P2P-Plattformen – anhand dieser beiden Fallbeispiele wird deutlich, dass die Grenzen zwischen kommerziellen und nicht kommerziellen Marktakteur:innen in der Sharing Economy verschwimmen können (Acquier et al. 2017; Schwanholz und Leipold 2020). Zudem kann Arbeit unter dem Deckmantel des Teiles entwertet und prekariert werden. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn Dienstleistungen im Rahmen der Sharing Economy angeboten werden, welche nicht auf einem formalisierten Arbeitsverhältnis basieren. Ein prominentes Beispiel dafür sind Plattformen, die vorsehen, dass Privatpersonen andere Personen mit dem

Auto von A nach B bringen, ohne dass ein formelles Arbeitsverhältnis besteht (für weitere Ausführungen zu dieser Thematik siehe beispielsweise Bates et al. 2019; Cockayne 2016).

- **Business-to-Consumer (B2C):** Im Falle von B2C-Modellen besitzt ein Unternehmen die Gebrauchsgegenstände in der Regel, vermietet sie an private Nutzer:innen und ist für Instandhaltung, Reparatur und ggf. den Austausch der Produkte verantwortlich. Damit obliegt die Verantwortung für die gesamte Lebensdauer des Produktes dem Unternehmen. Teilweise bieten Hersteller Sharing-Modelle direkt an (z.B. BlueMovement von Bosch), während Start-ups bislang häufig lediglich als Vermittler und Dienstleister auftreten und nicht selbst produzieren (z.B. Grover für Tech-Produkte, Homie für Haushaltsgroßgeräte, aber auch gängige Car-Sharing-Unternehmen). Die Preisgestaltung ist hierbei unterschiedlich: Das niederländische Unternehmen Homie staffelt den Preis beispielsweise nach tatsächlicher Nutzungsintensität (Pay-per-Use), sodass für das Leihen einer Waschmaschine ein Festbetrag gezahlt und pro Waschgang eine Gebühr fällig wird. Dadurch kann auch eine sparsame Nutzung angeregt werden. Das in Berlin ansässige Unternehmen Grover stellt hingegen seine Elektronikgeräte für einen monatlichen Festpreis zur Verfügung.
- **Business-to-Business (B2B):** Vermietungs-, Leasing- und Verleihoptionen haben sich insbesondere im B2B-Bereich erfolgreich etabliert. Hersteller des Maschinen- und Anlagenbaus vermieten beispielsweise komplexe Anlagenkomponenten an Unternehmenskund:innen. Der Anlagenbauer bzw. das Sharing-Unternehmen übernehmen die Wartung, Bereitstellung sowie die Reparatur. Der:die Kund:in zahlt einen monatlichen oder jährlichen Fixpreis für die erbrachte Dienstleistung, weitestgehend unabhängig von der Häufigkeit und dem Aufwand der jeweils anfallenden Wartungs- und Reparaturarbeiten. Durch derartige Modelle haben Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus den Anreiz, die betroffenen Anlagen langlebig und wartungsarm zu gestalten, sofern sie selbst derartige Vermietungsdienstleistungen anbieten. B2B-Modelle der Sharing Economy werden aber beispielsweise auch für die Ausstattung von Büros angeboten. So verleiht beispielsweise Commown nachhaltige Elektronikgeräte wie Smartphones oder Headsets an Unternehmen, Konica Minolta bietet Leasing-Verträge für Drucker für Unternehmen an.

2.1.2 Vom Produkt zur Dienstleistung

Die Kernidee der Sharing-Economy ist, dass nicht mehr das Produkt selbst im Fokus steht, sondern die durch das Produkt erbrachte Leistung. Dabei lassen sich drei Hauptargumente identifizieren, mit denen der nachhaltige Mehrwert von Geschäftsmodellen der Sharing Economy begründet wird:

- **Product-as-a-Service statt Kauf:** Unternehmen verkaufen keine einzelnen Geräte oder Güter mehr. Stattdessen bieten sie die Dienstleistung an, ein Produkt bereitzustellen, es zu warten und sich am Ende um seine Entsorgung bzw. im Idealfall um sein Recycling zu kümmern. Product-as-a-Service (PaaS) nennt sich dieser Teilbereich der Sharing Economy. Alltagsgegenstände wie Kleidung, Elektronik oder Möbel können so als Dienstleistung gebucht statt individuell erworben werden. Im Vordergrund steht auch hier die von den Produkten erbrachte (Dienst-)Leistung (z.B. Waschen) und weniger das Produkt selbst (z.B. Waschmaschine). Die Produkte sollen zudem bei PaaS-Modellen über ihren Lebenszyklus hinweg auslastender genutzt werden, da sie, wenn ein:e Nutzer:in keinen Bedarf mehr hat, an den:die nächste Kund:in vermietet werden (Haase et al. 2017; Kjaer et al. 2019).
- **Nutzungsintensität erhöhen durch die geteilte Nutzung bestehender Produkte:** Indem bereits bestehende Produkte über eine Plattform an (weitere) Nutzer:innen für kurze bis mittlere Nutzungszeiten verliehen werden, wird die Nutzungsintensität dieser Produkte erhöht (Curtis und Mont 2020; Schwanholz und Leipold 2020). Ein gängiges Beispiel hierfür ist das Verleihen des privaten Autos in Zeiten, in denen es von der:dem Besitzer:in nicht gebraucht wird.

- **Produkte neuen Nutzer:innen zugänglich machen:** Anstelle von bereits bestehenden Produkten, die einer breiteren Nutzer:innenbasis zur Nutzung angeboten werden, werden durch einige Geschäftsmodelle auch Produkte angeboten, zu denen die meisten Nutzer:innen vermutlich ohne dieses Geschäftsmodell keinen Zugang gehabt hätten bzw. für die ein individueller Kauf zuvor nicht infrage kam. Beispiele hierfür sind das Angebot von E-Scootern in Städten oder das Verleihen von Designerhandtaschen auf Monatsbasis. Derartige Geschäftsmodelle werden oftmals als Konsumtreiber klassifiziert und sind grundsätzlich weniger dazu geeignet, den absoluten Ressourcenverbrauch zu reduzieren. Allerdings können sie unter Umständen indirekt zur Ressourcenreduktion beitragen, wenn sie zum Ziel haben, ressourcenintensive oder klimaschädliche Produkte zu ersetzen (Behrend und Meisel 2017; Milakis et al. 2020; Schwanholz und Leipold 2020): Beispielsweise, wenn die Überbrückung des „letzten Kilometers“ zwischen einer ÖPNV-Haltestelle und dem Ziel durch Sharing-Modelle für E-Scooter oder Fahrräder die individuellen Autokäufe tatsächlich reduzieren würde. Im Mobilitätssektor hat sich die Sharing Economy durch eine Vielzahl von Car-, Bike- und Scooter-Sharing-Anbieter etabliert und ist damit im öffentlichen Raum sichtbar geworden (Behrend und Meisel 2017; Milakis et al. 2020; Schwanholz und Leipold 2020).

2.1.3 Zwischen nachhaltiger Transformation und neoliberalen Albtraum

Dem Konzept der Sharing Economy mangelt es an definitorischer Präzision und einheitlichen Bewertungskriterien (Belk, 2014; Curtis & Mont, 2020; Mont et al., 2020). Da die Sharing Economy kein geschützter Begriff bzw. kein an klaren Kriterien ausgerichtetes Konzept ist, ist es vom Selbstverständnis der jeweiligen Unternehmen abhängig, ob und wie sie ihr Geschäftsmodell in der Sharing-Economy verorten.

Auch in der Wissenschaft existiert kein einheitliches konzeptionelles Verständnis über den Begriff. Das zeigt auch die Vielzahl unterschiedlicher, teils synonym genutzter Begrifflichkeiten, die von *collaborative consumption*, *access-based consumption*, *on-demand economy* bis hin zu *collaborative* und *peer economy* reichen. Die unterschiedlichen begrifflichen Konnotationen spiegeln teilweise auch tiefgreifende gesellschaftspolitische Divergenzen in der Bewertungen der Sharing Economy durch die jeweiligen Autor:innen wider.

So wird auf der einen Seite erwartet, dass die Sharing Economy ein besseres soziales Miteinander ermöglicht, da eine geteilte Nutzung von Gütern soziale Kontakte stärken und gemeinschaftliche Lebensformen begünstigen kann (Peitz und Schwalbe 2016). So geht beispielsweise das Europäische Parlament davon aus, dass „Wirtschaftsbeziehungen in gesellschaftliche Beziehungsgefüge eingebettet und neue Gemeinschaftsformen sowie neue Geschäftsmodelle geschaffen werden“ (Europäisches Parlament 2017). Auf der anderen Seite warnen Wissenschaftler:innen wie Pentzien (2021b) oder Rifkin (2000) davor, dass durch die Sharing Economy weitere Lebensbereiche einem Markt unterworfen werden, statt unabhängig von wirtschaftlichen Prinzipien zu funktionieren. Zudem hat sich mittlerweile die Praktik des sogenannten „Sharewashings“ etabliert. Der Begriff bezeichnet die Praxis, Geschäftsmodelle als Teil der Sharing Economy zu vermarkten und somit soziale und umweltbezogene Vorteile gegenüber herkömmlichen Geschäftsmodellen hervorzuheben, ohne diese zu praktizieren (Scott und Brown 2017; Martin 2016). Stattdessen stehen beispielsweise eine erhöhte Kund:innenbindung oder die Etablierung neuer Einnahmequellen im Vordergrund, womit die Wahrscheinlichkeit, dass diese Geschäftsmodelle zu einer nachhaltigen Transformation beitragen, eingeschränkt wird (Schwanholz und Leipold 2020).

Geschäftsmodelle, die sich der Sharing Economy zuordnen, umgehen zudem teils politische Regulierungen, wodurch sie kostengünstigere Dienstleistungen anbieten können (Peitz und Schwalbe 2016). Dadurch kann beispielsweise auch Arbeit prekariert werden, da keine offiziellen Angestelltenverhältnisse bestehen und somit Arbeitsrechte wie der Mindestlohn oder Arbeitszeitbegrenzungen nicht beachtet werden (siehe beispielsweise Bates

et al. 2019; Cockayne 2016). Dies verdeutlicht bereits, dass Geschäftsmodelle der Sharing Economy aktuell keinesfalls immer an nachhaltigen Zielen ausgerichtet sind. Hinzu kommt, dass die Sharing Economy als Teil der Plattformökonomie (bspw. Google, Facebook) Risiken für Marktmachtkonzentrationen mit sich bringt. Plattformen können hierbei Gatekeeper-Funktionen übernehmen, das heißt, sie regulieren nach ihren Regeln den Zugang zu Marktplätzen. Auch die Verlagerung sowie Konzentration von Vermögenswerten und Eigentum (z.B. weniger privater PKW-Besitz) weg von Privathaushalten hin zu Unternehmen (riesige Automobil-Flotten in der Hand weniger Unternehmen), könnte negative gesellschaftliche Effekte entfalten (siehe S. 15).

Die Sharing Economy unterliegt daher – sowohl in der Wissenschaft als auch in der öffentlichen, politischen und medialen Darstellung – widersprüchlichen Bewertungen: Vom potenziellen Weg zur Nachhaltigkeit bis hin zu einem neoliberalen Albtraum, in dem unter anderem Arbeitsbeziehungen dereguliert werden und verschärfte Machtkonzentrationen entstehen. Gemeinsam haben diese Bewertungen, dass soziotechnische und wirtschaftliche Strukturen aufgebrochen und neu verhandelt werden (Martin, 2016). Peuckert et al. (2018) kommen zu dem Schluss, dass der gesellschaftliche Verankerungsprozess der Sharing Economy zum einen einer stärkeren Zusammenarbeit zwischen Politik und Plattformen bedarf, zum anderen aber auch einen geeigneten Regulierungsrahmen erfordert.

Schlussfolgernd lässt sich festhalten:

- ➔ **Es braucht eine einheitliche und an ökologischen und sozialen Nachhaltigkeitsbelangen ausgerichtete Konzeption der Sharing Economy, auf deren Grundlage geeignete politische Rahmenbedingungen für transformative und faire Geschäftsmodelle geschaffen werden können.**

3 Wie nachhaltig ist die Sharing Economy?

3.1.1 Die Sharing Economy ist unzureichend an Prinzipien der Kreislaufwirtschaft ausgerichtet

Die Kreislaufwirtschaft ist ein systemischer Ansatz zur Verringerung des Verbrauchs primärer Ressourcen. Eine einheitliche Definition gibt es nicht. Maßgeblich sind jedoch grundsätzlich die 3R-Prinzipien: Reduce, Reuse und Recycle. Diese werden im sogenannten 9R-Modell konkretisiert und erweitert, wobei die Priorität auf weniger Ressourcenaufwendung gelegt werden soll, beispielsweise durch geringeren Konsum, intensivere Nutzung oder erhöhte Ressourceneffizienz („Refuse“, „Rethink“ und „Reduce“). Produkte sollen unter anderem durch Wiederverwertung, Reparatur oder Refurbishment möglichst lange genutzt und Materialien in ihrem bestmöglichen Zustand weiterverwendet werden („Reuse“, „Repair“, „Refurbish“, „Remanufacture“, „Repurpose“ und „Recover“) (Potting et al. 2017; Ellen MacArthur Foundation 2022). Auch der Sachverständigenrat für Umweltfragen betont, dass eine ganzheitliche Kreislaufwirtschaft darauf abzielen muss, zunächst den Rohstoffeinsatz zu verringern. Rohstoffe, die weiterhin gebraucht werden, müssen effizient und kreislauffähig eingesetzt werden, wobei die Kreislauffähigkeit durch das Produktdesign sicherzustellen ist. Produkte sollten möglichst langlebig sein und effizient genutzt werden. Das Recycling oder gar die anderweitige Verwertung von Produkten sollte lediglich dann erfolgen, wenn die Möglichkeiten der Reparatur, des Upgradings oder der Wiederverwendung ausgeschöpft sind (Sachverständigenrat für Umweltfragen 2020; Schwanholz und Leipold 2020). Geissdoerfer et al. (2017, S. 759) definieren die Kreislaufwirtschaft im Rahmen eines ausführlichen Literaturreviews als ein regeneratives System, in dem Ressourceninput und Abfall, Emissionen und Energieverluste durch Verlangsamung, Schließung und Verengung von Material- und Energiekreisläufen minimiert werden. Dies kann auf Produktebene durch langlebiges Design, Wartung, Reparatur, Wiederverwendung, Wiederaufbereitung, Aufarbeitung und Recycling erreicht werden (Geissdoerfer et al. 2017). Auf systemischer Ebene spielen aber insbesondere auch Vermeidungs- und Suffizienzstrategien eine zentrale Rolle für die Umsetzung der Kreislaufwirtschaft (Ghisellini et al. 2016; Kirchherr et al. 2017; Kjaer et al. 2019).

