

---

# Zur Rolle industrieller Beziehungen in der sozial-ökologischen Transformation

ARNO BRANDT UND HAGEN KRÄMER

---

Arno Brandt, Institut für Innovation und Technik, Berlin, E-Mail: dr.arno.brandt@mailbox.org  
Hagen Krämer, Hochschule Karlsruhe, E-Mail: hagen.kraemer@h-ka.de

---

**Zusammenfassung:** Dieser Beitrag analysiert die Bedeutung der industriellen Beziehungen bei der sozial-ökologischen Transformation und insbesondere der Dekarbonisierung der deutschen Wirtschaft. Er zeigt, dass die Sozialpartner durch die Nutzung von bewährten kooperativen Praktiken im Rahmen etablierter industrieller Beziehungen zur Formulierung und Umsetzung von Strategien beitragen können, die Nachhaltigkeit fördern, Emissionen reduzieren und den Übergang zu einer klimaneutralen Wirtschaft vorantreiben. Mit einem institutionalisierten Entscheidungsfindungs- und Konsensbildungsprozess besitzt die Sozialpartnerschaft wichtige Instrumente, die zu einer erfolgreichen Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen in Deutschland beitragen können. Dadurch lassen sich Gemeinwohlziele erreichen und gleichzeitig die Interessen sowohl der Arbeitnehmer als auch der Arbeitgeber berücksichtigen. Es wird argumentiert, dass das deutsche Wirtschaftsmodell prinzipiell besser als das angelsächsische Modell dafür geeignet erscheint, die ökologische Transformation zu bewältigen, weil es Konfliktkosten reduzieren und eine innovatorische Mitgestaltung von Transformationsmaßnahmen ermöglichen kann.

**Summary:** This paper examines the role of industrial relations in the socio-ecological transition and, in particular, in the decarbonization of the German economy. It shows that by using cooperative practices within established industrial relations, social partners can contribute to the formulation and implementation of strategies that promote sustainability, reduce emissions and advance the transition to a carbon-neutral economy. With an institutionalized decision-making and consensus-building process, the social partnership has important tools that can contribute to the successful implementation of climate change policies in Germany. In this way, public policy goals can be achieved while taking into account the interests of both workers and employers. We argue that the German economic model is better suited to handle the ecological transition than the Anglo-Saxon model. This is because it can reduce conflict costs and enable innovative co-design of transformation measures.

- JEL classification: J52, L52, Q52
  - Keywords: Transformation, industrial relations, path dependence
-

## I Einleitung

Die deutsche Wirtschaft steht vor einer doppelten Transformation. Nicht nur die Digitalisierung, sondern vor allem auch weitreichende Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen erfordern einen grundlegenden Wandel in Wirtschaft und Gesellschaft. Die Umstellung auf eine klimaneutrale Wirtschaft, also die Dekarbonisierung, sowie die Förderung der Kreislaufwirtschaft sind entscheidende Elemente der umfassenderen Nachhaltigkeits- und Klimaziele in Deutschland. Um die von Deutschland bis 2045 angestrebte Netto-Treibhausgasneutralität zu erreichen, sind zahlreiche transformative Maßnahmen notwendig, die weitreichende Einflüsse auf die Arbeits- und Lebensbedingungen haben werden. Um die Akzeptanz dieser Maßnahmen in der Bevölkerung sicherzustellen, ist es entscheidend, dass bei der ökologischen Transformation nicht nur Umweltaspekte berücksichtigt werden, sondern auch die wirtschaftlichen und sozialen Dimensionen dieses Wandels mit einbezogen werden (*Just Transition*). Dieser Beitrag beschäftigt sich daher mit der *sozial-ökologischen* Transformation und analysiert die Rolle, die die industriellen Beziehungen in diesem Prozess haben. Dabei liegt der Schwerpunkt auf dem industriellen Sektor, der aufgrund seiner engen Verflechtungen mit den unternehmensbezogenen Dienstleistungen eine Schlüsselrolle in der deutschen Wirtschaft einnimmt (Eickelpasch 2018, 78 ff.) und gleichzeitig etwa ein Fünftel der deutschen Treibhausgasemissionen verantwortet (BMWK 2023, 21).

Während man sich in Wissenschaft und Politik über die grundlegenden Ziele der Reduktion von Treibhausgasen weitgehend einig ist, sind die geeigneten Instrumente und die Wege zur Erreichung der Klimaschutzziele weiterhin umstritten. Vor allem zwei Ansätze werden diskutiert: Die marktliberale Strategie setzt zentral auf das Instrument der CO<sub>2</sub>-Bepreisung und erhofft sich vom technischen Fortschritt in der Zukunft bahnbrechende Innovationen, die zur Dekarbonisierung führen sollen. Kritiker dieses Ansatzes verweisen auf die Notwendigkeit eines grundlegenden wirtschaftlichen Pfadwechsels, zu dessen Durchsetzung eine reine Marktlösung nicht ausreiche. Ergänzend zu einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung seien zum einen zielgerichtete staatliche Regulierungen wie etwa Energiestandards für Gebäude oder das Verbot des Verbrennungsmotors erforderlich, zum anderen aber auch wirtschaftspolitisch induzierte Investitionen, die vom Staat und vom privaten Sektor vorgenommen werden müssten.

Diese Debatte greift jedoch zu kurz. Denn in der Diskussion um die sozial-ökologische Transformation wird die Rolle, die die industriellen Beziehungen für eine erfolgreiche Umsetzung von Investitionen und Umstrukturierungsmaßnahmen sowohl auf betrieblicher als auch auf gesamtwirtschaftlicher Ebene haben, bisher zu selten betrachtet. Der vorliegende Beitrag beabsichtigt, diesen Aspekt zu vertiefen. Er ist wie folgt gegliedert: Zunächst wird die Bedeutung, die Pfadabhängigkeiten und ökonomische Institutionen bei Transformationsprozessen haben, analysiert und dabei herausgearbeitet, welche Rolle industrielle Beziehungen in diesem Zusammenhang haben. Danach beschäftigt sich der Beitrag mit den Aufgaben und Möglichkeiten, die die Akteure im Rahmen der industriellen Beziehungen in Deutschland haben, um eine für die Beschäftigten sozial austarierte ökologische Transformation zu ermöglichen. Der darauf folgende Abschnitt geht auf industrielle Beziehungen und ihre speziellen Herausforderungen im europäischen Rahmen ein. Abschließend werden einige Schlussfolgerungen gezogen.

## 2 Zur politischen Ökonomie der sozial-ökologischen Transformation

### 2.I Marktwirtschaft und Pfadabhängigkeiten

Sowohl in der Politik als auch in den Wirtschaftswissenschaften in Deutschland existieren unterschiedliche Auffassungen darüber, welches der beste Weg zu einer klimaneutralen Wirtschaftsweise ist. Vertreterinnen und Vertreter einer wirtschaftsliberalen Sichtweise vertrauen auf Marktkräfte. Ihrer Ansicht nach ist eine Kombination von einem kontinuierlich steigenden CO<sub>2</sub>-Preis und technologischen Innovationen am besten dazu geeignet, um eine schrittweise Dekarbonisierung effizient und kostenminimierend zu erreichen (Wambach 2022). Grundsätzlich spricht auch einiges für dieses Konzept, mit dem die negativen externen Effekte der Karbonisierung internalisiert werden sollen. Mit steigenden Preisen für CO<sub>2</sub> entsteht ein Anreiz für Unternehmen, ihre Produktionsprozesse zu dekarbonisieren, um ihre Kosten zu senken, und für private Haushalte auf kohlenstoffärmere Konsumgüter umzusteigen.

Es kann aber bezweifelt werden, dass alleine auf diesem Weg der notwendige Transformationsprozess gelingt, da bei Transformationen historisch gewachsene Pfadabhängigkeiten zu berücksichtigen sind, die mit Lock-in-Effekten verbunden sein können. Das Konzept der Pfadabhängigkeit zeigt die unter bestimmten Bedingungen eintretenden Schwierigkeiten auf, einen einmal eingeschlagenen Entwicklungspfad zu verlassen. Pfadabhängigkeit bedeutet in diesem Zusammenhang, dass zeitlich vorgelagerte Ereignisse und Entscheidungen einen lang anhaltenden Einfluss auf aktuelle und zukünftige Entwicklungen eines Wirtschaftssystems haben. In einem früheren Stadium getroffene Entscheidungen können erhebliche Auswirkungen auf die verfügbaren Optionen und Ergebnisse in der Zukunft haben (Arthur 1994). Mit anderen Worten: Die Geschichte eines Systems spielt eine Rolle dabei, seinen aktuellen Zustand und potenzielle zukünftige Entwicklungen zu bestimmen („History matters“, Durlauf 2018, 10094). Ein auf Pfadabhängigkeiten beruhender Lock-In-Effekt tritt auf, wenn eine bestimmte Ausgangskonstellation einen sich selbst verstärkenden Prozess in Gang setzt, der beispielsweise durch Skalen- oder Netzwerkeffekte ausgelöst wird. Dies kann letztendlich zu einer Situation führen, in der ein Wechsel des Pfads nur noch mit erheblichen Kosten möglich ist (Arthur 1989; David 2001; Brökel 2016, 104). Wenn ein wirtschaftliches System in einem Lock-In steckt, reagiert es weniger auf Veränderungen in den äußeren Bedingungen (wie sie zum Beispiel der Klimawandel hervorruft) oder aber auf neue Chancen (wie sie zum Beispiel die Digitalisierung ermöglicht). Pfadabhängigkeiten und insbesondere Lock-In-Effekte sind klassische Situationen des Marktversagens (Aghion et al. 2011; Bofinger 2021).

Bei der sozial-ökologischen Transformation geht es um die Ablösung eines alten, auf fossilen Energien basierenden Entwicklungspfades durch eine neue solar-energetische Ausrichtung von Produktion und Konsum.<sup>1</sup> Das auf der Nutzung von fossilen Energieträgern basierende Wirtschaftsmodell hat sich seit der industriellen Revolution in einem über 200 Jahre währenden Prozess herausgebildet und als außerordentlich pfadabhängig erwiesen (Schellnhuber 2015, 212 ff.; WBGU 2011). Diese Pfadabhängigkeiten ergeben sich dadurch, dass mit der fossilen Phase der Industrialisierung (1) weit verzweigte Unternehmensnetzwerke bzw. Cluster entstanden sind, die auf die Nutzung fossiler Ressourcen ausgerichtet sind, (2) Patente kumuliert wurden, die auf

---

1 Unter Transformation werden hier nicht alle Formen des sozialen Wandels verstanden, sondern nur jene Prozesse des Übergangs, die zu neuen Pfaden und Modellen wirtschaftlicher, sozialer, politischer und kultureller Entwicklung führen (Reißig 2019, 18).

die Nutzung umweltbelastender Technologien ausgerichtet sind, (3) eine spezifische Energie-Infrastruktur geschaffen wurde, die auf den Transport und die Nutzung fossiler Ressourcen ausgerichtet ist, (4) technologische Standards (z. B. der Verbrennungsmotor) entstanden sind, (5) besondere Institutionen sowie lobbyistische Organisationen gegründet wurden und (6) spezifische Qualifikationen bzw. Kompetenzen entwickelt wurden, die auf die Ausbeutung und Nutzung fossiler Technologien ausgerichtet sind (vgl. Aghion et al. 2011).

