

impulse

HALBLEITERSTRATEGIE FÜR DEUTSCHLAND UND EUROPA

GLOBALE ABHÄNGIGKEITEN, REGIONALE ERFOLGSMODELLE, POLITISCHE HANDLUNGSOPTIONEN

Halbleiter sind systemrelevant:

Sie sichern industrielle Wertschöpfung, technologische Souveränität und Innovationskraft.

Deutschland hat Stärken:

Insbesondere in spezialisierten Wertschöpfungsstufen und an Standorten wie Sachsen.

Globale Abhängigkeiten bergen

Risiken: Resilienz erfordert strategische Investitionen, europäische Kooperation und Innovationsförderung.

Regionale Cluster wirken als

Wachstumsmotoren: Das Beispiel „Silicon Saxony“ zeigt, wie Politik, Forschung und Wirtschaft zusammenwirken können.

Industriepolitik muss proaktiv

handeln: Für Fachkräftesicherung, nachhaltige Produktion und internationale Wettbewerbsfähigkeit.

Sie sind klein und wichtig: Halbleiter wirken wie Schalter in der Elektronik. So ist es technisch, so ist es aber auch wirtschaftlich. Denn ohne Nachschub an Halbleitern wird die hochindustrialisierte deutsche Volkswirtschaft quasi abgeschaltet. Ganze Produktionen geraten ins Wanken, wenn der Nachschub stockt. Die Engpässe der letzten Jahre haben eindrücklich gezeigt, wie sehr Deutschland von globalen Lieferketten abhängt und wie schnell externe Abhängigkeiten die Wettbewerbsfähigkeit gefährden können.

Gleichzeitig wächst weltweit der Stellenwert der Mikroelektronik als Treiber technologischer Souveränität.¹ Damit Deutschland im technologischen Wettbewerb nicht nur mithalten, sondern diesen auch innovativ gestalten kann, gilt es, die jahrelange Investitionslücke zu schließen, die laut dem „Monitor Deutschland 2035“ des Managerkreises der Friedrich-Ebert-Stiftung deutlich unter dem EU-Durchschnitt liegt.² Das 500 Mrd.-Euro-Paket und die Hightech-Agenda geben aktuell Anlass zu vorsichtigem Optimismus. Über die Frage, wie ein solches innovatives, digitales und klimaneutrales Deutschland aussehen kann, diskutierten im Mai 2025 die *Young Leaders* des Managerkreises mit Politik, Wissenschaft und Wirtschaft.

Die von der Bundesregierung angestoßene Hightech-Agenda greift zentrale Aspekte dieser Debatte auf und konkretisiert, wie der notwendige Aufbruch politisch und wirtschaftlich gestaltet werden soll. Sie strebt an, nationale Kompetenzen entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu stärken – von Forschung und Entwicklung bis hin zur Fertigung. Ziel ist es, Abhängigkeiten zu reduzieren, den Transfer neuer Technologien zu beschleunigen und die internationale Wettbewerbsfähigkeit auszubauen.

WERKSTATT
JUNGE SOZIALE
DEMOKRATIE

NOVEMBER 2025

1 BMBF (2025) Mikroelektronik. Verfügbar unter: https://www.bmbf.de/DE/Forschung/HightechAgenda/DossierHightechAgenda/_documents/3_mikroelektronik.html [21.08.2025].

2 Managerkreis Friedrich-Ebert-Stiftung (2025) Wertschöpfung – Staatsinvestitionen. Verfügbar unter: Monitor Deutschland 2035, <https://createdbygermany.de/wertschoepfung/> [03.09.25].

Besonderes Gewicht liegt dabei auf energieeffizienten und ressourcenschonenden Halbleitertechnologien, die ökologische und ökonomische Ziele verbinden.

Vor diesem Hintergrund beleuchtet das folgende Impulspapier zunächst die globale und europäische Ausgangslage der Halbleiterindustrie, beschreibt Deutschlands Stärken und zeigt am Beispiel Sachsens, wie regionale Cluster strategische Entwicklungspotenziale entfalten können. Die abschließenden Handlungsempfehlungen sollen die Resilienz und Innovationskraft der deutschen Halbleiterbranche langfristig sichern.

