

ifo SCHNELLDIENST DIGITAL

9
2024

20. November 2024

Stefan Sauer und Klaus Wohlrabe

Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie im freien Fall? Einschätzungen der Unternehmen im europäischen Vergleich

ifo Schnelldienst digital
ISSN 2700-8371

Herausgeber: ifo Institut, Poschingerstraße 5, 81679 München
Telefon (089) 92 24-0, Telefax (089) 98 53 69, E-Mail: ifo@ifode.de.
Redaktion: Annette Marquardt, Dr. Cornelia Geißler.
Redaktionskomitee: Prof. Dr. Dr. h.c. Clemens Fuest, Prof. Dr. Chang Woon Nam.
Vertrieb: ifo Institut.

Erscheinungsweise: unregelmäßig.

Nachdruck und sonstige Verbreitung (auch auszugsweise): Nur mit Quellenangabe und gegen Einsendung eines Belegexemplars. Kommerzielle Verwertung der Daten, auch über elektronische Medien, nur mit Genehmigung des ifo Instituts.

im Internet:
<https://www.ifo.de>

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Stefan Sauer und Klaus Wohlrabe

Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie im freien Fall?

Einschätzungen der Unternehmen im europäischen Vergleich

Die deutsche Wirtschaft befindet sich seit über zwei Jahren in einer Stagnationsphase. Nach einem leichten Anstieg zu Jahresbeginn 2024 schrumpfte die Wirtschaftsleistung im zweiten Quartal bereits wieder. Etwas überraschend wuchs die Wirtschaft im dritten Quartal um 0,2% – getrieben vor allem durch steigende Konsumausgaben.

Die aktuelle Schwäche hat neben konjunkturellen auch strukturelle Ursachen. Die deutsche Wirtschaft steht vor mehreren grundlegenden Herausforderungen: Dekarbonisierung, Digitalisierung, demografischer Wandel. Dies und der verstärkte Wettbewerb mit China setzen die Industrie unter Anpassungsdruck. Besonders betroffen sind Investitionsgüterhersteller und energieintensive Branchen, deren Wettbewerbsfähigkeit unter den gestiegenen Energiekosten und der zunehmenden Konkurrenz durch hochwertige Industrieprodukte aus China leidet.

Die Industrieproduktion ist gegenüber 2018 um mehr als 12% zurückgegangen, während die Bruttowertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe weitgehend stagniert. Diese Diskrepanz deutet darauf hin, dass Industrieunternehmen vermehrt auf begleitende Dienstleistungen ausweichen. Die Auftragseingänge bleiben schwach, die Kapazitätsauslastung sinkt weiter. Symptomatisch ist auch die anhaltende Investitionsschwäche – die Ausrüstungsinvestitionen sind seit vier Quartalen rückläufig. Der private Konsum konnte die Wirtschaft im ersten Halbjahr 2024 zwar stützen, bleibt aber trotz gestiegener real verfügbarer Einkommen hinter den Erwartungen zurück. Die Sparquote ist mit 11,3% überdurchschnittlich hoch – ein Zeichen für eine anhaltende Verunsicherung der Verbraucher.

Zu diesen konjunkturellen und strukturellen Problemen kommen zwei Ereignisse, deren wirtschaftliche Auswirkungen sich noch nicht abschätzen lassen: die Wahl von Donald Trump zum US-Präsidenten sowie das Scheitern der Ampel-Koalition. Aus makroökonomischer Sicht drohen der deutschen Wirtschaft mit einem Präsidenten Trump erhebliche Verwerfungen. Baur et al. (2024a) zeigen anhand von Simulationsrechnungen, dass die von Trump angekündigten Importzölle von 20% auf alle US-Importe und 60% auf chinesische Importe zu einem Rückgang der deutschen Exporte in die USA um knapp 15% führen