Der Sharing Economy wird insbesondere aufgrund der drei folgenden Erwartungen das Potenzial zugesprochen, zur Umsetzung einer ganzheitlichen Kreislaufwirtschaft beizutragen:

- **Ressourceneffizienz:** Wenn Produkte nicht nur durch eine:n Besitzer:in genutzt, sondern mehreren Nutzer:innen zur Verfügung gestellt oder nur im Bedarfsfall verliehen werden, so kann das jeweilige Produkt besser ausgelastet bzw. intensiver genutzt werden. „Leerkapazitäten“ werden dadurch verringert (engl. Idle capacity, also die Zeit, in der ein Gegenstand ungenutzt ist) (Boar et al. 2020; Heimel und Krams 2021, S. 62). Abgesehen davon können sich beispielsweise Pay-per-Use-Modelle positiv auf das umweltschonende Nutzungsverhalten von Verbraucher:innen auswirken und suffizientes Verhalten stärken (Bocken et al. 2018; Heyes et al. 2018).

Eine höhere Auslastung der jeweiligen Gebrauchsgegenstände steigert die Ressourceneffizienz, da die für die Produktion der Güter aufgewandten Ressourcen intensiver genutzt werden. Offen bleibt allerdings, inwieweit eine verbesserte Ressourceneffizienz pro Gebrauchsgegenstand tatsächlich zu einer Ressourcenreduktion im gesamten Sektor beiträgt. Denn durch den verbesserten Zugang zu den jeweiligen Gütern (z.B. durch Preissenkungen, flexiblen Zugang zu den Verleihoptionen) kann sich die Nachfrage danach insgesamt erhöhen. Dadurch kann der Ressourcenverbrauch eines Sektors ansteigen. Infolgedessen können Reboundeffekte einsetzen, das heißt ein einzelner Gebrauchsgegenstand (z.B. ein Auto) wird häufiger genutzt und ist somit zwar besser ausgelastet, doch der erleichterte Zugang führt dazu, dass insgesamt mehr Menschen häufiger Auto fahren. Die Auswirkungen von Sharing-Angeboten auf Reboundeffekte sind derzeit

noch unzureichend erforscht (Henry et al., 2021). Acquier et al. (2017) verweisen darauf, dass Geschäftsmodelle der Sharing Economy aber potenziell Faktoren, welche Reboundeffekte stärken, forcieren. Ein Beispiel dafür ist die Verbesserung des zeitlichen, räumlichen oder technologischen Zugangs zu Dienstleistungen – denn ein verbesserter Zugang macht eine höhere Nachfrage wahrscheinlicher.

- **Kreislaufwirtschaft durch veränderte Produktionsmuster und geschlossene Stoffkreisläufe:** Wenn Produkte nicht zum Verkauf hergestellt werden, sondern zur Vermietung oder zum Leasing, ändern sich die wirtschaftlichen Anreize für die Unternehmen: Ein Produktdesign, das nicht auf Reparaturfähigkeit, Modularität, Wiederverwendbarkeit oder Recyclingfähigkeit ausgerichtet ist, ist in der Sharing Economy nicht länger wirtschaftlich attraktiv. Denn eine wartungsarme und langlebige Gestaltung von Produkten, welche die Unternehmen verleasen können, ist kosteneffizienter und demnach attraktiver. Wenn am Produktlebensende wertvolle Materialien aus den Produkten zurückgewonnen werden können, stellt dies eine zusätzliche Möglichkeit zur Wertschöpfung dar. Eine Aussage dazu, ob sich diese Erwartung in der Realität niederschlägt, also die Produkte der Sharing Economy kreislauffähiger hergestellt werden als die Produkte im herkömmlichen Markt, lässt die aktuelle Studienlage nicht zu. Dies liegt auch darin begründet, dass die Anzahl der Geschäftsmodelle, bei denen Hersteller Produkte als Service anbieten, (noch) stark begrenzt ist. Aktuell halten viele Hersteller an ihren linearen Geschäftsmodellen fest, unter anderem indem sie sich gegen Kooperationen mit Unternehmen, welche ihre Produkte als PaaS anbieten möchten, wehren, da sie ihr eigenes Geschäftsmodell gefährdet sehen. Bezüglich geschlossener Stoffkreisläufe zeigen aber beispielsweise Heyes et al. (2018) auf, dass an der Kreislaufwirtschaft orientierte PaaS-Geschäftsmodelle bereits heute eine deutlich höhere Sammlungsquote von Altgeräten aufweisen als lineare Geschäftsmodelle. Darauf aufbauend kann Refurbishment und Recycling gestärkt werden (Heyes et al. 2018).
- **Kreislaufwirtschaft durch veränderte Konsummuster:** Eng mit der Ressourceneffizienz verbunden ist die Erwartung, dass die digitale Sharing Economy das Potenzial hat, Konsummuster im Sinne der Kreislaufwirtschaft zu verändern. Die gemeinsame Nutzung und intensivere Auslastung von Gebrauchsgegenständen eröffnet Potenziale für Vermeidungs- und Suffizienzstrategien. So wird beispielsweise davon ausgegangen, dass ein Car-Sharing-Auto zwischen sieben und zwanzig private Autos ersetzen kann (Henry et al. 2021). Dadurch, dass Gebrauchsgegenstände mehr Nutzer:innen zur Verfügung stehen, wird der Motivation des individuellen Besitzes entgegengewirkt, wodurch die Nachfrage nach den entsprechenden Produkten sinkt – so die Erwartung. Allerdings ist dieses Szenario kein Selbstläufer: Vielmehr stellen beispielsweise Heimel und Krams (2021, S. 62–63) fest, dass geringere Preise für die Inanspruchnahme von Leistungen zusätzlichen Konsum ermöglichen und diesen somit eher anheizen als abschwächen. Zudem könnte „die Entkopplung von Nutzung und Verantwortung für ein geteiltes Gut Treiber einer achtlosen Gesellschaft werden“ (Heimel und Krams 2021, S. 65) – wenn ein Gut also nicht mehr im Besitz des:der Nutzer:in ist, so nimmt die Motivation zur ausreichenden Pflege und Wartung ab, was wiederum die Lebenszeit der Produkte negativ beeinflusst (Bressanelli et al. 2018). Auch zu diesem Effekt mangelt es noch an spezifischen empirischen Erkenntnissen zur Sharing Economy. Dem steht das Potenzial gegenüber, dass durch Angebote der Sharing Economy auch der Zugang zu Reparaturleistungen erleichtert wird, sodass die Kreislaufwirtschaftshierarchie¹ besser umgesetzt werden kann. Auch zu diesbezüglichen Effekten erlaubt die aktuelle Studienlage noch keine Rückschlüsse. Abgesehen davon identifiziert Merrill (2020, S. 223) als eine zentrale Motivation dafür, ein Leasing- statt ein Kaufmodell zu wählen, dass solche Modelle Verbraucher:innen die Nutzung von Produkten auf dem neuesten Innovationsstand ermöglichen – Konsummuster, welche ältere Produkte angesichts von neuen (technologischen) Innovationen wertlos erscheinen lassen, könnten also durch die Sharing Economy intensiviert werden. Dies gilt insbesondere für B2C-Sharing-Modelle, während für P2P-Sharing-Modelle Nachhaltigkeit oftmals als primäre Motivation genannt wird (Heimel und Krams 2021, S. 65).

¹ Siehe Vorschlag für eine Kreislaufwirtschaftshierarchie des Sachverständigenrats für Umweltfragen 2020.

Nicht jedes Geschäftsmodell der Sharing Economy vereint alle diese Erwartungen auf sich. Die meisten P2P-Modelle haben weniger Potenzial, zur Kreislaufrfähigkeit von Produkten beizutragen, als B2B- oder B2C-Modelle, da sie nur begrenzten Einfluss auf das Produktdesign haben. Andererseits haben P2P-Modelle ein höheres Potenzial, zu nachhaltigeren Konsummustern und mehr Ressourceneffizienz durch intensivere Nutzung beizutragen.

Trotz des dargestellten Potenzials der Sharing Economy, einen Beitrag zur ganzheitlichen Kreislaufwirtschaft zu leisten, kommen Henry et al. (2021) zu dem Schluss, dass die beiden Konzepte Sharing Economy und Kreislaufwirtschaft in wissenschaftlichen Studien getrennt voneinander behandelt und nur wenig miteinander verzahnt werden. So analysieren Studien im Kontext der Sharing Economy meist nur einzelne Prinzipien der Kreislaufwirtschaft, darunter Ressourceneffizienz und Recycling (Geissdoerfer et al., 2017), vernachlässigen jedoch den systemischen Beitrag bzw. das Potenzial zur Umsetzung der Kreislaufwirtschaft. Doch nicht nur die Wissenschaft tut sich schwer darin, die beiden Konzepte holistisch miteinander zu verzahnen. In einer Analyse kommen Schwanholz und Leipold (2020) zu dem Schluss, dass sich – laut Selbstbeschreibung der Sharing-Anbieter – entsprechende Geschäftsmodelle gar nicht oder nur teilweise an Prinzipien der Kreislaufwirtschaft, wie beispielsweise Ressourceneffizienz oder Wiederverwendung, orientieren.

Schlussfolgernd lässt sich festhalten:

- ➔ **Transformative Geschäftsmodelle der Sharing Economy müssen über Strategien verfügen, die eine Transition hin zu nachhaltigen Konsummustern befähigen, statt Anreize für zusätzlichen Konsum zu schaffen.**
- ➔ **Um transformativ zu wirken und zu einer Reduktion des Ressourcenverbrauchs beizutragen, sollte die Sharing Economy als Subsystem der Kreislaufwirtschaft verstanden werden. Hierzu ist es notwendig, dass sich die Sharing Economy und ihre Geschäftsmodelle an den Prinzipien einer ganzheitlichen Kreislaufwirtschaft ausrichten.**
- ➔ **Transformative Geschäftsmodelle müssen mögliche Reboundeffekte ihres Angebots identifizieren und so weit wie möglich adressieren, um zur Reduktion des absoluten Ressourcenverbrauchs beitragen zu können.**

3.1.2 Sharing-Modelle nur bei Einbettung in größere Transformationsprozesse wirksam

Bei der Bewertung des Nachhaltigkeitspotenzials sollte berücksichtigt werden, dass einige Sharing-Modelle nicht unmittelbar eine direkte bzw. vollumfängliche positive Auswirkung entfalten können. Sie selbst sind Teil eines langwierigen Transformationsprozesses und müssen ggf. zunächst Stabilitätsbedingungen schaffen, um eine Transformation zu ermöglichen. Zudem ist ihr Beitrag zur absoluten Ressourcenreduktion auch von äußeren Rahmenbedingungen abhängig: Sharing-Modelle entfalten nur in Wechselwirkung mit anderen systemischen Veränderungen und bei einer langfristigen Stabilisierung und Etablierung des eigenen Angebots ihr volles Nachhaltigkeitspotenzial. Ein Beispiel: Ob das Car-Sharing-Angebot in einer Stadt dazu beiträgt, dass Menschen auf den privaten Autobesitz verzichten, hängt nicht nur von der Attraktivität und Ausgestaltung des Geschäftsmodells des Car-Sharing-Anbieters ab, sondern auch von den systemischen Rahmenbedingungen und Wechselwirkungen, z.B. inwieweit weitere Push-Faktoren in Richtung Verkehrswende von Städten umgesetzt werden. Macht die Stadt den privaten Autobesitz unattraktiv, z.B. indem Parkraum zugunsten von ÖPNV, Rad- und Fußverkehr verknappt wird, kann Car-Sharing für Autobesitzer:innen zu einer attraktiven Alternative werden. Ohne weitere Push- und Pull-Faktoren (wie gutes und sicheres Radwegenetz, zuverlässiger und gut ausgebauter ÖPNV), sind entsprechende Modelle hingegen Mobilitätsergänzungen für Menschen, die primär ÖPNV und nicht motorisierte Verkehrsträger nutzen. In diesem Fall können Car-Sharing-Angebote zu einer vermehrten Nutzung von Autos beitragen statt zu einer

Reduktion des Privatbesitzes von Autos. Erst durch die Schaffung eines Car-Sharing-Angebotes, das sich in ein zuverlässiges öffentliches Nahverkehrsnetz einfügt, wird Autobesitzer:innen eine nachhaltigere Alternative eröffnet – Zuverlässigkeit setzt jedoch voraus, dass Systeme von „Pionier:innen“ erprobt und über einen längeren Zeitraum funktionstüchtig sind. Erst wenn diese Zuverlässigkeit auch subjektiv von einer breiten Bevölkerung wahrgenommen wird, ist zu erwarten, dass sich das Konsum- und Kaufverhalten im Mobilitätsbereich transformiert. Bei der Bewertung von Sharing-Modellen sollte es daher weniger um eine pauschale Bewertung gehen (nachhaltig oder nicht nachhaltig), sondern vielmehr darum, zu verstehen, wie Geschäftsmodelle im Wechselspiel mit anderen Maßnahmen der sozial-ökologischen Transformation wirken (können). Daher ist es wichtig, adäquate Methoden zum Monitoring und zur Wirkungsabschätzung von entsprechenden Geschäftsmodellen anzuwenden (siehe dazu beispielsweise Antadze und Westley (2012), Milley et al. (2018) oder Unceta et al. (2020)).

Ein weiteres Hindernis für die transformative Wirkung von Geschäftsmodellen in der Sharing Economy: Eine 2018 veröffentlichte und in Deutschland durchgeführte repräsentative Umfrage über die Bereitschaft zur Teilnahme an P2P-Sharing-Ansätzen macht deutlich, dass nur ein Viertel der Menschen regelmäßig und aus Überzeugung entsprechende Angebote in Anspruch nimmt. Eine Gruppe von über 50% hingegen lehnt die Nutzung ab. Dies zeigt, dass das transformative Potenzial von Sharing-Angeboten auch von der Bereitschaft der Menschen zu einer Veränderung ihrer Konsummuster und zur aktiven Teilhabe abhängt (Scholl et al. 2017). Abgesehen davon sind zirkuläre Geschäftsmodelle der Sharing Economy oftmals preisintensiver. Die Kundschaft bleibt also aufgrund der limitierten Bereitschaft, mehr Geld für umweltfreundliche Produkte bzw. Services auszugeben, begrenzt (Pieroni et al. 2019). Politische Rahmenbedingungen müssen daher sicherstellen, dass zirkuläre Geschäftsmodelle nicht länger einen finanziellen Nachteil gegenüber linearen aufzeigen.