Die Halbleiterindustrie als Motor der Wettbewerbsfähigkeit

Halbleiter sind ein Kernbestandteil moderner Technologien. Sie ermöglichen Innovationen in der Medizintechnik, der Automobilindustrie und der Telekommunikation. Ohne sie wären Fortschritte in den Bereichen Künstliche Intelligenz und nachhaltige Technologien nicht möglich. Als strategisch wichtiger Industriesektor können sie bei Versorgungsengpässen ganze Wertschöpfungsketten gefährden. Sie sind daher für alle Volkswirtschaften der Welt unverzichtbar.³

Als einer der größten Mikroelektronikverbraucher in Europa, sind Halbleiter für Deutschland besonders relevant. Angesichts des hohen Anteils an Industrie in der deutschen Wirtschaft, entscheiden sie über globale Wettbewerbsfähigkeit.⁴ Störungen in der Produktionskette haben in den letzten Jahren, etwa während der Corona-Pandemie, bereits zu Lieferengpässen und erheblichen wirtschaftlichen Schäden geführt.⁵

Geopolitische und geoökonomische Herausforderungen

Gleichzeitig wird die globale Halbleiterindustrie von umfassenden geopolitischen und geoökonomischen Strukturen beeinflusst. Komplexe und international vernetzte Wert-

schöpfungsketten führen zu gegenseitigen Abhängigkeiten. Aktuell ist die Halbleiter-Versorgung von Lieferanten aus Asien (insbesondere aus Taiwan) sowie den USA abhängig. Die zentralen Verarbeitungsschritte finden außerhalb Europas statt. Besonders aufgrund geringer eigener Produktionskapazitäten ist die EU auf Importe angewiesen und hat in diesem Bereich ein hohes Handelsdefizit. Diese Abhängigkeit gefährdet aufgrund geopolitischer Spannungen und Handelskonflikte die Versorgungssicherheit, wie die aktuellen Entwicklungen zeigen.⁶ Die angespannte Situation verstärkt die ökonomische Rivalität zwischen den USA und China und führt zu ambitionierten Investitionen in die eigenen Produktionskapazitäten.^{7,8}

Die EU und Deutschland stehen dadurch zunehmend unter Druck. Gemeinsam mit europäischen Partnern muss die Halbleiterversorgung sichergestellt sowie entsprechende Wertschöpfungsbereiche weiter ausgebaut werden. Deutschland nimmt dabei eine führende Rolle in Forschung, Entwicklung und der Förderung strategischer Infrastruktur, wie beispielsweise Chipfabriken, ein.

Auf europäischer Ebene haben politische Entscheidungsträger mit dem *European Chip Act* reagiert. Bis 2030 soll Europas Anteil an der weltweiten Halbleiterproduktion auf 20 % steigen. Dafür braucht es erhebliche Investitionen in Forschung, Entwicklung und Fertigung.⁹ Die schwarz-rote Regierung reagiert auf nationaler Ebene mit der Hightech Agenda. Sie soll Marktanteile sichern, nationale Forschungs- und Produktionskapazitäten stärken sowie die Resilienz in den globalen Wertschöpfungsketten erhöhen.¹⁰

Die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands hängt von sicheren, resilienten und innovativen Halbleiter-Wertschöpfungsketten ab. Nur wenn es mit industriepolitischen Maßnahmen gelingt, technologische Unabhängigkeit und wirtschaftliche Stabilität zu sichern, bleibt die Industrie

3 BMW (2024) Der Herzschlag der digitalen Welt: Warum die Halbleiterindustrie ein entscheidender Wirtschaftsfaktor für Deutschland und Europa ist. Verfügbar unter: <https://www.bundeswirtschaftsministerium.de/Redaktion/DE/Schlaglichter-der-Wirtschaftspolitik/2024/10/05-halbleiterindustrie.html> [21.08.2025].

4 VDMA (2023) Die Chipknappheit – Herausforderungen und Chancen für den Maschinen- und Anlagenbau in Europa. VDMA e.V. und Fraunhofer IPA.

5 Transformationswissen BW (2021) Wissen Kompakt: Die „Halbleiter-Krise“ als Folge der Covid-19-Pandemie.

6 GTAI (2025) Europas Halbleiterindustrie im Rennen um den Weltmarkt. Verfügbar unter: <https://www.gtai.de/de/trade/eu/branchen/eu-halbleiterindustrie-1871180> [21.08.25].

