BDI
Bundesverband der
Deutschen Industrie e.V.

RESILIENZPOLITIK NEU DENKEN

Leitlinien zentral gestalten, wirtschaftliche Souveränität sichern

Resilienzpolitik ist eine Aufgabe für die gesamte Europäische Union. Die Umsetzung liegt derzeit hauptsächlich auf der Ebene der Mitgliedstaaten. Deutschland sollte mit gutem Beispiel vorangehen und die Herausforderungen konsequent annehmen.

In der Resilienzpolitik sind trotz guter Ansätze echte Erfolgsmeldungen Mangelware geblieben. Die politisch Verantwortlichen in Deutschland und der EU versuchen seit gut einem Jahrzehnt, diese kritischen Abhängigkeiten durch einzelne gesetzliche Regelungen mit ambitionierten politischen Zielsetzungen zu reduzieren. Noch mangelt es an einer klaren Konsistenz und Wirksamkeit der bisherigen Maßnahmen. Daher sind die Fortschritte in der Umsetzung bislang überschaubar und unterscheiden sich von Feld zu Feld sehr stark, in einigen Feldern sind sogar neue Abhängigkeiten hinzugekommen.

Kritische Abhängigkeiten unserer Volkswirtschaft bedrohen Wohlstand und Sicherheit. Deutschland weist kritische Abhängigkeiten in einer Reihe von Rohstoffen, industriellen Vor- und Zwischenprodukten und bei einigen hochtechnologischen Gütern und Dienstleistungen auf. Diese kritischen Abhängigkeiten sind gesamtwirtschaftlich gefährlich, weil sie politisch instrumentalisiert werden können. Bedrohungen und Angriffe auf die kritische Infrastruktur gefährden den Wohlstand und die Handlungsfähigkeit zusätzlich.

Die deutsche Resilienzpolitik sollte künftig aus einer Hand erfolgen. Es bedarf einer robusten gesetzlichen Grundlage mit angemessener finanzieller Ausstattung, einer zentralen Steuerung durch das Bundeskanzleramt, einer klaren Priorisierung der Handlungsfelder, eines wirksamen Instrumentenkastens, eines straffen Projektmanagements, einer engen Verzahnung zwischen Wirtschaft und Politik, eines transparenten Monitorings sowie einer kontinuierlichen Evaluierung und Nachsteuerung. Entscheidend sind zudem eine breite gesellschaftliche Akzeptanz und ein nachhaltiges Verständnis für die Notwendigkeit resilienzpolitischer Maßnahmen.

Inhaltsverzeichnis

1. Neuer Ansatz: Resilienzpolitik aus einer Hand 7
Neuer Ansatz in Deutschland nötig 7
Verbesserungen auf der europäischen Ebene notwendig 8
Breite gesellschaftliche und wirtschaftliche Verankerung anstreben 9
Reichweite und Grenzen definieren: Wirtschaftliche Handlungsfähigkeit, technologische Souveränität und kritische Infrastruktur als Schwerpunkte 9
Resilienzagenda in der Energiepolitik eigenständig fortwickeln 10
Politische Ziele und Prioritäten festlegen 11
Zuständigkeiten festlegen und institutionell verankern 11
Weitere Bausteine einer erfolgreichen Governance 15
Außenwirtschaftspolitische und EU-Instrumente parallel ausarbeiten 19
Europäische und internationale Partnerschaften nutzen 19
2. Der Befund: starke Ambition, schwache Umsetzung 20
Japanische Erfahrung instruktiv: mit klarer Strategie zu Teilerfolgen 20
Europäische Erfahrung: gute Absichten, schlechte Umsetzung 20
Zahlreiche europäische Rahmenregelungen ohne klaren Umsetzungsplan 21
Hohe Ambition, viele Leitlinien, keine Governance 21
Nationale Umsetzung blieb hinter Erfolgsbedingungen zurück 22
Ineinandergreifen europäischer Ziele und nationaler Aktivitäten kam zu kurz 22
Strategisches Defizit verhinderte Erfolg 22
Lageeinschätzungen aus der Industrie spiegeln Licht und Schatten 22
3. Verwundbarkeiten, Standardempfehlungen, Beschlusslagen 23
Verwundbarkeiten 23
Europäische Verwundbarkeiten spiegeln Strategie von Autokratien wider 23
Standardempfehlungen für Unternehmen und die Politik 27
Der Weg der EU zu grundlegenden Beschlüssen 30
Die Entwicklung der Resilienzpolitik in Deutschland 32
4. ANNEX: Steckbriefe – Was sind die größten Vulnerabilitäten? (Bereiche) 33
Methodik der Steckbrief-Analyse 33
Synopse: Analyse der Resilienz-Governance in den einzelnen Resilienzfeldern 34
Einzeldossiers 35
Gesamtbewertung und Handlungsbedarf 50
Abkürzungsverzeichnis 55
Quellen 58
Impressum 63

SUMMARY

Executive Summary: Kernelemente des neuen Resilienz-Ansatzes

1. Neuen Ansatz in Deutschland verfolgen

Eine neue deutsche Resilienzpolitik benötigt eine strategische Prioritätensetzung über alle Dossiers in der Bundespolitik hinweg, eine zentrale Koordination aus dem Bundeskanzleramt mit der Einbindung von Ressorts und Bundesländern, eine bundesgesetzliche und haushaltspolitische Grundlage, einen breiten Instrumentenkasten und einen strukturierten Dialog mit den Stakeholdern der Wirtschaft. Zugleich muss die deutsche Politik immer sinnvoll in die Resilienzpolitik der EU eingebettet sein.

2. Für breite gesellschaftliche und wirtschaftliche Verankerung werben

Eine solche Politik geht in der kurzen Frist mit Belastungen für die öffentlichen Haushalte, die Wirtschaft und die Bürgerinnen und Bürger einher, um Verwundbarkeiten zu reduzieren und weitaus höhere wirtschaftliche Kosten im Krisenfall zu vermeiden. Eine solche Strategie sollte in einem breiten gesellschaftlichen Konsens getragen werden.

3. Resilienz handhabbar machen

Deutschland sollte sich auf drei Felder konzentrieren: auf die wirtschaftliche Handlungsfähigkeit und den Abbau zentraler Verwundbarkeiten bei Rohstoffen, Rohstoffverarbeitung, Zwischengütern und Endprodukten gegenüber Unterbrechungen von Lieferketten vor allem aus Autokratien, auf die technologische Souveränität und auf den Schutz kritischer Infrastrukturen.

4. Politische Prioritäten und Ziele festlegen

Für die deutsche Resilienzpolitik ist eine Klärung der zentralen Handlungsfelder und eine genaue Festlegung von Zielen, Zeithorizonten, Zuständigkeiten und Instrumenten für die Reduzierung der Verwundbarkeiten vordringlich.

5. Gesetzliche Grundlage

Der Bundestag sollte die rechtlichen, politischen und finanziellen Rahmenbedingungen der Resilienzpolitik schaffen. Ziele, Instrumente, Verfahren und Zuständigkeiten sollten darin festgelegt werden. Die Unterlegung der Resilienzpolitik mit Haushaltsmitteln sollte zur Norm werden. Die Resilienzpolitik sollte regelmäßig parlamentarisch überprüft und novelliert werden.

6. Koordinierung innerhalb der Regierung

Die Resilienzpolitik ist eine ressortübergreifende Aufgabe par excellence. Als solche erfordert sie zukünftig jedoch eine stärkere Koordination und zentrale Steuerung aus dem Bundeskanzleramt heraus, um die Ressorts in eine gemeinsame Strategie einzubinden, die Koordination von Bund, Ländern und Kommunen sicherzustellen und die Schnittstellen zur europäischen Resilienzpolitik sinnvoll auszugestalten.

7. Lagebild erstellen und transparent kommunizieren

Die Bundesregierung sollte ein solches Lagebild und dessen Kommunikation für die Unternehmen und Märkte sicherstellen. Die wesentlichen Verwundbarkeiten sind bekannt, während Details und neue Trends fortlaufend eruiert werden müssen. Auch für Unternehmen und Marktteilnehmer (Investoren, Förderinstitutionen usw.) ist ein verbindliches Lagebild über die Verwundbarkeiten notwendig.

8. Dialog mit den Stakeholdern verankern

Die Bundesregierung sollte einen klar strukturierten und kontinuierlichen Dialog mit den Stakeholdern aus der Wirtschaft über die marktlichen Anpassungsprozesse sowie die Resilienzanstrengungen und -hürden führen. Hierzu sollten regelmäßige Gesprächsformate mit den in der Resilienzstrategie betroffenen Verbänden sowie ausgewählten Unternehmen etabliert werden.

9. Den Rechtsrahmen verbessern

Zukünftig sollte das europäische Beihilferecht stärker auf die Förderung von Resilienz ausgerichtet werden, z. B. über gezieltere Fördermöglichkeiten für den Aufbau europäischer Produktionskapazitäten und Forschung in Schlüsselsektoren, für die Sicherstellung technologischer Souveränität gegenüber Drittstaaten oder die Verringerung von Importabhängigkeiten und die Diversifizierung kritischer Lieferketten. Auch vereinfachte und beschleunigte Genehmigungsverfahren für Resilienz-relevante Investitionen sind erforderlich.

10. Wirtschaftspolitische Instrumente überprüfen und anpassen

Zukünftig sollte ein breites Spektrum von Instrumenten genutzt werden. Dies reicht von Änderungen am Rechtsrahmen für resilienzrelevante Produkte bis hin zu den verschiedenen Instrumenten der finanziellen Förderung auf der Anbieterseite des Markts (Zuschuss, steuerliche Förderung, Kreditvergünstigung oder etwa eine teilweise ggf. zeitlich befristete Risikoteilung durch staatliche Garantien, Bürgschaften oder Beteiligungen) oder zu Nachfrageinstrumenten zum Hochlauf kritischer Produkte. Ein klares Bild finanzpolitischer Anforderungen an die öffentlichen Haushalte kann erst im Prozess der Prioritätenfestlegung und der genutzten Instrumente entstehen statt in Einzelbetrachtung wie bisher.

11. Europa- und Außenwirtschaftsinstrumente entwickeln

Die EU sollte den Ausbau europäischer Schutzinstrumente, den Abschluss weiterer Handels- und Rohstoffabkommen und neue Ansätze in der Förderpolitik verfolgen. Neben nachfrageseitig ansetzenden Instrumenten, wie im Industrial Accelerator Act angelegt, sollten auch explizite Fördermaßnahmen aus dem europäischen Haushalt zukünftig die Resilienz fördern. Über die Eigen- und Fremdkapitalmaßnahmen der Europäischen Investitionsbank sollten Resilienzmaßnahmen verstärkt aus dem Haushalt der Europäischen Union finanziert werden.

12. Institutionelle Struktur der Resilienzpolitik in der EU stärken

Die Resilienzpolitik der EU steckt noch in den Anfängen, da noch eine größere Kluft zwischen grundlegenden Beschlüssen zu Zielen und ihrer Verfolgung in tatsächlichen Politikprogrammen auf EU-Ebene bzw. verbindlichen Maßnahmen auf mitgliedstaatlicher Ebene besteht. Somit stehen wichtige Weichenstellungen an. Zwar sind bereits einige breit angelegte Gesetze in Kraft getreten, und weitere sind derzeit in der Entstehung, aber es mangelt noch an einigen Elementen. Auch hier sollte die politische Festlegung übergeordneter Ziele und Instrumente durch die Institutionen klarer gefasst, die inhaltliche und organisatorische Koordination unter den und in den Institutionen noch verbessert, das Instrumentarium ausgebaut und der gesamte Prozess einer anspruchsvollen Steuerung unterzogen werden. Es bedarf generell eines höheren Maßes an Verbindlichkeit, um das Handeln von europäischen Institutionen und Mitgliedstaaten auf messbare Weise auf die Erreichung gemeinsam verabredeter Zielsetzungen auszurichten.

EINLEITUNG

Einleitung

Die vergangenen vier Jahre haben die Annahme widerlegt, wirtschaftliche Sicherheit sei in Deutschland selbstverständlich. Zwar haben Deutschland und die Europäische Union bereits seit gut einem Jahrzehnt Strategien und Beschlüsse zur Stärkung der wirtschaftlichen Resilienz gegenüber äußeren Schocks entwickelt. Diese führten jedoch zu einer Vielzahl europäischer und deutscher gesetzlicher Rahmenregelungen. Das Feld der Politikmaßnahmen ist dabei sehr breit und unübersichtlich geworden. Mit dem russischen Angriffskrieg gegen die Ukraine, verschärften geoökonomischen Konflikten zwischen den USA und China sowie zunehmendem Protektionismus ist Resilienz jedoch von einem langfristigen Strategiethema zu einer unmittelbaren Voraussetzung für wirtschaftliche Handlungsfähigkeit geworden. Nationale Sicherheit und gesellschaftliche Stabilität sind damit heute enger miteinander verknüpft als in den Jahrzehnten zuvor.

Auf der anderen Seite führen hybride Bedrohungen, wie Cyberangriffe oder Drohnenvorfälle wie am Leipziger Flughafen im August 2026 dazu, dass auch Unternehmen sich neu aufstellen müssen, um mit gesamt- und außenwirtschaftlichen sowie branchenbezogenen Schocks für ihre Geschäftstätigkeit umzugehen. „Resilienz“ ist in vielen Führungsetagen der Unternehmen von einer psychologisch oder philosophisch konnotierten Haltungsfrage zu einem sehr harten Entscheidungsthema über Wertschöpfungstiefen, Lieferantenstrategien, Logistikfragen, Lagerhaltung und Standortentscheidungen herangewachsen. Unternehmerische Anstrengungen stoßen jedoch strukturell an Grenzen der Weltpolitik.

Unternehmen und Politik bemühen sich, die Widerstandsfähigkeit gegen Schocks und Verwerfungen zu stärken. Trotzdem zeigen tiefgehende Diagnosen der deutschen und europäischen Wirtschaft, dass kritische Abhängigkeiten von Autokratien, die hohes Schadenspotenzial in zentralen wirtschaftlichen Feldern bergen, bislang nicht schnell genug und durchgreifend reduziert worden sind.

Vielmehr sind die Abhängigkeiten der EU in den letzten Jahren aufgrund von Markttrends noch größer geworden. Prominente Beispiele sind Rohstoffe, Halbleiter, Permanentmagneten oder pharmazeutische Vorprodukte. Daneben ist insbesondere das Thema Energie zu nennen, bei dem die großen Abhängigkeit Deutschlands und Europas seit dem Angriff Russlands auf die Ukraine im Februar 2022 akut spürbar geworden ist. Auf die eigenen Aspekte der Energie-Resilienz, die neben Lieferabhängigkeiten etwa auch die Vorsorge für ein schnelles Wiederanfahren der Energieversorgung nach einem Ausfall oder den Schutz vor physischen oder Cyber-Angriffen umfasst, wird im Rahmen dieses Papiers nicht vertieft eingegangen. Neue Abhängigkeiten drohen zudem in dynamischen Technologiefeldern – sowohl in Bezug auf die eigentlichen Technologien als auch für die dafür erforderlichen Produkte. Zudem haben kritische Infrastrukturen an Bedeutung zugenommen und müssen ebenfalls besser geschützt werden.

Woran liegt dieser trübe Befund? Sicherlich nicht vorrangig am fehlenden Wissen über kritische Abhängigkeiten, an mangelndem Willen von Politik und Unternehmen, an Widerständen in der öffentlichen Meinung oder am Protest von Beschäftigten. Trotz einer breiten Debatte, ersten politischen Ansätzen und gesetzgeberischen Aktivitäten und Resilienzanstrengungen in den Unternehmen sind besonders hartnäckige Verwundbarkeiten noch nicht ausreichend angegangen worden, weil privatwirtschaftliche Aktivität und öffentliche Flankierung nicht ausreichend zusammenspielen. Dies liegt auch daran, dass die zahlreichen Schocks der letzten Jahre dazu geführt haben, dass die Politik auf europäischer wie auf deutscher Ebene permanent nachgesteuert und noch kein Gesamtkonzept über die verschiedenen Felder entwickelt hat. Zudem liegt es daran, dass die Governance im Politikfeld noch nicht ausgereift ist und angesichts der sicherheits- und wirtschaftspolitischen Herausforderungen nicht

die Ergebnisse zu liefern verspricht, die man sich im breiten Konsens von Wirtschaft und Politik eigentlich in überschaubaren Zeiträumen beim Abbau der Verwundbarkeiten erhofft.

Die Bedeutung einer erfolgreichen Strategie mit einer gelungenen politisch-institutionellen Einbettung der Aktivitäten ist auch in zahlreichen Einzelanalysen klar zum Vorschein gekommen. Anhand von knapp 40 detaillierten Analysen und Empfehlungen, die im BDI in den letzten Jahren entstanden sind, hat sich herauskristallisiert, dass dieses Politikfeld weder auf der europäischen noch auf der nationalen Ebene die nötige Reife entwickelt hat: Staatliches und unternehmerisches Handeln sind noch nicht gut genug zusammengeführt, ein gemeinsames straffes politisches Projektmanagement fehlt. Um die entsprechenden Verwundbarkeiten durch eine Resilienzstrategie abzubauen, ist es erforderlich, in der Analyse der Lage, der Erörterung von Handlungsmöglichkeiten von Unternehmen in ihrem eigenen Verantwortungsbereich und der Überwindung betriebswirtschaftlicher wie wirtschaftspolitischer Hürden eine enge Zusammenarbeit mit klarer Rollenverteilung zu schaffen. Dafür muss die staatliche Seite über die unterschiedlichen Handlungsebenen EU, Bund, Ländern und Kommunen deutlich stringenter aufgestellt und handlungsfähig sein. Und seitens der Unternehmen sollte ebenso klar geprüft und kommuniziert werden, an welchen Grenzen ohnehin notwendige betriebliche Resilienzmaßnahmen ohne wirtschaftspolitische Flankierung stoßen. Nur in einem solchen intensiven Austausch können gemeinsame Lösungswege gefunden werden. Dies findet vereinzelt bereits statt, ist aber noch nicht in der Breite der anzupackenden Aufgabenstellungen wiederzufinden.

Über den Themenkreis der wirtschaftlichen Resilienz hinaus kommt der gesellschaftlichen Resilienz in einem breiteren Sinn eine wachsende Bedeutung zu. Die Stärkung der Resilienz der Gesellschaft und des gesamten politischen Systems gegenüber äußeren Schocks und Gefahren und inneren Herausforderungen ist eine Aufgabe aller Stakeholder.

EINS

1. Neuer Ansatz: Resilienzpolitik aus einer Hand

Neuer Ansatz in Deutschland nötig

Dies kann durch einen neuen Ansatz gelöst werden. Die deutsche Resilienzpolitik benötigt eine strategische Prioritätensetzung über alle Dossiers in der Bundespolitik, eine zentrale Steuerung aus dem Bundeskanzleramt mit der Einbindung von Ressorts, Bundesländern, Kommunen und anderen Akteuren, eine bundesgesetzliche und haushaltspolitische Grundlage, einen breiten und diversifizierten Instrumentenkasten, Projektmanagement mit Erfolgskontrolle, Monitoring und Evaluierung, einen strukturierten, kontinuierlichen wie vertraulichen Dialog mit den Stakeholdern der Wirtschaft und eine klare politische Selbstverpflichtung aller Beteiligten, die gemeinsam identifizierten kritischen Abhängigkeiten in klar erkennbaren Zeithorizonten auf ein politisch akzeptiertes Niveau zurückzuführen. Dies ist in der Welt bisher nur wenigen Ländern gelungen, aber es ist möglich.

In Zukunft muss die gesamtwirtschaftliche Resilienz Deutschlands politische Chefsache werden (Leibinger 2026). Es ist unseres Erachtens an der Zeit, angesichts der weltpolitischen Lage in der deutschen und europäischen Resilienzpolitik eine andere Gangart einzulegen. Angesichts der gestiegenen Risiken aus den internationalen Verwundbarkeiten und den Unwägbarkeiten sicherheitspolitischer Entwicklungen in Europa drängt die Zeit, die Verwundbarkeiten der deutschen Wirtschaft, Infrastruktur und Technologie mit Hochdruck zu verfolgen. Dazu bedarf es einer stärkeren zentralen Koordination und Steuerung der wesentlichen inhaltlichen Weichenstellungen und der institutionellen Verfahren durch das Bundeskanzleramt. Zudem müssen die strategischen Weichenstellungen in einer guten Koordination der Bundesressorts, der wesentlichen Ressorts der Länder und unter Berücksichtigung der

bereits existierenden Entscheidungen auf europäischer Ebene angegangen werden. Darüber hinaus sollte die Resilienzpolitik auf eine eigenständige gesetzliche Grundlage gestellt werden.

Entscheidend wird sein, eine übergreifende deutsche Strategie mit mittelfristigen Prioritäten, welche Abhängigkeiten in welchem Zeitraum durch welche Maßnahmen wie abgebaut werden sollen, im engen Dialog mit den Stakeholdern zu erarbeiten, zu beschließen und umzusetzen. Das ganze Vorhaben sollte von Beginn an angesichts sicherheitspolitisch wie geschäftlich sensibler Sachverhalte mit einer dosierten Transparenz, einem klaren Monitoring, einer angelegten Evaluierung und einer breiten kommunikativen Flankierung in der Öffentlichkeit versehen werden. Durch einen solchen Neuansatz könnten die diversen strategischen Splitter der letzten Bundesregierungen (u. a. festgehalten in der Resilienzstrategie, Strategien zur Industrie, zur Sicherheit, zu Rohstoffen, zu China usw.) zusammengeführt, bewertet und gewichtet, operativ handhabbar, finanziell unterlegt, institutionell und instrumentell auf die Füße gestellt und kommunikativ untermauert werden.

Das Ziel der Bundesregierung, die erste nationale Wirtschaftssicherheitsstrategie zu entwickeln, kann hierzu einen Beitrag leisten. Die Entwicklung und Umsetzung der Nationalen Wirtschaftssicherheitsstrategie (NWSS) verfolgen wir aufmerksam und bringen uns aktiv in die Debatte ein. Angesichts der weitreichenden Auswirkungen auf Unternehmen ist eine klare Priorisierung der politischen Vorhaben erforderlich. Die Strategie sollte sich auf konkrete, realistisch umsetzbare Maßnahmen konzentrieren und den Unternehmen frühzeitig Orientierung geben. Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung ist zudem eine kohärente Abstimmung innerhalb der Bundesregierung sowie eine kontinuierliche, strukturierte und belastbare Einbindung der betroffenen Unternehmen.

Zugleich muss die NWSS von Beginn an in einen europäischen Kontext eingebettet werden. Wirtschaftssicherheit lässt sich in offenen und eng verflochtenen Märkten nur gemeinsam auf europäischer Ebene wirksam gestalten. Nationale Alleingänge oder unkoordinierte Maßnahmen bergen die Gefahr zusätzlicher Belastungen für Unternehmen, ohne einen entsprechenden sicherheitspolitischen Mehrwert zu schaffen. Ein zu breiter Wirtschaftssicherheitsansatz riskiert zudem, seine eigentliche Wirkung zu verfehlen und gleichzeitig erhebliche bürokratische sowie finanzielle Kosten auszulösen. Umso wichtiger ist es, klare Prioritäten zu setzen und Maßnahmen präzise, verhältnismäßig und praxisnah auszugestalten. Nur so können Resilienz und Sicherheit gestärkt werden, ohne die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen unnötig zu beeinträchtigen.

Verbesserungen auf der europäischen Ebene notwendig

Auch auf der europäischen Ebene stehen wichtige Weichenstellungen an. Zwar sind bereits einige breit angelegte Gesetze in Kraft getreten, und weitere sind derzeit in der Entstehung, aber es mangelt noch an einigen Elementen. Auch hier sollte die politische Festlegung übergeordneter Ziele und Instrumente durch die Institutionen noch klarer gefasst, die inhaltliche und organisatorische Koordination unter den und in den Institutionen noch verbessert, die prioritäre Resilienzmaßnahmen im nächsten Mehrjährigen Finanzrahmen (2028-2034) und damit im Jahreshaushalt der EU und in den ergänzenden Förderinstitutionen und -instrumenten weitaus stärker verankert, das Instrumentarium ausgebaut und der gesamte Prozess einer anspruchsvollen Steuerung unterzogen werden. Auch hier ist im Rahmen der Wirtschaftssicherheitsstrategie schon ein ganz wesentlicher Konsultationsprozess der Regierungen mit der EU vorgesehen. Zudem sind die unterschiedlichen Ebenen des gemeinsamen Handelns in den Unionsinstrumenten, des mitgliedstaatlichen Handelns und der Gemeinschaftsprojekte (wie der IPCEIs) sinnvoll aufeinander abzustimmen. Das Thema von wesentlichen Verbesserungsmöglichkeiten auf der europäischen Ebene soll in einem Folgepapier abgehandelt werden, in diesem Beitrag konzentrieren wir uns auf die bundesdeutsche Ebene.

Breite gesellschaftliche und wirtschaftliche Verankerung anstreben

Jedwede Resilienzstrategie bringt höhere Kosten und Belastungen in der kurzen Frist mit sich. Es ist sicherlich zielführend, einen breiten gesellschaftlichen Konsens für verstärkte Anstrengungen zu suchen, denn vielfach werden sich die Risiken und Kosten aus außenwirtschaftlichen Verwundbarkeiten nicht versicherungsmathematisch exakt kalkulieren lassen. Viele der Risiken sind sicherheitspolitischer Natur und sollten von der Regierung abgewogen bewertet werden. Man kann diese Aufgabe nicht dem Markt und dem Einzelunternehmen überlassen. Eine grundsätzliche Schwierigkeit für Unternehmen wie für die politisch Verantwortlichen besteht darin, dass die einzel- oder gesamtwirtschaftlichen Kosten mangelnder Resilienz erst im Schadensfall voll sichtbar werden. Bei den Lieferkettenproblemen während der Pandemie (ob Medizinprodukte oder Halbleiterkrise) wurde rasch klar, wie hoch der Schaden war. Im Vorhinein ist dies aber in vielen Feldern von Verwundbarkeiten nicht vollständig und eindeutig zu beziffern. Viele Unternehmen haben gleichwohl aus den Lehren der vielen wirtschaftlichen Schocks ihre betrieblichen Aufwendungen für Resilienz deutlich erhöht.

Und in der Politik sind zunehmend Maßnahmen ergriffen worden, mit spürbaren Belastungen der öffentlichen Haushalte. In den Produkt- und Finanzmärkten werden Resilienzmaßnahmen in den Unternehmen selbst, unter den Sozialpartnern und in der Unternehmensbewertung an den Finanzmärkten zunehmend als integraler Bestandteil des Wirtschaftens betrachtet und zukünftig anders berücksichtigt, bewertet und bepreist werden müssen. In der Resilienzpolitik wird man zukünftig wohl ganzheitlich prüfen müssen, welche Risiken man zu welchen Kosten reduzieren will. Auch für Bürgerinnen und Bürger wird es an der ein oder anderen Stellen belastend spürbar werden. Unternehmen werden zusätzlichen Aufwand schultern müssen. Die Kosten fehlender Resilienz bei Seltenen Erden, Batterien, Halbleitern, Antibiotika und medizinischen Produkten generell und in vielen anderen Feldern sind im Schadensfall jedoch viel höher. Eine Resilienzpolitik aus einem Guss muss kein Hexenwerk mit überbordender Komplexität werden. Japan hat im letzten Jahrzehnt große Anstrengungen mit beachtlichen Erfolgen unternommen, um Verwundbarkeiten deutlich zu reduzieren. Es scheint somit grundsätzlich möglich zu sein, Resilienz eher holistisch als partiell anzugehen und durch entsprechend geschlossenes Vorgehen voranzutreiben.

Für eine solche neue Herangehensweise in der Resilienzpolitik müssen die Ziele und Prioritäten klarer als bisher festgelegt werden. Zudem sollte im Diskurs die Reichweite, aber auch die Grenzen, der Strategie klar gezogen werden.