Schlussfolgernd lässt sich festhalten:

- ➔ **Transformative Sharing-Modelle sollten Maßnahmen zur Erreichung nachhaltiger Transformationsziele in einem Sektor komplementieren und kohärente Synergien zu anderen Maßnahmen schaffen.**
- ➔ **Die Sharing Economy können aktuell nur dann eine breite Nutzer:innenbasis aufbauen, wenn entsprechende Geschäftsmodelle neben dem Argument der Nachhaltigkeit weitere Anreize schaffen, das Konsumverhalten umzustellen (wie beispielsweise über den Komfort oder die finanzielle Entlastung).**

3.1.3 Marktmachtkonzentrationen gefährden soziale Nachhaltigkeit

Die digitale Sharing Economy birgt ein erhöhtes Risiko von Marktmachtkonzentrationen. Dies ist unter anderem darin begründet, dass viele Geschäftsmodelle der digitalen Sharing Economy Teil der Plattformökonomie sind: Durch die „mit dem Prozess der ‚Plattformisierung‘ einhergehende Zentralisierung von Daten, Kapital und Macht in den Händen weniger Plattformunternehmen“ (Pentzien 2021b, S. 276) bewahrheitet sich in der digitalen Sharing Economy immer wieder das Prinzip „the winner takes it all“. Dies wird insbesondere durch die folgenden Dynamiken begünstigt:

- **Netzwerkeffekt:** Die Attraktivität und auch Nutzer:innenfreundlichkeit von Plattformen der digitalen Sharing Economy steigt, je mehr Menschen diese Plattform nutzen. Dieser Netzwerkeffekt trägt jedoch nicht nur zur Nutzer:innenfreundlichkeit bei, sondern begünstigt auch hohe Marktmachtkonzentrationen und monopolähnliche Stellungen einzelner Unternehmen in der digitalen Sharing Economy (Pentzien 2021b; Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2017).

- **Marktmacht durch Datenmacht:** Der Netzwerkeffekt wird zusätzlich durch die Nutzung von Nutzer:innen-daten durch die Plattform verstärkt – diese werden beispielsweise dazu verwendet, die Plattform möglichst nutzer:innenfreundlich zu gestalten und Konsum über diese Plattform effektiv anzureizen. Die Nutzung und der Verkauf von Daten sowie Werbeeinnahmen, welche ebenfalls mit datengestützten Dienstleistung einhergehen, stellt für alle großen Plattformen die zentrale Einnahmequelle dar und festigt monopolähnliche Stellungen (siehe dazu Zimmermann 2021). Bressanelli et al. (2018) weisen darauf hin, dass „Big Data“ aber auch zur Umsetzung einzelner Prinzipien der Kreislaufwirtschaft beitragen kann, beispielsweise indem ein sparsames Nutzungsverhalten angereizt wird, Daten für eine effektive und schnelle Reparatur ausgewertet werden oder aus ihnen Erkenntnisse für ein kreislauffähigeres und langlebigeres Design abgeleitet werden.
- **Lock-in-Effekte:** Der Wechsel der genutzten Plattform ist unattraktiv, da beispielsweise individuelle Einstellungen, gesammelte Kontakte, Bewertungen oder auch auf bisherigen Nutzungsdaten basierende Empfehlungen verloren gehen. Diese hohen Wechselkosten erhöhen die Macht einzelner Plattformen, da Nutzer:innen diese nur zögerlich verlassen (Hoffmann 2020).
- **Skaleneffekte:** Das Aufsetzen einer neuen Plattform sowie die erste Phase, in der meist noch keine Gewinne erzielt werden können, sind sehr kostenintensiv. Sobald diese Phase jedoch überwunden ist, ist ein starkes Wachstum unter geringem Kostenaufwand möglich. Die anfänglich hohen Kosten und der Skaleneffekt erschweren es Alternativen zu bestehenden Plattformen zusätzlich, sich zu etablieren und begünstigen so monopolähnliche Marktstrukturen (Pentzien 2021b). Dieser Effekt wird in der Plattformökonomie zusätzlich durch die Datenökonomie verstärkt, da vielschichtige Datenquellen ein zielgenaueres Angebot ermöglichen und so mit wenig Aufwand zusätzliche Einnahmen generiert werden können (Hoffmann 2020).
- **Gatekeeper:** Durch Marktmachtkonzentrationen können einzelne Plattformen der digitalen Sharing Economy zu sogenannten **Gatekeepern** werden. Das heißt, sie können darüber entscheiden, welche Akteur:innen zu welchen Bedingungen die Plattform nutzen. Sie können so den Marktzugang beeinflussen und einzelnen Akteur:innen auch verweigern (Zimmermann und Heinzel 2022a). Abgesehen davon entsteht durch die oben beschriebenen Dynamiken der Marktmachtkonzentration in der digitalen Sharing Economy der sogenannte **First-Mover-Vorteil** – wer zuerst einen neuen Geschäftsbereich erschließt, hat einen signifikanten Wettbewerbsvorteil, während es schwer möglich ist, konkurrierende Angebote zu etablieren (Pentzien 2021a).

Insbesondere bei B2C-PaaS-Modellen ergeben sich zudem weitere Risikofaktoren für eine erhöhte Machtkonzentration bei den anbietenden Unternehmen:

- **Konzentration von Wertschöpfungsstrukturen durch eine Vertikalisierung von Geschäftsmodellen:** Insbesondere wenn Hersteller PaaS-Modelle anbieten, können sie Wertschöpfungsstrukturen auf sich vereinen, die bisher dezentral organisiert waren: Die Reparatur, das Refurbishment und auch das Recycling oder die anderweitige Verwertung von Produkten werden bislang durch unterschiedliche Akteur:innen und oftmals durch Kleinunternehmen durchgeführt – durch PaaS-Modelle können sich diese Prozesse auf einzelne Unternehmen konzentrieren. Allerdings können Geschäftsmodelle der Sharing Economy auch von einer derartigen Konzentration von Wertschöpfungsstrukturen absehen und stattdessen eine Zusammenarbeit mit unabhängigen Akteur:innen etablieren. Bei derartigen, eher dezentralen Geschäftsmodellen können dennoch durch Gatekeeper-Positionen (einzelne) Reparatur- oder Refurbishmentbetriebe vom Markt ausgeschlossen werden. Bei einer hohen Marktmachtkonzentration ist zudem naheliegend, dass die Plattformen bzw. Hersteller die Macht haben, die Bedingungen der Zusammenarbeit weitgehend festzulegen.

- **Machtverschiebungen durch veränderte Eigentumsstrukturen:** Sollten sich B2C-Geschäftsmodelle der Sharing Economy für weitere Produktgruppen außerhalb der Mobilität etablieren, ergeben sich zudem neue Machtquellen aus den veränderten Eigentumsstrukturen. Denn wenn Gebrauchsgüter nicht Privatpersonen, sondern Unternehmen gehören, verschieben sich auch die Rechte an diesen Gebrauchsgütern. Dies gibt den Unternehmen insbesondere bei hoher Marktmachtkonzentration die Möglichkeit, Preise stark zu erhöhen, sodass bei Verbraucher:innen ein hohes Kostenrisiko verbleibt (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2017). Hinzu kommt, dass die Nutzer:innen bei PaaS-Modellen nicht mehr frei über die Gebrauchsgüter verfügen können. Stattdessen hat das anbietende Unternehmen eine weitgehende Entscheidungsbefugnis, z.B. über Reparaturen, alternative Nutzungsformen oder den Verleih an weitere Privatpersonen (Rifkin 2000). Dies bezieht sich auch auf Upgrades, was einen negativen Effekt auf den Nachhaltigkeitsaspekt haben kann: Denn während Nutzer:innen ein Interesse an Upgrades zugunsten der Energiesparsamkeit haben, besteht dazu für das anbietende Unternehmen kein Anreiz. PaaS kann zudem auch mit einer breit angelegten Datenerhebung über die Nutzer:innen einhergehen, was das Machtverhältnis zwischen Unternehmen und Verbraucher:innen ebenfalls zugunsten der Unternehmen verschieben kann.

Diese vielschichtigen Risiken der Marktmachtkonzentrationen wirken den erhofften nachhaltigen Effekten der digitalen Sharing Economy entgegen. Denn bei monopolähnlichen Stellungen haben Unternehmen weitgehende Macht über die Preisgestaltung, Produktionsbedingungen, Produktgestaltung, Nutzungsbedingungen, Weiterverwendung und Entsorgungsbedingungen. Wenn diese Macht bei wenigen Unternehmen liegt, haben diese wenig Anreiz, ihr Geschäftsmodell im Sinne von Innovation besonders ökologisch auszugestalten. Durch die mit der Marktmacht verbundenen Datenmacht ist es Unternehmen zudem leicht möglich, zusätzlichen Konsum anzuregen – sowohl für das eigene Angebot als auch über personalisierte Werbeschaltung für andere Produktgruppen. Auch verdrängen marktmächtige Plattformen kleine und regionale Kreisläufe, die beispielsweise für einen barrierearmen Zugang zu Reparatur zentral sind (für eine detaillierte Analyse des negativen Zusammenhangs zwischen Marktmachtkonzentration von Plattformen und Kreislaufwirtschaft siehe Zimmermann und Heinzel (2022a) und Zimmermann und Heinzel (2022b)).

Schlussfolgernd lässt sich festhalten:

- ➔ **In der digitalen Sharing Economy besteht ein hohes Risiko für Marktmachtkonzentrationen und monopolähnliche Stellungen einzelner Unternehmen. Diese wirken sich negativ auf das transformative Potenzial der Sharing Economy aus.**
- ➔ **Geschäftsmodelle der Sharing Economy können dezentral organisierte Wertschöpfungsprozesse gefährden und Verbraucher:innenrechte einschränken.**

3.1.4 Die richtigen Treiber für die Sharing Economy in Gang setzen

Eng verknüpft mit der Problematik der Marktmachtkonzentration sind auch die aktuell dominierenden Treiber von Geschäftsmodellen der Sharing Economy im For-Profit-Bereich. Denn auch wenn die Sharing Economy und ihre Geschäftsmodelle zumeist in ein Nachhaltigkeitsnarrativ eingebettet sind, so konterkarieren die Treiber für die Etablierung von Angeboten im Bereich der Sharing Economy immer wieder das Ziel einer ganzheitlichen Kreislaufwirtschaft und der absoluten Ressourcenreduktion:

- **Sharing Economy zur Stärkung der Marktposition:** Angebote oder zusätzliche Geschäftsmodelle im Bereich der digitalen Sharing Economy werden bislang durch etablierte Unternehmen primär als eine Geschäftsstrategie gesehen, um Marktpositionen zu stärken, (neue) Kund:innen zu gewinnen und zu binden

und einen Wettbewerbsvorteil zu erzielen (Haase et al. 2017; Martin 2016). Geschäftsmodelle, welche die Befähigung einer Kreislaufwirtschaft zum Ziel haben und sich dementsprechend ausrichten, bleiben bisher Nischenphänomene (Schwanholz und Leipold 2020). Denn Sharing-Geschäftsmodelle ermöglichen eine Neuordnung von Transaktionen und Absatzmöglichkeiten. Durch das Anbieten von Dienstleistungen können einzelne Produkte im Rahmen von Vermietungs- und Verleihoptionen einer Vielzahl von Transaktionen unterzogen und hierdurch neue Absatzmöglichkeiten erschlossen werden. Sind also nicht die Kreislaufwirtschaft und die absolute Ressourcenreduktion als primäre Ziele eines Geschäftsmodells definiert, sind starke Reboundeffekten zu erwarten – ausgelöst durch erhöhte Kundenbindung, neue Absatzwege und Profitinteressen. Im Rahmen der Dynamiken der Plattformökonomie ergeben sich darüber hinaus immer wieder Monopolstellungen einzelner Anbieter, welche durch „eine bewusste Schaffung von Abhängigkeiten und Lock-In-Effekten [...] Profitmaximierung“ (Heimel und Krams 2021, S. 65) betreiben, ohne sich an Prinzipien der Kreislaufwirtschaft oder Nachhaltigkeit zu orientieren. Die Dynamiken der Marktmachtkonzentration (siehe Kapitel 3.3.1) begünstigen dabei die Entstehung bzw. weitere Etablierung von Großkonzernen, deren kurzfristige Profitinteressen in der Regel einer nachhaltigen Transformation entgegenstehen (Zimmermann 2021). Kann ein Unternehmen beispielsweise über die Preisgestaltung und Produktplatzierung das Nutzungsverhalten stark beeinflussen (Peitz und Schwalbe 2016), so ist es in konventionellen Geschäftsmodellen wahrscheinlich, dass dies Profitinteressen dient. Das macht Anreize hin zu nachhaltigeren Konsummustern unwahrscheinlich.

Werden Modelle der digitalen Sharing Economy schwerpunktmäßig etabliert, um neue Absatzmöglichkeiten zu erschließen, so steht bei einigen B2C-Modellen eine Kaufoption am Ende des Leasingvertrages (wie beispielsweise bei vielen Leasing-Verträgen für Autos üblich) (Merrill 2020, S. 222–223). Leasingmodelle werden also angeboten, um neue Käufer:innen zu gewinnen. Somit wird nicht nur der Anreiz zu veränderten Produktionsmustern im Sinne der Kreislaufwirtschaft (siehe S. 16) unterminiert bzw. zumindest vermindert, sondern auch der Anreiz zu veränderten Konsummustern im Sinne der Circular Economy (siehe ebd.).

- **Anreiz von Konsum:** Auch die Sharing Economy kann über Konsumanreize zu einem erhöhten Ressourcenverbrauch beitragen. Diese der Ressourcenreduktion gegenläufigen Mechanismen der digitalen Sharing Economy sind insbesondere auch bei mit Venture-Kapital finanzierten Geschäftsmodellen² vorzufinden, welche eine hohe Skalierbarkeit und Wachstumsorientierung voraussetzen (Jürss und Borchert 2019, S. 194–197). Derartige Modelle sind mit Marketingstrategien verbunden, welche Konsum antreiben und somit veränderte Konsummuster im Sinne der Nachhaltigkeit ausbremsen (wie auf S. 11 beschrieben). Doch auch unabhängig von Venture-Kapital können Modelle der Sharing Economy auf eine lineare Ressourcennutzung und Konsumsteigerung einwirken. Oberhuber und Rau (2016) verweisen insbesondere auf die Vermarktungsstrategien, die Konsumgütern einen identitätsstiftenden Nutzen zuschreiben. Das heißt, Konsumgüter werden so vermarktet, dass Nutzer:innen mit dem Produkt eine Sehnsucht nach bestimmten Eigenschaften verbinden, z.B. „modern“, „schön“ oder „erfolgreich“. Im Vordergrund der Geschäftsstrategie steht also nicht die mit dem Konsumgut in Zusammenhang stehende Funktion und/oder Qualität, sondern der damit assoziierte „Lifestyle“, welcher durch Vermarktungsstrategien bewusst beeinflusst wird. So wird oftmals der Wunsch nach neuen Produkten kreiert, auch wenn bestehende Produkte noch funktionieren.
- **Anreiz zu mehr Schnellebigkeit:** PaaS-Modelle im Rahmen der digitalen Sharing Economy können Stoffkreisläufe verlangsamen statt beschleunigen. Rifkin (2000) skizziert eine Zugangsgesellschaft, in der nicht der individuelle Besitz, sondern der Zugang zu Produkten Normalität wird. Sie zeichnet sich durch

² Unter Venture-Kapital versteht man eine Finanzierungsform für junge und innovative Unternehmen, von denen sich die Investor:innen ein sehr hohes Wachstumspotenzial erhoffen. Investor:innen schöpfen einen Ertrag aus ihrem Investment, indem sie ihre Anteile am Unternehmen zu einem deutlich höheren Wert verkaufen, sofern die hohe Wachstumserwartung eingetreten ist (Breuer 2018).

deutlich schnelllebigere Ansprüche von Kund:innen aus. Auch Merrill (2020, S. 223) konstatiert, dass bei PaaS-Modellen ein Kauf vermieden werden kann, über den man sich auf ein Produkt festlegen würde, welches nach kürzester Zeit bereits als technologisch überholt gelten könnte. Anstelle der Langlebigkeit (siehe S. 11) kann die Sharing Economy demnach auch die Schnelllebigkeit von Produkten befeuern.

