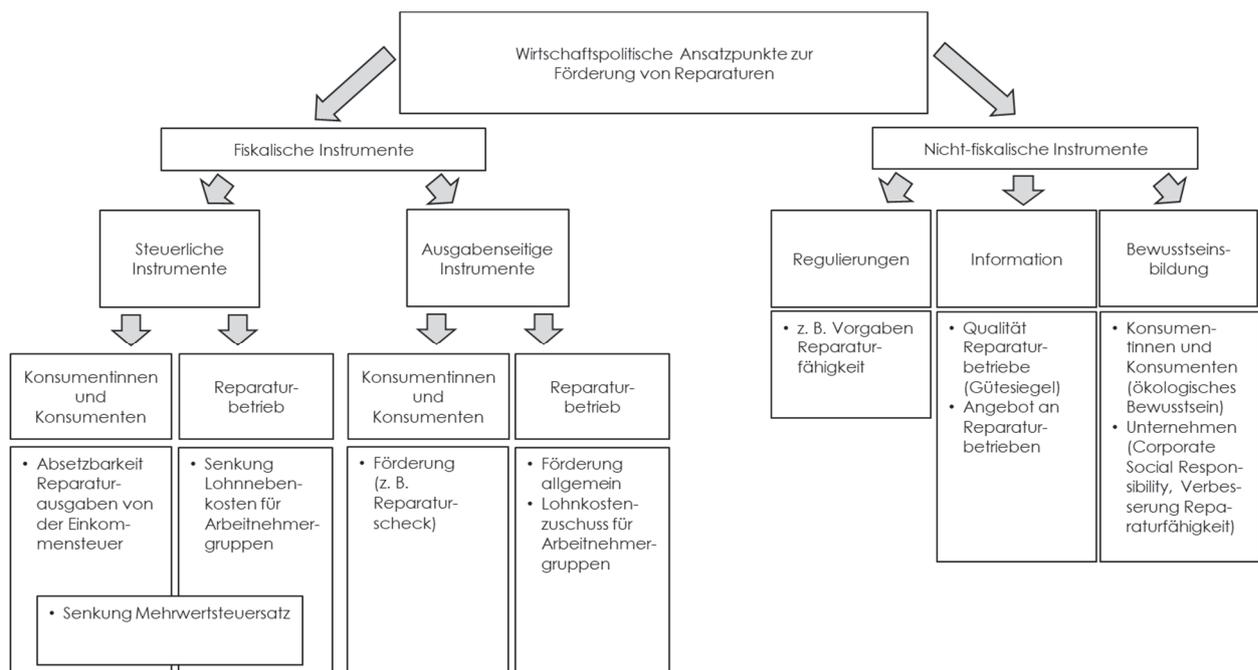


Kreislaufwirtschaft und Förderung des Reparatursektors

Angela Köppl, Simon Loretz, Ina Meyer, Margit Schratzenstaller

- Die Kreislaufwirtschaft zielt darauf ab, Werkstoffe und Ressourcen möglichst langfristig im Wirtschaftskreislauf zu verwenden und ineffiziente Ressourcennutzung durch vorzeitiges Wegwerfen und übermäßige Primärproduktion zu vermeiden.
- Als eines von mehreren Geschäftsmodellen einer Kreislaufwirtschaft hat die Reparatur von Gebrauchsgütern bisher in Österreich eine geringe quantitative Bedeutung.
- Zur Förderung des Reparaturmarktes kann die Wirtschaftspolitik steuerliche und ausgabenseitige Instrumente einsetzen, die sich jeweils an die Konsumentinnen und Konsumenten von Reparaturdienstleistungen oder an die Reparaturbetriebe wenden.
- Die einzelnen fiskalischen Instrumente zur Stärkung des Reparatursektors haben Vor- und Nachteile, eine eindeutige Reihung lässt sich nicht ableiten. Bei allen steuerlichen Maßnahmen ist von erheblichen Mitnahmeeffekten auszugehen.

Ansatzpunkte zur Förderung von Reparaturen durch die Wirtschaftspolitik



Q: WIFO-Darstellung.

"Der in Österreich unzureichend ausgebildete Reparaturmarkt für Gebrauchsgüter kann durch verschiedene steuerliche und ausgabenseitige Instrumente gefördert werden, die in regulatorische Maßnahmen eingebettet werden sollten."

Kreislaufwirtschaft und Förderung des Reparatursektors

Angela Köppl, Simon Loretz, Ina Meyer, Margit Schratzenstaller

Kreislaufwirtschaft und Förderung des Reparatursektors

Reparaturen werden als Beitrag für eine ressourcenschonendere Wirtschaftsweise angesehen. Dennoch spielen Reparaturen von Gebrauchsgütern anders als Reparaturen von Fahrzeugen oder Maschinen eine geringe Rolle. Ökonomisch betrachtet lässt sich dies auf das Fehlen von Anreizen für die Produzenten zurückführen, reparaturfreundliche Produkte anzubieten. Auf der Konsumentenseite können Änderungen der Konsumpräferenzen oder auch geringes Vertrauen in die Reparaturqualität die Nachfrage beeinflussen. Die Wirtschaftspolitik hat verschiedene Handlungsoptionen, um Reparaturen zu fördern. Die ökologischen und gesamtwirtschaftlichen Effekte von Maßnahmen zur Stärkung des Reparatursektors hängen weitgehend vom Ausmaß von Mitnahmeeffekten ab. Bei allen steuerlichen Maßnahmen ist von erheblichen Mitnahmeeffekten auszugehen.

JEL-Codes: Q53, Q56, H21 • **Keywords:** Kreislaufwirtschaft, Reparatur, fiskalische Instrumente

Der vorliegende Beitrag basiert auf einer Studie des WIFO im Auftrag des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus: Angela Köppl, Simon Loretz, Ina Meyer, Margit Schratzenstaller, Effekte eines ermäßigten Mehrwertsteuersatzes für Reparaturdienstleistungen (September 2019, 63 Seiten, 50 €, kostenloser Download: <https://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/61957>).

Begutachtung: Hans Pitlik • **Wissenschaftliche Assistenz:** Katharina Köberl-Schmid (katharina.koeberl-schmid@wifo.ac.at), Andrea Sutrich (andrea.sutrich@wifo.ac.at)

Kontakt: Dr. Angela Köppl (angela.koeppel@wifo.ac.at), Dr. habil. Simon Loretz (simon.loretz@wifo.ac.at), Dipl.-Vw. Dr. Ina Meyer (ina.meyer@wifo.ac.at), Dr. Margit Schratzenstaller (margit.schatzenstaller@wifo.ac.at)

Circular Economy and Strengthening the Repair Sector

Repair is seen as a contribution to a more resource-efficient economy. Repair of consumer goods still plays a minor role compared to repair of vehicles or machines. Economically, the lack of incentives for producers to offer repair-friendly products is one explanation. On the consumer side, changes in preferences or a lack of confidence in repaired goods can influence the demand for repair. The ecological and macroeconomic effects of measures to strengthen the repair sector depend largely on the extent of deadweight effects. Considerable deadweight effects can be assumed for all fiscal measures.

1. Motivation

Sowohl das Pariser Klimaabkommen als auch die UNO-Nachhaltigkeitsziele sind ambitionierte langfristige Ziele der Umwelt- und Klimapolitik. Die Erreichung dieser Ziele erfordert weitreichende – von ökologischen Beschränkungen getriebene – Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft. Von zentraler Bedeutung sind in diesem Zusammenhang eine Senkung des Ressourcenverbrauchs und eine deutliche Steigerung der Ressourcenproduktivität.

Ein Element dieses Transformationsprozesses ist der von der *Europäischen Kommission* (2015) vorgelegte Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft (Circular Economy), dessen Umsetzung eine nachhaltige Entwicklung unterstützen soll. Der Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft soll den Übergang zu einem regenerativen System fördern, in dem Ressourceneinsatz und Abfallproduktion, Emissionen und Energieeinsatz durch die Schließung von Energie- und Materialkreisläufen minimiert und die gegenwärtig

vorherrschenden linearen Wirtschaftsstrukturen überwunden werden. Er adressiert damit gleichzeitig ökologische und ökonomische Aspekte der Transformation.

