

# Industriepolitik zwischen ökologischer Modernisierung und Transformation

## Das Beispiel der österreichischen Autoindustrie<sup>1</sup>

Nora Krenmayr, Danyal Maneka, Melanie Pichler, Ulrich Brand, Heinz Högelsberger  
und Markus Wissen

Nach Jahrzehnten neoliberaler Reformen wird im akademischen und politischen Mainstream wieder über Industriepolitik diskutiert. Diese Renaissance, die im Gefolge der Finanz- und Wirtschaftskrise ab 2007/08 einsetzte, scheint aus ökologischer Sicht zunächst erfreulich. Denn eine aktivere Rolle des Staates wird zweifellos nötig sein, um jene politische Gestaltungsfähigkeit aufzubringen, die der sozial-ökologische Umbau der Wirtschaft in Richtung Klimaneutralität erfordert. Ohne starke politische Steuerungsimpulse droht der Strukturwandel in Branchen wie der Autoindustrie desaströs zu verlaufen. Arbeitslosigkeit und der Verlust von Wertschöpfung und Kompetenzen wären kaum zu vermeiden. Mit Blick auf Österreich verdeutlichen aktuelle Massenkündigungen beim Antriebszulieferer ATB in Spielberg oder die geplante Schließung des Lastwagenwerks von MAN in Steyr, welche Risiken es birgt, industrielle Zukunftsentscheidungen allein den Unternehmen zu überlassen.

Aufgrund der Einbindung vieler österreichischer Betriebe in transnationale Produktionsnetze sind übernationale industriepolitische Instrumente für einen geordneten Übergang zu klimaverträglichen Produktionsformen unerlässlich. Es ist jedoch fraglich, ob die aktuellen Strategien der Europäischen Union (EU) hinreichend sind, den Strukturwandel im Sinne einer sozial-ökologischen Transformation – im Gegensatz zu einer schlichten ökologischen Modernisierung – zu prägen. Unser Beitrag geht daher folgenden Fragen nach: Inwieweit kann die aktuelle Industriepolitik auf EU-Ebene dazu beitragen, klimaschädliche Industrien auf sozial verträgliche und demokratische Weise umzubauen? Was sind Elemente und Voraussetzungen einer transformativen Industriepolitik? Wir behandeln diese Fragen am Beispiel der österreichischen Autoindustrie und untersuchen dazu die Implikationen des EU-Rahmens für die Zukunft der nationalen Autoproduktion. Unser zentrales Argument lautet, dass die Industriestrategie der EU stark wettbewerbsgetrieben ist und vor allem Impulse in Richtung einer ökologischen Modernisierung der Automobilbranche setzt. Industriepolitik im Sinne einer sozial-ökologischen Transformation müsste dagegen in bestehende Pfade eingreifen und dabei soziale und demokratiepolitische Ziele stärker integrieren, als das bisher der Fall ist.

## Das Revival europäischer Industriepolitik aus sozial-ökologischer Perspektive

Während Industriepolitik in der neoliberalen Ära bis 2007/08 vor allem implizit stattfand, wird seit der Krise in Europa wieder explizit über Industriepolitik diskutiert (Eder et al. 2018). Neben wettbewerbspolitischen Gründen, insbesondere der zunehmenden

Weltmarktkonkurrenz durch Firmen aus Ostasien, spielen auch Umwelt- und Klimaziele eine wichtige Rolle für das Comeback (Altenburg/Rodrik 2017, Busch et al. 2018). Die Diskussion um neue industriepolitische Strategien wird von den Regierungen Deutschlands und Frankreichs sowie der Europäischen Kommission vorangetrieben (Europäische Kommission 2020a; BMWi 2019a). So schlägt das „Deutsch-Französische Manifest“ die Eckpfeiler für die neue Strategie ein. Ziel der Initiative ist es, neue Kapitalakkumulationsfelder durch Investitionen zu erschließen, europäische Champions aufzubauen und die europäische Industrie dadurch gegenüber der globalen Konkurrenz zu stärken (BWi 2019b). Neu ist dabei ein offener Konflikt darüber, ob neben allgemeiner Forschungs- und Innovationspolitik auch aktive und zielgerichtete Investitionen in bestimmte Branchen und Technologien gefördert werden sollen. In der Literatur wird diesbezüglich zwischen horizontaler und vertikaler Industriepolitik unterschieden (Andreoni/Chang 2016). Ein erster Schritt in Richtung einer vertikalen (also selektiven) Ausrichtung in der EU sind die sogenannten „Important Projects of Common European Interest“ (IPCEI). Dieses Instrument ermöglicht es, die strengen Wettbewerbsregeln für als strategisch wichtig erachtete Investitionen zu lockern und gezielt staatliche Förderungen in Forschungs- und Entwicklungsleistungen von Unternehmen zu leiten (Europäische Kommission 2019). Strategische Zusammenschlüsse von Unternehmen, die angesichts der bestehenden EU-Wettbewerbsregeln eigentlich nicht möglich wären, sollen dadurch vereinfacht und die Wettbewerbsfähigkeit europäischer Unternehmen auf dem Weltmarkt erhöht werden. Weitergehende industriepolitische Interventionen sind jedoch umstritten (Landesmann/Stöllinger 2020). Besonders heftige Konflikte gibt es über eine mögliche Lockerung des EU-Wettbewerbsrechts, die den Spielraum für vertikale Industriepolitik auf europäischer und nationaler Ebene erweitern würde (Braun et al. 2020). Entsprechend verbleiben viele Maßnahmen weiterhin im Rahmen von Innovationspolitik. Neue („grüne“) Technologien sollen in ihrer Entwicklung gefördert werden und sich über den Markt verbreiten. Das wird aber nicht ausreichen: Um eine Dekarbonisierung der Industrie zu erreichen, wird es Impulse brauchen, die einen Umbau und Rückbau klimaschädlicher Branchen aktiv vorantreiben. Eine so verstandene Transformation erfordert selektivere und disruptive Eingriffe, vor denen die politisch Verantwortlichen auf EU-Ebene bislang zurückschrecken. So etwa in der Automobilbranche, wo das industriepolitische Revival bis dato keinen sozial-ökologischen Pfadwechsel befördert hat, wie das Beispiel der österreichischen Autoindustrie zeigt.

## **Transformationspotenziale und -barrieren in der österreichischen Autoindustrie**

Der Straßenverkehr ist in Österreich für ein Drittel der CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich und die Emissionen steigen weiterhin jährlich an (Umweltbundesamt 2019). Soll Österreichs Wirtschaft – wie im Regierungsprogramm festgelegt – bis 2040 klimaneutral werden, braucht es drastische Maßnahmen. Straßenverkehr muss reduziert, auf öffentliche und klimafreundliche Verkehrsmittel verlagert und der verbleibende Straßenverkehr effizienter gestaltet werden. Ein solcher Transformationsprozess erfordert einen starken Rückgang der in Österreich sehr relevanten Autoproduktion

und einen Bruch mit der Verbrennungstechnologie, die den wirtschaftlichen Kern der Branche bildet.