IN KÜRZE

Die deutsche Wirtschaft befindet sich in einer anhaltenden Schwächephase – verursacht durch kurzfristige konjunkturelle Schwankungen und längerfristige strukturelle Faktoren. Im Verarbeitenden Gewerbe beeinträchtigen hohe Energie- und Produktionskosten die Wettbewerbsfähigkeit. Die Mehrzahl der Industrieunternehmen berichtet in den ifo Konjunkturumfragen von einer verschlechterten Wettbewerbsposition in Deutschland, der Europäischen Union (EU) und weltweit. Dabei fallen in allen Industriebranchen die Bewertungen vor allem für die Auslandsmärkte sehr negativ aus. Ein Vergleich zu den Umfrageergebnissen in anderen europäischen Ländern verdeutlicht das Ausmaß der deutschen Misere. Deutschland bildet zusammen mit Finnland, Belgien und Österreich das Schlusslicht bei der Entwicklung in der jüngsten Vergangenheit.

dürften. Zwar könnten deutsche Unternehmen einen Teil dieser Verluste durch Handelsumlenkung in andere Märkte kompensieren, dennoch prognostiziert die Studie einen Rückgang der deutschen Gesamtexporte um etwa 2%. Besonders betroffen wären die Automobilindustrie mit einem Minus von 4,9% und die Pharmaindustrie mit einem Rückgang von 4,7%.

Auf Unternehmensebene zeigt sich große Besorgnis, aber auch eine gewisse Zurückhaltung bei konkreten Gegenmaßnahmen. Gemäß einer ifo-Umfrage vom September 2024 erwarten 44% der Unternehmen bei einem Wahlsieg Trumps negative Auswirkungen für ihre eigene Geschäftslage (Baur et al. 2024b). Diese Sorge betrifft nicht nur Unternehmen mit direkten US-Geschäftsbeziehungen, sondern auch viele Firmen, die über inländische Produktionsnetzwerke indirekt vom US-Markt abhängig sind. Trotz dieser weit verbreiteten Bedenken planen lediglich 4% der befragten Unternehmen konkrete Anpassungsmaßnahmen, wie Produktionsverlagerungen oder die Diversifizierung von Beschaffungs- und Absatzmärkten.

Inwieweit die aktuellen Konjunkturprognosen vom Herbst 2024 für das Jahr 2025 noch haltbar sind bzw. angepasst werden müssen, ist noch offen. Vor

diesem Hintergrund analysiert der vorliegende Artikel die Entwicklung der Wettbewerbsposition im Verarbeitenden Gewerbe anhand von Erkenntnissen aus den ifo Konjunkturumfragen und zieht einen Vergleich zu anderen europäischen Ländern.

NEGATIVE ENTWICKLUNG DER WETTBEWERBSPOSITION SEIT 2017

In den monatlichen ifo Konjunkturumfragen werden zahlreiche Variablen erhoben – die größte Aufmerksamkeit erhalten die Einschätzung der aktuellen Geschäftslage sowie die Geschäftserwartungen für die kommenden Monate, aus denen der ifo Geschäftsklimaindex berechnet wird (Demmelhuber et al. 2022; Sauer und Wohlrabe 2020). Ein vierteljährlich bei den teilnehmenden Firmen aus dem Verarbeitenden Gewerbe gestellter Fragenblock beschäftigt sich auch mit der Entwicklung der Wettbewerbsposition sowohl im In- als auch im Ausland. Die genaue Fragestellung lautet wie folgt:

»Unsere Wettbewerbsposition hat sich in den letzten 3 Monaten gegenüber den 3 Monaten davor verbessert/nicht verändert/verschlechtert.«

Außerdem ist die Frage unterteilt in die Bereiche »auf dem Inlandmarkt«, »auf den Auslandsmärkten innerhalb der EU« und »auf den Auslandsmärkten außerhalb der EU«; bei den beiden letztgenannten Kategorien kann zusätzlich die Antwort »wir exportieren nicht« ausgewählt werden.

Die Ergebnisse zur Wettbewerbsposition liegen seit 1994 vor. Derzeit werden die Fragen von etwa 2 000 Industrieunternehmen beantwortet. Frühere Untersuchungen ergaben, dass die Umfragedaten zur Wettbewerbsposition nicht nur auf Unternehmensebene, sondern auch auf aggregierter Ebene aussagekräftig sind, um damit die Wettbewerbsentwicklungen einer Branche oder eines ganzen Sektors beurteilen zu können (Nerb 2005). Zudem liegen sie früher vor als andere Indikatoren für die Wettbewerbsfähigkeit, die u. a. auf der Entwicklung der Arbeitsproduktivität, der realen Wechselkurse oder der relativen Kostenentwicklungen basieren.

