

Wie gelingt der Chips Act 2.0?

Handlungsempfehlungen der Deutschen Industrie

28. November 2025

Executive Summary

Der EU Chips Act 2.0 bietet die Möglichkeit für einen entscheidenden **Wendepunkt in der europäischen Halbleiterindustrie und Technologiepolitik**. Während der erste Chips Act in einer Zeit akuter Lieferengpässe vor allem auf Resilienz und Versorgungssicherheit abzielte, braucht Europa nun eine Halbleiterpolitik, die **technologische Führungsfähigkeit, Wettbewerbsstärke und Unverzichtbarkeit in der Wertschöpfungskette** durch Innovationskraft in den Mittelpunkt stellt. Der Fokus muss sich von der reaktiven Krisenbewältigung hin zu einer **langfristigen Standortstrategie** verschieben. Die Überarbeitung des EU Chips Acts bietet eine einmalige Gelegenheit, Europas technologische Souveränität, wirtschaftliche Resilienz und industrielle Wettbewerbsfähigkeit zu sichern.

Europa verfügt über herausragende Forschung, starke Anwenderindustrien und Cluster, allerdings fehlt es an Geschwindigkeit, Koordination und Investitionsdynamik. Andere Weltregionen handeln strategischer und geschlossener, während europäische Verfahren noch zu kleinteilig und bürokratisch sind. Der Chips Act 2.0 muss daraus Konsequenzen ziehen: weniger Komplexität, mehr Wirkung. Entscheidend ist ein industriepolitischer Ansatz, der **Forschung, Entwicklung und Fertigung als integrierte Wertschöpfungskette** versteht. Öffentliche Förderung sollte unter Berücksichtigung der Haushaltslage und Prioritätensetzung in der Finanzplanung gezielt dort ansetzen, wo Europa unverzichtbare Kompetenzen aufbauen kann und mithilfe dieser Förderung den richtigen Anstoß erhält. Dazu gehören vor allem Bereiche wie **Leistungshalbleiter, Chipdesign, KI- und Quantenchips** sowie Zukunftstechnologien wie beispielsweise **Edge AI**. Ebenso ist die starke **Zulieferindustrie** ein entscheidender Erfolgsfaktor für das europäische Halbleiter-Ökosystem. Darüber hinaus sollte die Zukunftstechnologie **Photonik** als strategisch relevantes Feld besonders hervorgehoben werden. Gleichzeitig gilt es, den **Wissenstransfer zwischen Forschung und Industrie** zu beschleunigen und **Start-ups sowie KMU** in das Innovationsökosystem einzubinden.

Die europäische Halbleiterpolitik darf sich dabei nicht isolieren. Resilienz entsteht durch **internationale Vernetzung mit vertrauenswürdigen Partnern**, nicht durch Abschottung. Strategische Kooperationen mit Ländern wie Japan, Südkorea oder Singapur können Lieferketten stabilisieren, gemeinsame Standards schaffen und Zugang zu Technologien sichern. Ebenso zentral ist die **Stärkung der Standortbedingungen in Europa**: wettbewerbsfähige Energiepreise, verlässliche Rahmenbedingungen, eine moderne Infrastruktur, verlässlicher Zugang zu kritischen Rohstoffen und ein entschlossener Abbau regulatorischer Hürden. Der EU Chips Act 2.0 kann nur dann zum Erfolg führen, wenn es gelingt, parallel dazu die genannten Standortbedingungen maßgeblich zu verbessern.

Der Chips Act 2.0 kann nur wirken, wenn die Industrie ihn als Partner mitgestalten kann. Was Europa jetzt braucht, ist eine klare strategische Vision, die Halbleiter als entscheidenden Resilienzfaktor für Wirtschaft, Gesellschaft und technologische Souveränität versteht und die genannten Prinzipien konsequent in der Umsetzung verankert.

Inhaltsverzeichnis

Der europäische Chips Act: Eine Bilanz	4
Forderungen der Industrie für den Chips Act 2.0	5
Politische Schwerpunktsetzungen	8
Impressum	11

Der europäische Chips Act: Eine Bilanz

Der erste europäische Chips Act wurde in einer Zeit globaler Krisen beschlossen, in der die Corona-Pandemie und Lieferengpässe die Verwundbarkeit internationaler Wertschöpfungsketten offengelegt hatten. Entsprechend war er vor allem darauf ausgerichtet, die Versorgungsengpässe zu überwinden und die Resilienz der europäischen Halbleiterindustrie zu stärken. Der Chips Act 1.0 setzte temporär ein wichtiges Momentum und markierte einen bedeutenden Schritt in Richtung einer stärkeren technologischen Souveränität Europas.