Reichweite und Grenzen definieren: Wirtschaftliche Handlungsfähigkeit, technologische Souveränität und kritische Infrastruktur als Schwerpunkte

Für jedwede Strategie muss geklärt werden, welche Abhängigkeiten im Rahmen dieser Politik behandelt werden sollen und welche nicht; aus Sicht des BDI ist dies in sehr vielen Feldern kritischer Verwundbarkeiten offenkundig; ein robustes Indiz ist, ob es im letzten Jahrzehnt bereits eine Reihe oder einzelne politische Anstrengungen und / oder Fördermaßnahmen gab; insbesondere bei Rohstoffen, v. a. seltenen Erden, Halbleitern, Batterien und einigen anderen im Rahmen von IPCEIs behandelten Themen sollte es einen breiten Konsens geben; gleichwohl sind in manchen Produkten bzw. Branchen die Diskussionen über kritische Verwundbarkeiten noch nicht reif genug gediehen, sodass zum heutigen Stand weder Regierungen noch Branchenvertreter abschließend eine Diagnose nebst Empfehlungen abgegeben können, dies trifft z. B. auf pharmazeutische Ingredienzen und Chemikalien zu. Hierfür hat der BDI drei Resilienz-Dimensionen entwickelt, die von Beginn an mit in eine Strategie einbezogen, aber noch nicht mit Maßnahmen unterlegt werden. Im Kapitel „Rolle der Ressorts" wird exemplarisch aufgezeigt, welche Ressorts für welche Dimension(en) in der Verantwortung stehen.

Dabei ist zu beachten, dass diese Felder nicht trennscharf zu verstehen sind, sondern nur im Zusammenspiel ein kongruentes Zielbild ergeben. Die drei Felder sind:

- **Wirtschaftliche Handlungsfähigkeit**. Hiermit sind die Felder gemeint, in denen Deutschland und die EU Risiken für ihre wirtschaftliche Tätigkeit meistern müssen, um größere Störungen der industriellen Produktion und der materiellen Versorgung der Bevölkerung mit Gütern vermeiden zu können.

- **Technologische Souveränität.** Spätestens mit dem IT-Sicherheitsgesetz 2.0 in Deutschland (2021) sowie dem EU Chips Act (2023) wurden Fragen der technologischen Souveränität Deutschlands und der Europäischen Union gesetzlich adressiert. Aufgrund wachsender geopolitischer Spannungen sowie einem wachsenden Bewusstsein für technologische Abhängigkeit von wenigen nicht-europäischen Technologieunternehmen wurden in den letzten Monaten neue Bestrebungen zur Stärkung der technologischen Souveränität initiiert: Deutschland und Frankreich haben eine gemeinsame Erklärung zur digitalen Souveränität veröffentlicht. Die Europäische Kommission hat den Cybersecurity Act 2 und das Tech Sovereignty Package vorgelegt. Zunehmend spiegeln – vor dem Hintergrund der politischen Unberechenbarkeiten im transatlantischen Verhältnis – die politisch-regulatorischen Ambitionen auf nationaler und europäischer Ebene gleichsam Verwundbarkeiten gegenüber Asien und Amerika wider. Neben regulatorischen Maßnahmen zum Umgang mit Verwundbarkeiten von nicht-europäischen Anbietern muss insbesondere der Aufbau eigener technologischer Kompetenzen in Schlüsseltechnologien (u. a. KI, Mikroelektronik, Biotechnologien, Quantentechnologie, Weltraum- und Energietechnologien, Materialien, Robotik, Sensortechnik und Satellitenkommunikation) forciert werden. Nur durch eigene Kompetenzen können Deutschland und Europa langfristig ihre Resilienz und ihre Souveränität stärken.

- **Kritische Infrastruktur.** Darüber hinaus sind institutionell Fragen der Sicherheit kritischer Infrastrukturen über die entsprechende KRITIS-Gesetzgebung auf EU-Ebene und entsprechender deutscher Aktivität in angrenzenden Feldern erfasst. Für diese Aufgabe kann ein geeigneter eigener Steuerungskreis sinnvoll sein. Grundsätzlich gilt dabei, dass die Resilienz kritischer Infrastrukturen nicht allein von materiellen Ressourcen, Kontinuitäts- und Schutzkonzepten abhängt, sondern auch von Governance: Ressourcen und Konzepte entfalten erst durch funktionierende, erprobte und vertrauensvolle Entscheidungs- und Organisationsstrukturen ihre volle Wirkung. Der Nationale Sicherheitsrat stellt für die Sicherheitsaspekte ein geeignetes Gremium dar, in dem diese Bedrohungen adressiert werden können.

Resilienzagenda in der Energiepolitik eigenständig fortwickeln

Prominentes Beispiel für eine solche Schlüsselbranche ist die Energiewirtschaft und ihre zentrale Bedeutung für die Resilienz Deutschlands. Bei ihr müssen immer zwei Aspekte gleichermaßen in den Blick genommen werden, die Stromversorgung und die Versorgung mit Molekülen. In der Stromversorgung geht es zum einen um die Sicherstellung bzw. möglichst rasche Wiederherstellung der Stromversorgung im Fall von Ausfällen. Beispiel ist der Stromausfall in Berlin vom 3. bis 7. Januar 2026 nach einem Brandanschlag auf eine Strombrücke, der schwerwiegende strukturelle Mängel mit Blick auf die Resilienz offenlegte. Hieraus müssten zahlreiche Lehren gezogen werden, die als Blaupause für eine deutschlandweite Resilienzsteigerung dienen können, z. B. Notstrom für Mobilfunkmasten, mangelnde Krisenkommunikation zwischen verschiedenen Behördenebenen, Kaskadeneffekte (S-Bahnen, Ampeln, Aufzüge, digitale Bezahlsysteme), zu langsame Treibstoffversorgung für Notstromaggregate. Zum zweiten geht es um die Versorgung mit Molekülen (Gas, Öl, Kohle, Biomasse, Wasserstoff), der

eine herausgehobene Bedeutung zukommt. Denn Moleküle können gelagert, transportiert und genutzt werden, wenn der Strom ausfällt. Voraussetzung hierfür ist, dass es auch künftig in Deutschland leistungsfähige Raffinerien als zentralen Bestandteil der industriellen Wertschöpfungskette gibt. Diese Raffinerien können konventionelle und im Zuge der Transformation zunehmend auch erneuerbare bzw. strombasierte (PtX-)-Kraftstoffe bereitstellen (BDI 2025 b, c).

Politische Ziele und Prioritäten festlegen

In den vorliegenden Analysen öffentlicher Institutionen wie der Forschung sind die kritischen Verwundbarkeiten der deutschen Volkswirtschaft detailliert dargelegt worden (Europäische Kommission 2021, 2022, 2023, Europäischen Zentralbank 2023 oder Prognos 2025). Zudem sind ergänzende strategisch relevante Felder in Steckbriefen im Annex dieses Papiers skizziert (siehe III. Annex – Steckbriefe). Diese Felder sollte die Bundesregierung auch strategisch prioritär behandeln. Diese beinhalten konkret:

- Kritische Rohstoffe, Rohstoffverarbeitung und kritische Grundstoffe,
- Zwischenprodukte der automobilen Wertschöpfungskette,
- Produkte und Produktgruppen aus den Netto-Null-Technologien, z. B. Permanentmagneten und Windkraftanlagen,
- Kritische Gesundheitsgüter,
- Produkte der Mikroelektronik, digitale Infrastrukturen und die Vertrauenswürdigkeit von IKT-Lieferketten,
- Allgemeine und industrielle künstliche Intelligenz,
- Sicherheitsfähigkeiten im Weltraum
- und kritische Infrastrukturen, inklusive einer auskömmlichen Finanzierung mit einer auf Resilienz angelegten Instandhaltungsstrategie für die Verkehrs- und Energieinfrastruktur.

Zuständigkeiten festlegen und institutionell verankern

Die Rolle des Bundestags: Resilienzgesetz sollte den Rahmen setzen

Der Bundestag sollte die rechtlichen, politischen und finanziellen Rahmenbedingungen der Resilienzpolitik schaffen. Es bedarf dazu eines Rahmengesetzes, in welchem die wesentlichen Ziele, Instrumente, Verfahren und Zuständigkeiten festgelegt werden. Der Bundestag kann bei einer solchen grundsätzlichen Herangehensweise auch strukturierter über die Bereitstellung finanzieller Mittel entscheiden. Die Bündelung hätte zudem den Vorteil, die notwendigen Zielkonflikte bei Maßnahmen transparent zur Diskussion zu stellen und politisch entscheiden zu können.

In einer solchen gesetzlichen Regelung müssten folgende Sachverhalte aufgenommen werden. Die Prioritäten beim Abbau der Verwundbarkeiten; eine klare Benennung eines Ziels und eines Zeithorizonts für jedes Problem; die Klärung der Zuständigkeiten, v. a. der Federführung; die grundsätzliche Stoßrichtung beim Einsatz der Instrumente; die Verankerung im Bundeshaushalt z. B. über ein jährliches festzulegendes Resilienzbudget und die Umsetzung über Bundesprogramme und / oder die KfW, z. B. über das Programmdach des Deutschlandfonds. Zudem müssten die gemeinsamen Anstrengungen über IPCEIs mit anderen europäischen Partnern einbezogen werden.

Darüber hinaus sollte der Bundestag die Tätigkeit der Bundesregierung kontrollieren. Die Bundesregierung sollte dem Parlament regelmäßig über Ziele, Maßnahmen und Fortschritte berichten. Konkret sollte nach dem ersten oder zweiten Jahr ein jährlicher Bericht der Bundesregierung (mithin des BMWE zur wirtschaftlichen Handlungsfähigkeit und technologischer Souveränität und des BMI zu kritischer Infrastruktur) an den Bundestag über die Aktivitäten, deren Beitrag zur Erreichung der angestrebten Ziele und über den Fortgang der deutschen Politik erfolgen. Dabei könnte auch ein Überblick über die Fördervorhaben hergestellt werden, inklusive solcher, die aus diversen Gründen abgebrochen worden sind. Dies würde die Transparenz und daraus abgeleiteten Handlungsnotwendigkeiten gegenüber dem Parlament stärken. Zudem könnten die parlamentarische Arbeit auch dadurch gestärkt werden, dass im Zuge der Gesetzgebung zumindest zu Beginn und dann mindestens einmal pro Legislaturperiode die Ausrichtung der Politik mit dem üblichen Vorgehen der Expertenanhörung und der parlamentarischen Debatte breit politisch indossiert wird. Dies wäre gegenüber der derzeitigen Praxis, nur auf Anfragen zu antworten, als deutlicher Fortschritt zu verzeichnen.

Bundesregierung setzt in Kooperation mit Ländern und Kommunen um

Die Bundesregierung ist für die Umsetzung der nationalen Resilienzpolitik verantwortlich, sollte dabei aber mit den Bundesländern kooperieren und die entsprechenden Bezüge zu den europäischen Maßnahmen sicherstellen. Das Bundeskanzleramt übernimmt die ressortübergreifende Koordinierung, führt die Beiträge der Ressorts zu einem gemeinsamen Lagebild zusammen, bereitet politische Entscheidungen vor und überwacht die Umsetzung vereinbarter Ziele. Die fachliche Verantwortung für Gesetzgebung, Regulierung, Fördermaßnahmen und operative Umsetzung verbleibt bei den jeweils zuständigen Ressorts. Dazu bietet es sich an, in einer Staatssekretärsrunde die Implementierung der Strategie zu steuern und zu überwachen. Die wesentlichen Ressortzuständigkeiten legen es nahe, dass im Feld der Reduzierung wirtschaftlicher Abhängigkeiten sowie der technologischen Souveränität das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie in enger Koordination mit den Ressorts Auswärtiges, Digitales und Staatsmodernisierung, Forschung, Technologie und Raumfahrt, Verteidigung sowie Finanzen federführend tätig sein sollte; entsprechend sollte die parlamentarische Behandlung federführend über den Ausschuss für Wirtschaft und Technologie erfolgen.

Für den Bereich des Schutzes kritischer Infrastrukturen sowie weiterer sicherheitsrelevanter Infrastrukturen sollte die ressortübergreifende Koordinierung beim Bundesministerium des Inneren verbleiben. Die fachliche Verantwortung für einzelne Sektoren, die Ausgestaltung sektorspezifischer Resilienzvorgaben sowie deren Umsetzung liegen weiterhin bei den jeweils zuständigen Ressorts. Dieser Teilbereich muss jedoch in die übergeordnete Resilienzstruktur eingebettet und eng mit den Bereichen Wirtschaftssicherheit, zivile und militärische Verteidigung verzahnt werden. Parlamentarisch läge eine federführende Befassung des Innenausschusses nahe, allerdings unter enger Einbindung des Verteidigungsausschusses sowie der weiteren fachlich betroffenen Ausschüsse. Dies trägt der hybriden Bedrohungslage Rechnung, in der innere und äußere Sicherheit sowie zivile und militärische Sicherheit nicht mehr durchgängig klar voneinander abzugrenzen sind.

In dieser Resilienzstrategie sollten die jeweils zuständigen oberen Bundesbehörden mit ihren jeweiligen Aufgaben einbezogen sein. Die Koordination von Bund und Ländern müsste ebenfalls sichergestellt werden, da auch heute schon Landesregierungen in die Umsetzung von Maßnahmen wie Fördervorhaben und Projekten einbezogen sind. Hier bedarf es auch von Beginn an der Einbeziehung der kommunale Ebene.

Es bietet sich an, dies jeweils im ersten Jahr einer Legislaturperiode für die dann laufende Legislaturperiode zu tun. In besonders dringlichen Fällen kann auch unterhalb eines vierjährigen Anpassungsrhythmus qua Novelle agiert werden.

Sollte die Koalition einen solchen Grundsatzbeschluss fassen, wären die Vorbereitungen für die institutionelle Struktur und die inhaltlichen Klärungen innerhalb von einem Vierteljahr anzugehen. Zeitgleich könnte bereits ein klares Lagebild erarbeitet werden. Die Diskussion politischer Prioritäten sollte ebenfalls nicht aufgeschoben werden. Die gesetzliche Verankerung würde parallel in Angriff genommen werden müssen und sicherlich einige Monate in Anspruch nehmen. Entscheidend wäre jedoch, nicht bei einer typischen Regierungsstrategie mit allgemeinen Handlungsempfehlungen stecken zu bleiben, sondern politische Prioritäten, Ziele, Maßnahmen und verantwortliche Umsetzungsträger in der Gesetzgebung selbst so genau zu regeln, dass die Umsetzung sofort Fahrt aufnehmen kann. Da der Abbau von kritischen Verwundbarkeiten je nach Feld sehr unterschiedliche Zeithorizonte (Substitution kritischer einzelner Produkte kann schnell erfolgen, inländischen Bergbau zu beginnen wird dagegen einige Jahre in Anspruch nehmen) benötigt, sollte entsprechend in der Umsetzung differenziert vorgegangen werden. Ziel sollte es sein, einen solchen neuen Ansatz zum 1. Januar 2028 umgesetzt und ins Leben gerufen zu haben.

Die Rolle der Einzelressorts

Die Ministerien sind für die Umsetzung der auf Bundesregierungsebene beschlossenen Resilienzpolitik zuständig. Während das Bundeskanzleramt für die Gesamtsteuerung (Monitoring, Steuerung der Prozesse, Evaluierung) zuständig ist, kommen auf Ministerien und Bundesbehörden Zuständigkeiten zu. Sie bleiben für die Gesetzgebung, etwaige Regulierung, die Förderinstrumente und weitere Umsetzungsfragen federführend.

Folgende Ressorts stehen in der Hauptverantwortung:

- **BMWE**: Zuständig für die Sicherung der wirtschaftlichen Resilienz, insb. für die Entwicklung der Wirtschaftssicherheitsstrategie, mit der Aufgabe der Erstellung eines Lagebilds wirtschaftlicher Verwundbarkeiten in Zusammenarbeit mit Unternehmen und Verbänden; Ausgestaltung von Förderprogrammen einschließlich Deutschlandfonds, deutscher und europäischer Förderbanken;

- **BMFTR, BMWE und BMDS**: Zuständig für die Sicherung der technologischen Souveränität, u. a. der nationalen Mikroelektronikstrategie, die Gestaltung des EU Chips Act 2, die KI- und Datenregulierung, die Cybersicherheitsforschung sowie die Raumfahrtpolitik;

- **BMDS:** Zuständig für die Resilienz im digitalen Bereich, v. a. Aufbau souveräner Cloud- und Dateninfrastrukturen sowie die Resilienz digitaler Infrastrukturen (Mobilfunk, Glasfaser und Satellit);

- **BMI**: Zuständig für die ressortübergreifende Koordinierung der Inneren Sicherheit, des Schutzes Kritischer Infrastrukturen, des Wirtschaftsschutzes, des Bevölkerungsschutzes sowie der Zivilen Verteidigung auf Bundesebene. Hierzu zählen insbesondere die Weiterentwicklung der Cybersicherheitsstrategie, die Umsetzung der Nationalen Wirtschaftsschutzstrategie, die Federführung bei der nationalen Umsetzung der NIS-2- und CER-Richtlinie, die Koordinierung des Krisenmanagements auf Bundesebene sowie die Fachaufsicht über die Sicherheits- und Resilienzbehörden im Geschäftsbereich, insbesondere das Bundesamt für Verfassungsschutz (BfV), das Bundeskriminalamt (BKA), das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) und das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK);

- **BMF**: Zuständig für den Bundeshaushalt, mittelfristige Finanzplanung, Sondervermögen mit Resilienzbezug, Ausgestaltung von Förderprogrammen einschließlich Deutschlandfonds, deutscher und europäischer Förderbanken;

- **BMLEH:** Zuständig für die Ernährungssicherheit und Resilienz der Agrar- und Ernährungswirtschaft, insbesondere die Versorgung mit Grundnahrungsmitteln, die Krisenvorsorge entlang landwirtschaftlicher Wertschöpfungsketten, die Absicherung kritischer Vorprodukte (z. B. Düngemittel, Futtermittel, Pflanzenschutzmittel), die Sicherung nationaler und europäischer Produktionskapazitäten sowie die Krisenplanung zur Aufrechterhaltung der Lebensmittelversorgung;

- **BMG:** Zuständig für die Resilienz des Gesundheitswesens und die Sicherstellung der medizinischen Versorgung, insbesondere die Krisenvorsorge im Gesundheitssektor, die Resilienz von Krankenhäusern und Gesundheitsinfrastrukturen, die Versorgung mit Arzneimitteln und Medizinprodukten, Aufrechterhaltung kritischer Gesundheitsleistungen im Krisenfall;

- **Weitere Ressorts mit spezifischen Resilienzaspekten:** u. a. das BMVg, BMUKN, BMV, AA sowie weitere Bundesbehörden mit entsprechenden Kompetenzen wie z. B. die Bundesnetzagentur (BNetzA) bei der sektorspezifischen Regulierung und Aufsicht in den Bereichen Telekommunikation und Energie; das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) bei Cybersicherheit und IT-Resilienz kritischer Infrastrukturen; das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) bei physischer Resilienz kritischer Infrastrukturen und Umsetzung des KRITIS-Dachgesetzes oder die DERA für Rohstofffragen.

In der Logik der oben genannten strategischen Dimensionen (technologische Souveränität, wirtschaftliche Resilienz und sichere Infrastrukturen) ist es sinnvoll, die Ressortzuständigkeiten entlang der jeweiligen thematischen Schwerpunkte zu bündeln. Auch wenn sich die Themen nicht trennscharf abgrenzen lassen und einzelne Sektoren ressortübergreifend betrachtet werden müssen, schafft eine federführende Zuordnung mit definierten Mitwirkungsrollen mehr Klarheit über die Verantwortung für besonders kritische Themen und Güter. Die Identifikation dieser kritischen Produkte stützt sich sowohl auf die auf EU-Ebene vorliegenden Analysen als auch auf Betrachtung der Einzeldossiers (siehe Annex). Ziel ist daher nicht, Ministerien insgesamt zu clustern, sondern Zuständigkeiten für kritische Bereiche nachvollziehbar zuzuordnen. Daraus ergibt sich folgendes Schema:

EINS

THEMATISCHE SCHWERPUNKTE

Thematische Schwerpunkte

Dimension	Wesentliche Themen	Federführende Ressorts	Wesentliche Mitwirkende
Wirtschaftliche Resilienz *Kernfrage: Kann Deutschland auch unter geopolitischen, wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Schocks wirtschaftlich handlungsfähig agieren?*	Nationale Wirtschaftssicherheitsstrategie; Energieversorgung; Finanzierungsinstrumente; Rohstoffe; Lieferketten, Grundstoffe	BMWE, BMF	AA, BMV, BMLEH, BMVg, BMUKN
Technologische Souveränität *Kernfrage: Kann Deutschland in strategisch kritischen Technologien unabhängig handlungsfähig agieren?*	Mikroelektronik, KI, Quantentechnologien, Cloud, Software, Satelliten, IKT-Lieferketten Raumfahrt, Cybersicherheitsforschung; kritische Gesundheitsgüter	BMWE, BMFTR, BMDS	BMWE, BMVg, BMI, BMG
Sichere Infrastrukturen *Kernfrage: Bleiben kritische gesellschaftliche und wirtschaftliche Grundfunktionen auch in Krisen funktionsfähig?*	Energie, Telekommunikation; Gesundheit; Ernährung; Wasser; Verkehr; Logistik;	BMI (ressortübergreifende Koordinierung) sowie die jeweils zuständigen Fachressorts	BMG, BMLEH, BMV, BMUKN, BMWE, BMVg, BNetzA, BSI, BfV, BBK

Quelle: BDI

Weitere Bausteine einer erfolgreichen Governance

Für die wirksame Umsetzung einer deutschen Resilienzpolitik wären darüber hinaus bestehende Defizite an drei Stellen abzubauen: Es bedarf eines integrierten Lagebildes über bestehende und entstehende strategische Verwundbarkeiten, die angegangen werden sollten; zweitens, dazu ist kontinuierlicher, vertraulicher und gezielter Stakeholderdialog mit einem funktionierenden Kommunikationssystem zwischen Unternehmen und Behörden notwendig; und drittens muss im Zuge eines solchen Gesamtkonzepts sichergestellt werden, dass der Instrumentenkasten der Politik das leisten kann, was durch rein betriebliche Resilienzstrategien wirtschaftlich nicht möglich ist.

Schaffung eines verbindlichen Lagebilds

In der Analyse der Verwundbarkeit der deutschen und europäischen Volkswirtschaft ist in den letzten Jahren ein erheblicher Fortschritt zu verzeichnen. Die wesentlichen Verwundbarkeiten sind dank herausragender Analysen gut bekannt, während Details und neue Trends fortlaufend eruiert werden müssen (zum Forschungsstand siehe das entsprechende Kapitel in diesem Heft). Trotz der Vielzahl von existierenden Analysen zur gesamten Verwundbarkeit der deutschen und europäischen Industrie und einer Vielzahl an Daten und Analysen auch aus amtlichen Quellen hat bislang die politisch-administrative Bewertung, Sortierung, Auswahl, Priorisierung und wirtschaftspolitische Behandlung nur unzureichend stattgefunden. Auch Unternehmen klagen, dass Ihnen ein verständliches und verbindliches Lagebild zur wirtschaftlichen Resilienz und zur technologischen Souveränität fehlt.

Daher sollte sichergestellt werden, dass in der Erstellung eines solchen Lagebildes zu wirtschaftlichen Verwundbarkeiten Informationen der Unternehmen als Marktteilnehmer geeignet berücksichtigt werden können, da die Analyse statistischer Daten kein vollständiges Bild ermöglichen dürfte. In der weiteren Außenkommunikation sollte man sich dann wieder auf die Schlussfolgerungen konzentrieren. In der Bundesregierung müsste sodann geklärt werden, wer ein verbindliches Lagebild zu Resilienzthemen erstellt. Ähnlich wie der Nationale Sicherheitsrat für Fragen der Sicherheit sollte eine geeignete Struktur aufgebaut werden, die diese Aufgabe übernehmen kann. Die zuständigen Ressorts, deren nachgeordnete Behörden mit spezifischem Wissen sowie die Nachrichtendienste des Bundes sollten aus der Vielzahl vorhandener Analysen ein Lagebild über die kritischen Verwundbarkeiten der deutschen Volkswirtschaft in den drei Feldern erstellen.

Daraus sollten politische Prioritäten abgeleitet und eine geeignete Form der Transparenz für Stakeholder hergestellt werden; dabei muss die besondere Bedeutung vertraulicher Informationen über ggf. besonders sensible Abhängigkeiten durch entsprechende Vorkehrungen sichergestellt werden. Dieses Lagebild sollte selbstredend Erkenntnisse aus übergeordneten Analysen der EU aufgreifen.

Ein solches Lagebild sollte in geeigneter Weise auch mit den Landesregierungen, insbesondere den Staatskanzleien, Wirtschaftsministerien und weiteren betroffenen Fachressorts, geteilt werden, damit wirtschaftspolitische Maßnahmen auf einer gemeinsamen Informationsgrundlage vorbereitet und umgesetzt werden können. Dies gilt umso mehr, als die Länder regelmäßig in Fragen des Rechtsrahmens, der Planung und Genehmigung sowie der Förderung eingebunden sind. Auch gegenüber dem Deutschen Bundestag und den Landesparlamenten können geeignete Versionen genutzt werden.

Stakeholderdialog und -partizipation dauerhaft und vertraulich etablieren

Die Bundesregierung sollte zudem in ihrer Analyse der Lage und der Handlungsmöglichkeiten einen klar strukturierten und kontinuierlichen Dialog mit den Stakeholdern aus der Wirtschaft über die marktlichen Anpassungsprozesse, Resilienzanstrengungen und -hürden führen, um sicherzustellen, dass marktliche Prozesse gestärkt und potenzielle Hürden geschliffen werden können; angesichts der vielfach existierenden monopolitischen oder oligopolitischen Marktstrukturen auf der Beschaffungsseite des Markts ist zu berücksichtigen, dass Diversifizierungswünsche (von Unternehmen oder Regierungen) in vielen Feldern ohne harte staatliche Flankierungen (über finanzielle Anreize, Vergabemaßnahmen oder andere Instrumente) schlichtweg illusorisch bleiben dürften; Resilienz kann auch nicht durch ordnungsrechtliche Vorgaben an die Beschaffungsstrategie von Unternehmen per ordre de mufti erlassen werden. Hierzu sollten regelmäßige Gesprächsformate mit den in der Resilienzstrategie betroffenen Verbänden sowie ausgewählten Unternehmen etabliert werden.

Das Instrumentarium überprüfen und anpassen

In Feldern der Resilienz geht es wirtschaftspolitisch typischerweise um die Schaffung attraktiver Investitionsvoraussetzungen in Produkte und Geschäftsfelder, in denen unter bestehenden regulatorischen, steuerlichen und sonstigen Rahmenbedingungen private Investitionen nicht realisierbar wären. In Feldern der wirtschaftlichen Resilienz von Lieferketten spielt nicht nur, aber vor allem China eine besondere Rolle. Aber auch andere autokratische Lieferländer sind hier zu bedenken. In vielen Fällen ist der Grund, dass China über die letzten 20 Jahre strategische Industriepolitik mit einer konsequenten Schaffung von mono- oder oligopolistischen Marktstrukturen verfolgt hat (Rhodium Group und U.S. Chamber of Commerce 2026, Tordoir und Setser 2026, EUISS 2026 und grundsätzlich Naughton 2021), die die Aufnahme von Aktivitäten außerhalb Chinas im Bergbau, in der Verarbeitung von Rohstoffen und in der Produktion von Zwischengütern in industriellen Wertschöpfungsketten nicht wirtschaftlich möglich werden lässt. Einige der Verwundbarkeiten hängen auch mit politisch denkbaren Unterbrechungen von Lieferketten, etwa im Falle Taiwans und der Halbleiterproduktion, zusammen.