Die beschriebenen internationalen Verpflichtungen und die Strategie der Realisierung einer Kreislaufwirtschaft in der EU stellen auch die österreichische (Umwelt-)Politik vor die Herausforderung, entsprechende Rahmenbedingungen zu schaffen. In diesem Zusammenhang kommt der Frage nach geeigneten Instrumenten, die Anreize für Veränderungen hin zu langfristig klimaneutralen, ressourcenschonenden und abfallvermeidenden Strukturen setzen, eine besondere Bedeutung zu.

Reparatur, Wiederverwendung, Remanufacturing, Refurbishing und Recycling sind wichtige Aspekte einer Kreislaufwirtschaft. Auch das *Europäische Parlament* (2017) unterstützt seit einiger Zeit Maßnahmen zur Förderung von Reparaturen, etwa in einer

Resolution aus dem Jahr 2017. Jüngst wies das International Resource Panel (*IRP*, 2019) des United Nations Environment Programme (UNEP) auf die Bedeutung eines Kreislaufwirtschaftsansatzes hin: Nach dem aktuellen "Global Resources Outlook 2019" seien Abbau und Verarbeitung von natürlichen Ressourcen für die Hälfte der weltweiten CO₂-Emissionen verantwortlich. In Österreich bezieht sich die Innovationsstrategie der Wirtschaftskammer Österreich auf das Konzept der Kreislaufwirtschaft (*WKO*, 2019).

Die Entwicklung von Rahmenbedingungen zur quantitativen und qualitativen Stärkung des Reparatursektors ist ein wichtiges

2. Grundlagen der Reparatur- und Kreislaufwirtschaft

Die Leitidee der Kreislaufwirtschaft besteht darin, Roh- und Werkstoffe möglichst langfristig in Wirtschaftskreisläufen zu verwenden und eine ineffiziente Ressourcennutzung durch vorzeitiges Wegwerfen und übermäßige Primärproduktion zu vermeiden (Abbildung 1; *EMAF*, 2013, *EMAF – SUN – McKinsey*, 2015). Vorgeschlagen werden unterschiedliche Kreislaufwirtschaftsprinzipien ("Geschäftsmodelle"), die die Abfallvermeidung und die Zirkulation von Rohstoffen ermöglichen. In absteigender Rangfolge sind dies: Instandhaltung, Wiederverwendung (Re-Use), Reparatur, Refurbishment und Recycling. Erst nach Ausschöpfung dieser Kreisläufe erfolgt eine energetische Verwertung der Produkte bzw., als letzte Instanz, die Deponierung. Unterschieden wird dabei zwischen biologischen (Bioökonomie) und mineralischen Rohstoffkreisläufen.

Von öffentlichem und wirtschaftspolitischem Interesse sind dabei die wirtschaftlichen, umweltbezogenen und sozialen Vorteile, die einem Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft und damit der Abfallvermeidung zugeschrieben werden. Zu den häufig genannten spezifischen Vorteilen gehört eine Verringerung der Umweltbelastungen – Treibhausgasemissionen, Feinstaubbelastung, Toxizität, Verlust der biologischen Vielfalt usw. –, die sich aus den derzeitigen linearen Produktions- und Verbrauchsmustern ergeben. Kreislaufwirtschaftsmodelle fördern Ressourceneffizienz und tragen zur Entkoppelung des Ressourceneinsatzes vom Wirtschaftswachstum ebenso wie zur Erreichung verschiedener UNO-Nachhaltigkeitsziele bei (u. a. nachhaltiger Konsum und nachhaltige Produktion – SDG 12, Klimaschutz – SDG 13; *IRP*, 2019). Weitere Vorteile sind das Wirtschaftswachstum und die Schaffung von (lokalen) Arbeitsplätzen (SDG 8), die durch neue Geschäftsmodelle in unterschiedlichen Branchen getrieben werden, sowie eine Verringerung des Rohstoffversorgungsrisikos, das entweder kurzfristig aufgrund geopolitischer Faktoren oder langfristig aufgrund der Erschöpfung der natürlichen Ressourcen bei gleichzeitig steigender Nachfrage in den

Element der Kreislaufwirtschaft und der Abfallvermeidung. In Österreich bestehen in dieser Hinsicht – wie in vielen anderen EU-Ländern – vielfältige Defizite, sowohl bezüglich des Angebotes als auch des Wissens über Reparaturangebote. Vor diesem Hintergrund werden Instrumente analysiert, die das Angebot und die Nachfrage nach Reparaturdienstleistungen erhöhen können, mit dem Ziel, die technische Lebensdauer und die Nutzungsdauer von langlebigen Konsumgütern zu verlängern und auf diese Weise den Ressourceneinsatz von Primärrohstoffen und Werkstoffen sowie die Entstehung von Abfällen zu verringern.

Schwellen- und Entwicklungsländern besteht (*OECD*, 2018).

Um die Charakteristika der Kreislaufwirtschaft hervorzuheben, wird das Konzept oftmals anhand eines Vergleichs mit der "linearen Ökonomie" definiert, bei der natürliche Ressourcen gewonnen, in Investitions- und Konsumgüter umgewandelt und schließlich auf Deponien oder in Behandlungsanlagen entsorgt werden. So liegt das Hauptmerkmal der Kreislaufwirtschaft in einem alternativen Stoffstrommodell, das den Fluss von Produkten und Rohstoffen durch die Wirtschaft verändert. Material- und Energieflüsse sollen – in Anlehnung an natürliche Systeme – in Kreisläufen geführt und kaskadisch genutzt werden, um so die Anteile der Extraktion und Gewinnung von Primärressourcen sowie die Abfallströme zu verringern und dabei negative Umwelteffekte einzudämmen (*Korhonen – Honkasalo – Seppälä*, 2018, *EMAF*, 2013, *EMAF – SUN – McKinsey*, 2015). Die OECD hebt drei Strategien für eine Kreislaufwirtschaft hervor (*OECD*, 2018, 2019, *Europäische Kommission*, 2019; Übersicht 1):

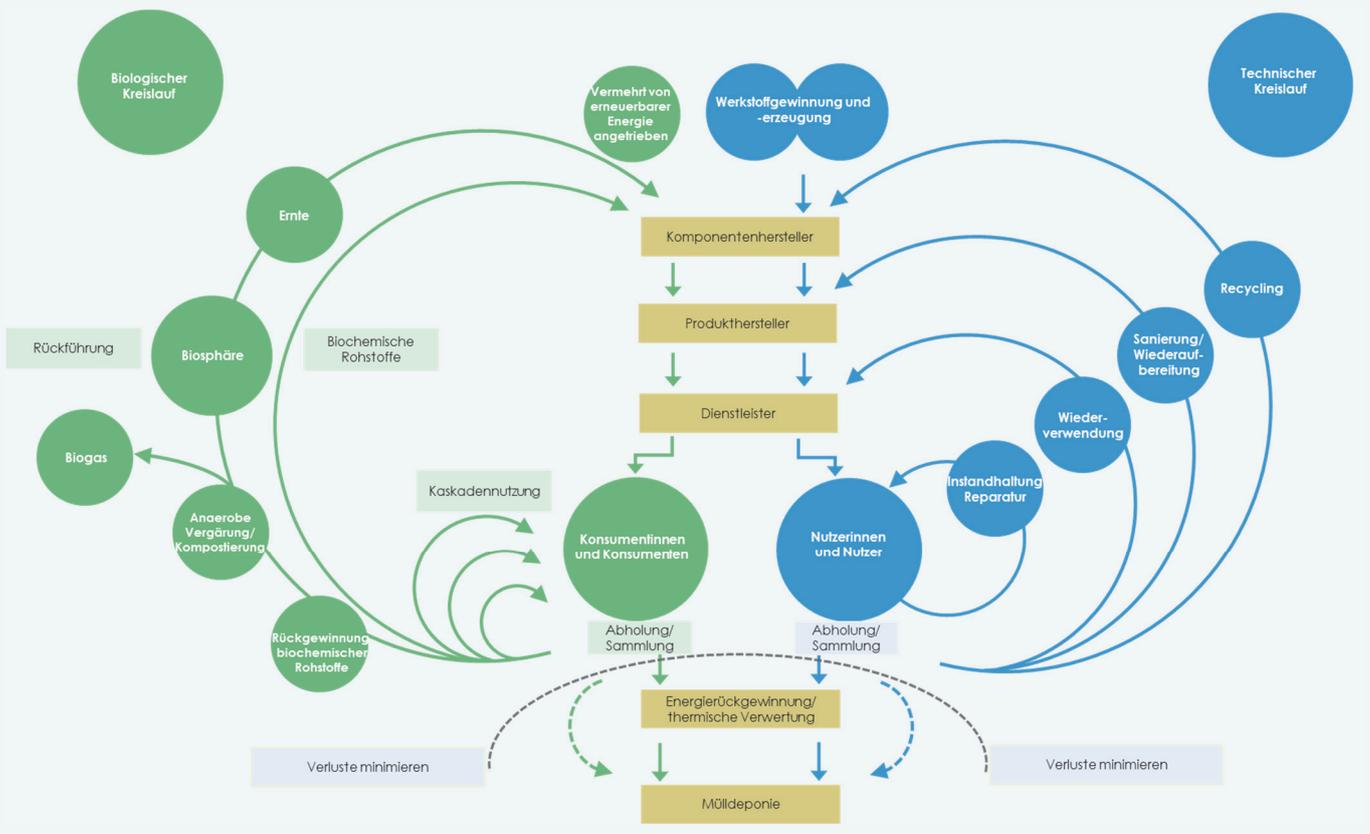
- Schließung von Ressourcenkreisläufen mittels Umleitung von Abfällen aus der Entsorgung durch getrennte Sammlung und anschließende Aufbereitung zu Sekundärrohstoffen durch Recycling,
- Verlangsamung von Ressourcenkreisläufen oder -strömen durch eine Verlängerung der Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten und ihren Bestandteilen durch Änderung des Produktdesigns, Reparatur oder Wiederverwendung sowie
- Vermeidung von Ressourcenströmen durch neue Geschäftsmodelle und Verhaltensänderungen sowie Wertschöpfung und Verringerung des Bedarfs an natürlichen Ressourcen für bestimmte Konsumbedürfnisse, z. B. durch Teilen ("Sharing").