Die relevanten Weichen dafür, dass die digitale Sharing Economy zu einer absoluten Ressourcenreduktion beitragen kann, sind also noch nicht gelegt. An einer transformativen Wirkung ausgerichtete Geschäftsmodelle sind aktuell Nischenphänomene (Martin 2016). Geschäftsmodelle, welche weitestgehend an Prinzipien der Kreislaufwirtschaft ausgerichtet sind, bilden die Ausnahme.³ Dieses Umsetzungsdefizit ist neben der gesamtwirtschaftlich ressourcenintensiven Wirtschaftsweise auch in den folgenden Aspekten begründet:

- **Die politischen Rahmenbedingungen machen Geschäftsmodelle, welche sich an den Prinzipien einer ganzheitlichen Kreislaufwirtschaft ausrichten, aktuell noch nicht wirtschaftlich attraktiv und bieten noch nicht die notwendigen Voraussetzungen, damit die Sharing Economy ein „Enabler“ für Kreislaufwirtschaft werden kann.** Um die richtigen Treiber zu aktivieren, müssen beispielsweise die folgenden Rahmenbedingungen gesetzt werden:
 - **Standardsetzung für kreislauffähiges Produktdesign:** Es ist zweifelhaft, ob die Sharing Economy die kreislauffähige Gestaltung von Produkten substanziell vorantreiben kann. Vielmehr sollte ein solches Produktdesign regulatorisch zum Standard gemacht werden (z.B. über eine umfassende Revision und Anwendung der Ökodesignrichtlinie). Sobald dadurch ein Level-Playing Field für zirkulär ausgerichtete Geschäftsmodelle der Sharing Economy geschaffen ist, also aktuelle (wirtschaftliche) Nachteile von zirkulären gegenüber linearen Geschäftsmodellen ausgeräumt werden, können sich derartige Modelle besser etablieren. Unter dieser Bedingung ist ein Beitrag von Geschäftsmodellen der Sharing Economy zur Kreislaufwirtschaft wahrscheinlicher, da darüber die Langlebigkeit von Produkten zusätzlich gefördert werden kann, u.a. indem der Zugang zu Reparatur für Nutzer:innen erleichtert wird oder indem von einer:m Nutzer:in nicht mehr benötigte Produkte an weitere Nutzer:innen vermietet werden können.
 - **Steuerliche Anreize überdenken:** Eine ganzheitliche Kreislaufwirtschaft ist arbeitsintensiv – und so auch Geschäftsmodelle, welche sich daran ausrichten. Aktuell begünstigt die Steuerpolitik materialintensive Geschäftsmodelle, die mit wenig Arbeitskraft auskommen. Wenn zunehmend der Rohstoffverbrauch statt der Arbeitskraft besteuert werden würde, könnten sich Geschäftsmodelle der Sharing Economy, die an Prinzipien der Kreislaufwirtschaft ausgerichtet sind, besser wirtschaftlich etablieren. Ein erster Schritt wäre eine Mehrwertsteuersenkung auf Reparaturdienstleistungen.
 - **Abschreibungsregelungen anpassen:** Kurze Nutzungszyklen von Produkten werden insbesondere im kommerziellen Bereich begünstigt, weil Produkte wie Computer aktuell nach drei Jahren bereits als abgeschrieben gelten, sodass ein Verkauf statt einer Weiternutzung für Unternehmen attraktiv ist. Dies mindert auch die Attraktivität von B2B-Sharing-Modellen.
 - **Recyclinginfrastruktur stärken:** Nur wenn die Skalierung von Recycling praxistauglich und wirtschaftlich attraktiver wird, ist es realistisch, dass Modelle der Sharing Economy zur Schließung von Stoffkreisläufen beitragen. Dafür sollten „Bottlenecks“ der Recyclinginfrastruktur behoben werden. Vonnöten ist beispielsweise eine Förderung von Sekundärrohstoffen, nicht nur durch Investitionsprogramme, sondern auch durch eine steuerliche Bevorteilung im Vergleich zu Primärrohstoffen sowie Mindesteinsatzquoten. Darauf aufbauend können Geschäftsmodelle

³ [commown](#), eine Kooperative, die Elektronik „as a service“ anbietet, hat beispielsweise viele Prinzipien umgesetzt.

der Sharing Economy etwa Probleme der Sammlungslogistik adressieren: Statt dass Smartphones in den Schubladen verschwinden oder reparierbare Waschmaschinen auf der Halde, würde eine Rückführung zum Anbieter sichergestellt werden (Bressanelli et al. 2018).

- **Alternative Geschäftsmodelle fördern:** Geschäftsmodelle, die sich beispielsweise genossenschaftlich organisieren, keine klassischen profitorientierten Ziele verfolgen und/oder sich dem Gemeinwohl verpflichten, werden förderpolitisch aktuell benachteiligt. Denn sie sind meist weder in Start-up-Programmen förderberechtigt, die beispielsweise eine Finanzierung mithilfe von Venture-Kapital vorsehen, noch bei rein gemeinwohlorientierten Förderprogrammen (Pentzien 2021a, 2021b; Zimmermann und Heinzl 2022a). Dabei können auf teilhabeorientierten Plattformen basierende Geschäftsmodelle, bei denen Entscheidungsprozesse und Unternehmensanteile bei den Nutzer:innen liegen, einen entscheidenden Vorteil haben. So können beispielsweise Preissteigerungen aufgrund einer monopolähnlichen Stellung, welche die gemeinsame Nutzung zunehmend unattraktiv machen, vermieden werden. Zudem kann aufgrund des reduzierten Gewinnmaximierungsdruckes Reboundeffekten entgegengewirkt werden, die bei For-Profit Modellen durch zusätzliche Konsumanreize ausgelöst werden können. Abgesehen davon können einige nicht profitorientierte Geschäftsmodelle sich auch in Regionen außerhalb von Ballungsräumen etablieren, an denen gewinnorientierte Geschäftsmodelle kein Interesse haben (Behrend und Meisel 2017).

Schlussfolgernd lässt sich festhalten:

- ➔ **Geschäftsmodelle der Sharing Economy können nur transformativ wirken, wenn Reboundeffekten entgegengewirkt wird. Reboundeffekte werden aktuell durch die Erhöhung von Marktanteilen, hohe Profitraten – insbesondere bei Venture-Kapital-Finanzierung – oder eine erhöhte Schnellebigekeit durch technische Obsoleszenz begünstigt.**
- ➔ **Sie können zudem nur transformativ wirken, wenn gesetzliche Regelungen und Steuerpolitik allgemein eine Transformation vom linearen zum zirkulären Wirtschaftssystem sicherstellen.**

3.1.5 Unzureichende Transparenz erschwert Nachhaltigkeitsbewertung

Die Digitalisierung wird im öffentlichen Diskurs oft mit dem Versprechen verbunden, mit einer Dematerialisierung einherzugehen. Dabei werden die Ressourcen- und Umweltaufwendungen, die mit dem Ausbau und der Nutzung der digitalen Infrastruktur in Zusammenhang stehen, meist ausgeklammert oder fließen nur unzureichend in Nachhaltigkeitsbewertungen digitaler Entwicklungen und Anwendungen ein. Im Kontext der Sharing Economy wird oft die Zielvorstellung formuliert, einen Beitrag zu einer Dematerialisierung durch eine bessere Auslastung und intensivere Nutzung von Produkten leisten zu wollen. Gleichzeitig wird zum einen für digitale Plattformen und zum anderen für digitale Schnittstellen zwischen Produkten und dem Internet der Dinge zusätzliche digitale Infrastruktur in Anspruch genommen.

Hilty und Bieser (2017) konstatieren, dass es bislang keine spezifischen Auswertungen darüber gibt, welche Energie- und Ressourcenverbräuche der digitalen Infrastruktur von Sharing-Plattformen zugeordnet werden können. Auch im Rahmen unseres Stakeholder:innen-Workshops wurde bekräftigt, dass eine entsprechende Datengrundlage fehlt. Sowohl Hilty und Bieser (2017) als auch Pouri und Hilty (2018) gehen jedoch davon aus, dass in den meisten Fällen – solange keine Blockchain-Technologien verwendet werden – Sharing-Plattformen zu jenen Anwendungsfällen der Digitalisierung zählen, bei denen das Ressourceneinsparpotenzial höher ist als die direkten

Umweltauswirkungen von Herstellung und Betrieb der digitalen Technologie und der zugrunde liegenden Infrastruktur. Aufgrund der fehlenden Datengrundlage über den Ressourcenverbrauch digitaler Systeme wie auch der unzulänglichen systematischen Nachhaltigkeitsbewertungen der Sharing Economy lässt sich diese Bewertung jedoch nicht überprüfen.

Abgesehen von der digitalen Infrastruktur können Modelle der Sharing Economy oft mit hohem Transportaufwand verbunden sein – beispielsweise wenn Güter zur kurzzeitigen Nutzung wiederholt verschickt werden oder wenn Produkte zur Reparatur in andere Regionen transportiert werden statt lokale Reparaturstrukturen zu nutzen. Geschäftsmodelle der Sharing Economy können also zu erhöhten Ressourcenverbräuchen und Emissionen im Transportsektor führen. Auch die diesbezüglichen Auswirkungen auf Ressourceneinsparpotenziale sind bisher mangelhaft untersucht.

Um die Transparenz über die Umweltauswirkungen der Sharing Economy zu erhöhen, sollten Anbieter von Sharing-Modellen Auskunft über das Nutzungsverhalten, die Auslastung und die tatsächlichen Ressourceneinsparungen ihrer Dienstleistung geben. Hierbei sollten sie sich nicht nur auf die Ressourcenaufwendungen der Produktebene beziehen, sondern auch die im Rahmen der digitalen und Transport-Infrastruktur anfallenden Ressourcenverbräuche abbilden. Es ist zentral, dass die Methodik zur Erfassung der Ressourceneinsparungen transparent kommuniziert und zumindest auf sektoraler Ebene möglichst einheitlich gestaltet wird, um die Vergleichbarkeit und Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse zwischen den Sharing-Modellen zu erhöhen.

Schlussfolgernd lässt sich festhalten:

- ➔ **Geschäftsmodelle der Sharing Economy sollten transparent über die Umweltwirkungen ihrer Dienstleistungen berichten und hierbei auch die Ressourcenverbräuche der digitalen Infrastruktur miteinbeziehen. Auch indirekt anfallende Verbräuche, wie zum Beispiel durch ein erhöhtes Transportaufkommen, müssen erfasst und berichtet werden. Diese transparente Berichterstattung ist relevant für die politische Steuerung der Rahmenbedingungen für eine sozial-ökologische Transformation.**

4 Zwischenfazit

Diese Studie zeigt auf, dass am zirkulären Wirtschaften ausgerichtete Geschäftsmodelle der digitalen Sharing Economy aktuell strukturell gegenüber linearen Geschäftsmodellen, die auf Eigentumsübertragung basieren, benachteiligt sind. Ferner ist ein Beitrag der digitalen Sharing Economy zur absoluten Ressourcenreduktion kein Selbstläufer. Im Gegenteil: Die digitale Sharing Economy birgt diverse Risiken für starke Reboundeffekte, schnellere Konsummuster und für eine starke Machtkonzentration bei großen Unternehmen. Diese Risiken stehen einem Beitrag zur absoluten Ressourcenreduktion entgegen. Zudem sind die Geschäftsmodelle der digitalen Sharing Economy aktuell eher in Ausnahmefällen oder nur punktuell an den Prinzipien der ganzheitlichen Kreislaufwirtschaft ausgerichtet und bewegen sich nicht selten in regulatorischen Grauzonen.

Aus diesem Grunde müssen die richtigen politischen Rahmenbedingungen gesetzt werden, um die relevanten Treiber der digitalen Sharing Economy zur Befähigung einer ganzheitlichen Kreislaufwirtschaft in Gang zu setzen. Dazu muss das Wirtschaftssystem im Allgemeinen in ein zirkuläres transformiert werden und sektorspezifische Transformationen, in denen Geschäftsmodelle der Sharing Economy wirken sollen (z.B. Mobilitätswende), müssen vorangetrieben werden. Die digitale Sharing Economy hat nicht das Potenzial, entsprechende regulatorisch und politisch gestaltete Transformationsprozesse zu ersetzen, sondern kann sich nur sinnvoll in diese eingliedern. Dazu müssen auch Fördermodelle angepasst werden. Zu diesem Zweck bedarf es jedoch zunächst eines einheitlichen Konzepts einer transformativen digitalen Sharing Economy, das Anforderungen an deren nachhaltige Wirkung formuliert. Mithilfe dieser Anforderungen können aktuelle und künftige Geschäftsmodelle sowie ihr systemischer Transformationsbeitrag bewertet werden.

Da Geschäftsmodelle der Sharing Economy oftmals nur im Wechselspiel mit anderen politischen Maßnahmen und im Kontext geeigneter politischer Rahmenbedingungen ihr volles Potenzial für die sozial-ökologische Transformation entfalten können, muss bei der Bewertung ihrer Umweltauswirkungen dieses Zusammenspiel mitgedacht werden. Versteht man die Sharing Economy als Teil des Transformationsprozesses, so sollte nicht ausschließlich die unmittelbare positive Umweltauswirkung im Fokus der Analyse stehen, sondern vielmehr ihr langfristiges Potenzial, das sich erst im Zusammenspiel mit dem zu gestaltenden politischen Rahmen und einem sich verändernden Konsumverhalten voll entfaltet. Um den damit verbundenen Unsicherheiten Rechnung zu tragen, ist es von besonderer Bedeutung, dass Sharing-Unternehmen transparent über die positiven wie negativen Auswirkungen ihrer Dienstleistungen berichten. Dies umfasst auch die Erhebung, Auswertung und transparente Kommunikation der entsprechenden Daten entlang ihrer gesamten Wertschöpfungskette. Diese Datengrundlage sollte als ein wertvolles Werkzeug verstanden werden, um vonseiten der Politik politische Rahmenbedingungen einzuführen, effektiv auszugestalten und im zeitlichen Verlauf anzupassen. Eine gute Datengrundlage ist zudem eine wichtige Voraussetzung dafür, Reboundeffekte frühzeitig zu erkennen und gegensteuern zu können. Die dünne empirische Datenlage zur Sharing Economy stellt auch für diese Studie eine Einschränkung dar. Wenn sich die Sharing Economy auch außerhalb des Mobilitätssektors weiter etablieren sollte, ist deshalb eine empirische Überprüfung der Schlussfolgerungen dieser Studie in Zukunft ratsam.