Daher muss politisch jeweils entschieden werden, ob etwa der Rechtsrahmen, der das Produkt oder die Produktgruppe in der EU regelt, geändert werden muss oder im bestehenden Rechtsrahmen eine finanzielle Förderung über einen Zuschuss oder eine Kreditvergünstigung ansteht oder etwa eine teilweise ggf. zeitlich befristete Risikoteilung durch staatliche Garantien, Bürgschaften, Beteiligungen oder Eigenproduktion das kostengünstigste und beste Instrument zur Erreichung des Ziels ist.

In den Feldern der technologischen Souveränität geht es dagegen häufig um existierende oder frisch entstehende Abhängigkeiten von den Vereinigten Staaten bei dominanten Dienstleistungen, z. B. in der Software. Auch hier ist im Einzelfall zu prüfen, ob ökonomische Alternativen für diese Leistungen bestehen, wie hoch die Risiken einer politischen Unterbrechung einzuschätzen wären und mit welchen gesamtwirtschaftlichen Schadenswirkungen diese einhergehen würden. Insofern unterscheiden sich diese Themen nicht dem Grundsatz der Analyse nach, sondern im Hinblick auf die Risikoeigenschaften und die wirtschaftlichen Gegebenheiten. Gleichwohl haben nicht zuletzt die Regierungen Deutschlands und Frankreichs sowie die Europäische Kommission in besonders eindringlicher Weise deutlich gemacht, dass die Stärkung europäischer Kompetenzen zur Verminderung strategischer Verwundbarkeiten auch in diesen Feldern politisch prioritär angegangen werden sollte.

Für einen Neustart kommt anfänglich erschwerend hinzu, dass die wirtschaftspolitischen Instrumente nicht aus einer Hand und nach bester föderaler Logik zwischen europäischer und nationaler Ebene geschaffen, sondern historisch gemäß dem jeweiligen Problemdruck stückweise entstanden sind. Insofern starten Deutschland und die EU nicht bei null. Der Löwenanteil der Förderinstrumente entfiel bisher auf Instrumente der freiwilligen Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten, auf die Wichtigen Vorhaben von Gemeinsamem Europäischem Interesse (englisch: IPCEIs), ergänzt um rein nationale Förderprogramme (vorrangig des Bundes, aber auch einzelne Bundesländer) und in manchen Fällen flankiert von einzelnen Förderungen aus dem Haushalt der Europäischen Union. Dort ist dies über eine Vielzahl von kleinen und großen Programmen partiell erfolgt (etwa beim Chips Act I). Hinzukamen Finanzierungen der Europäischen Investitionsbank als eigenständigem Player in den Resilienzfeldern und neuerdings Programme der KfW wie der Rohstofffonds.

Somit ist bei der Ausgestaltung bestehender oder der Schaffung neuer Instrumente darauf zu achten, dass diese allmählich in eine gute föderale Balance kommen. Daher kommt neben der Klärung der nationalen Prioritäten auch der Klärung der angemessenen nationalen Instrumente, der entsprechenden IPCEI-Vorhaben und zukünftig im EU-Haushalt verankerter Programme eine besondere Bedeutung zu, um eine gesamtheitlich wirksame Strategie umzusetzen.

Zur Stärkung von Transparenz und Kohärenz sollte regelmäßig über bestehende Fördermaßnahmen berichtet werden; für die IPCEIs existiert bereits eine entsprechende Übersicht (Deutscher Bundestag 2025). Zudem sollte die Bundesregierung zu Beginn eine Bestandsaufnahme vorlegen, die vorhandene Maßnahmen in den prioritären Handlungsfeldern systematisch erfasst und aufzeigt, wie diese umgesetzt werden.

Den Deutschlandfonds für die Hebelung privater Investitionen nutzen

In dem Maßnahmenpaket der Bundesregierung Aufschwung und Beschäftigung vom 2. Juli 2026 ist in Ziffer 15 dargelegt, dass der Deutschlandfonds als Vehikel für die Umsetzung weiterreichender Resilienzmaßnahmen dienen soll. Im Rahmen der Resilienzpolitik sollte geprüft werden, ob weitere Maßnahmen und Umsetzungsschritte unter dem Dach des Deutschlandfonds bei der KfW gebündelt werden können, sofern hierfür die notwendigen haushaltsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden. Ähnlich wie bei den derzeit beschlossenen Maßnahmen im Rahmen des Deutschlandfonds

kann hier das gesamte Spektrum der Fördermaßnahmen (Zuschüsse, Zinsvergünstigungen, Garantien, Beteiligungen usw.) angewendet werden.

Zudem kann die Regierung in geeigneter Kommunikation auch klare Signale senden, in welchen Feldern wirtschaftliche Aktivität notwendig, erwünscht, potenziell förderungswürdig und politisch im breiteren Sinn, z. B. gegenüber anderen Regierungen in Europa oder der Welt in Fragen der Kooperation, unterstützt werden würde. Dies allein könnte dem Standortmarketing, der Fokussierung von Unternehmen auf inländische Investitionen in diese Felder und dem Anwerben ausländischer Direkt- oder Beteiligungsinvestitionen für diese Aktivitäten dienlich sein und den gesamten Finanzierungsmarkt aus Banken, institutionellen Anlegern und spezialisierten thematischen Investoren aus dem Bereich Private Equity Orientierung bieten. Entscheidend ist, bislang nicht oder nur unzureichend erfolgende Aktivitäten über die Renditehürden zu attraktiven Geschäftsmodellen bei typischerweise jahrelang hoher Unsicherheit über die Erfolgsaussichten zu hieven. Dies wird in einigen Feldern nur mit externem Eigenkapital, möglicherweise klar strukturierter staatlicher Beteiligungen und Förderungen und einem sukzessive zupackenden marktlichen Finanzierungsgeschehen möglich werden.

Den (nationalen) Rechtsrahmen für Resilienzmaßnahmen richtig gestalten

Nationale Förderprogramme unterliegen den Vorgaben des europäischen Beihilferechtes, das in den letzten Jahren viele Anpassungen erfahren hat und durch die Europäische Kommission stetig weiterentwickelt wird. Ein deutlicher Schwerpunkt lag dabei in jüngerer Vergangenheit vor allem auf Fördermaßnahmen zur Umsetzung der grünen Transformation. Bereits heute bietet das europäische Beihilferecht eine Reihe von Möglichkeiten, wirtschaftliche Resilienz zu fördern. Neben den IPCEI-Programmen ermöglicht dabei insbesondere der Clean Industrial Deal State Aid Framework (CISAF) u. a. die Förderung von Produktionskapazitäten für Netto-Null-Technologien und die dafür benötigten kritischen Rohstoffe, Ad-hoc-Matching-Beihilfen bei vergleichbaren Fördermöglichkeiten in Drittstaaten oder Fördermaßnahmen in die Energieversorgungssicherheit. Daneben können auch über Regionalbeihilfen oder Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsbeihilfen der Aufbau von Know-how und Schlüsseltechnologien in Europa und die Diversifizierung industrieller Standorte unterstützt werden. Durch temporäre Krisenbeihilferahmen hat die Kommission in den vergangenen Jahren zudem schnell auf externe Schocks reagiert, auch um kritische Abhängigkeiten zu reduzieren.

Allerdings ist das europäische Beihilferecht durch teils langwierige Notifizierungsverfahren und eine Vielzahl komplexer Vorschriften, strenger Kriterien und Auflagen geprägt, sodass es für Unternehmen und Mitgliedstaaten oft schwierig ist, die vorhandenen Fördermöglichkeiten schnell, rechtssicher und mit dem erforderlichen Planungshorizont zu nutzen. Zudem wird Resilienz bislang überwiegend indirekt über Ziele wie Klimaschutz, Dekarbonisierung, Innovation oder regionale Entwicklung gefördert und nicht als eigenständiges beihilferechtliches Ziel anerkannt. Das europäische Beihilferecht sollte stärker auf die Förderung von Resilienz ausgerichtet werden. Das könnte z. B. über gezieltere Fördermöglichkeiten für den Aufbau europäischer Produktionskapazitäten und Forschung in Schlüsselsektoren, für die Sicherstellung technologischer Souveränität gegenüber Drittstaaten oder die Verringerung von Importabhängigkeiten und die Diversifizierung kritischer Lieferketten erfolgen. Daneben sollten vereinfachte und beschleunigte Genehmigungsverfahren für Resilienz-relevante Investitionen und ein flexiblerer Instrumentenkatalog vorgesehen werden. Dadurch könnte das Beihilferecht wirksamer dazu beitragen, Europas wirtschaftliche Widerstandsfähigkeit gegenüber geopolitischen und wirtschaftlichen Krisen und Abhängigkeiten zu stärken.

Außenwirtschaftspolitische und EU-Instrumente parallel ausarbeiten

Politisches Instrumentarium auf der europäischen Ebene stärken

Weithin akzeptiert ist mittlerweile, dass die Reduzierung von Verwundbarkeiten den gut abgestimmten Einsatz von außenwirtschaftlichen Schutz- und Chanceninstrumenten (Einfuhrschutz und neue Abkommen zur Diversifizierung) ebenso erfordert wie Fördermaßnahmen zum Hochlauf EU-basierter Produktion. Die richtige Dosierung kann nur für jeden Einzelfall richtig gewählt werden. Die europäischen Institutionen arbeiten daher an dem Ausbau europäischer Schutzinstrumente, verhandeln weitere Handels- und Rohstoffabkommen und prüfen neue Ansätze in der Förderpolitik. Schutzinstrumente sollten dementsprechend für Resilienzzwecke sehr gezielt, zeitlich befristet und vermutlich in der Regel degressiv ausgestaltet und eingesetzt werden. Dies kann über Zollquoten, Einfuhrmindestpreise, Nachfrageanreize für große Abnehmer oder andere Regelungen ausgestaltet werden.

Die entsprechenden Rechtsgrundlagen sollen bis Jahresende politisch konsentiert und – falls erforderlich – durch entsprechende Gesetzgebung ermöglicht werden. Solche Maßnahmen sollten in den eng begrenzten Feldern mit Fördermaßnahmen kombiniert werden, die EU-basierte Geschäftsmodelle gegen verzerrte Marktstrukturen über die Null-Linie heben können. Dies setzt voraus, dass es EU-basierte Produzenten mit entsprechender Technologie- und Produktionskompetenz gibt und die Produktion perspektivisch nach einer Übergangsfrist von Förder- und Schutzmaßnahmen tragfähig wird.

Im nächsten Mehrjährigen Finanzrahmen Resilienzmaßnahmen im Europäischen Wettbewerbsfonds verankern

Zudem sollen auf der europäischen Ebene wichtige Felder der Resilienz, u. a. Rohstoffe, Halbleiter, Batterien, im Rahmen des Europäischen Wettbewerbsfonds als großem neuem Programmbaustein des Mehrjährigen Finanzrahmens der EU (2028-2034) mit einem Programmvolumen (im Vorschlag der Europäischen Kommission) in Höhe von 362 Milliarden Euro (in konstanten Preisen), darunter allein 116 Milliarden Euro für das Politikfenster Verteidigung, Weltraum, Resilienz und Sicherheit, ausgestattet und damit erstmals nennenswert über EU-Ressourcen finanziert werden (BDI 2025). Einige der Belange werden auch über die anderen Politikfenster sowie weiterhin aus Kohäsionsmitteln oder aus den internationalen Säulen des Finanzrahmens kofinanziert werden können. Darüber hinaus hat die Europäische Investitionsbank mehrere relevante neue Initiativen ergriffen, über das normale Geschäft der EIB entsprechende Investitionen in der EU zu finanzieren.

Europäische und internationale Partnerschaften nutzen

Zugleich bleiben die klassischen außenwirtschaftspolitischen Handlungsstränge weiterhin sehr wichtig. So spielt die Vereinbarung neuer Handels- und Rohstoffabkommen der EU mit Partnerländern auch eine wichtige Rolle, nicht nur den Marktzugang für EU-Unternehmen in diesen Ländern zu erhöhen, sondern auch den Rechtsrahmen für die Beschaffung kritischer Güter und Dienstleistungen zu verbessern und die Diversifizierung von Bezugsquellen zu erleichtern. Darüber hinaus zeichnen sich in einer Reihe von Feldern Formen der plurilateralen Zusammenarbeit vor allem mit den USA und anderen OECD-Ländern ab, gemeinsam identifizierte Verwundbarkeiten durch konzertierten Handel abzubauen.

ZWEI

2. Der Befund: starke Ambition, schwache Umsetzung

Japanische Erfahrung instruktiv: mit klarer Strategie zu Teilerfolgen

Die japanische Erfahrung der letzten fünfzehn Jahre lehrt, dass die Zurückführung kritischer Abhängigkeiten einer Volkswirtschaft ein hohes Maß an strategischer Klarheit, straffer Organisation und atypisch hoher Koordinierung von Ressorts erforderlich macht. Die japanische Regierung hatte im Zuge des Konflikts mit China vor über 15 Jahren über die Inseln im Ostchinesischen Meer und chinesische Exportrestriktionen bei Rohstoffen in kurzer Zeit eine Strategie zur Reduzierung kritischer Abhängigkeiten der japanischen Volkswirtschaft beschlossen.

Daher gilt Japan heute als eines der weltweit führenden Beispiele für die strategische Verankerung von Wirtschaftssicherheit. Anders als viele westliche Staaten reagierte Japan nicht nur mit Einzelmaßnahmen, sondern entwickelte über mehr als ein Jahrzehnt hinweg einen umfassenden Resilienzansatz. Dieser umfasst die Diversifizierung von Bezugsquellen, den Aufbau strategischer Reserven, Recycling und Materialsubstitution sowie die gezielte Unterstützung alternativer Rohstoffprojekte, etwa in Australien. Viele dieser Maßnahmen waren kurzfristig wirtschaftlich weniger attraktiv, wurden jedoch als notwendige Investitionen in die nationale Resilienz betrachtet. Die Grundüberzeugung, kritische Abhängigkeiten frühzeitig und nicht erst in einer Krise anzugehen, prägt Japans Politik bis heute.

Auf dieser Grundlage hat Japan Wirtschaftssicherheit schrittweise als eigenständiges Politikfeld etabliert. Seit 2019 wurden spezialisierte Einheiten für Wirtschaftssicherheit in den zentralen Ministerien sowie im National Security Secretariat (NSS) geschaffen. 2021 führte die Regierung erstmals das Amt eines Ministers für Wirtschaftssicherheit ein. Die politische Gesamtsteuerung liegt beim Cabinet Office, das wirtschafts-, technologie-, handels- und sicherheitspolitische Fragestellungen ressortübergreifend koordiniert. Ziel war es, traditionelle Ressortgrenzen zu überwinden und wirtschaftliche Sicherheit als strategische Führungsaufgabe des Staates zu verankern.

Mit dem Economic Security Promotion Act von 2022 schuf Japan zudem das weltweit erste umfassende Wirtschaftssicherheitsgesetz. Es umfasst die Absicherung kritischer Lieferketten und Infrastrukturen, die Förderung strategischer Schlüsseltechnologien sowie den Schutz sensiblen Wissens und geistigen Eigentums. Leitend sind dabei die Prinzipien der „strategischen Autonomie“ und der „strategischen Unverzichtbarkeit“: Kritische Verwundbarkeiten sollen reduziert und zugleich technologische Stärken ausgebaut werden. Dabei verfolgt Japan ausdrücklich keinen Entkopplungskurs, sondern einen De-Risking-Ansatz, der wirtschaftliche Offenheit mit größerer Resilienz verbindet.

Besonders bemerkenswert ist die enge Zusammenarbeit zwischen Staat und Industrie. Das Wirtschaftsministerium METI agiert nicht nur als Regulierer, sondern als strategischer Partner der Unternehmen und steht in regelmäßigem Austausch zu Lieferketten, Rohstoffen, Technologieschutz und Resilienzrisiken. Die zentrale Lehre für Deutschland und Europa liegt daher weniger in einzelnen Instrumenten als in der Governance: Japan verbindet politische Steuerung aus dem Zentrum mit klaren Verantwortlichkeiten, langfristiger Strategie und einer institutionell verankerten Kooperation zwischen Staat und Wirtschaft. In der Umsetzung sind trotz erkennbarer Widerstände und Probleme gleichwohl die langen strategischen Linien beibehalten worden. Einige der schwersten Abhängigkeiten konnten auch substanziell reduziert, wenn auch nicht vollständig beseitigt werden.

Europäische Erfahrung: gute Absichten, schlechte Umsetzung

Die Erfahrungen aus gut einem Jahrzehnt deutscher und europäischer Resilienzstrategien sind weniger vielversprechend, aber auch nach Handlungsfeld sehr unterschiedlich (siehe Pisani-Ferry, Weder

ZWEI

di Mauro und Zettelmeyer 2024 für eine ältere Einschätzung). Sicherlich ist es der EU und ihren Mitgliedstaaten insgesamt gelungen, mit einer Vielzahl neuer Handels- und Rohstoffabkommen die Chancen für die privatwirtschaftliche Diversifizierung von Bezugsländern und -unternehmen zu verbessern. Explizite Maßnahmen zum Reshoring, Friendshoring oder zur Eigenproduktion (statt Import aus autokratischen Ländern) sind kaum zu erkennen, vielmehr gab es in dieser Hinsicht eine gewisse Hoffnung auf marktliche Korrekturprozesse. Sicherlich ist auch in der Wirtschaft selbst ein deutlich höheres Maß an betrieblichen Resilienzstrategien trotz typischerweise unvermeidbarer Zusatzkosten und damit Gewinneinbußen zu erkennen. Und nicht zuletzt gab es seitens der Mitgliedstaaten, der Förderbanken und der europäischen Institutionen ein gewisses Fördergeschehen in einem sehr dynamischen Beihilferahmen.

Zahlreiche europäische Rahmenregelungen ohne klaren Umsetzungsplan

So sind europarechtliche Rahmenregelungen für kritische Rohstoffe, Halbleiter, Netto-Null-Technologien und andere Felder geschaffen und bestehende Regelwerke gestärkt worden. In diesen sind unterschiedliche Ambitionsniveaus für die Reduzierung der Abhängigkeiten beschlossen worden, üblicherweise mit einem mittelfristigen Zeithorizont (oft bis 2030).[1] So sieht die Netto-Null-Gesetzgebung vor, dass die EU-basierte Wertschöpfung für die erfassten Bereiche bis 2030 einen bestimmten Prozentsatz erreichen sollte. Im Chips Act ist für die EU ein weltweiter Marktanteil von 20 Prozent als Ziel für 2030 verankert. Bei den kritischen Rohstoffen sollen bis 2030 zehn Prozent des Verbrauchs durch heimischen Bergbau, 40 Prozent in der Verarbeitung, 25 Prozent durch Recycling und höchsten 65 Prozent von einem Lieferland bezogen werden. In der Verteidigungsbranche sind ebenfalls Ziele hinterlegt. Weitere Gesetzeswerke sind in Arbeit, z. B. der Industrial Accelerator Act, mit dem die Reduzierung von Abhängigkeiten in einigen Netto-Null- und Elektromobilitätstechnologien sowie bei ausgewählten energieintensiven Industrien angegangen werden soll oder der Circular Economy Act. Darüber hinaus gelang es sporadisch, Haushaltsmittel der EU zur Adressierung kritischer Abhängigkeiten einzusetzen, so zum Beispiel bei Halbleitern (Chips Act I). Auch über die Finanzinstrumente in InvestEU sowie über das Eigengeschäft der Europäischen Investitionsbank sind Projekte zur Stärkung der Resilienz europäischer Volkswirtschaften in den Feldern Batterien, erneuerbare Energien, Mikroelektronik und digitale Technologien finanziert und gefördert worden. Auch nationale Förderbanken haben sich engagiert. Substanzielle Fördermaßnahmen in anderen Feldern blieben in der Regel dem freiwilligen Handeln der Mitgliedstaaten überlassen. Ein nachvollziehbares Effort-Sharing, mithin eine abgestimmte und koordinierte Vorgehensweise der Mitgliedstaaten, ist dabei nicht zustande gekommen. Wohl kam es in konkreten Technologiefeldern über wichtige Projekte von gemeinsamem europäischem Interesse (Important Projects of Common European Interest, IPCEI) zu Formen der Finanzierung über freiwillige Beiträge der Mitgliedstaaten von Projekten, aber eine systematische Evaluierung und Nachsteuerung blieb außen vor. Gleichwohl blieb dieses Feld wohl bislang das prominenteste, u. a. mit zwei Vorhaben zur Batterie- und Mikroelektronik-Förderung.

Hohe Ambition, viele Leitlinien, keine Governance

Institutionell blieb die Steuerung der gemeinsamen Anstrengungen hinter den Anforderungen zurück. In der EU fasste der Europäische Rat zwar einen Grundsatzbeschluss nach dem anderen über die relevanten Abhängigkeiten und deren Reduzierung, in der anschließenden Governance in den Ratsformationen des Ministerrats, in den Aktivitäten der Europäischen Kommission und in den

[1] Hierzu zählen u.a. der European Chips Act (2023), der Net-Zero Industry Act (2024), der Critical Raw Materials Act (2024), der Internal Market Emergency and Resilience Act (2024), die Health Emergency Preparedness and Response Authority (HERA) (2024), das Anti Coercion Instrument (2023) und verschiedene Bestimmungen im neuen Beihilfenrahmen CISAF, siehe zur Bewertung im Detail u. a. (Pisani-Ferry, Weder die Mauro, Zettelmeyer (2024).

Befassungen des Europäischen Parlaments diffundierte die Verantwortung dann ohne erkennbare Rückkopplungsschleife und Ergebniskontrolle zu weit nach unten. Da es in den europäischen Rechtssetzungsprozessen bestenfalls zu indikativen Zielen gekommen ist, fehlte es an Verbindlichkeit und politischen Vereinbarungen mit den Mitgliedstaaten, in der Umsetzung bestimmte Leistungen zu erbringen. Insofern stand es seither Mitgliedstaaten anheim oder frei, sich selbst konsistente nationale Ziele zu setzen. Auch dies ist in der Regel nicht erfolgt.

Nationale Umsetzung blieb hinter Erfolgsbedingungen zurück

Auf der nationalen Ebene blieb unserer Kenntnis nach die zentrale Koordination von Resilienzanstrengungen über Ressorts und Ebenen der Gebietskörperschaften hinweg aus. Vielmehr agierten jeweils zuständige Ressorts in ihren jeweiligen Handlungsfeldern unter ständigen Ressourcenkämpfen mit Unterstützung ihrer Regierungszentralen zu ausgewählten Projekten und Themen ohne richtige gesetzliche Grundlage mit entsprechender Klärung von Zielen, Instrumenten, Haushaltsmitteln, Projektsteuerungen und Erfolgskontrolle eher entlang von Förderbescheidslogiken. Das war besser als nichts, aber auch nicht systematisch erfolgreich. Nationale Parlamente sind nur im Ausnahmefall mit den Themen gründlich befasst gewesen, v. a. im Zuge der Bewältigung der Corona-Krise. Vielmehr war parlamentarische Befassung über die Haushaltsverhandlungen zur Unterlegung von Projektmitteln organisiert, in Deutschland vorrangig über die Ausgestaltung des Energie- und Klimafonds bzw. heute des Klima- und Transformationsfonds, in den auch Fördersachverhalte integriert worden sind, die reinen Resilienzcharakter hatten, etwa die Mikroelektronik.

Ineinandergreifen europäischer Ziele und nationaler Aktivitäten kam zu kurz

Eine plausible Rückkopplung von nationalen Bemühungen im Hinblick auf die Erreichung von EU-weit festgelegten Zielen wurde von den europäischen Institutionen trotz mannigfaltiger Berichtsprozesse u. a. im Europäischen Semester nicht sichergestellt. So gibt es unserer Kenntnis nach keine für Marktteilnehmer (Industrieunternehmen, Finanzinstitute, Unternehmensdienstleister) wie Mitgliedstaaten nachvollziehbare, transparente Lage, was in der EU und ihren Mitgliedstaaten zum Abbau kritischer Verwundbarkeit in Angriff genommen worden ist. Überhaupt mangelt es weitgehend an Transparenz, welche Aktivitäten der dominanten Handlungsebene Mitgliedstaat überhaupt stattgefunden haben, welche Ergebnisse erzielt wurden, wie dies auf EU-weite Ziele einzahlt und ob man schlussendlich damit überhaupt dem angestrebten Erfolg nähergekommen ist.

Strategisches Defizit verhinderte Erfolg

Im Ergebnis muss daher festgehalten werden, dass eine klare Strategie der EU zur Reduzierung der wesentlichen kritischen Abhängigkeiten unterhalb von übergeordneten Zielbeschreibungen fehlt, dass das Handeln der Mitgliedstaaten und der partiell agierenden europäischen Institutionen nicht ausreichend koordiniert ist, dass in den Mitgliedstaaten selbst keine stimmige Strategie in der Umsetzung ist und insofern die Governance die typischen Mindestanforderungen an Klarheit und Angemessenheit von Zielen und Mitteln nicht aufweist. Höhere Ansprüche an ein lernendes System mit erfolgreich implementierten Monitoring, einem transparenten Lagebild, einer guten Evaluierung und einer regelmäßigen Überprüfung und Nachsteuerung von Zielen und Instrumenten liegt nicht vor.

Lageeinschätzungen aus der Industrie spiegeln Licht und Schatten

Dieser Befund ist kein Gejammer auf hohem akademischem Niveau. In einer vom BDI beauftragten Umfrage unter Führungskräften der deutschen Industrie durch das Institut für Demoskopie Allensbach (2026) sind von den über 150 Befragten Licht und Schatten wie folgt identifiziert worden:

Unternehmen investieren bereits erheblich in ihre eigene Widerstandsfähigkeit. Sie diversifizieren Lieferketten, passen Beschaffungsstrategien an, bauen Lagerkapazitäten auf und professionalisieren ihr Risiko- und Krisenmanagement. Der Allensbach-Befund im Auftrag des BDI bestätigt dieses Bild: 77 Prozent der 155 befragten Großunternehmen verfügen bereits über eine Resilienzstrategie, weitere 16 Prozent planen entsprechende Maßnahmen. Die Wirtschaft ist damit in vielen Bereichen weiter, als es die politische Debatte häufig erkennen lässt.

Der Allensbach-Befund zeigt ein klares Spannungsfeld: Während Unternehmen die Unterstützung bei neuen Absatzmärkten und Förderprogrammen sowie die Zusammenarbeit mit staatlichen Stellen als gut bis sehr gut bewerten, fällt die Einschätzung bei Früh- und Kriseninformationen sowie bei Analysen zu Länder-, Technologie- oder Exportkontrollrisiken deutlich kritischer aus. Bei umfassenden Analysen wirtschaftlicher und technologischer Abhängigkeiten liegt die Zustimmung nur bei rund einem Viertel.

Gerade deshalb braucht es ein klareres Verständnis darüber, welche Aufgaben Unternehmen selbst übernehmen können und wo politische Verantwortung beginnt. Unternehmen können ihre eigenen Lieferketten erfassen, verfügen aber nicht über ein vollständiges Lagebild zu globalen Abhängigkeiten, geopolitischen Risikokonstellationen oder strategischen Technologiefeldern. Die Erhebung, Bündelung und Bewertung solcher Informationen ist eine zentrale staatliche Aufgabe. Erforderlich sind transparente Lagebilder, rollierende Kritikalitätsanalysen, klare Prioritäten und eine bessere Verzahnung nationaler und europäischer Instrumente.

DREI

3. Verwundbarkeiten, Standardempfehlungen, Beschlusslagen

Verwundbarkeiten

Die kritischen Abhängigkeiten europäischer Volkswirtschaften von der Einfuhr von Gütern sind in diesem Jahrzehnt mehrfach von offiziellen Stellen, in akademischen Studien und in einer Vielzahl von öffentlich zugänglichen Gutachten aus den Kreisen von Beratungsunternehmen, Finanzinstituten und anderen Marktteilnehmern analysiert worden. Zudem sind deutsche und europäische Unternehmen wiederholt befragt worden, ob und inwiefern sie bereits Resilienzstrategien und -maßnahmen umsetzen. Ein konsistentes, politisch geeintes Lagebild hätte in Deutschland oder der EU daraus leicht erstellt werden können. Dies ist jedoch bislang nicht erfolgt.