Trotz positiver Impulse für Fertigungskapazitäten, Forschung und Innovation offenbarte der Chips Act 1.0 deutliche **Schwächen in der Implementierung**. Die gesetzten Ziele wurden nicht vollständig erreicht, wenngleich neue Dynamik in die europäische Mikroelektroniklandschaft gebracht wurde. Dies lag vor allem an der unrealistischen Zielsetzung eines 20-prozentigen weltweiten Produktionsanteils. Zudem fehlten messbare Zwischenziele. Wichtige Anwenderindustrien wurden in ihrer Bedarfsstruktur nicht ausreichend berücksichtigt. Dadurch blieb die europäische Halbleiterpolitik teilweise an den Bedürfnissen des Marktes vorbeigehend ausgerichtet und konnte die gewünschte Wettbewerbsfähigkeit nicht erzielen.

Während China seine heimische Halbleiterindustrie bis 2028 mit rund **143 Milliarden Euro** fördert und die USA im Rahmen des CHIPS and Science Act bis 2028 etwa **50 Milliarden US-Dollar** investieren,¹ sieht der europäische Chips Act lediglich ein Gesamtvolumen von **43 Milliarden Euro** vor – davon stammen allerdings nur **3,3 Milliarden Euro** direkt aus dem EU-Haushalt.² Diese Summen reichen nicht aus, um Europa als wettbewerbsfähigen Standort zu etablieren und für Investitionen attraktiv zu bleiben. Dabei sind Förderungen für Innovationen im Mikroelektronik-Ökosystem unverzichtbar, da Unternehmen die hohen Initialkosten vieler Projekte kaum allein tragen können. Es ist stets eine transparente, wettbewerbliche Vergabe von Fördermitteln sowie die degressive Ausgestaltung im Sinne einer Anschubfinanzierung einzuhalten. Förderungen müssen mit signifikanten privaten Investitionen einhergehen. Ein globaler Subventionswettbewerb ist weder finanzierbar noch zielführend. Geld allein genügt nicht. Entscheidend ist eine gezielte, strategische Förderung mit einer **Fokussierung auf die europäischen Stärken**, insbesondere in den Bereichen Automotive, Industrie, IoT, Leistungshalbleiter und Spezialchips. Darüber hinaus benötigt die Mikroelektronik in Europa bessere Standortbedingungen, etwa durch schlankere Genehmigungsverfahren, wettbewerbsfähige Energiepreise und eine exzellente Fachkräftebasis. Nur so kann Europa im globalen Wettbewerb bestehen. Projekte, die ohne staatliche Subventionierung auskommen, sind der Idealfall und sollen durch die generelle Verbesserung der Standortbedingungen zum Normalfall werden.

Insgesamt bleibt festzuhalten: Der erste **Chips Act hat wichtige Grundlagen gelegt**, unter anderem, indem er **politische Aufmerksamkeit für die Mikroelektronik** geschaffen und **Prozesse** wie den Aufbau von Kompetenzzentren und nationalen Clustern angestoßen hat. Ein ganz entscheidender Schritt war zudem die Schaffung eines Beihilferahmens, der zum ersten Mal die Förderung von Halbleiterproduktion ermöglichte. Die immensen Fortschritte der globalen Wettbewerber haben jedoch dazu geführt, dass der Anteil europäischer Chips am Weltmarkt mit prognostizierten 11,7 Prozent bis 2030 voraussichtlich weit hinter den gewünschten 20 Prozent zurückbleiben wird.³ Selbst diese Prognose wird nur dann getroffen werden, wenn Europa sein Vorgehen strategisch fokussiert und besser

¹ CHIPS FOR AMERICA | NIST

² European Chips Act | Shaping Europe's digital future

³ Report on the state of the Digital Decade 2024 | Shaping Europe's digital future

koordiniert. Insbesondere muss eine deutlich höhere Geschwindigkeit bei der Umsetzung und Entscheidungsfindung sichergestellt werden, um Europas Position in der Mikroelektronik nachhaltig zu stärken. Ein gut ausgearbeiteter Chips Act 2.0, der die Bedürfnisse der Anwenderindustrien berücksichtigt und aus den Fehlern des ersten Chips Act lernt, könnte ein neues Momentum schaffen und den Grundstein für eine leistungsfähigere und resilientere Halbleiterwirtschaft in Europa legen, die die technologische Souveränität der Region stärkt.