Bereits vor der Covid-19-Pandemie steckte die Autoindustrie im größten Strukturwandel seit ihrem Bestehen: Die Elektrifizierung des Antriebsstrangs, digitale Innovationen und veränderte Nutzungspraxen stellten die Unternehmen der Branche unter enormen Veränderungsdruck (Daum 2018). Passen die Betriebe ihre Geschäftsmodelle nicht rechtzeitig diesen Entwicklungen an, laufen sie Gefahr, aus den Wertschöpfungsketten auszuschneiden. Österreich ist hier keine Ausnahme. Allein durch den Umstieg auf Elektroantriebe drohen laut einer Studie im Auftrag des österreichischen Verkehrsministeriums der Verlust von bis zu zwei Milliarden Euro an Wertschöpfung und von bis zu 24.000 Arbeitsplätzen (Kleebinder 2019: 58 f.). Dass es sich bei der österreichischen Autoindustrie um eine Zulieferindustrie handelt, dürfte die Lage verschärfen. Aufgrund des Preisdrucks durch die marktdominierenden Hersteller konnten nämlich viele Zulieferer keine ausreichenden Rücklagen bilden, um sich an die Veränderungen anzupassen (Hans Böckler Stiftung 2020).

Der notwendigen Transformation der Branche steht ihr langjähriger wirtschaftlicher Erfolg, ihre tiefe Verankerung im österreichischen Industriemodell und der starke Fokus auf die Verbrennungstechnologie entgegen. In den vergangenen 20 Jahren hat sich die Produktion verdreifacht, während sich jene der gesamten Industrie nur verdoppelt hat. Die Autoproduktion trägt mit 8 Prozent substanziell zur industriellen Wertschöpfung bei und sorgt für Arbeitsplätze: Mehr als 10 Prozent der Industriebeschäftigten – etwa 76.000 Menschen – waren 2019 unmittelbar in der Autoproduktion tätig. Seit 2000 ist die Zahl der Arbeitsplätze in der Branche um 55 Prozent gestiegen, während die gesamtindustrielle Beschäftigung im selben Zeitraum nur um 2 Prozent gewachsen ist (FV Fahrzeugindustrie 2019).<sup>2</sup> Diese Jobs sind gewerkschaftlich gut organisiert und entsprechend hoch entlohnt, was viele Beschäftigte an das bestehende Modell bindet. Außerdem sollte nicht vergessen werden, dass die Autoproduktion in viele andere Industriezweige hineinreicht (Schneider/Luptacik 2018). Dazu kommen indirekte Beschäftigungseffekte außerhalb der Industrie: Autowerkstätten, Tankstellen, Taxis, Straßenbau, Handel und Versicherungen. Die Branche ist zudem stark auf die Produktion von Verbrennungsmotoren ausgerichtet: Motoren und Getriebe machten 2018 etwa ein Viertel des gesamten Produktionswertes der KFZ-Industrie aus (FV Fahrzeugindustrie 2019).

Ein weiteres Transformationshemmnis liegt in der spezifischen Einbindung der Branche in das internationale automobilen Wertschöpfungssystem und den damit einhergehenden Außenabhängigkeiten. Die Branche ist im Wesentlichen eine Zulieferindustrie für die deutsche Autoindustrie. Deutschland ist der wichtigste Markt für automobilen (Vorleistungs-)Güter aus Österreich (Wolf 2018). Durch diese Bindung an die deutsche Autoindustrie, die durch Direktinvestitionen<sup>3</sup> deutscher Hersteller wie BMW und MAN in Steyr oder große Zulieferer wie ZF verstärkt wird, reagiert die Branche zum einen sensibel auf die dortige Marktentwicklung und die Strategien deutscher Konzerne. Zum anderen ist damit auch die Fähigkeit der heimischen Betriebe und der hier Beschäftigten, strategische Entscheidungen zu treffen und Entwicklungspfade zu prägen, erheblich eingeschränkt. Der Einfluss der Beschäftigten auf das „Was“ und das „Wie“ der Produktion ist in den Zweigwerken ausländischer Konzerne besonders gering, der Druck durch konzerninterne Standortkonkurrenz zudem oft sehr groß.

Damit sind die wichtigsten branchenspezifischen Transformationshemmnisse benannt: Die hohe Relevanz für Wertschöpfung und Beschäftigung, der Fokus auf den Verbrennungsmotor und damit verbundene Pfadabhängigkeiten sorgen für Beharrung. Die relativ starke Außenabhängigkeit und die betrieblichen Eigentums- und Machtverhältnisse engen den Handlungsspielraum in den Betrieben ein. Demgegenüber dürfte ein wichtiges Strukturmerkmal der Branche einem Umbau zugute kommen: Im Gegensatz zu benachbarten Niedriglohnperipherien verfolgt Österreich ein „High Road“-Modell (Lengauer/Wukovitsch 2010) mit einer wissensintensiven und flexiblen Produktion und entsprechend hochqualifizierten Beschäftigten<sup>4</sup>. Zwar stehen diese Qualitäten bislang im Dienst des automobil-fossilen Kapitals, es ist aber durchaus denkbar, dass vorhandene Wissensbestände in die Produktion nachhaltiger und gesellschaftlich nützlicher Produkte überführt werden könnten (Högelsberger/Maneka 2020). Dafür spricht nicht zuletzt, dass viele der von uns interviewten Betriebsräte ein hohes Vertrauen in die Fähigkeiten der Belegschaft aufweisen und deren Kompetenzen als vielfältig und flexibel einsetzbar einschätzen (Wissen et al. 2020).