Abbildung 1 zeigt den Saldo der Fragen zur Wettbewerbsposition für das gesamte Verarbeitende Gewerbe.¹ Für alle drei abgefragten Märkte ist – mit Ausnahme eines Zwischenhochs während der Erholungsphase von der Corona-Pandemie – bereits seit 2017 ein deutlich negativer Trend erkennbar. In den vergangenen beiden Jahren war der Saldo so negativ wie noch nie seit Beginn der Erhebung. Zwar sind auch in der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/09 oder der Corona-Pandemie 2020/21 Ausschläge nach unten erkennbar, allerdings nicht so stark wie derzeit. Nachdem die Meldungen im dritten Quartal 2024 etwas weniger negativ ausgefallen sind als zuvor, ist nun wieder häufiger von einer Verschlechterung die Rede. Besonders negativ fällt die Bewertung auf den ausländischen Märkten aus. Außerhalb der EU stellt sich die Marktposition der deutschen Industrieunternehmen dabei am brenzligsten dar.

NEGATIVE ENTWICKLUNG TRIFFT ALLE INDUSTRIEBRANCHEN

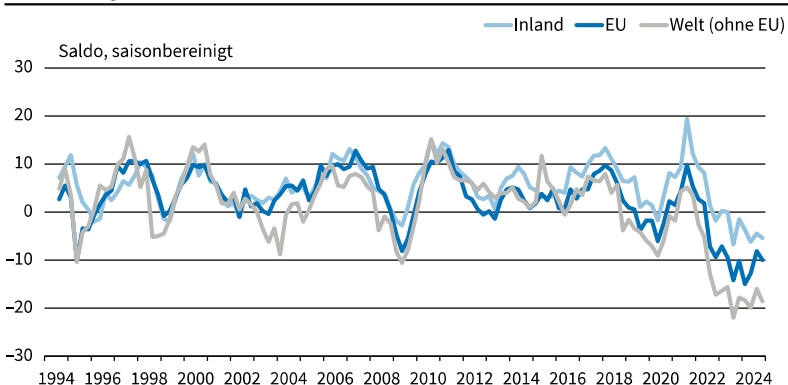
Ein Blick auf verschiedene Industriebranchen zeigt für die vergangenen beiden Jahre überall eine negative Entwicklung der Wettbewerbsposition (vgl. Tab. 1). Einige Bereiche, z. B. das Textil-, das Holz- und das Druckgewerbe, haben gerade international bereits länger einen schweren Stand, wie der langjährige Durchschnitt zeigt. Die Unternehmen berichten allerdings nochmals von einer erheblichen Verschlechterung. Aber auch die Automobilbranche, die im internationalen Vergleich bisher eher komparative Vorteile hatte, schätzt ihre Marktposition zunehmend schlechter ein.

HOHE KOSTEN BELASTEN INDUSTRIEUNTERNEHMEN IN DEUTSCHLAND

Besonders auffällig ist die negative Entwicklung in den energieintensiven Industriebranchen, in denen die Unternehmen besonders mit Blick auf die internationalen Märkte deutlich häufiger von einer Verschlechterung berichten als in den meisten übrigen Industriesparten.² Dies liefert bereits einen Hinweis auf einen der Hauptgründe für die als schlecht bewertete Wettbewerbsposition vor allem im internationalen Vergleich. Die hohen Energiepreise sind derzeit eine starke Belastung für viele Unternehmen. Darauf deuten auch die Meldungen zahlreicher Umfrageteilnehmer hin, die darüber hinaus den hohen Bürokratieaufwand, höhere Kosten bei Vorprodukten sowie steuerliche Belastungen beklagen. Diese Gründe verursachen

Abb. 1

Entwicklung der Wettbewerbsposition im Verarbeitenden Gewerbe



¹ Anteil der positiven Antworten minus Anteil der negativen Antworten. Ein negativer Saldo bedeutet demnach, dass mehr Firmen von einer verschlechterten Wettbewerbsposition sprechen als von einer verbesserten. Die Zeitreihen sind saisonbereinigt (vgl. Sauer und Wohlrabe 2015).