Im weiteren Verlauf wird die vorliegende Arbeit, basierend auf der vorangegangenen Analyse und den durchgeführten Stakeholder:innen-Workshops, Nachhaltigkeitsanforderungen für transformative Geschäftsmodelle vor dem Hintergrund der absoluten Ressourcenreduktion aufzeigen. Diese Anforderungen sollen der zeitlichen Komponente Rechnung tragen, das heißt, sie nehmen die langfristige und transformative Wirkung der Geschäftsmodelle in den Fokus, weniger ihre direkten und unmittelbaren Auswirkungen. Daher werden im weiteren Verlauf zum einen Nachhaltigkeitsanforderungen auf Geschäftsmodellebene definiert und zum anderen erste politische Empfehlungen für die erfolgreiche regulatorische Rahmensetzung formuliert.

5 Anforderungen an transformative Geschäftsmodelle

Basierend auf den oben dargestellten Erkenntnissen und entsprechenden Empfehlungen in der Forschungsliteratur (wie beispielsweise Bocken et al. 2014; Pentzien 2021a) sowie von einschlägigen zivilgesellschaftlichen Bündnissen wie Runder Tisch Reparatur (2022) und Bits & Bäume (2022)⁴ werden nachfolgend Kriterien für transformative Geschäftsmodelle abgeleitet. Demnach sollen Geschäftsmodelle in einer nachhaltigen Ökonomie dazu beitragen:

- den Konsum und die Produktion zu reduzieren,
- eine ganzheitliche Kreislaufwirtschaft umzusetzen,
- das Prinzip „Nutzen statt Besitzen“ ins Zentrum des Wirtschaftens zu rücken,
- den gesellschaftlichen und umweltbezogenen Mehrwert zu erhöhen, statt ausschließlich Profitmaximierung anzustreben.

Die Kriterien wurden im Zuge von zwei Fach-Workshops mit insgesamt 42 Stakeholder:innen aus Wissenschaft, Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Verwaltung entwickelt und diskutiert. Das Ziel war, bislang unzureichend in der Literatur diskutierte Einschätzungen und Perspektiven aus der Praxis einzufangen. Unser Kriterien-Raster ist ein erster, aus der deutschen Zivilgesellschaft kommender Anforderungskatalog für eine nachhaltige Sharing Economy mit transformativen Geschäftsmodellen. Wie zuvor beschrieben sind diese Geschäftsmodelle auf die Ausgestaltung geeigneter politischer Rahmenbedingungen angewiesen. Hierzu werden wir im nächsten Kapitel erste Vorschläge formulieren.

Die Anforderungen wurden in die folgenden vier Oberkategorien aufgegliedert:

- Anforderungen, um die Transition hin zu nachhaltigen Konsummustern vor dem Hintergrund der absoluten Ressourcenreduktion zu fördern (u.a. basierend auf Curtis und Mont (2020)).
- Anforderungen, um Geschäftsmodelle an den Prinzipien der Kreislaufwirtschaft auszurichten.
- Anforderungen zur Vermeidung negativer Effekte von erhöhter Marktmachtkonzentration.
- Anforderungen zur Transparenz, damit die transformative Leistung bewertet, Reboundeffekte sowie andere Verlagerungseffekte adressiert werden können und Geschäftsmodelle sinnvoll in sektorale Maßnahmen zur nachhaltigen Transformation eingegliedert werden können.

Aufgrund der Diversität der Geschäftsmodelle liegt der Fokus der nachfolgenden Kriterien auf B2C- und B2B-Modellen. Ein Großteil der Empfehlungen lassen sich jedoch auch auf diverse P2P-Geschäftsmodelle anwenden. Eine Pilotierung der folgenden Kriterien könnte weitere Erkenntnisse zu möglichen Herausforderungen und Hindernissen von transformativen Geschäftsmodellen der Sharing Economy hervorbringen.

⁴ Die politischen Forderungen des Runder Tisch Reparatur e.V. basieren stark auf Erfahrungen im Reparatur- und Refurbishmentgewerbe. Aufgrund dieser Praxisnähe wurden die Positionen dieses Vereins im Rahmen der Entwicklung der nachfolgenden Anforderungen näher betrachtet. Die Bits & Bäume-Community operiert an der Schnittstelle zwischen Digitalisierung und Nachhaltigkeit, sodass deren Empfehlungen auf diverse in dieser Studie genannten Potenziale und Risiken von Plattformökonomie und digitaler Infrastruktur im Allgemeinen eingehen.

Kriterien für transformative Geschäftsmodelle der Sharing Economy

Das Geschäftsmodell befähigt eine Transition hin zu nachhaltigen Konsummustern



Das Geschäftsmodell setzt die Leitprinzipien der Kreislaufwirtschaft auf Produktebene um



Das Geschäftsmodell trägt nicht zu Marktmachtkonzentration bei



Das Geschäftsmodell schafft Transparenz über seine Wirksamkeit





Das Geschäftsmodell befähigt eine Transition hin zu nachhaltigen Konsummustern

Das Geschäftsmodell ist wertorientiert, d.h. an Nachhaltigkeitszielen des Ressourcen- und Klimaschutzes ausgerichtet.

→ **Das Geschäftsmodell ist in nachhaltige Transformationsprozesse eingebettet, die die Ziele des Klima- und Ressourcenschutzes verfolgen. Es wird nachvollziehbar dargelegt, wie das Geschäftsmodell zu diesen Zielen beitragen soll.**

BEISPIEL: Geschäftsmodelle der Mikromobilität zeigen auf, wie sie zu einer Mobilitätswende beitragen und betten ihre Wirkungsweise in entsprechende kommunale Prozesse ein, indem sie mit Kommunen kooperieren.

BEISPIEL: PaaS-Modelle bieten Lösungsansätze an, um „Bottlenecks“ der Kreislaufwirtschaft zu adressieren. Beispielsweise, indem sie den Zugang zu Reparatur komfortabel gestalten und die Sammlung von Altgeräten sicherstellen.

BEISPIEL: Das Geschäftsmodell orientiert sich an international abgestimmten Zielen und Rahmenwerken, wie beispielsweise den Zielen des Pariser Klimaabkommens oder den UN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte.

→ **Das Geschäftsmodell hat eine „Theory of Change“ und prüft regelmäßig deren Wirksamkeit um ggf. Korrekturen vorzunehmen.**

BEISPIEL: Ziele wie die Substitution ressourcenintensiver Produkte werden prominent kommuniziert und es wird auf die Schaffung dafür benötigter politischer und gesellschaftlicher Rahmenbedingungen (bspw. im Kontext einer ganzheitlichen Mobilitätswende) hingewirkt.

Das Geschäftsmodell zielt auf eine im Sinne der Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit positive Veränderung von Konsummustern der Nutzer:innen ab.

→ **Das Geschäftsmodell ist auf eine lange Nutzung von Produkten ausgerichtet (durch eine:n oder mehrere Nutzer:innen) und setzt keine Anreize zu Mehrkonsum oder beschleunigtem Konsum.**

BEISPIEL: Es wird keine personalisierte Werbung angewendet. Von einer Anstiftung zum Mehrkonsum durch Marketingstrategien, welche eine identitätsstiftende Wirkung neuer Produkte inszenieren, wird abgesehen.

BEISPIEL: Das Geschäftsmodell zielt auf eine Substitution von Privatkäufen und somit auf einen geringeren Konsum insgesamt ab und nicht darauf, mehr Produkte mehr Nutzer:innen zugänglich zu machen und somit das Gesamtkonsumniveau zu erhöhen.

BEISPIEL: Das Geschäftsmodell ist nicht auf die Vermarktung beschleunigter (technischer) Innovationen ausgerichtet, sondern die durch das Produkt erbrachten Funktionen und Dienstleistung stehen im Vordergrund.

BEISPIEL: Die Vermarktungsstrategien des Geschäftsmodells sind auf eine lange Nutzung und gegen Schnelllebigkeit ausgerichtet. Eine schnelle Austauschrate von Produkten ist in den angebotenen Preismodellen nicht vorgesehen.

- **Das Geschäftsmodell ermöglicht über den Lebenszyklus hinweg Ressourceneffizienz durch die bessere Auslastung der einzelnen Produkte im Vergleich zu individuellen Besitz- und Nutzungsformen. Die vermehrte Nutzung von Gütern, deren Gebrauch negative Auswirkungen auf das Klima oder die Umwelt hat, wird nicht angereizt. Alternativ zielt das Geschäftsmodell darauf ab, ressourcenintensive Konsumgüter zu substituieren.**

BEISPIEL: Bei PaaS-Modellen werden Produkte, welche durch bisherige Nutzer:innen nicht mehr benötigt werden, wieder über die Plattform zur Weiternutzung angeboten.

BEISPIEL: Selten genutzte Werkzeuge werden innerhalb einer Nachbarschaft geteilt, die Buchung erfolgt über eine Plattform. Der Transportaufwand wird damit auf ein Minimum beschränkt.

BEISPIEL: Geschäftsmodelle der Mikromobilität tragen zur sinkenden Notwendigkeit des individuellen Autobesitzes bei.

BEISPIEL: Es wird kein Geschäftsmodell gewählt, über welches die vermehrte Nutzung von in der Nutzungsphase emissionsintensiven Produkten wie beispielsweise Privatflugzeugen angereizt wird.

- **Mögliche und tatsächliche Reboundeffekte werden unter Einbezug von zivilgesellschaftlichen und/oder wissenschaftlichen Expert:innen identifiziert, kommuniziert und so weit wie möglich adressiert.**

BEISPIEL: Erhöhter Transportbedarf wird durch eine dezentrale Organisation, beispielsweise durch die Nutzung lokaler Dienstleistungsstrukturen, so weit wie möglich reduziert. Das Ressourcen- und Emissionseinsparpotenzial des Sharing-Modells wird mit den mit dem erhöhten Transportaufkommen assoziierten negativen Auswirkungen abgewogen.

BEISPIEL: PaaS-Modelle werden im Sinne der Kreislaufführung von Produkten umgesetzt und nicht, um am Ende einer Leasing-Periode auf den vergünstigten Verkauf abzielen. Letzteres birgt das Risiko, konsumanreizend zu wirken und ferner lineare Produktnutzungen zu verstetigen.

- ★ **Das Geschäftsmodell setzt explizite Anreize für ein nachhaltigeres Konsumverhalten.**

BEISPIEL: Das Preismodell setzt einen Anreiz zu suffizientem Nutzungsverhalten durch ein Pay-per-Use-Modell bei energieintensiven Produkten.

BEISPIEL: Anreize – wie mehr Komfort und finanzielle Entlastung – führen dazu, dass das Geschäftsmodell nicht nur für Kund:innen interessant ist, die das Modell aufgrund seiner Nachhaltigkeit aus intrinsischer Überzeugung bevorzugen und bereit sind dafür mehr Geld auszugeben. Beispielsweise überwiegen die Vorteile für Unternehmen, ihre technische Ausrüstung als Service zu buchen und in dem Zusammenhang Reparatur einem neuen Produkt vorzuziehen, da das Geschäftsmodell die Reparatur komfortabel und finanziell attraktiver im Vergleich zum Neukauf macht.



Kriterien, die mit einem Stern markiert wurden, sind Ideal-Kriterien, die nicht zwangsläufig erfüllt sein müssen.

- **Das Geschäftsmodell verzichtet auf fossile Energieträger und stellt eine möglichst hohe Effizienz in der Nutzungsphase sicher.**

BEISPIEL: Im Mobilitätsbereich werden E-Antriebe statt Verbrenner-Fahrzeuge angeboten.

BEISPIEL: Es werden energiesparende Produkte angeboten, Möglichkeiten für entsprechende Upgrades werden auch während der Nutzungsphase angeboten.

BEISPIEL: Der Betrieb jeglicher Infrastruktur erfolgt mit Erneuerbaren Energien.



Das Geschäftsmodell setzt die Leitprinzipien der Kreislaufwirtschaft auf Produktebene um

Das Geschäftsmodell baut auf einem zirkulären Produktdesign auf.

→ **Bei der Herstellung der Produkte werden so wenige Ressourcen wie möglich eingesetzt.**

BEISPIEL: Es werden eher kleine als große Autos angeboten.

BEISPIEL: Möglichkeiten, den Einsatz von Rohstoffen für Elektronik zu reduzieren, werden umgesetzt. Wo möglich, werden Primärrohstoffe durch Sekundärrohstoffe ersetzt.

→ **Die Produkte sind langlebig und robust.**

BEISPIEL: Kleine Gebrauchsgegenstände sind stabil genug, um Stürze in der Regel auszuhalten.

BEISPIEL: Sicherheitsrelevante Updates werden langfristig (mindestens 10 Jahre) nach Inverkehrbringen des letzten Gerätes eines Modells zur Verfügung gestellt.

BEISPIEL: Die Langlebigkeit von Produkten wird durch die Verwendung von OpenSource gestärkt.

→ **Die Produkte sind so designt, dass sie in der Nutzungsphase möglichst wenig Ressourcen und Energie verbrauchen und möglichst wenige Emissionen generieren.**

BEISPIEL: Energiesparsame Haushaltsgeräte.

→ **Die Produkte sind leicht reparierbar.**

BEISPIEL: Es werden Reparaturanleitungen zur Verfügung gestellt und gängige Reparaturen sind mit haushaltsüblichen Werkzeugen möglich.

BEISPIEL: Es wird keine Serialisierung verwendet, die den Einsatz von (herstellereigenen) Ersatzteilen erschwert.

BEISPIEL: Ersatzteile können auch mit dem 3D-Drucker gedruckt werden.

→ **Updates und Upgrades in Hard- und Software sind möglich, hinsichtlich ihres Nutzens transparent und frei wählbar.**

BEISPIEL: Softwareupdates und –updates sind mindestens 10 Jahre möglich, werden aber nicht erzwungen. Sicherheitsrelevante Updates sind klar von funktionalen Updates bzw. Upgrades zu unterscheiden und der:die Nutzer:in kann sich auch gegen die Durchführung von nicht notwendigen Updates und Upgrades entscheiden.

BEISPIEL: Prozessoren können ausgetauscht werden.

→ **Die Produkte sind modular aufgebaut.**

BEISPIEL: Akkus sind nicht fest verklebt und können ausgetauscht werden.

BEISPIEL: Bei Kopfhörern können Anschluss, Kabel und die Kopfhörer selber getrennt voneinander ausgetauscht werden.

→ **Die Produkte können am Ende ihres Produktlebenszyklus leicht demontiert werden und die verwendeten Ressourcen werden recycelt.**

BEISPIEL: Von Verklebungen und nicht auflösbaren Materialzusammensetzungen wird wo möglich abgesehen.