Forderungen der Industrie für den Chips Act 2.0

Die europäische Industrie steht hinter dem Ziel, die Halbleiterindustrie in Europa zu stärken und die technologische Souveränität auszubauen. Der Chips Act 2.0 wird als Chance gesehen, die strategischen Schwächen des ersten Gesetzes zu überwinden und eine zukunftsgerichtete, resilientere und wettbewerbsfähige Mikroelektronikpolitik zu etablieren. Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen, dass eine bloße Ausweitung von Fördermitteln nicht ausreicht. Vielmehr ist eine **industriepolitische Neuausrichtung** erforderlich, die eine strategische Fokussierung, realistische Zielsetzungen, verbesserte Standortbedingungen, internationale Kooperationen sowie eine enge Verzahnung mit wirtschafts- und sicherheitspolitischen Maßnahmen umfasst.

Strategische Fokussierung und industrielle Relevanz

Die Industrie fordert, dass sich die Förderung künftig auf strategisch relevante Segmente der Mikroelektronik konzentriert. Nicht alle Bereiche müssen gleichermaßen adressiert werden. Entscheidend ist, dass Europa dort investiert, wo es **unverzichtbar in der globalen Wertschöpfungskette** werden kann – etwa bei KI-Chips für Edge-Anwendungen bzw. Physical AI, Chip-Design, Quanten-Chips, Leistungshalbleitern und Advanced Packaging. Die **industrielle Anwendung** muss stärker berücksichtigt werden, um die Innovationskraft europäischer Schlüsselbranchen wie Automotive, Maschinenbau, Energie und Kommunikation gezielt zu unterstützen. Die Entwicklung von KI-Chips – insbesondere für Edge-AI-Anwendungen, die für lokale Datenverarbeitung hohe Energieeffizienz notwendig sind – ist besonders wichtig, um bei den aktuellen technologischen Entwicklungen wettbewerbsfähig zu bleiben. Die Entwicklung dieser sollte in Kooperationen mit Partnern in anderen Regionen eingebettet werden. Auch **Quantencomputing** gilt als notwendige Zukunftstechnologie, die gezielt gefördert werden sollte.

Viele innovative mittelständische Unternehmen stehen bereit, die Fertigungstechnologien von morgen gemeinsam mit den großen Unternehmen und Start-ups zu entwickeln. Hier spielt der europäische Maschinen- und Anlagenbau eine wichtige Rolle. Das bringt Wettbewerbsvorteile bei neuen Produkten, schafft strategische Unabhängigkeit von etablierten US-amerikanischen und asiatischen Herstellern und fördert die Wettbewerbsfähigkeit europäischer Unternehmen im globalen Markt, insbesondere, wenn beim Advanced Assembly lokale Anbieter berücksichtigt werden.

Realistische Zielsetzungen und messbare Wirkung

Die Zielmarke von 20 Prozent globalem Marktanteil, wie sie im ersten Chips Act formuliert wurde, gilt als ambitioniert und unter den aktuellen Rahmenbedingungen kaum erreichbar. Dennoch kann ein solches Ziel als **strategischer Referenzpunkt** dienen, sofern es mit **realistischen Zwischenzielen** und **konkreten Maßzahlen** unterlegt wird. Zielgrößen sollten jedoch nicht willkürlich definiert werden, sondern auf einer realistischen Ausrichtung an industriellen Bedarfen und Marktgegebenheiten beruhen, um Europas Rolle in der globalen Wertschöpfungskette zu festigen. Die Industrie plädiert für eine Förderpolitik, die Wirkung entfaltet, indem sie Investitionen gezielt einsetzt und Fortschritte transparent und messbar macht. Die strategische Ausrichtung sollte dabei auf Felder abzielen, in denen Europa

heute eine relevante Basis hat und künftig eine führende Rolle im internationalen Wettbewerb übernehmen kann. Die Umsetzung des Chips Acts 2.0 sollte daher stringent durch beispielsweise regelmäßige Rückkopplungen mit der Wirtschaft oder wissenschaftliche Ausarbeitungen (und nicht durch Berichtspflichten der Industrie) überwacht werden, um sicherzustellen, dass Mittel effizient eingesetzt und die angestrebten Effekte tatsächlich erzielt werden.