### **Automobilspezifische Industriepolitik der EU: Wettbewerbsorientierung mit ökologischen Elementen**

Die oben beschriebenen Transformationsbarrieren abzubauen und zu überwinden sowie das vorhandene transformative Potenzial zu aktualisieren, sehen wir als die zentrale Funktion einer transformativen Industriepolitik in der Autoindustrie. Daher widmen wir uns nun der Frage, ob und inwieweit aktuelle industriepolitische Interventionen in der Branche dieser Aufgabe gewachsen sind. Wir fokussieren vor allem auf die EU-Ebene, weil Österreich als Zulieferindustrie stark in europäische Wertschöpfungsketten eingebunden ist und strategische Entscheidungen oft in Konzernzentralen im EU-Ausland getroffen werden, wodurch der Spielraum für nationale Politikinstrumente stark eingeschränkt wird (Wissen et al. 2020). Zwar kommt der übernationalen Ebene dadurch eine hohe Relevanz zu, die nationale (und regionale) Ebene ist für die nationale Industrieentwicklung dennoch von großer Bedeutung: Neben Instrumenten, die das bestehende Modell konservieren, lassen sich auch solche ausmachen, die auf seine ökologische Modernisierung zielen. So stärken einerseits indirekte Subventionen das fossile Autokapital: 1,3 Mrd. Euro jährlich machen steuerliche Vergünstigungen wie das Dieselprivileg, die pauschale Dienstwagenbesteuerung und andere Begünstigungen des motorisierten Individualverkehrs aus (Kletzan-Slamanig/Köppl 2016: 611). Andererseits gibt es diverse Förderschienen und Anreizprogramme, die Innovationen in der Autoindustrie anstreben und dazu bei der Angebots- und Nachfrageseite ansetzen. Nachfrageseitig sind etwa die Kaufanreize für E-Mobile und Hybride im Rahmen der #mission2030 zu nennen, welche die Regierung auf den Weg gebracht (BMVIT/BMNT 2019) und die sie als Reaktion auf die Absatzeinbrüche in Folge der Covid-19-Pandemie aufgestockt hat. Angebotsseitig gibt es verschiedene Programme zur Forschungsförderung. Die Schwerpunkte liegen aktuell auf E-Mobilität, Brennstoffzellen, Emissionsreduktion von konventionellen Antrieben, alternativen Kraftstoffen, Leichtbau und automatisiertem Fahren (BMK 2020). Diese marktbasierenden industriepolitischen Instrumente treiben derzeit jedoch allenfalls inkrementelle Inno-



vationen voran. Die nötigen Transformationsimpulse wird dieser innovationspolitische Zugang nicht setzen können.

Auch auf EU-Ebene verbleiben die meisten industriepolitischen Maßnahmen in der Automobilbranche weiterhin im Rahmen von Innovationspolitik und verfolgen eine ökologische Modernisierung. Anstatt gezielter industriepolitischer Interventionen, die fähig wären, eine weitergehende Transformation der Autoindustrie zu befördern, werden vor allem breite Anreize für effizientere Technologien gesetzt, die letztlich marktvermittelt wirksam werden sollen. Deutlich wird dieser Zugang bei verschiedenen Förderschienen für E-Mobilität, wie der „Electronic Components and Systems for European Leadership“. Diese Public-Private-Partnership (PPP) wurde 2014 ins Leben gerufen, um die Industrie für elektronische Bauelemente und Systeme in der EU durch Investitionen in Forschung zu stärken (Europäische Kommission 2018a). Darüber hinaus zielen verschiedene PPPs im Rahmen des EU-Programms für Forschung und Innovation, Horizon 2020 (Clean Sky, Fuel Cells and Hydrogen, Shift2Rail, Battery 2030+) auf Innovationsförderung und marktbasierende Lösungen für den Transportsektor ab und bleiben dabei im Einklang mit den im EU-Wettbewerbsrecht verankerten strengen Regeln für Staatshilfen.

Eine Ausnahme lässt sich bei der Batteriezellenentwicklung beobachten, wo die EU auf einen stärker strategischen Zugang setzt. Auf Drängen der Regierung Deutschlands und Frankreichs hat die Europäische Kommission den Aufbau einer Batteriewertschöpfungskette 2017 zum IPCEI erklärt und die „Europäische Batterieallianz“ auf den Weg gebracht (Europäische Kommission 2018b)<sup>5</sup>. Dieser strategische Zusammenschluss führender europäischer Unternehmen der Auto- und Elektroindustrie soll in Europa produzierte Batteriezellen auf dem Weltmarkt konkurrenzfähig machen. Knapp über 2 Mrd. an öffentlichen Geldern haben die Regierungen Frankreichs und Deutschlands bisher zugesagt. Das Projekt kann als Reaktion auf den Vorsprung asiatischer Unternehmen in der Batteriezellenfertigung – dem Herzstück der Elektromobilität – gesehen werden. Der Marktanteil ostasiatischer Hersteller bei Lithium-Ionen-Batterien wird auf etwa 90 % geschätzt, jener von EU-Unternehmen auf weniger als 1 %. Insbesondere China – mittlerweile größter Automarkt und -hersteller – hat hier eine Vorreiterrolle eingenommen (Lamparter 2020).

Den selektiveren Interventionen geht es also primär darum, durch die Förderung von Kapazitäten im Bereich alternativer Antriebe neue Felder der Kapitalakkumulation zu erschließen und auf diese Weise die europäischen Autoindustrien gegenüber der außereuropäischen Konkurrenz zu verteidigen. Im besten Fall treibt dies allerdings lediglich eine ökologische Modernisierung der Branche voran.

## Unzulänglichkeit industriepolitischer Modernisierungsimpulse

Vor allem vier Gründe sind dafür ausschlaggebend, dass eine Transformation damit nicht zu haben ist: Erstens bleiben selbst die selektiveren Ansätze innovationsfokussiert und greifen nicht in bestehende Pfade ein. Die Palette der Autoindustrie soll durch neue Produkte und Dienstleistungen zwar erweitert, der bestehende Kern dabei aber nicht wesentlich umgebaut werden. Die industriepolitischen Maßnahmen fördern Elektromobilität demnach zusätzlich – und nicht anstelle – eines hochprofitablen Geschäfts-

modells, das auf schwere und PS-starke Autos mit Verbrennungsmotor spezialisiert ist. Dieser produktionsseitige Trend spiegelt sich auch in den PKW-Neuzulassungen in Österreich im Jahr 2019 wider: Während nur 2,8% der Neuzulassungen auf E-Pkws entfallen, liegt der Anteil der besonders klimaschädlichen Sport Utility Vehicles bei 31,9% (Statistik Austria 2020). Das ist wenig verwunderlich, sind es doch mitunter die führenden Hersteller Volkswagen, Daimler, BMW, Renault, PSA-Opel, die wichtige Foren wie die Batterieallianz dominieren (Manager Magazin 2019). Das „Wie“ und „Was“ der Produktion wird also weiterhin jenen Konzernen überlassen, die immer noch relativ stark von der Verbrennungstechnologie profitieren und eine radikalere Veränderung bislang erfolgreich blockieren konnten (Gaddi/Garbellini 2019). Der politische Einfluss der europäischen Autolobby wurde etwa bei der Aushandlung der 2018 verabschiedeten CO<sub>2</sub>-Grenzwerte für Autoflotten sichtbar. Hier gelang es einem von Deutschland angeführten Bündnis, das Ambitionsniveau stark herabzusetzen. Beispielsweise konnte diese Lobby eine verbindliche Quote für E-Autos verhindern (Haas/Sander 2019: 20f).