Europäische Verwundbarkeiten spiegeln Strategie von Autokratien wider

Außenhandelsbeziehungen werden typischerweise unter Wohlfahrts- und Effizienzperspektiven betrachtet. Und selbstverständlich spielten in der Nachkriegszeit die Wohlfahrtschancen einer vertieften internationalen Arbeitsteilung zunächst in der liberalen Weltwirtschafts- und vor allem Handelsordnung des GATT und später der WTO die zentrale Rolle. Nach der Öffnung Chinas ab 1978, dem Kollaps der Sowjetunion und des Rats für gegenseitige Wirtschaftshilfe 1991 sowie dem Beitritt Chinas zur WTO 2001 erstreckte sich die liberale Handelsordnung gleichsam auf alle großen Volkswirtschaften der Welt.

Gleichwohl weiß man ebenfalls spätestens seit dem Zweiten Weltkrieg, dass wirtschaftliche Abhängigkeiten und politische Machtverhältnisse stets mitbedacht werden müssen. Das nationalsozialistische Deutschland, das faschistische Italien und andere Länder hatten in der Vorkriegs- und zu Kriegszeiten strategische Abhängigkeiten in Süd- und Mitteleuropa von diesen Achsenmächten geschaffen, deren Wirtschaftsstruktur beeinflusst und politische Macht ausgeübt (Hirschman 1945, de Bolle, Cohen-Setton und Sarsenbayev 2025). Seither war dieser „Einflusseffekt“ des Außenhandels (neben dem

„Angebotseffekt“, so Hirschman) stets mitzudenken. Gleichermaßen gilt, dass neben einer Leistungsbilanz als statistischem Abbild der außenwirtschaftlichen Beziehungen eines Landes heute parallel eine „Resilienzbilanz“ hilfreich wäre, in der die Abhängigkeiten betrachtet werden würden (Brunnermeier 2026, 2021).

Ganz generell ist in den letzten zwanzig Jahren die massive Rückkehr von macht- und sicherheitspolitischen Strategien und Interventionen in die internationalen Wirtschaftsbeziehungen in einer Vielzahl von Aspekten zu beobachten. Einige große Handelsnationen nahmen Interdependenzen nicht mehr als Konsequenz tiefer Integration hin, sondern griffen aus sicherheits- oder machtpolitischen Erwägungen tief in den freien internationalen Waren-, Dienstleistungs- und Kapitalverkehr ein. Diese „weaponization of interdependence“ (Farrell und Newman 2025, 2019) betrifft zunehmend auch das wirtschaftliche Verhältnis zwischen den USA und China, aber auch zunehmend das Außenverhältnis Chinas zur EU.

Wachsende Abhängigkeiten der EU von chinesischen Einfuhren, weniger von dem Exportmarkt, sind dabei nicht Spiegelbild sich wandelnder komparativer Vorteile entlang marktwirtschaftlicher Prozesse, sondern Ausdruck eines tiefen systemischen Ansatzes in der chinesischen Wirtschaftspolitik, durch Produktionsförderung (auch bei Renditeeinbußen), Importsubstitution, Exportförderung, Direktinvestitionsstrategien, Kapitalverkehrskontrollen, Währungspolitik und der Schaffung von kritischen Abhängigkeiten anderer Volkswirtschaften von China bei gleichzeitigem De-Risking Chinas selbst politische Macht auszuüben. Dies ist in zahlreichen Regierungsdokumenten der Volksrepublik auch klar dargelegt (zur Strategie allgemein Doshi 2022). Angesichts der erlebten Praxis der letzten Jahre ist dieses Phänomen mittlerweile in den europäischen Institutionen und den Hauptstädten prinzipiell verstanden und politisch adressiert worden. Die notwendigen wirtschaftspolitischen Antworten der Mitgliedstaaten und der EU darauf insgesamt sind mitunter jedoch komplex und stoßen sich hier und da am Regelwerk der WTO und der EU selbst. Zuletzt hat der Europäische Rat die Kommission beauftragt, das Instrumentarium daraufhin zu überprüfen, wie man diesem Verhalten entgegentreten kann.

Vier Prüfkriterien für Verwundbarkeiten

In der Analyse von Verwundbarkeiten müssen grundsätzlich vier Schritte erfolgen: die Betrachtung der Einfuhren und ihrer Bedeutung für Produktion bzw. Verbrauch in der EU insgesamt, die Identifikation von Konzentrationsrisiken und politischen Risiken, insbesondere beim Bezug aus Autokratien, die Bewertung von Substitutionsmöglichkeiten, z. B. durch Produktionskapazitäten in der EU sowie die Bewertung des Schadenspotenzials bei Lieferkettenunterbrechungen und entsprechenden Versorgungsengpässen oder Preisrisiken (siehe auch Pisani-Ferry et al. 2024, Europäische Kommission 2023a). Dabei muss beachtet werden, dass eine reine Länderbetrachtung bei Lieferkettenrisiken im Hinblick auf Bezugsstaaten oft nicht reicht, da die politische Instrumentalisierung von Abhängigkeiten auch eintreten kann, wenn potenzielle alternative Lieferländer abhängig vom Hauptlieferland sind (über notwendige Einfuhren oder direkte Kapitalverflechtung, sprich eine Direktinvestition des Hauptlieferlands). Typischerweise ist nur ein Bruchteil der Einfuhren der EU bzw. Deutschlands kritisch in dem Sinn, dass eine hohe Konzentration beim Bezug aus politisch riskanten Lieferländern mit geringer Substitutionsmöglichkeiten und hoher Schadenswirkung bei Unterbrechungen zusammenkommen.

Verwundbarkeiten der EU und Deutschlands sind weitgehend bekannt

Seitens des BDI ist bereits 2022 eine breite Bestandsaufnahme der Verwundbarkeiten und möglicher Handlungsfelder erfolgt (BDI 2022). Seither ist durch eine Vielzahl von Beiträgen die Lage noch viel klarer geworden. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit lässt sich summarisch anhand der Studienlage festhalten, dass über 500 Einfuhrgüter der EU die Kriterien erfüllen, davon bei über 200 China der Hauptlieferland ist und auf China wiederum mehr als die Hälfte des Importwerts entfällt (Europäische

Kommission 2023a, 2022, 2021, Mejean und Rousseaux 2024). In den Studien ist auch untersucht worden, wie die Chancen um Substitution und Diversifizierung stehen. Detaillierte Analysen sind auch im Zusammenhang mit den Gesetzgebungen zu Netto-Null-Technologien und dem Vorschlag für den *Industrial Accelerator Act* (Europäische Kommission 2023b und 2026) durchgeführt worden.[2] Die spanische Ratspräsidentschaft (2023) hat mit einer weiteren Studie ähnliche Felder identifiziert. Auch die Europäische Zentralbank hat eine äußerst detaillierte Studie zu den Abhängigkeiten durchgeführt (EZB 2023) und hochkonzentrierte Einfuhren, v. a. aus China, bei Computern, LEDs, Basismetallen sowie elektronischen und optischen Bauteilen identifiziert. Auch die OECD hat mehrfach versucht, Licht in die Welt der Lieferketten und Abhängigkeiten zu bringen (OECD 2023). Es gibt zwar auch strukturelle Probleme solcher Analyse, weil es insbesondere bei Zwischengütern nicht immer einfach ist herauszufinden, wie leicht die Einfuhren aus einem Land durch Einfuhren aus anderen Ländern ersetzt werden könnten, wie rasch sich neue Anbieter finden lassen oder die Produktion in der EU hochgezogen werden könnte. Dies kann man methodisch aber indirekt erfassen, was in den Leitstudien auch erfolgt ist. Insgesamt ist die Lage gut genug analysiert, um in wesentlichen Feldern zu handeln (García Bercero, Poitiers 2025, Mejean und Rousseaux 2024).

Der Löwenanteil der Verwundbarkeiten der EU (und Deutschlands) entfällt auf diverse Rohstoffe, u. a. auch Seltene Erden, Permanentmagneten (wichtig für Windkraft und Elektromotoren), Lithium-Ionen-Batterien und deren Vorprodukte (Anoden- und Kathodenmaterial), Transformatoren, Wärmepumpen, einige medizinische Instrumente, pharmazeutische Wirkstoffe, einige Chemikalien, einzelne andere Zwischenprodukte industrieller Leitbranchen sowie auf die gesamte PV-Wertschöpfungskette. Mittlerweile ist aus aktuellen Fällen auch deutlich geworden, dass China auch im Bereich einfacher Halbleiter ein wichtiges Lieferland darstellt, das kurzfristig nicht leicht zu ersetzen ist. Zudem ist üblicherweise in den Studien der Fall nicht direkt erfasst worden, dass hochwertige Halbleiter aus Taiwan politischen Risiken der Lieferkettenunterbrechung ausgesetzt sein könnten und insofern die Versorgung mit diesen Gütern riskant ist.

Verwundbarkeiten Deutschlands gut verstanden

Für Deutschland ist ebenfalls eine Reihe von Studien erstellt worden. So hat die Prognos AG im Auftrag des Netzwerks Zukunft der Industrie (Prognos 2025) sowohl die generelle Verwundbarkeit der deutschen Volkswirtschaft als auch vier tiefgreifende Analysen (Batteriefertigung für die Elektromobilität, Halbleiterfertigung, Windkraftanlagen, Titan in der Verteidigungsindustrie) untersucht und entsprechende Empfehlungen ausgesprochen. Metalle, Erze, Industrieminerale, Chemikalien, Düngemittel, Anoden- und Kathodenmaterial und andere Zwischenprodukte von Wertschöpfungsketten in der Elektrotechnik, im Maschinenbau, in der Chemie und in der Metallverarbeitung mit Endproduktion in Deutschland sind auch dort als verwundbare Punkte in der Lieferkette identifiziert und im Detail untersucht worden. Generell kann man festhalten, dass bei Zwischenprodukten zwar signifikante Einfuhrabhängigkeiten von China und anderen autokratischen Ländern festzustellen sind, die kritische Verwundbarkeit aber im Dialog mit der Wirtschaft noch klarer herausgearbeitet werden müsste.

Für das Themenfeld Rohstoffe liegen dagegen die Arbeiten der Europäischen Kommission und durch die Deutsche Rohstoffagentur (DERA) umfassende Untersuchungen der Kritikalität von Rohstoffeinfuhren vor. Roland Berger und BDI haben zudem die kritischen Abhängigkeiten der deutschen Wirtschaft dokumentiert (2024). Auch für die Technologien der grünen Transformation sind vielfach Studien erstellt worden (Prognos 2023 und vbw/Prognos 2023). So hat auch das Institut für Wirtschaft in

[2] Für die Netto-Null-Technologien sind auch Investitionsbedarfe zur Erfüllung der Resilienzziele in diesem Feld geschätzt worden, die sich bis 2030 auf rund 90 Milliarden Euro an zusätzlichen Investitionen in der EU belaufen würden; eine spürbare, aber nicht überwältigende Summe von ca. 15 Milliarden Euro pro Jahr.

Köln in einer Studie des De-Riskings von China kritische Importproduktgruppen in den bekannten Feldern angeschaut (IW Köln 2024). In mehreren Studien sind zudem die Rohstoffverwundbarkeiten und die spezifischen Rohstoff- und Batteriethemen der Automobilindustrie eingehend untersucht worden (Deloitte 2024, Ernst & Young 2023, acatech 2021). Auch zu den Verwundbarkeiten in der pharmazeutischen Industrie sind umfangreiche Analysen erstellt worden (VfA und Fraunhofer 2023, IW Consult und VfA (2022), in denen insbesondere auf die generischen Arzneimittel (Indien und China als Hauptlieferländer) hingewiesen worden ist.

Unternehmensbefragungen ergänzen das Bild

In zahlreichen Umfragen ist zudem in den letzten Jahren untersucht worden, inwiefern Unternehmen ihre Bezugsdiversifizierung in Angriff genommen haben. So hat das ifo-Institut ermittelt (ifo 2024, 2021), dass der Löwenanteil der Unternehmen Diversifizierungsstrategien mit einem höheren Anteil an Beschaffung in Deutschland, der EU bzw. anderen politisch sicheren Lieferländern, eine erhöhte Lagerhaltung, eine höhere Zahl an Zulieferern und andere Maßnahmen wie Eigenproduktion verfolgt. Die Deutsche Bundesbank hat bereits 2023 festgestellt (Deutsche Bundesbank 2023), dass 29 Prozent der deutschen Unternehmen Vorprodukte aus der Volksrepublik importieren und 80 Prozent von ihnen angeben, dies nur schwer substituieren zu können. Gleichwohl gaben zwei von fünf Unternehmen bereits damals an, dass sie bereits Diversifizierungsmaßnahmen ergriffen hätten. Auch der Sachverständigenrat hatte sich 2022/23 eingereiht und entsprechende Verwundbarkeiten v. a. beim Import von Rohstoffen aus Ländern wie China, aber auch aus einigen Industrieländern, identifiziert.

Positionen und Empfehlungen für viele Felder erarbeitet

Der BDI hat sich seit mehreren Jahren in weit über 30 Positionspapieren, Studien und Stellungnahmen mit einzelnen Resilienzfeldern befasst. Die Arbeiten reichen von Rohstoffen, Lieferketten und Halbleitern über KRITIS, Cybersicherheit und digitale Infrastrukturen bis hin zu Verteidigungsfähigkeit, Weltraum, KI, Mikroelektronik und technologischer Souveränität. Zusammengenommen zeigen sie: Die Industrie verfügt bereits über ein klares Problembewusstsein und hat zahlreiche konkrete Verwundbarkeiten sowie politische Handlungsbedarfe benannt.

Die BDI-Arbeiten bestätigen zugleich den zuvor beschriebenen Befund: Die wesentlichen Verwundbarkeiten sind in vielen Feldern bekannt. Das Problem liegt weniger in fehlender Einzelkenntnis als in der fehlenden Bündelung zu einem politischen Lagebild. Deshalb hat sich der BDI für eine Strukturierung entlang von drei zentralen Verwundbarkeitsclustern entschieden: wirtschaftliche Resilienz, sichere Infrastrukturen und technologische Souveränität. Diese Systematik erlaubt es, die vorhandenen Einzelpositionen aus der Industrie heraus zu ordnen und für eine übergreifende Resilienz-Governance nutzbar zu machen.

Wirtschaftliche Resilienz

Der BDI hat sich umfassend mit kritischen Rohstoffen, Seltenen Erden, Permanentmagneten, Batterien, Halbleitern, pharmazeutischen Vorprodukten, strategischen Lieferketten, Außenwirtschaft, Verteidigungsfähigkeit und Wirtschaftssicherheit befasst. Die zentrale Linie lautet: Unternehmen können Beschaffung diversifizieren, Lagerhaltung ausbauen und Risiken besser monitoren. Strukturelle Abhängigkeiten lassen sich aber häufig nur durch politische Flankierung reduzieren. Dazu gehören Rohstoffpartnerschaften, europäische und nationale Förderinstrumente (inkl. IPCEIs), schnellere Genehmigungen, Recycling und Kreislaufwirtschaft, strategische Reserven und ein belastbares Lagebild kritscher Abhängigkeiten.

Sichere Infrastrukturen

Der BDI hat die Verwundbarkeit physischer und digitaler Infrastrukturen breit adressiert. Dazu zählen u. a. Energieversorgung, Verkehr, Logistik, Häfen, Schiene, Straße, Telekommunikation, digitale Netze, Rechenzentren, Gesundheitsversorgung. Die daraus abgeleiteten Anforderungen an digitale Sicherheit und physische Resilienz kritischer Einrichtungen prägen auch die BDI-Positionierungen zur nationalen Umsetzung der europäischen NIS-2- und CER-Richtlinien. Resilienz bedeutet dabei mehr als Funktionsfähigkeit im zivilen Normalbetrieb: Im Krisen- und Verteidigungsfall entscheidet die Belastbarkeit von Verkehrs-, Logistik-, Energie- und IT-Infrastrukturen darüber, ob Staat, Wirtschaft und Streitkräfte handlungsfähig bleiben. Besonders deutlich wird dies bei der militärischen Mobilität, die resiliente Infrastrukturen, leistungsfähige Logistiksysteme und verlässliche Versorgungswege voraussetzt. Die zentrale Linie lautet: Sichere Infrastrukturen brauchen nicht nur regulatorische Pflichten, sondern klare Zuständigkeiten, gemeinsame Lagebilder, Redundanzen, praxistaugliche Standards, Notfall- und Wiederanlaufkonzepte sowie vor allem: eine institutionalisierte Zusammenarbeit zwischen Staat, Betreibern und Industrie.

Technologische Souveränität

Der BDI hat technologische Souveränität als Voraussetzung industrieller Resilienz in zahlreichen Schlüsseltechnologien bearbeitet. Dazu zählen Mikroelektronik, Halbleiter, KI und Physical AI, Cloud, Software, Quantentechnologien, Biotechnologie, Weltraum, Satellitenkommunikation, Cybersicherheitsforschung und Dual Use. Die zentrale Linie lautet: Technologische Souveränität bedeutet keine Autarkie, sondern die Fähigkeit, in strategischen Technologiefeldern eigene Kompetenzen zu sichern, europäische Wertschöpfungsanteile zu stärken und neue einseitige Abhängigkeiten frühzeitig zu vermeiden. Dafür braucht es ausreichende Förderung, klare Roadmaps, bessere Verzahnung von Innovations-, Industrie- und Sicherheitspolitik, wirksames Monitoring und eine stärkere Einbindung der Industrie in Steuerungsgremien.

Standardempfehlungen für Unternehmen und die Politik

In der Resilienzdebatte sind in den letzten Jahren eine Vielzahl von allgemeinen Handlungsempfehlungen entwickelt worden, die sich sowohl an Unternehmen wie auch an politische Institutionen richten. Oftmals fehlt jedoch die strategische Einbettung dieser Empfehlungen in ein Gesamtkonzept für die Politik. Gleichwohl spielen diese Stränge immer eine Rolle in unternehmerischen und politischen Strategien.

Unternehmerischer Handlungskanon ist wohl etabliert

Der Kanon für unternehmerisches Handeln ist mittlerweile breit etabliert (siehe u. a. Prognos 2024). Den Unternehmen selbst ist es sehr wichtig, die kritischen Abhängigkeiten in der Beschaffung (und womöglich auf der Exportseite, also bei hochkonzentrierten Absatzmärkten) möglichst genau zu verstehen, ein betriebliche Resilienz-Risikomanagement mit einem Frühwarnsystem einzuführen, ggf. dazu KI zu nutzen, die Einkaufsstrategien im Markt zu diversifizieren, möglicherweise grundsätzlich zwei oder mehrere Lieferanten für wichtige Produkte zu etablieren, die Lagerhaltung kritischer Güter hochzufahren, die Frage von Eigenproduktion versus Bezug zu klären und in weltweit integrierten Unternehmen Standortfragen mitzudenken und die Produktion so zu steuern, dass möglichst geringe Lieferkettenprobleme entstehen. Die Einführung von Resilienzmaßnahmen und die Reduzierung entsprechender Verwundbarkeiten ist in größeren wie mittelständischen Unternehmen gleichermaßen wesentlich, erfordert aber etwas andere betriebliche Strategien. Nicht jede Maßnahme eines Großunternehmens lässt sich im Mittelstand umsetzen, die Ähnlichkeiten in der Herangehensweise überwiegen jedoch.

Produktionsverlagerungen sind eher untypisch

Letzteres kann, muss aber nicht mit einer Rückholung von Auslandsproduktion (*reshoring*), einer Ansiedlung von Produktion in der Nähe des Absatzmarkts (*near shoring*) oder generell an demokratischen Standorten (*friend shoring*), einer Ansiedlung von Zulieferleistungen an Standorten der Auslandsproduktion (z. B. als In-China-für-China-Strategie) oder ähnlichen Maßnahmen verbunden sein. Obwohl es unserer Kenntnis nach keine systematische Studie zur Erhellung der Lage gibt, sind insbesondere betriebliche Diversifizierung und Lagerhaltung einerseits und eine gewisse Regionalisierung von industriellen Produktionsprozessen im Trend zu erkennen und über Umfragen belegt, während *reshoring*, *near shoring* und *friend shoring* eher populäre mediale Themen als regelmäßige betriebliche Praxis darstellen. In der Wissenschaft sieht man einiges dieser Phänomene ohnehin recht kritisch, da sie möglicherweise wichtige Spezialisierungsvorteile der internationalen Arbeitsteilung nicht ausreichend berücksichtigen (CEPS 2023).

Bewertungsprobleme und Volatilitäten in der Kapitalmarktkommunikation

In jedem Fall sind Resilienzstrategien auf der Unternehmenseite mit Eigentümern in Personen- und Familienunternehmen und mit den Aktionären und Stakeholdern in Aktiengesellschaften Gegenstand strategischer Entscheidungen, da diese unmittelbar die betrieblichen Erfolgskennziffern beeinflussen. Auch im Kapitalmarkt ist der Dialog über diese Phänomene wesentlich, weil die Berücksichtigung von Resilienzrisiken in der Unternehmensbewertung an typische Grenzen stößt. Schwer kalkulierbare politische oder anderweitige Lieferketten- und Resilienzrisiken lassen sich bei seltener oder unklarer Eintrittswahrscheinlichkeit, aber hoher Schadenswirkung nicht in den üblichen Verfahren berechnen und werden daher normalerweise erst im Schadensfall bewertet, was zu abrupten Bewertungsänderungen führt. Insofern unterscheiden sie sich in dieser Hinsicht nicht von Terrorismus- oder Kriegsrisiken.

Politik kann am Angebot, der Nachfrage und dem Ausland ansetzen

Politische Resilienzstrategien wiederum setzen üblicherweise dort an, wo unternehmerisches Handeln an strukturelle Grenzen stößt und politische Flankierung bzw. Absicherung erforderlich wird. Dies ist in der Regel bei hochkonzentrierten, teils politisch verzerrten Märkten (Beispiel Seltene Erden) und in anderen Sonderkonstellationen erforderlich. Auch hier gilt, dass im politischen Instrumentenkasten neben der Flankierung von betrieblichen Strategien über entsprechende Förderinstrumente oder steuerliche Maßnahmen genuin wirtschafts- und handelspolitische Instrumente genutzt werden sollten. Insofern sind neue Abkommen über Außenhandel oder Rohstoffe sinnvoll, um die Diversifizierung zu erleichtern, neue Rohstoffquellen zu eröffnen. Auch inländische Quellen sollten über die zirkuläre Wirtschaft stärker genutzt werden. Zudem können Produktionsalternativen im Kreis der Demokratien, in der EU selbst oder in Deutschland über Produktionspartnerschaften, neue Lieferverträge oder gemeinsame Bergbauprojekte und -finanzierungen gefördert werden. Zudem spielt die Forschungsförderung und Innovation eine wichtige Rolle, denn manche kritische Abhängigkeit in einer bestimmten Produktionstechnologie kann durch alternative Produkte und Verfahren beendet oder substanziell entschärft werden.

Breiten Instrumentenmix für resilienzpolitische Investitionen schaffen

DREI

In den Fällen, in denen EU- oder Deutschland-basierte Produktion als Alternative zu riskanten Bezugsländern etabliert werden soll, ist zu prüfen, mit welchem Instrumentarium dies auf den Weg gebracht werden kann. Bislang hat sich ein durch den Beihilferahmen geprägtes Muster ergeben, in dem Zuschüsse über IPCEIs eine wesentliche Rolle spielen. Ganz generell sollte in der resilienzbezogenen Industriepolitik jedoch der Instrumentenkasten breiter aufgestellt sein, von der Regulatorik bis hin zu den unterschiedlichen Formen von Förderung.

Die meiste Aufmerksamkeit kommt üblicherweise angebotsseitigen Maßnahmen zu. Dies beginnt bei der Regulatorik im entsprechenden Dossier, denn möglicherweise muss der Regulierungsrahmen in der EU für entsprechende Produkte und Technologien überprüft und ggf. angepasst werden, um überhaupt ein Geschäftsmodell von Unternehmen in der EU etablieren zu können. Grundsätzlich sind alle Wege der Förderung auf der Angebotsseite des Markts denkbar, etwa durch regulatorische Änderungen des breiten Sets von Finanzinstrumenten. Dies erstrecken sich von Garantien über steuerliche Vergünstigungen, Förderkredite, Zuschüsse oder spezielle Instrumente wie der Errichtung von Amortisationskosten bis hin zu Kapitalbeteiligungen in unterschiedlichen Formen und im Extremfall zur anfänglichen Eigenproduktion der öffentlichen Hand in völlig verqueren Marktsituationen mit nachgelagerter Privatisierung im Erfolgsfall. Selbstredend sollte die staatliche Intervention zielangemessen, minimalinvasiv und marktschaffend sein. Es ist jedoch angesichts der Lücken im weltweiten Wettbewerbsrecht auch nicht auszuschließen, dass explizite Maßnahmen gegen Monopol- oder Oligopolstrukturen im Weltmarkt aus Sicherheitsgründen eine robustere Herangehensweise angezeigt erscheinen lassen. Die europarechtlichen Voraussetzungen sind derzeit jedoch sehr eng gefasst.

Bislang war faktisch der Beihilferahmen der EU prägend. In mehreren Revisionen des EU-Beihilferahmens bzw. der Regelwerke der IPCEIs sind hier Spielräume geschaffen worden; im Fall von IPCEIs ist man jedoch eng an der Logik der Innovationsförderung geblieben[3] und hat sich nicht direkt an Resilienz und Wirtschaftssicherheit orientiert, was wiederum der Sache nicht angemessen ist (García Bercero und Poitiers 2025). Instrumentell sind IPCEIs in der deutschen Praxis bisher ausschließlich mit Zuschüssen unterlegt, obwohl rechtlich eine breite Palette an Finanzinstrumenten einsetzbar wäre. Auf der Angebotsseite können auch zusätzliche Investitionen in Sach- und Humankapital, bestimmte Ausbildungs- und Qualifizierungsschritte und Investitionen in Infrastruktur notwendig werden (Sachverständigenrat 2022/23). Zusätzlich werden ergänzende Institutionen derzeit diskutiert, z. B. spezielle multilaterale Banken etwa für Wasserstoff.

Auch auf der Nachfrageseite kann angesetzt werden, in dem der Hochlauf von bestimmten Produkten oder Branchen, die inländische Produktion oder die Bündelung von Nachfrage im Einkauf politisch flankiert werden. In bestimmten Fällen kann auch der zeitgleiche Einsatz von Handelsschutzinstrumenten notwendig werden, um dies sicherzustellen. Insofern kann das instrumentell über EU-Präferenzregeln, entsprechend ausgestaltete Handelsschutzinstrumente, Regeln in der öffentlichen Beschaffung oder Quoten für resiliente EU-Produkte erfolgen.

Im breiteren Feld der wirtschaftlichen Sicherheit kommen noch entsprechende Maßnahmen zur Überwachung und Kontrolle ausländischer Beteiligungen in der EU in strategischen Sektoren oder Infrastrukturen, die Erstellung von Notfallplänen und andere Felder potenziell hinzu.

Die angemessene und notwendigerweise vielschichtige Instrumentierung von Resilienzmaßnahmen sollte auf der EU-Ebene nochmal gründlich angegangen werden. Eine gute Gelegenheit bieten die Verhandlungen zum Mehrjährigen Finanzrahmen. Abhilfe könnte nämlich geschaffen werden, wenn wesentliche Resilienzmaßnahmen auf die EU-Ebene und in den EU-Haushalt gezogen würden und damit entsprechende Hürden vermieden werden würden (BDI 2025).

[3] Das Regelwerk von IPCEIs ist grundsätzlich daran orientiert, Förderung nur für hauptsächlich innovative Produkte und Dienstleistungen zuzulassen. Im Resilienzfall kann es aber auch darum gehen, monopolistische Anbieterstrukturen im Ausland durch EU-basierte Produktion aufzubrechen, obwohl weder das Produkt noch das Produktionsverfahren genuin innovativ ist.