Standortattraktivität und Investitionsklima verbessern

Europa muss für internationale Unternehmen ein attraktiver Standort werden. Im Jahr 2025 erreicht die weltweite Halbleiterproduktion ein Volumen von rund **695 Milliarden Euro**. Davon entfielen etwa 60 Prozent auf drei große Anbieter, von denen nur einer in Europa investierte. Die EU sollte gezielt Maßnahmen ergreifen, um ihre Standortsschwächen (bspw. bei Energiepreisen, Fachkräfteverfügbarkeit, Genehmigungsgeschwindigkeit und Bürokratieaufwand) zu beheben und ihre Stärken wie politische Stabilität, industrielle Expertise oder den europäischen Binnenmarkt strategisch zu nutzen. Steuerliche Anreize sowie politische Unterstützung der Anwenderbranchen, wie sie in den USA erfolgreich eingesetzt werden, könnten auch in Europa ein wirksames Instrument sein, sofern sie auf EU-Ebene koordiniert und abgestimmt umgesetzt werden.

Fachkräfteverfügbarkeit, Infrastruktur mit ausreichender Energieversorgung und Rohstoffverfügbarkeit herstellen

Ein zentrales Wachstumshemmnis bleibt der Mangel an qualifizierten Fachkräften. Die Industrie fordert gezielte Ausbildungsinitiativen, internationale Anwerbung, attraktive Rahmenbedingungen und eine enge Verzahnung mit der Wirtschaft. Monetäre Investitionen in die Ausbildungsinfrastruktur sowie Programme zur Fachkräftebindung sind unerlässlich, darunter insbesondere auch der Ausbau dualer Ausbildungsstrukturen. Auch die Energieinfrastruktur muss gestärkt werden – insbesondere durch Investitionen in die Speicherung und Nutzung erneuerbarer Energien, um eine nachhaltige und kosteneffiziente Versorgung sicherzustellen. Standortbedingungen wie Energiepreise, Genehmigungsverfahren und Zugang zu Rohstoffen müssen systematisch verbessert werden, um die Wettbewerbsfähigkeit Europas zu verbessern. Außerdem können private und öffentliche Investitionen mehr Wirkung entfalten, wenn Standortbedingungen eine erhöhte Wertschöpfung ermöglichen.

Förderinstrumente vereinfachen und zugänglich machen

Die bestehenden Förderinstrumente – sowohl im Rahmen des Chips Act als auch separat bei IPCEI's – gelten als zu komplex und schwer zugänglich, insbesondere für mittelständische Unternehmen. Die Industrie fordert eine **Entbürokratisierung und Vereinfachung der Verfahren**, um Innovationen schneller und breiter zu ermöglichen. Fördermittel müssen leichter verfügbar sein, und die Verfahren sollten transparent, digitalisiert und effizient gestaltet werden. Der Net-Zero Industry Act bietet hier mit seinen verbindlichen Fristen in Artikel 9 und 16 ein gutes Beispiel für rechtliche Planungssicherheit und Investitionsklarheit. Außerdem müssen die **Prozesse zur Projektgenehmigung verkürzt** werden, damit Innovationen schnellstmöglich und am besten bereits vor Projektabschluss Wertschöpfung entfalten können. Der First-of-a-Kind-Ansatz im EU Chips Act setzt zwar wichtige Schwerpunkte, sollte allerdings flexibilisiert und auf die gesamte Wertschöpfungskette ausgeweitet werden, um auch Zulieferer, Ausrüstungshersteller, Endnutzer-Joint Ventures und Start-ups einzubeziehen.

Ergänzend fordert die Industrie – wie auch von Mario Draghi empfohlen – ein **EU-Halbleiterbudget** im Rahmen des EU Competitiveness Fund, das strategische Projekte mit zentralisierter, schneller Entscheidungsfindung und flexiblen Förderkriterien unterstützt. Dieses Budget soll nationale Mittel ergänzen, etwa als „Top-ups“ für FOAK-Projekte und sich auf Bereiche konzentrieren, in denen Europa

innerhalb von drei bis acht Jahren signifikante Marktanteile gewinnen kann und die für die strategische Autonomie unverzichtbar sind. Dies würde auch die für die Industrie besonders wichtige Planbarkeit von Investitionsmaßnahmen deutlich erhöhen.