7 Ruck, J. (2024) A Geoeconomic Fix? European Industrial Policy on Semiconductors Amidst Global Competition. *Journal of Common Market Studies*. DOI: 10.1111/jcms.13710.

8 Röhl, K.-H./Rusche, C. (2024) Betting Big on Chips: Unraveling Governance Challenges in China's National Integrated Circuit Industry Investment Fund. *IW-Kurzbericht 45/2024*. Institut der Deutschen Wirtschaft.

9 European Commission (o.J.) European Chips Act. Verfügbar unter: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-chips-act_en [21.08.25].

10 BMBF (2025) Mikroelektronik.

international konkurrenzfähig. Eine Abstimmung der deutschen und europäischen Ebene kann diese Wirkung verstärken.

Deutschlands Stärken in der Halbleiterindustrie und volkswirtschaftliche Potenziale

In einer angespannten Situation steht Deutschland allerdings nicht chancenlos da, sondern ist in hoch spezialisierten Bereichen teilweise führend. Zwar liegen Arbeitsschritte, wie das Chip-Design oder die Produktion vor allem außerhalb der EU, doch europäische Firmen sind trotzdem relevant. Besonders als Zulieferer in der Anlagentechnik, bei notwendigen Chemikalien oder spezialisierter Software sind sie unverzichtbar in Wertschöpfungsketten. In Deutschland sind außerdem Halbleiter-Technologien angesiedelt, die entscheidend für die Automobilindustrie sind. Eine gezielte Industriepolitik muss die vorhandenen Stärken gezielt fördern und den Blick gleichzeitig auf das wachsende globale Umfeld richten. Von diesem Wachstum können auch deutsche Unternehmen profitieren und einen wachsenden Industriesektor etablieren. Prognosen gehen von einer Zunahme der globalen Nachfrage nach Halbleitern von derzeit 630 Milliarden Euro auf 1 Billionen Euro im Jahr 2030 aus.¹¹

Deutschland kann die Halbleiterindustrie als wichtigen Bestandteil der eigenen Wirtschaft weiterentwickeln und so auch regional profitieren. So zeigen sich volkswirtschaftliche Vorteile beispielsweise auf Landesebene in Sachsen. Bis in die 2030er Jahre könnten durch die Investitionen in die Halbleiterindustrie insgesamt ca. 30.000 neue Arbeitsplätze entstehen. Gemessen am sächsischen BIP wäre die Halbleiterindustrie im Jahr 2030 voraussichtlich für 7 % der Wertschöpfung im Bundesland verantwortlich. Durch eine intelligente Industriepolitik im Halbleitersektor lassen sich somit auch regionale Entwicklungspotenziale realisieren.

Sachsen als Vorreiter im europäischen Halbleitermarkt

Der Blick nach Sachsen zeigt, wie Deutschland bei Halbleitern unabhängiger und innovativer werden kann. Der Freistaat hat sich in den letzten zwei Jahrzehnten zu einem der wichtigsten Halbleiterstandorte Europas entwickelt – mit

einem dichten Netzwerk aus Forschung, Industrie und Ausbildung. Rund um Dresden, in dem sogenannten *Silicon Saxony*, zeigt sich, wie technologiepolitische Weichenstellungen in Kombination mit unternehmerischer Initiative einen Strukturwandel bewirken.¹² Doch auch wenn Sachsen heute als internationales Best-Practice-Beispiel gehandelt wird, garantiert es keinen Erfolg. Die Rahmenbedingungen, die diesen Aufstieg ermöglicht haben, sind zunehmend unter Druck. Der Fachkräftemangel, die schleppende Infrastrukturentwicklung und der internationale Wettbewerb um Investitionen droht den Wachstum zu bremsen und das zu einem Zeitpunkt, wenn es auf nationale und europäische Halbleiterstrategien ankommt.

Gerade deshalb lohnt sich eine differenzierte Analyse: Was wurde in Sachsen richtig gemacht? Wo liegen die strukturellen Schwächen? Und was lässt sich daraus für andere Regionen und für eine gesamtdeutsche Industriepolitik lernen?

Ein zentraler Erfolgsfaktor liegt in der engen Zusammenarbeit von Wirtschaft und Wissenschaft. Die TU Dresden, das Fraunhofer IPMS oder dem Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf betreibt nicht nur Grundlagenforschung, sondern überführt diese auch direkt in industrielle Anwendungen. Diese Nähe sorgt für kurze Innovationszyklen, was ein entscheidender Vorteil im globalen Wettbewerb ist.