BEISPIEL: Es liegt eine Demontageanteileung vor, die auch die in den einzelnen Modulen enthaltenden Materialien auflistet.

BEISPIEL: Dass verwendete Ressourcen am Ende des Lebenszyklus eines Produktes recycelt werden, wird verbindlich zugesichert und effektiv überprüft.

Das Geschäftsmodell verfügt über Strategien und Prozesse zur Gewährleistung zirkulärer Praktiken im Sinne der Kreislaufwirtschaftshierarchie und einer Verlangsamung von Stoffkreisläufen.

- **Das Geschäftsmodell hat eine umfassende Strategie, um Stoffkreisläufe zu verlangsamen und eine lange Instandhaltung der Güter zu gewährleisten. Dazu sind entsprechende Prozesse etabliert und klare Leitlinien aufgesetzt, über deren Umsetzung transparent kommuniziert wird.**

BEISPIEL: Eine Reparatur am bestehenden Produkt wird einem Austausch vorgezogen.

BEISPIEL: Es besteht ein Konzept, wie Produkte nach einem Nutzungszyklus weiterverwendet werden. Produkte werden nach einem Nutzungszyklus so häufig wie möglich (u.a. mit Hilfe von Reparaturen und möglichen Upgrades) erneut angeboten.

BEISPIEL: Die Möglichkeit zu Upgrades wird anstelle eines Austausches gegen ein neueres Produkt angeboten.

- **Das Geschäftsmodell implementiert eine Wiederverwertungsstrategie für das Produkt am Ende des Produktlebenszyklus, welche der Kreislaufwirtschaftshierarchie folgt.**

BEISPIEL: Intakte Bestandteile von Produkten werden als Ersatzteile verwendet anstatt dass sie für Recyclingzwecke in ihre einzelnen Materialbestandteile zerlegt werden.

BEISPIEL: Das Geschäftsmodell trägt zu einer Schließung von Stoffkreisläufen bei, indem mit Refurbishment- und Recyclingunternehmen, welche hochwertige Recyclingprozesse anwenden, kooperiert wird.

- **Der Vertrieb bereits gebrauchter Produkte wird dem von Neuprodukten durch adäquate Strategien bevorzugt.**

BEISPIEL: Gebrauchte Produkte werden prominenter dargestellt als Neuprodukte.

BEISPIEL: Für das Geschäftsmodell werden keine neuen Güter angeschafft, sondern gebrauchte Güter aufbereitet und angeboten.

- **Regionale Kreislaufwirtschaft wird wo möglich gestärkt. Geschäftsmodelle sehen davon ab, regionale Kreisläufe zu verdrängen.**

BEISPIEL: Es wird mit regionalen Reparaturdienstleistern oder Refurbishern kooperiert.

BEISPIEL: Die Selbstreparatur sollte gefördert und nicht unterbunden werden.

BEISPIEL: Bestehende regionale Praktiken des Teilens werden durch ein Plattformangebot komfortabler und zugänglicher.

- **Gesammelte Daten werden lediglich zwecks einer Verbesserung der Kreislaufwirtschaft und im Sinne der Nachhaltigkeit ausgewertet und verwendet.**

BEISPIEL: Es werden häufige Defekte analysiert, um das Produktdesign zukünftig entsprechend anzupassen.



Das Geschäftsmodell trägt nicht zu Marktmachtkonzentration bei

Das Geschäftsmodell sieht davon ab, die Dynamiken der Plattformökonomie zu nutzen, um eine marktdominierende Stellung einzunehmen oder die Handlungsfreiheit von Nutzer:innen einzuschränken.

- **Interoperabilität wird für die Kern- und Nebendienstleistungen von Plattformen gewährleistet.**
- **Das Geschäftsmodell sieht davon ab, Nutzer:innendaten für personalisierte Werbestrategien zu nutzen bzw. diese dafür zu verkaufen. Von der Datensammlung zur Profilbildung, auf deren Basis personalisierbare Angebote und Werbung geschaltet werden kann, die Konsumsteigerung nach sich zieht, wird abgesehen.**

BEISPIEL: Es wird davon abgesehen, Werbekund:innen eine personalisierte Werbeplatzierung anzubieten.
- **Das Geschäftsmodell stellt die Portabilität der erhobenen Daten sicher.**

BEISPIEL: Bewertungen, welche über die Plattform abgegeben werden, können auf andere Plattformen übertragen werden.
- **Das Geschäftsmodell sieht davon ab, mögliche Gatekeeper-Stellungen auszunutzen.**

BEISPIEL: Es wird davon abgesehen, herstellerunabhängigen Reparaturbetrieben das Schalten von Werbeanzeigen zu verwehren.

BEISPIEL: Es wird davon abgesehen, konkurrierende Anbieter zur Stärkung der eigenen Position zu diskriminieren, indem sie bei Suchergebnissen weit unten in der Ergebnisliste angezeigt werden.

BEISPIEL: Nutzer:innen steht es frei, ihre Produkte und Dienstleistungen zu anderen Bedingungen auf anderen Plattformen anzubieten.
- **Das Geschäftsmodell umgeht keine gesetzlichen Bestimmungen, welche nachhaltige und soziale Geschäftspraktiken sicherstellen. Insbesondere wird von jeglichen Praktiken, welche Arbeit prekarisieren, abgesehen.**

BEISPIEL: Die Plattformökonomie wird nicht zur Prekarisierung von Lohnarbeit unter dem Deckmantel der Selbstständigkeit genutzt.
- ★ **Das Geschäftsmodell ist gemeinwohlorientiert und basiert auf einer kollektiven Eigentümer:innenschaft und/oder verfügt über demokratische Entscheidungsprozesse.**

BEISPIEL: Räte, bestehend aus Miteigentümer:innen und zivilgesellschaftlichen Akteur:innen treffen grundlegende Entscheidungen und richten diese nach dem Gemeinwohl aus (siehe auch Zimmermann und Heinzel (2022a)).

BEISPIEL: Die Plattform wird als Kooperative aufgebaut und verwaltet (siehe auch Pentzien (2021b)).
- ★ **Die Plattform basiert auf OpenSource.**

BEISPIEL: Es wird eine Plattform zur Erleichterung von Sharing Economy in Kommunen

erstellt, welche auf OpenSource basiert. So können andere Akteur:innen ähnliche Plattformen aufbauen, Marktmachtkonzentration wird vermieden.

Das Geschäftsmodell integriert sich in eine horizontal organisierte Wertschöpfungsstruktur und sieht von einer aggressiven Konkurrenzstrategie gegenüber anderen Marktteilnehmer:innen ab.

- **Regionale Strukturen sowie Kleinst-, Klein- und mittelständische Unternehmen, welche zur Kreislaufwirtschaft beitragen, werden nicht durch das Geschäftsmodell verdrängt, sondern es werden synergetische Wechselbeziehungen zur Erreichung sektorspezifischer Entwicklungsziele des Klima- und Ressourcenschutzes etabliert.**
BEISPIEL: Es wird mit unabhängigen Reparatur:innen und Refurbisher:innen zusammengearbeitet, anstatt Wertschöpfungsstrukturen zu zentralisieren.
- **Marktteilnehmer:innen werden nicht im Rahmen einer aggressiven Konkurrenzstrategie aufgekauft, um konkurrierende Angebote zu unterbinden.**
BEISPIEL: Geschäftsmodelle, die einen ähnlichen Ansatz verfolgen, werden nicht aufgekauft, um de facto einen konkurrenzfreien Markt im eigenen Segment zu schaffen.
- ★ **Das Geschäftsmodell kooperiert im Sinne einer ganzheitlichen Transformation des entsprechenden Sektors aktiv mit für diese Transformation zentralen Akteur:innen.**
BEISPIEL: Eine Mitfahr-Plattform geht eine Kooperation mit Kommunen ein, um das Angebot effektiv in die kommunale Mobilitätswende einzubetten.
- ★ **Die Plattform ermöglicht die Entstehung bzw. Skalierung von regionalen, nicht digitalisierten Ansätzen der Sharing Economy.**
BEISPIEL: Beispiel: Es wird eine Plattform für die Skalierung lokaler Praktiken des Teilens (z.B. nachbarschaftliches Teilen von Werkzeug) zur Verfügung gestellt, die auf OpenSource basiert.

Das Geschäftsmodell verhält sich fair und transparent gegenüber den Nutzer:innen.

- **Verbraucherrechtliche Bestimmungen für konventionelle Geschäftsmodelle außerhalb der Sharing Economy werden adäquat auf das Geschäftsmodell übertragen. Ein Ausnutzen diesbezüglicher Regelungslücken findet nicht statt.**
BEISPIEL: Verbraucher:innen erhalten umfangreiche Entscheidungsbefugnisse über die genutzten Produkte.
BEISPIEL: Verbraucher:innen dürfen kleine Reparaturen entsprechend einer Anleitung selber durchführen.
BEISPIEL: Die Haftung im Falle eines Schadens ist fair und transparent geregelt.
- **Eine Erhebung von Daten über das Nutzungsverhalten und deren Auswertung erfolgt sparsam und transparent. Es werden lediglich Daten erhoben, welche zum Anbieten der Dienstleistung notwendig sind oder welche für nachhaltige, klar kommunizierte Ziele ausgewertet werden. Von Geschäftspraktiken, die auf detailliertem Tracking/ Profilbildung oder anderweitig komplexen Verhaltensanalysen aufbauen, wird abgesehen.**

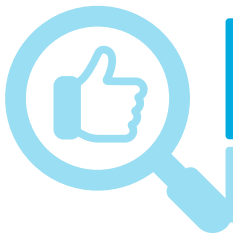
BEISPIEL: Es werden Daten zur Abnutzung der Geräte erhoben, welche für ein zukünftig langlebigeres Produktdesign verwendet werden. Die Nutzer:innen werden über die Erhebung im Detail informiert und können sie verwehren.

BEISPIEL: Bei Leasing von E-Autos werden Daten erhoben und ausgewertet, um Nutzer:innen Hinweise zu akkuschonendem Verhalten geben zu können. Es wird jedoch davon abgesehen, Standortdaten zu erheben oder auf Basis von gesammelten Nutzer:innen-daten Profilbildung zu betreiben, um personalisierte Werbung zu senden.

BEISPIEL: Von Microtargeting, psychometrische Analysen, Geo-, Mouse- und Eyetracking wird abgesehen.

→ **Es wird Transparenz über die Zusammensetzung der Preise hergestellt.**

BEISPIEL: Bei PaaS-Modellen wird für Nutzer:innen sichtbar aufgeschlüsselt, welcher Anteil des Preises für Materialkosten, Service-Angebote, Transportkosten und die Marge berechnet wird.



Das Geschäftsmodell schafft Transparenz über seine Wirksamkeit

Die operationalen Prozesse des Geschäftsmodells sind transparent.

→ **Das Geschäftsmodell berichtet transparent, wie es die eigenen Nachhaltigkeitsziele und seinen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft umsetzt, ohne sich an Narrativen zu bedienen, welche in der Praxis nicht bedient werden.**

BEISPIEL: Es wird transparent über Durchschnittswerte zur Wiederverwendung, Reparatur und Recycling von Produkten kommuniziert.

BEISPIEL: Es wird davon abgesehen, das Narrative einer ganzheitlichen Kreislaufwirtschaft zu bedienen, wenn das Geschäftsmodell nicht in der Praxis die Kreislaufwirtschaftshierarchie umsetzt und über die Umsetzung transparent berichtet.

→ **Das Geschäftsmodell schafft Transparenz darüber, welche Nutzer:innen kommerzielle Interessen verfolgen und welche als rein private Akteur:innen agieren.**

BEISPIEL: Eine Sharing-Plattform für die Vermietung von Unterkünften kommuniziert klare Richtlinien, wer als kommerzielle:r Akteur:in gilt und kennzeichnet die Angebote entsprechend.

Die Auswirkungen des Geschäftsmodells auf Ressourcenverbrauch und Klimaschutz sind transparent.

→ **Das Geschäftsmodell veröffentlicht regelmäßig Daten über seine Wirksamkeit. Diese beziehen sich auf die selbst definierten Nachhaltigkeitsziele und die „Theory of Change“ und schafft Transparenz über die Methodik der Datenerhebung und -auswertung. Dabei werden u. a. Daten über die Auslastung der angebotenen Konsumgüter, den Ressourcenverbrauch, den Emissionsbeitrag (inklusive Scope 3) und auch die Energie- und Ressourcenverbräuche der digitalen Infrastruktur veröffentlicht.**

BEISPIEL: Die Ressourceneinsparungen durch die Verhinderung von Neukäufen wird mithilfe von wissenschaftlich begleiteten Umfragen geschätzt und den Ressourcenverbräuchen durch die digitale Infrastruktur und das erhöhte Transportaufkommen gegenübergestellt.

➔ **Das Eintreten der identifizierten möglichen Reboundeffekte wird regelmäßig durch entsprechende Datenerhebungen überprüft. Die Ergebnisse werden transparent kommuniziert und in relevante Transformationsprozesse eingeordnet.**

BEISPIEL: Anbieter:innen von Carsharing erheben regelmäßig Daten, um zu prüfen, ob ihr Angebot die individuelle Automobilnutzung verstärkt. Bei der Auswertung der Daten wird auch darauf eingegangen, inwiefern sich kurzfristige Reboundeffekte durch die Notwendigkeit der Stabilisierung des Angebots und durch externe Rahmenbedingungen der Mobilitätswende erklären lassen und wie das Geschäftsmodell auf diese Stabilisierung hinwirkt (beispielsweise durch Nutzer:innenumfragen) (siehe Kapitel 2.2).

6 Politische Empfehlungen

Im Folgenden werden erste, vorläufige politische Empfehlungen skizziert, welche sich aus den Erkenntnissen der Studie und den beiden Stakeholder:innen-Workshops ergeben haben. Entsprechend der Zielsetzung dieser Studie liegt der Fokus dieser Empfehlungen darauf, wie politische Maßnahmen die Entwicklung von Geschäftsmodellen fördern können, welche im Rahmen der digitalen Sharing Economy zu einer ganzheitlichen Kreislaufwirtschaft und zur Reduktion des absoluten Ressourcenverbrauchs beitragen können.