Gleichzeitig sollte die **Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Wissenschaft** gestärkt werden, wie etwa durch gemeinsame Innovationsforen und vereinfachten Zugang zu Forschungsförderung. Die Möglichkeit von Verbundvorhaben – wie beim IPCEI AI praktiziert – sollte genutzt werden, um den Aufwand für Unternehmen erheblich zu reduzieren. Außerdem braucht es, insbesondere mit Blick auf Zeitpläne, mehr Koordinierung und Harmonisierung der Umsetzung durch die Mitgliedstaaten.

Internationale Kooperationen und geopolitische Resilienz

Die geopolitischen Spannungen zeigen, wie verletzlich globale Lieferketten sind. Eine vollständige Abkopplung von Drittstaaten ist jedoch weder wirtschaftlich sinnvoll noch praktisch umsetzbar. Stattdessen sollten **gezielte Kooperationen mit vertrauensvollen Partnern** angestrebt werden, um global etablierte Lieferketten auch künftig zu nutzen, um Mehrfachinvestitionen in sehr kostspielige Technologiestränge zu vermeiden und gleichzeitig die Resilienz gegenüber unerwarteten äußeren Ereignissen zu erhöhen. Die Industrie fordert, dass die Ausgestaltung des Chips Acts 2.0 eng mit Maßnahmen zur Wirtschaftssicherheit und zum Schutz kritischer Infrastrukturen verzahnt wird – etwa durch die Integration von nicht-technischen Vertrauenswürdigkeitskriterien in die Lieferkettenpolitik. Neuen Herausforderungen wie verstärkten Exportkontrollen im Chips-Bereich muss mit einer vorausschauenden und proaktiven politischen Strategie begegnet werden.

Hierzu gehört auch die Sicherstellung der Versorgung mit kritischen Rohstoffen, insbesondere im Bereich der Seltenen Erden. Hier gilt es, Bezugsquellen zu diversifizieren, wo immer dies möglich ist, um politische Abhängigkeiten zu reduzieren. Als zu erschließende Quellen bieten sich rohstoffreiche Partnerländer wie Australien oder Brasilien an. Aber auch Europa muss selbst wieder entsprechende Förder- und Weiterverarbeitungskapazitäten aufbauen und den europäischen Unternehmen Anreize zur Nutzung dieser bieten.

Industriepolitische Einbindung und strategische Vision

Die Industrie muss als zentraler Partner in die Zielstellungen und Strategien zur Erreichung dieser eingebunden werden. Ihre Expertise entlang der gesamten Wertschöpfungskette ist unverzichtbar, um notwendige Maßnahmen festzulegen. Die Einbindung aller relevanten Player entlang der Wertschöpfungskette sollte beispielsweise in Form von **beratenden Gremien und regelmäßigen Konsultationen** strukturell verankert sein, wobei die Etablierung neuer Gremien erst nach der Maximierung der Effizienz bestehender Gremien notwendig ist. Wichtig ist ein institutionalisierter, hochrangiger Dialog zwischen politischen Entscheidungsträgern und der europäischen Halbleiterindustrie, um zentrale Themen wie die Wettbewerbsfähigkeit Europas sowie den Fokus auf Stärken und Technologien zu adressieren. Der Austausch muss alle relevanten Akteure des Halbleiter-Ökosystems einbeziehen und in die Governance-Struktur des EU Chips Act 2 eingebettet sein, um zeitgerechte und zielgerichtete Initiativen sicherzustellen. Nur durch eine strategisch ausgerichtete und anwendernahe Halbleiterpolitik kann Europa seine technologische Souveränität sichern und seine Rolle im globalen Wettbewerb behaupten.

Politische Schwerpunktsetzungen

Um den Halbleitersektor nachhaltig zu stärken und ihn für die Zukunft resilienter und souveräner aufzustellen, muss der Chips Act 2.0 in seiner konkreten Ausgestaltung klare **thematische Priorisierungen** setzen. Ohne Priorisierungen wird es unmöglich sein, im Investitionswettbewerb mit den internationalen Konkurrenten Schritt zu halten und die selbst gesetzten Ziele zu erreichen. Dazu gehört unter anderem die gezielte Förderung **zukunftssträchtiger Technologien** wie Edge AI, Industrial AI und Powering AI. Die Förderung muss einen klaren Fokus auf Industrialisierung und Zukunftsmärkte legen. Internationale Kooperation wird wichtiger denn je, und es muss ein Weg gefunden werden, neue, verlässliche Partnerschaften zu etablieren. Darüber hinaus muss das Potenzial von Dual Use genutzt werden.