Heute zählt Sachsen rund 3.650 IKT-Unternehmen, in denen etwa 81.000 Menschen arbeiten, knapp die Hälfte davon im Software-Sektor. Der Bereich macht über 13 % des Industrieumsatzes und 13,2 % des Auslandsumsatzes der sächsischen Industrie aus und trägt damit ein nachhaltige ökonomische Leistung. Bis Ende 2030 hat der Standort zudem das Potenzial, rund 12.200 zusätzliche direkte, indirekte und induzierte Arbeitsplätze zu schaffen, sowohl innerhalb als auch außerhalb der Halbleiterbranche. Dies würde nicht nur zu einer spürbaren Wohlstandssteigerung durch höhere Einkommen und attraktive Verdienstmöglichkeiten beitragen, sondern auch die Exportquote (Anteil der Exporte am Bruttoinlandsprodukt) bis 2035 auf rund 36 % erhöhen – ein deutlicher Anstieg im Vergleich zu etwa 32 % im Jahr 2023.¹³

12 Clusterplattform Deutschland (2022) Freistaat Sachsen. Verfügbar unter: https://www.clusterplattform.de/CLUSTER/Redaktion/DE/Standardartikel/Cluster_Laender/sachsen_lang.html#:~:text=Europas%20f%C3%BChrendes%20Cluster%20der%20Mikroelektronik%20Silicon%20Saxony%2C%20eine,Sachsens%20Wirtschaft%20mit%20neuen%20Produkten%20zukunfts%20C3%A4hig%20zu%20halten%201.08.25.

13 Bovenschulte, M. et al. (2024) Wachstumseffekte des Halbleiterökosystems in Sachsen.

11 BMBF (2025) Mikroelektronik.

Diese Entwicklung fügt sich in die lernenden und anpassungsfähigen Strategien der *Hightech Agenda Deutschland*.¹⁴ Die Bundesregierung hat sich vorgenommen, die *Agenda* kontinuierlich weiterzuentwickeln und flexibel auf neue Herausforderungen und Erkenntnisse zu reagieren. Dies geschieht insbesondere durch ein umfassendes, wirkungsorientiertes Monitoring (360-Grad-Hightech-Monitoring), fortlaufende Erfolgskontrolle und den Einsatz moderner Datenanalysemethoden, etwa KI-basierter Tools.¹⁵ Auf diese Weise lassen sich Fortschritte in den Schlüsseltechnologien und Roadmaps laufend sichtbar machen, bewerten und bei Bedarf anpassen.

Die *Agenda* knüpft an die Erfahrungen der *Hightech-Strategie 2025* an. Sie soll Forschungspolitik und Maßnahmen systematisch überprüfen und dynamisch steuern – vorausgesetzt, Monitoring und politisches Lernen werden konsequent umgesetzt.¹⁶ Für Standorte wie Sachsen eröffnet das die Chance, innovationsgetriebenes Wachstum, dauerhaft mit den Zielen einer lernenden und anpassungsfähigen Forschungs- und Industriepolitik zu verbinden.

Silicon Saxony – Europas größtes Mikroelektronik-Cluster

Ein wesentlicher Treiber dieser Entwicklung ist *Silicon Saxony*.¹⁷ Mit über 600 Mitgliedern ist es das größte Mikroelektronik-Cluster Europas, komplett eigenfinanziert und breit aufgestellt. Das Netzwerk bündelt Hersteller, Zulieferer, Dienstleister, Hochschulen, Forschungsinstitute, Start-ups und öffentliche Einrichtungen. Thematisch fokussiert sich das Cluster auf Zukunftstechnologien wie Künstliche Intelligenz, Robotik, Sensorik, Energieeffizienz und Edge Computing. Gemeinsam mit der sächsischen Landesregierung und den Wirtschaftsförderinstitutionen verfolgt *Silicon Saxony* das Ziel, Sachsen zum führenden Mikroelektronik- und Software Standort Europas auszubauen – und tritt dabei auch als Standortmarke auf. Mit Branchenevents, gezielter Lobbyarbeit und funktionierende Transferforma-

ten sorgt das Cluster dafür, dass seine Mitglieder innovativ bleiben und international sichtbar werden.