Diese Pfadabhängigkeiten sind in unserem gegenwärtigen Wirtschaftssystem derart strukturbildend, dass sie sich durch eine marktwirtschaftliche Politik, die allein auf Preissignale setzt, kurzfristig nicht auflösen lassen. Zudem besteht die Gefahr, dass eine Strategie, die weitgehend auf einen kontinuierlich steigenden CO<sub>2</sub>-Preis setzt, erhebliche soziale Kosten verursacht und somit das Risiko birgt, auf breiten politischen und sozialen Widerstand zu stoßen (Bofinger 2021, 32 ff.; Hübner 2019, 3; Südekum 2023, 7 ff.).<sup>2</sup> Die Internalisierung von Umweltkosten in die Märkte kann daher als notwendige, aber als nicht hinreichende Bedingung für einen Pfadwechsel hin zu einem klimaneutralen Wirtschaftssystem angesehen werden (Hübner 2019, 5). Um einen Pfadwechsel zu ermöglichen, bedarf es einer transformativen Industrie- und Innovationspolitik. Diese sollte auf eine breit angelegte Kombination von innovativen Technologien, neuen institutionellen Arrangements, Regulierungen und neuartigen Instrumenten im Rahmen industrieller Beziehungen sowie auf ausreichend hohe Investitionsbudgets zurückgreifen können (Mazzucato 2014; Hübner 2019; Krebs 2021, 2023b; Brandt/Krämer 2022).

Mazzucato (2014, 2021) hat in ihren Plädoyers für eine missionsorientierte Industrie- und Innovationspolitik eine Strategie skizziert, die einen notwendigen Pfadwechsel ermöglichen kann. Die Missionsorientierung beinhaltet die Festlegung klarer Ziele und Richtlinien für die Wirtschaft, um diese dazu zu bewegen, ihre Investitions- und Innovationsbemühungen auf die Erreichung dieser Ziele auszurichten. Diese Herangehensweise zielt nicht nur darauf ab, Marktversagen zu korrigieren, sondern vor allem darauf, Märkte aktiv zu gestalten. Zu diesem Zweck werden gezielt Instrumente, Kredite, Fördermittel und Beschaffung eingesetzt. Besonders für die Umsetzung grundlegender Innovationen, die für einen Pfadwechsel notwendig sind, spielt die aktive Rolle des Staates eine entscheidende Rolle. Dies verdeutlicht Mazzucato anhand von Beispielen aus älteren und jüngeren Phasen der Industriegeschichte. Grundlegende Innovationen sind in der Regel keine individuellen Prozesse, die von Unternehmerpersönlichkeiten vorangetrieben werden, sondern beruhen in erster Linie auf arbeitsteiligen und kollektiven Prozessen, bei denen der Staat oft eine Pionierrolle einnimmt: „Solche radikalen Innovationen (...) wurden weder durch Wagniskapitalgeber noch ‚Garagenbastler‘ getätigt, sondern durch die sichtbare Hand des Staates, der damit Innovationen ermöglichte. Es hätte sie also nicht gegeben, wenn wir alleine auf den Markt und die Unternehmen vertraut hätten (...)“ (Mazzucato 2014, 13).

## 2.2 Institutionen, Innovationen und industrielle Beziehungen

Im Folgenden werden wir analysieren, unter welchen institutionellen Rahmenbedingungen die erfolgreiche Umsetzung radikaler Innovationen begünstigt wird, die einen Pfadwechsel in Richtung einer sozial-ökologischen Transformation ermöglichen. In der Theorie der „Varieties of Ca-

2 Hierzu könnte die kompensatorische Rückzahlung der durch die CO<sub>2</sub>-Bepreisung erzielten Einnahmen mittels eines Pro-Kopf-Klimageldes dienen, wodurch ein wesentlicher Beitrag zum sozialen Ausgleich geleistet würde. Kritiker eines Klimageldes wie Wambach (2022, 141 ff.) sprechen sich dagegen eher für konkrete sozialpolitische Maßnahmen zur Unterstützung ärmerer Haushalte oder die Senkung von Steuern aus, die aus seiner Sicht anreizverzerrend wirken.

pitalism“ (Hall/Soskice 2001) spielen die industriellen Beziehungen neben weiteren Institutionen wie dem Finanzsystem, der Struktur der Unternehmen und ihrer Führung, dem Berufsbildungs- und dem Innovationssystem eine zentrale Rolle für die Ausprägung und die Anpassungsfähigkeit eines Wirtschaftsmodells. Aufgrund der unterschiedlichen Erscheinungsformen der genannten Institutionen unterscheiden Hall und Soskice zwischen einer liberalen Marktwirtschaft (LME – Liberal Market Economy) und einer koordinierten Marktwirtschaft (CME – Coordinated Market Economy) als zwei grundlegenden Varianten des Kapitalismus (VoC – Varieties of Capitalism) (vgl. Tabelle 1).

**Tabelle 1:** Charakteristika einer liberalen Marktwirtschaft und einer koordinierten Marktwirtschaft (idealtypisch)

	Liberale Marktwirtschaft	Koordinierte Marktwirtschaft
Allokation	Markt	Kooperation
Finanzierung	Kapitalmärkte	Banken
Unternehmensgovernance	Shareholder	Stakeholder
Industrielle Beziehungen	Individuelle Verträge	Kollektive Verträge (Tarifverträge, Mitbestimmung)
Innovationstyp	Unternehmer	F&E in Großunternehmen und Innovationsnetzwerken
Planungshorizont	Kurzfristig	Langfristig
Betriebliche Konfliktregulierung	Exit	Voice
Gesellschaftliche Konfliktregulierung	Macht	Sozialpartner, Verbände, Tripartismus

*Quelle:* Eigene Darstellung auf der Basis von Hall/Soskice (2001, 8 ff.); Hübner (2019, 10); Abelshauser (2003, 98 ff.).

In LMEs steht das Prinzip des Shareholder Value mit einer kurzfristigen Renditeorientierung im Vordergrund, während in CMEs die Stakeholder, die an einer langfristigen Gewinnerzielung durch Substanzvermehrung des Unternehmens interessiert sind, eine zentrale Rolle einnehmen. Die Unternehmensfinanzierung erfolgt in LMEs vorwiegend kapitalmarktorientiert (Eigenkapital), während in CMEs eher auf Finanzinstitutionen wie Banken zurückgegriffen wird (Fremdkapital). Des Weiteren zeigen sich Unterschiede in den industriellen Beziehungen: In LMEs liegt der Fokus auf individuellen Arbeitsverträgen, während in CMEs kollektive Vereinbarungen (Tarifverträge) eine entscheidende Rolle spielen (Abelshauser 2003, 98 ff.).

Im Folgenden werden beide idealtypischen Varianten anhand von vier im Kontext der Transformation zentralen Kriterien beleuchtet: 1) Langfristigkeit, 2) Innovationstyp, 3) betriebliches Konfliktpotenzial und 4) gesellschaftliches Konfliktpotenzial.

- 1) **Langfristigkeit:** Für die hier behandelte Thematik von Transformationsprozessen, die einen nachhaltigen Pfadwechsel erfordern, sind die Unterschiede bei der Langfristorientierung der Akteure in den beiden Varianten des Kapitalismus‘ von Bedeutung. Die Langfristorientierung eines Wirtschaftsmodells kann sowohl von den industriellen Beziehungen als auch vom Finanzierungssystem sowie der Struktur der Unternehmensführung und des Arbeitsmarktes geprägt sein. Die auf Kooperation zwischen Arbeit und Kapital angelegten industriellen Beziehungen zählen zu den tragenden Säulen des deutschen Wirtschaftsmodells. Die industriellen Beziehungen stabilisieren die betriebsinternen Arbeitsmärkte und tragen dazu bei, dass Geschäftsmodelle im Unterschied zu den liberal-marktwirtschaftlichen Wirtschaftsmodellen tendenziell eher langfristig angelegt sind. Das Wirtschaftsmodell Deutschlands zählt in diesem Kontext daher geradezu prototypisch zu den CMEs. Diese sind u.a. durch relativ stabile, langfristige Arbeitsbeziehungen, langfristige Renditeerwartungen („geduldiges Kapital“) und

eine tragende Rolle des Erfahrungswissens („tacit knowledge“) gekennzeichnet. Das deutsche weist ähnlich wie das österreichische Wirtschaftsmodell mit ihrem System der dualen Ausbildung und der breit verankerten Mitbestimmung nochmals eine spezifische Ausprägung innerhalb der Gruppe der CMEs auf. Die Langfristorientierung dieses Modells trägt dazu bei, dass gefundene Lösungen vergleichsweise stabil sind und nicht dauerhaft dem Prinzip der „schöpferischen Zerstörung“ unterliegen. Dies bietet den Unternehmen ein hohes Maß an Planungssicherheit.

- 2) **Innovationstyp:** Obwohl beide Wirtschaftsmodelle grundsätzlich für unterschiedliche Innovationstypen (Schumpetersche Unternehmerpersönlichkeiten vs. Großunternehmen als Innovatoren) geeignet sind, erscheint das institutionelle Arrangement in Deutschland besonders prädestiniert dafür zu sein, Innovationsregimes hervorzubringen, die hoch kumulative Kenntnisse erfordern. „Es geht dabei vielfach um Erfahrungskenntnisse aus der permanenten Weiterentwicklung von Produkten, Prozessen oder Systemen. Diese Erfahrungskenntnisse sind oft schlecht dokumentiert und stark personengebunden“ (Kleinknecht 2022). Hoxha und Kleinknecht (2020) haben in einer empirischen Untersuchung gezeigt, dass für Innovationen, die von einer *hoch* kumulativen Kenntnisbasis abhängen, eine hohe Arbeitsmarktflexibilität, wie sie in den USA vorherrscht, tendenziell hinderlich ist. Aus institutionenökonomischer Perspektive sind technologisch umwälzende Entwicklungen in der Regel das Resultat langjähriger FuE-Aktivitäten von Forschungsteams in Industrie und im Hochschulbereich, denn „technisches Wissen besteht nicht nur aus frei verfügbarem Wissen, sondern hat zum großen Teil auch firmenspezifischen und kumulativen Charakter“ (Stumpf et al. 2021, 29 f.)<sup>3</sup>. Da sich CMEs durch eine langjährige Mitarbeiterbindung auszeichnen, ist hier der Aufbau betriebsspezifischen Wissens und von ‚tacit knowledge‘ eher möglich. Dies erleichtert das Wissensmanagement bzw. die ‚kreative Akkumulation‘ von neuem Wissen (Kleinknecht 2017, 26). Die Beschäftigten leisten damit bei der Implementierung von Innovationen einen effektiven Beitrag.