Aufbauend auf den Überlegungen zur Kreislaufwirtschaft befasst sich die vorliegende Untersuchung mit der Verlangsamung von Ressourcenströmen durch Reparatur und

deren Beitrag zu einer Umsetzung der Kreislaufwirtschaft. Trotz langjähriger Forderungen nach einem nachhaltigen Ressourcenmanagement zeigen jüngste Untersuchungen des Öko-Institutes in Deutschland, dass die Produktlebensdauer verschiedener Produktgruppen immer kürzer wird (Prakash et al., 2016). Kurze Produktlebenszeiten sind aus Umweltsicht besonders problematisch,

da sie letztlich die Abfall- und Ressourcenproduktion forcieren, statt sie zu dämpfen. Reparaturen ermöglichen es, die Lebensdauer von Produkten zu verlängern und den in den Konsumgütern implizit enthaltenen Material-, Energie- und Wasserverbrauch im Wirtschaftskreislauf zu erhalten und tragen daher zu einer Verlangsamung von Ressourcenkreisläufen oder -strömen bei.

Abbildung 1: Schematische Darstellung der Kreislaufwirtschaft



Q: WIFO in Anlehnung an Ellen MacArthur Foundation (https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/EMF_German-Butterfly-Diagram_July2015.pdf). Ernte: Landwirtschaft, Viehzucht, Fischerei, Jagd. Rückgewinnung biochemischer Rohstoffe: Nutzung von Ernte- und Konsumentenabfällen.

Während die Lebensdauer eines Produktes die technische Lebensdauer und somit die durchschnittliche Zeit von der Erstvermarktung bis zum endgültigen Defekt betrifft, beschreibt die Nutzungsdauer, wie lange ein Produkt tatsächlich genutzt wird. Darunter fallen auch Zweit- und Drittnutzung durch Weitergabe bzw. Weiterverkauf (Re-Use, Second Hand; Prakash et al., 2016). Die Nutzungsdauer eines Produktes ist oftmals kürzer als die technische Lebensdauer. Hohe Innovationsgeschwindigkeit, sinkende Preise neuer Produkte, Modetrends oder Konsumentenpräferenzen sowie ein mangelnder öffentlicher Nachhaltigkeitsdiskurs können dafür maßgebend sein. So haben etwa Notebooks nach empirischen Hinweisen häufig eine Nutzungsdauer von weniger als

3 Jahren – nicht weil sie defekt wären, sondern weil praktikable Möglichkeiten fehlen, um die Leistungsfähigkeit der Notebooks durch Nachrüstung des Arbeits- oder des Massenspeichers zu erweitern und auf den neuesten Stand zu bringen (Williams – Hatanka, 2005). Daher entscheiden sich immer mehr Konsument:innen und Konsumenten für ein neues Gerät, obwohl das alte, funktionierende Gerät prinzipiell das Ende seiner Lebensdauer noch nicht erreicht hat und nachgerüstet werden könnte (Refurbishment). Der digitale Wandel treibt zudem die Geschwindigkeit von Produktinnovationen weiter an, und zwar nicht mehr nur ausschließlich im IT-Bereich, sondern zunehmend auch in vernetzten Produktgruppen wie Haushaltsgeräten und Pkw (Internet der

Dinge)¹⁾. Eine praktikable und professionelle Aufarbeitung (Refurbishment) von Produkten könnte deren Nutzungsdauer wesentlich verlängern. Zudem liegt der Preis eines aufgearbeiteten Produktes, z. B. eines Notebooks, unter dem eines neuen Einsteigermodells, bei oft höherer Leistung und besserer Verarbeitung im Falle eines Business-Gerätes (Holtberg, 2019).

Neben Reparatur, Wiederverwendung (Re-Use) und Wiederaufbereitung von veralteten oder beschädigten Produkten gehört das Öko-Design zu den übergeordneten Ansätzen einer Verlängerung der Produktlebensdauer. Hersteller können die Lebensdauer ihrer Produkte von vornherein verlängern, indem sie sie so gestalten, dass die Haltbarkeit bzw. Reparaturfähigkeit erhöht wird. Dies entspricht einem qualitativ hochwertigen Langlebigkeitsmodell ohne Sollbruchstellen bzw. geplante Obsoleszenz. Mit dem Öko-Design-Arbeitsprogramm 2016-2019 forciert die Europäische Kommission das kreislaforientierte Design von Produkten durch Vorschriften zur Materialeffizienz, etwa Verfügbarkeit von Ersatzteilen und Erleichterung von Reparaturen (Europäische Kommission, 2016). Wiederverwendung, Wiederaufbereitung und Reparatur sind nachgelagerte Geschäftsmodelle einer Verlängerung der Produktlebens- und -nutzungsdauer, deren

Effektivität durch das Produktdesign positiv beeinflusst werden kann.

Während das Langlebigkeitsmodell bereits bei der Produktion eines Gutes auf eine lange Lebensdauer setzt, beziehen sich die anderen drei Geschäftsmodelle zur Verlängerung der Lebensdauer von Produkten nicht notwendigerweise auf den Hersteller bzw. Erstausrüster. In den meisten Fällen sind es Drittanbieter, die die Wiederverwendung von Gebrauchsgütern erleichtern oder Reparatur-, Aufarbeitungs- oder Wiederaufbereitungsarbeiten durchführen. Sie bieten diese Dienstleistungen in der Regel auf Basis von Kosteneinsparungen an, die mit der Verwendung bereits vorhandener Materialien und Produkte als Vorleistungen verbunden sind. Reparaturen ermöglichen die Bereitstellung von Produkten ähnlicher Qualität wie neue Äquivalente, aber zu wesentlich niedrigeren Kosten.

Mit dem Reparieren können schließlich gesamtwirtschaftliche Vorteile verbunden sein: So kann ein höherer Reparaturanteil die Abhängigkeit von (kritischen) Importgütern bzw. den Import von Ersatzteilen verringern und in Summe zu einer günstigeren Außenhandelsbilanz sowie zur Entstehung lokaler Beschäftigung und Wertschöpfung beitragen (Deloitte, 2016).