Der Strukturwandel – Risiken und Herausforderungen

Doch mit wachsenden Anforderungen, steht der Erfolg auch vor wachsenden Herausforderungen: Zu den größten zählen der erwähnte Fachkräftemangel, fehlende Flächen für Neuansiedlungen, der schleppende Ausbau der digitalen Infrastruktur sowie langsame Planungs- und Genehmigungsverfahren. Hinzu kommt ein weiterer, oft unterschätzter Aspekt: Der technologische Strukturwandel erzeugt in industriellen Regionen wie Sachsen nicht nur Chancen, sondern auch Transformations-Stress, mit gesellschaftlichen und politischen Risiken.¹⁸ Wirtschaftliche Unsicherheit, gefühlte Benachteiligung und der Eindruck von Ungleichheit begünstigen populistische Bewegungen, besonders dort, wo Menschen sich abgehängt fühlen. Bleiben die Belastungen ungleich verteilt, droht politischer Vertrauensverlust. Umso wichtiger ist eine vorausschauende, investitionsorientierte Industriepolitik, die wirtschaftliche Resilienz stärkt, Innovation vorantreibt, und dabei auch für gesellschaftliche Stabilität sorgt. Genau deswegen muss das aktiv weiterentwickelt werden.

Unsere Handlungsempfehlungen:

1. Nachhaltige Aus-, Fort- und Weiterbildung von Fachkräften: Fachkräfte müssen sowohl in technischen Berufen, in der Produktion, sowie auch in hoch gebildeten Bereichen wie der Forschung und Entwicklung ausgebildet werden. Eine Stärkung der Aus-, Fort-, und Weiterbildungskapazitäten, die den Anforderungen des digitalen Wandels entspricht, sichert Fachkräfte branchenübergreifend und nachhaltig.
2. Arbeitsmigration als Motor für Fachkräftesicherung: Arbeitsmigration muss parteiübergreifend als Chance und Notwendigkeit verstanden werden. Prozesse sollten für Arbeitgebende wie für Arbeitnehmende durch den Abbau bürokratischer Hürden beschleunigt, zentralisiert und transparenter gestaltet werden. Zugleich braucht es eine klare Willkommenskultur sowie flankierende Sozial-, Bildungs- und Kulturpolitik, um nachhaltige Integration zu ermöglichen. Historische Erfahrungen mit Anwerbe-

14 Wittmann, F. et al. (2025) Wie die deutsche Hightech-Agenda wirklich wirkungsorientiert werden kann. Fraunhofer ISI. Verfügbar unter: <https://www.isi.fraunhofer.de/de/blog/2025/hightech-agenda-wirkungsorientierung.html> [21.08.25].

15 Probst, M. (2025) Hightech Agenda Deutschland: Anspruch trifft Realität. Verfügbar unter: <https://www.all-electronics.de/elektronik-entwicklung/hightech-agenda-deutschland-anspruch-trifft-realitaet-735.html> [21.08.25].

16 BMBF (2025) Bericht der Bundesregierung zur Hightech-Strategie 2025.

17 Sachsen! (o.J.) „Silicon Saxony“ – Mehr als nur Chips. Verfügbar unter: <https://standort-sachsen.de/de/standort-sachsen/branchenvielfalt/silicon-saxony-mehr-als-nur-chips> [21.08.25].

18 Südekum, J./Posch, D. (2025) Die GRW neu denken: Proaktive Industriepolitik für Deutschlands Regionen. Bertelsmann Stiftung. DOI: 10.11586/2025037.

Am 20. Mai 2025 versammelten sich die Young Leaders des Managerkreises der Friedrich-Ebert-Stiftung mit Gästen aus Politik und Wissenschaft, um über Aufbruch, Zuversicht und Gestaltungskraft zu sprechen. Vor dem Hintergrund von „Created by Germany“ ging es um Investitionen und Innovationen sowie um eine Vision für das Deutschland von morgen. Begleitet wurde die Konferenz von der „Werkstatt Junge Soziale Demokratie“, in der engagierte Stipendiat_innen der FES Impulse für die soziale Demokratie setzen.

Über die Autor_innen:

Kristina Hentschel ist Stipendiatin der Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) und studiert Politische Kommunikation an der University of Gothenburg.

João Sampaio ist Stipendiat der FES und studiert Verwaltungswissenschaft an der Universität Potsdam.