Schlüsseltechnologien

Europa sollte gezielt diejenigen Bereiche fördern, die den **Standort in der globalen Wertschöpfungskette unverzichtbar** machen. Um auch zukünftig eine bedeutende Rolle auf dem Halbleitermarkt zu spielen und international wettbewerbsfähig zu bleiben, ist es besonders wichtig, frühzeitig in Zukunftstechnologien wie z. B. **Edge AI, Industrial AI** oder **Powering AI** zu investieren. In diesem Zusammenhang sollte die beschleunigte Überführung von Edge-AI-Mikroelektronik in industrielle Anwendungen dringend priorisiert werden – insbesondere da Europa hier über besonders vorteilhafte und wettbewerbsrelevante Ausgangsvoraussetzungen verfügt, wie etwa eine starke industrielle Basis, führende Forschungseinrichtungen, Expertise in energieeffizienten Chips sowie hohe Datenschutz- und Sicherheitsstandards. In eine strategisch ausgerichtete Förderkulisse gehören aus deutscher Sicht ebenso Bereiche der **Zulieferindustrie** – etwa für **EUV-Anlagen**, der **Photonik**, der **nachhaltigen Halbleiterfertigung**, der **Metrologie**, der **intelligenten Fertigung** und der **Quantenchip-Technologien**. Sowohl Investitionen in die Forschung als auch in die industrielle Produktion bedeutender Zukunftstechnologien sind von großer Relevanz, um zu gewährleisten, dass Europa eine Chance hat im Wettbewerb mit der internationalen Konkurrenz zu bestehen.

Transfer F&E

Die Mikroelektronik lebt von einer funktionierenden **Zusammenarbeit zwischen Forschung, Industrie und Politik**. Forschung und Entwicklung müssen strategisch mit der Industrie verzahnt werden, damit Innovationen möglichst schnell in die industrielle Anwendung gelangen und Wertschöpfung entfalten können. Für dieses Vorhaben sind Maßnahmen wie finanzielle und strukturelle Anreize nötig, um eine Zusammenarbeit von Industrie und Forschung für beide Seiten attraktiv zu machen. Zudem sind **Innovationsökosysteme** wichtig, wie bereits in und um Dresden etabliert, aber auch enge Vernetzungsstrukturen wie beispielsweise bei der Forschungsfabrik Mikroelektronik Deutschland, wichtig und unterstützenswert. Dies würde den Transfer in die Anwendung erleichtern und insbesondere KMU einen einfachen und gebündelten Zugang zur Expertise aus der angewandten Forschung ermöglichen. Von großer Bedeutung ist dabei auch eine europäische **Forschungsinfrastruktur mit hoher Kooperationsbereitschaft, überregionalen Netzwerkstrukturen** und der **gezielten Einbindung von KMU**. Das bedeutet, dass europaweit gemeinsame **Standards und Schnittstellen** etabliert werden müssen. Forschungsschwerpunkte des Chips Act 2.0 sollten darauf zielen, Europa zum Marktführer für ausgewählte Prozesse und Technologien zu machen.

Pilotlinien

Start-ups und KMU benötigen einen schnellen Zugang zu Pilotlinien aus einer Hand, da diese für die weitere Hochskalierung bedeutend sind, wie z. B. auch in der Defence Industry Transformation

Roadmap auch gefordert. Deshalb müssen Regelungen geschaffen werden, die in Kooperation mit bestehenden Forschungsinstituten einen rechtssicheren und flexiblen Zugang vom Prototyping über die Pilotfertigung bis zur Kleinserie ermöglichen und die Pilotlinien grundsätzlich niederschwellig für zentrale Industrien zugänglich machen. Zu begrüßen wäre der Aufbau einer zentralen Pilotlinie, in der Prozesse und Materialien, angefangen vom Design über die Waferfertigung bis zum Advanced Assembly entwickelt und qualifiziert werden. Ein solcher Zugang ist besonders für Start-ups und KMU von Vorteil, da sie dadurch ihre Entwicklungen schneller validieren und zur Marktreife bringen können. Bei der Standortwahl sollten bestehende Cluster wie das Silicon Saxony als deutsches Vorzeigebispiel berücksichtigt werden und, soweit sinnvoll und notwendig, die Entwicklung weiterer regionaler Zentren ausgebaut werden. Voraussetzung für die industrielle Relevanz und Nutzbarkeit von Pilotlinien ist die enge Einbindung der Industrie. Industrielle Bedarfe müssen darüber entscheiden, welche Pilotlinien künftig etabliert und gefördert werden.