Übersicht 1: Typologie der Geschäftsmodelle der Kreislaufwirtschaft

	Kreislaforientierte Materialinputs	Ressourcenrückgewinnung	Verlängerung der Produktlebensdauer	"Sharing"	Produktdienstleistungssysteme
Hauptcharakteristik	Ersatz traditioneller Materialinputs durch erneuerbare, bio-basierte und sekundäre Materialien	Herstellung von Sekundärrohstoffen aus Abfällen	Verlängerung der Produktlebensdauer	Steigerung der Auslastung bestehender Produkte und Anlagen	Erbringung von Dienstleistungen anstelle von Produkten Produkt bleibt im Besitz des Lieferanten
Treiber Ressourceneffizienz	Schließung von Materialkreisläufen	Schließung von Materialkreisläufen	Verlangsamung von Materialkreisläufen	Begrenzung von Ressourcenflüssen	Begrenzung von Ressourcenflüssen
Geschäftsmodell Untertypen	Cradle to Cradle	Industrial Symbiosis Recycling Upcycling Downcycling	Längere Lebensdauer durch Öko-Design Direkte Wiederverwendung (Re-Use) Reparatur Aufarbeitung und Modernisierung (Refurbishment) Überholung (Remanufacturing)	Co-Ownership Co-Access	Produktbezogen Kundenorientiert Ergebnisorientiert
Derzeit hauptsächliche Anwendung	Verschiedene Konsumgüterbereiche	Metalle Schwere Maschinen Papier und Zellstoff Kunststoffe	Autos Schwere Maschinen Elektronik	Kurzzeitunterkunft Verkehr Maschinen Konsumgüter	Verkehr Chemieindustrie Energie

Q: Köppl et al. (2019) nach OECD (2018, 2019).

3. Relevanz des Reparaturmarktes in Österreich

Als Ausgangspunkt für die Diskussion der wirtschaftspolitischen Handlungsmöglichkeiten zur Stärkung des Reparaturmarktes für

Gebrauchsgüter wird im Folgenden die derzeitige Relevanz von Reparaturen für die österreichische Volkswirtschaft illustriert. Der

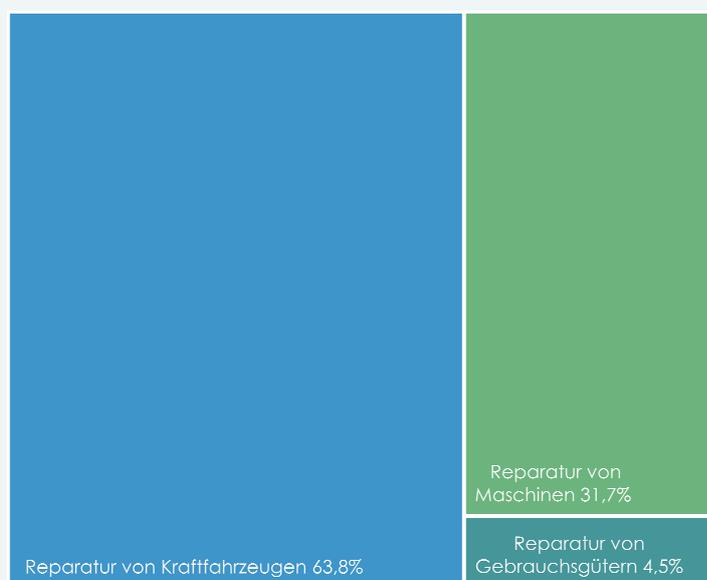
¹⁾ Der Begriff "Internet der Dinge" beschreibt die mittels Informations- und Kommunikationstechnologien mögliche Vernetzung von Gegenständen.

Reparaturmarkt umfasst in Österreich im Wesentlichen drei Teilsegmente: Reparatur von Kraftwagen, Reparatur von Maschinen und Reparatur von Gebrauchsgütern. Für Kraftfahrzeuge und Maschinen gibt es einen etablierten Markt für Reparaturen, während die ökonomische Bedeutung der Reparatur von Gebrauchsgütern bislang eher gering ist. Die sehr unterschiedliche Bedeutung der drei Reparatursektoren, gemessen an ihrem Umsatz, veranschaulicht Abbildung 2: Vom Gesamtvolumen von 6,7 Mrd. € entfielen 2016 mehr als 95% auf die Reparatur von Kraftfahrzeugen und Maschinen und 4,5% (rund 300 Mio. €) auf die Reparatur von Gebrauchsgütern.

Die Verlängerung der Nutzungsdauer von Gebrauchsgütern durch die Reparaturwirtschaft erscheint angesichts dieser Relationen als große Herausforderung. Unterstrichen wird dies durch eine Gegenüberstellung der Umsatzerlöse aus dem Verkauf von dauerhaften Konsumgütern (z. B. Haushalts- und Unterhaltungsgeräten, Möbel, Schmuck, ohne Kfz) von 12,9 Mrd. € (2016) und des Umsatzes des Reparatursektors für Gebrauchsgüter: Die Umsatzerlöse aus Reparaturen von Gebrauchsgütern machten 2016 lediglich 2,3% des dauerhaften Konsums aus.

Abbildung 2: **Struktur der Umsatzerlöse aus Reparaturen**

2016, Anteile in %



Q: Statistik Austria, Leistungs- und Strukturhebungen.

4. Ökonomische Erklärungsansätze für die unzureichende Ausbildung eines Reparaturmarktes

In der ökonomischen Literatur finden sich mehrere Ansatzpunkte, welche Ursachen einen unzureichend ausgebildeten Reparaturmarkt erklären. Die Literatur zu langlebigen Gebrauchsgütern beschreibt u. a. die Anreize für Produzenten, eine geplante Obsoleszenz herbeizuführen, um damit die Nachfrage nach ihren Gütern aufrechtzuerhalten²⁾. Teil dieser geplanten Obsoleszenz kann es sein, Gebrauchsgüter wenig reparaturfreundlich zu gestalten, um eine Neuananschaffung zu forcieren. Ein zweiter Aspekt

der Forschung zu langlebigen Gebrauchsgütern ist die Frage der Zeitinkonsistenz. Die Nachfrage nach neuen langlebigen Gebrauchsgütern kann durch die Existenz funktionierender Gebrauchsgütermärkte (einschließlich eines funktionierenden Reparaturmarktes) eingeschränkt werden. Damit kann es für Produzenten effizient sein, die Reparaturmärkte durch Einschränkung der Verfügbarkeit von Ersatzteilen bzw. durch Monopolisierung des Reparaturservice klein zu halten³⁾. Ein dritter Aspekt bezieht sich auf

²⁾ Packard (1960) trug wesentlich zur Verbreitung des Begriffs "geplante Obsoleszenz" bei. Eine Zusammenfassung der wichtigsten ökonomischen Beiträge in der Forschung zu langlebigen Gebrauchsgütern findet sich bei Waldman (2003).

³⁾ Eine umfassende ökonomische Diskussion der Monopolisierung des Ersatzteilmarktes bieten Carlton – Waldman (2010).

Informationsasymmetrien bezüglich der Gebrauchsgüter bzw. der Qualität der Reparaturdienstleistungen⁴⁾. Reparaturdienstleistungen sind oft "Glaubwürdigkeitsgüter": Die Nachfragenden können weder abschätzen, welches Ausmaß an Reparatur notwendig ist noch welche Art der Reparatur durchgeführt wurde. Diese Ungewissheit kann sich in überhöhten Preisen oder der Durchführung nicht notwendiger Reparaturen niederschlagen bzw. die Nachfrage nach Reparaturen in Erwartung solcher Schwierigkeiten von vornherein dämpfen⁵⁾.

Auf Seiten der Konsumentenforschung bieten die Fragen der Obsoleszenz ebenfalls Hinweise auf die Gründe eines Mangels an Reparaturnachfrage. *Heiskanen (2016)* nennt neben der Beschädigung eines Gegenstandes die Unzufriedenheit und die veränderten Bedürfnisse als drei Gründe für Ersatzanschaffungen von Gütern. *Cooper (2004)* entwickelt aus dem Konzept der Unzufriedenheit die relative Obsoleszenz, welche sich aus psychologischer, ökonomischer und technologischer Obsoleszenz ergibt. Die psychologische Obsoleszenz fasst individuelle Faktoren wie die veränderte Attraktivität oder den symbolischen Wert des Gutes zusammen, welche wiederum stark durch Modetrends und Marketing von den Produzenten beeinflusst werden können. Die ökonomische

Obsoleszenz beschreibt die finanziellen Aspekte und berücksichtigt höhere Betriebskosten oder teurere Reparaturen, welche die Weiterverwendung des Gegenstandes unattraktiv machen. Die technologische Obsoleszenz tritt im Wesentlichen ein, wenn das Produkt aufgrund der Verfügbarkeit neuerer Produkte mit verbesserter Funktionalität nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik entspricht.

