

Die Zukunft der europäischen Wettbewerbsfähigkeit

Teil A | Eine Wettbewerbsstrategie für Europa



Vorwort

Seit Beginn dieses Jahrhunderts macht sich Europa Sorgen über die Verlangsamung des Wachstums. Verschiedene Strategien zur Steigerung der Wachstumsraten sind gekommen und gegangen, aber der Trend ist unverändert geblieben.

Bei den verschiedenen Messgrößen hat sich eine große Kluft zwischen dem BIP der EU und dem der USA aufgetan, die vor allem auf eine deutlichere Verlangsamung des Produktivitätswachstums in Europa zurückzuführen ist. Die europäischen Haushalte haben den Preis in Form von Einbußen beim Lebensstandard gezahlt. Auf Pro-Kopf-Basis ist das real verfügbare Einkommen in den USA seit 2000 fast doppelt so stark gestiegen wie in der EU.

Die meiste Zeit dieses Zeitraums wurde die Verlangsamung des Wachstums als Unannehmlichkeit, aber nicht als Katastrophe angesehen. Den europäischen Exporteuren gelang es, Marktanteile in den schneller wachsenden Teilen der Welt, insbesondere in Asien, zu erobern. Viele Frauen wurden erwerbstätig, wodurch der Beitrag der Arbeitnehmer zum Wachstum stieg. Und nach den Krisen von 2008 bis 2012 ging die Arbeitslosigkeit in ganz Europa stetig zurück, was dazu beitrug, die Ungleichheit zu verringern und den sozialen Wohlstand zu erhalten.

Die EU profitierte auch von einem günstigen globalen Umfeld. Der Welthandel blühte im Rahmen multilateraler Regeln auf. Die Sicherheit des US-Sicherheitsschirms setzte Verteidigungsbudgets frei, die für andere Prioritäten verwendet werden konnten. In einer Welt mit stabilen geopolitischen Verhältnissen hatten wir keinen Grund, uns über zunehmende Abhängigkeiten von Ländern Sorgen zu machen, von denen wir annahmen, dass sie unsere Freunde bleiben würden.

Doch das Fundament, auf dem wir gebaut haben, wird nun erschüttert.

Das bisherige globale Paradigma verblasst. Die Ära des raschen Wachstums des Welthandels scheint vorbei zu sein, und die Unternehmen der EU sehen sich sowohl einer stärkeren Konkurrenz aus dem Ausland als auch einem schlechteren Zugang zu den Überseemärkten gegenüber. Europa hat seinen wichtigsten Energielieferanten, Russland, abrupt verloren. Gleichzeitig nimmt die geopolitische Stabilität ab, und unsere Abhängigkeiten haben sich als Schwachstellen erwiesen.

Der technologische Wandel beschleunigt sich rasant. Europa hat die durch das Internet ausgelöste digitale Revolution und die damit verbundenen Produktivitätssteigerungen weitgehend verpasst: Der Produktivitätsunterschied zwischen der EU und den USA ist weitgehend auf den Technologiesektor zurückzuführen. Die EU ist schwach in den neuen Technologien, die das künftige Wachstum antreiben werden. Nur vier der 50 größten Technologieunternehmen der Welt sind europäische Unternehmen.

Dennoch steigt der Wachstumsbedarf in Europa.

Die EU tritt zum ersten Mal in ihrer jüngeren Geschichte in eine Periode ein, in der das Wachstum nicht durch steigende Bevölkerungszahlen unterstützt wird. Bis 2040 wird die Zahl der Erwerbstätigen voraussichtlich um fast 2 Millionen pro Jahr sinken. Wir werden uns stärker auf die Produktivität stützen müssen, um das Wachstum anzukurbeln. Würde die EU ihre durchschnittliche Produktivitätswachstumsrate seit 2015 beibehalten, würde dies nur ausreichen, um das BIP bis 2050 konstant zu halten - und das zu einer Zeit, in der die EU mit einer Reihe von neuen Investitionen konfrontiert ist, die durch höheres Wachstum finanziert werden müssen.

Um die Wirtschaft zu digitalisieren und zu dekarbonisieren und unsere Verteidigungskapazität zu erhöhen, muss die Investitionsquote in Europa um etwa 5 Prozentpunkte des BIP auf ein Niveau steigen, das zuletzt in den 1960er und 70er Jahren erreicht wurde. Dies ist beispiellos: Zum Vergleich: Die zusätzlichen Investitionen, die durch den Marshallplan zwischen 1948-51 bereitgestellt wurden, beliefen sich auf jährlich etwa 1-2 % des BIP.

Wenn Europa nicht produktiver werden kann, werden wir gezwungen sein, uns zu entscheiden. Wir werden nicht in der Lage sein, gleichzeitig führend bei neuen Technologien, ein Leuchtturm der Klimaverantwortung und ein unabhängiger Akteur auf der Weltbühne zu werden. Wir werden nicht in der Lage sein, unser Sozialmodell zu finanzieren. Wir werden einige, wenn nicht alle unsere Ambitionen zurückschrauben müssen. Dies ist eine existenzielle Herausforderung.

Die Grundwerte Europas sind Wohlstand, Gerechtigkeit, Freiheit, Frieden und Demokratie in einer nachhaltigen Umwelt. Die EU existiert, um sicherzustellen, dass die Europäer immer von diesen Grundrechten profitieren können. Wenn Europa sie seinen Bürgern nicht mehr bieten kann - oder das eine gegen das andere aufwiegen muss -, hat es seine Daseinsberechtigung verloren.

Die einzige Möglichkeit, diese Herausforderung zu bewältigen, besteht darin, zu wachsen und produktiver zu werden und dabei unsere Werte der Gerechtigkeit und der sozialen Eingliederung zu bewahren. Und die einzige Möglichkeit, produktiver zu werden, besteht darin, dass Europa sich radikal verändert.

Drei Aktionsbereiche zur Wiederbelebung des Wachstums

In diesem Bericht werden drei Hauptbereiche für Maßnahmen zur Wiederbelebung eines nachhaltigen Wachstums genannt.

Wir fangen nicht in jedem Bereich bei Null an. Die EU hat immer noch allgemeine Stärken - wie starke Bildungs- und Gesundheitssysteme und robuste Wohlfahrtsstaaten - und spezifische Stärken, auf denen wir aufbauen können. Aber wir versäumen es gemeinsam, diese Stärken in produktive und wettbewerbsfähige Industrien auf der globalen Bühne umzuwandeln.

Erstens - und das ist das Wichtigste - muss Europa seine kollektiven Bemühungen darauf ausrichten, den Innovationsrückstand gegenüber den USA und China aufzuholen, insbesondere bei den Spitzentechnologien.

Europa steckt in einer statischen Industriestruktur fest, in der nur wenige neue Unternehmen auftauchen, um bestehende Branchen zu verändern oder neue Wachstumsmotoren zu entwickeln. Tatsächlich gibt es kein EU- Unternehmen mit einer Marktkapitalisierung von über 100 Mrd. EUR, das in den letzten fünfzig Jahren von Grund auf neu gegründet wurde, während alle sechs US-Unternehmen mit einer Bewertung von über 1 Billion EUR in diesem Zeitraum entstanden sind.

Dieser Mangel an Dynamik ist eine Selbstverständlichkeit.