Sabrina Andris ist Stipendiatin der FES und studiert Internationales Politikmanagement an der Hochschule Bremen.

Tim Philipp ist Stipendiat der FES und studiert Politikwissenschaft an der Freien Universität Berlin.

Impressum:

© Friedrich-Ebert-Stiftung | Herausgeberin: Friedrich-Ebert-Stiftung e.V. | Godesberger Allee 149 | 53175 Bonn | Deutschland

Verantwortlich: Managerkreis der Friedrich-Ebert-Stiftung | Hiroshimastraße 17 | 10785 Berlin
www.managerkreis.de | ISBN 978-3-98628-799-3 | November 2025

Titelmotiv: picture alliance / Weszend61

Inhaltliche Verantwortung: Marei John-Ohnesorg | Redaktion: Marei John-Ohnesorg und Agnieszka Schauuff | Kontakt: managerkreis@fes.de, 030 26 935 7051

Die in dieser Publikation zum Ausdruck gebrachten Ansichten sind nicht notwendigerweise die der Friedrich-Ebert-Stiftung e.V.

Eine gewerbliche Nutzung der von der Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) herausgegebenen Medien ist ohne schriftliche Zustimmung durch die FES nicht gestattet.

Publikationen der Friedrich-Ebert-Stiftung dürfen nicht für Wahlkampfzwecke verwendet werden.

strategien zeigen, dass Fachkräftesicherung nur gelingt, wenn neben arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen auch gesellschaftliche Teilhabe und Perspektiven für Migrierende mitgedacht werden.

3. **Stärkung von Forschung und Entwicklung:** Hochschulen und Universitäten sind zentrale Entwicklungsinstitutionen. Sie bilden nicht nur Fachkräfte aus, sondern entwickeln zukunftsweisende Technologien. Eine verlässliche und ausgebaute Finanzierung sowie eine enge Kooperation mit Entwicklungs- und Produktionszyklen sind daher unverzichtbar für eine erfolgreiche digitale Transformation. Das Cluster in Sachsen ist einzigartig in Deutschland und sollte weiter ausgebaut werden, um den wachsenden Herausforderungen standzuhalten.
4. **Gezielte Investitionen für eine resiliente Halbleiterindustrie:** Der Fokus muss auf gezielten, strategisch ausgerichteten Investitionen liegen, um Innovationen zu fördern und marktfähige Produkte zu etablieren. Produktionskapazitäten sollen dort ausgebaut werden, wo wichtige Wertschöpfungsstufen gesichert und Importabhängigkeiten reduziert werden können. Die öffentliche Förderung sollte sich dabei klar an industriepolitischen Prioritäten und technologischen Stärken orientieren.
5. **Europäische Zusammenarbeit stärken und Versorgung sichern:** Deutschland muss die Umsetzung des European Chips Act aktiv mitgestalten und eine führende Rolle einnehmen. Dazu sind stärkere Partnerschaften mit EU-Staaten, gemeinsame Förderprogramme und koordinierte Ausbaupläne notwendig. Das Ziel besteht darin, einen europäischen Halbleitermarkt zu etablieren, der unabhängiger von Drittstaaten wird, kritische Lieferketten absichert und Stärken innerhalb Europas bündelt.
6. **Teilhabe der Zivilgesellschaft:** Transformation ist ein demokratischer und sozialer Aushandlungsprozess. Sie erfordert sowohl wirtschaftliche Beteiligung, etwa durch Gewerkschaften, als auch zivilgesellschaftliche Partizipation in Planungs- und Entscheidungsverfahren. Beide sind zentrale Partner bei der Entwicklung und Umsetzung von Innovationsstrategien. Transformation schafft zudem Raum für neue Beteiligungsformate und Realexperimente, die gemeinwohlorientierte Innovationsprozesse voranbringen können.
7. **Nachhaltigkeit als Standard:** Die Verringerung des Ressourcenverbrauchs sowie die Förderung von Reparierbarkeit und Recycling in der Halbleitertechnik durch eine innovative Kreislaufwirtschaft schützt nicht nur das Klima, sondern stärkt zugleich Deutschlands Resilienz im globalen Handel.



Alle Veröffentlichungen der Reihe Managerkreis Impulse finden Sie unter: <https://www.fes.de/managerkreis/impulse>