Der Weg der EU zu grundlegenden Beschlüssen

Die Europäische Union hat in den letzten 15 Jahren ihre Vorgehensweise zur Stärkung der industriellen Basis, zur Reduzierung strategischer Abhängigkeiten und zur wirtschaftlichen Resilienz in mehreren Schüben entwickelt. Die dominante Handlungsebene blieb bisher die mitgliedstaatliche, allerdings nur in sehr schwacher Koordination und Steuerung. Erst in den letzten vier Jahren sind EU-weite gesetzliche Rahmenregelungen erarbeitet worden, deren Erfolg weiterhin vorrangig von der nationalen Umsetzung abhängig bleibt. Und erst in mehr als zwei Jahren könnte mit einem neuen Mehrjährigen Finanzrahmen ab 2028 eine geeignete Balance von zentralen und föderalen Umsetzungen erreicht werden, wenn die EU-weiten Regelungen und Programme entsprechend ausgebaut würden und die nationale Umsetzung verbessert und die Steuerung insgesamt gestärkt werden sollte (BDI 2025).

EU begann in zweiter Juncker-Kommission mit ersten Weichenstellungen

Der grundlegende Start in eine aktivere Rolle erfolgte zur Zeit der Juncker-Kommission (2014 - 2019), die zunächst allgemeine industriepolitische Akzente setzen und mit der Mitteilung über wichtige Vorhaben von gemeinsamem europäischen Interesse 2014 (Europäische Kommission 2014) den Weg für mitgliedstaatliches Handeln ebnete. Die Institutionen wollten die Europa-2020-Strategie durch gemeinsame Projekte der Mitgliedstaaten fördern. Im Vordergrund standen Schlüsseltechnologien, Innovation, Elektronik, Netze, Digitales und Ressourceneffizienz. Die Umsetzung begann in der Endphase der Juncker-Jahre unter maßgeblichem Einsatz von Kommissar Maroš Šefčovič mit ersten spezifischen Maßnahmen Schwerpunkte bei Batterien und Halbleitern von 2018 bis 2021.

Gestörte Lieferketten in der Pandemie führten zu weiteren Schritten

Den nächsten Schub löste die COVID-19-Pandemie aus. Konkret arbeiteten die Institutionen hart an der Resilienz im Bereich Impfstoffe. Aus übergeordneten wirtschaftspolitischen Gründen verständigte sich die EU grundsätzlich im April 2020 auf ein anti-zyklisches und strukturelles Programm für Investitionen und Reformen, das Ende 2020 formal beschlossen wurde und dieses Jahr endet (NextGen EU, v. a. die Wiederaufbau- und Resilienzfazilität in Höhe von 672,5 Milliarden Euro). Dieses Programm erhöhte die finanziellen Spielräume für die Mitgliedstaaten ab 2021, insbesondere für Spanien, Italien und Griechenland. Mit dem Programm ist die öffentliche Investitionstätigkeit in einigen großen Mitgliedstaaten substanziell stabilisiert worden.

Ukraine-Krieg setzte Energiethemen auf die Agenda

Ein Schlag folgte dem nächsten. Die russische Vollinvasion der Ukraine im Jahr 2022 und deren weitreichende Folgen u. a. für Energieversorgung, Ernährung sowie für Sicherheit und Verteidigung brachten Resilienzfragen endgültig auf die politische Agenda. Die Sabotage an den Nord-Stream-Pipelines in der Ostsee im September 2022 rückte zudem die Verwundbarkeit kritischer Infrastrukturen in den Fokus. Noch im selben Jahr setzte die EU mit der NIS-2-Richtlinie zur Cybersicherheit und der CER-Richtlinie zur Resilienz kritischer Einrichtungen einen neuen Rechtsrahmen für digitale und physische Sicherheit. Es folgten eine Reihe von Initiativen, um die Resilienz Europas mit Blick auf die Energieversorgung zu stärken, insbesondere durch den REPowerEU-Plan (2022) und REPowerEU-Verordnung (2026), AccelerateEU (2026) und teils durch den Net-Zero Industry Act (2024).

Breite Resilienzstrategie wurde 2023 beschlossen

Die EU benötigte dann die Zeit von Winter 2022 bis Sommer 2023, um aus der Vielzahl der Einzelprobleme allgemeine politische Schlussfolgerungen für eine integrierte Resilienzstrategie zu ziehen. So betonte der Europäische Rat auf seinem Treffen im Juni (Europäischer Rat 2023), dass zur Stärkung der Industriepolitik und zur Reduzierung strategischer Abhängigkeiten Rechtsakte für eine klimaneutrale Industrie und zu kritischen Rohstoffen, die Entwicklung strategischer Technologien, der

Künstlichen Intelligenz und die Produktion und Verfügbarkeit der kritischsten Arzneimittel vordringlich zu bearbeiten seien. Im konkreten industriepolitischen Handeln rückten Themen der Informations- und Kommunikationsindustrie, u. a. durch den Chips Act 1 (2023) und das IPCEI Cloud Infrastructure und Services und der Wasserstoffwirtschaft (IPCEIs zu Wasserstoff-Technologie, -Nutzung, -Infrastruktur und -Mobilität 2023/2024) bereits nach vorn, später ergänzt um kleinere Programme für Pharmazeutika und Gesundheit.

Kluft zwischen Strategie und Umsetzungsfähigkeiten öffnete sich sofort

Schon ein halbes Jahr später verließ die Mitgliedstaaten jedoch schon wieder der Mut vor großen Taten, als sie während der Überprüfung des Mehrjährigen Finanzrahmens der EU zur Halbzeit gerade einmal eine Erhöhung des Europäischen Verteidigungsfonds in Höhe von 1,5 Milliarden Euro konsentieren konnten, ansonsten aber die weitreichenden Ideen der Kommission hinsichtlich mangelnder Finanzierungslösungen ablehnten. Erst in den laufenden Verhandlungen über den Mehrjährigen Finanzrahmen ab 2028 ist die Diskussion über die Stärkung der zentralen Ebene zurück auf die Agenda gekommen, nachdem mehrere Versuche der Europäischen Kommission in der von der Leyen-I-Kommission, große zentrale Initiativen zur strategischen Souveränität („Souveränitätsfonds“) oder wenigsten zu strategischen Industrien („Programm STEP“) an Widerständen im Ministerrat gescheitert bzw. auf ein Minimum an frischer Finanzierung reduziert waren.

Von der Leyen II-Kommission mit weltpolitischem Ansatz und kleinem Instrumentenkoffer

Gleichwohl kehrten die Institutionen 2024/25 zu einem breiteren Ansatz zurück, der sich seither in zahlreichen Leitdokumenten der Institutionen wiederfindet. Mit der neuen Legislatur ab 2024 und der zweiten von der Leyen-Kommission zogen die Institutionen die Ambitionen noch einmal hoch und verankerten in der Strategischen Agenda im Rat und den Leitdokumenten der Kommission, dass verringerte schädliche Abhängigkeiten sowie diversifizierte und sichere strategische Lieferketten, verbesserte Kapazitäten in Schlüsseltechnologien der Zukunft wie Künstliche Intelligenz, Netto-Null-Technologien und Halbleiter, dringend zu bearbeiten seien. Mit den Draghi-, Letta-, Heitor- und Niinistö-Berichten zur Wettbewerbsfähigkeit, Binnenmarkt, Innovation und Verteidigung, Vorsorge und Resilienz lagen grundlegende Empfehlungen auch zu Resilienzdossiers auf dem Tisch, die im Kompass für Wettbewerbsfähigkeit im Frühjahr 2025 (Europäische Kommission 2025) gefällig zusammengestellt und mittels des Programms „Ein Europa, Ein Markt“ 2026 verstärkt in die Umsetzung geschoben wurden. Parallel entstand als Teil der breiten Strategie eine dedizierte Gesetzgebung. Der größte Schub erfolgte von 2023 bis 2025 vor allem mit den Verordnungen zu Netto-Null-Technologien, kritischen Rohstoffen und dem noch zu verhandelnden Industrial Accelerator Act. An konkreten Vorhaben mit Resilienzbezug sind an aktuellen Dossiers der Chips Act 2, die Cloud- und KI- Gesetzgebung und die Verordnung über kritische Medikamente zu nennen.

Noch größere Ambitionen, noch größere Kluft

Auch in diesem breiten Ansatz von Kommission und Rat sind die Ambitionen klar hinterlegt: Die Förderung der industriellen Erneuerung Europas, die Beschleunigung der Innovation und die Verringerung strategischer Abhängigkeiten sind zu Voraussetzungen für Widerstandsfähigkeit, Wachstum und die Schaffung von Arbeitsplätzen geworden, so die Ratsschlussfolgerungen vom Juni 2026 (Europäischer Rat 2026). Die Staats- und Regierungschefs der EU-Mitgliedstaaten forderten mehrere Maßnahmen, darunter eine Erfassung der Abhängigkeiten in strategischen Sektoren (Künstliche Intelligenz, fortschrittliche Mikroelektronik, Bio- und Quantentechnologie, neue Weltraum- und Verteidigungstechnologien, Solar-, Wind- und Batterieenergie, Cybersicherheit, fortschrittliche Werkstoffe, Robotik, Sensortechnologie, Satellitenkommunikation), eine gezielte und verhältnismäßige „europäische Präferenz“ in strategischen Sektoren und Technologien, Maßnahmen zum Schutz von Schlüsselsektoren vor

unlauterem Wettbewerb und zum Vorgehen gegen wirtschaftlichen Zwang, eine weitere Diversifizierung der Handels- und Investitionsbeziehungen und ein Paket zur technologischen Souveränität. Zudem arbeiten die Institutionen daran, die Konsistenz der unterschiedlichen Politikmaßnahmen durch eine engere Zusammenarbeit besser sicherzustellen. Bislang ist jedoch noch nicht erkennbar, dass die EU-spezifischen Probleme in der Governance des Politikfelds parallel angegangen werden würden.

Die Entwicklung der Resilienzpolitik in Deutschland

Einen ähnlich unebenen Verlauf wie die europäische Resilienzpolitik hat die deutsche Politik durchlaufen. In den ersten beiden Regierungen von Kanzlerin Merkel (2005 - 2009 in Großer Koalition, 2009 - 2013 in Koalition von Union und FDP) spielten Resilienzerwägungen in den Koalitionsverträgen und dem wirtschaftspolitischen Handeln noch keine nennenswerte Rolle. Einige Technologien, die später aus genau diesen Gründen stärker in den Blick gerieten, wurden in dieser Phase noch rein unter Innovation und Technologieaspekten behandelt, immerhin mehrten sich Hinweise auf fehlende Fairness im internationalen Wettbewerb.

Mit dem Koalitionsvertrag der dritten Regierung von Kanzlerin Merkel (Große Koalition 2013 - 2017) kamen zwei Themen prominent auf die Agenda: Rohstoffe und Mikroelektronik. Im Bereich der Rohstoffe verfolgte die damalige Koalition noch immer aktuell anmutende Vorhaben zur Gesamtstrategie einschließlich inländischer Förderung, strategischer Partnerschaften, dem Abbau von Handelshemmnissen, dem Aufbau eines Monitorings und dem Fokus auf Seltenen Erden. Im Bereich der Mikroelektronik erwähnte der Koalitionsvertrag nur, dass die Branche wettbewerbsfähig bleiben müsse.

Breitere Agenda trat erst in vierter Amtszeit von Kanzlerin Merkel zutage

Eine erste grundlegende Ausweitung der Agenda erfolgte dann in der vierten Regierung von Kanzlerin Merkel (Große Koalition von 2018 - 2021), in der schon im Koalitionsvertrag neben Rohstoffen und Mikroelektronik der Aufbau einer geschlossenen Wertschöpfungskette Elektromobilität in Verbindung mit der Batteriezellfertigung auf die Agenda kam. Entsprechend gingen die ersten IPCEIs und anderweitige Förderprogramme mit kräftigem deutschem Engagement in die Umsetzung. Durch die Industriestrategie von Wirtschaftsminister Altmaier im Jahr 2019 wurde erstmalig der Anspruch der Regierung ausformuliert, die Risiken umfassender zu adressieren (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2019). Im Fokus standen nun zusätzlich die Themen Wasserstoff und Elektrolyse sowie eine Reihe horizontaler Maßnahmen auf deutscher und europäischer Ebene, um die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie und die technologische Souveränität zu stärken.

Ampelregierung erweiterte Agenda auf Energieresilienz und Wirtschaftssicherheit insgesamt

In der Regierung von Kanzler Scholz (Koalition aus SPD, Grüne und FDP von 2021 - 2025) trieben die Krisen der Welt die Agenda dann vollends in die Breite, aber nicht in die Tiefe der Umsetzung. In zahlreichen Strategien der Ministerien (für Sicherheit, Industrie, China, Rohstoffe und viele mehr) wurden die Anforderungen jeweils anschlussfähig beschrieben. Angesichts der unmittelbar zu lösenden Probleme standen Maßnahmen zur Energieresilienz, geplante Fördermaßnahmen für die Mikroelektronik und am Ende Umsetzungsschritte in der Rohstoffstrategie im Vordergrund. Beim De-Risking von China konnte sich die Koalition aufgrund grundsätzlicher Differenzen letztlich nicht mehr auf größere Schritte zur Umsetzung verständigen. Gleichwohl umfasste die Industriestrategie von Wirtschaftsminister Habeck aus dem Jahr 2023 aus heutiger Sicht bereits einen angemessen breiten Aufgabenkatalog (BMWK 2023). In der Strategie wurden die Herausforderungen durch die veränderte Industriepolitik Chinas und der Vereinigten Staaten, die Durchdringung von Außenwirtschaftsbeziehungen mit

Sicherheitsbelangen und die Verwundbarkeiten in den Lieferketten klar benannt. Zudem hat das Ministerium damals betont, dass Wirtschaftssicherheit eine neue Priorität der Industrie- und Wirtschaftspolitik darstelle, Rohstoffbeziehungen, Lieferketten und Absatzmärkte diversifiziert werden sollten und strategische Industrien in Europa gehalten, nach Europa zurückgeholt oder neu angesiedelt werden sollten (S. 26), wofür auch Förderung notwendig sei.

Strategien ohne Ressortabstimmung, aber höhere Umsetzung

Beide Strategien des Wirtschaftsministeriums blieben jedoch hinter dem Anspruch zurück, ein verbindliches Handeln der gesamten Regierung über alle notwendigen Felder darlegen zu können. Die Mühen der Ressortkoordinierung wurden jeweils kurz geprüft und dann verworfen.

Gleichwohl wurde wirtschaftspolitisch vor allem über IPCEIs in den bekannten Feldern Batterien, Mikroelektronik, Cloud- und Edge-Technologien und Wasserstoff weiterhin robust gefördert und neue Maßnahmen im Bereich Gesundheitswirtschaft hinzugefügt.

Koalition führt 2025 institutionelle Neuerung ein

Im Koalitionsvertrag von Union und SPD aus dem Jahr 2025 sind wesentliche Stoßrichtungen der Vorgängerregierungen beibehalten worden (CDU, CSU, SPD 2025). So hält der Vertrag fest: „Wir bleiben eine offene und international orientierte Volkswirtschaft, stärken den europäischen Binnenmarkt, schließen neue Handelspartnerschaften und sichern unsere Lieferketten ab.“ Und: „Die China-Strategie werden wir nach dem Prinzip des „De-Risking“ überarbeiten. Wir werden im Bundestag eine Expertenkommission einsetzen, die in einem jährlichen Bericht Risiken, Abhängigkeiten und Vulnerabilitäten in den wirtschaftlichen Beziehungen analysiert, darstellt und Maßnahmen zum De-Risking empfiehlt.“ Diese Kommission hat ihre Arbeit aufgenommen.

Nationaler Sicherheitsrat mit einigen Resilienzaufgaben betraut

Zudem haben die Koalitionäre festgehalten, dass sie die Fragen der Sicherheit stärker politisch bündeln wollen: „Wir entwickeln den Bundessicherheitsrat, im Rahmen des Ressortprinzips, zu einem Nationalen Sicherheitsrat im Bundeskanzleramt weiter. Er soll die wesentlichen Fragen einer integrierten Sicherheitspolitik koordinieren, Strategieentwicklung und strategische Vorausschau leisten, eine gemeinsame Lagebewertung vornehmen und somit das Gremium der gemeinsamen politischen Willensbildung sein.“ Zugleich wurden die wesentlichen Stoßrichtungen der Förderpolitik mit Bezug zur Resilienz beibehalten, wenn auch die ursprünglich eingeplanten Mittel für die Mikroelektronikförderung, die nach dem Investitionsaufschub von Intel in Magdeburg bzw. dem Projektende von Wolfspeed im Saarland für Verkehrszwecke umgewidmet wurden.

VIER

4. ANNEX: Steckbriefe – Was sind die größten Vulnerabilitäten? (Bereiche)

Methodik der Steckbrief-Analyse

Nachfolgend werden neun strategisch relevante und besonders verwundbare Resilienzfelder exemplarisch anhand einer einheitlichen Bewertungsmatrix analysiert. Ziel der Steckbriefe ist es, die Ausgestaltung und Wirksamkeit der jeweiligen Governance-Strukturen systematisch zu bewerten.

Betrachtet werden die wesentlichen Elemente politischer Steuerung: der europäische und nationale Rechtsrahmen, Governance-Strukturen, Ziel- und Maßnahmen-Roadmaps, bestehende Umsetzungsinstrumente, Monitoring- und Evaluierungsmechanismen sowie die Einbindung relevanter Stakeholder. Abschließend erfolgt eine fachliche Gesamtbewertung, ob der bisherige Politikansatz geeignet ist,

die Resilienz des jeweiligen Themenfelds wirksam zu stärken und langfristig zu sichern. Die Bewertung erfolgt auf einer dreistufigen Skala von 1 (nicht/kaum fortgeschritten) bis 3 (weit fortgeschritten).

Die Steckbriefe zeigen auf, inwieweit für das jeweilige Resilienzfeld klare Ziele, tragfähige Umsetzungsstrukturen und wirksame Instrumente vorhanden sind. Die Analyse der verschiedenen Felder anhand derselben Matrixlogik ermöglicht einen übergeordneten Vergleich der Governance-Strukturen und des Implementierungsgrads.

Synopse: Analyse der Resilienz-Governance in den einzelnen Resilienzfeldern

Die Auswertung der neun Dossiers zeigt ein insgesamt heterogenes Bild der Resilienz-Governance. Am weitesten fortgeschritten im Hinblick auf eine etablierte Governance Struktur sind die Themenfelder vertrauenswürdige IKT-Lieferketten, digitale Infrastrukturen, Mikroelektronik sowie kritische Rohstoffe. Diese Bereiche zeichnen sich durch klare europäische Zielsetzungen, einen etablierten nationalen Rechtsrahmen und bereits vorhandene Umsetzungsstrukturen aus. Besonders im digitalen Bereich ist erkennbar, dass politische Priorisierung, regulatorische Ausgestaltung und Governance-Strukturen deutlich weiterentwickelt sind als in anderen Resilienzfeldern.

Demgegenüber weisen die Dossiers zu Weltraumfähigkeiten, kritischen Infrastrukturen (KRITIS) sowie kritischen Gesundheitsgütern und Wertschöpfungsketten die größten Governance-Defizite auf. Weniger problematisch erscheint dabei der grundsätzliche politische Wille oder das Problembewusstsein. Vielmehr fehlen belastbare Roadmaps mit klaren Zielen, Zuständigkeiten, Zeitplänen und Erfolgskriterien. Hinzu kommen Defizite bei der finanziellen und instrumentellen Unterlegung der politischen Zielsetzungen. In mehreren Feldern besteht somit eine Lücke zwischen strategischer Ambition und tatsächlicher Umsetzung.

Ein besonders auffälliger Befund ergibt sich aus der Betrachtung der sieben Bewertungskriterien. Die meisten Höchstbewertungen entfallen auf den *EU-Rechtsrahmen* (vier Bewertungen mit der Bestnote 3). Dagegen erreichen *Governance*, *Roadmap* und *Instrumente* jeweils nur einmal die höchste Bewertung. Bei der *Stakeholder-Einbindung* erreicht kein Dossier die Bestnote. Dies deutet darauf hin, dass die europäischen und nationalen Institutionen in den vergangenen Jahren vor allem regulatorische Grundlagen geschaffen haben, während die eigentliche Umsetzungsarchitektur deutlich hinterherhinkt. Die Schwächen liegen damit weniger in der Problemerkennung oder Gesetzgebung als vielmehr in der operativen Steuerung, Priorisierung, Finanzierung und Erfolgskontrolle.

Insgesamt entsteht der Eindruck einer sektoral sehr unterschiedlich entwickelten Resilienzpolitik. Strategische Sektoren werden bislang unterschiedlich priorisiert, organisiert und finanziell unterlegt. Daraus resultieren erhebliche Unterschiede in der Qualität der Governance. Für eine wirksame Resilienzpolitik genügt es jedoch nicht, einzelne Vorreiterbereiche erfolgreich zu entwickeln. Entscheidend ist vielmehr, dass zentrale Erfolgsfaktoren wie klare Zuständigkeiten, verbindliche Zielpfade, geeignete Instrumente, Monitoring und institutionalisierte Zusammenarbeit mit der Wirtschaft systematisch über alle strategischen Handlungsfelder hinweg etabliert werden.

Die zentrale Schlussfolgerung lautet daher: Deutschland benötigt ein stärker harmonisiertes und strategisch gesteuertes Resilienzsystem. Ziel sollte sein, die identifizierten Governance-Schwächen in den besonders kritischen Feldern schrittweise auf das Niveau der bereits weiter entwickelten Dossiers anzuheben. Ein gemeinsamer Governance-Rahmen mit klaren Prioritäten, ressortübergreifender Steuerung durch das Bundeskanzleramt, regelmäßiger Erfolgskontrolle und verlässlicher Einbindung der Wirtschaft würde dazu beitragen, sektorale Unterschiede zu verringern und die Resilienz Deutschlands

als Gesamtsystem zu stärken. Damit würde Resilienz nicht länger als Summe einzelner Fachpolitiken behandelt, sondern als übergreifende staatliche Gestaltungsaufgabe.

Bewertungsmatrix* der Einzeldossiers

Handlungsfeld / Dossier	Gesamt-urteil	EU-Rechts-rahmen	Nationaler Rechtsrah-men	Govern-ance	Roadmap	Instru-mente und Um-setzung	Monitor-ing und Evaluier-ung	Stake-holder-Einbezi-ehung	Summe
Kritische Rohstoffe und Rohstoffver-arbeitung	2	3	2	2	2	2	2	2	15
Automobile Wertschöp-fungskette in Eu-ropa	1-2	2	2	1	2	2	1	2	12
Kritische Gesund-heitsgüter und Wertschöpfungsket-ten	1-2	2	2	2	2	1	2	2	13
Kritische Infra-strukturen (KRITIS)	2	3	2	1	1	2	2	1	12
Weltraumfähigkeiten / militärische Nutzung	1-2	2	2	2	1	1	1	2	11
Vertrau-enswürdigkeit von IKT-Lieferketten	3	3	3	3	3	3	3	2	20
Digitale Infra-strukturen	3	3	3	3	2	2	3	2	18
Allgemeine und in-dustrielle KI / Physi-cal AI	2	2	2	2	2	2	2	2	14
Mikroelektronik	2	3	2	2	2	2	2	2	15

*Bewertungsskala: 1 = nicht/kaum fortgeschritten | 2 = teilweise fortgeschritten | 3 = weit fortgeschritten

Quelle; BDI

BDI

Einzeldossiers

Automobile Wertschöpfungskette in Europa: globale Wettbewerbsfähigkeit und klimaneutrale Transformation

Gesamturteil: **1-2**

Zuordnung: Wirtschaftliche Resilienz, Technologische Souveränität

Die Defossilisierung des Straßenverkehrs und der Erfolg der Automobilindustrie in Europa gehen Hand in Hand: Der Automobilindustrie kommt eine strategische Bedeutung für den Industriestandort Europa mit vielfältigen vor- und nachgelagerten Verflechtungen zu. Zugleich ist die Straße im Personen- und Güterverkehr der Hauptverkehrsträger in Europa und sichert für die EU-Wirtschaft leistungsfähige sowie resiliente Logistikketten. Andererseits ist die Straße größter Emittent von CO_2-Emissionen im Verkehr. Ein verlässlicher Transformationspfad gelingt daher nur durch eine technologieoffene Regulierung, die eine Antriebs- und Molekülwende gleichermaßen fördert und Brückentechnologien nutzt.

EU-Rechtsrahmen: Bewertung 2

Die EU hat mit dem Fit-for-55-Paket im Jahr 2023 den ordnungspolitischen Rahmen für eine klimaneutrale Mobilität gesetzt, es aber versäumt, einen erforderlichen kohärenten, technologieoffenen und wettbewerbsneutralen Gesamtansatz einschließlich der für erfolgreiche Transformation zur Klimaneutralität erforderlichen Rahmenbedingungen vorzulegen. Der Draghi-Bericht aus dem Jahr 2024 im Auftrag der EU-Kommission hat die Herausforderungen und dringenden Handlungsbedarfe beschrieben, um gleichzeitig die Wertschöpfung der Branche in Europa sowie deren globale Wettbewerbsfähigkeit zu sichern. Der Bericht fordert einen umfassenden Ansatz ein, der die Verknüpfung der beteiligten Wertschöpfungsketten (Elektromobilität, Digitalisierung, Mobilität und Kreislaufwirtschaft) sowie alle Phasen innerhalb der Wertschöpfungsketten (Forschung und Entwicklung, Abbau und Lieferung von Rohstoffen, Veredelung, Komponenten, Datenaustausch, Herstellung, Recycling) umfasst.

Nationaler Rechtsrahmen: Bewertung 2

Die entscheidenden regulatorischen Weichenstellungen erfolgen auf EU-Ebene. Deutschland kann durch Dialogformate mit Stakeholdern sowie gezielten Anreizen und Förderschwerpunkten die Rahmenbedingungen für die Branche entscheidend verbessern sowie den beschleunigten Hochlauf von Co_2-neutralen Antrieben und Kraftstoffen absichern. Wichtig ist, dass die aktuelle Bundesregierung sich für einen Kurswechsel in der deutschen EU-Politik entschieden hat und mit einer klaren deutschen Position im EU-Rat auftritt. Zugleich verfolgt Deutschland im Vergleich zur EU ambitioniertere nationale Klimaschutzziele, die verstärkte Anstrengungen erfordern.

Governance: Bewertung 1

Die EU-Kommission hat mit Verweis auf den Draghi-Bericht einen Strategischen Dialog mit der Branche gestartet sowie einen Industrial Action Plan (2025) und ein Automotive Package (Dezember 2025) vorgelegt. Während der Action Plan noch unter der Federführung des EU-Verkehrskommissars lag, sind für die Revisionen und zusätzlichen Rechtsakte die Zuständigkeiten zwischen den Generaldirektionen, Ausschüssen und EU-Ministerräten aufgeteilt. Eine übergreifende Governance ist in diesem Prozess jedoch nicht erkennbar. Zudem laufen weitere Prozesse zu relevanten Dossiers, z. B. Konsultation zur Revision der AFIR, Vorschlag IAA oder Einführung eines ETS 2, die für einen kohärenten Gesamtansatz nicht angemessen berücksichtigt werden. Für die 2027 anstehende Revision der CO_2-Flottenregulierung schwerer Nutzfahrzeuge ist noch kein Konsultationsprozess absehbar.

Bewertung Roadmap: 2

Auf EU-Ebene werden die relevanten Rechtsakte derzeit überarbeitet und teilweise um neue Vorgaben ergänzt. Die Regulierung verfolgt zahlreiche Einzelziele, insbesondere im Klimaschutz sowie bei Antriebstechnologien und den CO_2-Emissionen neu zugelassener Fahrzeuge. Weder die bestehende noch die aktuell diskutierte Regulierung gewährleisten Technologieoffenheit; das faktische Verbrenner-Aus ab 2035 bliebe bestehen. Zugleich werden weitere Vorgaben, insbesondere Präferenzregeln, diskutiert. Ein belastbarer Pfad, der Wettbewerbsfähigkeit und Transformation gleichermaßen absichert, ist bislang nicht erkennbar.