Da die EU-Unternehmen auf ausgereifte Technologien spezialisiert sind, bei denen das Potenzial für Durchbrüche begrenzt ist, geben sie weniger für Forschung und Innovation (F&I) aus - 270 Mrd. EUR weniger als ihre US- amerikanischen Kollegen im Jahr 2021. Die Top-3-Investoren in F&I in Europa wurden in den letzten zwanzig Jahren von Automobilunternehmen dominiert. In den USA war dies in den frühen 2000er Jahren genauso, mit der Autoindustrie und der Pharmaindustrie an der Spitze, aber jetzt sind die Top 3 alle in der Technologiebranche.

Das Problem ist nicht, dass es Europa an Ideen oder Ehrgeiz mangelt. Wir haben viele talentierte Forscher und Unternehmer, die Patente anmelden. Aber die Innovation wird auf der nächsten Stufe blockiert: Wir schaffen es nicht, die Innovation in eine kommerzielle Nutzung umzusetzen, und innovative Unternehmen, die in Europa expandieren wollen, werden in jeder Phase durch uneinheitliche und restriktive Vorschriften behindert.

Infolgedessen ziehen es viele europäische Unternehmer vor, sich von amerikanischen Risikokapitalgebern finanzieren zu lassen und auf dem US-Markt zu expandieren. Zwischen 2008 und 2021 haben fast 30 % der in Europa gegründeten "Einhörner" - Start-ups, die später einen Wert von über 1 Mrd. USD erreichten - ihren Hauptsitz ins Ausland verlegt, wobei die große Mehrheit in die USA ging.

Da die Welt an der Schwelle zu einer KI-Revolution steht, kann es sich Europa nicht leisten, in den "mittleren Technologien und Industrien" des vergangenen Jahrhunderts stecken zu bleiben. Wir müssen unser innovatives Potenzial freisetzen. Dies wird der Schlüssel sein, nicht nur um bei neuen Technologien führend zu sein, sondern auch um KI in unsere bestehenden Industrien zu integrieren, damit sie an der Spitze bleiben können.

Ein zentraler Bestandteil dieser Agenda wird es sein, den Europäern die Fähigkeiten zu vermitteln, die sie brauchen, um von den neuen Technologien zu profitieren, so dass Technologie und soziale Eingliederung Hand in Hand gehen. Während Europa danach streben sollte, mit den USA in Sachen Innovation gleichzuziehen, sollten wir danach streben, die USA zu übertreffen, wenn es darum geht, Möglichkeiten für Bildung und Erwachsenenbildung sowie gute Arbeitsplätze für alle während ihres gesamten Lebens zu schaffen.

Der zweite Aktionsbereich ist ein gemeinsamer Plan für Dekarbonisierung und Wettbewerbsfähigkeit.

Wenn die ehrgeizigen Klimaziele Europas mit einem kohärenten Plan zu ihrer Verwirklichung einhergehen, wird die Dekarbonisierung eine Chance für Europa sein. Wenn es uns jedoch nicht gelingt, unsere Politik zu koordinieren, besteht die Gefahr, dass die Dekarbonisierung der Wettbewerbsfähigkeit und dem Wachstum zuwiderläuft.

Obwohl die Energiepreise seit ihrem Höchststand erheblich gesunken sind, müssen die Unternehmen in der EU immer noch Strompreise zahlen, die 2-3 Mal so hoch sind wie in den USA. Die Erdgaspreise sind 4-5 Mal so hoch.

Dieses Preisgefälle ist in erster Linie auf den Mangel an natürlichen Ressourcen in Europa zurückzuführen, aber auch auf grundlegende Probleme mit unserem gemeinsamen Energiemarkt. Die Marktregeln hindern Industrie und Haushalte daran, die Vorteile sauberer Energie in vollem Umfang in ihre Rechnungen einfließen zu lassen. Hohe Steuern und Renten, die von Finanzhändlern kassiert werden, erhöhen die Energiekosten für unsere Wirtschaft.

Mittelfristig wird die Dekarbonisierung dazu beitragen, die Stromerzeugung auf sichere, kostengünstige und saubere Energiequellen umzustellen. Aber zumindest für den Rest dieses Jahrzehnts werden fossile Brennstoffe weiterhin eine zentrale Rolle bei der Energiepreisgestaltung spielen. Ohne einen Plan, wie die Vorteile der Dekarbonisierung an die Endverbraucher weitergegeben werden können, werden die Energiepreise das Wachstum weiterhin belasten.

Die globale Dekarbonisierung ist auch eine Wachstumschance für die EU-Industrie. Die EU ist weltweit führend bei sauberen Technologien wie Windturbinen, Elektrolyseuren und kohlenstoffarmen Kraftstoffen, und mehr als ein Fünftel der sauberen und nachhaltigen Technologien weltweit werden hier entwickelt.

Es ist jedoch nicht garantiert, dass Europa diese Chance ergreifen wird. Die chinesische Konkurrenz wird in Branchen wie saubere Technologien und Elektrofahrzeuge akut, angetrieben durch eine mächtige Kombination aus massiver Industriepolitik und Subventionen, schneller Innovation, Kontrolle über Rohstoffe und der Fähigkeit, in kontinentweitem Maßstab zu produzieren.

Die EU steht vor einem möglichen Zielkonflikt. Die zunehmende Abhängigkeit von China mag der billigste und effizienteste Weg sein, um unsere Dekarbonisierungsziele zu erreichen. Aber Chinas staatlich geförderte Konkurrenz stellt auch eine Bedrohung für unsere produktive Clean-Tech- und Automobilbranche dar.

Die Dekarbonisierung muss um unseres Planeten willen geschehen. Damit sie aber auch zu einer Wachstumsquelle für Europa wird, brauchen wir einen gemeinsamen Plan, der sowohl die energieerzeugenden als auch die dekarbonisierenden Branchen wie saubere Technologien und die Automobilindustrie umfasst.

Der dritte Bereich, in dem Handlungsbedarf besteht, ist die Erhöhung der Sicherheit und die Verringerung der Abhängigkeiten.

Sicherheit ist eine Vorbedingung für nachhaltiges Wachstum. Steigende geopolitische Risiken können die Unsicherheit erhöhen und Investitionen dämpfen, während größere geopolitische Schocks oder plötzliche Unterbrechungen des Handels extrem störend sein können. In dem Maße, wie die Ära der geopolitischen Stabilität schwindet, steigt das Risiko, dass die zunehmende Unsicherheit zu einer Bedrohung für Wachstum und Freiheit wird.

Europa ist besonders gefährdet. Wir sind bei wichtigen Rohstoffen von einer Handvoll Lieferanten abhängig, vor allem von China, auch wenn die weltweite Nachfrage nach diesen Materialien aufgrund der sauberen Energiewende explodiert. Auch bei der Digitaltechnik sind wir in hohem Maße auf Importe angewiesen. Bei der Chip-Produktion befinden sich 75-90 % der weltweiten Wafer-Fertigungskapazitäten in Asien.

Diese Abhängigkeiten gehen oft in beide Richtungen - so ist China beispielsweise darauf angewiesen, dass die EU seine industriellen Überkapazitäten auffängt -, aber auch andere große Volkswirtschaften wie die USA versuchen aktiv, sich davon zu lösen. Wenn die EU nicht handelt, besteht die Gefahr, dass wir für Zwang anfällig werden.