Internationale Kooperation: Partnerschaften priorisieren

Aufgrund des internationalen Investitionswettlaufs und des hohen Investitionsaufwands ist es unerlässlich, auf **Kooperationen mit verlässlichen Partnern** zu setzen. Aufgrund der hohen Volatilität der Handelsbeziehungen, beispielsweise mit den USA oder China, ist es so wichtig wie noch nie, **einseitige Abhängigkeiten zu vermeiden** und **nachhaltige Partnerschaften** aufzubauen. Partnerschaften mit Ländern wie beispielsweise Japan oder mit Ländern wie Singapur, Malaysia, Vietnam, Thailand, Indien, Südkorea und Indonesien sollten mehr Beachtung finden und zur **Diversifizierung der Partnerschaften** beitragen. Die Möglichkeit, gemeinsame Infrastrukturen zu schaffen, kann zu einem relevanten Wertschöpfungsanstieg führen. Im Zuge dessen müssen getroffene Abkommen den gegenseitigen Zugang zu Technologien und Forschung ebenso wie den Schutz von proprietärer IP sichern und auf diese Weise Investitionen und den Austausch von Fachkräften in der Praxis erleichtern.

Auch für das Ziel der Schaffung von robusten Lieferketten ist die Nutzung solcher Partnerschaften wichtig. **Gemeinsame Standards** mit den wichtigsten Handelspartnern zu entwickeln wäre eine große Hilfe für betroffene Unternehmen, um die Handelsbeziehungen effizient nutzen zu können. Dadurch lässt sich die Sicherheit in Zeiten wachsender Bedrohungen im Cyberraum leichter gewährleisten. Wenn Sicherheit nicht gewährleistet werden kann, hat das unmittelbare Folgen für die gesamte industrielle Produktion und somit auch für die wirtschaftliche Lage der betroffenen Länder. Deshalb müssen die Bereiche **Mikroelektronik und Cybersicherheit** unbedingt zusammen betrachtet werden.

Halbleiter vertrauenswürdiger Hersteller stärken die Resilienz ganzer Wertschöpfungsketten und können Abhängigkeiten reduzieren. Die Verfügbarkeit von Halbleiterprodukten solcher vertrauenswürdiger Hersteller aus der EU oder Partnerländern ist essenziell für die nationale und wirtschaftliche Sicherheit Deutschlands und der EU. Halbleiter-Komponenten nicht-vertrauenswürdiger Hersteller in militärischen Anwendungen oder kritischen Infrastrukturen schaffen Sicherheitsrisiken wie Lieferausfälle, Cyberangriffe und Qualitätsmängel. Regelungen müssen Risiken durch Abhängigkeiten von Komponenten nicht-vertrauenswürdiger Hersteller ausreichend berücksichtigen. Halbleiterprodukte, die für die nationale Sicherheit oder kritische Infrastrukturen benötigt werden, sollten strikteren Resilienzanforderungen unterliegen als Halbleiter, die für die Industrieproduktion oder Konsumgüter verwendet werden. Kooperationen mit vertrauenswürdigen internationalen Partnern sind wesentliche Maßnahmen zur Umsetzung dieses Ansatzes.

Um diese internationale Kooperation zu institutionalisieren, müssen **Formate geschaffen oder wiederbelebt** werden, die einen regelmäßigen Austausch und eine gewisse Verbindlichkeit gewährleisten. Dazu zählen Formate wie beispielsweise TTC, Digital Trade Agreements, Digital for Development Hubs oder der Japan-EU-Rat, die ein großes Potenzial aufweisen und genutzt werden sollten.