Insbesondere die ökonomische und die technologische Obsoleszenz hängen direkt mit dem Verhalten der Produzenten und der Reparaturdienstleister zusammen. Unterliegen Produkte schnelllebigem technischen Anpassungen, so wird die Weiterverwendung bzw. die Reparatur weniger attraktiv. Ebenso kann eine reparaturunfreundliche Produktgestaltung oder die Einschränkung der Verfügbarkeit der Ersatzteile oder Reparaturanleitungen den Preis der Reparatur erhöhen und somit die Reparaturmärkte für Gebrauchsgüter geringhalten. Im Gegensatz dazu ist die psychologische Obsoleszenz auf individuelle Faktoren zurückzuführen. Im Kontext mit den Zielen der Kreislaufwirtschaft kann dennoch ein Marktversagen vorliegen, da die Konsumentinnen und Konsumenten bei der Entscheidung gegen die Reparatur die negativen Externalitäten des Ressourcenverbrauches nicht berücksichtigen.

5. Ansatzpunkte für Politikmaßnahmen zur Förderung von Reparaturen

Die oben diskutierten ökonomischen Ansätze zur Erklärung eines unzureichenden Reparaturmarktes deuten auf mehrere Aspekte von Marktversagen hin, welche zu dem empirisch beobachteten geringen Anteil von Reparaturleistungen von Gebrauchsgütern an der Wirtschaftsleistung beitragen. Somit stellt sich die Frage, welche Instrumente für die Stärkung dieses Wirtschaftsbereiches geeignet wären. Neben fiskalischen Maßnahmen zur Förderung von Reparaturen, die direkt bei den Konsumentinnen und Konsumenten ansetzen oder indirekt die Kosten der Reparaturdienstleistungen über eine Förderung der Reparaturbetriebe senken⁶⁾, stehen nicht-fiskalische Instrumente zur Verfügung (Abbildung 3), etwa Regulierungen, Information und Bewusstseinsbildung auf Produzenten-, Reparaturbetriebs- oder Konsumentenebene.

Zu den nicht-fiskalischen Maßnahmen gehören auch regulatorische Anforderungen an die Materialeffizienz, die Verfügbarkeit von Ersatzteilen und damit die Ermöglichung von Reparaturen. Die Europäische Kommission

unterstützt mit ihrem Öko-Design-Arbeitsprogramm die Möglichkeit der Festschreibung von produktspezifischen und/oder horizontalen Anforderungen in Bereichen der Materialeffizienz wie der Langlebigkeit, Reparierbarkeit, Nachrüstbarkeit, Demontierbarkeit, der Informationsweitergabe (etwa über die Zusammensetzung von Kunststoffen) sowie der Wiederverwendung und Wiederverwertung, um Anreize für die Umsetzung der unterschiedlichen Modelle der Kreislaufwirtschaft zu schaffen (*Europäische Kommission, 2016*).

Ohne Anspruch auf Vollständigkeit lassen sich zumindest folgende konkrete Ansatzpunkte für Politikmaßnahmen nennen:

- direkte Senkung der Reparaturkosten durch
 - Abzugsfähigkeit der Reparaturausgaben bei Ermittlung der Einkommenssteuer,
 - Herabsetzung des Mehrwertsteuersatzes für Reparaturdienstleistungen,

⁴⁾ Wie *Akerlof (1970)* zeigt, entsteht eine negative Selektion, wenn nur die Verkäufer die tatsächliche Qualität des Produktes kennen. *Dulleck – Kerschbamer (2006)* fassen die Literatur zu den Glaubwürdigkeitsgütern (Credence Goods) zusammen.

⁵⁾ Eine empirische Untersuchung von *Wieser – Tröger (2017)* verweist u. a. auf mangelndes Vertrauen in die

Reparaturqualität als einen Faktor für die geringe Nachfrage nach der Reparatur von Handys.

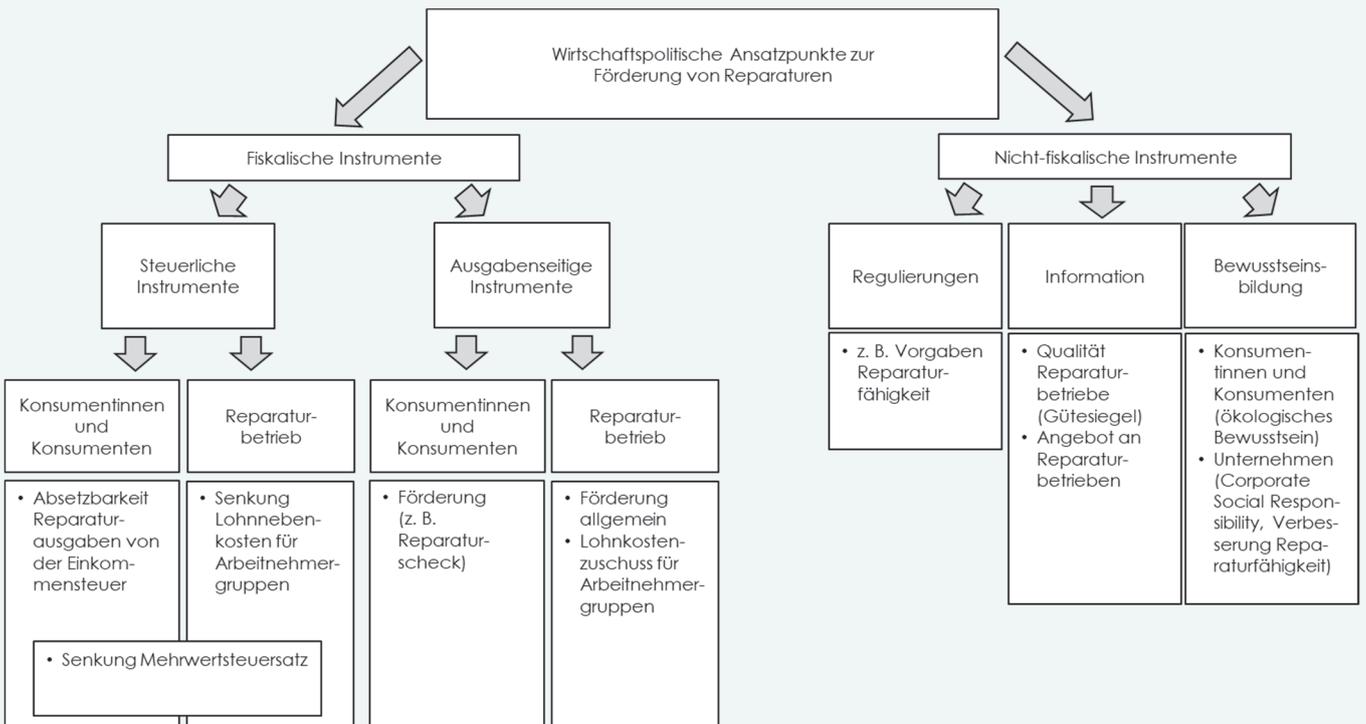
⁶⁾ Von einer fiskalischen Förderung von reparaturförderlichem Verhalten der Produzenten wird hier abgesehen.

- Senkung der Lohnnebenkosten für Reparaturdienstleistungen,
- ausgabenseitige Maßnahmen (z. B. Reparaturscheck);
- indirekte Senkung der Reparaturkosten durch
 - regulative Eingriffe zur Verbesserung der Reparaturfähigkeit (z. B. Öko-Design-Richtlinie),

- Verringerung der Suchkosten durch bessere Information über Reparaturmöglichkeiten.

Da regulative Eingriffe zur Verbesserung der Reparaturfähigkeit, wie z. B. die Öko-Design-Richtlinie, zunehmend auf internationaler, insbesondere der EU-Ebene geregelt werden, konzentriert sich der vorliegende Beitrag auf fiskalische Instrumente, welche traditionell auf nationaler Ebene implementiert werden.

Abbildung 3: Wirtschaftspolitische Ansatzpunkte zur Förderung von Reparaturen



Q: WIFO-Darstellung.