² Laut Definition des Statistischen Bundesamts sind dies die Papierindustrie, Mineralölverarbeitung, die chemische Industrie, das Glasgewerbe sowie die Metallerzeugung und -bearbeitung. Für eine konjunkturelle Analyse dieser Branchen auf Basis der ifo-Umfragen s. Schaller und Schasching (2024).

Tab. 1

Wettbewerbsposition nach Industriebranchen (Saldo)

	Inland		EU		Welt (ohne EU)	
	Durchschnitt 2023–2024	Durchschnitt seit 1994	Durchschnitt 2023–2024	Durchschnitt seit 1994	Durchschnitt 2023–2024	Durchschnitt seit 1994
Verarbeitendes Gewerbe gesamt	- 3,5	5,4	- 10,9	2,9	- 18,1	1,2
Nahrungsmittel	- 6,6	3,2	- 9,1	0,5	- 10,8	- 1,9
Textilgewerbe	- 22,5	- 4,1	- 35,3	- 12,0	- 47,6	- 14,7
Holzgewerbe	- 7,7	- 0,9	- 16,2	- 6,6	- 22,1	- 7,6
Papiergewerbe	- 9,8	3,8	- 15,2	0,1	- 29,5	- 4,4
Druckerzeugnisse	- 7,2	- 1,7	- 28,7	- 8,6	- 34,8	- 7,5
Chemische Industrie	- 1,5	6,4	- 13,0	5,0	- 26,9	0,4
Gummi, Kunststoff	- 5,6	4,3	- 12,8	0,8	- 17,9	- 1,4
Glasgewerbe	- 11,9	1,9	- 16,9	- 0,3	- 20,5	- 2,4
Metallerzeugung	- 12,6	3,2	- 27,0	- 1,9	- 29,7	- 6,2
Metallerzeugnisse	- 8,1	3,4	- 17,7	- 0,8	- 24,9	- 2,3
Datenverarbeitungsgeräte	0,8	8,5	- 3,3	6,3	- 17,1	3,0
Elektrische Ausrüstungen	- 5,3	3,9	- 7,4	2,7	- 16,1	0,4
Maschinenbau	- 1,1	5,8	- 5,9	4,8	- 11,9	4,0
Automobilindustrie	- 0,5	8,0	- 12,0	5,6	- 18,6	5,7
Möbel	- 2,1	7,1	- 9,3	2,1	- 9,1	2,3

Quelle: ifo Konjunkturumfragen.

© ifo Institut

höhere Produktionskosten des Standorts Deutschland als in vielen anderen Ländern.

Darüber hinaus gibt es weitere strukturelle Probleme für die deutsche Wirtschaft. Der Fach- und Arbeitskräftemangel dürfte auch in den kommenden Jahren ein zentrales Thema bleiben (Sauer und Wollmershäuser 2021).

»UNDERPERFORMER« DEUTSCHLAND

Die Europäische Kommission hat die Unternehmensbefragungen in den europäischen Ländern zum Teil harmonisiert. Im Rahmen von langfristigen Verträgen zwischen der Europäischen Kommission und ihren nationalen Partnerinstituten wird die identische Erhebung einiger Fragen in allen Ländern sichergestellt.