Zweitens und damit verbunden fokussieren die industriepolitischen Maßnahmen auf nationaler wie EU-Ebene fast ausschließlich auf technologische Lösungen und stellen den Wachstumsimperativ nicht in Frage. Alternative Antriebe und der verbrauchsoptimierte Verbrennungsmotor sollen die Klimakrise bekämpfen. Elektro- und Hybridfahrzeuge werden als klimaneutrale Technologien mit null Emissionen beworben. Ausgeblendet bleibt dabei: Die Batteriezellen-Produktion ist sehr CO<sub>2</sub>-intensiv, und nur wenn der Strom vollständig aus erneuerbaren Energien gewonnen wird, emittieren Elektroautos bei der Nutzung kein CO<sub>2</sub>. Der Einsatz von E-Autos ist daher nur dann sinnvoll, wenn der Strom aus erneuerbaren Energien kommt und gleichzeitig eine Verlagerung des Transports auf den öffentlichen Verkehr stattfindet, um den Straßenverkehr insgesamt zu reduzieren (Hartung 2018). Eine Antriebswende alleine führt jedoch nicht zu dieser Verlagerung und Reduktion des Verkehrs. Dazu kommt, dass ein Umstieg auf E-Autos zwar die Abhängigkeit von Erdöl vermindert, jene von metallischen Rohstoffen wie Lithium und Seltenen Erden hingegen verstärkt. Der Abbau dieser kritischen Rohstoffe geht häufig mit verheerenden Arbeitsbedingungen, Menschenrechtsverletzungen und Naturzerstörung in den Abbaugebieten einher (Groneweg/Weis 2019) und schreibt somit jenen Ausbeutungszusammenhang fort, den Ulrich Brand und Markus Wissen (2017) „imperiale Automobilität“ nennen. Nun spielen Technologien sicherlich eine wichtige Rolle für eine sozial-ökologische Transformation, aber primär auf technologische Neuerungen und mehr Effizienz zu setzen, ist nicht zielführend, da Effizienzgewinne unter kapitalistischen Bedingungen oft zu Preissenkungen und damit zu mehr Konsum führen (Santarius 2016; Lutter et al. 2016: 11 f.). Die bisherigen Erfahrungen zeigen zudem, dass in der Autoproduktion Effizienzsteigerungen kaum genutzt werden, um verbrauchsärmere Autos zu bauen. Oft verbrauchen die neueren Autos gleich viel oder mehr Kraftstoff, weil sie schneller, schwerer und mit zusätzlichen Komforteinrichtungen ausgestattet sind (Santarius 2013). Es sollte zudem nicht vergessen werden, dass andere Probleme der Automobilität weiterbestehen, auch wenn Autos weniger CO<sub>2</sub> emittieren: Stau in den Städten, Bodenversiegelung und tödliche Unfälle (Wolf 2018).

Drittens geben die bestehenden industriepolitischen Maßnahmen der EU keine ernsthaften Antworten auf die Frage, wie der Strukturwandel im automobilen Wertschöpfungssystem sozialverträglich gestaltet werden kann. Tatsächlich könnte bereits

ein Ausstieg aus dem Verbrenner viele Arbeitsplätze kosten und dadurch Existenzen gefährden. Zwar ist im *European Green Deal* ein „Just-Transition-Mechanismus“ enthalten (Europäische Kommission 2020b), dieser ist aber bislang viel zu zaghaft und wenig konkretisiert (Raza 2020: 23). Im Zuge der Verhandlungen über den Wiederaufbaufonds („Next Generation EU“) und den mehrjährigen Finanzrahmen hat der Europäische Rat beschlossen, die Mittel für dieses ohnehin schwache Instrument drastisch zu kürzen (Europäisches Parlament 2020). Jenseits von programmatischen Äußerungen ist eine solide sozial- und arbeitsmarktpolitische Flankierung der EU-Industriepolitik also weder existent noch vorgesehen.

Viertens fehlt den industriepolitischen Strategien eine demokratische Komponente. So fließt öffentliches Geld an Unternehmen, aber nicht nur ist die Allgemeinheit kaum an Gewinnen beteiligt, auch die Entscheidungskompetenz über das „Wie“ und „Was“ der Produktion wird weiterhin privaten Unternehmen überlassen, deren primäres Ziel die Profitmaximierung ist. Dabei wären demokratische Kontrollmechanismen zentral, um die Inklusivität und Legitimität einer möglichen Transformation zu erhöhen (Raza et al. 2016) und die Produktion nach ökologischen und sozialen Maßstäben auszurichten. Die Demokratisierung von Produktionsentscheidungen könnte, wie wir weiter unten ausführen, auch dazu beitragen, dass Arbeitsplatzverlust und Umweltschutz nicht länger gegeneinander ausgespielt werden (Räthzel/Uzzell 2011; Brand/Niedermoser 2019).

### Von „grüner“ zu transformativer Industriepolitik

Versucht man die europäische Industriestrategie in der akademischen Debatte zu verorten, so geht sie allenfalls in Richtung dessen, was unter dem Label „grüne Industriepolitik“ verhandelt wird. Diese Ansätze zielen darauf ab, Marktversagen durch gezielte staatliche Interventionen zu korrigieren und neue Akkumulationsfelder zu erschließen, um die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen bei so genannten „grünen Technologien“ sicherzustellen (Altenburg/Rodrik 2017; Mazzucatto 2015). Die Integration von Umweltzielen geht dabei, wie dargestellt, in den meisten Fällen nicht über eine ökologische Modernisierung hinaus. Das heißt, technologische und markt-basierte Lösungen auf die ökologische Krise werden favorisiert, Wachstumszwang und Wettbewerbsorientierung nicht infrage gestellt (Eder/Schneider 2018). Dieser industriepolitische Ansatz ist aus sozial-ökologischer Perspektive schon deshalb unzulänglich, da er auf der empirisch zweifelhaften Annahme fußt, eine absolute Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch sei möglich (Hickel/Kallis 2019; Haberl et al. 2020).<sup>6</sup> Was macht demgegenüber eine in sozial-ökologischer Hinsicht transformative Industriepolitik in der Automobilbranche aus?

Erstens würde eine transformative Industriepolitik über den vorherrschenden Innovationsfokus hinausgehen und neben einem Umbau auch einen *Rückbau* der Autoindustrie und der sie stützenden automobil-fossilen Infrastrukturen vorantreiben. In der Literatur werden solche Prozesse als „Exnovation“ – im Gegensatz zu Innovation (Heyen et al. 2017) – oder als „Phase out“ (Coseby et al. 2017) beschrieben. Eine solche Politik wäre mit einer neuen Raum- und Stadtplanung zu verbinden. Öffentlicher Verkehr sowie Infrastrukturen für eine lokale und aktive Mobilität müssten ausgebaut

werden, um alternativen Mobilitätspraxen mehr Raum zu geben und weitgehend autofreie Städte zu schaffen (Holzapfel 2020).