In der Varieties-of-Capitalism-Literatur wird mitunter die These vertreten, dass LMEs besonders dafür prädestiniert seien, disruptive Innovationen hervorzubringen (Hall/Soskice 2001, 40). Diese Theorie besagt, dass vor allem Unternehmerpersönlichkeiten aufgrund ihrer Kühnheit und Genialität einzigartige Innovationen auf den Märkten platzieren. Aufgrund der flexibleren Arbeitsmärkte in LMEs sei es außerdem jederzeit möglich, die für Gründungs- oder Expansionsphasen benötigten Arbeitnehmer schnell zu rekrutieren (Schröder 2014, 39). Zudem könnten aufgrund der ausgeprägten Kapitalmarktorientierung notwendige und gegebenenfalls auch riskante Finanzierungen von Innovationen leichter als in CMEs erfolgen. Die Möglichkeit erfolgreicher radikaler Innovationen im Rahmen dieses Innovationsmodells ist unbestreitbar gegeben, jedoch ist dies eher die Ausnahme als die Regel. Im 21. Jahrhundert lässt sich vielmehr beobachten, dass grundlegende Innovationen auf dem spezifischen Wissen von Unternehmen und kumulativem Wissen beruhen, wobei der staatliche Sektor (einschließlich universitärer Forschung und Entwicklung, staatlicher Nachfrage und Forschungsförderung) eine zentrale Rolle spielt. Mazzucato (2014) hat für die USA exemplarisch für High-Tech-Innovationen (z. B. von Apple) gezeigt, dass der staatliche Sektor eine entscheidende Rolle als Impuls- und Auftraggeber gespielt hat. Auch aktuell

---

3 In Deutschland existiert eine Reihe von forschungsfördernden Institutionen, die eine Zusammenarbeit zwischen industrieller und universitärer Forschung unterstützen und angewandte Wissenschaft in den Mittelpunkt stellen (Krämer/Brandt 2021).

übt die Biden-Administration in den USA mit dem Inflation Reduction Act (IRA) einen maßgeblichen Einfluss auf das Innovations- und Investitionsgeschehen aus (Krebs 2023).

- 3) **Betriebliches Konfliktpotenzial:** Die Bewältigung von Transformationsprozessen auf Unternehmensebene kann sowohl Gewinner als auch Verlierer hervorbringen. Wenn man die möglichen Konfliktpotenziale und die teilweise erheblichen unternehmensinternen Konfliktkosten betrachtet, die in diesem Zusammenhang entstehen können, stellt sich die Frage, welches der beiden Wirtschaftsmodelle besser in der Lage ist, derartige Konfliktkosten zu reduzieren. Eine Reihe von Argumenten spricht dafür, dass die Einführung von radikalen Innovationen in CMEs tendenziell konfliktfreier erfolgt. So werden die Umstände ihrer Einführung in eingespielten Institutionen ausgehandelt und in stabile Bahnen gelenkt, was zu einer Reduzierung von Transaktionskosten führt. Im deutschen Modell erfolgen betriebliche Anpassungen nicht wie im US-amerikanischen Modell durch Einstellung und Entlassung (hire and fire) oder durch Abwanderung (exit), sondern durch das Ausüben von Widerspruch (voice) und die daraus resultierenden Verhandlungen und Kompromisslösungen (Hirshman 1974; Eger/Nutzinger 1999). Empirische Studien von Scholz und Vitols belegen eine Stabilisierung durch Mitbestimmung: „Aber gerade in turbulenten Zeiten, die auf Kurzfristigkeit, Handelskonflikte oder anderweitige (globale) Krisen fokussiert, hat die Mitbestimmung eine hohe Stabilität und spielt ihr Potenzial im Ausgleich der Interessen aus. Gerade das scheint für die langfristige gesamtwirtschaftliche und wohlfahrtstaatliche Entwicklung in Deutschland ein zentrales Element zu sein“ (Scholz/Vitols 2021, 339). Im deutschen Wirtschaftsmodell ist der Mechanismus des Widerspruchs durch die rechtliche Durchsetzung von Arbeitnehmer-schutzrechten, die kollektive Festlegung von Löhnen und anderen Arbeitsbedingungen sowie die Integration demokratischer Elemente in die Arbeitsbeziehungen durch Mitbestimmung und Betriebsverfassungsrecht institutionalisiert. Dadurch ergeben sich grundsätzlich Möglichkeiten für die Arbeitnehmerseite, aktiv an Transformationsprozessen teilzuhaben und negative Folgewirkungen wie den Verlust von Arbeitsplätzen, die Abwertung erworbener Kompetenzen oder die Verschlechterung von Arbeitsbedingungen einzudämmen. In Krisensituationen besteht somit die grundsätzliche Option, hohe Kosten für Abwanderung oder Streiks zu vermeiden und betriebsspezifisches Know-how zu bewahren, indem spezifische Instrumente wie Kurzarbeit, Betriebsvereinbarungen oder innerbetriebliche Weiterbildung eingesetzt werden. Auch die Einkommenspolitik basiert in CMEs eher auf Kooperation und Schlichtung und löst Verteilungskonflikte durch Konsensbildung. In LMEs, wie in den USA, sind solche Konflikte häufig durch Auseinandersetzungen geprägt, bei denen in der Regel deutliche Machtasymmetrien zuungunsten der Beschäftigten bestehen (Krämer/Proaño/Setterfield 2023, Kap. 6). Vor allem die US-amerikanische Variante des Kapitalismus kennzeichnet eine „incomes policy based on fear“ (Cornwall 1990). Dies trägt zu einer starken Einkommensungleichheit bei und erzeugt ein Klima, das Kooperationen bei innovatorischen Veränderungen erschwert.<sup>4</sup> Daher verfügen CMEs über prinzipiell bessere Voraussetzungen zur Entwicklung innerbetrieblicher Kulturen der Mitgestaltung von Innovationen.
- 4) **Gesellschaftliches Konfliktpotenzial:** Transformationsprozesse bergen das Potenzial, auf regionaler oder gesellschaftlicher Ebene Konflikte zu generieren, die erheblichen gesellschaft-

4 Der sechswöchige Streik der amerikanischen Automobilarbeitergewerkschaft UAW, der im Herbst 2023 vor dem Hintergrund der Umstellung auf Elektromobilität stattfand, kann als ein Indiz für das Ausmaß von Konfliktkosten angesehen werden, die Unternehmen in den USA entstehen, wenn die Beschäftigten und ihre Gewerkschaften nicht in Transformationsprozesse miteinbezogen werden (Buchter 2023).

lichen Widerstand hervorrufen und einen notwendigen Pfadwechsel blockieren können. Dies wird durch aktuelle Wahlergebnisse in vielen Ländern unterstrichen, die zugunsten rechts-populistischer oder rechtsextremistischer Parteien ausgefallen sind. Diese Ergebnisse lassen sich als Reaktion auf ökonomische Schocks oder zunehmende regionale Ungleichheiten interpretieren. Neueste Studien aus den USA und Europa zeigen, dass die politische Unterstützung für Populisten mit wirtschaftlichen Schocks in Verbindung steht (Autor et al. 2016; Rodrik 2019; Südekum 2022). Populistische Bewegungen können notwendige Veränderungen blockieren und alle Bemühungen zur Durchsetzung der Transformation verzögern oder zu nichten machen. Ein auf soziale Partnerschaft ausgerichtetes Wirtschaftsmodell, das die negativen Folgen von Transformationsprozessen durch industrie- und strukturpolitische Strategien unter frühzeitiger Einbeziehung der Sozialpartner eindämmmt oder sogar positive Entwicklungschancen aufzeigt, reduziert dieses politisch-ökonomische Risiko. Entsprechende politische Initiativen zur Begleitung des Abbaus der Braunkohleverviere in Deutschland können zumindest teilweise vor diesem Hintergrund eingeordnet werden (Südekum 2022, 16 ff.). Schließlich können sich in CMEs auf gesamtwirtschaftlicher Ebene eher industrielle Bündnisse zwischen den Sozialpartnern entwickeln, die als Treiber von Transformationsprozessen fungieren können.<sup>5</sup>

### 3 Industrielle Beziehungen in Deutschland

Im vorherigen Abschnitt wurde die zentrale Rolle von Pfadabhängigkeiten und wirtschaftlichen Institutionen im Zusammenhang mit Transformationsprozessen herausgearbeitet. Es wurde verdeutlicht, dass den industriellen Beziehungen in diesem Kontext eine entscheidende Bedeutung zukommt. Im Folgenden werden nun die Herausforderungen und Aufgaben beleuchtet, denen die Akteure der industriellen Beziehungen in Deutschland gegenüberstehen. Die Sozialpartnerschaft kann dafür sorgen, dass die Dekarbonisierung der deutschen Wirtschaft nicht nur ökonomischen Anforderungen genügt, sondern auch sozial ausgewogen ist und den Interessen der Beschäftigten entspricht. Hierfür ist ein konstruktiver sozialer Dialog über Wege zur „Just Transition“ unerlässlich.

#### 3.1 Industrielle Beziehungen im Wandel

Der für eine erfolgreiche Transformation notwendige Pfadwechsel erfordert in einer demokratischen Gesellschaft einen sozialen Konsens über die jeweiligen Ziele des Transformationsprozesses und die zur Zielerreichung notwendigen Maßnahmen. Zur Erlangung eines solchen sozialen Konsenses können bereits existierende Strukturen von bestimmten ökonomischen Institutionen einen Beitrag leisten.

In Deutschland wird die spezifische Ausprägung des institutionellen Arrangements zwischen Kapital und Arbeit üblicherweise als ‚Sozialpartnerschaft‘ bezeichnet. Es handelt sich dabei um ein historisch gewachsenes Modell, das auf der Kooperation zwischen Arbeitgebern, Arbeitnehmern und ihren Vertretern sowie auf spezifischen Konfliktlösungsmechanismen basiert. Es baut auf

---

5 Ein Beispiel ist das in Deutschland existierende Diskussionsforum *Bündnis Zukunft der Industrie*, das von Gewerkschaften, Wirtschafts- und Arbeitgeberverbänden und dem Bundeswirtschaftsministerium (BMWK) als Forum für einen gemeinsamen Dialog über den Industriestandort Deutschland geschaffen wurde (<https://buendnis-zukunft-der-industrie.de>).