6. Bewertungskriterien für Politikmaßnahmen

Die verschiedenen Ansätze zur Förderung von Reparaturen unterscheiden sich hinsichtlich des Ansatzpunktes, der Wirkungskanäle und ihrer Auswirkungen und sind somit nicht eindimensional miteinander vergleichbar. Zur möglichst objektiven Einschätzung verschiedener Politikmaßnahmen können Beurteilungskriterien dienen, anhand derer die Maßnahmen verglichen werden können.

Zunächst ist notwendigerweise die **rechtliche Umsetzbarkeit** zu klären. Politikmaßnahmen, welche nationalem oder internationalem Recht nicht entsprechen, sind nur soweit von Interesse, als eine rechtliche Änderung absehbar ist, welche die Einführung möglich machen würde.

Sobald die rechtliche Machbarkeit geklärt ist, ergeben sich für jede Politikmaßnahme Kosten, welchen der angestrebte Nutzen

gegenübersteht. Vereinfacht gesagt sind jene Politikmaßnahmen wünschenswert, deren erwünschte Effekte die Kosten übersteigen. Stehen nur beschränkte Mittel zur Verfügung, dann bietet es sich an, jene Politikmaßnahmen umzusetzen, für die das Verhältnis von Nutzen zu Kosten am vorteilhaftesten ist.

Die Kosten einer Politikmaßnahme aus dem Katalog möglicher fiskalischer Instrumente können am naheliegendsten anhand der **direkten fiskalischen Effekte** bestimmt werden. Im Fall einer direkten Steuer- oder Abgabensenkung oder einer indirekten steuerlichen Förderung durch eine steuerliche Ausnahmeregelung (z. B. Absetzbarkeit von Reparaturausgaben von der Einkommensteuer) sind dies die entgangenen Einnahmen aus der betroffenen Steuer bzw. Abgabe. Bei direkter Förderung entsprechen

diese Kosten den an Konsumentinnen und Konsumenten oder Reparaturbetriebe ausbezahlten Fördermitteln.

Die **indirekten fiskalischen Effekte** subsumieren die Veränderung der Steuereinnahmen oder Ausgaben in nicht direkt betroffenen Bereichen. Dies sind z. B. Mindereinnahmen aus der Mehrwertsteuer aufgrund der geringeren Ersatzanschaffung, Mehreinnahmen an Gewinnsteuern von geförderten Betrieben oder die steuerlichen Auswirkungen des zusätzlich verfügbaren Einkommens.

Mit der Abwicklung jeder Politikmaßnahme sind auch **administrative Kosten** verbunden. Diese umfassen den Verwaltungsaufwand der abwickelnden Stellen, die zusätzlichen Befolgungskosten der Unternehmen und etwaigen Zeitaufwand der Konsumentinnen und Konsumenten, um die Förderungen bzw. Steuererleichterungen zu beantragen. Dem können auch positive Aspekte durch die Administration der Politikmaßnahme gegenüberstehen, z. B. Gewinnung von Daten und Informationen, Information der Konsumentinnen und Konsumenten über ökologische Auswirkungen ihres Konsumverhaltens und Förderung des Umweltbewusstseins.

Ein zentraler Aspekt der Beurteilung von Politikmaßnahmen zur Förderung von Reparaturen sind die **ökologischen Aspekte**. In einer globalisierten Wirtschaft greift die Beurteilung der ökologischen Aspekte einer Förderung des Reparatursektors innerhalb eines Landes jedoch zu kurz. Viele Gebrauchsgüter oder die Ressourcen zur Herstellung von Gütern werden im Ausland produziert;

potentiell negative ökologische Auswirkungen der Produktion und des internationalen Transportes fallen entsprechend auch im Ausland an. Ein substanzieller Zuwachs an Reparaturen im Inland könnte länderübergreifende positive ökologische Spillover-Effekte auslösen.

Die **gesamtwirtschaftlichen** Effekte einer Politikmaßnahme zur Förderung von Reparaturen umfassen sämtliche indirekten und induzierten Änderungen in Beschäftigung, Konsum, Investitionen, Außenhandel und anderen relevanten Bereichen.

Bei der Abschätzung der ökologischen und der gesamtwirtschaftlichen Effekte spielen potentielle Mitnahmeeffekte eine zentrale Rolle. Löst eine Maßnahme keine Verhaltensänderung aus, dann bleiben sowohl ökologische als auch gesamtwirtschaftliche Effekte aus. Sowohl die ökologischen als auch die gesamtwirtschaftlichen Effekte einer so spezifischen Maßnahme mit überschaubarem Umfang wie einer Senkung des Mehrwertsteuersatzes auf ausgewählte Reparaturdienstleistungen werden absolut betrachtet gering ausfallen. Um diese Effekte realistisch einschätzen zu können, müssen sie daher in Relation zum fiskalischen Stimulus gesetzt werden.

Verschiedene Politikmaßnahmen zur Förderung von Reparaturen betreffen zudem nicht die gesamte österreichische Bevölkerung gleichermaßen. Insofern sind Verteilungswirkungen solcher Maßnahmen von Interesse.

7. Vor- und Nachteile ausgewählter fiskalischer Instrumente zur Förderung des Reparaturmarktes

Auf der Grundlage der oben genannten Bewertungskriterien werden in der Folge grundsätzliche Vor- und Nachteile folgender vier fiskalischen Maßnahmen diskutiert:

- Herabsetzung des Mehrwertsteuersatzes für kleine Reparaturdienstleistungen (Reparaturen von Fahrrädern und Schuhen, Änderungsschneidereien; zulässig im Rahmen der geltenden EU-Mehrwertsteuer-Richtlinie),
- Ausweitung des verringerten Mehrwertsteuersatzes auf Reparaturdienstleistungen für alle Gebrauchsgüter (u. a. Elektro- und Elektronikgeräte), d. h. Reparaturdienstleistungen, die in NACE S95 enthalten sind (derzeit innerhalb der geltenden EU-Mehrwertsteuer-Richtlinie nicht zulässig, wird jedoch im Rahmen der aktuellen Initiative einer Neufassung diskutiert),
- Ausweitung der direkten Förderung in Form eines Reparaturchecks nach dem Vorbild des Landes Oberösterreich bzw. der Stadt Graz auf ganz Österreich,
- indirekte Förderung durch die Absetzbarkeit der Reparaturkosten von der Einkommensteuer entsprechend dem schwedischen Vorbild⁷⁾.

⁷⁾ In Schweden sind die Ausgaben privater Haushalte für die Reparatur von Elektrogroßgeräten seit 2017 in gewissem Umfang von der Einkommensteuer absetzbar: 50% der Arbeitskosten dürfen bis zu einer Obergrenze von 25.000 SEK (rund 2.400 €) pro Jahr

abgesetzt werden. Für Steuerpflichtige über 65 Jahren ist die Obergrenze doppelt so hoch. Die Absetzbarkeit wird gewährt für Reparaturen durch kommerzielle Unternehmen, die ins Haus kommen, um dort die Reparatur durchzuführen.

8. Fiskalische Kosten, Treffsicherheit, ökologische und gesamtwirtschaftliche Effekte

Die Vor- und Nachteile der genannten Maßnahmen fasst Übersicht 2 zusammen. Dabei werden fiskalische, ökologische und gesamtwirtschaftliche Wirkungen nicht vollständig quantifiziert, da sie vom konkreten Fördervolumen bzw. der genauen Ausgestaltung der Maßnahmen abhängen. Eine umfassende vergleichende Evaluierung, die auch hinsichtlich der Größenordnung der zu erwartenden Effekte aussagekräftig ist, würde eine Simulation erfordern, die von einem identischen fiskalischen Volumen der einzelnen Maßnahmen ausgeht; diese kann im Rahmen der vorliegenden Analyse nicht geleistet werden.

Ein wesentlicher Vorteil der direkten Förderung in Form eines Reparaturschecks ist die Skalierbarkeit der Maßnahme durch eine Begrenzung der Gesamtsumme. Im Gegensatz dazu ist bei der Herabsetzung des Mehrwertsteuersatzes eine Einschränkung der fiskalischen Kosten nicht möglich. Ähnliches gilt

für die Treffsicherheit der Maßnahmen für bestimmte Personengruppen oder Reparaturbetriebe. Ein verringerter Mehrwertsteuersatz gilt notwendigerweise für alle aktiven und mehrwertsteuerpflichtigen Unternehmen in der relevanten Sparte. Es ist daher nicht möglich, speziell kleine Betriebe oder gemeinnützige Initiativen zu fördern. Eine direkte Förderung kann hingegen gezielt ausgewählte Betriebe unterstützen.