Bewertung Instrumente: 2

Der Bedarf an Fördermitteln und ergänzenden Instrumenten wird nur teilweise adressiert, auch wenn mit dem Battery Booster und dem Automotive Omnibus wichtige Ansätze vorliegen. Deutschland hat durch steuerliche Anreize, Kaufprämien und die Lkw-Maut Impulse für den Markthochlauf gesetzt. Mit

dem Masterplan Ladeinfrastruktur 2030 besteht zudem eine umfassende Strategie für den Ausbau der Lade- und H_2-Tankinfrastruktur. Weiterer Handlungsbedarf besteht insbesondere beim Aufbau einer Startinfrastruktur für schwere Nutzfahrzeuge, bei Netzanschlüssen und Netzkapazitäten sowie beim Abbau von Flächen- und Genehmigungshemmnissen.

Monitoring und Evaluierung: Bewertung: 1

EU: Das Grundproblem besteht darin, dass sich das Monitoring aktuell nur auf die einzelnen Rechtsakte bezieht, nicht auf den Gesamtansatz. Zudem müssten v. a. bei CO_2-Flottenregulierungen und der AFIR eine engere Verknüpfung, eine jährliche Überprüfung und bei Bedarf Nachjustierungen erfolgen.

Stakeholder-Einbeziehung: Bewertung: 2

EU: Stakeholder aus Unternehmen und Verbänden werden in den übergreifenden Dialogformaten sowie in den öffentlichen Konsultationsverfahren zu Rechtsakten einbezogen. Der enge Austausch spiegelt sich in den konkreten Gesetzesvorhaben unterschiedlich wider. In den klimapolitisch relevanten Dossiers wird die Bedeutung einer globalen Wettbewerbsfähigkeit teilweise ausgeblendet.

Kernaussage und Gesamtbewertung:

EU-Kommission bleibt mit den aktuellen Umsetzungsschritten weit hinter dem selbst erklärten Anspruch zurück, einen kohärenten Gesamtansatz sicherzustellen. Der vorliegende bzw. aktuell diskutierte Rechtsrahmen wird nicht sicherstellen, die Wertschöpfung automobiler Wertschöpfungsketten in Europa sowie deren globale Wettbewerbsfähigkeit zu sichern. Gleichzeitig bleiben das Erreichen der klimaneutralen Transformation der Branche und der europäischen Klimaschutzziele im Verkehr offen.

Handlungsbedarf:

1. Kohärenter Gesamtansatz der EU-Kommission durch die Festlegung einer Federführung.

2. Alle relevanten Dossiers in die Gesamtstrategie einbeziehen, insbesondere Grundlagen zu Präferenzregeln im IAA vorab klären und einen Pfad für eine rasche sowie einheitliche Einführung des ETS 2 vereinbaren.

3. Automotive Package: CO_2-Flottenregulierungen technologieoffen ausgestalten; realistische Ambitionen mit Perspektiven für Plug-in-Hybrid-Technologien festlegen; Vorschlag zur CCVR zurückziehen sowie den Batterie-Booster und den Omnibus rasch umzusetzen.

Kritische Gesundheitsgüter und Wertschöpfungsketten

Gesamturteil: 1-2

Die Sicherstellung resilienter Gesundheitswertschöpfungsketten ist in den vergangenen Jahren zu einem zentralen Bestandteil europäischer und nationaler Sicherheits-, Industrie- und Gesundheitspolitik geworden. Die COVID-19-Pandemie, geopolitische Konflikte sowie zunehmende geoökonomische Risiken haben die Abhängigkeit Europas von globalen Lieferketten insbesondere bei Wirkstoffen, Antibiotika, Medizinprodukten, Diagnostika und kritischen Vorprodukten offenbart. Dabei ist auch deutlich geworden, dass die industrielle Gesundheitswirtschaft (iGW) eine Schlüsselrolle für Resilienz, technologische Souveränität und staatliche Handlungsfähigkeit einnimmt und deshalb stärker als strategischer Sektor betrachtet werden muss.

Bewertung EU-Rechtsrahmen: 2

Auf EU-Ebene wurden in den vergangenen Jahren wichtige Grundlagen geschaffen. Mit der Europäischen Gesundheitsunion, der Einrichtung von HERA (Health Emergency Preparedness and Response Authority), der Überarbeitung des Arzneimittelrechts sowie Initiativen zur Sicherung kritischer Arzneimittel verfolgt die EU das Ziel, Versorgungsengpässen vorzubeugen und strategische Abhängigkeiten zu reduzieren. Der Rechtsrahmen fokussiert bislang allerdings stark auf Arzneimittel und medizinische Krisenvorsorge. Für Medizinprodukte, Diagnostik sowie kritische Vorprodukte, wie Halbleiter, Spezialchemikalien, seltene Rohstoffe oder pharmazeutische Verpackungsmaterialien, bestehen weiterhin Regelungslücken bzw. keine vergleichbar umfassenden Resilienzansätze.

Bewertung Nationaler Rechtsrahmen: 2

Deutschland hat insbesondere als Reaktion auf Arzneimittelengpässe regulatorische Maßnahmen ergriffen und die Versorgungssicherheit stärker adressiert. Dies betrifft vor allem kritische Arzneimittel und Antibiotika. Eine übergreifende gesetzliche Strategie zur Stärkung der Resilienz sämtlicher gesundheitsrelevanter Wertschöpfungsketten existiert jedoch nicht. Insbesondere Medizinprodukte und deren häufig hochspezialisierte Zulieferketten werden bislang eher als Teil der Gesundheitspolitik, denn als strategischer Bestandteil nationaler Resilienz- und Sicherheitsvorsorge behandelt. Eine stärkere Verknüpfung mit industrie- und sicherheitspolitischen Zielsetzungen steht weiterhin aus.

Bewertung Governance: 2

Die Governance ist derzeit nur teilweise entwickelt. Zuständigkeiten liegen verteilt bei Gesundheits-, Wirtschafts-, Forschungs-, Innen-, Verteidigungs- und Europaministerien sowie auf unterschiedlichen staatlichen Ebenen. Zwar bestehen Koordinierungsstrukturen für einzelne Fragestellungen, wie Arzneimittelengpässe oder Krisenvorsorge, eine übergreifende Governance für resiliente Gesundheitswertschöpfungsketten fehlt jedoch. Besonders die Verzahnung von Gesundheits-, Industrie- und Sicherheitspolitik ist bislang unzureichend. Die industrielle Gesundheitswirtschaft wird zwar zunehmend als strategischer Akteur wahrgenommen, strukturell ist ihre Einbindung in die nationale Resilienzpolitik aber noch nicht ausreichend verankert.

Bewertung Roadmap: 2

Das größte Defizit liegt im Fehlen einer konsistenten Roadmap. Weder auf EU- noch auf Bundesebene existiert bislang ein umfassender Umsetzungsplan mit klar definierten Prioritäten, Zielgrößen, Verantwortlichkeiten und Zeitachsen für kritische Gesundheitsgüter. Insbesondere fehlen gemeinsame Kriterien zur Identifikation strategisch relevanter Produkte und Vorprodukte sowie konkrete Zielsetzungen zur Diversifizierung und Stärkung europäischer Produktionskapazitäten. Die Politik reagiert bislang überwiegend sektoral und ereignisgetrieben, anstatt einen langfristigen Transformationspfad für Gesundheitsresilienz zu verfolgen.

Bewertung Instrumente: 1

Es wurden erste Instrumente etabliert, darunter Maßnahmen zur Bekämpfung von Lieferengpässen, Initiativen zur Förderung europäischer Produktionskapazitäten sowie Instrumenten zur Krisenvorsorge. Dennoch bestehen erhebliche Umsetzungsdefizite. Die ökonomischen Rahmenbedingungen begünstigen vielfach weiterhin die Verlagerung von Produktion in außereuropäische Standorte. Dies gilt insbesondere für Antibiotika, pharmazeutische Wirkstoffe sowie zahlreiche Vorprodukte der

Medizintechnik. Positive Anreize für Investitionen, Skalierung und Innovation in Europa bleiben begrenzt und erreichen bislang nicht die strategische Dimension der Herausforderung.

Bewertung Monitoring und Evaluierung: 2

Die Transparenz über Risiken und Engpässe hat sich verbessert. Für bestimmte Arzneimittelgruppen wurden Melde- und Überwachungsmechanismen ausgebaut. Ein systematisches Monitoring über die gesamte Gesundheitswertschöpfungskette hinweg existiert jedoch nicht. Insbesondere fehlen belastbare Resilienzindikatoren sowie regelmäßige Bewertungen kritischer Abhängigkeiten bei Medizinprodukten, Diagnostika und strategischen Vorprodukten. Dadurch wird eine evidenzbasierte Priorisierung und Nachsteuerung erschwert.

Bewertung Stakeholder-Einbindung: 2

Die Einbeziehung von Unternehmen und Verbänden erfolgt grundsätzlich sinnvoll und hat sich seit der Pandemie deutlich intensiviert. Die Expertise der industriellen Gesundheitswirtschaft wird zunehmend in politische Prozesse eingebunden. Gleichwohl besteht Potenzial, diese Beteiligung stärker zu institutionalisieren und systematisch in Risikoanalysen, Prioritätensetzungen und Umsetzungsprozesse einzubeziehen.

Gesamtbewertung und Handlungsbedarf: 2

Der Politikansatz ist insgesamt teilweise fortgeschritten. Die Bedeutung resilienter Gesundheitswertschöpfungsketten wird inzwischen anerkannt, erste regulatorische sowie institutionelle Maßnahmen sind etabliert. Gemessen an den politischen Zielsetzungen und an einer BDI-Messlatte für wirtschaftliche Resilienz und technologische Souveränität reicht der bisherige Ansatz jedoch noch nicht aus. Es fehlt eine integrierte Governance für kritische Gesundheitsgüter und ihrer Zulieferketten. Vorrangiger Handlungsbedarf:

- Aufbau einer integrierten Resilienz-Governance, die Gesundheits-, Industrie-, Sicherheits- und Standortpolitik systematisch verbindet.
- Erweiterung des Fokus von Arzneimitteln auf die gesamte industrielle Gesundheitswirtschaft, einschließlich Medizinprodukten, Diagnostik, Halbleitern, Spezialmaterialien und kritischen Verpackungsmaterialien.
- Entwicklung einer europäischen und nationalen Resilienz-Roadmap mit definierten Prioritäten, Monitoring-Indikatoren, Investitionsanreizen und messbaren Zielen zur Verringerung strategischer Abhängigkeiten.

Kritische Rohstoffe und Rohstoffverarbeitung

Gesamturteil: 2, teilweise fortgeschritten
Zuordnung: Wirtschaftliche Resilienz, Technologische Souveränität

Kritische Rohstoffe, ihre Verarbeitung und Kreislaufführung bilden die materielle Grundlage für industrielle Wertschöpfung, Energiewende, Digitalisierung sowie Sicherheits- und Verteidigungsfähigkeit. Der Handlungsdruck wächst nicht nur aufgrund der steigenden Nachfrage, sondern vor allem wegen der hohen Konzentration der globalen Förderung und Weiterverarbeitung. Nach Angaben der Internationalen Energieagentur stieg die weltweite Nachfrage nach Lithium 2024 um fast 30 Prozent, die Nachfrage nach Nickel, Kobalt, Graphit und Seltenen Erden um sechs bis acht Prozent. Gleichzeitig

bleibt China in der Verarbeitung zentraler Rohstoffe strukturell dominant. Bei Seltenen Erden entfallen rund 90 Prozent der weltweiten Raffination auf China; die EU bezieht 98 Prozent ihrer Seltenerdmagnete aus der Volksrepublik. Die chinesischen Exportkontrollen des Jahres 2025 haben gezeigt, dass diese Abhängigkeiten kurzfristig politisch instrumentalisiert werden können.

Bewertung EU-Rechtsrahmen: 3

Mit dem seit Mai 2024 geltenden Critical Raw Materials Act hat die EU erstmals einen umfassenden und unmittelbar geltenden Rechtsrahmen geschaffen. Bis 2030 sollen mindestens zehn Prozent des jährlichen EU-Verbrauchs strategischer Rohstoffe durch heimische Förderung, 40 Prozent durch Verarbeitung in der EU und 25 Prozent durch Recycling gedeckt werden. Zugleich soll grundsätzlich nicht mehr als 65 Prozent des Verbrauchs eines strategischen Rohstoffs auf einer relevanten Verarbeitungsstufe aus einem einzigen Drittstaat stammen. Entsprechend der BDI-BCG Studie „Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit und Resilienz: Chancen der Circular Economy für die deutsche Industrie" könnten allein zehn bis 40 Prozent des Bedarfs an strategischen Rohstoffen durch Recycling gedeckt werden. Positiv sind außerdem beschleunigte Genehmigungsverfahren, zentrale Anlaufstellen, die regelmäßige Überprüfung kritischer Abhängigkeiten sowie die Möglichkeit, strategische Projekte besonders zu unterstützen. Damit sind Zielsetzung und Rechtsrahmen weit fortgeschritten.

Bewertung Nationaler Rechtsrahmen: 2

Deutschland hat mit der nationalen Rohstoffpolitik, den Garantien für ungebundene Finanzkredite, der Arbeit der Deutschen Rohstoffagentur und insbesondere dem KfW-Rohstofffonds wichtige Instrumente etabliert. Der Fonds kann Projekte im In- und Ausland in den Bereichen Gewinnung, Weiterverarbeitung und Recycling unterstützen; typische Beteiligungen liegen zwischen 50 und 150 Millionen Euro. Im Jahr 2026 bestanden erste Beteiligungen an Lithium- und Seltene-Erden-Projekten, zudem ist eine Aufstockung der Mittel auf 1,5 Milliarden Euro vorgesehen. Eine kohärente nationale Umsetzungsstrategie, die den deutschen Beitrag zu den CRMA-Zielen, die Bundes- und Länderzuständigkeiten sowie Prioritäten für einzelne Rohstoffe und Verarbeitungsstufen verbindlich zusammenführt, fehlt jedoch weiterhin. Ein Aktionsplan Rohstoffe, welcher im Rahmen des Nationalen Sicherheitsrates entwickelt wurde, ist nicht veröffentlicht.

Bewertung Governance: 2

Auf EU-Ebene bestehen mit der Europäischen Kommission und dem European Critical Raw Materials Board grundsätzlich erkennbare Steuerungsstrukturen. Der Erfolg des CRMA entscheidet sich jedoch wesentlich in den Mitgliedstaaten und Regionen, da dort Genehmigungen, Infrastruktur, Akzeptanz, Fachkräfte und ein großer Teil der Finanzierung organisiert werden müssen. In Deutschland verteilen sich die Zuständigkeiten auf Bund, Länder, Genehmigungsbehörden, KfW und DERA. Es fehlt eine zentrale, ressort- und ebenenübergreifende Steuerung, die Rohstoffförderung, Verarbeitung, Recycling, Außenwirtschaftspolitik und industrielle Abnahmebedarfe systematisch miteinander verbindet. Der BDI fordert deshalb eine engere Verzahnung der europäischen, nationalen und kommunalen Ebene sowie die Auflösung regulatorischer Zielkonflikte, etwa mit Blick auf umwelt- oder chemikalienrechtliche Vorgaben sowie Lieferkettenanforderungen.

Bewertung Roadmap: 2

Die europäischen Benchmarks für 2030 bilden einen klaren Zielhorizont. Mit der Anerkennung von 47 strategischen Projekten innerhalb der EU und 13 weiteren Projekten in Drittstaaten ist die Umsetzung konkreter geworden. Allein die EU-Projekte erfordern nach Angaben der IEA Investitionen von rund

22,5 Milliarden Euro. Dennoch fehlt eine belastbare Gesamtplanung, aus der hervorgeht, welchen Beitrag die einzelnen Projekte zu den Benchmarks leisten, welche Rohstoffe und Verarbeitungsstufen weiterhin unzureichend abgedeckt sind und welche Projekte bei Verzögerungen oder Ausfällen nachrücken sollen. Insbesondere für Seltene Erden, Permanentmagnete und weitere energieintensive Verarbeitungsschritte ist noch kein hinreichend belastbarer Entwicklungspfad erkennbar.

Instrumente und Umsetzung: 2

Strategische Projekte, beschleunigte Genehmigungsverfahren, nationale Förderinstrumente, Rohstoffpartnerschaften und der deutsche Rohstofffonds sind wichtige Fortschritte. Der Rohstofffonds hat 2025 und 2026 erste Investitionen ermöglicht, bleibt nach Umfang und Projektreichweite aber noch deutlich hinter der Größenordnung der Herausforderung zurück. Hinzu kommt, dass niedrige Weltmarktpreise, Preis- und Verfügbarkeitsrisiken durch Exportrestriktionen insbesondere aus China, hohe europäische Energie- und Kapitalkosten sowie lange Projektlaufzeiten die Wirtschaftlichkeit alternativer Förderung und Verarbeitung beeinträchtigen. Der BDI fordert deshalb gezielte Investitionsanreize, ein eigenes europäisches IPCEI für kritische Rohstoffe, die stärkere Nutzung von EIB- und EBRD-Instrumenten sowie bessere Standortbedingungen für Verarbeitung und Recycling.

Bewertung Monitoring und Evaluierung: 2

Mit den Kritikalitätsanalysen der EU, der Marktbeobachtung durch die DERA sowie den Überwachungs- und Risikovorsorgebestimmungen des CRMA bestehen wichtige Grundlagen. Ein transparentes, regelmäßig aktualisiertes Lagebild, das Importabhängigkeiten, Unternehmensverflechtungen, Weiterverarbeitungskapazitäten, Lagerbestände, Projektfortschritte und geopolitische Risiken zusammenführt, ist jedoch noch nicht hinreichend entwickelt. Die Exportkontrollen Chinas zeigen zudem, dass eine reine Betrachtung von Herkunftsländern nicht ausreicht. Erforderlich ist eine Analyse der gesamten Wertschöpfungskette einschließlich Raffination, Fertigung (z. B. von Magneten, Batterien oder Halbleitern), Technologiezugang und Eigentumsstrukturen.

Bewertung Stakeholder-Einbindung: 2

Unternehmen und Verbände sind über Konsultationen, Projektanträge und Dialogformate vergleichsweise eng eingebunden. Die Problemkenntnis ist hoch, und der BDI hat konkrete Vorschläge zu Finanzierung, Genehmigungen, Rohstoffpartnerschaften, Verarbeitung, Recycling und strategischer Vorsorge vorgelegt. Künftig sollte die Beteiligung noch stärker in eine institutionalisierte Steuerung überführt werden, in der industrielle Abnahmebedarfe, Investitionshemmnisse und vertrauliche Informationen zu Lieferketten kontinuierlich berücksichtigt werden.

Bewertung Kernaussage und Gesamtbewertung:

VIER

Der Politikansatz ist insgesamt teilweise fortgeschritten. Mit dem CRMA, den strategischen Projekten und dem deutschen Rohstofffonds bestehen inzwischen konkrete Ziele, Institutionen und erste Instrumente. Der Ansatz genügt der BDI-Messlatte dennoch noch nicht, weil Finanzierung, Projektsteuerung, nationale Umsetzung und insbesondere der Aufbau wettbewerbsfähiger Verarbeitungskapazitäten nicht ausreichend abgesichert sind. Entscheidend ist nicht allein der Zugang zu Lagerstätten, sondern die Beherrschung der gesamten Wertschöpfungskette von der Gewinnung über Raffination und Verarbeitung bis zum Recycling.

Gesamtbewertung: 2

Vorrangiger Handlungsbedarf:

1. Eine nationale CRMA-Umsetzungsroadmap mit Rohstoffprioritäten, Zuständigkeiten, messbaren Beiträgen zu den EU-Benchmarks und regelmäßiger Fortschrittskontrolle beschließen.

2. Verarbeitung, Raffination, Fertigung (z. B. von Permanentmagneten) und Recycling durch wettbewerbsfähige Energiepreise, schnellere Genehmigungen und ausreichend dimensionierte Finanzierungsinstrumente gezielt stärken.

3. Ein integriertes europäisch-nationales Rohstofflagebild sowie strategische Vorsorge für besonders kritische Rohstoffe und Vorprodukte aufbauen.

Weltraum (militärische Nutzung durch Kommunikation und Überwachung)

Gesamturteil: 1-2

Weltraumfähigkeiten sind Schlüssel für wirtschaftliche Resilienz, technologische Souveränität sowie staatliche Handlungsfähigkeit. Satellitenkommunikation, -navigation und Erdbeobachtung sind bereits heute unverzichtbar für industrielle Produktion, Logistik, Energieversorgung, Mobilität sowie Sicherheit und Verteidigung. Die Nutzung dieser Dienste setzt einen souveränen Zugang zum Weltraum voraus. Daneben sind daher auch Startkapazitäten sowie die Sicherung von weltraumgestützter Systeme von strategischer Bedeutung. Angesichts geopolitischer Spannungen, hybrider Bedrohungen sowie Cyberangriffen und der Möglichkeit gezielter Störungen oder Angriffe auf weltraumgestützte Systeme wird die Fähigkeit, Satelliten kurzfristig und unabhängig starten oder ersetzen zu können sowie die Absicherung entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu einer zentralen Aufgabe staatlicher Sicherheitsvorsorge. Ein leistungsfähiger europäischer Responsive-Space-Ansatz ist daher essenziell.

Bewertung EU-Rechtsrahmen: 2

Mit dem Entwurf des European Space Act ist die europäische Regulierung teilweise fortgeschritten. Der aktuelle Ansatz birgt jedoch die Gefahr zusätzlicher Bürokratie- und Compliance-Aufwände, ohne zentrale Herausforderungen wie Skalierung, Investitionen und internationale Wettbewerbsfähigkeit ausreichend zu adressieren.

Bewertung nationaler Rechtsrahmen: 2

Deutschland verfügt heute über das stärkste NewSpace-Ökosystem Europas. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor war bislang ein schlanker regulatorischer Rahmen, der die Entstehung zahlreicher Start-ups, neuer Geschäftsmodelle und privater Investitionen ermöglicht hat. Derzeit wird die Einführung eines nationalen Weltraumgesetzes diskutiert. Aus Sicht der Industrie besteht das Risiko, dass zusätzliche Genehmigungs-, Haftungs-, Versicherungs- und Sicherheitsanforderungen neue bürokratische Hürden schaffen und insbesondere Start-ups und kleine sowie mittlere Unternehmen belasten. Sollte ein nationales Weltraumgesetz verabschiedet werden, muss es konsequent innovationsfreundlich ausgestaltet sein, den bürokratischen Aufwand auf ein Minimum begrenzen und die internationale Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Raumfahrtstandorts stärken.

Bewertung Governance: 2

Es bestehen weiterhin Herausforderungen bei der Verzahnung von Raumfahrt-, Innovations-, Industrie- und Sicherheitspolitik. Insbesondere fehlt bislang ein konsistenter Governance-Ansatz, der strategische Zielsetzungen, industrielle Wettbewerbsfähigkeit, Finanzierung, institutionelle Nachfrage und technologische Entwicklung dauerhaft miteinander verknüpft. Die Vielzahl nationaler und europäischer Akteure mit teilweise ungeklärten Zuständigkeiten erschwert zudem eine kohärente Steuerung.

Bewertung Roadmap: 1

Die Entwicklung konkreter Roadmaps ist bislang kaum fortgeschritten. Es fehlen priorisierte Maßnahmen, belastbare Umsetzungspläne und langfristige Perspektiven für den Aufbau souveräner europäischer Fähigkeiten, insbesondere bei Startdiensten und Responsive Space.

Bewertung Instrumente: 1

Marktbildende Instrumente sind bislang kaum fortgeschritten. Insbesondere fehlen staatliche Ankeraufträge und Beschaffungsprogramme in ausreichender Zahl, um Innovation, Skalierung und private Investitionen gezielt zu fördern. Der Handlungsbedarf liegt daher weniger bei zusätzlicher Regulierung als bei der Schaffung von Nachfrage.

Bewertung Evaluierung und Monitoring: 1

Ein konsistentes Monitoring der europäischen und nationalen Raumfahrtpolitik existiert bislang nur in Ansätzen. Insbesondere fehlt eine systematische Bewertung, inwieweit politische Maßnahmen tatsächlich zur Stärkung technologischer Souveränität, zur Reduzierung strategischer Abhängigkeiten, zur Wettbewerbsfähigkeit des Raumfahrtstandorts und zum Ausbau kritischer Fähigkeiten beitragen. Ebenso mangelt es an einer regelmäßigen Überprüfung, ob öffentliche Investitionen und Programme die angestrebten industrie- und sicherheitspolitischen Effekte erzielen.

Bewertung Stakeholder-Einbindung: 2

Die Einbindung von Industrie und Verbänden erfolgt im Weltraumbereich grundsätzlich regelmäßig und strukturiert, etwa im Rahmen von Konsultationen zu europäischen und nationalen Gesetzgebungsvorhaben. Gleichzeitig werden zentrale regulatorische Vorhaben von Unternehmen häufig kritisch bewertet, insbesondere dort, wo zusätzliche Anforderungen drohen, ohne die eigentlichen Herausforderungen bei Nachfrage, Finanzierung und Skalierung zu adressieren. Eine frühzeitige und systematische Einbindung der Industrie bleibt daher entscheidend.

Gesamtbewertung: 2

Die strategische Bedeutung der Raumfahrt für Sicherheit, Verteidigung und industrielle Wertschöpfung wird auf europäischer wie nationaler Ebene zunehmend anerkannt. Dies zeigt sich in der wachsenden politischen Priorisierung des Themas, höheren öffentlichen Investitionen in Raumfahrtprogramme, der Einrichtung des Bundesministeriums für Forschung, Technologie und Raumfahrt sowie der Schaffung eines eigenständigen Kommissariats für Verteidigung und Raumfahrt in der Europäischen Kommission. Auch die nationale Weltraumsicherheitsstrategie und die jüngsten sicherheits- und verteidigungspolitischen Grundlagendokumente der Bundesregierung tragen zur politischen Stärkung des Bereichs bei.

Es bestehen jedoch weiterhin Abhängigkeiten bei Startkapazitäten, Schlüsseltechnologien und einzelnen Lieferketten. Während weltraumbezogene Infrastrukturen zunehmend als sicherheits- und versorgungsrelevant anerkannt werden, bleiben die Stärkung kommerzieller Fähigkeiten, die Absicherung kritischer Abhängigkeiten sowie der Aufbau resilienter europäischer Kapazitäten bislang unzureichend adressiert. Hier fehlt es weiterhin an konkreten Prioritäten, Zielwerten und messbaren Umsetzungsindikatoren. Der politische Handlungsbedarf liegt daher weniger in zusätzlichen regulatorischen Vorgaben als in der Verringerung strategischer Abhängigkeiten, der Stärkung europäischer Wettbewerbsfähigkeit, dem Aufbau resilienter Start- und Satellitenkapazitäten sowie einer stärkeren staatlichen Nachfrage nach Weltraumdiensten.

Kritische Infrastrukturen

Gesamturteil: 2

Die Resilienz Kritischer Infrastrukturen (KRITIS) ist eine Voraussetzung wirtschaftlicher Stabilität, gesellschaftlicher Handlungsfähigkeit und nationaler Sicherheit. Unternehmen und KRITIS-Betreiber sichern wesentliche Versorgungsleistungen, auf die Staat, Wirtschaft und Gesellschaft angewiesen sind. Seit Beginn des russischen Angriffskriegs gegen die Ukraine stehen Unternehmen und KRITIS-Betreiber verstärkt im Fokus geopolitisch motivierter hybrider Angriffe, etwa durch Sabotage, Spionage oder Drohnenvorfälle. Zugleich sind sie durch Extremwetterereignisse und Naturgefahren besonders verwundbar. Diese Gefährdungen überschreiten die unmittelbaren Einflussmöglichkeiten einzelner Betreiber. Resilienz ist deshalb eine gemeinsame Aufgabe von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft. Deutschland hat in den vergangenen Jahren beim Schutz von KRITIS regulatorische Fortschritte erzielt. Die Herausforderungen liegen künftig daher in der Verbesserung von Governance. Entscheidend wird sein, den bestehenden Rechtsrahmen durch klare Zuständigkeiten, einem gemeinsamem Lagebild, systematischer Evaluierung sowie der belastbaren Partnerschaft zwischen Staat und Wirtschaft zu sichern.