Prinzipien des Konsensbildungsprozesses und der Mitarbeiterbeteiligung in Entscheidungsprozessen in Unternehmen auf, die im Rahmen der Mitbestimmung und über Betriebs- und Personalräte zum Ausdruck kommen. Der Begriff ‚Sozialpartnerschaft‘ ist jedoch nicht unumstritten. Während Befürworter des Begriffs auf gemeinsame Interessen und die Notwendigkeit der Kooperation verweisen, betonen Kritiker die unterschiedlichen Interessen, die grundsätzlich zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern bestehen.<sup>6</sup> International üblich ist es, in diesem Zusammenhang von ‚industrial relations‘ („industrielle Beziehungen“) zu sprechen (Behrens/Dribusch 2019; Jäger/Noy/Schoefer 2022).<sup>7</sup>

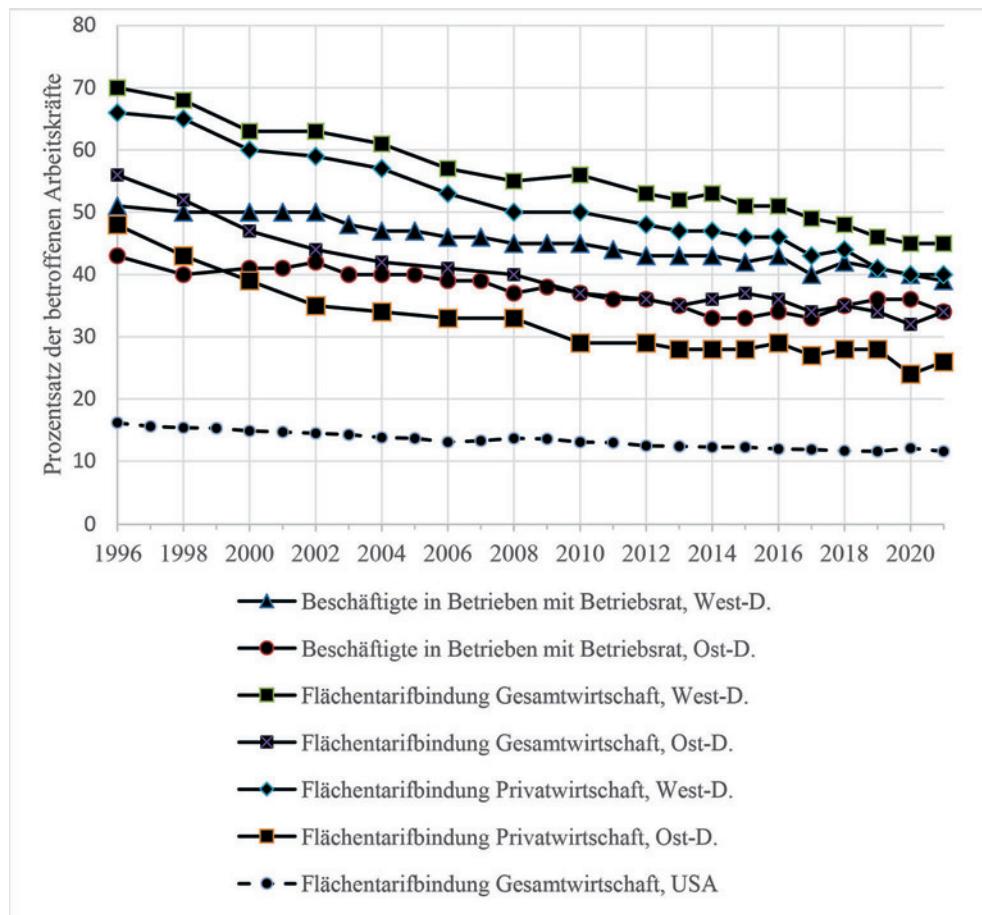
In Deutschland haben sich die industriellen Beziehungen in den letzten Jahrzehnten deutlich verändert (Schulten 2019). Verglichen mit Anfang der 1990er-Jahre sind heute wesentlich weniger Unternehmen Mitglieder eines Arbeitgeberverbands. Auch die Anzahl der Gewerkschaftsmitglieder hat sich merklich verringert. Abbildung 1 zeigt anhand ausgewählter Kennziffern, wie weit der Erosionsprozess der industriellen Beziehungen in Deutschland mittlerweile fortgeschritten ist. Dazu gehört, dass der Anteil der Beschäftigten mit Beschäftigungsverhältnissen, die einem Flächentarifvertrag unterliegen, zwischen 1996 und 2021 signifikant gefallen ist. Ebenfalls gesunken ist in diesem Zeitraum die Anzahl der Beschäftigten in Betrieben mit Betriebsrat. Die jeweiligen Werte liegen in Ostdeutschland durchgängig unter denen von Westdeutschland. In den USA ist die Flächentarifbindung, die ohnehin auf einem deutlich niedrigeren Niveau als in Deutschland liegt, seit Mitte der 1990er-Jahre noch weiter gefallen.

---

<sup>6</sup> Müller-Jentsch (1999) hat den treffenderen Begriff der ‚Konfliktpartnerschaft‘ eingeführt. Darunter wird verstanden, dass zwischen den ‚Partnern‘ zwar immer wieder Konflikte auftreten, aber gleichzeitig auch Interdependenzen und gemeinsame Interessen existieren, weshalb beide Seiten an einer pragmatischen und kooperativen Lösung interessiert sind. Vgl. dazu auch Streeck (2016).

<sup>7</sup> In diesem Beitrag sprechen wir in Anlehnung an den englischen Begriff entweder von ‚industriellen Beziehungen‘ oder – da der Begriff in Deutschland etabliert ist – auch von ‚Sozialpartnerschaft‘ oder ‚den Sozialpartnern‘. Der Begriff ‚industrielle Beziehungen‘ umfasst gemäß der englischsprachigen Bedeutung alle Wirtschaftszweige („industries“) und nicht ausschließlich das Produzierende Gewerbe („die Industrie“).

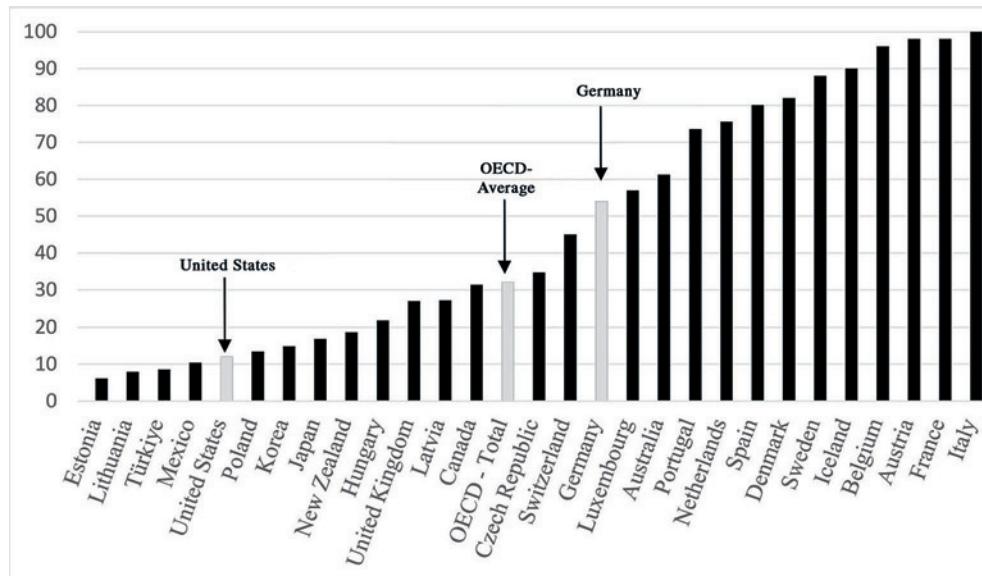
Abbildung 1: Ausgewählte Kennziffern industrieller Beziehungen in Deutschland und den USA, 1996–2021



Quelle: Ellguth/Kohaut (2022); OECDStat, Collective bargaining coverage; Jäger/Noy/Schoefer (2022); <http://unionstats.com>.

Ungeachtet der eingetretenen Erosion der industriellen Beziehungen spielen in Deutschland Gewerkschaften, Betriebsräte und Kollektivverträge immer noch eine größere Rolle als in den meisten anderen OECD-Ländern (Jäger/Noy/Schoefer 2022, 53 f.). Wie Abbildung 2 zeigt, ist aktuell ungefähr die Hälfte der deutschen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer durch einen Tarifvertrag abgesichert, verglichen mit rund 12 Prozent der Amerikanerinnen und Amerikaner.

Abbildung 2: Anteil der Arbeitnehmer in OECD-Ländern mit Tarifbindung



Quelle: OECD (2023): OECDStat, Collective bargaining coverage. Die Werte beziehen sich auf das Jahr 2018, mit Ausnahme von Austria, Belgium, Czech Republic, Hungary, Iceland, Italy, Japan, Lithuania, Mexico, Netherlands, Poland, Türkiye, United Kingdom (2019) sowie Canada, New Zealand, United States (2020).

### 3.2 Sozialer Dialog über Wege zur ‚Just Transition‘

Obwohl eine Reihe von Entwicklungen dazu geführt haben, dass die industriellen Beziehungen heute tendenziell weniger ausgeprägt sind, als dies noch vor einigen Jahrzehnten der Fall war, sind diese in Deutschland immer noch ausreichend robust und institutionell verankert. Es existiert somit ein passendes institutionelles Arrangement, das genutzt werden kann, um einen konstruktiven sozialen Dialog über geeignete Wege und Instrumente für eine gelingende sozial-ökologische Transformation zu führen. Dies steht im Einklang mit dem Pariser Klimaabkommen von 2015, in dessen Präambel die Notwendigkeit eines fairen Transformationsprozesses („Just Transition“) und der Schaffung von guten Beschäftigungsverhältnissen anerkannt wird. Von den politischen Akteuren wird darin gefordert: „Taking into account the imperatives of a just transition of the workforce and the creation of decent work and quality jobs in accordance with nationally defined development priorities“ (UN 2015, 2). Nach diesem Verständnis soll ein gerechter Transformationsprozess kein *Zusatz* zur Klimapolitik, sondern ein integraler Bestandteil des politischen Rahmens für eine nachhaltige Entwicklung sein. Die Internationale Arbeitsorganisation (ILO) versteht unter einem gerechten Transformationsprozess einen Vorgang, der sowohl während des Prozesses als auch in seinem Ergebnis Klimaschutz, nachhaltige Entwicklung und menschenwürdige Arbeit für alle gewährleistet (ILO 2016, 10). Wesentlich für einen gerechten Transformationsprozess ist aus Sicht der ILO, dass die betroffenen Stakeholder einen sogenannten ‚sozialen Dialog‘ über Ziele, Wege und Instrumente für eine sozial-ökologische Transformation führen: „Social dialogue is a precondition for a just transition“ (ILO 2021, 10).

Die ILO definiert ‚sozialen Dialog‘ als alle Arten von Verhandlungen, Konsultationen oder einfachem Informationsaustausch zwischen oder unter Vertretern von Regierungen, Arbeitgebern und Arbeitnehmern zu Fragen von gemeinsamem Interesse (ILO 2021, 18). Der soziale Dialog kann sowohl unter Einbeziehung der Regierung als auch nur zwischen Gewerkschaften und Arbeitgeberverbänden erfolgen. Er kann informell oder institutionalisiert sein und sowohl auf nationaler, regionaler als auch auf betrieblicher Ebene stattfinden. Das Hauptziel eines solchen sozialen Dialogs ist die Förderung der Konsensbildung und der demokratischen Beteiligung der wichtigsten Interessengruppen in der Arbeitswelt. Die Institutionen und Organisationen, die in Deutschland mit der Regulierung von Arbeitsbeziehungen befasst sind, sind vor allem Gewerkschaften, Betriebs- und Personalräte auf der einen Seite und Arbeitgeberverbände auf der anderen Seite. Der systematische Einbezug dieser Akteure bietet die Chance, Transformationsprozesse erfolgreicher zu gestalten. Denn die Verantwortlichen und die Beschäftigten in den Betrieben können die Auswirkungen der notwendigen Umgestaltungsmaßnahmen auf Arbeitsprozesse, Tätigkeitsanforderungen und Belastungssituationen gut einschätzen und der Transformation durch eine aktive Mitgestaltung zum Erfolg verhelfen.