Zweitens müsste eine transformative Industriepolitik aktive arbeitsmarkt- und sozialpolitische Maßnahmen beinhalten, damit eine Transformation für die Beschäftigten nicht angstbesetzt ist und auch von ihnen mitgetragen wird. Um die Einkommen von Beschäftigten zu sichern, könnten etwa staatliche Förderungen von nachhaltigen Innovationen – verteilungspolitisch und ökologisch sinnvollerweise durch Besteuerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen von Konzernen finanziert – an Jobgarantien in den neu geschaffenen Bereichen gekoppelt werden (Riexinger 2020). Es ist jedoch nicht zu erwarten, dass alle Beschäftigten im selben Betrieb oder derselben Branche verbleiben können. Entsprechende Maßnahmen zur Requalifizierung wären aus eigens dafür einzurichtenden, ebenfalls über Konzernbesteuerung zu finanzierenden, Konversionsfonds zu stemmen (ebd.). Zusätzlich könnten eine allgemeine Arbeitszeitverkürzung und Frühpensionierungen ein reduziertes Arbeitsvolumen abfedern und einen weiteren Anknüpfungspunkt zwischen sozialen und ökologischen Zielen schaffen (Burmeister 2020; Pichler 2020, Schor 2010).

Drittens ist auf verschiedenen Ebenen anzusetzen, um den Transformationsprozess zu demokratisieren (vgl. Bontrup 2012): Auf der „betrieblichen Ebene“ ginge es um eine Ausweitung der Mitbestimmung, über die Prozess- und Produktoptimierung hinaus. Damit könnten Beschäftigte ihr Wissen besser einbringen, wodurch der Gefahr von Fehlplanung, parteipolitischer Einflussnahme und Korruption entgegengewirkt würde (Haley 2017). Ein Schlüssel dazu könnte sein, die Vergabe von Finanzhilfen an eine Ausweitung der betrieblichen Mitbestimmung zu knüpfen (Eder/Schneider 2018). Auf „regionaler Ebene“ wären Planungs- und Entscheidungsstrukturen aufzubauen, die ermöglichen würden, verschiedene Stakeholder und deren Wissen im Sinne einer Transformation zu bündeln. Becker und Riexinger (2020) schlagen regionale Arbeitskreise aus Beschäftigten, IngenieurInnen, ForscherInnen und GewerkschafterInnen vor. Darüber hinaus wäre aber auch die Expertise von Umwelt-NGOs einzubeziehen. Gerade für Branchen mit eingeschränktem Gestaltungspotential sind Kontrollmechanismen auf der „Makroebene“ wichtig. Hilfreiche Anregungen könnte hier die Debatte über demokratische Rahmenplanung und Investitionslenkung liefern (Vilmar 2006). Eine Demokratisierung auf diesen drei Ebenen könnte eine Dekommodifizierung nicht nur der Produktion, sondern auch der Mobilität insgesamt begünstigen. Das würde bedeuten, dass Transportmittel kaufkraftunabhängig und auf die gesellschaftliche Teilhabe aller ausgelegt sind und die Mobilitätswende als Chance verstanden wird, neben dem „Wie“ der Fortbewegung auch das „Wozu“ und das „Wieviel“ zu thematisieren (Wissen 2019a: 238).

## Fazit

Die gegenwärtige Industriepolitik in der Automobilbranche verbleibt im Rahmen einer ökologischen Modernisierung. Um die nötigen Emissionsreduktionen zu realisieren, bräuchte es eine darüber hinausgehende transformative Industriepolitik, die konsequent an ökologischen und sozialen Zielen ausgerichtet ist (Pichler et al. 2021) und auf eine Dekommodifizierung von Mobilität abzielt (Wissen 2019a). Das ist eine voraussetzung-



svolle Zielstellung, die gegen mächtige Interessen und Kräfte der Beharrung durchgesetzt werden muss. Die Realisierung einer solchen Politik hängt daher von belastbaren Allianzen ab. Vor allem ein Bündnis zwischen Beschäftigten und ihren Interessenvertretungen, Umwelt- und Klimabewegung, sozial-ökologisch orientierten Stadt- und RaumplanerInnen sowie mit progressiven parteipolitischen Kräften wäre nötig, um die institutionelle Macht fossiler Konzerne zu beschneiden und zu verhindern, dass diese durch ihr Lobbying jede ambitionierte industriepolitische Initiative im Keim ersticken können. Damit Beschäftigte einer Transformation nicht mit Angst und Ablehnung gegenüberstehen und in ein entsprechendes Projekt eingebunden werden können, braucht es jedenfalls eine intensive Debatte mit den Betroffenen in den Betrieben darüber, wie ein Übergang in konkreten Branchen ökologisch wirksam, aber auch demokratisch und sozialverträglich gestaltet werden kann (Eder 2021; Holzschuh et al. 2020; Wissen et al. 2020). Die Klimabewegung müsste die schwierige Situation der Gewerkschaften und die Verlustängste der Beschäftigten ernst nehmen und in ihrer Programmatik stärker berücksichtigen. Die Gewerkschaften wären ihrerseits gefordert, ihr Mandat stärker auf ökologische Ziele auszuweiten, um belastbare Bündnisse mit der Klimabewegung zu ermöglichen.

Im Kontext der aktuellen Kündigungen und Werksschließungen wäre es also verfehlt, sich ausschließlich für die Sicherung der Standorte und Arbeitsplätze stark zu machen und dabei eine Rückkehr zum Normalbetrieb zu fordern. Vielmehr müssten die Gewerkschaften einen sozial-ökologischen Umbau einfordern und dafür sorgen, dass dieser im Sinne der Beschäftigten verläuft. Die seitens der Industriegewerkschaften oft geäußerte Sorge, dass die Übernahme radikalerer ökologischer Positionen zu einem Verlust an Mitgliedern führen kann, ist sicherlich nicht ganz unberechtigt. Allerdings könnten die damit einhergehenden Machtverluste durch die gewonnene Bündnisfähigkeit und einen Zugewinn an gesellschaftlicher Relevanz (über-)kompensiert werden (Wissen 2019b).

## Anmerkungen

- 1) Dieser Beitrag basiert auf Ergebnissen des vom österreichischen Klima- und Energiefonds für zwei Jahre geförderten Forschungsprojektes „Industrielle Konversion und die Rolle der Beschäftigten und Gewerkschaften“ (<https://con-labour.at/>). Um die Rolle von Beschäftigten in der Transformation der Autoindustrie genauer zu bestimmen, führten wir zwischen September 2018 und Januar 2020 27 teilstrukturierte qualitative Interviews und zwei Fokusgruppendifkussionen mit BetriebsrätInnen in Automobilunternehmen, politischen EntscheidungsträgerInnen, VertreterInnen der Automobilcluster sowie der Interessensverbände. Aus Platzgründen verweisen wir im Folgenden nicht explizit darauf.
- 2) 2019 zeichnete sich eine Trendwende ab, wie Kündigungen und der Abbau von Leiharbeitskräften in mehreren Betrieben nahelegen. Die massiven Absatzeinbrüche in Folge der Covid-19-Maßnahmen verschärfen diesen Trend, dessen Ausmaß heute noch nicht absehbar ist.
- 3) Vier der zehn größten Unternehmen in der Branche haben ihren Hauptsitz in Deutschland. Zudem betreiben fast ausschließlich deutsche Endhersteller Zweigwerke in Österreich: BMW, MAN und lange Zeit auch Opel. Opel wurde erst 2017 von dem französischen Autokonzern PSA übernommen.
- 4) Bei der F&E-Quote befindet sich die österreichische Autoindustrie im europäischen Vergleich mit 3,5 Prozent des Branchenumsatzes an vierter Stelle (Bank Austria 2018: 15). Laut einer Studie von PricewaterhouseCoopers (PwC 2018) verfügten mehr als 70 Prozent von 60 untersuchten Autozulieferern über lokale F&E-Dienste. Das größte Gewicht liegt auf den Aktivitäten der Technologieforschung und der Produktentwicklung (ebd.: 10). Die F&E-Quote der Branche lag 2019 weit über dem nationalen Durchschnitt und wurde nur von jener der Elektroindustrie übertroffen (FV Fahrzeugindustrie 2019).