Vor diesem Hintergrund brauchen wir eine echte EU-Außenwirtschaftspolitik", um unsere Freiheit zu bewahren - eine so genannte Staatskunst. Die EU muss präferenzielle Handelsabkommen und Direktinvestitionen mit ressourcenreichen Ländern koordinieren, Vorräte in ausgewählten kritischen Bereichen anlegen und Industriepartnerschaften zur Sicherung der Lieferkette von Schlüsseltechnologien schaffen. Nur gemeinsam können wir die nötige Hebelwirkung auf den Markt entfalten, um all dies zu erreichen.

Der Frieden ist das erste und wichtigste Ziel Europas. Aber die physischen Sicherheitsbedrohungen nehmen zu, und wir müssen uns darauf vorbereiten. Die EU ist insgesamt der zweitgrößte Militärausgeber der Welt, aber das spiegelt sich nicht in der Stärke unserer Verteidigungsindustrie wider.

Die Verteidigungsindustrie ist zu zersplittert, was ihre Fähigkeit, in großem Maßstab zu produzieren, behindert, und sie leidet unter einem Mangel an Standardisierung und Interoperabilität der Ausrüstung, was die Fähigkeit Europas schwächt, als geschlossene Macht zu handeln. So werden in Europa beispielsweise zwölf verschiedene Kampfpanzertypen eingesetzt, während die USA nur einen einzigen produzieren.

Was steht uns im Weg?

In vielen dieser Bereiche handeln die Mitgliedstaaten bereits individuell, und die Industriepolitik ist auf dem Vormarsch. Aber es ist offensichtlich, dass Europa hinter dem zurückbleibt, was wir erreichen könnten, wenn wir als Gemeinschaft handeln würden. Drei Hindernisse stehen uns im Weg.

Erstens fehlt es Europa an Zielorientierung. Wir formulieren gemeinsame Ziele, aber wir untermauern sie nicht durch die Festlegung klarer Prioritäten oder die Durchführung gemeinsamer politischer Maßnahmen.

So behaupten wir zum Beispiel, Innovationen zu fördern, aber wir erlegen den europäischen Unternehmen weiterhin regulatorische Belastungen auf, die besonders für KMU kostspielig sind und sich für diejenigen in den digitalen Sektoren selbst zerstören. Mehr als die Hälfte der KMU in Europa bezeichnen regulatorische Hindernisse und den Verwaltungsaufwand als ihre größte Herausforderung.

Außerdem haben wir unseren Binnenmarkt jahrzehntelang zersplittert gelassen, was sich kaskadenartig auf unsere Wettbewerbsfähigkeit auswirkt. Sie treibt wachstumsstarke Unternehmen ins Ausland, was wiederum die Zahl der zu finanzierenden Projekte verringert und die Entwicklung der europäischen Kapitalmärkte behindert. Und ohne wachstumsstarke Projekte, in die investiert werden kann, und ohne Kapitalmärkte, die sie finanzieren, entgehen den Europäern Möglichkeiten, wohlhabender zu werden. Obwohl die Haushalte in der EU mehr sparen als in den USA, ist ihr Vermögen seit 2009 nur um ein Drittel gewachsen.

Zweitens: Europa vergeudet seine gemeinsamen Ressourcen. Wir verfügen über eine große kollektive Kaufkraft, aber wir verteilen sie auf viele verschiedene nationale und EU-Instrumente.

So schließen wir uns beispielsweise in der Verteidigungsindustrie immer noch nicht zusammen, um unseren Unternehmen zu helfen, sich zu integrieren und Größenordnungen zu erreichen. Weniger als ein Fünftel der Ausgaben für die Beschaffung von Verteidigungsgütern im Jahr 2022 entfielen auf die europäische kooperative Beschaffung. Wir begünstigen auch keine wettbewerbsfähigen europäischen Verteidigungsunternehmen. Zwischen Mitte 2022 und Mitte 2023 gingen 78 % der gesamten Beschaffungsausgaben an Nicht-EU-Lieferanten, davon 63 % an die USA.

Ebenso arbeiten wir im Bereich der Innovation nicht ausreichend zusammen, obwohl öffentliche Investitionen in bahnbrechende Technologien große Kapitalpools erfordern und die Spillover-Effekte für alle erheblich sind. Der öffentliche Sektor in der EU gibt im Verhältnis zum BIP etwa so viel für F&I aus wie die USA, aber nur ein Zehntel dieser Ausgaben wird auf EU-Ebene getätigt.

Drittens koordiniert Europa nicht dort, wo es wichtig ist.

Industriestrategien - wie sie in den USA und China zu beobachten sind - kombinieren heute verschiedene Politiken, von der Steuerpolitik zur Förderung der inländischen Produktion über die Handelspolitik zur Bestrafung wettbewerbswidrigen Verhaltens bis hin zur Außenwirtschaftspolitik zur Sicherung der Lieferketten.

Im EU-Kontext erfordert eine solche Verknüpfung von Maßnahmen ein hohes Maß an Koordinierung zwischen nationalen und EU-Maßnahmen. Aufgrund ihres langsamen und disaggregierten Politikgestaltungsprozesses ist die EU jedoch weniger in der Lage, eine solche Antwort zu geben.

Die europäischen Regeln für die Entscheidungsfindung haben sich mit der Erweiterung der EU und dem feindseliger und komplexer gewordenen globalen Umfeld nicht wesentlich weiterentwickelt. Entscheidungen werden in der Regel von Thema zu Thema getroffen, wobei mehrere Vetospieler beteiligt sind.

Das Ergebnis ist ein Gesetzgebungsverfahren mit einer durchschnittlichen Dauer von 19 Monaten für die Verabschiedung neuer Gesetze, vom Vorschlag der Kommission bis zur Unterzeichnung des verabschiedeten Rechtsakts - und bevor die neuen Gesetze überhaupt in den Mitgliedstaaten umgesetzt werden.

Ziel dieses Berichts ist es, eine neue industrielle Strategie für Europa zu entwerfen, um diese Hindernisse zu überwinden.

Wir ermitteln die Ursachen für die schwächelnde Position der EU in strategischen Schlüsselsektoren und unterbreiten eine Reihe von Vorschlägen zur Wiederherstellung der Wettbewerbsstärke der EU. Für jeden analysierten Sektor

W e r d e n k ü r z - und mittelfristig vorrangige Vorschläge unterbreitet. Mit anderen Worten, diese Vorschläge sind nicht als Wunschdenken gedacht: Die meisten von ihnen sind so konzipiert, dass sie schnell umgesetzt werden können und die Aussichten der EU spürbar verbessern.

In vielen Bereichen kann die EU viel erreichen, indem sie eine große Anzahl kleinerer Schritte unternimmt, dies aber in einer koordinierten Weise, die alle Politiken auf das gemeinsame Ziel ausrichtet. In anderen Bereichen ist eine kleine Anzahl größerer Schritte erforderlich - die Verlagerung von Aufgaben auf die EU-Ebene, die nur dort erledigt werden können. In wieder anderen Bereichen sollte die EU einen Schritt zurücktreten, indem sie das Subsidiaritätsprinzip strenger anwendet und die Belastung der EU-Unternehmen durch Vorschriften verringert.

Eine zentrale Frage, die sich stellt, ist, wie die EU den massiven Investitionsbedarf finanzieren soll, den die Umgestaltung der Wirtschaft mit sich bringen wird. Wir stellen in diesem Bericht Simulationen vor, um diese Frage zu beantworten. Für die EU können zwei wichtige Schlussfolgerungen gezogen werden.