### 3.3 Partizipation bei Strategien für Nachhaltigkeit und Dekarbonisierung

Das kooperative Modell der industriellen Beziehungen in Deutschland hat historisch gesehen zentrale Bereiche der deutschen Wirtschaft geprägt und spielt nun eine entscheidende Rolle bei der richtigen Strategie zur Dekarbonisierung der Wirtschaft. Die Sozialpartnerschaft verknüpft sich auf vielfältige Weise mit einer Dekarbonisierungsagenda der deutschen Wirtschaft:

- 1) **Balance von Wettbewerbsfähigkeit und Nachhaltigkeit:** Die Sozialpartnerschaft ist prinzipiell dafür geeignet, einen ausgewogenen Ansatz zur Dekarbonisierung zu verfolgen, der sowohl die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit als auch den Klima- und Umweltschutz berücksichtigt. Durch aktive Mitarbeiterbeteiligung kann der Übergang zu einem klimaneutralen Wirtschaftsmodell so gestaltet werden, dass Arbeitsplätze und wirtschaftliche Stabilität gewahrt bleiben (Rat der Arbeitswelt 2023; Kühner/Burgenmeister/Pfeiffer, 2016). Im Konsens getroffene ‚grüne Vereinbarungen‘ können Maßnahmen zur Emissionsreduzierung, Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien und Integration umweltfreundlicher Technologien in Produktionsprozesse umfassen und dabei Qualität und Quantität der Beschäftigung berücksichtigen. Betriebsräte sollten darauf achten, dass Dekarbonisierungsmaßnahmen in langfristige Unternehmensstrategien einfließen. Auf regionaler Ebene können sogenannte Transformationsräte durch die Einbindung von wirtschaftlichen, politischen und zivilgesellschaftlichen Akteuren gemeinsame Handlungsansätze erarbeiten und die sozial-ökologische Transformation dadurch stärker demokratisch legitimieren (Moch 2022).
- 2) **Kooperative Innovationen:** Die Sozialpartnerschaft bietet das Potenzial für kooperative und soziale Innovationen, indem sie Arbeitnehmer und Management zusammenführt, um umweltfreundliche Technologien und Praktiken zu entwickeln und umzusetzen. Unter einer sozialen Innovation versteht Buhr (2015, 17): „(...) eine neuartige Lösung für eine gesellschaftliche Herausforderung, die effektiver oder effizienter, nachhaltiger oder gerechter als bestehende Praktiken ist. Ihr Nutzen zielt vor allem auf die Gesellschaft und weniger auf einen einzelnen Innovator ab. Daher müssen diese Lösungen auch immer gemeinsam mit bzw. direkt von den Nutznießer:innen in der Gesellschaft entwickelt werden“. Eine Kooperation auf dieser Ebene kann zur Identifizierung innovativer Lösungen für die Emissionsreduktion führen, während die Wettbewerbsfähigkeit und der Erhalt von Arbeitsplätzen gewahrt werden,

vor allem wenn dabei auf den Erfahrungsschatz und das implizite Wissen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter („tacit knowledge“) zurückgegriffen wird. Wenn Arbeitnehmer und Management unterschiedliche Interessen und Prioritäten haben, können aber auch Interessenkonflikte entstehen, die die Umsetzung transformativer Maßnahmen verzögern oder blockieren. Die erfolgreiche Bewältigung dieser Herausforderungen erfordert eine offene Kommunikation, die Integration verschiedener Perspektiven und eine langfristige Ausrichtung auf gemeinsame Ziele. Hierfür können sozialpartnerschaftliche Arrangements wichtige Beiträge leisten.

- 3) **Fachliche Entwicklung und Qualifizierung:** Der Dekarbonisierungsprozess erfordert die Einführung neuer Technologien und Prozesse. Nicht selten werden Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Widerstand gegen derartige Veränderungen leisten, insbesondere wenn neue Technologien oder Arbeitspraktiken eingeführt werden müssen. Im Rahmen der Sozialpartnerschaft können Schulungsprogramme entwickelt werden und Initiativen entstehen, um die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit den für den Übergang zu einer kohlenstoffneutralen Wirtschaft erforderlichen Qualifikationen auszustatten. Die Entwicklung einer Transformationskompetenz stellt sicher, dass Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nicht von technologischen Veränderungen abhängig werden und aktiv zum Dekarbonisierungsprozess beitragen (Pfeiffer et al. 2023; Saleh et al. 2023).
- 4) **Gestaltung der Arbeit:** Mit der Transformation wandeln sich viele Arbeitsprozesse in den Betrieben (veränderte Produktkomplexität, neue Anforderungen an die Energie- und Resourceneffizienz, neue Arbeitsinstrumente, Arbeitsplatzwechsel etc.). Der Betrieb wird somit zum konkreten „Transformationsort“ (Rat der Arbeitswelt 2023). Die Einbeziehung der Beschäftigten hat bei der konkreten Umsetzung des Wandels der Arbeit eine große Bedeutung (Pfeiffer 2023, 203), wodurch sich neue Chancen, aber auch Risiken ergeben. Der durch die doppelte Transformation (Digitalisierung und ökologische Transformation) hervorgerufene Wandel trifft auf unterschiedliche bzw. divergierende Interessenslagen, was erhebliche Konflikte auslösen kann. Konflikte entstehen vor allem dann, wenn die Interessen des Unternehmens, mit weniger fossiler Energie zu produzieren, und die Interessen der Beschäftigten, ihre Arbeitsplätze zu behalten und dafür gut entlohnt zu werden, kollidieren. Es kann zu Unsicherheiten und Widerstand seitens der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer kommen, wenn ihre Anliegen nicht angemessen berücksichtigt werden. Die Herausforderung besteht dann darin, einen ausgewogenen Ansatz zu finden, der die Dekarbonisierung zum Ziel hat, aber auch die sozialen Belange der Arbeitnehmer berücksichtigt. Derartige Umbrüche in der Arbeitswelt bieten aber auch Chancen der Mitgestaltung von Arbeitnehmern bei der Umsetzung von Innovationen auf der „Shopfloor“-Ebene (Blöcker 2014). Betriebsräte als zentrales Instrument einer funktionierenden Sozialpartnerschaft (Schröder/Hassel 2021, 132) können in diesen Umbruchsituationen die Rolle als Verhandlungspartner übernehmen.
- 5) **Überwachung und Berichterstattung:** Die Sozialpartner können gemeinsame Mechanismen zur Überwachung und Berichterstattung über den Fortschritt bei der Erreichung von Zielen zur Dekarbonisierung vereinbaren. Regelmäßige Gespräche zwischen Belegschaft und Management können Transparenz und Rechenschaftspflichten bei der Erreichung von Emissionsreduktionszielen verbessern.

Obwohl die deutsche Sozialpartnerschaft gute Voraussetzungen für die Dekarbonisierung bietet, bestehen auch einige Herausforderungen. Dazu gehören mögliche Konflikte zwischen kurzfris-

tigen wirtschaftlichen Interessen und langfristigen Nachhaltigkeitszielen sowie die Notwendigkeit einer kontinuierlichen Qualifizierung der Belegschaft, um sich an technologische Veränderungen anzupassen. Kritisch ist auch zu sehen, dass die sozial-ökologische Transformation offenbar der digitalen Transformation hinterherhinkt.<sup>8</sup> Dabei beeinflussen sich die beiden Transformationen, vor denen Wirtschaft und Gesellschaft aktuell stehen – die Dekarbonisierung und die Digitalisierung – wechselseitig. So tragen digitale Technologien dazu bei, die Energieeffizienz zu erhöhen, erneuerbare Energien besser zu integrieren und nachhaltige Prozesse in verschiedenen Wirtschaftssektoren zu fördern, was letztendlich zu einer Reduktion von Kohlenstoffemissionen beiträgt. Beispielsweise ermöglicht die Digitalisierung eine präzisere Überwachung und Steuerung von Produktionsprozessen. Industrieunternehmen können durch die Nutzung von Big Data und Analytik potenzielle Energieeinsparungen identifizieren und umsetzen. Außerdem können das *Internet of Things* und Sensoren dazu beitragen, den Energieverbrauch zu optimieren. Ferner lassen sich durch die Digitalisierung smarte Energieinfrastrukturen (Smart Grids) entwickeln, die Energieeffizienz in Gebäuden steigern und die nachhaltige Mobilität voranbringen. Auf der anderen Seite könnte jedoch der hohe Energie- und Rohstoffverbrauch der Digitalisierung eine (rasche) Dekarbonisierung erschweren.

Mazzucato (2020, 2021), die das Konzept der ‚missionsorientierten Industriepolitik‘ weiterentwickelt hat, hebt die besondere Rolle partizipativer Industriepolitik hervor und weist auf die Bedeutung einer inklusiven Qualifizierungsstrategie in den Transformationsprozessen unter Berücksichtigung der Beschäftigten hin. Ihrer Ansicht nach ist es die Rolle von Gewerkschaften, „vorausschauend zu denken, um sicherzustellen, dass die Green Economy partizipativ konzipiert und gestaltet wird, anstatt von oben nach unten durchgesetzt zu werden“ (Mazzucato 2020, 82). Um dieses zu gewährleisten, wäre es die Aufgabe der Politik, die Sozialpartner in einer institutionalisierten Form kontinuierlich in die Transformationsprozesse auf gesamtwirtschaftlicher Ebene einzubeziehen, wie dies beispielsweise in der Vergangenheit (mit allerdings begrenztem Erfolg) bei anderen Themen im Rahmen der *konzertierten Aktion* und beim *Bündnis für Arbeit* versucht wurde. Insbesondere das bereits existierende *Bündnis Zukunft der Industrie* scheint schon heute grundsätzlich dafür geeignet zu sein, auch Fragen der Transformation systematisch zu behandeln. Die Erwartung, dass das *Bündnis Zukunft der Industrie* möglicherweise erfolgreicher sein könnte als frühere sozialpartnerschaftliche Initiativen auf gesamtwirtschaftlicher Ebene, basiert zum einen darauf, dass die Verantwortlichen aus den Erfahrungen vergangener Initiativen lernen konnten. Zum anderen dürfte eine breitere gesellschaftliche Zustimmung und größere Akzeptanz für die Ziele des Bündnisses den Erfolgsdruck erhöhen und die Konsensfindung erleichtern.<sup>9</sup>

Bei der Gestaltung von Transformationsprozessen muss darüber hinaus berücksichtigt werden, dass industrielle Beziehungen nicht automatisch darauf ausgerichtet sind, die sozial-ökologische (oder auch die digitale) Transformation tatsächlich voranzubringen. Nicht selten existieren auch Bestrebungen, bestehende Strukturen zu erhalten. Ein enger Zusammenschluss von Arbeitgebern und Arbeitnehmern kann zu Blockaden von notwendigen Veränderungsprozessen führen. Zahl-

---

8 Eine zur doppelten Transformation durchgeführte Befragung von Vertreterinnen und Vertretern des Managements und von Betriebsräten in ausgewählten energieintensiven Betrieben hat erhebliche Unterschiede zwischen diesen beiden Transformationsprozessen in den Unternehmen offenbart (Bendel/Dupius/Hai peter 2023).