Gesamtbewertung: 2

Mit der Richtlinie zur Resilienz kritischer Einrichtungen (CER) hat die Europäische Union einen umfassenden Rahmen für die physische Resilienz Kritischer Infrastrukturen geschaffen. Positiv hervorzuheben sind die stärkere Verknüpfung von Risikovorsorge, Schutzmaßnahmen und staatlicher Aufsicht. Der europäische Rechtsrahmen schafft damit eine geeignete Grundlage für die Stärkung der Resilienz in den Mitgliedstaaten.

Bewertung EU-Rechtsrahmen: 3

Mit dem KRITIS-Dachgesetz wurde 2026 die europäische CER-Richtlinie in einen sektorübergreifenden nationalen Ordnungsrahmen überführt. Wesentliche Bestimmungen, darunter Schwellenwerte, sektorübergreifende und branchenspezifische Mindestanforderungen sowie Bestimmungen zu Risikoanalysen und -bewertungen, müssen noch durch nachfolgende Rechtsverordnungen konkretisiert werden. Ein verbindlicher Umsetzungszeitplan ist im Gesetz jedoch nicht vorgesehen. Dies führt zu Rechtsunsicherheit bei Unternehmen. Zentraler Kritikpunkt stellt die weitgehende Ausnahme der Bundesverwaltung sowie die vollständige Ausnahme der Landesverwaltungen vom Geltungsbereich des KRITIS-Dachgesetzes dar. Zu Rechtsunsicherheit für Betreiber führt zudem die Bestimmung, dass Bundesländer eigene Kriterien für KRITIS formulieren können. Positiv hervorzuheben ist, dass die Kritisverordnung, die derzeit als Entwurf vorliegt, künftig sowohl für die physische Sicherheit als auch die Cybersicherheit zentral sein soll. Dies würde eine zentrale Forderung der Wirtschaft aufgreifen.

Bewertung Nationaler Rechtsrahmen: 2

Die größten Defizite liegen gegenwärtig nicht im Rechtsrahmen selbst, sondern in dessen Governance und Umsetzung. Bestehende Initiativen werden bislang nicht in einem gemeinsamen strategischen Steuerungsansatz zusammengeführt. Grundlegend dafür ist ein koordiniertes Zusammenspiel von Nationalem Sicherheitsrat, dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) und der Bundesnetzagentur (BNetzA) sowie Ressorts und Ländern. Konkret: Erstens fehlt eine übergreifende Steuerung, welche physische Resilienz, Cybersicherheit, Bevölkerungsschutz, wirtschaftliche Sicherheit und Gesamtverteidigung miteinander verbindet. So wäre ein gemeinsames Gesetz zur Umsetzung der NIS-2- und der CER-Richtlinie in nationales Recht wünschenswert gewesen, um einen ganzheitlichen Ansatz zur Stärkung der Resilienz zu erreichen. Die Nationale Plattform Resilienz stellte bereits 2025 Defizite bei der Abstimmung zwischen Bund, Ländern und Kommunen sowie bei Evaluierungsmechanismen fest. Zweitens bestehen institutionelle Lücken innerhalb der Resilienzarchitektur. Kritisch ist die weitgehende Ausnahme der öffentlichen Verwaltung vom KRITIS-Dachgesetz, obwohl die Verwaltung zentrale Leistungen für Staat, Wirtschaft und Gesellschaft erbringt. Drittens bedarf es einer institutionalisierten Kooperation zwischen Staat und Wirtschaft, bspw. durch den Nationalen Sicherheitsrat. Ein einheitliches, aktuelles Lagebild sollte relevante Bedrohungen der äußeren und inneren Sicherheit mit Bezug zu Kritischen Infrastrukturen und Wirtschaft umfassen. Nur auf einer solchen Grundlage lassen sich strategische Entscheidungen über Resilienz und Sicherheit treffen. Auf Erfahrungen bestehender begrenzter Formate wie der Initiative Wirtschaftsschutz und des UP KRITIS sollte hier zurückgegriffen werden. Schließlich zeigen sich Fähigkeitslücken bei neuen Bedrohungen, etwa beim Schutz Kritischer Infrastrukturen und Industriestandorten vor unbemannten Systemen.

Bewertung Governance: 1

Das zentrale Governance-Defizit: Trotz verschiedener gesetzgeberischer Initiativen fehlen bislang ein belastbarer Entwicklungspfad und ein übergreifender Steuerungsansatz für die Resilienz Kritischer Infrastrukturen. Weder existieren sektorübergreifende Prioritäten noch ein gemeinsamer Umsetzungsplan mit messbaren Zwischenzielen, Verantwortlichkeiten und Fortschrittskontrollen.

Bewertung Roadmap: 1

Eine belastbare Roadmap für die Resilienz Kritischer Infrastrukturen fehlt bislang. Der bisherige Umsetzungspfad konzentriert sich überwiegend auf regulatorische Anforderungen. Gleichzeitig bleiben Fragen zu Standards, Umsetzungskosten und Unterstützungsangeboten offen.

Bewertung Instrumente: 2

Zentrales Instrument für Resilienz ist ein aktuelles, integriertes Lagebild. Die Bundesregierung verfügt bislang weder über ein tagesaktuelles Sicherheitslagebild zu digitalen und physischen Bedrohungen auf Basis staatlicher Informationen und Erkenntnissen aus der Wirtschaft noch über ein aggregiertes Lagebild zu kritischen Komponenten in Kritischen Infrastrukturen. Es fehlen praxistaugliche Standards, Unterstützungsangebote und konkrete Umsetzungshilfen für neue Bedrohungslagen, z. B. beim Schutz vor unbemannten Systemen. Die bestehenden Instrumente sind damit zwar angelegt, aber noch nicht ausreichend operativ unterlegt. Überlegungen zu einem Resilienzfonds als Teil des Deutschlandfonds weisen grundsätzlich in die richtige Richtung, müssen jedoch ausreichend finanziell unterlegt werden.

Bewertung Evaluierung und Monitoring: 2

Ein zentrales Instrument für Resilienz ist kontinuierliche Überwachung und Nachsteuerung. Die vorgesehene Evaluierung des KRITIS-Dachgesetzes ab spätestens 2028 ist positiv zu bewerten. Ein umfassendes Monitoring der Risikoentwicklung und der getroffenen Schutzmaßnahmen fehlt jedoch weiterhin. Zusätzlich wäre ein regelmäßiger Bericht an den Deutschen Bundestag sinnvoll, um Fortschritte, Umsetzungsdefizite und Nachsteuerungsbedarf transparent zu machen.

Bewertung Stakeholder-Einbindung: 1

Die Erfahrungen zeigen, dass Resilienz nur gemeinsam mit der Wirtschaft aufgebaut werden kann. Die Einbindung erfolgt bislang häufig punktuell und unter erheblichem Zeitdruck. Erforderlich ist eine institutionalisierte Zusammenarbeit im Nationalen Sicherheitsrat auf Grundlage der Erfahrungen in bestehenden Formaten. Unternehmen sollten frühzeitig und kontinuierlich bei der Entwicklung von Standards, der Erstellung von Lagebildern und der Erarbeitung von Schutzkonzepten eingebunden werden.

Vertrauenswürdigkeit von IKT-Lieferketten

Gesamturteil: 3

Zuordnung: technologische Souveränität, sichere Infrastrukturen, wirtschaftliche Resilienz

Die Resilienz der Lieferketten von Produkten, Komponenten und Dienstleistungen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) gewinnt im Kontext der Debatte um Europas und Deutschlands technologische Souveränität zunehmend an Bedeutung. Angesichts der stetig wachsenden Bedrohungslage im Bereich der Cybersicherheit sind sowohl Regulierungsbehörden als auch die Industrie und die Betreiber Kritischer Infrastrukturen dazu verpflichtet, risikogerechte Cybersicherheitsmaßnahmen zu ergreifen. Durch Cybercrime sind der deutschen Wirtschaft im letzten Jahr Schäden in Höhe von 202 Milliarden Euro entstanden. Ein schlanker Rechtsrahmen, der die Anforderungen festlegt und Unternehmen die notwendigen Rahmenbedingungen bietet, kann – neben Risikominimierungsmaßnahmen und einer effizienten staatlichen Cybergefahrenabwehr – die Resilienz des Standorts signifikant stärken. Sowohl der nationale als auch der europäische Rechtsrahmen enthalten eindeutige Prozessschritte, klare institutionelle Zuständigkeiten und sehen eine regelmäßige Bewertung des Gesamtgesetzes vor. Eine strukturierte Einbindung der Industrie ist zwingend vorzusehen.

Bewertung EU-Rechtsrahmen: 3

Die EU verpflichtet mit der NIS-2-Richtlinie (EU 2022/2555) alle wesentlichen und wichtigen Einrichtungen, die Cybersicherheit ihres Unternehmens sowie ihrer Lieferkette zu gewährleisten. Die Umsetzung der Anforderungen wird durch die zuständigen nationalen Behörden überwacht. Die Europäische Cybersicherheitsagentur (ENISA) ist hingegen primär für die Entwicklung von Standards und Lagebildern verantwortlich. Mit dem Verordnungsvorschlag für die Novelle des Cybersecurity Acts (CSA 2) hat die Europäische Kommission ein Rahmen für vertrauenswürdige IKT-Lieferketten (trusted ICT Supply Chain Framework) vorgeschlagen. Dieser sieht vor, dass zukünftig die EU-Mitgliedstaaten oder die Europäische Kommission eine koordinierte Risikoanalyse für IKT-Lieferketten zur Ermittlung von wichtigen IKT-Ressourcen der jeweiligen IKT-Lieferkette, respektive den zentralen Bedrohungsakteuren, Risiken und Schwachstellen, die diese Ressourcen betreffen, durchführen können. Auf dieser Basis sollen Hochrisikoländer und -unternehmen bestimmt werden, deren Produkte nicht mehr in wesentlichen und wichtigen Unternehmen eingesetzt werden und die sich nicht mehr an öffentlichen Ausschreibungen beteiligen dürfen.

Bewertung Nationaler Rechtsrahmen: 3

Bereits bevor die Europäische Kommission mit der NIS-2-Richtlinie Mindestanforderungen an die Resilienz der Lieferkette von Unternehmen definiert hat, hat die Bundesregierung im Rahmen des IT-Sicherheitsgesetzes 2.0 – zunächst begrenzt auf den Telekommunikationssektor – Anforderungen an die Resilienz Kritischer Komponenten definiert. Das BSI hat mit der BNetzA (Bundesnetzagentur) einen IT-Sicherheitskatalogs entwickelt, der für die Integrität, Authentizität und Verfügbarkeit Kritischer Infrastrukturen besonders relevante Komponenten definiert. Mit der Umsetzung der NIS-2-Richtlinie werden die Regelungen zu Kritischen Komponenten im Kontext von Lieferkettenanforderungen fortgeschrieben und auf den Energiesektor erweitert. Ein verbindlicher Zeitplan für die Festlegung Kritischer Komponenten ist im Gesetz nicht verankert.

Um die Resilienz öffentlicher Telekommunikationsnetzwerke zu stärken, hat die Bundesregierung gemeinsam mit den Betreibern öffentlicher Telekommunikationsnetzwerke im Juli 2024 Vereinbarungen abgeschlossen, die sie zum Ausbau bestimmter chinesischer Komponenten verpflichten. Daneben hat das BSI als zuständige nationale Behörde am Standort Freital ein 5G/6G Security Lab eingerichtet, um Komponenten unabhängig überprüfen zu können. Diese technologischen Fähigkeiten stärken die Möglichkeiten der Bundesregierung, passgenaue Anforderungen an die Resilienz von Kritischen Infrastrukturen zu entwickeln. Um Deutschlands Resilienz vor Cyberbedrohungen langfristig zu stärken, erarbeitet das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt aktuell ein neues Programm der Bundesregierung zur Cybersicherheitsforschung.

Bewertung Governance: 3

Die nationale Umsetzung der EU-Vorgaben werden auf nationaler Ebene durch BSI und BNetzA klar definiert.

Bewertung Roadmap: 3

Mit der Schaffung eines EU-weit gültigen Rahmens für vertrauenswürdige IKT-Lieferketten schafft die EU eine Grundlage für eine EU-weit einheitliche Governance zur systematischen Bewertung und Mitigierung von Risiken in IKT-Lieferketten, die nicht durch nationale Alleingänge ausgehöhlt werden sollten. Gleichzeitig müssen Innovationszyklen berücksichtigt und eine hinreichende Planungssicherheit für Unternehmen gewährleistet sein.

Bewertung Instrumente: 3

Mit dem trusted ICT Supply Chain Framework schafft der europäische Gesetzgeber ein umfangreiches Instrumentarium zum Umgang mit sogenannten Hochrisiko-Ländern und -Unternehmen. Wichtig ist, dass die daraus abgeleiteten Maßnahmen für Unternehmen realistisch umsetzbar sind und nicht zu überbordenden Kosten führen – staatliche Kompensationszahlungen sollten geprüft werden.

Stakeholdereinbindung: 2

Die Einbindung relevanter Stakeholder aus den Sektoren ist über Konsultationen insbesondere bei technischen Anforderungen sichergestellt.

Gesamtbewertung und Handlungsbedarf

Der Politikansatz ist weit fortgeschritten. EU und Deutschland verfügen über klare Zuständigkeiten, konkrete Prüfmechanismen und erste Umsetzungsinstrumente. Nachsteuerungsbedarf besteht vor allem bei europäischer Harmonisierung, Planungssicherheit und institutionalisierter Industrieeinbindung. Konkreter Handlungsbedarf besteht demnach in folgenden Feldern:

- **EU-weit einheitliche Governance:** Die EU-Mitgliedstaaten sollten die Anforderungen an die Resilienz von IKT-Lieferketten soweit als möglich harmonisieren. Daher sollten die Mitgliedstaaten nur in begrenzten, hinreichend begründeten Fällen von der in Artikel 98 Absatz 3 CSA-2-Entwurf vorgesehenen Ausnahmeregelung Gebrauch machen. Das derzeitige Flickwerk an Cybersicherheitsanforderungen in der EU, das durch das Zusammenspiel von EU-Rechtsvorschriften, Gold-Plating in der Umsetzung durch die Mitgliedstaaten und zusätzlichen nationalen Anforderungen entsteht, führt zu unnötigem Verwaltungsaufwand, Unstimmigkeiten und mangelnder Rechtsklarheit für in der Europäischen Union tätige Unternehmen. Daher unterstützt die deutsche Industrie ausdrücklich die Europäische Kommission in ihrer Bestrebung, die Governance für die Resilienz von IKT-Lieferketten so weit als möglich zu harmonisieren.

- **Zukunftsorientierte Anforderungen:** Bei der Verbesserung der Widerstandsfähigkeit von Industrieunternehmen und Kritischen Infrastrukturen sollten stets zukunftsorientierte Anforderungen im Vordergrund stehen, da diese sowohl für die Industrie als auch für die Gesellschaft die geringsten Kosten verursachen.

- **Enge Industrieeinbindung:** Um praxisnahe Anforderungen an die Resilienz von IKT-Lieferketten zu gewährleisten und die Realitäten unterschiedlicher Branchen hinreichend zu berücksichtigen, sind umfangreiche Stakeholder-Konsultationen bei der Definition von Hochrisiko-Ländern und -Unternehmen sowie der Bewertung besonders Kritischer Komponenten zwingend vorzusehen.

Digitale Infrastrukturen

Gesamturteil: 3

Zuordnung: Technologische Souveränität, Sichere Infrastrukturen, Wirtschaftliche Resilienz

Konnektivität ist für die Zukunft unserer Gesellschaft und Wirtschaft von zentraler Bedeutung. Digitale Geschäftsmodelle, die in Verbindung mit dem Internet der Dinge (IoT), autonomen Fahrzeugen und KI stehen, erfordern leistungsfähige digitale Netze. Vor diesem Hintergrund hat die Europäische Kommission mit dem Digital Networks Act (DNA) Vorschläge zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des Telekommunikationssektors sowie zur Erhöhung der Resilienz digitaler Netze vorgelegt. In Deutschland wurden mit dem TKG-Änderungsgesetz 2025 wichtige Verbesserungen zur Unterstützung des Netzausbaus umgesetzt. Dennoch stehen Deutschlands und Europas digitale Netze vor zentralen Herausforderungen. Insbesondere die geringe Rentabilität des Telekommunikationssektors sowie die daraus resultierende Schwierigkeit, umfangreiche Investitionen für die Modernisierung der digitalen Infrastruktur zu finanzieren ist zu identifizieren und wird bisher nicht ausreichend adressiert.

Neben einer flächendeckenden Versorgung mit leistungsfähigen Internetzugängen stellt auch die Resilienz digitaler Infrastrukturen einen entscheidenden Standortfaktor für Industrie und Gesellschaft dar. Hierzu zählen resiliente Lieferketten, ein funktionierender Infrastrukturwettbewerb, ein hohes Niveau an Cybersicherheit sowie ein europäisches Vorgehen zum besseren Schutz von Unterseekabeln. Dies

ist insbesondere vor dem Hintergrund entscheidend, dass Telekommunikationsnetze nicht nur selbst Kritische Infrastrukturen sind, sondern zugleich die Grundlage für zahlreiche weitere kritische Sektoren bilden, darunter Energie, Gesundheit und Verkehr.

Bewertung EU-Rechtsrahmen: 3

Bereits im Januar 2020 schuf die Europäische Kommission mit der 5G-Toolbox einen ersten Rechtsrahmen zu Stärkung der Resilienz digitaler Infrastrukturen. Diese wurde von den Mitgliedstaaten jedoch uneinheitlich umgesetzt. Mit dem vorgeschlagenen Digital Networks Act (DNA) strebt die Europäische Kommission nun eine grundlegende Überarbeitung des europäischen Rechtsrahmens für digitale Infrastrukturen an. Der DNA soll den European Electronic Communications Code (EECC), die Verordnung über den Body of European Regulators for Electronic Communications (BEREC), das Radio Spectrum Policy Programme (RSPP) sowie zentralen Teilen der Open Internet Regulation bündeln.

Das angestrebte Ziel eines harmonisierten Binnenmarkts ist richtig. Der vorliegende Entwurf vereinfacht den Rechtsrahmen jedoch bislang nicht ausreichend und schafft mit weiteren sektoralen Resilienz-, Nachhaltigkeits- und Berichtsvorgaben zusätzliche Komplexität und führt zu Überschneidungen mit bestehenden Rechtsakten wie dem Cybersecurity Act, NIS-2 und CER. Investitionsentscheidungen werden dadurch riskanter, nicht robuster.

Bewertung Nationaler Rechtsrahmen: 3

Auf nationaler Ebene bildet das Telekommunikationsgesetz (TKG) den zentralen Rechtsrahmen für digitale Infrastruktur. Das TKG wurde in dieser Legislaturperiode bereits mit dem TKG-Änderungsgesetz 2025 angepasst und in diesem Zuge dem Ausbau von öffentlichen Telekommunikationsnetzen das „überragende öffentliche Interesse“ zugesprochen. Dies war ein wichtiger Schritt, um Planungs- und Genehmigungsprozesse zu beschleunigen und bestehende Zielkonflikte beim Netzausbau besser aufzulösen; eine weitere Novelle soll Genehmigungen und Standortsuche erleichtern. Zur Stärkung der Resilienz der Telekommunikationsnetze müssen zudem ab Ende 2026 kritische Komponenten von Huawei oder ZTE aus dem 5G-Kernnetz entfernt und bis Ende 2029 kritische Netzwerkmanagementsysteme in den Zugangs- und Transportnetzen des 5G-Mobilfunknetzes ersetzt werden.

Bewertung Governance: 3

National ist die Aufgabenverteilung zwischen BSI und BNetzA als zuständige nationale Regulierungsbehörde in Fragen der Resilienz im Vektor „Cybersicherheit“ klar etabliert. Auf EU-Ebene bleibt der Ansatz inkonsistent. Mit dem „Office for Digital Networks“ (ODN) soll eine neue europäische Struktur mit umfangreichen Aufgaben geschaffen werden. Es ist jedoch nicht klar, was die Schaffung der neuen Struktur für einen Mehrwert bringt. Statt neue Institutionen aufzubauen, sollten zunächst bestehende Mechanismen gestärkt werden.

Bewertung Roadmap: 2

Mit dem Strategiepapier der Bundesnetzagentur von 2022, dem Sicherheitskatalog nach § 167 TKG und verbindlichen Austauschfristen bestehen konkrete Handlungsfelder und Zeitmarken. Für den Netzausbau sind weitere Beschleunigungsmaßnahmen vorgesehen. Auf EU-Ebene fehlt hingegen noch ein kohärenter Pfad, der Investitionen, Ausbau, Schutz von Unterseekabeln und Resilienz zusammenführt. Eine europaweit einheitliche Umsetzung der 5G-Toolbox ist ebenfalls nicht erreicht.

Mit dem durch die Europäische Kommission vorgelegten Entwurf für einen DNA und den in diesem Zuge laufenden Verhandlungen soll der europäische Rechtsrahmen für digitale Infrastrukturen

grundlegend überarbeitet werden. Auf nationaler Ebene wurde der Regierungsentwurf für das TKG-Änderungsgesetz 2026 beschlossen, welches sich nun im weiteren Prozess befindet. Beide Vorhaben bieten Potenzial zu Verbesserung des Rechtsrahmens, hierzu sind im Vergleich zum aktuellen Entwurfsstand in beiden Fällen Nachbesserungen notwendig.

Bewertung Instrumente: 2

Insgesamt bestehen weiterhin erhebliche Defizite bei den Investitionsbedingungen und hinsichtlich eines kohärenten Rechtsrahmens für die Wettbewerbsfähigkeit und Resilienz digitaler Infrastrukturen. Um Investitionen zu erleichtern und den digitalen Binnenmarkt zu erreichen, braucht die EU einen gestrafften, vereinfachten und stärker harmonisierten Regulierungsansatz für digitale Netze.

Bewertung Monitoring: 3

Bundesnetzagentur und BSI überwachen die Einhaltung von Vorgaben; technische Zertifizierung und bestehendes sektorspezifisches Monitoring sind etabliert. Über das bestehende Monitoring hinaus sind keine Maßnahmen notwendig, vielmehr ist eine Reduktion von Informations- und Berichtspflichten auf ein absolutes Mindestmaß notwendig.

Bewertung Stakeholder-Einbindung: 2

Die Unternehmen wurden und sind über Vereinbarungen und Konsultationen eingebunden. Im Prozess der Weiterentwicklung des DNA-Entwurfs, des TKG und technischer Anforderungen muss die Einbindung frühzeitig und kontinuierlich erfolgen, um Investitionswirkungen und Umsetzbarkeit angemessen zu berücksichtigen.

Gesamtbewertung und Handlungsbedarf
Der Telekommunikationssektor ist bereits hochgradig durch nationale und europäische Vorgaben reguliert. Eine Ausweitung der Vorgaben zur Resilienz über die heute bestehenden Anforderungen ist aktuell nicht notwendig. Vielmehr sollten die Anforderungen der jüngsten TKG-Novelle, des NIS-2-Umsetzungsgesetzes und des KRITIS-Dachgesetzes zunächst greifen, bevor weitergehende Maßnahmen entwickelt werden. Erforderlich sind eine konsequentere Vereinfachung des europäischen Regulierungsrahmens, investitionsfreundlichere Rahmenbedingungen sowie eine stärkere Ausrichtung auf Ausbau, Innovation und Resilienz.

Allgemeine und industrielle KI

Gesamturteil: 2

VIER

Zuordnung: Technologische Souveränität, Sichere Infrastrukturen, Wirtschaftliche Resilienz

Künstliche Intelligenz entwickelt sich zu einer Basistechnologie für nahezu alle industriellen Wertschöpfungsketten. Deutschland und Europa verfügen bei Maschinenbau, Automatisierung, Robotik und eingebetteten Systemen über gute Voraussetzungen für Physical AI, also KI-Systeme, die über Sensoren und Kameras ihre Umgebung erfassen und Maschinen oder Roboter in dynamischen

Situationen steuern. Der aktuellen BDI-DeepTech-Studie[4] zufolge wird sich der globale Markt für Industrierobotik bis 2030 von rund 20 auf 40 Milliarden Euro verdoppeln, was das enorme Potenzial von Physical AI und KI-basierter Robotik aufzeigt. Gleichzeitig bestehen Abhängigkeiten bei Hochleistungs-Chips, Cloud- und Rechenkapazitäten, Basismodellen und Softwareplattformen. Künstliche Intelligenz wird in den kommenden Jahren zu tiefgreifenden Veränderungen in nahezu allen Bereichen von Wirtschaft und Gesellschaft führen. Leistungsfähige und skalierbare Rechenzentren bilden hierfür die unverzichtbare Grundlage. Deutschland hat aufgrund seiner zentralen Lage in Europa das Potenzial, sich zu einem führenden Standort für Hochleistungsrechenzentren zu entwickeln.

Bewertung EU-Rechtsrahmen: 2

Für KI und Physical AI wurden in Europa wichtige regulatorische und institutionelle Grundlagen geschaffen. Gleichzeitig hat die Europäische Union mit dem AI Act erstmals einen risikobasierten Rechtsrahmen etabliert. Mit dem seit Juli 2026 geltenden „Digital Omnibus on AI“ werden insbesondere die Vorgaben des AI Acts praxisnäher ausgestaltet und zentrale Pflichten für Hochrisiko-KI zeitlich verschoben. Die europäische KI-Governance wird insbesondere durch das AI Office, das europäische AI Board und den Marktüberwachungsbehörden der Mitgliedstaaten getragen. Der AI-Omnibus ist ein wichtiger Schritt zu mehr Planungssicherheit und einer praktikableren Umsetzung, insbesondere durch die neue Einordnung der Maschinenverordnung in Abschnitt B des AI Acts. Dennoch bestehen weiterhin Defizite bei der Verzahnung verschiedener Regelwerke, etwa zwischen KI-Verordnung mit dem Cyber Resilience Act, der strategischen Steuerung und der Erfolgskontrolle. Dadurch drohen zusätzliche Bürokratiekosten sowie parallele Dokumentations- und Konformitätspflichten für Unternehmen.

Bewertung Nationaler Rechtsrahmen: 2

Auf nationaler Ebene lässt sich positiv hervorheben, dass die Hightech Agenda Deutschland (HTAD) KI und Robotik als zentrale Schlüsseltechnologien definiert. Darüber hinaus soll das geplante Deutsche AI Safety Institute (AISI) nationale Kompetenzen zur Bewertung, Sicherheit und Vertrauenswürdigkeit von KI bündeln und voranbringen. Hierfür bedarf es einer agilen und unabhängigen Struktur unter enger europäischer Koordination, um technologische Souveränität zu gewährleisten und sicherheitsrelevante KI-Kompetenzen in Europa zu stärken.[5] Damit wurden wichtige politische Prioritäten gesetzt, zugleich ist aber eine zielgerichtetere Umsetzung sicherzustellen. Neben einer ausreichenden finanziellen Ausstattung des AISI bedarf es eines hohen Maßes an organisatorischer und regulatorischer Unabhängigkeit. Das Institut muss in der Lage sein, mit der rasanten Entwicklung von Frontier-Modellen Schritt zu halten, um potenzielle Risiken frühzeitig zu erkennen, zu bewerten und ihnen entsprechend zu begegnen. Entscheidend wird zudem sein, nationale und internationale Spitzenkräfte nicht nur zu gewinnen, sondern langfristig zu halten.

Die Absicht, vertrauenswürdige KI zu fördern und gleichzeitig Sicherheit sowie Wettbewerbsfähigkeit zu stärken, ist klar formuliert.