- 5) Die österreichische Bundesregierung ist bislang nicht in die Batterieallianz involviert, strebt aber eine zeitnahe Beteiligung an (Regierungsprogramm 2020–2024: 123–129).
- 6) Zwar gibt es Belege für eine relative Entkopplung (d.h. das BIP nimmt stärker zu als Emissionen und Ressourcenverbrauch), aber es gibt keine Belege dafür, dass absolute Emissionsreduktionen mit den bestehenden wirtschaftlichen Wachstumsraten und in dem begrenzten Zeitrahmen von 30 Jahren, der im Pariser Abkommen festgelegt ist, möglich sind.

## Literatur

- Altenburg, Tilman/Rodrik, Dani (2017): Green industrial policy: Accelerating structural change towards wealthy green economies. In: Altenburg, Tilman/Assmann, Claudia (Hg.): Green Industrial Policy. Concept, Policies, Country Experiences. Genf und Bonn: UN Environment; German Development Institute/Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (die), 1–21.
- Andreoni, Antonio/ Chang, Ha-Joon (2016): Industrial policy and the future of manufacturing. In: *Economia e Politica Industriale* 43, 491–502.
- Becker, Lia/Riexinger, Bernd (2018): For the many, not the few. Neue Initiative für sozial-ökologische Wirtschaftsdemokratie. In: Demirovic, Alex (Hg.): Wirtschaftsdemokratie neu denken. Münster: Westphalisches Dampfboot, 118–140.
- BMVIT/BMNT (2019): #mission2030 „E-Mobilitätsoffensive“. [https://www.erom.at/index.php?route=common/download/file&download\\_id=116](https://www.erom.at/index.php?route=common/download/file&download_id=116), 10.08.2020.
- Bontrup, Heinz (2012): Wirtschaftsdemokratie und sozialökologischer Fortschritt. In: *WISO* 35 (3), 45–56.
- Brand, Ulrich/Niedermoser, Kathrin (2019): The Role of Trade Unions in Social-Ecological Transformation: Overcoming the Impasse of the Current Growth Model and the Imperial Mode of Living. In: *Journal of Cleaner Production* 225, 173–180.
- Brand, Ulrich/Wissen, Markus (2017): Imperiale Lebensweise: Zur Ausbeutung von Mensch und Natur im globalen Kapitalismus. München: Oekom Verlag.
- Braun, Elias/Larger, Thibault/Van Dorpe, Simon (2020): EU big four press Vestager to clear path for champions. <https://www.politico.eu/article/eu-big-four-france-germany-italy-poland-press-executive-vice-president-margrethe-vestager-to-clear-path-for-champions/>, 28.12.2020.
- Bundesministerium für Klimaschutz, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) (2020): Fahrzeugtechnologien in und aus Österreich – Forschung- und Entwicklung für eine nachhaltige Mobilität der Zukunft. [https://www.ffg.at/sites/default/files/allgemeine\\_downloads/thematische%20programme/Mobilitaet/Fahrzeugtechnologien-in-und-aus-Oesterreich\\_2020.pdf](https://www.ffg.at/sites/default/files/allgemeine_downloads/thematische%20programme/Mobilitaet/Fahrzeugtechnologien-in-und-aus-Oesterreich_2020.pdf), 21.10.2020.
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) (2018): #mission2030 Österreichische Klima- und Energiestrategie. <https://www.bmlrt.gv.at/service/publikationen/umwelt/umweltinvestitionen-des-bundes-2018-zahlenundfakten.html>, 03.03.2020.
- Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) (2020): Wieviel Geld investiert das Bundesministerium in das automatisierte Fahren. [https://www.bmk.gv.at/themen/mobilitaet/alternative\\_verkehrskonzepte/automatisiertesFahren/faq/oesterreich/investitionen.html](https://www.bmk.gv.at/themen/mobilitaet/alternative_verkehrskonzepte/automatisiertesFahren/faq/oesterreich/investitionen.html), 21.10.2020
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2019a): Nationale Industriestrategie 2030. Strategische Leitlinien für eine deutsche und europäische Industriepolitik. <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Industrie/industriestrategie-2030.html>, 28.12.2020.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2019b): A Franco-German Manifesto for a European Industrial Policy Fit for the 21st Century. [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/F/franco-german-manifesto-for-a-european-industrial-policy.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/F/franco-german-manifesto-for-a-european-industrial-policy.pdf?__blob=publicationFile&v=2), 28.12.2020
- Burmeister, Kai (2020): Zwischen Rotstift und Transformation. In: *Sozialismus* 10, 43–48.
- Busch, Jonathan/Foxon, Timothy/Taylor, Peter (2018): Designing industrial strategy for a low carbon transformation. In: *Environmental Innovation and Societal Transitions* 29, 114–125.
- Coseby, Aron/ Wooders, Peter/ Bridle, Richard/ Casier, Liesbeth (2017): In with the good, out with the bad: phasing out polluting sectors as green industrial policy. In: Altenburg, Tilman/Assmann, Claudia (Hg.): Green Industrial Policy. Concept, Policies, Country Experiences. Genf und Bonn: UN Environment; German Development Institute/Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (die), 69–86.