Die ökologischen und gesamtwirtschaftlichen Effekte von Maßnahmen zur Stärkung des Reparatursektors hängen weitgehend vom Ausmaß der Mitnahmeeffekte ab. Bei allen steuerlichen Maßnahmen ist von erheblichen Mitnahmeeffekten auszugehen. Die Herabsetzung des Mehrwertsteuersatzes könnten zudem die Unternehmen nicht vollständig in Form von niedrigeren Preisen weitergeben. In diesem Fall werden die ökologischen und gesamtwirtschaftlichen Effekte der Maßnahme geringer ausfallen.

9. Administrativer Aufwand

Die Umsetzung eines verringerten Mehrwertsteuersatzes auf Reparaturdienstleistungen sollte den Verwaltungsaufwand nicht übermäßig erhöhen. Selbst kleine Reparaturdienstleister sind seit Einführung der Registrierkassenpflicht mit den notwendigen technischen Mitteln ausgestattet, die eine einfache Umsetzung eines abweichenden Mehrwertsteuersatzes auf Teilbereiche des Umsatzes ermöglichen. Administrativer Mehraufwand entstände jedenfalls durch die strikte Trennung der Rechnung in einen Materialbestandteil und einen Arbeitskostenteil. So bietet sich speziell für Fahrradverkäufe an, den üblicherweise im Verkaufspreis inkludierten ersten Gratisservice getrennt auszuweisen. Für die Steuerbehörden kann sich Mehraufwand ergeben, wenn zusätzliche Kontrollen der Einteilung der Umsätze nach verschiedenen Kategorien anfallen.

Der administrative Aufwand einer direkten Förderung ist ein wesentlicher Nachteil gegenüber einem herabgesetzten Mehrwertsteuersatz. Die Auszahlung der Förderung

erfolgt nur auf Antrag. Einerseits haben daher Konsumentinnen und Konsumenten Aufwand, um die Formulare auszufüllen, andererseits sind Kontrollen durch die auszahlenden Stellen erforderlich. Zusätzlicher administrativer Aufwand kann bei einem strategischen Screening der förderfähigen Reparaturbetriebe entstehen. Erste Erfahrungswerte zu den administrativen Kosten der direkten Förderung von Reparaturen liegen für die Stadt Graz und das Land Oberösterreich vor. Gemessen am Fördervolumen der bereits laufenden Förderaktionen für die Reparatur von Elektrogeräten liegen laut Auskunft der abwickelnden Stellen die administrativen Kosten in Graz bei etwa 15%, jene des Landes Oberösterreich zwischen 10% und 15% der gesamten Förderungen. Ähnlich wie im Bereich der direkten Förderung entsteht aus der Absetzbarkeit von Reparaturausgaben von der Einkommensteuer den Steuerpflichtigen zusätzlicher Aufwand für die Erstellung der Steuererklärung und den Steuerbehörden für die Kontrolle der Ansprüche.

10. Rechtliche Aspekte

Für steuerliche Instrumente, wie eine Begünstigung durch einen verringerten Mehrwertsteuersatz, spielt der von der EU vorgegebene rechtliche Rahmen eine Rolle, da die EU-Mehrwertsteuer-Richtlinie die Nutzung dieses Instrumentes derzeit lediglich für

ausgewählte Dienstleistungen wie z. B. Fahrradreparaturen, Schuhreparaturen und Änderungs Schneidereien erlaubt⁸⁾.

Im Rahmen der aktuell diskutierten Vereinfachung der Mehrwertsteuer-Richtlinie

⁸⁾ Die Ausnahmeregelung für arbeitsintensive Dienstleistungen hat ihren Ursprung in der Arbeitsmarktförderung von Kleinstunternehmen, ökologische

Überlegungen spielen in der Liste der möglichen Reparaturdienstleistung keine Rolle.

könnten allerdings mittel- bis längerfristig stärkere umweltrelevante Impulse gesetzt werden. Konkret schlägt die *Europäische Kommission* (2018) vor, dass Mitgliedstaaten zusätzlich zu den zwei ermäßigten Steuersätzen (die mindestens 5% betragen müssen) einen weiteren ermäßigten Steuersatz unter 5% sowie eine Steuerbefreiung mit Recht auf Vorsteuerabzug anwenden dürfen. Zusätzlich soll die Liste (Anhang 3 der Mehrwertsteuer-Richtlinie) der Gegenstände und Dienstleistungen, für welche ein herabgesetzter Mehrwertsteuersatz zulässig ist, durch eine Negativ-Liste (Anhang 3a) ersetzt werden. Diese Liste enthielte dann nur jene Güter und Dienstleistungen, auf die kein ermäßigter Mehrwertsteuersatz angewendet werden darf. Nach der aktuell vorgeschlagenen Liste wären Reparaturen von Fahrzeugen, mit Ausnahme von Fahrrädern, Kinderwagen und Behindertenfahrzeugen, die einzige Einschränkung hinsichtlich der Gewährung

von ermäßigten Mehrwertsteuersätzen auf Reparaturen. Bei einer Umsetzung der geplanten Vereinfachung der Mehrwertsteuer-Richtlinie wäre dementsprechend der Spielraum für herabgesetzte Mehrwertsteuersätze auf Reparaturdienstleistungen oder den Verkauf von Second-Hand-Produkten deutlich größer als gemäß der geltenden Rechtslage.

Im Rahmen der direkten Förderung durch einen Reparaturscheck ergibt sich als mögliche rechtliche Schwierigkeit, die unerwünschte Doppelförderung durch unterschiedliche administrative Ebenen (Länder, Gemeinden) auszuschließen. Die Absetzbarkeit von Reparaturausgaben von der Einkommensteuer käme nur jenen Konsumentinnen und Konsumenten zugute, die steuerpflichtig sind und eine Steuererklärung abgeben.

11. Verteilungspolitische Effekte

Grundsätzlich sollte unter der Annahme identischer Ausstattung der Haushalte mit den gängigen langlebigen Gebrauchsgütern ein herabgesetzter Mehrwertsteuersatz für Reparaturen die niedrigen Einkommen mit ihrer höheren Konsumquote relativ stärker entlasten als die höheren Einkommen – umso mehr wenn man die – plausib-

le – Annahme trifft, dass Haushalte mit niedrigerem Einkommen tendentiell ältere Geräte mit einem entsprechend höheren Reparaturbedarf besitzen und dass sie eher als Haushalte in den oberen Einkommenschichten die Reparatur der Neuanschaffung vorziehen.

Übersicht 2: Zusammenfassende Bewertung fiskalischer Instrumente zur Stimulierung von Reparaturen

Vorteile	Nachteile
Senkung des Mehrwertsteuersatzes auf kleine Reparaturen	
Geringer administrativer Aufwand	Exakte Einschränkung der fiskalischen Kosten nicht möglich
Konform mit aktuellem EU-Recht	Keine Einschränkung der geförderten Unternehmen möglich
Progressive Wirkung durch höheren Konsumanteil einkommenschwacher Haushalte	Nachfrageeffekte nur bei Weitergabe in Form von niedrigeren Preisen
Vereinbar mit dem Ziel der Senkung der Abgabenquote	
Senkung des Mehrwertsteuersatzes auf alle Reparaturen	
Geringer administrativer Aufwand	Exakte Einschränkung der fiskalischen Kosten nicht möglich
Nach Reform der Mehrwertsteuer-Richtlinie mehr Spielraum für Ausweitung auf relevante Bereiche	Keine Einschränkung der geförderten Unternehmen möglich
Progressive Wirkung durch höheren Konsumanteil einkommenschwacher Haushalte	Derzeit nicht konform mit geltendem EU-Recht
Vereinbar mit dem Ziel der Senkung der Abgabenquote	Nachfrageeffekte nur bei Weitergabe in Form von niedrigeren Preisen
Direkte Förderung durch Reparaturscheck	
Skalierbarkeit der fiskalischen Kosten	Beträchtlicher administrativer Aufwand sowohl für Antragsteller als auch für auszahlende Stelle, gegebenenfalls auch für Reparaturbetriebe
Gezielte Förderung von ausgewählten Betrieben oder Personengruppen möglich	Koordination mit subnationalen Gebietskörperschaften bezüglich Doppelförderungen nötig
Progressive Wirkung durch beschränkte Höchstfördersumme	
Indirekte Förderung durch Absetzbarkeit von der Einkommensteuer	
Gezielte Förderung von ausgewählten Betrieben oder Personengruppen möglich	Beträchtlicher administrativer Aufwand sowohl für Antragsteller als auch für Finanzbehörden
	Nicht-steuerpflichtige Konsumentinnen und Konsumenten ausgeschlossen
	Tendentiell regressiv durch höhere Grenzsteuersätze auf höhere Einkommen

Q: WIFO-Darstellung.