Bewertung Governance: 2

Auf EU-Ebene sind AI Office, AI Board und nationale Marktüberwachungsbehörden etabliert. Defizite bestehen an den Schnittstellen der Regelwerke sowie bei der ressortübergreifenden Steuerung.

[4] BCG/BDI, Deep Tech für den Industriestandort Deutschland, September 2025.
[5] Für konkrete Vorschläge zur Ausgestaltung des DE-AISI, vgl. BDI-Position „Gründung und Aufbau eines deutschen KI-Sicherheitsinstituts“, August 2026.

National muss das AISI (AI Security Institute) agil und europäisch anschlussfähig ausgestaltet werden. Unternehmen benötigen klare Ansprechpartner und kohärente Konformitätsverfahren.

Bewertung Roadmap: 2

Insgesamt sind die politischen Zielsetzungen auf europäischer und nationaler Ebene grundsätzlich vorhanden. Defizite bestehen jedoch weiterhin bei der ressortübergreifenden Steuerung, der Verknüpfung der verschiedenen Instrumente, der Erfolgsmessung sowie der institutionellen Verankerung einer kontinuierlichen Umsetzungsgovernance.

Bewertung Instrumente: 2

Im Bereich Instrumente und Umsetzung wurden mit KI-Fabriken, AI Sandboxes, Experimentierklauseln und verschiedenen Fördermaßnahmen wichtige Impulse gesetzt. Ergänzend verfolgt der geplante Cloud and AI Development Act (CADA) das Ziel, die europäischen Rechen-, Daten- und Cloud-Kapazitäten auszubauen. Während diese den Aufbau europäischer KI-Kompetenzen und die Rahmenbedingungen für Innovation, Skalierung und Technologietransfer verbessern, sollte darauf geachtet werden, dass die unterschiedlichen Förderprogramme zum Auf- und Ausbau der KI-Kompetenzen ineinandergreifen.

Bewertung Monitoring und Evaluierung: 2

Auch beim Monitoring wurden Grundlagen geschaffen. Ein umfassendes und einheitliches System zur Messung von KI-Nutzung, Technologietransfer, Skalierungserfolgen und der Wirksamkeit politischer Maßnahmen ist jedoch nur in Ansätzen vorhanden.

Bewertung Stakeholder-Einbindung: 2

Es bleibt fundamental wichtig, dass Unternehmen und Forschungseinrichtungen kontinuierlich in Konsultations-, Normungs- und Standardisierungsprozesse eingebunden werden. Besonders Normungsprozesse sollten maßgeblich von der Industrie getragen werden, um praxisorientierte Ergebnisse zu fördern. Entscheidend wird nun sein, die bestehenden Maßnahmen konsequent weiterzuentwickeln und ihre Wirkung im industriellen Maßstab zu verstärken.

Gesamtbewertung und Handlungsbedarf

Um auf den bisherigen Fortschritten aufzubauen und die Wettbewerbsfähigkeit der Mitgliedstaaten in den Bereichen KI und Physical AI zukunftswirksam zu stärken, besteht insbesondere in folgenden Bereichen Handlungsbedarf:

- Schnittstellen zwischen KI-, Produkt-, Cyber- und Datenschutzrecht harmonisieren sowie klare Leitlinien und abgestimmte Konformitätsverfahren und klar definierte Ansprechpartner für Unternehmen.
- Eine belastbare KI- und Robotik-Roadmap mit Zielen, Zeitplänen und Verantwortlichkeiten umsetzen.
- Monitoring und Wirkungsmessung: Fortschritte bei KI-Nutzung, Technologietransfer, Skalierungserfolgen und Wettbewerbsfähigkeit sollten regelmäßig erfasst und veröffentlicht werden, um politische Maßnahmen zielgerichtet weiterentwickeln zu können.

Mikroelektronik

Gesamturteil: 2-3

Zuordnung: Technologische Souveränität, Wirtschaftliche Resilienz

Halbleiter sind eine Schlüsseltechnologie für alle industriellen Wertschöpfungsketten. Sie sind beispielsweise für die Automobilindustrie, den Maschinenbau, die Energiewirtschaft, die Verteidigungsindustrie oder auch die Telekommunikation unverzichtbar. Deswegen ist eine durchgehende Versorgung mit Halbleitertechnologien und die Minimierung von Versorgungsengpässen oberste Priorität in der Mikroelektronikpolitik. Lieferketten in der Halbleiterherstellung sind sehr lang und komplex, was sie sehr anfällig für Störungen macht. Ein Halbleiter durchläuft Hunderte von globalen Produktionsschritten, bis das Endprodukt produziert ist, und es gibt häufig Produktionsschritte, die nur von einzelnen Unternehmen geleistet werden können. Zudem ist Europa bei vielen Mikroelektroniktechnologien stark von Drittländern abhängig. Deswegen ist es für Europa essenziell, unverzichtbarer Teil der Wertschöpfungskette zu bleiben und weitere eigene Kapazitäten aufzubauen, sodass Abhängigkeiten nicht einseitig werden.

Bewertung EU-Rechtsrahmen: 3

Die Halbleiterengpässe der Jahre 2020 bis 2023 haben die hohe Abhängigkeit Europas von außereuropäischen Produktionsstandorten und die Verwundbarkeit der Lieferketten offengelegt. Deswegen fokussierte sich der European Chips Act 1.0 (EU 2023/1781) vor allem darauf, Lieferketten abzusichern und einen Schritt in Richtung technologische Souveränität zu gehen. Drei Jahre später wird nun der regulatorische Rahmen durch den European Chips Act 2.0 weiterentwickelt, welcher sich mehr auf das gesamte Halbleiterökosystem in Europa fokussiert. Diese Weiterentwicklung war zwingend notwendig, um besser auf die dynamischen Veränderungen des globalen Halbleitermarktes reagieren zu können. Der Fokus liegt nun – den Forderungen der Industrie entsprechend – auf europäischen Stärkefeldern und auf Schlüsselbereichen, in denen Europa heute bereits unverzichtbar in der Wertschöpfungskette ist oder große Potenziale hat, zukünftig unverzichtbar in der Wertschöpfungskette zu werden.

Bewertung Nationaler Rechtsrahmen: 2

Auf nationaler Ebene wurde 2025 die Nationale Mikroelektronikstrategie der Bundesregierung vorgestellt, welche durch folgende Handlungsfelder definiert ist: die Stärkung von Chipdesign-Kompetenzen, den Technologietransfer von Forschung in die Produktion, die Fachkräftesicherung, die Mobilisierung von Investitionen sowie die europäische und internationale Zusammenarbeit. Die Hightech Agenda Deutschland (HTAD) greift diese Elemente auf und strebt aufbauend auf einer Roadmap mit klaren Zielen und Meilensteinen die Umsetzung in den nächsten Jahren an. Deutschland verfolgt das Ziel, weiterhin der wichtigste Akteur Europas in der Halbleiterfertigung zu bleiben und gleichzeitig die Ziele und Maßnahmen des EU Chips Act 2.0 aufzugreifen und umzusetzen. Die politische Steuerung übernimmt dabei das BMFTR und durch mehrere Konsultationsprozesse besteht eine hohe Beteiligungsquote der Industrie und Forschung.

Bewertung Governance: 2

Mit der strategischen und operativen Steuerung durch das European Semiconductor Board und das Chips Joint Undertaking, bleibt die Governance-Struktur des Chips Act 2.0 weitgehend ähnlich zum bestehenden Rechtsrahmen aufgebaut. Die Verantwortlichkeiten für die strategische Steuerung und operative Umsetzung sind damit grundsätzlich klar geregelt. Gleichzeitig steht die endgültige finanzielle Ausstattung des Chips Act 2.0 noch aus.

Bewertung Roadmap: 2

Auf nationaler Ebene strebt die HTAD den Aufbau einer Roadmap mit klaren Zielen und Meilensteinen in den nächsten Jahren an. Auf EU-Ebene fehlen bislang klar definierte übergeordnete Zielgrößen im Chips Act 2.0. Die Abkehr vom bisherigen Ziel eines europäischen Marktanteils von 20 Prozent bis 2030 ist zwar sachgerecht, dennoch könnte eine ambitionierte, aber gleichzeitig realistische Zielgröße einen Orientierungs- und Bewertungsrahmen erschaffen.

Bewertung Instrumente: 2

Klare budgetäre Regelungen werden voraussichtlich erst im Rahmen der kommenden Finanzierungsentscheidungen auf EU-Ebene getroffen. Es ist allerdings nicht zu erwarten, dass von der EU-Ebene ausreichende Fördermittel bereitgestellt werden, um im Investitionswettrennen mit den USA und China aufschließen zu können. Deswegen ist es notwendig, dass der Chips Act 2.0 bestimmte Handlungsfelder priorisiert. Für die gezielte Steuerung der Umsetzung, muss die Industrie – noch mehr als aktuell vorgesehen – in Steuerungsgremien eingebunden werden, wie beispielsweise mit einem direkten Mandat im European Semiconductor Board. Nur dann ist es für die EU möglich, so gezielt wie möglich, die Umsetzung des Chips Act 2.0 entlang der Anwenderbedarfe steuern zu können. Ebenso entscheidend sind wettbewerbsfähige Energiepreise, eine verlässliche Verfügbarkeit von Fachkräften sowie beschleunigte Verfahren bei Genehmigungen und der Vergabe von Fördermitteln.

Bewertung Monitoring und Evaluierung: 2

Monitoring- und Evaluierungsmechanismen des Chip Acts 2.0 sind zwar vorgesehen, müssen aber konkretisiert werden. Erforderlich sind transparente Indikatoren, z. B. zur Reduktion von Abhängigkeiten.

Bewertung Stakeholder Einbindung: 2

Die Forderungen der Industrie wurden sowohl auf europäischer als auch auf nationaler Ebene in einem zufriedenstellenden Maß berücksichtigt. Die deutsche Industrie unterstützt das Ziel, die Resilienz europäischer Halbleiterwertschöpfungsketten und die technologische Souveränität Europas zu stärken. Die bisherigen politischen Maßnahmen sind dafür ein guter Beginn. Wichtig wird jedoch sein, dass diese Maßnahmen weiterhin konsequent umgesetzt werden und die Abhängigkeiten nachhaltig abgebaut werden. Da die Rahmenbedingungen der Halbleiterbranche komplex sind, kommt es hier auf eine Reihe an Maßnahmen an, um die Branche nachhaltig wettbewerbsfähig und resilient zu machen.

Gesamtbewertung und Handlungsbedarf:

Eine resiliente Halbleiterwirtschaft setzt technologische Souveränität voraus: In zentralen Technologiefeldern müssen eigene Kapazitäten aufgebaut und bestehende Abhängigkeiten abgebaut werden. Voraussetzung dafür sind wettbewerbsfähige Rahmenbedingungen in Europa.

Dazu braucht es eine effektive Governancestruktur, sowohl auf nationaler als auch internationaler Ebene. Daneben ist eine institutionelle und unmittelbare Beteiligung der Industrie notwendig, da die Anwenderperspektive in der Mikroelektronikbranche von zentraler Bedeutung ist. Entscheidend sind schnelle und verbindliche Entscheidungswege, um die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Halbleiterindustrie zu gewährleisten.

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Definition
AA	Auswärtiges Amt
AFIR	Alternative Fuels Infrastructure Regulation (Verordnung über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe)
AI	Artificial Intelligence (Künstliche Intelligenz)
BBK	Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe
BCG	Boston Consulting Group
BDI	Bundesverband der Deutschen Industrie e. V.
BEREC	Body of European Regulators for Electronic Communications (Gremium Europäischer Regulierungsstellen für elektronische Kommunikation)
BfV	Bundesamt für Verfassungsschutz
BKA	Bundeskriminalamt
BMDS	Bundesministerium für Digitales und Staatsmodernisierung
BMF	Bundesministerium der Finanzen
BMFTR	Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
BMI	Bundesministerium des Innern
BMLEH	Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat
BMUKN	Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BMV	Bundesministerium für Verkehr
BMVg	Bundesministerium der Verteidigung
BMWE	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
BNetzA	Bundesnetzagentur
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
CADA	Cloud and AI Development Act
CCVR	Circular Vehicles Regulation (Verordnung über Kreislaufanforderungen an Fahrzeuge)
CER	Critical Entities Resilience Directive (Richtlinie über die Resilienz kritischer Einrichtungen)
CISAF	Clean Industrial Deal State Aid Framework
COVID-19	Coronavirus Disease 2019

CO_2	Kohlenstoffdioxid
CRMA	Critical Raw Materials Act (EU-Gesetz zu kritischen Rohstoffen)
CSA-2	Cybersecurity Act 2
DE-AISI	Deutsches AI Safety Institute (deutsches KI-Sicherheitsinstitut)
DERA	Deutsche Rohstoffagentur
DNA	Digital Networks Act
EBRD	European Bank for Reconstruction and Development (Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung)
EECC	European Electronic Communications Code (Europäischer Kodex für die elektronische Kommunikation)
EIB	European Investment Bank (Europäische Investitionsbank)
ENISA	European Union Agency for Cybersecurity (Agentur der Europäischen Union für Cybersicherheit)
ETS 2	Emissions Trading System 2 (zweites EU-Emissionshandelssystem)
EU	Europäische Union
EUISS	European Union Institute for Security Studies
EZB	Europäische Zentralbank
FDP	Freie Demokratische Partei
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade (Allgemeines Zoll- und Handelsabkommen)
GD	Generaldirektion
HERA	Health Emergency Preparedness and Response Authority
HTAD	Hightech Agenda Deutschland
H_2	Wasserstoff
IAA	Industrial Accelerator Act
ICT	Information and Communication Technology
IEA	International Energy Agency (Internationale Energieagentur)
iGW	industrielle Gesundheitswirtschaft
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
IoT	Internet of Things (Internet der Dinge)
IPCEI	Important Project of Common European Interest (Wichtiges Vorhaben von gemeinsamem europäischem Interesse)
IT	Informationstechnologie
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau

KI	Künstliche Intelligenz
KMU	kleine und mittlere Unternehmen
KRITIS	Kritische Infrastrukturen
METI	Ministry of Economy, Trade and Industry (japanisches Ministerium für Wirtschaft, Handel und Industrie)
NextGen EU	NextGenerationEU (Aufbauprogramm der Europäischen Union)
NIS-2	Network and Information Security Directive 2 (zweite EU-Richtlinie zur Netz- und Informationssicherheit)
NSS	National Security Secretariat (Japan)
NWSS	Nationale Wirtschaftssicherheitsstrategie
ODN	Office for Digital Networks
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)
PtX	Power-to-X
PV	Photovoltaik
REPowerEU	EU-Programm zur Verringerung der Abhängigkeit von russischen fossilen Energieträgern
RSPP	Radio Spectrum Policy Programme
SPD	Sozialdemokratische Partei Deutschlands
STEP	Strategic Technologies for Europe Platform
TKG	Telekommunikationsgesetz
UP KRITIS	Umsetzungsplan Kritische Infrastrukturen
USA	Vereinigte Staaten von Amerika
WTO	World Trade Organization (Welthandelsorganisation)
ZTE	Zhongxing Telecommunication Equipment Corporation

Quellen

BDI (2026). BDI zum KRITIS-Dachgesetz: Zu echter Resilienz bleibt ein weiter Weg. Pressemitteilung. Berlin.

-- (2026b). Cybersecurity Act 2. Position. Berlin.

--(2026c). Digital Networks Act. Mai.

--- (2025). Europas Wettbewerbsfähigkeit sichern. Der nächste Mehrjährige Finanzrahmen braucht Investitionspriorität. Berlin. Oktober.

---(2025b). Stellungnahme RED III im Verkehr. Juli.

---(2025c). Stellungnahme zu militärischer Mobilität: Robuste Infrastrukturen & Logistik als Rückgrat europäischer Resilienz. Oktober.

--- (2025d). Gemeinsam sicher. Position. Berlin.

--- (2025e). Digital Networks Act: Consultation. Creating the Digital Infrastructure of the Future. Stellungnahme D2110. Berlin.

--- (2025f). Accelerating Together Towards European Technological Sovereignty. Gemeinsame Position von BDI, BDA und MEDEF. Berlin.

--- (2025g). Elemente einer nationalen Mikroelektronik-Strategie. Position D2017. Berlin.

--- (2025h). BDI-Handlungsempfehlungen zur Hightech Agenda Deutschland. Positionspapier D2167. Berlin.

--- (2025i). Wie gelingt der Chips Act 2.0? Position D2197. Berlin.

--- (2025j). Gesamtverteidigung stärken. In Sicherheit investieren. Innovation treiben. Position D2098. Berlin.

--- (2025k). Wirtschaftssicherheit und Resilienz als Fundament einer zukunftsfähigen Industrie. Gemeinsame Veröffentlichung von Bündnis Zukunft der Industrie und BDI. Berlin.

--- (2025l). BDI-Stellungnahme im Rahmen des Konsultationsprozesses zur nationalen Rechenzentrumsstrategie. Stellungnahme D2173. Berlin.

--- (2025m). Stellungnahme zum Gesetz zur Umsetzung der CER-Richtlinie und zur Stärkung der Resilienz kritischer Anlagen (KRITIS-Dachgesetz). Stellungnahme. Berlin.

--- (2024a). Cybersicherheitsregulierung. Überlappungsfreie gesetzliche IT-Sicherheitsanforderungen forcieren. Stellungnahme D1874. Berlin.

--- (2024b). Digitale Infrastrukturen. Weißbuch setzt wichtige Impulse. Artikel. Berlin.

--- (2024c). Wege aus der Abhängigkeit. Wie Deutschland die Rohstoffe für eine zukunftsfähige Wirtschaft sichert. Berlin.

--- (2024d). „Dual Use“-Forschungsförderung. Position D1904. Berlin.

--- (2022). Europäische Souveränität stärken. Zur offenen strategischen Autonomie. Grundsatzpapier D1560. Berlin. Berlin.

--- (2019a). BDI-Grundsatzpapier Künstliche Intelligenz. Position 0094.

--- (2019b). Zukunftsmarkt Weltraum. Handlungsempfehlungen der deutschen Industrie. Grundsatzpapier 0087.

BDI/Roland Berger (2024) Wege aus der Abhängigkeit – Wie Deutschland die Rohstoffe für eine zukunftsfähige Wirtschaft sichert.

Brunnermeier, Markus K. (2026). Interview. FAZ. 13.8.

---(2021). Die resiliente Gesellschaft: Wie wir künftige Krisen besser meistern können. Berlin. Aufbau Verlag.

Bündnis Zukunft der Industrie/BDI (2025) Wirtschaftssicherheit und Resilienz als Fundament einer zukunftsfähigen Industrie.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2019). Nationale Industriestrategie 2030. Leitlinien für eine deutsche und europäische Industriepolitik. Berlin.

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2023). Industriepolitik in der Zeitenwende. Berlin.

CDU, CSU, SPD (2025). Koalitionsvertrag. Verantwortung für Deutschland. Berlin.

CEPS. (2023). What ways and means for a real strategic autonomy of the EU in the economic field? Brüssel.

De Bolle, Monica, Jérémie Cohen-Setton und Madi Sarsenbayev (2025). The New Economic Nationalism. Washington, D.C.: Peterson Institute for International Economics.

Deloitte (2024). Wie abhängig ist Deutschland von kritischen Rohstoffen? Trends, Risiken und Alternativen. Supply Chain Pulse Check Vertiefungsanalyse. Berlin.

Deutsche Bundesbank (2023). Wirtschaftsstandort Deutschland: ausgewählte Aspekte der aktuellen Abhängigkeiten und mittelfristigen Herausforderungen. Frankfurt/M.

Deutscher Bundestag (2025). Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Mathias Weis, Leif-Erik Holm, Dr. Malte Kaufmann, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der AfD. Drucksache 21/1943. Förderpolitik im Rahmen der IPCEI-Vorhaben. Drucksache 21/2320 v. **20.10.2025.**

Doshi, Rush (2022). The Long Game: China's Grand Strategy to Displace American Order. Oxford. Oxford University Press.

EPRS (2023). Japan's economic security legislation. Juli. Brüssel.

Ernst & Young (2023). Begleitforschung des Expertenkreises Transformation der Automobilwirtschaft zum Thema Resilienz der automobilen Wertschöpfung- und Liefernetzwerke, Analyse kritischer Rohstoffe in der deutschen Automobilindustrie und mögliche Handlungsempfehlungen. Stuttgart.

Europäische Kommission (2026a). Communication on European Tech Sovereignty, accompanied by an EU Open Source Strategy. Brüssel. 2. Juni.

---(2026b). Commission staff working document. Impact Assessment Report accompanying the document Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council establishing a framework of measures for the acceleration of industrial capacity and decarbonisation in strategic sectors and amending Regulations (EU) 2018/1724, (EU) 2024/1735 and (EU) 2024/3110. SWD(2026) 71 final. Brüssel. 4.3.2026.

---(2025). Mitteilung. A Competitiveness Compass for the EU. 29.1.2025 COM(2025) 30 final. Brüssel.

---(2023a). An enhanced methodology to monitor the EU´s strategic dependencies and vulnerabilities. Brüssel. https://single-market-economy.ec.europa.eu/publications/enhanced-methodology-monitor-eus-strategic-dependencies-and-vulnerabilities_en.

---(2023b). Commission Staff Working Document Investment needs assessment and funding availabilities to strengthen EU´s Net-Zero technology manufacturing capacity. Brüssel.

---(2021). Shaping and securing the EU´s open strategic autonomy by 2040 and beyond. Brüssel. https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/7e1bcf73-06e2-11ec-b5d3-01aa75ed71a1/language-en.

---(2014). Kriterien für die Würdigung der Vereinbarkeit von staatlichen Beihilfen zur Förderung wichtiger Vorhaben von gemeinsamem europäischem Interesse mit dem Binnenmarkt. Mitteilung (2014/C 188/02). Brüssel.

European Union Institute of Security Studies (2026). Beijing’s Critical Raw Material Weapon. And how to dismantle it. Chaillot Paper 189. Joris Teer. Brüssel.

Europäischer Rat (2026). Tagung des Europäischen Rats am 18./19. Juni. Schlussfolgerungen. Euco 8/26.

---(2023). Tagung des Europäischen Rats am 29./30. Juni. Schlussfolgerungen. EUCO 7/23.

Europäische Zentralbank (2023). The EU´s Open Strategic Autonomy from a central banking perspective Challenges to the monetary policy landscape from a changing geopolitical environment. Frankfurt/M..

Farrell, Henry und Abraham Newman (2025). The Weaponized World Economy. Surviving the New Age of Economic Coercion. Foreign Affairs 104 (5): 8-23.

---(2019). Weaponized Interdependence. How Global Economic Networks Shape State Coercion. International Security 44 (1): 42–79.

García Bercero, Ignacio, Niclas Frederic Poitiers (2025). From strategy to doctrine: next steps for European economic security. Bruegel: Policy Brief 32. Brüssel.

Hirschman, Albert O. (1945). National Power and the Structure of Foreign Trade. Berkeley, Los Angeles, London: Studies in International Political Economy. University of California Press.

Ifo (2024). Lieferketten nach Corona: Welche Prioritäten setzen deutsche Unternehmen? München.

---(2021). Studie Internationale Wertschöpfungsketten - Reformbedarf und Möglichkeiten. München.

Institut für Demoskopie Allensbach (2026). Wirtschaftliche Resilienz von Unternehmen und Maßnahmen zu ihrer Stärkung. Ergebnisse einer Befragung großer Industrieunternehmen in Deutschland. Umfrage im Auftrag des BDI. Berlin. Mai 2026 (verfügbar auf Homepage BDI).

IW Köln (2024). Importseitiges De-Risking von China im Jahr 2023 Eine Anatomie hoher deutscher Importabhängigkeiten von China. IW Köln. Köln.https://www.iwkoeln.de/studien/juergen-matthes-eine-anatomie-hoher-deutscher-importabhaengigkeiten-von-china.html

Leibinger, Peter (2026). Ein Zukunftsplan für ein resilientes und wettbewerbsfähiges Deutschland. Rede zum Tag der deutschen Industrie. 23. Juni 2026. Berlin.

Mejean, Isabelle, Pierre Rousseaux (2024). Identifying European trade dependencies. In: Pisani-Ferry, Weder di Mauro und Zettelmeyer. Hg.. Europe's Economic Security. Paris Report 2. CEPR. London, S. 49-100.

Naughton, Barry (2021). The rise of China's industrial policy. 1970-2020. Universidad Nacional Autónoma de México. Mexiko-Stadt.

NPM (2021). Batterieproduktion für Deutschland und Europa. Berlin.

Pisani-Ferry, Jean, Beatrice Weder di Mauro, Jeromin Zettelmeyer (2024). How to de-risk: European economic security in a world of interdependence. In: Pisani-Ferry, Weder di Mauro, Zettelmeyer, Hg. (2024). Europe's Economic Security. Paris Report 2. CEPR. London.

OECD (2023). Risks and opportunities of reshaping global value chains. Paris.

Prognos (2025). Industrielle Resilienz und strategische Souveränität Deutschlands. Eine Studie im Auftrag des Netzwerk Zukunft der Industrie e.V.. Berlin.

---(2023). Souveränität Deutschlands sichern. Resiliente Lieferketten für die Transformation Klimaneutralität 2045. Berlin. https://www.stiftung-klima.de/app/uploads/2023/11/Stiftung_Klimaneutralitaet_2023-Resiliente-Lieferketten_Langfassung-2.pdf

Rhodium Group, US Chamber of Commerce (2026). China's Next Generation Industrial Policy. Mai. Washington, D.C..

Roland Berger und BDI (2024). Wege aus der Abhängigkeit. Wie Deutschland die Rohstoffe für eine zukunftsfähige Wirtschaft sichert. Berlin.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2022). Wettbewerbsfähigkeit in Zeiten geopolitischer Veränderungen. Jahresgutachten 2022/23. SVR: Wiesbaden.

Shigeaki Shiraishi (2024). Japan’s Economic Security Policy. Konrad-Adenauer-Stiftung Japan. Tokio.

Spain´s national office of foresight and strategy (2023). Resilient EU 2030, A future-oriented approach to reinforce the EU´s Open Autonomy and Global Leadership. Brüssel. https://futuros.gob.es/sites/default/files/2023-09/RESILIENTEU2030.pdf

Tordoir, Sander, Brad Setser (2026). China Shock 2.0. The cost of Germany’s complacency. CER. London.

Vbw & Prognos (2023). Neue Beschaffungsmärkte für die bayerische Wirtschaft. Berlin.

Impressum

Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (BDI)
Breite Straße 29, 10178 Berlin
www.bdi.eu
T: +49 30 2028-0

Lobbyregisternummer: R000534

Autoren

Klaus Günter Deutsch
T: +49 30 2028-1591
k.deutsch@bdi.eu

Laura Droste
T: +49 30 2028-1558
l.droste@bdi.eu

Steven Heckler
T: +49 30 2028-1523
s.heckler@bdi.eu

Marten Kwast
Ehem. Praktikant
(Innovation, Sicherheit und Technologie)

Frederik Lange
T: +49 175 5703444
f.lange@bdi.eu

Cora Loh
T: +49 30 2028-1790
c.loh@bdi.eu

Anne Lauenroth
T: +49 30 2028-1405
a.lauenroth@bdi.eu

Lukas Martin
T: +322 792-1017
l.martin@bdi.eu

Claas Oehlmann
T: +49 30 2028-1606
c.oehlmann@bdi.eu

Kerstin Petretto
+493020281710
k.petretto@bdi.eu

Petra Richter
T: +49 30 2028-1514
p.richter@bdi.eu

Eberhard von Rottenburg
T: +493020281542
e.rottenburg@bdi.eu

Philipp Schweikle
T: +49 30 2028-1632
p.schweikle@bdi.eu

Tommy Stöckel
+493020281585
t.stoeckel@bdi.eu

Redaktion
Marta Gancarek
T: +49 30 2028-1588
m.gancarek@bdi.eu

BDI Dokumentennummer: D 2400