6.1 Weichen für eine gesamtwirtschaftliche Kreislaufwirtschaft

Es müssen **die richtigen Weichen gelegt werden, um das aktuell linear ausgerichtete Wirtschaftssystem in ein zirkuläres im Sinne der Kreislaufwirtschaftshierarchie zu transformieren**. Für eine Transformation müssen Stoffkreisläufe verlangsamt und so weit wie möglich geschlossen werden. Zu einem solchen politisch gestützten Transformationsprozess kann die digitale Sharing Economy einen Beitrag leisten. Durch einen derartigen Transformationsprozess müssen zudem aktuelle wirtschaftliche Nachteile sowie Hindernisse von zirkulär ausgerichteten Geschäftsmodellen gemindert werden, sodass sie sich besser etablieren können. Dafür müssen mindestens die folgenden Maßnahmen in Betracht gezogen werden:

- Die aktuelle **Revision der Ökodesignrichtlinie** der EU muss ein kreislauffähiges Produktdesign zum Standard machen. Dabei gilt es, die Langlebigkeit, Reparierbarkeit, Modularität, Wiederverwendbarkeit und Recyclingfähigkeit von Produkten sicherzustellen.
- Das Potenzial des **Digitalen Produktpasses**⁵, eine gesamtwirtschaftliche Kreislaufwirtschaft zu befähigen, muss voll ausgeschöpft werden. Dazu müssen beispielsweise Angaben zur Produktzusammensetzung verpflichtend sein, die für die Reparierbarkeit und den Recyclingprozess des Produktes zentral sind. Die Informationen müssen auch unabhängigen Reparatur-, Refurbishmet- und Recyclingunternehmen zur Verfügung stehen. Dabei dürfen Kleinstbetriebe nicht benachteiligt werden. Bei der Einführung des Digitalen Produktpasses sollten zudem PaaS-Modelle mitgedacht werden, um eine Berichts- und Umsetzungsdiskrepanz zwischen PaaS- und Besitz-Modellen zu vermeiden.
- Ein effektives **Recht auf Reparatur** muss etabliert werden (siehe auch Sydow und Ax (2018)). Dieses muss einen barrierearmen Zugang zu Ersatzteilen einschließen, wobei die Kosten für Ersatzteile im angemessenen Verhältnis zum Neukauf des entsprechenden Produktes stehen müssen.
- Die **steuerpolitischen Lenkungsmöglichkeiten** müssen Geschäftsmodelle, die im Sinne einer gesamtwirtschaftlichen Kreislaufwirtschaft operieren, unterstützen, anstatt materialintensive lineare Produktionsprozesse zu begünstigen. Dazu müssen zunehmend Rohstoffe anstatt Arbeitskraft besteuert werden. Ein erster Schritt wäre die Senkung der Mehrwertsteuer auf Reparatur- und Refurbishmentdienstleistungen.

⁵ Der Digitale Produktpass soll im Rahmen einer aktuellen Überarbeitung der EU-Ökodesignrichtlinie eingeführt werden. Jedes Produkt soll mit einem Datensatz verbunden sein. Idealerweise werden dadurch für eine Umsetzung der Kreislaufwirtschaft notwendige, produktspezifische Daten (wie für die Reparatur, das Refurbishment oder Recycling) mit den relevanten Unternehmen der Kreislaufwirtschaft geteilt.

- Die **Abschreibungsregelungen** müssen reformiert werden, um keine Anreize zu einer schnelllebigen Nutzung von Produkten durch Unternehmen zu schaffen.
- Personalisierte und verhaltensbasierte Werbung sowie Geschäftsmodelle, welche auf **komplexen Verhaltensanalysen** aufbauen, müssen verboten werden (siehe auch Zimmermann und Heinzel (2022a) und Bits & Bäume (2022)).
- Die **Recyclinginfrastruktur** muss durch Forschungs- und Investitionsprogramme gefördert werden. Es müssen verbindliche Mindeststandards hinsichtlich der Qualität, Umweltverträglichkeit und Sicherheit von Recyclingprozessen gesetzt werden. Sekundärrohstoffe müssen beispielsweise steuerlich gegenüber Primärrohstoffen bevorteilt und deren Einsatz durch metallspezifische Mindesteinsatzquoten gefördert werden.
- Die jeweils zuständigen Ministerien müssen ihre **sektoralen Transformationsstrategien** und Visionen auf eine gesamtwirtschaftliche Kreislaufwirtschaft und auf eine absolute Ressourcenreduktion ausrichten.

6.2 Stärkung von transformativen Geschäftsmodellen der digitalen Sharing Economy

Transformative Geschäftsmodelle der digitalen Sharing Economy müssen adäquat gefördert werden, um sich etablieren zu können. Insbesondere für auf das Gemeinwohl ausgerichtete und demokratisch organisierte Geschäftsmodelle fehlen aktuell oft Förderungsmöglichkeiten, obwohl derartige Modelle meist ein besonders hohes Potenzial für eine absolute Ressourcenreduktion aufweisen⁶. Deshalb müssen unter anderem die folgenden Maßnahmen in Betracht gezogen werden:

- Um **geeignete Förderinstrumente** etablieren zu können, bedarf es einer **einheitlichen Konzeption einer transformativen digitalen Sharing Economy**, die Anforderungen an deren nachhaltige Wirkung formuliert, um aktuelle und künftige Geschäftsmodelle sowie ihren systemischen Transformationsbeitrag zu kategorisieren und zu bewerten. Für diese Anforderungen können die in dieser Studie dargelegten Kriterien für transformative Geschäftsmodelle eine Orientierung bieten (siehe Kapitel 5). Neben aktiven Förderprogrammen kommen auch andere Instrumente wie beispielsweise steuerpolitische Begünstigungen oder Inkubatoren in Betracht.
- Auf Basis der o.g. sektoralen politischen Transformationsstrategien muss überprüft werden, wo die digitale Sharing Economy einen wirkungsvollen Beitrag entfalten kann. Daran anknüpfend können **sektorspezifische Förderprogramme** aufgesetzt werden. Zudem können beispielsweise auch Kooperationen von Kommunen mit Geschäftsmodellen, die für die Transformation zentral sind, in Betracht kommen. Diesbezüglich kann aus den Erfahrungen im Bereich der Mikromobilität gelernt werden, wo Kommunen bereits mit Bike-Sharing-Plattformen kooperieren. Bei derartigen Kooperationen muss der jeweilige lokale

⁶ Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz hat im Januar 2023 ein Förderprogramm für Sozialunternehmen unter dem Titel „REACT with Impact“ verkündet. Dies sieht jedoch keine direkten finanziellen Zuschüsse, sondern eher ein Angebot von Beratungs- und anderweitigen Unterstützungsleistungen vor (ESG.Table 2023). Inwiefern das Programm dennoch geeignet sein könnte, die bestehenden ungleichen Zugangsmöglichkeiten zu Förderinstrumenten durch gemeinwohlorientierte Unternehmen zu beheben, bleibt abzuwarten und wurde im Rahmen dieser Studie nicht überprüft.

Kontext berücksichtigt werden. Zudem sollten die Transformationsprozesse und entsprechenden Förderprogramme durch (regionale) Partizipationskonzepte begleitet werden.

- Nicht kommerzielle Plattformen, werteorientierte Vereinsmodelle der Sharing Economy und **alternative Geschäftsmodelle**, welche primär auf das Gemeinwohl ausgerichtet sind und beispielsweise auf einer kollektiven Eigentümer:innenschaft basieren und/oder demokratische Entscheidungsprozesse mit zivilgesellschaftlicher Beteiligung etabliert haben, sind besonders förderungswürdig (siehe auch Bits & Bäume (2022) und Zimmermann und Heinzel (2022a)). Aktuell stehen für derartige Organisationsformen oftmals keine Förderungsmöglichkeiten bereit (siehe dazu auch Pentzien 2021a und Pentzien 2021b).
- **Sharing-Plattformen**, die für eine nachhaltige Transformation von zentraler Bedeutung sind, sollten zunehmend als **zentrale Infrastruktur** begriffen werden. Dementsprechend können in ausgewählten Bereichen öffentlich-rechtliche digitale Plattformen zur Verfügung gestellt werden, die am Gemeinwohl ausgerichtet sind und deren Entscheidungen durch Räte mit zivilgesellschaftlicher Beteiligung getroffen werden (siehe auch Bits & Bäume (2022) und Zimmermann und Heinzel (2022a)). Dadurch kann auch einem Ungleichgewicht in Zugangsmöglichkeiten zu Angeboten der Sharing Economy in städtischen und ländlichen Räumen entgegengewirkt werden, wenn entsprechende Konzepte diesbezüglich sensibel ausgestaltet werden (beispielsweise, indem ein Schlüssel entwickelt wird, der einen ausreichenden Zugang auch in ländlichen Regionen sicherstellt).
- **Alternative Unternehmensbilanzierungen**, die nicht (nur) finanzielle Umsätze in Betracht ziehen, sondern die soziale und ökologische Wirkung in den Fokus setzen, sollten etabliert werden.

6.3 Eindämmung von Marktmachtkonzentration vorantreiben

Damit die plattformgestützte Sharing Economy sozial nachhaltig einen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft und absoluten Ressourcenreduktion leistet, ist eine Verhinderung von starken Marktmachtkonzentrationen zentral. Dazu ist eine effektive Plattformregulierung bedeutend (siehe dazu auch Zimmermann und Heinzel (2022a) und Zimmermann und Heinzel (2022b)). Die folgenden zentralen Maßnahmen müssen dafür unter anderem ergriffen werden.

- Die **kartellrechtlichen Instrumente** für Plattformen müssen geschärft werden. Unter anderem sollten Plattformen bei geplanten Zusammenschlüssen beweisen müssen, dass ein solcher Zusammenschluss keine negativen Effekte für Endnutzer:innen bedeutet. Zudem müssen realistische Möglichkeiten geschaffen werden, Plattformen mit monopolähnlichen Stellungen zu zerschlagen. Die Schwellenwerte für die Anwendbarkeit des europäischen Digital Markets Act, der faire Wettbewerbsbedingungen für digitale Unternehmen in der EU schaffen soll, sollten gesenkt werden, damit beispielsweise ein effektives Selbstbevorzugungsverbot auch für numerisch kleine, aber dennoch bedeutende Plattformen Anwendung findet. Denn in einzelnen Sektoren können auch kleinere Plattformen de facto eine Gatekeeper-Position einnehmen. Die Bundesregierung sollte eine Beschwerdestelle einrichten, um Verbraucher:innen sowie kleine und mittelständische Unternehmen bei Diskriminierungen durch große Plattformen zu beraten und zu unterstützen.

- Die **Interoperabilität bezüglich Kern- und Nebendienstleistungen** muss sichergestellt werden, ebenso wie die Portabilität von Daten.
- Die politischen Steuerungsmöglichkeiten zur Transformation von einem linearen hin zu einem zirkulären Wirtschaftssystem sollten genutzt werden, um eine gesamtwirtschaftliche Kreislaufwirtschaft aufzubauen. Anstatt von einzelnen Unternehmen, die zunehmend Wertschöpfungsstrukturen auf sich vereinen, sollten beispielsweise Reparatur- und Recyclingprozesse möglichst **dezentral organisiert** werden.
- **Verbraucher:innenrechte** sollten für PaaS-Modelle angepasst werden. Es muss sichergestellt werden, dass Verbraucher:innen trotz fehlender Eigentumsrechte weitgehend über die Verwendung der Produkte entscheiden können. Haftungsfragen müssen klar und verbraucher:innenfreundlich geregelt werden, ebenso wie die Verwendung von Nutzer:innen-daten. Auch der Zugang zu Reparatur und Selbstreparatur muss geregelt werden.

Literaturverzeichnis

- Acquier, Aurélien; Daudigeos, Thibault; Pinkse, Jonatan (2017): Promises and paradoxes of the sharing economy: An organizing framework. In: *Technological Forecasting and Social Change* 125, S. 1–10. DOI: 10.1016/J.TECHFORE.2017.07.006.
- Antadze, Nino; Westley, Frances R. (2012): Impact Metrics for Social Innovation: Barriers or Bridges to Radical Change? In: *Journal of Social Entrepreneurship* 3 (2), S. 133–150. DOI: 10.1080/19420676.2012.726005.
- Bates, Lisa K.; Zwick, Austin; Spicer, Zachary; Kerzhner, Tamara; Kim, Anna Joo; Baber, Ashley et al. (2019): Gigs, Side Hustles, Freelance: What Work Means in the Platform Economy City. In: *Planning Theory & Practice* 20 (3), S. 423–446. DOI: 10.1080/14649357.2019.1629197.
- Behrend, M.; Meisel, F. (2017): Sharing Economy im Kontext urbaner Mobilität. In: Heike Proff und Thomas Martin Fojcik (Hg.): *Innovative Produkte und Dienstleistungen in der Mobilität*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 335–346.
- Bits & Bäume (2022): Digitalisierung zukunftsfähig und nachhaltig gestalten. Politische Forderungen der Bits & Bäume 2022. Berlin. Online verfügbar unter https://bits-und-baeume.org/assets/images/pdfs/Bits_und_Baeume_Politische_Forderungen_deutsch.pdf, zuletzt geprüft am 21.12.2022.
- Boar, Andrei; Bastida, Ramon; Marimon, Frederic (2020): A systematic literature review. Relationships between the sharing economy, sustainability and sustainable development goals. In: *Sustainability (Switzerland)* 12 (17). DOI: 10.3390/SU12176744.
- Bocken, N.M.P.; Short, S. W.; Rana, P.; Evans, S. (2014): A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. In: *Journal of Cleaner Production* 65, S. 42–56. DOI: 10.1016/j.jclepro.2013.11.039.
- Bocken, Nancy M.P.; Mugge, Ruth; Bom, Colin A.; Lemstra, Hidde Jan (2018): Pay-per-use business models as a driver for sustainable consumption: Evidence from the case of HOMIE. In: *Journal of Cleaner Production* 198, S. 498–510. DOI: 10.1016/J.JCLEPRO.2018.07.043.
- Bressanelli, Gianmarco; Adrodegari, Federico; Perona, Marco; Saccani, Nicola (2018): Exploring How Usage-Focused Business Models Enable Circular Economy through Digital Technologies. In: *Sustainability* 10 (3), S. 639. DOI: 10.3390/su10030639.
- Breuer, Wolfgang (2018): Venture-Capital. Hg. v. Gabler Wirtschaftslexikon. Online verfügbar unter <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/venture-capital-49706/version-272933>, zuletzt geprüft am 21.01.2023.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2017): "Sharing Economy" und Wirtschaftspolitik. Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Berlin. Online verfügbar unter https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/gutachten-wissenschaftlicher-beirat-sharing-economy-wirtschaftspolitik.pdf?__blob=publication-File&v=18, zuletzt geprüft am 12.10.2022.
- Cockayne, Daniel G. (2016): Sharing and neoliberal discourse: The economic function of sharing in the digital on-demand economy. In: *Geoforum* 77, S. 73–82. DOI: 10.1016/j.geoforum.2016.10.005.
- Curtis, Steven Kane; Mont, Oksana (2020): Sharing economy business models for sustainability. In: *Journal of Cleaner Production* 266, S. 121519. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.121519.
- Ellen MacArthur Foundation (2022): Circulate products and materials. Isle of Wight. Online verfügbar unter <https://ellenmacarthurfoundation.org/circulate-products-and-materials>, zuletzt geprüft am 09.02.2023.
- ESG.Table (2023): Neue Förderung für Sozialunternehmen. Hg. v. Table Media GmbH. Berlin. Online verfügbar unter <https://table.media/esg/news/neue-foerderung-fuer-sozialunternehmen/>, zuletzt geprüft am 09.02.2023.