Gegenwärtig werden Ergebnisse für die EU insgesamt, den Euroraum sowie 31 Länder bereitgestellt,³ wobei darunter auch Länder sind, die nicht der Europäischen Union angehören.⁴

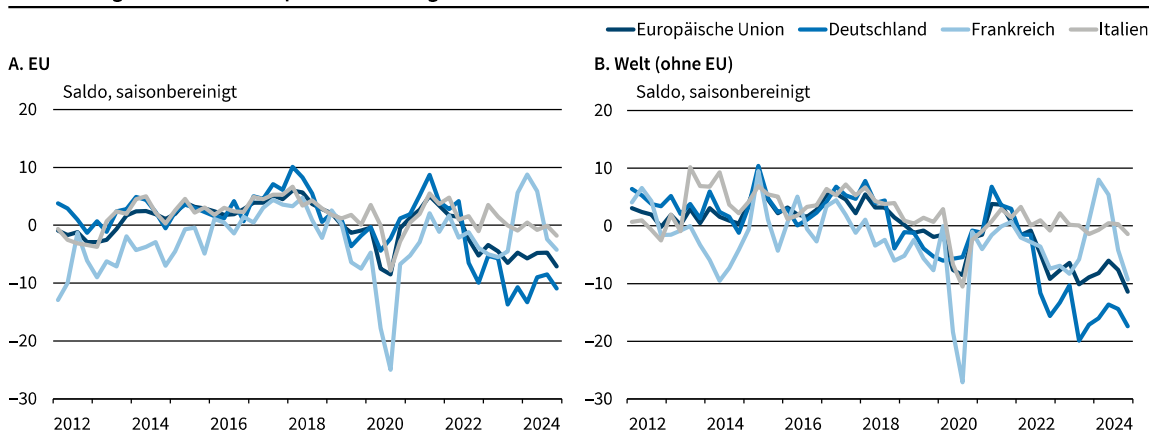
Diese Harmonisierung erlaubt eine direkte Vergleichbarkeit auch für die Ergebnisse der vierteljährlichen Fragen zur Wettbewerbsposition im Verarbeitenden Gewerbe. Hier veröffentlicht die Europäische Kommission die Entwicklung der Wettbewerbsposition innerhalb sowie außerhalb der EU. Sie verzichtet allerdings auf die Publikation der inländischen Wettbewerbsposition, da sich diese aufgrund der hohen

³ Daten und Methodik finden sich hier: https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-forecast-and-surveys/business-and-consumer-surveys_en.

⁴ Derzeit keine Daten für Irland, dafür für Montenegro, Nordmazedonien, Albanien, Türkei und Serbien.

Abb. 2

Entwicklung der Wettbewerbsposition für ausgewählte Länder



Quelle: Europäische Kommission.

© ifo Institut

europäischen Integration in vielen Ländern kaum von der auf dem europäischen Markt unterscheidet. Die Ergebnisse der Fragen werden auf EU-Ebene ab der zweiten Jahreshälfte 1996 ausgewiesen.⁵

Abbildung 2 verdeutlicht die unterdurchschnittliche Entwicklung der Wettbewerbsposition Deutschlands im EU-Vergleich. Sowohl auf dem EU-Markt als auch außerhalb der EU entwickelten sich die Länder der Europäischen Union im Durchschnitt trotz einer erkennbar fallenden Tendenz deutlich weniger negativ als Deutschland. Die zweit- und drittweitigsten Volkswirtschaften der EU, Frankreich und Italien, lagen dagegen im gleichen Zeitraum über dem EU-Durchschnitt.

In nahezu allen Ländern liegt der durchschnittliche Saldo der vergangenen beiden Jahre unter dem langjährigen Durchschnitt (vgl. Tab. 2). Während jedoch in vielen Ländern noch nicht die Tiefstwerte aus der Coronakrise bzw. der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/09 erreicht wurden, lag der Gesamtdurchschnitt für den Weltmarkt – unter anderem getrieben durch die deutsche Entwicklung – zuletzt auf einem historischen Minimum. Betrachtet man die Entwicklung der vergangenen beiden Jahre, so befindet sich Deutsch-

⁵ Die von der EU veröffentlichten Ergebnisse für Deutschland weichen geringfügig von denen des ifo Instituts ab, da die EU ein anderes Saisonbereinigungsverfahren verwendet.