Dual Use

Eine der vielen Besonderheiten der Halbleiterindustrie ist die breite Verwendung ihrer Produkte. Halbleiter sind sowohl für den zivilen Gebrauch als auch für **militärische Nutzung** oder für **kritische Infrastrukturen** wichtig. Die Verbindung beider Bereiche kann unter bestimmten Umständen zu zusätzlicher Wertschöpfung führen, da in der militärischen Forschung und Technologie ungenutztes Potenzial für den zivilen Sektor steckt, das gezielt aktiviert werden sollte. Die volkswirtschaftliche Wirkung von Verteidigungsausgaben steigt deutlich, wenn Mittel in innovative Technologien fließen, die sowohl sicherheitsrelevante als auch kommerziell erfolgreiche Anwendungen bedienen. Die Förderung von System Design Centers, die branchenübergreifende Zusammenarbeit ermöglichen, schafft starke Spillover-Effekte, indem Halbleiterinnovationen schnell in neue Anwendungen übertragen und zusätzliche Wertschöpfung generiert werden. Solch eine strategische Ausrichtung stärkt nicht nur die Resilienz, sondern auch die Wettbewerbsfähigkeit Europas. Gleichzeitig braucht es eine flexible Aktualisierung von EU-Güterlisten. Diese müssen sich am Bedarf der Wirtschaft orientieren, ohne geopolitische Ziele aus den Augen zu verlieren.

Rechtliche Unsicherheiten abbauen

Insbesondere für Forschungseinrichtungen und KMU muss **Klarheit über regulatorische Anforderungen** geschaffen werden, damit sie sich im internationalen Wettbewerb behaupten können, ohne rechtliche Unsicherheiten einzugehen. Ein Beispiel hierfür ist z. B. das laufende PFAS-Beschränkungsverfahren unter REACH. Dieses darf die Wertschöpfung in der Halbleiterindustrie zukünftig nicht beeinträchtigen. Deshalb sollte der Chips Act 2.0 einen Rechtsrahmen bieten, der dazu beiträgt, Zielkonflikte zwischen den relevanten Rechtsbereichen zu verhindern. Eine potenzielle PFAS-Ausnahme muss sich auf die gesamte Halbleiterindustrie und deren Zulieferer erstrecken, um einen Effekt zu erzielen.

Kapitalmarkt und Innovation

Ein starker, einheitlicher europäischer Kapitalmarkt ist entscheidend für Europa als Investitionsstandort. In den USA macht ein einfacherer und einheitlicher Rechtsrahmen den Markt für Risikokapitalgeber attraktiver. Zudem gibt es durch institutionelle Investoren wie etwa Pensionsfonds im Bereich Venture Capital, mehr Wagniskapital. Damit Innovationen in Europa skalieren, muss die Verfügbarkeit von Kapital verbessert und die regulatorischen Hürden abgebaut werden. Fortschritte bei der Kapitalmarktunion sind entscheidend, insbesondere für Start-ups und KMU.

Neue Herausforderungen, klare Antworten: Strategische Souveränität und robuste Lieferketten

Zunehmende geopolitische Spannungen verdeutlichen, wie verletzlich die globalen Halbleiter-Lieferketten sind und wie gezielt technologische Abhängigkeiten als politisches Druckmittel eingesetzt werden können. Politische Eingriffe und Exportrestriktionen haben unmittelbare Auswirkungen auf die Versorgungssicherheit und Produktionsfähigkeit der Industrie. Um die technologische Souveränität Europas zu stärken, müssen neben gezielten Investitionen in Schlüsseltechnologien, dem Ausbau regionaler Innovationscluster und der Diversifizierung der Lieferketten und Technologiepartnerschaften **europäisch konsolidierte Reaktionsmechanismen auf unzulässige Markteingriffe** vorangetrieben werden. Eine enge **Verzahnung von Wirtschaftsschutz, Wirtschaftssicherheit und industriepolitischen Maßnahmen** ist erforderlich, um die Resilienz gegenüber externen unvorhersehbaren Ereignissen zu erhöhen.

Impressum

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

EU-Transparenzregister: 1771817758-48

Lobbyregister: R000534

Redaktion

Polina Khubbeeva
Referentin Digitalisierung und Innovation
T: +49 30 2028-1586
p.khubbeeva@bdi.eu

Marten Kwast
Studentischer Mitarbeiter Digitalisierung und Innovation
T: +49 30 2028-1522
m.kwast@bdi.eu

BDI Dokumentennummer: D2197