Erstens: Europa muss zwar mit seiner Kapitalmarktunion vorankommen, aber der Privatsektor wird nicht in der Lage sein, den Löwenanteil der Investitionsfinanzierung ohne Unterstützung des öffentlichen Sektors zu tragen. Zweitens: Je mehr die EU bereit ist, sich selbst zu reformieren, um eine Produktivitätssteigerung zu erreichen, desto größer wird der fiskalische Spielraum, und desto leichter wird es für den öffentlichen Sektor sein, diese Unterstützung zu leisten.

Dieser Zusammenhang unterstreicht, warum die Steigerung der Produktivität so wichtig ist. Er hat auch Auswirkungen auf die Ausgabe gemeinsamer sicherer Vermögenswerte. Um die Produktivität zu maximieren, ist eine gemeinsame Finanzierung von Investitionen in wichtige europäische öffentliche Güter, wie bahnbrechende Innovationen, erforderlich.

Gleichzeitig gibt es andere öffentliche Güter, die in diesem Bericht genannt werden - wie etwa die Beschaffung von Verteidigungsgütern oder grenzüberschreitende Stromnetze -, die ohne gemeinsames Handeln nicht ausreichend versorgt werden können. Wenn die politischen und institutionellen Bedingungen erfüllt sind, würden auch diese Projekte eine gemeinsame Finanzierung erfordern.

Dieser Bericht erscheint in einer für unseren Kontinent schwierigen Zeit.

Wir sollten uns von der Illusion verabschieden, dass nur das Zögern den Konsens bewahren kann. In Wirklichkeit hat das Zögern nur zu einem langsameren Wachstum geführt und ganz sicher nicht zu mehr Konsens. Wir sind an einem Punkt angelangt, an dem wir, wenn wir nicht handeln, entweder unser Wohlergehen, unsere Umwelt oder unsere Freiheit aufs Spiel setzen müssen.

Damit die in diesem Bericht skizzierte Strategie erfolgreich sein kann, müssen wir zunächst gemeinsam beurteilen, wo wir stehen, welche Ziele wir vorrangig verfolgen, welche Risiken wir vermeiden wollen und welche Kompromisse wir bereit sind einzugehen.

Wir müssen sicherstellen, dass unsere demokratisch gewählten Institutionen im Mittelpunkt dieser Debatten stehen. Reformen können nur dann wirklich ehrgeizig und nachhaltig sein, wenn sie von der Demokratie getragen werden.

Und wir müssen eine neue Haltung zur Zusammenarbeit einnehmen: bei der Beseitigung von Hindernissen, der Harmonisierung von Regeln und Gesetzen und der Koordinierung von Maßnahmen. Es gibt verschiedene Konstellationen, in denen wir vorankommen können. Was wir aber nicht tun dürfen, ist, überhaupt nicht voranzukommen.

Unsere Zuversicht, dass es uns gelingen wird, voranzukommen, sollte groß sein. Niemals zuvor erschien die Größe unserer Länder so klein und unzureichend im Verhältnis zur Größe der Herausforderungen. Und es ist lange her, dass die Selbsterhaltung ein so gemeinsames Anliegen war. Die Gründe für ein gemeinsames Vorgehen waren noch nie so zwingend - und in unserer Einigkeit werden wir die Kraft zur Reform finden.



Inhalt

1. Die Ausgangslage:	
eine neue Landschaft für Europa	07
Drei Transformationen für Europa	10
Auf dem Weg zu einer europäischen Antwort.....	13
Soziale Eingliederung bewahren	15
2. Die Innovationslücke schließen.....	19
Die Herausforderung der Produktivität in Europa ..	19
Die wichtigsten Innovationshindernisse in Europa	24
3. Eine gemeinsame Dekarbonisierung	
und Wettbewerbsfähigkeitsplan.....	35
Die Hauptursache für hohe Energiepreise	39
Die Bedrohung des europäischen Sektors für saubere Technologien	42
Die Herausforderungen der asymmetrischen	
Dekarbonisierung . 44 Ein gemeinsamer Plan für	
die Dekarbonisierung	
und Wettbewerbsfähigkeit	46
4. Erhöhung der Sicherheit und	
Verringerung der Abhängigkeiten.....	50
Verringerung der externen Schwachstellen.....	52
Stärkung der industriellen Kapazitäten	
für Verteidigung und Raumfahrt	55
5. Finanzierung von Investitionen	59
6. Stärkung der Governance.....	63

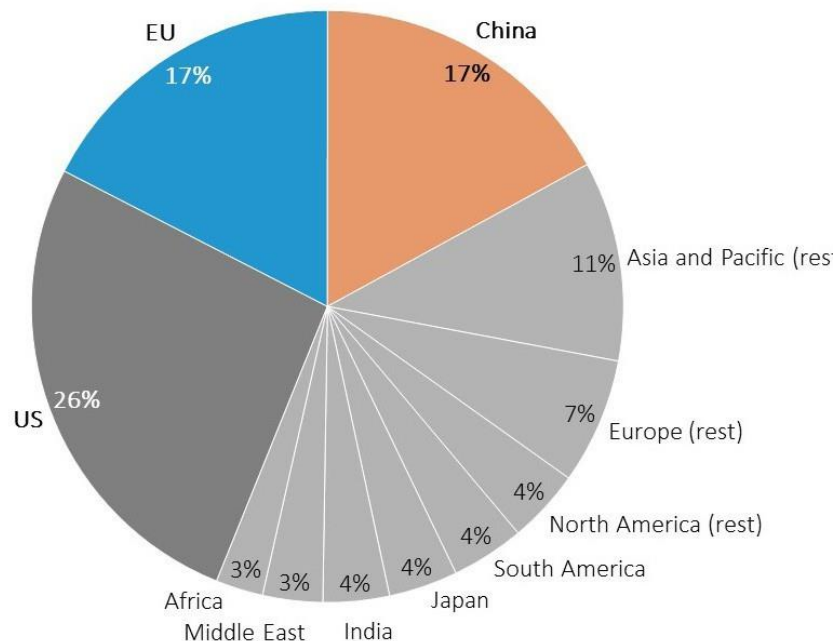
1. Die Ausgangslage: eine neue Landschaft für Europa

Europa verfügt über die Grundlagen für eine äußerst wettbewerbsfähige Wirtschaft. Das europäische Modell verbindet eine offene Wirtschaft, ein hohes Maß an Marktwettbewerb, einen starken Rechtsrahmen und eine aktive Politik zur Bekämpfung der Armut und zur Umverteilung des Wohlstands. Dieses Modell hat es der EU ermöglicht, ein hohes Maß an wirtschaftlicher Integration und menschlicher Entwicklung mit einem geringen Maß an Ungleichheit zu verbinden. Europa hat einen Binnenmarkt mit 440 Millionen Verbrauchern und 23 Millionen Unternehmen geschaffen, auf den etwa 17 % des weltweiten BIP entfallen [siehe Abbildung 1], und gleichzeitig eine Einkommensungleichheit erreicht, die nach einigen Maßstäben etwa 10 Prozentpunkte unter der in den Vereinigten Staaten (USA) und China liegt [siehe Abbildung 2]. Gleichzeitig hat die EU mit ihrem Ansatz hervorragende Ergebnisse in den Bereichen Regierungsführung, Gesundheit, Bildung und Umweltschutz erzielt. Von den zehn Ländern, die bei der Anwendung der Rechtsstaatlichkeit weltweit am besten abschneiden, sind acht EU-Mitgliedstaatenⁱ. Europa liegt in Bezug auf die Lebenserwartung bei der Geburt und die niedrige Kindersterblichkeit vor den USA und Chinaⁱⁱ. Die europäischen Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung bieten ein hohes Bildungsniveau: Ein Drittel der Erwachsenen hat einen Hochschulabschlussⁱⁱⁱ. Die EU ist auch weltweit führend bei Nachhaltigkeits- und Umweltstandards und Fortschritten auf dem Weg zur Kreislaufwirtschaft, unterstützt durch die ehrgeizigsten globalen Ziele für die Dekarbonisierung, und kann von der größten ausschließlichen Wirtschaftszone der Welt profitieren, die mit 17 Millionen Quadratkilometern viermal so groß ist wie die Landfläche der EU⁰¹.