- Daum, Timo (2018): Das Auto im digitalen Kapitalismus. Dieselskandal, Elektroantrieb, Autonomes Fahren und die Zukunft der Mobilität. Rosa Luxemburg Stiftung. [https://www.rosalux.de/fileadmin/rls\\_uploads/pdfs/sonst\\_publicationen/Das\\_Auto\\_im\\_digitalen\\_Kapitalismus.pdf](https://www.rosalux.de/fileadmin/rls_uploads/pdfs/sonst_publicationen/Das_Auto_im_digitalen_Kapitalismus.pdf), 28.12.2020.
- Eder, Julia (2021): Together we are strong! Towards a Coordinated Action for the Social-Ecological Transformation of the European Automotive Industry. Rosa Luxemburg Stiftung, Büro Brüssel (im Erscheinen).
- Eder, Julia/Schneider, Etienne (2018): Progressive Industriepolitik - Ein Ausweg für Europa? In: *Wirtschaft und Gesellschaft* 44 (4), 471–502.
- Eder, Julia/Schneider, Etienne/Kulke, Roland/König, Claus-Dieter (2018): From Mainstream to Progressive Industrial Policy. In: *Journal Für Entwicklungspolitik* 34 (3/4), 4–14.
- Europäische Kommission (2020): Eine neue Industriestrategie für ein weltweit wettbewerbsfähiges, grünes und digitales Europa. [https://ec.europa.eu/germany/news/20200310-neue-industriestrategie\\_de](https://ec.europa.eu/germany/news/20200310-neue-industriestrategie_de), 28.12.2020
- Europäische Kommission (2019a): Kommission genehmigt Milliardenförderung durch sieben EU-Staaten für paneuropäische Innovationen bei Batterien. [https://ec.europa.eu/germany/news/20191209batterien\\_de](https://ec.europa.eu/germany/news/20191209batterien_de), 05.03.2020.
- Europäische Kommission (2019b): The European Green Deal. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1588580774040&uri=CELEX:52019DC0640>, 28.12.2020
- Europäische Kommission (2018a): Electronic Components and Systems for European Leadership (ECSEL). <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/electronic-components-and-systems-european-leadership-ecsel>, 28.12.2020
- Europäische Kommission (2018b): Strategic Action Plan on Batteries. [https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/3rd-mobility-pack/com20180293-annex2\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/3rd-mobility-pack/com20180293-annex2_en.pdf), 28.12.2020
- Europäisches Parlament (2020): Just Transition Fund. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/646180/EPRS\\_BRI\(2020\)646180\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/646180/EPRS_BRI(2020)646180_EN.pdf), 15.10.2020
- FV Fahrzeugindustrie (2019), Statistikjahrbuch. [https://www.fahrzeugindustrie.at/fileadmin/content/Zahlen\\_\\_\\_Fakten/Statistikjahrbuch/Seite4.21\\_.pdf](https://www.fahrzeugindustrie.at/fileadmin/content/Zahlen___Fakten/Statistikjahrbuch/Seite4.21_.pdf), 02.07.2019.
- Gaddi, Matteo/Garbellini, Nadia (2019): Automotive and Electric Mobility. <https://www.martin-schirdewan.eu/wp-content/uploads/2019/12/Automotive-electric-mobility.pdf>, 02.03.2020.
- Groneweg, Merle/Weis, Laura (2019): Weniger Autos, mehr globale Gerechtigkeit. Diesel, Benzin, Elektro: Die Antriebstechnik allein macht noch keine Verkehrswende. Berlin: PowerShift.
- Haas, Tobias/Sander, Hendrik (2019): Die europäische Autolobby. <https://www.rosalux.eu/de/article/1476.die-europaeische-autolobby.html>, 10.08.2020.
- Haberl, Helmut/ Wiedenhofer, Dominik/ Virág, Doris/ Kalt, Gerald/ Plank, Barbara/ Brockway, Paul/ Fishman, Tomer/ Hausknost, Daniel/ Krausmann, Fridolin/ Leon-Gruchalski, Bartholomäus/ Mayer, Andreas/ Pichler, Melanie/ Schaffartzik, Anke/ Sousa, Tania/ Streeck, Jan/ Creutzig, Felix (2020): A systematic review of the evidence on decoupling of GDP, resource use and GHG emissions. In: *Environmental Research Letters* 15 (6). <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ab842a>
- Haley, Brendan (2017): Designing the public sector to promote sustainability transitions: Institutional principles and a case study of ARPA-E. In: *Environmental Innovation and Societal Transitions* 25, 107–121.
- Hans Böckler Stiftung (2020): Automobilzulieferer in der Krise. Tagungsbericht. [https://www.boeckler.de/de/tagungsberichte-18029-Automobilzulieferer-in-der-Krise-es-geht-ums-pure-Ueberleben-27985.htm?fbclid=IwAR2HdpfAVrLT4wVAvfvR-0kGDiiTpIrlHZ3YVWtU6br\\_CiRj-FYj6ASKMZA](https://www.boeckler.de/de/tagungsberichte-18029-Automobilzulieferer-in-der-Krise-es-geht-ums-pure-Ueberleben-27985.htm?fbclid=IwAR2HdpfAVrLT4wVAvfvR-0kGDiiTpIrlHZ3YVWtU6br_CiRj-FYj6ASKMZA), 23.10.2020
- Hartung, Alfred (2018): Elektro-Pkw – eine ökologische Modernisierung der Automobilität? In: *Prokla* 48 (193), 561–567.
- Heyen, Dirk Arne/Hermwille, Lukas/Wehnert, Timon (2017): Out of the Comfort Zone! Governing the Exnovation of Unsustainable Technologies and Practices. In: *GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society* 26 (4), 326–331.
- Hickel, Jason/Kallis, Giorgos (2019): Is Green Growth Possible? In: *New Political Economy* 25 (4), 1–18.
- Holzappel, Helmut (2020): *Urbanismus und Verkehr*. Wiesbaden: Springer.
- Holzschuh, Madeleine/Becker, Karina/Dörre, Klaus/Ehrlich, Martin/Engel, Thomas/Hinz, Sarah/Sinne, Ingo/Sittel, Johanna (2020): „Wir reiten das Pferd, bis es tot ist!“ Thüringens Auto- und Zulieferindustrie in der Transformation. In: Blöcker, Antje/Dörre, Klaus/Holzschuh, Madeleine (Hg.): *Auto- und Zulieferindustrie in der Transformation – Beschäftigtenperspektiven aus fünf Bundesländern*. Frankfurt am Main: Campus, 78–138.
- Högelsberger, Heinz/Maneka, Danyal (2020): Perspektiven für eine sozial-ökologische Konversion der Auto(zuliefer)industrie in Österreich. In: Brunnengräber, Achim/Haas, Tobias (Hg.): *Baustelle Elektromobilität. Sozialwissenschaftliche Perspektiven auf die Transformation der (Auto-)Mobilität*. Bielefeld: transcript, 409–439.