9 Da die sozial-ökologische Transformation jedoch auch andere Sektoren der Wirtschaft betrifft, wäre eine Ausweitung bzw. die Schaffung von weiteren sektorspezifisch-sozialpartnerschaftlichen Diskussionsforen notwendig.

reiche korporatistische Bündnisse haben in der Vergangenheit zur Bewahrung von Strukturen beigetragen, die dem Ziel der ökologischen Nachhaltigkeit widersprochen und damit einem notwendigen Pfadwechsel entgegengewirkt haben. Beispiele wären das lange Festhalten am Verbrennungsmotor in der Automobilindustrie oder eine staatliche Subventionierung von Strompreisen für Unternehmen des produzierenden Gewerbes, wodurch der Anreiz für eine Substitution fossiler Energieträger eher gemindert würde. Insgesamt ist festzuhalten, dass die Prozesse in der transformativen Umgestaltung vielschichtig sind und sich die beteiligten Akteure in den Unternehmen nicht selten widersprüchlich verhalten. So wird in einer Untersuchung über die doppelte Transformation in der deutschen Automobilindustrie festgestellt: „Das Transformative trifft in den Unternehmen der Branche auf Bestehendes, die Transformation wird gewollt, blockiert, gemacht, gestaltet und ausgehandelt“ (Pfeiffer 2023, 297).

#### 4 Herausforderungen für die sozial-ökologische Transformation und industrielle Beziehung im europäischen Rahmen

Die sozial-ökologische Transformation ist ein globaler Prozess, bei dem die EU mit ihrem *Green Deal* den Anspruch erhebt, eine Führungsrolle zu übernehmen. Zum *Green Deal* gehören verschiedene Instrumente der Klima-, Industrie- und Strukturpolitik (EU-KOM 2021). Zuletzt hat die EU ein umfangreiches Gesetzespaket von Maßnahmen unter dem Namen ‚Fit for 55‘ beschlossen, mit dem erreicht werden soll, den Ausstoß von Treibhausgasen in der EU bis 2030 um mindestens 55 Prozent gegenüber dem Wert von 1990 zu reduzieren und Europa bis 2050 klimaneutral zu machen (EU-KOM 2023b). Hierzu gehören vor allem die Weiterentwicklung des Emissionsrechtehandels, die Einführung eines Klima-Sozialfonds und ein CO<sub>2</sub>-Grenzausgleichssystem. Innerhalb der EU ist Deutschland bestrebt, bei der Erreichung der Klimaziele und beim Umstieg auf erneuerbare Energien die Rolle eines ‚First Movers‘ einzunehmen. Auch andere EU-Mitgliedsländer haben ehrgeizige Ziele formuliert und bereits erhebliche Fortschritte bei der CO<sub>2</sub>-Reduktion erzielt. Es besteht ein weitreichender Konsens darin, dass die bisherige Dynamik der Entkopplung von CO<sub>2</sub>-Emissionen vom Wachstum des Bruttoinlandsprodukts nicht ausreicht, um die festgelegten Klimaziele zu erreichen. Das Tempo bei der Umsetzung von klimaschutzpolitischen Maßnahmen wird in vielen Ländern der EU daher künftig noch deutlich zunehmen müssen.

Die USA fördern seit kurzem in großem Umfang klimaneutrale Produktionsprozesse und Investitionen im Rahmen des sogenannten Inflation Reduction Act (IRA). Dies geschieht durch eine Kombination von Steuererleichterungen, direkten Zuschüssen und zinsgünstigen Krediten. Gleichzeitig soll auch eine Verbesserung der Arbeitsbedingungen der Beschäftigten in den USA erfolgen (Krebs 2023a, 6 ff.). Die Europäische Kommission hat auf den IRA mit der Vorlage des Net-Zero Industry Act (NZIA) reagiert, mit dem die Spielräume für eine aktive Industriepolitik der EU-Mitgliedsstaaten deutlich erweitert werden (EU-KOM 2023a). Mit dieser Gesetzesinitiative sollen die Beihilferegeln vorrübergehend gelockert, Genehmigungsverfahren beschleunigt und vereinfacht sowie Steuervorteile für Unternehmen in strategischen Sektoren möglich werden. Die EU-Mitgliedsstaaten sollen künftig damit besonders klimafreundlich arbeitende Unternehmen effektiver fördern können als bisher. Eine Verknüpfung von klima- und arbeitspolitischen Maßnahmen, wie sie im IRA angelegt sind, sieht das NZIA hingegen nicht vor. Der von der EU-Kommission zur sozialen Abfederung der Folgen der Transformation aufgelegte Klima-Sozialfonds hat mit 72,5 Mrd. Euro zwar einen nicht unerheblichen Umfang (EU-KOM 2023c), mit diesen Mitteln sollen aber vorrangig Ausgleichsmaßnahmen in Regionen finanziert werden, die

durch den ökologischen Strukturwandel besonders betroffen sind (‘territorial just transition plans’).

Wenn die *Just Transition* ein Ziel der europäischen Klimapolitik sein soll, wäre es notwendig, bei der Umsetzung des europäischen Green Deals auch die sozialen Rechte der Arbeitnehmer stärker zu berücksichtigen. Hierzu gehört zum Beispiel, die wirtschaftlichen und sozialen Folgen, die mit der ökologischen Transformation verbunden sind, stärker in die Umsetzung der Klimapolitik miteinzubeziehen. Zwar sollen die im Rahmen des NZIA avisierten industriepolitischen Spielräume auch der Sicherung von Arbeitsplätzen im Transformationsprozess dienen. Aber die partizipatorischen Teilhabemöglichkeiten und der Ausbau von konfliktpartnerschaftlichen Kooperationsbeziehungen auf der Ebene von Branchen und Unternehmen, die in diesem Beitrag als eine Erfolgsvoraussetzung der sozial-ökologischen Transformation identifiziert wurde, werden noch zu selten berücksichtigt.

Es lassen sich einige Gründe dafür anführen, dass die industriellen Arbeitsbeziehungen im NZIA nicht den gleichen Stellenwert wie im IRA besitzen. Die EU ist der bisher fortgeschrittenste transnationale Wirtschaftsraum, der neben seinen wirtschaftlichen Verflechtungsbeziehungen auch durch demokratische und sozial-politische Institutionen gekennzeichnet ist (Müller-Jentsch 2017, 133). Auch die industriellen Beziehungen sind in den Mitgliedsländern der EU – trotz der teilweise erheblichen Unterschiede zwischen den Mitgliedsländern – wesentlich weiter entwickelt als in den USA. Aber auch in der europäischen Union werden die klimapolitischen Strategien und Maßnahmen bisher kaum mit einer aktiven Arbeitspolitik verbunden (Krebs 2023a, 8). Rodrik (2023, 66) schlägt vor, dass bei Innovationen und Investitionen, die im Rahmen des *Green Deals* von der EU gefördert werden, eine umfassendere Berücksichtigung der Auswirkungen auf Beschäftigungsverhältnisse und den Arbeitsmarkt erfolgen sollte (‘good jobs considerations’). Dies könnte durch verschiedene Maßnahmen erreicht werden, darunter eine höhere Besteuerung des Einsatzes von Kapital, durch das unmittelbar menschliche Arbeit ersetzt wird (z. B. Roboter). Umgekehrt könnte eine steuerliche Bevorzugung von Cobots im Vergleich zu herkömmlichen Robotern sowie die Senkung der Lohnzusatzkosten in Betracht gezogen werden (ebd., 64). Um das Ziel der Schaffung guter Arbeitsplätze zu erreichen, schlägt Rodrik (ebd.) außerdem vor, beschäftigungspolitische Überlegungen direkt in das bestehende System der steuerlichen Anreize für Forschung und Entwicklung (F&E) zu integrieren. Es sollten steuerliche Anreize geschaffen werden, um die externen Effekte, die von F&E auf die Beschäftigung ausgehen, zu berücksichtigen. Konkret schlägt er vor, dass die Auswahlkriterien für steuerliche Förderungen auf die erwarteten Beschäftigungswirkungen ausgerichtet werden. Innovationen, die Arbeitskräfte direkt ersetzen, würden demnach am wenigsten begünstigt, während Innovationen, die Arbeitskräfte mit geringer und mittlerer Qualifikation ergänzen und neue, arbeitsintensive Aufgaben schaffen, steuerlich am stärksten bevorzugt werden könnten. Krebs (2023a, 15) schlägt vor, die Aus- und Weiterbildung in Transformationsberufen verstärkt zu fördern und die Höhe von Investitionszuschüssen von der Lohnhöhe und anderen Kriterien für ‘Gute Arbeit’ (z. B. von der Mitbestimmung) abhängig zu machen.

Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass eine Konvergenz der industriellen Beziehungen im EU-Raum vor vielfältigen Herausforderungen steht. Angesichts der Vielfalt der institutionellen Arrangements und der zum Teil sehr unterschiedlichen Organisationstärke von Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertretungen in den einzelnen Mitgliedsländern wird es nur schrittweise möglich sein, die von der EU angestrebte Aufwärtskonvergenz der industriellen Beziehungen zu realisieren. Eine mögliche Vorgehensweise könnte darin bestehen, die Zusammenarbeit zwischen Ar-

beitgebern, Gewerkschaften und Regierungen in den einzelnen Mitgliedsländern zu fördern, um auf diese Weise einen effektiven sozialen Dialog zu etablieren. Eine weitere Möglichkeit, die unter den gegebenen Ausgangsbedingungen allerdings anspruchsvoller umzusetzen ist, wäre der Versuch einer Harmonisierung von Arbeitsstandards. Falls die EU Mindestarbeitsstandards festlegt, die sowohl arbeitsrechtliche Bestimmungen als auch soziale Leistungen und Arbeitsbedingungen harmonisieren, könnte dies eine Aufwärtskonvergenz fördern und dazu beitragen, Lohn- und Arbeitsbedingungsdumping zu verhindern sowie den Arbeitnehmerschutz zu stärken. Es ist wichtig zu beachten, dass die Umsetzung dieser Maßnahmen eine koordinierte Anstrengung auf EU-Ebene erfordert, die die Vielfalt der nationalen Kontexte und Interessen berücksichtigt. Denn innerhalb der EU existieren nicht nur die zuvor diskutierten zwei Varianten des Kapitalismus. So unterscheidet Abelshauser (2017) im EU-Kontext insgesamt vier Varianten, und Hübner (2019, 15 f.) hebt neben den LMEs und CMEs die besondere Bedeutung der immer noch im Aufholprozess befindlichen Ökonomien Osteuropas, der ‚Dependent Market Economies‘ (DMEs), hervor.