Tab. 2

Wettbewerbsposition nach europäischen Ländern (Saldo)

	Welt (ohne EU)				EU				Daten verfügbar seit
	Durchschnitt 2023–2024	Durchschnitt insgesamt	Minimum	Minimum im Jahr	Durchschnitt 2023–2024	Durchschnitt insgesamt	Minimum	Minimum im Jahr	
Mazedonien	7,0	2,3	-15,2	2020	-5,1	-0,7	-22,3	2024	2008
Griechenland	5,9	4,1	-5,2	2003	3,9	3,6	-6,0	2012	1994
Kroatien	3,8	5,6	-18,1	2020	4,6	5,0	-15,7	2009	2008
Albanien	2,1	-1,2	-24,0	2020	2,6	-0,8	-26,0	2020	2016
Serbien	0,8	-0,3	-27,3	2013	0,8	-0,2	-29,5	2013	2013
Montenegro	0,2	2,3	-20,4	2020	-0,6	1,8	-20,8	2020	2012
Italien	0,0	0,5	-11,5	2009	0,2	0,7	-9,5	1996	1996
Rumänien	-0,1	1,8	-17,7	2001	0,7	5,7	-10,7	2020	2001
Slowakei	-0,4	1,7	-19,0	2020	-1,5	2,6	-17,0	2009	2001
Niederlande	-1,5	0,1	-8,8	2009	-2,5	1,1	-8,3	2003	1994
Spanien	-1,7	6,0	-7,7	2024	-1,8	7,1	-4,4	2024	1996
Portugal	-2,1	5,3	-25,9	2020	-1,5	6,2	-25,0	2020	1994
Malta	-2,1	-4,0	-37,9	2005	0,5	-2,9	-56,5	2022	2003
Frankreich	-2,5	-2,6	-27,1	2020	-0,2	-1,8	-25,0	2020	1997
Ungarn	-3,3	-1,5	-15,3	2001	-5,6	-1,5	-24,0	2009	1999
Schweden	-3,7	-3,0	-35,5	2008	0,9	0,4	-35,0	1996	1996
Lettland	-4,3	3,0	-13,3	2009	-2,4	2,7	-13,5	2009	2001
Tschechien	-4,9	3,3	-14,7	2023	-5,4	2,4	-9,7	2008	2001
Bulgarien	-6,2	-0,4	-16,7	2020	-5,1	0,8	-15,7	2020	2001
Litauen	-6,5	-1,1	-20,3	2022	-5,3	0,9	-21,8	2009	2001
Dänemark	-8,0	-6,2	-36,2	1998	-6,3	-6,0	-36,3	1998	1995
Europäische Union	-8,3	0,3	-11,4	2024	-5,2	1,4	-8,5	2020	1996
Euroraum	-8,7	0,7	-11,3	2024	-5,3	1,8	-8,1	2020	1996
Slowenien	-9,3	-5,3	-29,6	2009	-8,9	-4,4	-26,1	2009	2001
Türkei	-9,7	-2,5	-15,2	2008	-9,9	-3,2	-16,6	2008	2007
Polen	-9,8	-5,2	-27,5	2002	-9,9	-5,1	-30,2	2002	2002
Luxemburg	-12,4	-5,4	-45,3	2020	-3,0	-4,6	-37,1	2020	1998
Estland	-13,2	0,8	-18,2	2023	-13,9	4,3	-24,5	2023	2000
Finnland	-14,9	-5,4	-26,0	2009	-11,8	-2,5	-26,1	1995	1995
Deutschland	-15,3	1,1	-19,9	2023	-9,6	2,6	-13,7	2023	1994
Österreich	-15,9	3,7	-24,8	2024	-13,0	4,6	-21,9	2024	1996
Belgien	-16,8	-6,5	-32,9	2023	-13,2	-4,0	-21,9	2023	2008
Zypern	-49,0	-13,5	-100,0	2020	-30,5	-7,8	-58,5	2023	2008

Quelle: Europäische Kommission; Berechnungen des ifo Instituts.

© ifo Institut

land auf den hintersten Plätzen – in der Gesellschaft Belgiens, Österreichs und Finnlands.