ABBILDUNG 1

Anteil am Welt-BIP

BIP zu laufenden Preisen, 2023

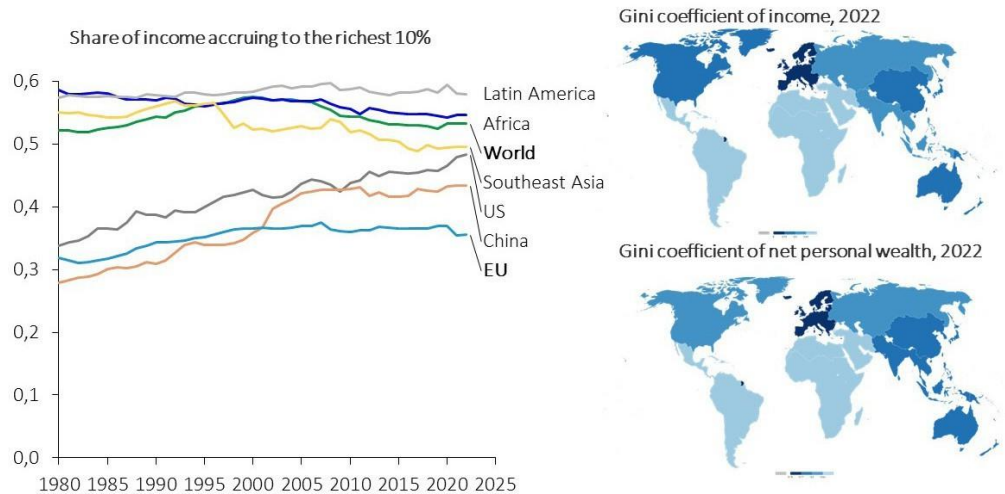


Quelle: IWF, 2024

vorgeschriebenen Meereszonen, die sich bis zu 200 Seemeilen vor der Küste eines Landes erstrecken und innerhalb derer der Staat das Recht hat, Meeresressourcen zu erforschen und auszubeuten. Die Nutzung dieses riesigen Meeresgebiets wird zu Wettbewerbsfähigkeit, Sicherheit und Nachhaltigkeit beitragen.

ABBILDUNG 2

Einkommens- und Lohnunterschiede in den Weltregionen



Quelle: World Inequality Database (WID), 2024

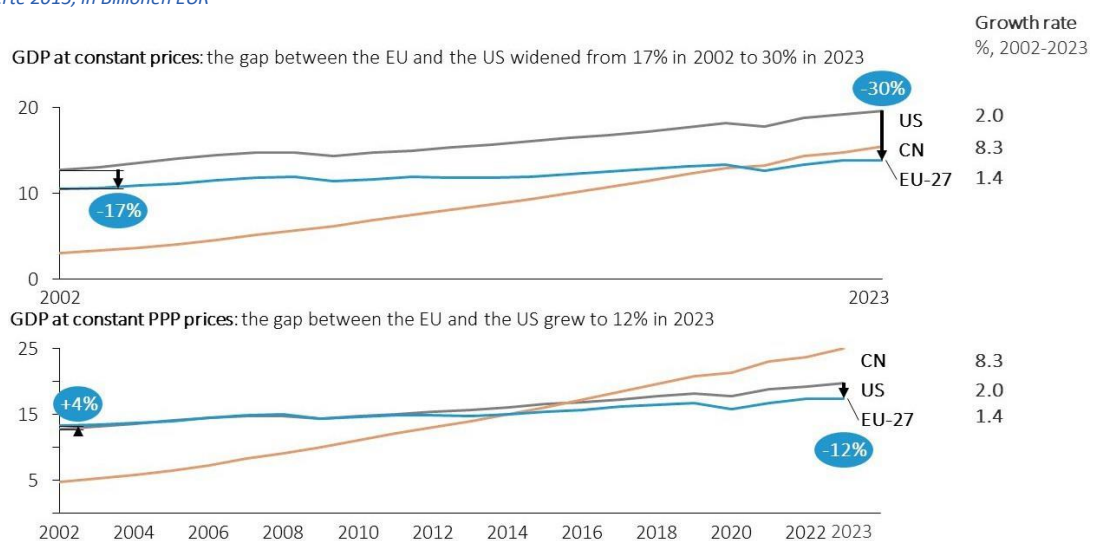
Das Wachstum in der EU hat sich jedoch verlangsamt, was auf eine Abschwächung des Produktivitätswachstums zurückzuführen ist und die Fähigkeit Europas in Frage stellt, seine ehrgeizigen Ziele zu erreichen. Die EU hat sich eine Reihe von Zielen gesetzt - wie etwa ein hohes Maß an sozialer Eingliederung, die Verwirklichung der Kohlenstoffneutralität und eine größere geopolitische Bedeutung -

, die von der Aufrechterhaltung solider Wirtschaftswachstumsraten abhängen. Das Wirtschaftswachstum in der EU war jedoch in den letzten zwei Jahrzehnten durchgehend langsamer als in den USA, während China schnell aufgeholt hat. Der Abstand zwischen der EU und den USA beim BIP zu Preisen von 2015⁰² hat sich allmählich von etwas mehr als 15 % im Jahr 2002 auf 30 % im Jahr 2023 vergrößert, während sich auf der Basis der Kaufkraftparitäten (KKP) ein Abstand von 12 % ergeben hat [siehe Abbildung 3]. Auf Pro-Kopf-Basis hat sich die Kluft weniger vergrößert, da die USA ein schnelleres Bevölkerungswachstum verzeichnen, aber sie ist immer noch beträchtlich: in KKP gerechnet ist sie von 31 % im Jahr 2002 auf heute 34 % gestiegen. Die Hauptursache für diese unterschiedlichen Entwicklungen ist die Produktivität. Rund 70 % des Rückstands beim Pro-Kopf-BIP gegenüber den USA zu KKP sind auf die niedrigere Produktivität in der EU zurückzuführen [siehe Abbildung 4]. Das langsamere Produktivitätswachstum ist wiederum mit einem langsameren Einkommenswachstum und einer schwächeren Binnennachfrage in Europa verbunden: Das real verfügbare Pro-Kopf-Einkommen ist in den USA seit 2000 fast doppelt so stark gestiegen wie in der EU.

ABBILDUNG 3

BIP-Entwicklung

Referenzwerte 2015, in Billionen EUR



Quelle: OECD, 2024.