Dieses Spektrum von unterschiedlichen Varianten erschwert einerseits, ein harmonisiertes europäisches Wirtschaftsmodell zu gestalten, das auf einer Kooperation zwischen den Sozialpartnern basiert. Andererseits kann die existierende institutionelle Vielfalt aber auch als Bestandteil der Ko-Evolution der VoC gesehen werden (Ebner 2019, 124). Dieses Wirtschafts- und Sozialmodell, so uneinheitlich es gegenwärtig auch ist, kann dennoch den Ausgangspunkt für die Vertiefung von betrieblicher Demokratie bilden, die eine wichtige Säule für die Partizipation bei der Umsetzung der ökologischen Transformation ist. Die Heterogenität der institutionellen Strukturen in den einzelnen Mitgliedsländern verweist aber auch auf die Notwendigkeit, im Rahmen der sozial-ökologischen Transformation unterschiedliche Geschwindigkeiten in den Konvergenzprozessen zuzulassen und mit einer starken industriepolitischen Klammer zu versehen, um das übergeordnete Ziel der Reduktion von Treibhausgasemissionen in der Europäischen Union im geplanten Zeitrahmen zu erreichen.

## 5 Schlussbemerkungen

Dieser Beitrag hat die Bedeutung der industriellen Beziehungen bei der sozial-ökologischen Transformation und insbesondere bei der Dekarbonisierung der deutschen Wirtschaft analysiert. Es wurde gezeigt, dass die Sozialpartner durch bewährte kooperative Praktiken im Rahmen etablierter industrieller Beziehungen zur Formulierung und Umsetzung von Strategien beitragen können, die Nachhaltigkeit fördern, Emissionen reduzieren und den Übergang zu einer klimaneutralen Wirtschaft vorantreiben. Aufgrund ihrer weitgehend eingespielten Konsensbildungsprprozesse stellt die Sozialpartnerschaft ein wichtiges Instrument zur Erreichung der Klimaziele in Deutschland dar. Sie kann dazu beitragen, Gemeinwohlziele zu erreichen und dabei die Interessen sowohl der Arbeitnehmer als auch der Arbeitgeber zu berücksichtigen.

Bei der Partizipation kann Deutschland auf eine langjährige Erfahrung und auf etablierte Strukturen zurückgreifen, da die Sozialpartnerschaft – trotz einer gewissen Erosion in den vergangenen Jahrzehnten – immer noch tief in das deutsche Modell der industriellen Beziehung eingebettet ist. Im Unterschied zum anglo-amerikanischen Wirtschaftsmodell basiert das deutsche Modell stärker auf Kooperation als auf Konflikt. Weil es dadurch Konfliktkosten reduzieren und eine innovative Mitgestaltung von Transformationsmaßnahmen ermöglichen kann, erscheint das deutsche Modell prinzipiell eher dafür geeignet zu sein, die ökologische Transformation zu bewältigen.

Deutschland könnte für die sozial-ökologische Transformation daher besser gewappnet sein als manch andere Volkswirtschaft in der Welt.

Die Sozialpartnerschaft steht im Zuge der Transformationsprozesse jedoch vor einer Vielzahl von Herausforderungen. In erster Linie sind Arbeitgeberverbände und Gewerkschaften dazu verpflichtet, die jeweiligen Interessen ihrer Mitglieder zu vertreten. Wenn die Sozialpartner im Zuge der sozial-ökologischen Transformation Maßnahmen ergreifen, die nach Ansicht ihrer Mitglieder deren Interessen zuwiderlaufen, besteht die Gefahr, dass sie an Glaubwürdigkeit und Vertrauen verlieren. Eine solche Entwicklung würde langfristig dazu führen, dass die industriellen Beziehungen geschwächt würden. Hieraus ergibt sich ein schwieriger Balanceakt, bei dem die kurzfristigen Interessen der Sozialpartner mit langfristigen gesellschaftlichen Zielen in Einklang gebracht werden müssen, von deren Erreichen die Sozialpartner am Ende wiederum selbst profitieren würden.

Das System der industriellen Beziehungen wird sich allerdings auch selber verändern müssen. Die Bewältigung von zunehmend komplexer werdenden Herausforderungen, die unter anderem durch die digitale und die sozial-ökologische Transformation hergerufen werden, lässt das System der industriellen Beziehungen immer öfter an seine Grenzen stoßen und führt an verschiedenen Stellen zu einer Überforderung der Akteure. Zusätzliche Belastungen ergeben sich vor allem durch die erhöhte Geschwindigkeit in Entscheidungsprozessen in der Transformation. Die industriellen Beziehungen stehen daher vor der Notwendigkeit, sich an neue Bedingungen anzupassen. Diese Änderungen betreffen sowohl die erforderlichen Kompetenzen der beteiligten Akteure als auch deren Ausstattung mit Ressourcen. Viele Betriebsräte sind aufgrund der aktuellen personellen und finanziellen Ressourcenausstattung mit den zusätzlichen Transformationsaufgaben überlastet. Hier muss das System industrieller Beziehungen auch organisational reagieren. Die innerbetrieblichen Strukturen stellen auch einen Raum für einen „interaktiven Lernprozess“ dar (Müller-Jentsch 2008, 238). Dies eröffnet vielfältige Chancen für die sozial-ökologische Transformation, da kein Akteur in diesem System über eine vorgefertigte ‚Blaupause‘ verfügt, die lediglich umgesetzt werden müsste. Die spezifischen Vorteile, die Deutschland durch seine etablierten Strukturen der Sozialpartnerschaft und seine Kompetenz- und Qualifikationsausstattung besitzt, könnten eine gute Basis für eine Erneuerung dieses Lernprozesses sein.

## Literaturverzeichnis

- Abelshauser, W. (2003): Kulturkampf. Der deutsche Weg in die neue Wirtschaft und die amerikanische Herausforderung, Kulturverlag Kadmos, Berlin.
- Abelshauser, W. (2017): Viele Wege führen nach Rom, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung Nr. 24, 13.03.2017, 6.
- Aghion, P. H., Boulanger, J. und Cohen, E. (2011): Rethinking Industrial Policy, Bruegel Policy Briefs 566, 4/2011, Bruegel, Brüssel.
- Arthur, W. B. (1989): Competing technologies and lock-in by historical small events, in: Economic Journal 99 (March), 116–131.
- Arthur, W. B. (1994): Increasing Returns and Path Dependence in the Economy, University of Michigan Press, Ann Arbor.
- Autor, D., Dorn, D. und Hanson, G. (2016): The China shock: Learning from labor-market adjustment to large changes in trade, in: Annual Review of Economics, 205–240, <https://doi.org/10.3790/vjh.2023.334387>

- [www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev-economics-080315-015041](http://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev-economics-080315-015041) (abgerufen 11. II. 2023).
- Behrens, M. und Dribbusch, H. (Hrsg.) (2019): Industrial relations in Germany: Dynamics and perspectives, WSI-Mitteilungen, Special Issue, Baden-Baden.
  - Bendel, A., Dupius, I. und Haipeter, Th. (2023): Doppelte Transformation und industrielle Beziehungen in energieintensiven Betrieben, in: WSI Mitteilungen 76 (2), 141–145.
  - Blöcker, A. (2014): Arbeit und Innovationen für den sozial-ökologischen Umbau in Industriebetrieben, Edition Hans-Böckler-Stiftung 289, Düsseldorf.
  - BMWK (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz) (2023): Industriepolitik in der Zeitenwende. Industriestandort sichern, Wohlstand erneuern, Wirtschaftssicherheit stärken, Berlin, [https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Industrie/industriepolitik-in-der-zeitenwende.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=12](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Industrie/industriepolitik-in-der-zeitenwende.pdf?__blob=publicationFile&v=12) (abgerufen 11. II. 2023).
  - Bofinger, P. (2021): Made in Germany 2030. Deutschland braucht eine umfassende industrie- und innovationspolitische Strategie, in: Lemb, W. (Hrsg.): Perspektiven eines Industriemodells der Zukunft, Metropolis, Marburg, 29–39.
  - Brandt, A. und Krämer, H. (2022): Deindustrialisierung, Transformation und eine moderne Industriepolitik, in: Wirtschaftsdienst 102 (12), 918–921.
  - Brökel, T. (2016): Wissens- und Innovationsgeographie in der Wirtschaftsförderung, Springer Gabler, Wiesbaden.
  - Buchter, H. (2023): Ein Buchhaltertyp gegen Elon Musk, Zeit-online, <https://www.zeit.de/wirtschaft/2023-11/uaw-gewerkschaft-tesla-elon-musk/komplettansicht#comments> (abgerufen 13. II. 2023).
  - Buhr, D. (2015): Soziale Innovationspolitik für die Industrie 4.0, WISO Diskurs, Friedrich-Ebert-Stiftung, Berlin.
  - Cornwall, J. (1990): *The Theory of Economic Breakdown: An Institutional-Analytical Approach*, Basil Blackwell, Oxford.
  - David, P. (2001): Path dependence, its critics and the quest for ‘historical economics’, in: Garrouste, P., Ioannides, S. (Hrsg.): *Evolution and path dependence in economic ideas: Past and present*, Edward Elgar, Cheltenham/Northampton, 15–41.
  - Durlauf, S. N. (2018): Path Dependence, in: *The New Palgrave Dictionary of Economics*, Palgrave Macmillan, London, 10094–10097.
  - Ebner, A. (2019): The transition to a low carbon economy in Germany’s coordinated capitalism, in: Hübner, K. (Hrsg.): *National pathways to low carbon emission economies. Innovation policies for Decarbonization and unlocking*, Abingdon, New York, 114–146.
  - Eger, Th. und Nutzinger, H. G. (1999): Arbeitsmarkt zwischen Abwanderung und Widerspruch. Institutionelle Arbeitsmarktvarianten und Arbeitslosigkeit, in: Ökonomie und Gesellschaft, Jahrbuch 15, Unternehmungsverhalten und Arbeitslosigkeit, Campus, Frankfurt a. M./New York, 135–179.
  - Eickelpasch, A. (2018): Industrie vs. Dienstleistungen? Plädoyer für eine integrierte Sichtweise, in: Das Progressive Zentrum (Hrsg.): *Soziale Marktwirtschaft – All inclusive*, Bd. 5 (Industrie), Verlag Bertelsmann Stiftung, Gütersloh, 78–103.
  - Ellguth, P. und Kohaut, S. (2022): Tarifbindung und betriebliche Interessenvertretung: Ergebnisse aus dem IAB-Betriebspanel 2021, in: WSI-Mitteilungen 75 (4), 328–336.
  - EU-KOM (EU-Kommission) (2021): Klima- und energiepolitischer Rahmen bis 2030, [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2030-climate-energy-framework\\_de](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/2030-climate-energy-framework_de) (abgerufen 23. 08. 2023).