Das bedeutet zwar nicht, dass Deutschland und die anderen genannten Länder die schlechteste Wettbewerbsfähigkeit in Europa haben, da es sich hier nur um die relative Entwicklung handelt. Allerdings lässt sich festhalten, dass die komparativen Vorteile des Standorts Deutschland zuletzt immer weiter geschrumpft sind. Diese Ergebnisse bestätigen, dass die deutsche Wirtschaft im europäischen Vergleich derzeit mit vielen strukturellen Probleme stärker zu kämpfen hat als andere Länder. So zeigt eine ähnliche Gegenüberstellung der Umfrageergebnisse aus den EU-Ländern, dass Deutschland auch beim Thema Fachkräftemangel außerordentlich stark betroffen ist (Peichl et al. 2022).

POSITIVE IMPULSE BENÖTIGT

Die Analyse verdeutlicht, dass die komparativen Vorteile des deutschen Verarbeitenden Gewerbes auf den internationalen Märkten zunehmend schwinden. Die Wettbewerbsposition hat sich in den vergangenen beiden Jahren so stark verschlechtert wie nie zuvor seit Beginn der Erhebung im Jahr 1994. Besonders betroffen sind die energieintensiven Branchen; aber auch der für die deutsche Wirtschaft sehr wichtige Automobilsektor verliert an Boden. Im europäischen Vergleich gehört Deutschland zusammen mit Finnland, Belgien und Österreich zu den Schlusslichtern bei der Entwicklung der Wettbewerbsposition.

Diese besorgniserregende Entwicklung wird durch die aktuelle politische Unsicherheit noch verschärft. Die Wahl Donald Trumps zum US-Präsidenten und das Scheitern der Ampel-Koalition erhöhen die Unsicherheit für Unternehmen zusätzlich. Um einer

drohenden Deindustrialisierung entgegenzuwirken, sind dringend positive wirtschaftspolitische Impulse notwendig. Kurzfristig gilt es, die politische Unsicherheit durch eine zügige Regierungsbildung nach Neuwahlen auf Bundesebene zu reduzieren. Mittel- und langfristig muss die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland durch eine Verringerung der Energiekosten, einen Abbau bürokratischer Hürden und eine Modernisierung der Infrastruktur gestärkt werden. Nur wenn es gelingt, die strukturellen Probleme anzugehen und verlässliche Rahmenbedingungen zu schaffen, kann eine großflächige Abwanderung der industriellen Produktion aus Deutschland möglicherweise verhindert werden.

REFERENZEN

Baur, A., L. Flach und D. Hillrichs (2024a), »German-US Trade Relations before the Election: Implications of a Trump Comeback«, *EconPol Forum* 25(5), 27–31.

Baur, A., L. Flach, S. Link und A. Peichl (2024b), »Wer hat Angst vor Trump im Weißen Haus? Der Blick deutscher Unternehmen auf die US-Wahl«, *ifo Schnelldienst digital* 8.

Demmelhuber, K., S. Sauer und K. Wohlrabe (2022), »Beyond the Business Climate: Regular and Supplementary Questions in the ifo Business Survey«, CESifo Working Paper 9666.

Nerb, G. (2005), »Indikatoren zur Wettbewerbsposition der deutschen Wirtschaft – Wie schätzen deutsche Industriefirmen ihre Wettbewerbsposition ein?«, *ifo Schnelldienst* 58(13), 41–46.

Peichl, A., S. Sauer und K. Wohlrabe (2022), »Fachkräftemangel in Deutschland und Europa – Historie, Status quo und was getan werden muss«, *ifo Schnelldienst* 75(10), 70–75.

Sauer, S. und K. Wohlrabe (2015), »Die Saisonbereinigung im ifo Konjunkturtest – Umstellung auf das X-13ARIMA-SEATS-Verfahren«, *ifo Schnelldienst* 68(1), 32–42.

Sauer, S. und K. Wohlrabe (2020), *ifo Handbuch der Konjunkturumfragen*, ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung 88.

Sauer, S. und T. Wollmershäuser (2021), »Fachkräftemangel wird zunehmend zur Belastung für die deutsche Wirtschaft«, *ifo Schnelldienst digital* 2.

Schaller, D. und M. Schasching (2024), »Energieintensive Industrie unter Druck«, *ifo Schnelldienst* 77(6), 52–60.