Auch eine direkte, aber vom Betrag her begrenzte Förderung kann eine progressive Wirkung entfalten, d. h. eine mit steigendem Einkommen sinkende relative Entlastung. Von einer indirekten Förderung über die Abzugsfähigkeit von der Einkommensteuer profitieren je nach exakter Ausgestaltung nur Haushalte mit hinreichend steuerpflichtigem Einkommen, und die Entlastung nimmt in einem direkt progressiven Einkommensteuertarif mit steigendem Einkommen zu (Degressivwirkung).

12. Ausblick

Die Ziele der EU zur Steigerung der Ressourcenproduktivität und zur Umsetzung der Kreislaufwirtschaftsstrategie lenken die Aufmerksamkeit auf die Frage, welche Geschäftsmodelle geeignet sind, um die Lebens- und Nutzungsdauer von Produkten zu verlängern und auf diese Weise zu einem schonenderen Umgang mit Ressourcen beizutragen. Reparaturdienstleistungen sind eine Möglichkeit zur Verlängerung der Lebensdauer von Gütern. Sie werden allgemein als ökonomische Aktivität eingeschätzt, die noch entsprechendes Entwicklungspotential hat. Ähnlich wie in anderen Industrieländern ist die wirtschaftliche Bedeutung des Reparatursektors in Österreich derzeit jedoch noch gering.

Abschließend ist ein politökonomischer Aspekt zu erwähnen, welcher als Vorteil des herabgesetzten Mehrwertsteuersatzes und der Absetzbarkeit von der Einkommensteuer interpretiert werden kann: Als einzige der erwähnten Maßnahmen ist die Einführung eines verringerten Mehrwertsteuersatzes mit dem Ziel der allgemeinen Senkung der Abgabenquote vereinbar^{?)}.

Dieser Beitrag wirft ein Schlaglicht auf mögliche ökonomische Gründe der mangelnden Ausbildung eines Reparaturmarktes. Die qualitative Bewertung der fiskalischen, ökologischen und gesamtwirtschaftlichen Effekte und der Verteilungswirkungen konkreter wirtschaftspolitischer Eingriffsmöglichkeiten zur Stärkung des Reparatursektors zeigt deren Vor- und Nachteile. Eine eindeutige Reihung der Maßnahmen lässt sich jedoch nicht ableiten, vielmehr bleibt es in der Verantwortung der Politik, die Maßnahmen im Einklang mit den gesetzten Zielen auszuwählen. Darüber hinaus besteht jedoch eine gewisse Notwendigkeit, als eine Grundvoraussetzung für die Belebung des Reparaturmarktes in einer Kreislaufwirtschaft, die Reparierbarkeit von Gebrauchsgütern durch regulatorische Maßnahmen sicherzustellen.

13. Literaturhinweise

- Akerlof, G., "The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism", *Quarterly Journal of Economics*, 1970, 84(3), S. 488-500.
- Carlton, D. W., Waldman, M., "Competition, Monopoly, and Aftermarkets", *Journal of Law, Economics, and Organization*, 2010, 26(1), S. 54-91.
- Cooper, T., "Inadequate life? Evidence of consumer attitudes to product obsolescence", *Journal of Consumer Policy*, 2004, 27(4), S. 421-449, <https://doi.org/10.1007/s10603-004-2284-6>.
- Deloitte, Study on Socioeconomic Impacts of Increased Repairability. Final Report, Studie im Auftrag der Europäischen Kommission, GD ENV, Luxemburg, 2016.
- Dulleck, U., Kerschbamer, R., "On doctors, mechanics, and computer specialists: The economics of credence goods", *Journal of Economic Literature*, 2006, 44(1), S. 5-42.
- Ellen MacArthur Foundation (EMAF), *Towards the Circular Economy. Economic and business rationale for an accelerated transition*, Cowes, 2013.
- Ellen MacArthur Foundation (EMAF), SUN, McKinsey Center for Business and Environment, *Growth Within: A Circular Economy Vision for a Competitive Europe*, Cowes, 2015.
- Europäische Kommission, Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Den Kreislauf schließen – Ein Aktionsplan der EU für die Kreislaufwirtschaft, COM(2015)614 final, Brüssel, 2015.
- Europäische Kommission, Ecodesign Working Plan 2016-2019, Communication from the Commission, COM(2016)773 final, Brüssel, 2016.
- Europäische Kommission, Vorschlag für eine Richtlinie des Rates zur Änderung der Richtlinie 2006/112/EG in Bezug auf die Mehrwertsteuersätze, COM(2018)20 final, Brüssel, 2018.

?) Wenn die Absetzbarkeit der Reparaturkosten im Zuge der Einkommensteuererklärung erstattbar ist, d. h., wenn die Auszahlung von der Steuerschuld unabhängig ist, sieht das ESVG 2010 jedoch vor, diese

Maßnahme als indirekte Förderung zu buchen. In diesem Fall wird die gesamtwirtschaftliche Abgabenquote nicht gesenkt.

- Europäische Kommission, Sustainable Products in a Circular Economy – Towards an EU Product Policy Framework contributing to the Circular Economy, SWD(2019)91 final, Brüssel, 2019.
- Europäisches Parlament, Entschließung des Europäischen Parlaments vom 4. Juli 2017 zum Thema "Längere Lebensdauer für Produkte: Vorteile für Verbraucher und Unternehmen", Straßburg, 2017, <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=TA&reference=P8-TA-2017-0287&language=EN&ring=A8-2017-02144> (abgerufen am 2. April 2019).
- Heiskanen, E., "Conditions for product life extension", National Consumer Research Centre Working Papers, 2016, (23).
- Holberg, T., "Übersicht über den Gebrauchtmärkte für elektronische (IT) Geräte", in Thiel, S., Holm, O., Thomé-Kozmiensky, E., Goldmann, D., Friedrich, B. (Hrsg.), "Recycling und Rohstoffe", 2019, (12), S. 145-157.
- International Resource Panel (IRP), Global Resources Outlook 2019: Natural Resources for the Future We Want, United Nations Environment Programme, Nairobi, 2019.
- Korhonen, J., Honkasalo, A., Seppälä, J., "Circular Economy – The Concept and its Limitations", Ecological Economics, 2018, 143(C), S. 37-46.
- OECD, Business Models for the Circular Economy – Opportunities and Challenges from a Policy Perspective, ENV/EPOC/WPFPW(2017)/1/Final, Paris, 2018.
- OECD, Business Models for the Circular Economy, Opportunities and Challenges for Policy, Paris, 2019.
- Packard, V., The Waste Makers, Pelican, Harmondsworth, 1960.
- Prakash, S., Dehoust, G., Gsell, M., Schleicher, T., Stamminger, R., "Einfluss der Nutzungsdauer von Produkten auf ihre Umweltwirkung: Schaffung einer Informationsgrundlage und Entwicklung von Strategien gegen Obsoleszenz", Umweltbundesamt, Texte, 2016, (11).
- Waldman, M., "Durable Goods Theory for Real World Markets", The Journal of Economic Perspectives, 2003, 17(1), S. 131-154.
- Wieser, H., Tröger, N., "Exploring the Inner Loops of the Circular Economy: Replacement, Repair, and Reuse of Mobile Phones in Austria", Journal of Cleaner Production, 2017, 172, S. 3042-3055, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.11.106>.
- Williams, E., Hatanka, T., "Residential computer usage patterns in Japan und associated life cycle energy use", in Proceedings of the IEEE International Symposium on Electronics and the Environment, IEEE, Piscataway, New Jersey, 2005, S. 177-182.
- Wirtschaftskammer Österreich (WKO), Die WKO-Innovationsstrategie für Österreich, Wien, 2019.