02. Der Wert der Lücke im BIP in einem bestimmten Jahr ist nur ein Richtwert. Er sollte nicht als exakte Schätzung

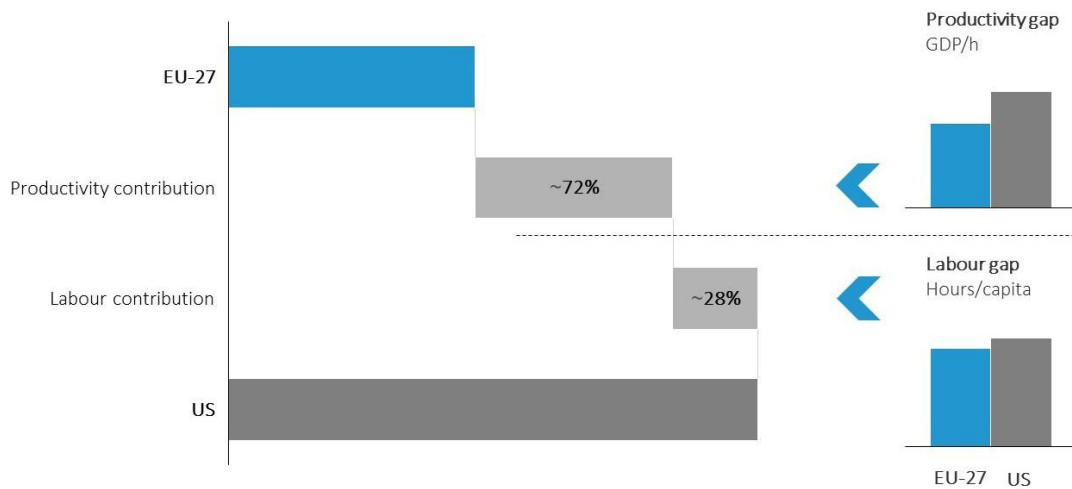
A | KAaPnlgTesEeLheIn werden, da Preisdeflatoren und Kaufkraftanpassungen unvollkommen sind. Beim länderübergreifenden Vergleich der BIP-Entwicklung haben der Preisdeflator und der Wechselkurs erhebliche Auswirkungen auf die Ergebnisse. Je nach Zielsetzung des Vergleichs kann man

oder der andere Indikator kann relevanter sein. Das BIP zu laufenden Preisen bietet Einblicke in den Marktwert, das BIP zu konstanten Preisen in das Volumenwachstum, während die Kaufkraftbereinigung einen Vergleich aus der Sicht der Verbraucher ermöglicht.

ABBILDUNG 4

Unterschied im Pro-Kopf-BIP

BIP pro Kopf, 2023, konstante KKP-Preise (EUR)



Quelle: AMECO, 2024.

Gleichzeitig haben drei externe Bedingungen - in den Bereichen Handel, Energie und Verteidigung -, die das Wachstum in Europa nach dem Ende des Kalten Krieges unterstützten, nachgelassen. Erstens: Selbst als sich das Wachstum im Inland verlangsamte, profitierte die EU erheblich vom aufkeimenden Welthandel im Rahmen multilateraler Regeln. Zwischen 2000 und 2019 stieg der Anteil des internationalen Handels am BIP in der EU von 30 % auf 43 %, während er in den USA von 25 % auf 26 % stieg. Die Offenheit des Handels sorgte dafür, dass Europa Waren und Dienstleistungen, an denen es mangelte, frei importieren konnte - von Rohstoffen bis hin zu Spitzentechnologien - und gleichzeitig Fertigwaren, auf die es spezialisiert war, insbesondere in die wachsenden Märkte Asiens exportieren konnte. Die multilaterale Handelsordnung befindet sich jedoch in einer tiefen Krise, und die Zeit des raschen Wachstums des Welthandels scheint vorbei zu sein: Der IWF rechnet mittelfristig mit einem Wachstum des Welthandels von 3,2 %, was deutlich unter dem Jahresdurchschnitt von 2000-19 von 4,9 % liegt^{iv}. Zweitens konnte Europa im Zuge der Normalisierung der Beziehungen zu Russland seinen Bedarf an Energieimporten durch die Beschaffung von reichlich Pipelinegas decken, das im Jahr 2021 etwa 45 % der Erdgaseinfuhren der EU ausmachte. Doch diese Quelle relativ billiger Energie ist nun zu enormen Kosten für Europa verschwunden. Die EU hat mehr als ein Jahr BIP-Wachstum eingebüßt und muss gleichzeitig enorme Steuergelder für Energiesubventionen und den Bau neuer Infrastrukturen für den Import von Flüssigerdgas umschichten. Drittens konnte die EU in der Ära der geopolitischen Stabilität unter der Hegemonie der USA die Wirtschaftspolitik weitgehend von Sicherheitserwägungen trennen und die "Friedensdividende" aus geringeren Verteidigungsausgaben zur Unterstützung ihrer innenpolitischen Ziele nutzen. Das geopolitische Umfeld ist nun jedoch aufgrund der unkontrollierten Aggression Russlands gegen die Ukraine, der sich verschlechternden Beziehungen zwischen den USA und China und der zunehmenden Instabilität in Afrika, das viele für die Weltwirtschaft wichtige Rohstoffe liefert, in Bewegung geraten.

Die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der EU ist notwendig, um die Produktivität wieder anzukurbeln und das Wachstum in dieser sich wandelnden Welt zu erhalten. Das Hauptaugenmerk einer Agenda für Wettbewerbsfähigkeit sollte auf der Steigerung des Produktivitätswachstums liegen, das die wichtigste Triebkraft für langfristiges Wachstum ist und im Laufe der Zeit zu einem höheren Lebensstandard führt. Die Förderung der Wettbewerbsfähigkeit sollte nicht im engen Sinne eines Nullsummenspiels gesehen werden, bei dem es um die Eroberung von Weltmarktanteilen und die Steigerung von Handelsüberschüssen geht. Sie sollte auch nicht zu einer Politik der Verteidigung "nationaler Champions" führen, die den Wettbewerb und die Innovation unterdrücken kann, oder zu einer Lohndrückerei, um die relativen Kosten zu senken. Bei der Wettbewerbsfähigkeit geht es heute weniger um die relativen Arbeitskosten als vielmehr um das Wissen und die Fähigkeiten, die in den Arbeitskräften stecken. Über dieses allgemeine Ziel hinaus kann eine Konzentration auf die sektorale oder industrielle Wettbewerbsfähigkeit besonders dann sinnvoll sein, wenn ansonsten produktive Unternehmen durch ungleiche globale Wettbewerbsbedingungen benachteiligt werden, sei es durch asymmetrische Regulierung oder umfangreiche Subventionen im Ausland. In solchen Fällen kann eine

^{iv} [Anhang A.1.1](#) der Wettbewerbsbedingungen für ein anhaltendes Produktivitätswachstum erforderlich sein. Schließlich muss eine moderne Wettbewerbsagenda auch die Sicherheit einbeziehen. Sicherheit ist eine Vorbedingung für nachhaltiges Wachstum, da steigende geopolitische Risiken die Unsicherheit erhöhen und Investitionen dämpfen können, während größere geopolitische Schocks oder plötzliche Handelsunterbrechungen extrem störend sein können.