- EU-KOM (EU-Kommission) (2023a): Net Zero Industry Act, [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/green-deal-industrial-plan/net-zero-industry-act\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/green-deal-industrial-plan/net-zero-industry-act_en) (abgerufen 23.08.2023).
- EU-KOM (EU-Kommission) (2023b): Fit for 55: Delivering on the proposals, [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism_en) (abgerufen 23.08.2023).
- EU-KOM (EU-Kommission) (2023c): The Just Transition Mechanism: making sure no one is left behind, [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal/fit-55-delivering-proposals\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/delivering-european-green-deal/fit-55-delivering-proposals_en) (abgerufen 25.08.2023).
- Hall, P. und Soskice, D. (2001): An Introduction to Varieties of Capitalism, in: Hall, P. und Soskice, D. (Hrsg.): Varieties of Capitalism. The Institutional Foundations of Comparative Advantage, Oxford University Press, Oxford, 1–68.
- Hirshman, A. O. (1974): Abwanderung und Widerspruch. Reaktionen auf Leistungsabfall bei Unternehmen, Organisationen und Staat, Verlag Mohr, Tübingen.
- Hoxha, S. und Kleinknecht, A. (2020): When labour market rigidities are useful for innovation. Evidence from German IAB firm-level data, in: Research Policy 49 (7), <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104066> (abgerufen 19.08.2023).
- Hübner, K. (2019): Decarbonization and unlocking. National pathways to low carbon emission economies, in: Hübner, K. (Hrsg.): National pathways to low carbon emission economies. Innovation policies for decarbonization and unlocking, Abingdon, New York, 1–43.
- ILO (International Labour Organization) (2016): Guidelines for a just transition towards environmentally sustainable economies and societies for all, International Labour Organization, Genf.
- ILO (International Labour Organization) (2021): User's manual to the ILO's Guidelines for a just transition towards environmentally sustainable economies and societies for all, authored by Olsen, L., La Hovary, C., International Labour Organization, Genf.
- Jäger, S., Noy, S. und Schoefer, B. (2022): The German Model of Industrial Relations: Balancing Flexibility and Collective Action, in: Journal of Economic Perspectives 36 (4), 53–80.
- Kleinknecht, A. (2017): Angebotsökonomie: wenig Innovation – viele Jobs!, in: Wirtschaftsdienst 97 (13), 25–27.
- Kleinknecht, A. (2022): Wie sich die industrialisierte Welt in die Produktivitätskrise manövrierte, in: Makronom, 02.06.2022, <https://makronom.de/angebotsoekonomik-wie-sich-die-industrialisierte-welt-in-die-produktivitaetskrise-manoevrierte-41973> (abgerufen 26.08.2023).
- Krämer, H. und Brandt, A. (2021): Die sozial-ökologische Transformation als Leitlinie einer zukunftsähnlichen Innovationspolitik in Baden-Württemberg, Fritz-Erler-Forum und Managerkreis der Friedrich-Ebert-Stiftung, Stuttgart und Berlin 2022. <http://library.fes.de/pdf-files/managerkreis/19648-20221024.pdf>.
- Krämer, H., Proaño, C. und Setterfield, M. (2023): Capitalism, Inclusive Growth, and Social Protection: Inherent Contradiction or Achievable Vision?, Cheltenham (UK)/Northampton (MA, USA), Edward Elgar Publishing.
- Krebs, T. (2021): Transformationspolitik nach der Corona-Krise. Zusammenhalt stärken, Zukunft stärken, WISO diskurs, Friedrich-Ebert-Stiftung, Berlin.
- Krebs, T. (2023a): Industriepolitische Zeitenwende. Ein europäischer Inflation Reduction Act, FES diskurs, Friedrich-Ebert-Stiftung, Berlin.

- Krebs, T. (2023b): Modern Climate Policy: Moving beyond the market-liberal paradigm, Forum New Economy, Working Paper 1/2023.
- Kühner, D., Burgenmeister, M. und Pfeiffer, S. (2016): Energieeffizienz, was habe ich damit zu tun? Fachkräfte gestalten betriebliche Nachhaltigkeit mit, in: Barth, Th., Jochum, G., Littig, B. (Hrsg.): Nachhaltige Arbeit. Soziologische Beiträge zur Neubestimmung der gesellschaftlichen Naturverhältnisse, Campus, Frankfurt a. M./New York, 245–266.
- Mazzucato, M. (2014): Das Kapital des Staates. Eine andere Geschichte von Innovation und Wachstum, Campus, Wiesbaden.
- Mazzucato, M. (2020): Das Wachstum in eine grüne Richtung umlenken, in: Vassiliadis, M., Borgnäs, K. (Hrsg.): Nachhaltige Industriepolitik. Strategien für Deutschland und Europa, Campus, Frankfurt a. M./New York, 76–101.
- Mazzucato, M. (2021): Mission. Auf dem Weg zu einer neuen Wirtschaft, Campus, Frankfurt a. M./New York.
- Moch, F. (2022): Transformationsräte in Deutschland. Ein neuer Ansatz zur regionalen Gestaltung der sozial-ökologischen Transformation, Friedrich-Ebert-Stiftung (Hrsg.): Competence Centre for Climate and Social Justice, FES Just Climate, Brüssel.
- Müller-Jentsch, W. (Hrsg.) (1999): Konfliktpartnerschaft. Akteure und Institutionen der industriellen Beziehungen, 3. Aufl., Rainer Hampp Verlag, München/Mering.
- Müller-Jentsch, W. (2008): Arbeit und Bürgerstatus. Studien zur sozialen und industriellen Demokratie, VS-Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- Müller-Jentsch, W. (2017): Strukturwandel der industriellen Beziehungen. „Industrial Citizenship“ zwischen Markt und Regulierung, 2. Aufl., Springer, Wiesbaden.
- OECD (2023): OECDStat, Collective bargaining coverage, <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=CBC> (abgerufen 21.08.2023).
- Pfeiffer, S. (2023): Die doppelte Transformation in der Automobilindustrie. Welche Technologien am Arbeitsplatz aktuell angekommen sind, in: WSI-Mitteilungen 74 (4), 296–304.
- Pfeiffer, S. und Autor\*innenkollektiv (2023): Arbeit und Qualifizierung 2030, <https://www.isf-muenchen.de/wp-content/uploads/2023/02/AQ2030-Studie-Essentials.pdf> (abgerufen 27.08.2023).
- Rat der Arbeitswelt (2023): Transformation in bewegten Zeiten. Nachhaltige Arbeit als wichtigste Ressource, [https://www.arbeitswelt-portal.de/fileadmin/user\\_upload/awb\\_2023/Arbeitsweltbericht\\_2023.pdf](https://www.arbeitswelt-portal.de/fileadmin/user_upload/awb_2023/Arbeitsweltbericht_2023.pdf) (abgerufen 24.08.2023).
- Reißig, R. (2019): Transformation von Gesellschaften. Eine vergleichende Betrachtung von Geschichte, Gegenwart und Zukunft, Schüren Verlag, Marburg.
- Rodrik, D. (2019): What's driving Populism?, in: Project Syndicate, <https://www.project-syndicate.org/commentary/economic-and-cultural-explanations-of-right-wing-populism-by-daniel-rodrik-2019-07?barrier=accesspaylog> (abgerufen 11.11.2023).
- Rodrik, D. (2023): Productivism and new industrial policies: learning from the past, preparing for the future, in: Tagliapietra, S. und Veugelers R. (Hrsg.): Sparking Europe's new industrial revolution. A policy for net zero, growth and resilience, Blue Print Series 33, Bruegel, Brüssel, 41–70.
- Saleh, F., Czerniak-Wilmes, J., de Saussure, M., Wolter, M. und Bovenschulte, M. (2023): Erhebung von Qualifizierungsbedarfen im Bereich Energie und Wärme im Land Bremen, Studie des iit und GWS im Auftrag der Arbeitnehmerkammer Bremen, Bremen.
- Schellnhuber, H. J. (2015): Selbstverbrennung. Die fatale Dreiecksbeziehung zwischen Klima, Mensch und Kohlenstoff, 2. Aufl., Bertelsmann, München.

- Scholz, R. und Vitols, S., (2021): Mitbestimmt ist nicht gleich mitbestimmt. Pfadabhängige Variation der Unternehmensmitbestimmung in Deutschland, *Industrielle Beziehungen* 28 (3), 317–341.
- Schröder, M. (2014): Varianten des Kapitalismus. Die Unterschiede liberaler und koordinierter Marktwirtschaften, Springer, Wiesbaden.
- Schröder, W. und Hassel, A. (2021): Auswirkungen der Transformation auf die Sozialpartnerschaft, in: Lemb, W. (Hrsg.): Perspektiven eines Industriemodells der Zukunft, Metropolis, Marburg, 127–141.
- Schulten, T. (2019): German Collective Bargaining – from Erosion to Revitalisation?, in: Behrens, M. und Dribbusch, H. (Hrsg.): Industrial relations in Germany: Dynamics and perspectives, WSI-Mitteilungen, Special Issue, Baden-Baden, 11–30.
- Streeck, W. (2016): Von Konflikt ohne Partnerschaft zu Partnerschaft ohne Konflikt: Industrielle Beziehungen in Deutschland, *Industrielle Beziehungen* 23 (1), 47–60.
- Stumpf, M., Ulrich, J., Hübner, A., Jha, P., Melde, A. und Rauch, M. (2021): Theoretische Ansätze der Innovationsforschung, Teilbericht des Forschungsprojektes „Rahmenbedingungen und Anreizsysteme für Innovationen und neue Technologien in ausgewählten europäischen Ländern“, Working Paper, Fraunhofer Gesellschaft, <https://publica.fraunhofer.de/entities/publication/58640bbb-6e48-48de-a73a-2eddedf846b/details> (abgerufen 23.08.2023).
- Südekum, J. (2022): Proactive regional policy: What a new policy to avoid socio-economic disruptions could look like, Forum New Economy, Arbeitspapier 6/2023, <https://newforum.org/wp-content/uploads/2022/12/FNE-WPo6-2022.pdf> (abgerufen 23.08.2023).
- UN (United Nations) (2015): Paris Agreement, United Nations, New York.
- Wambach, A. (2022): Klima muss sich lohnen. Ökonomische Vernunft für ein gutes Gewissen, Herder, Freiburg im Breisgau.
- WBGU (2011): Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation, Zusammenfassung für Entscheidungsträger, Berlin, [https://www.research-collection.ethz.ch/bitstream/handle/20.500.11850/44090/2/wbgu\\_jg2011\\_ZfE.pdf](https://www.research-collection.ethz.ch/bitstream/handle/20.500.11850/44090/2/wbgu_jg2011_ZfE.pdf) (abgerufen 27.08.2023).