- Kleebinder, Hans-Peter (2019): Auf der Siegerstraße bleiben. Automotive Cluster der Zukunft bauen. [https://www.bmvit.gv.at/dam/jcr:d4cd8918-4839-432f-a696-34c55e431211/191125\\_C4%20Mobilitaetsstudie\\_FINAL\\_.pdf](https://www.bmvit.gv.at/dam/jcr:d4cd8918-4839-432f-a696-34c55e431211/191125_C4%20Mobilitaetsstudie_FINAL_.pdf), 04.03.2020.
- Kletzan-Slamanig, Daniela/ Köpl, Angela (2016): Umweltschädliche Subventionen in den Bereichen Energie und Verkehr. In: WIFO-Monatsberichte 89 (8), 605–615.
- Lamparter, Dietmar (2020): Battery made in Europe. <https://www.zeit.de/mobilitaet/2020-08/batteriezellen-elektroautos-europa-produktion-wettbewerb-asien-markt-zellfertigung>, 09.09.2020.
- Landesmann, Michael/ Stöllinger, Roman (2020): The European Union's Industrial Policy: What are the Main Challenges? Wiiw Policy Notes and Reports 36. <https://wiiw.ac.at/the-european-union-s-industrial-policy-what-are-the-main-challenges-dlp-5211.pdf>, 28.12.2020.
- Lengauer, Lukas/Wukowitsch, Florian (2010): Globale Wertschöpfungsketten in der Automobilindustrie unter besonderer Berücksichtigung der Strukturen und Politiken in Mittel- und Osteuropa. In: Fischer, Karin/ Reiner, Christian/Staritz, Cornelia (Hg.): Globale Güterketten. Weltweite Arbeitsteilung und ungleiche Entwicklung. Wien: Promedia, 201–221.
- Lutter, Stephan/Giljum Stefan/Gözet, Burcu (2019): Rebound Effekte. Inputpapier für die Implementierung von RESET2020, Wirtschaftsuniversität Wien. [https://www.wu.ac.at/fileadmin/wu/d/i/ecocon/PDF/RESET2020\\_Rebound\\_Effekte\\_Report.pdf](https://www.wu.ac.at/fileadmin/wu/d/i/ecocon/PDF/RESET2020_Rebound_Effekte_Report.pdf), 21.10.2020.
- Manager Magazin (2019): EU-Gigafactory – der zweite Batteriezellen-Verbund steht. <https://www.managermagazin.de/unternehmen/energie/batteriezellen-konsortium-varta-bmw-basf-bilden-zweite-eu-gigafactory-a-1285531.html>, 20.05.2020.
- Mazzucato, Mariana (2015): The green entrepreneurial state. In: Scoones, Ian/Leach, Melissa/Newell, Peter (Hg.): The politics of green transformations. New York: Routledge, 134–152.
- Pichler, Melanie (2020): Wie sich Arbeit verändern muss, um das Klima zu retten. <https://mosaik-blog.at/arbeits-klima-degrowth/>, 15.09.2020.
- Pichler, Melanie/Krenmayr, Nora/Schneider, Etienne/Brand, Ulrich (2021): EU industrial policy: Between modernization and transformation of the automotive industry. In: Environmental Innovation and Societal Transitions, im Erscheinen.
- Räthzel, Nora/Uzzell, David (2011): Trade Unions and Climate Change: The Jobs versus Environment Dilemma. In: Global Environmental Change 21 (4), 1215–1223.
- Raza, Werner (2020): Der European Green Deal: Einstieg in die soziale-ökologische Transformation? In: Kurswechsel 1, 20–28.
- Raza, Werner/Staritz, Cornelia/Grumiller, Jan (2016): Framework to Assess Institutional Setups for Industrial Policies. Wien: Österreichische Forschungsstiftung für Internationale Entwicklung (ÖFSE).
- Rixinger, Bernd (2020): Die Autoindustrie umbauen. Ein Vorschlag für einen linken Green New Deal. In: Bahn frei – Luxemburg 1, 62–63.
- Santarius, Tilman (2013): Der Rebound-Effekt – Die Illusion des grünen Wachstums. In: Blätter für deutsche und Internationale Politik, Dezember 2013. <https://www.blaetter.de/ausgabe/2013/dezember/der-rebound-effekt-die-illusion-des-gruenen-wachstums>, 21.10.2020.
- Santarius, Tilman (2016): Investigating meso-economic rebound effects: production-side effects and feedback loops between the micro and macro level. In: Journal of cleaner production 134, 406–413.
- Schneider, Herwig/Luptacik, Peter (2018): Internationaler Wettbewerb der Wirtschaftsstandorte in der Automotiven Zulieferindustrie. Industriewissenschaftliches Institut. [https://www.metalltechnischeindustrie.at/fileadmin/content/Dokumente/Branchenbetreuung/ARGE\\_Automotive\\_Zulieferindustrie/Publikationen/Brosch%20C3%BCre\\_Automotive\\_Zulieferindustrie\\_2016.pdf](https://www.metalltechnischeindustrie.at/fileadmin/content/Dokumente/Branchenbetreuung/ARGE_Automotive_Zulieferindustrie/Publikationen/Brosch%20C3%BCre_Automotive_Zulieferindustrie_2016.pdf), 28.12.2020.
- Schor, Juliet (2010): The new economics of plentitude. <https://centerforneweconomics.org/publications/the-new-economics-of-plentitude/>, 20.10.2020.
- Statistik Austria (2020): Pkw-Neuzulassungen gingen im Jahr 2019 um 3,4% zurück; alternativ betriebene Pkw mit deutlichen Zuwächsen. [http://www.statistik.at/web\\_de/presse/122440.html#:~:text=Pkw%2DNeuzulassungen%20gingen%20im%20Jahr,%2C8%25%20weniger%20als%202018](http://www.statistik.at/web_de/presse/122440.html#:~:text=Pkw%2DNeuzulassungen%20gingen%20im%20Jahr,%2C8%25%20weniger%20als%202018), 15.10.2020.
- Umweltbundesamt (2019): Sachstandsbericht Mobilität und mögliche Zielpfade zur Erreichung der Klimaziele 2050 mit dem Zwischenziel 2030. <https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0688.pdf>, 28.12.2020.
- Vilmar, Fritz (2006): Wirtschaftsdemokratie – Zielbegriff einer alternativen Wirtschaftspolitik Kritische Bilanz und Aktualität nach 40 Jahren. [www.memo.uni-bremen.de/docs/m3206.pdf](http://www.memo.uni-bremen.de/docs/m3206.pdf), 19.08.2020.



- Wissen, Markus (2019a): Kommodifizierte Kollektivität. Die Transformation von Mobilität aus einer polanyischen Perspektive. In: Dörre, Klaus/Rosa, Hartmut/Becker, Karin/Bose, Sophie/Seyd, Benjamin (Hg.): Große Transformation? Zur Zukunft moderner Gesellschaften. Wiesbaden: Springer, 231–244.
- Wissen, Markus (2019b): Der sozial-ökologische Umbau als Demokratiefrage. In: Prokla 49 (3), 477–486.
- Wissen, Markus/Pichler, Melanie/Maneka, Danyal/Krenmayr, Nora/Högelsberger, Heinz/Brand, Ulrich (2020): Zwischen Modernisierung und sozial-ökologischer Konversion. Konflikte um die Zukunft der österreichischen Automobilindustrie. In: Dörre, Klaus/Holzschuh, Madeleine/Köster, Jakob (Hg.): Abschied von Kohle und Auto? Sozialökologische Transformationskonflikte um Energie und Mobilität. Frankfurt: Campus, 223–266.
- Wolf, Günther (2018): Branchenbericht Fahrzeugherzeugung. <https://www.bankaustria.at/files/Fahrzeugherzeugung.pdf>, 30.6.2019.
- Wolf, Winfried (2018): Elektro-PKW als Teil der Krise der aktuellen Mobilität. ISW-Report 112. München: isw – Institut für sozial-ökologische Wirtschaftsforschung.