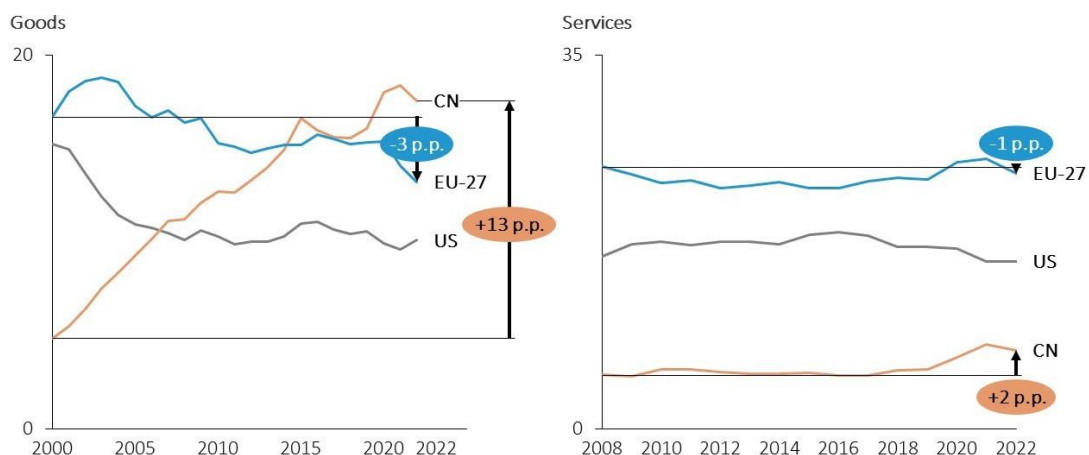
Drei Transformationen für Europa

Europa steht heute vor drei großen Veränderungen, von denen die erste die Notwendigkeit ist, die Innovation zu beschleunigen und neue Wachstumsmotoren zu finden. Die Wettbewerbsfähigkeit der EU wird derzeit von zwei Seiten unter Druck gesetzt. Auf der einen Seite sehen sich die EU-Unternehmen einer schwächeren Auslandsnachfrage - insbesondere aus China - und einem zunehmenden Wettbewerbsdruck durch chinesische Unternehmen gegenüber. Die EZB stellt fest, dass der Anteil der Sektoren, in denen China direkt mit den Exporteuren des Euroraums konkurriert⁰³, inzwischen bei fast 40 % liegt, gegenüber 25 % im Jahr 2002^v. Der Anteil der EU am Welthandel ist rückläufig, wobei seit dem Ausbruch der Pandemie ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen ist⁰⁴ [siehe Abbildung 5]. Auf der anderen Seite nimmt Europas Position bei den Spitzentechnologien, die das künftige Wachstum antreiben werden, ab. Nur vier der 50 weltweit führenden Technologieunternehmen stammen aus Europa, und die weltweite Position der EU im Technologiebereich verschlechtert sich: Von 2013 bis 2023 sank ihr Anteil an den weltweiten Technologieeinnahmen von 22 % auf 18 %, während der Anteil der USA von 30 % auf 38 % stieg. Europa muss sein Innovationstempo dringend beschleunigen, um seine Führungsposition in der Produktion zu halten und neue bahnbrechende Technologien zu entwickeln. Eine schnellere Innovation wird wiederum dazu beitragen, das Produktivitätswachstum in der EU zu erhöhen, was zu einem stärkeren Wachstum der Haushaltseinkommen und einer stärkeren Binnennachfrage führt. Europa hat noch die Chance, den Kurs zu ändern. Da die Welt nun an der Schwelle zu einer weiteren digitalen Revolution steht, die durch die Verbreitung der künstlichen Intelligenz (KI) ausgelöst wird, hat sich für Europa ein Fenster geöffnet, um seine Versäumnisse bei Innovation und Produktivität auszugleichen und sein Produktionspotenzial wiederherzustellen.

ABBILDUNG 5

Anteil am Welthandel mit Waren und Dienstleistungen

% des Welthandels, ohne Intra-EU-Handel



Anmerkung: Die Daten beziehen sich auf den Warenhandel (linke Skala) und den Dienstleistungsverkehr (rechte Skala), ohne Intra-EU.

Der globale Gesamtwert ist der Saldo des Intra-EU-Handels. Quelle: Europäische Kommission (GFS). Auf der Grundlage der WTO.

Zweitens muss Europa die hohen Energiepreise senken und gleichzeitig die Dekarbonisierung und den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft fortsetzen. Die Energielandschaft hat sich mit der russischen Invasion in der Ukraine und dem daraus resultierenden Verlust von Erdgas aus der Pipeline unwiderruflich verändert. Zwar sind die Energiepreise seit ihrem Höchststand erheblich gesunken, doch müssen die Unternehmen in der EU immer noch Strompreise zahlen, die zwei- bis dreimal so hoch sind wie in den USA, und Erdgaspreise, die vier- bis fünfmal so hoch sind [siehe Abbildung 6]. Die Dekarbonisierung könnte für Europa eine Chance sein, sowohl bei neuen sauberen Technologien und Kreislaufösungen die Führung zu übernehmen als auch die Stromerzeugung auf sichere, kostengünstige saubere Energiequellen zu verlagern, über die die EU reichlich verfügt. Ob Europa diese Chance ergreifen kann, hängt jedoch davon ab, ob alle politischen Maßnahmen mit den Dekarbonisierungszielen der EU übereinstimmen. Die Energiewende wird schrittweise erfolgen, und fossile Brennstoffe werden für den Rest dieses Jahrzehnts weiterhin eine zentrale Rolle bei der Energiepreisgestaltung spielen, so dass für die Endverbraucher eine anhaltende Preisvolatilität droht. Die energieintensiven Branchen in

der EU müssen höhere Investitionskosten aufbringen als ihre Konkurrenten, um die Dekarbonisierungsziele zu erreichen. Gleichzeitig wird der chinesische Wettbewerb in den Schlüsselindustrien, die die Dekarbonisierung vorantreiben werden - wie saubere Technologien und Elektrofahrzeuge - besonders akut, angetrieben durch eine starke Kombination aus

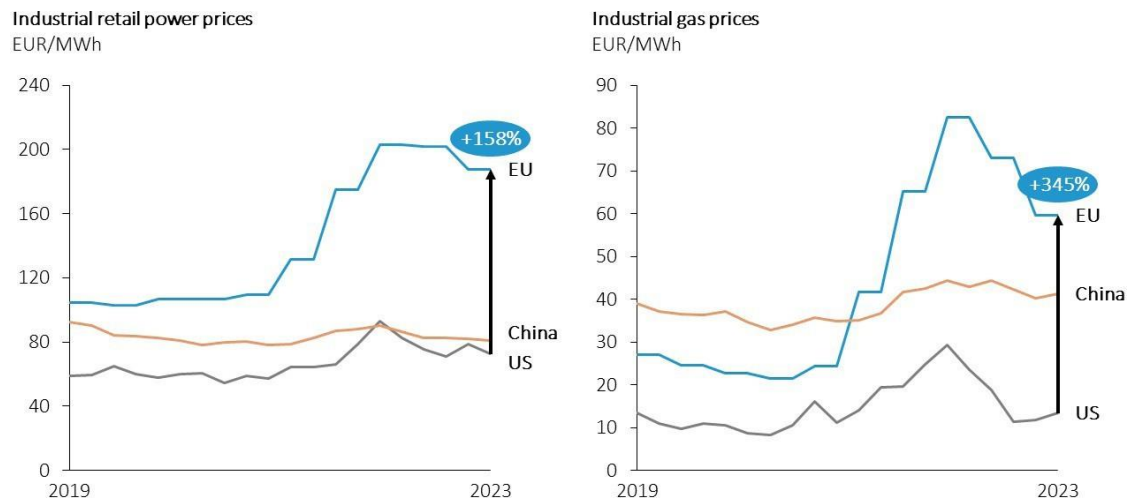
03. Auf der Grundlage der Analyse des offengelegten komparativen Vorteils.