Europäisches Parlament (2017): Europäische Agenda für die kollaborative Wirtschaft. Entschließung des Europäischen Parlaments vom 15. Juni 2017 zu einer Europäische Agenda für die kollaborative Wirtschaft (2017/2003(INI)). P8_TA(2017)0271. Brüssel, Straßburg. Online verfügbar unter https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0271_DE.pdf, zuletzt geprüft am 23.11.2022.

Geissdoerfer, Martin; Savaget, Paulo; Bocken, Nancy M.P.; Hultink, Erik Jan (2017): The Circular Economy – A new sustainability paradigm? In: *Journal of Cleaner Production* 143, S. 757–768. DOI: 10.1016/J.JCLEPRO.2016.12.048.

Ghisellini, Patrizia; Cialani, Catia; Ulgiati, Sergio (2016): A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. In: *Journal of Cleaner Production* 114, S. 11–32. DOI: 10.1016/J.JCLEPRO.2015.09.007.

Haase, Ronja P.; Pigosso, Daniela C.A.; McAloone, Tim C. (2017): Product/Service-System Origins and Trajectories: A Systematic Literature Review of PSS Definitions and their Characteristics. In: *Procedia CIRP* 64, S. 157–162. DOI: 10.1016/j.procir.2017.03.053.

Heimel, Jana; Krams, Benedikt (2021): Sharing Economy: Nachhaltigkeit versus Profitorientierung. In: Wanja Wellbrock und Daniela Ludin (Hg.): *Nachhaltiger Konsum*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 53–69.

Heinz, Rebecca; Reckordt, Michael; Sydow, Johanna (2021): 12 Argumente für eine Rohstoffwende. Hg. v. AK Rohstoffe. Berlin. Online verfügbar unter https://ak-rohstoffe.de/wp-content/uploads/2021/02/Argumentarium_210211_final.pdf, zuletzt geprüft am 21.12.2022.

Henry, Marvin; Schraven, Daan; Bocken, Nancy; Frenken, Koen; Hekkert, Marko; Kirchherr, Julian (2021): The battle of the buzzwords: A comparative review of the circular economy and the sharing economy concepts. In: *Environmental Innovation and Societal Transitions* 38, S. 1–21. DOI: 10.1016/J.EIST.2020.10.008.

Heyes, Graeme; Sharmina, Maria; Mendoza, Joan Manuel F.; Gallego-Schmid, Alejandro; Azapagic, Adisa (2018): Developing and implementing circular economy business models in service-oriented technology companies. In: *Journal of Cleaner Production* 177, S. 621–632. DOI: 10.1016/j.jclepro.2017.12.168.

Hilty, Lorenz M.; Bieser, Jan C. T. (2017): Opportunities and Risks of Digitalization for Climate Protection in Switzerland.

Hoffmann, Ilko (2020): The Winner takes it all: Marktmachtkonzentration bei digitalen Plattformen. Hg. v. Fraunhofer IAO. Stuttgart. Online verfügbar unter <https://blog.iao.fraunhofer.de/the-winner-takes-it-all-marktmachtkonzentration-bei-digitalen-plattformen/>, zuletzt geprüft am 29.11.2022.

Jürss, Sebastian; Borchert, Nils S. (2019): Die Ideologie der Sharing Economy. In: Uwe Krüger und Sebastian Seivignani (Hg.): *Ideologie, Kritik, Öffentlichkeit: Verhandlungen des Netzwerks Kritische Kommunikationswissenschaft*. 2. Jahrestagung des Netzwerks Kritische Kommunikationswissenschaft. München, 29. November 2018, 29 November 2019: Leipzig University, S. 176–199.

Kirchherr, Julian; Reike, Denise; Hekkert, Marko (2017): Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. In: *Resources, Conservation and Recycling* 127, S. 221–232. DOI: 10.1016/J.RESCONREC.2017.09.005.

Kjaer, Louise Laumann; Pigosso, Daniela C. A.; Niero, Monia; Bech, Nynne Marie; McAloone, Tim C. (2019): Product/Service-Systems for a Circular Economy: The Route to Decoupling Economic Growth from Resource Consumption? In: *Journal of Industrial Ecology* 23 (1), S. 22–35. DOI: 10.1111/jiec.12747.

Martin, Chris J. (2016): The sharing economy: A pathway to sustainability or a nightmarish form of neoliberal capitalism? In: *Ecological Economics* 121, S. 149–159. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2015.11.027.

- Merrill, Thomas W. (2020): The Economics of Leasing. In: *Journal of Legal Analysis* 12, S. 221–272. DOI: 10.1093/jla/laaa003.
- Milakis, Dimitris; Gedhardt, Laura; Ehebrect, Daniel; Lenz, Barbara (2020): Is micro-mobility sustainable? An overview of implications for accessibility, air pollution, safety, physical activity and subjective wellbeing. In: Carey Curtis (Hg.): *Handbook of Sustainable Transport*: Edward Elgar Publishing, S. 180–189.
- Milley, Peter; Szijarto, Barbara; Svensson, Kate; Cousins, J. Bradley (2018): The evaluation of social innovation: A review and integration of the current empirical knowledge base. In: *Evaluation* 24 (2), S. 237–258. DOI: 10.1177/1356389018763242.
- Oberhuber, Sabine; Rau, Thomas (2016): *Material Matters. Wie eine neu gedachte Circular Economy uns zukunftsfähig macht*. 2021. Aufl. Berlin: Ullstein.
- Peitz, Martin; Schwalbe, Ulrich (2016): Zwischen Sozialromantik und Neoliberalismus – zur Ökonomie der Sharing-Economy. Hg. v. Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH. Mannheim (ZEW Discussion Paper, 16-033). Online verfügbar unter <https://www.zew.de/publikationen/zwischen-sozialromantik-und-neoliberalismus-zur-oekonomie-der-sharing-economy>, zuletzt geprüft am 12.10.2022.
- Pentzien, Jonas (2021a): Plattformökonomie fürs Gemeinwohl: Mehr Teilhabe der User. IÖW-Impulse. Hg. v. Institut für Ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW). Berlin. Online verfügbar unter https://www.ioew.de/fileadmin/user_upload/BILDER_und_Downloaddateien/Publikationen/2021/IOEW-Impulse_Plattformoekonomie.pdf, zuletzt geprüft am 29.11.2022.
- Pentzien, Jonas (2021b): Vom Plattform-Kapitalismus zum Plattform-Kooperativismus? Potenziale und Grenzen kooperativer Unternehmungen in der Plattformökonomie. In: Moritz Altenried, Julia Dück und Mira Wallis (Hg.): *Plattformkapitalismus und die Krise der sozialen Reproduktion*. 1. Auflage. Münster: Westfälisches Dampfboot, S. 274–292.
- Pieron, Marina P. P.; McAloone, Tim C.; Pigosso, Daniela C. A. (2019): Configuring New Business Models for Circular Economy through Product–Service Systems. In: *Sustainability* 11 (13), S. 3727. DOI: 10.3390/su11133727.
- Potting, José; Hekkert, Marko; Worrell, Ernst; Hanemaaijer, Aldert (2017): Circular Economy: Measuring Innovation in the Product Chain. Hg. v. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. The Hague. Online verfügbar unter https://www.researchgate.net/profile/Mp-Hekkert/publication/319314335_Circular_Economy_Measuring_innovation_in_the_product_chain/links/5a83e8baaca272d6501efa7b/Circular-Economy-Measuring-innovation-in-the-product-chain.pdf?origin=publication_detail, zuletzt geprüft am 09.02.2023.
- Pouri, Maria J.; Hilty, Lorenz M. (2018): Conceptualizing the Digital Sharing Economy in the Context of Sustainability. In: *Sustainability* 2018, Vol. 10, Page 4453 10 (12), S. 4453. DOI: 10.3390/SU10124453.
- Rifkin, Jeremy (2000): *Access - das Verschwinden des Eigentums. Warum wir weniger besitzen und mehr ausgeben werden*. Frankfurt/Main: Campus-Verl.
- Runder Tisch Reparatur (2022): *Reparatur in der digitalen Gesellschaft. Ein Forderungskatalog*. Hg. v. Runder Tisch Reparatur e. V. Stuttgart. Online verfügbar unter <https://runder-tisch-reparatur.de/wp-content/uploads/2022/12/RTR-Forderungspapier-Digitalisierung.pdf>, zuletzt geprüft am 21.01.2023.
- Sachverständigenrat für Umweltfragen (2020): *Open Public Consultation on the Roadmap for the New Circular Economy Action Plan*. Online verfügbar unter https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04_Stellungnahmen/2016_2020/2020_01_Stellungnahme_CE-Roadmap.pdf;jsessionid=295B3596336E0D800D1AFF109293164A.intranet211?__blob=publicationFile&v=2, zuletzt geprüft am 23.11.2022.
- Scholl, Gerd; Gossen, Maïke; Holzhauer, Brigitte (2017): *Teilen digital. Verbreitung, Zielgruppen und Potenziale des Peer-to-Peer Sharing in Deutschland. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsbefragung*. Hg. v.

Institut für Ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW). Berlin. Online verfügbar unter http://www.peer-sharing.de/data/peerssharing/user_upload/PeerSharing_Brosch%3%bcre_Teilen_digital.pdf, zuletzt geprüft am 20.01.2023.

Schwanholz, Julia; Leipold, Sina (2020): Sharing for a circular economy? an analysis of digital sharing platforms' principles and business models. In: *Journal of Cleaner Production* 269, S. 122327. DOI: 10.1016/J.JCLEPRO.2020.122327.

Scott, Inara; Brown, Elizabeth (2017): Redefining and Regulating the New Sharing Economy. In: *University of Pennsylvania Journal of Business Law* 19 (3), S. 553–599.

Sydow, Johanna; Ax, Christine (2018): Was ist das "Recht auf Reparatur"? Hg. v. Runder Tisch Reparatur. Berlin (Diskussionspapier, 02.2018). Online verfügbar unter <https://runder-tisch-reparatur.de/wp-content/uploads/2018/07/Recht-auf-Reparatur-final.pdf>, zuletzt geprüft am 21.12.2022.

Umweltbundesamt (2020): Indikator: Rohstoffkonsum. Dessau-Roßlau. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/daten/umweltindikatoren/indikator-rohstoffkonsum#wie-wird-der-indikator-berechnet>, zuletzt geprüft am 21.01.2023.

Unceta, Alfonso; Luna, Álvaro; Castro, Javier; Wintjes, Rene (2020): Social Innovation Regime: an integrated approach to measure social innovation. In: *European Planning Studies* 28 (5), S. 906–924. DOI: 10.1080/09654313.2019.1578338.

Zimmermann, Hendrik (2021): Digitalisierung - Gefahr für die Demokratie? Wie die Monopolisierung von Datenmärkten unsere Zukunft bedroht. Hg. v. Germanwatch e.V. Berlin. Online verfügbar unter https://www.germanwatch.org/sites/default/files/Kurzpapier_Digitalisierung_Gefahr_F%C3%BCr_Die_Demokratie_03_08_2021_0.pdf, zuletzt geprüft am 29.11.2022.

Zimmermann, Hendrik; Heinzel, Caroline (2022a): Der Digital Markets Act. Plattform-Regulierung für Demokratie und Nachhaltigkeit in der EU - aktueller Stand und Verbesserungspotentiale. Hg. v. Germanwatch e.V. Berlin. Online verfügbar unter https://www.germanwatch.org/sites/default/files/digital_markets_act_hintergrundpapier.pdf, zuletzt geprüft am 29.11.2022.

Zimmermann, Hendrik; Heinzel, Caroline (2022b): Der Digital Services Act. Plattform-Regulierung für Demokratie und Nachhaltigkeit in der EU - aktueller Stand und Verbesserungspotentiale. Hg. v. Germanwatch e.V. Bonn. Online verfügbar unter <https://www.germanwatch.org/de/84669>, zuletzt geprüft am 09.12.2022.

Sie fanden diese Publikation interessant?

Wir stellen unsere Veröffentlichungen zum Selbstkostenpreis zur Verfügung, zum Teil auch unentgeltlich. Für unsere weitere Arbeit sind wir jedoch auf Spenden und Mitgliedsbeiträge angewiesen.

Spendenkonto: BIC/Swift: BFSWDE33BER, IBAN: DE33 1002 0500 0003 212300

Spenden per SMS: Stichwort „Weitblick“ an 8 11 90 senden und 5 Euro spenden.

Mitgliedschaft: Werden Sie Fördermitglied (Mindestbeitrag 60 Euro/Jahr) oder stimmberechtigtes Mitglied (ab 150 Euro/Jahr, Studierende ab 120 Euro/Jahr) bei Germanwatch. Weitere Informationen und das Anmeldeformular finden Sie auf unserer Website unter:

www.germanwatch.org/de/mitglied-werden

Wir schicken Ihnen das Anmeldeformular auf Anfrage auch gern postalisch zu:
Telefon: 0228/604920, E-Mail: info@germanwatch.org

Germanwatch

„Hinsehen, Analysieren, Einmischen“ – unter diesem Motto engagiert sich Germanwatch für globale Gerechtigkeit und den Erhalt der Lebensgrundlagen und konzentriert sich dabei auf die Politik und Wirtschaft des Nordens mit ihren weltweiten Auswirkungen. Die Lage der besonders benachteiligten Menschen im Süden bildet den Ausgangspunkt unseres Einsatzes für eine nachhaltige Entwicklung.

Unsere Arbeitsschwerpunkte sind Klimaschutz & Anpassung, Welternährung, Unternehmensverantwortung, Bildung für Nachhaltige Entwicklung sowie Finanzierung für Klima & Entwicklung/Ernährung. Zentrale Elemente unserer Arbeitsweise sind der gezielte Dialog mit Politik und Wirtschaft, wissenschaftsbasierte Analysen, Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Kampagnen.

Germanwatch finanziert sich aus Mitgliedsbeiträgen, Spenden und Zuschüssen der Stiftung Zukunftsfähigkeit sowie aus Projektmitteln öffentlicher und privater Zuschussgeber.

Möchten Sie die Arbeit von Germanwatch unterstützen? Wir sind hierfür auf Spenden und Beiträge von Mitgliedern und Förderern angewiesen. Spenden und Mitgliedsbeiträge sind steuerlich absetzbar.

Bankverbindung / Spendenkonto:

Bank für Sozialwirtschaft AG,
IBAN: DE33 1002 0500 0003 2123 00,
BIC/Swift: BFSWDE33BER

Weitere Informationen erhalten Sie unter
www.germanwatch.org
oder bei einem unserer beiden Büros:

Germanwatch – Büro Bonn

Dr. Werner-Schuster-Haus
Kaiserstr. 201, D-53113 Bonn
Telefon +49 (0)228 / 60492-0, Fax -19

Germanwatch – Büro Berlin

Stresemannstr. 72, D-10963 Berlin
Telefon +49 (0)30 / 2888 356-0, Fax -1

E-Mail: info@germanwatch.org

Internet: www.germanwatch.org



Hinsehen. Analysieren. Einmischen.

Für globale Gerechtigkeit und den Erhalt der Lebensgrundlagen.