04. Die Unternehmen in der EU haben auch aufgrund der gestiegenen Inputkosten an Wettbewerbsfähigkeit eingebüßt, was durch die im Vergleich zu anderen Regionen hohen Energiepreise in Europa noch verschärft wird.

massive Industriepolitik, rasche Innovation, Kontrolle der Rohstoffe und die Fähigkeit, in kontinentweitem Maßstab zu produzieren. Wenn die EU erfolgreich sein will, muss sie daher eine kohärente Strategie für alle Aspekte der Dekarbonisierung entwickeln, von der Energie bis zur Industrie.

ABBILDUNG 6

Gas- und Einzelhandelspreislücke für die Industrie

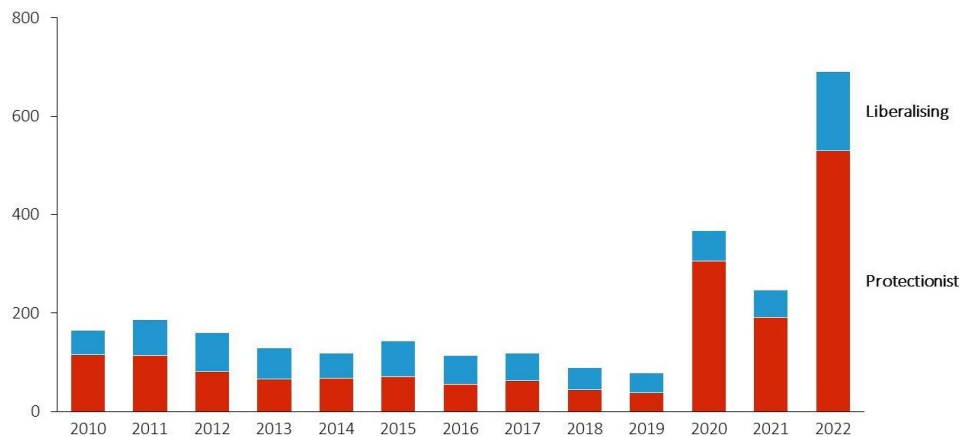


Quelle: Europäische Kommission, 2024. Basierend auf Eurostat (EU), EIA (USA) und CEIC (China), 2024.

Drittens muss Europa auf eine geopolitisch weniger stabile Welt reagieren, in der Abhängigkeiten zu Verwundbarkeiten werden und es sich in Bezug auf seine Sicherheit nicht mehr auf andere verlassen kann. Die jahrzehntelange Globalisierung hat zu einem hohen Maß an "strategischer Interdependenz" zwischen den großen Volkswirtschaften geführt, was die Kosten einer raschen Entflechtung erhöht^{vi}. Während die EU beispielsweise bei wichtigen Mineralien weitgehend von China abhängig ist, ist China auf die EU angewiesen, um seine industriellen Überkapazitäten zu absorbieren. Doch dieses globale Gleichgewicht verschiebt sich: Alle großen Volkswirtschaften versuchen aktiv, ihre Abhängigkeit zu verringern und ihren Spielraum für unabhängiges Handeln zu vergrößern. Die USA investieren in heimische Kapazitäten für die Produktion von Halbleitern und sauberen Technologien, während sie gleichzeitig versuchen, kritische Lieferketten über ihre Verbündeten umzuleiten. China strebt nach technologischer Autarkie und vertikaler Integration der Lieferketten, von der Rohstoffgewinnung bis zur Verarbeitung und von der Herstellung bis zum Versand. Zwar gibt es bisher kaum Anzeichen dafür, dass diese Maßnahmen zu einer Entglobalisierung führen^{vii}, doch die handelspolitischen Eingriffe nehmen zu [siehe Abbildung 7]. Angesichts seiner hohen Handelsoffenheit ist Europa besonders gefährdet, sollten sich diese Trends beschleunigen. Die EU muss auch auf ein radikal verändertes Sicherheitsumfeld an ihren Grenzen reagieren. Die gesamten Verteidigungsausgaben der EU betragen derzeit ein Drittel des US-Niveaus, und die europäische Verteidigungsindustrie leidet unter jahrzehntelanger Unterinvestition und erschöpften Beständen. Um eine echte strategische Unabhängigkeit zu erreichen und seinen globalen geopolitischen Einfluss zu erhöhen, braucht Europa einen Plan zur Bewältigung dieser Abhängigkeiten und zur Stärkung der Verteidigungsinvestitionen.

ABBILDUNG 7

Handelspolitische Interventionen



Anmerkung: Die Maßnahmen umfassen Zölle, exportbezogene Maßnahmen, Subventionen, bedingte handelspolitische Schutzmaßnahmen und handelsbezogene Investitionsmaßnahmen. Quelle: Global Trade Alert, 2024.

Die EU-Länder reagieren bereits mit einer durchsetzungsfähigeren Politik auf dieses neue Umfeld, aber sie tun dies auf eine fragmentierte Art und Weise, die die kollektive Wirksamkeit untergräbt. Der Einsatz industriepolitischer Maßnahmen ist in allen fortgeschrittenen Volkswirtschaften auf dem Vormarsch^{viii}. Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen in Europa wird jedoch durch drei Hauptprobleme der Koordination behindert. Erstens mangelt es an Koordination zwischen den Mitgliedstaaten. Unkoordinierte nationale Politiken führen oft zu erheblicher Doppelarbeit, unvereinbaren Standards und der Nichtberücksichtigung externer Effekte. Eine besonders schädliche Externalität im EU-Kontext ist die negative Auswirkung auf den Binnenmarkt, wenn die größten Länder mit dem größten steuerlichen Spielraum viel großzügigere Unterstützung gewähren können als andere [siehe Abbildung 8]. Zweitens mangelt es an Koordination zwischen den Finanzierungsinstrumenten. Während die EU insgesamt einen hohen Betrag für ihre industriellen Ziele ausgibt, sind die Finanzierungsinstrumente entlang nationaler Grenzen sowie zwischen den Mitgliedstaaten und der EU aufgeteilt. Diese Zersplitterung behindert die Skalierung und verhindert die Schaffung großer Kapitalpools, insbesondere für Investitionen in bahnbrechende Innovationen. Außerdem behindert sie die Innovation durch unnötige Komplexität und Bürokratie für den privaten Sektor. Drittens mangelt es an politikübergreifender Koordination. Die Industriepolitik umfasst heute - wie in den USA und China zu beobachten ist - mehrere politische Strategien, die steuerpolitische Maßnahmen zur Förderung der inländischen Produktion, handelspolitische Maßnahmen zur Bestrafung wettbewerbswidrigen Verhaltens im Ausland und außenwirtschaftspolitische Maßnahmen zur Sicherung der Lieferketten kombinieren. Im EU-Kontext erfordert eine solche Verknüpfung von Politiken ein hohes Maß an Koordination zwischen nationaler und EU-Politik. Aufgrund ihrer komplexen Governance-Struktur und ihres langsamen und disaggregierten Politikgestaltungsprozesses ist die EU jedoch weniger in der Lage, eine solche Antwort zu geben.

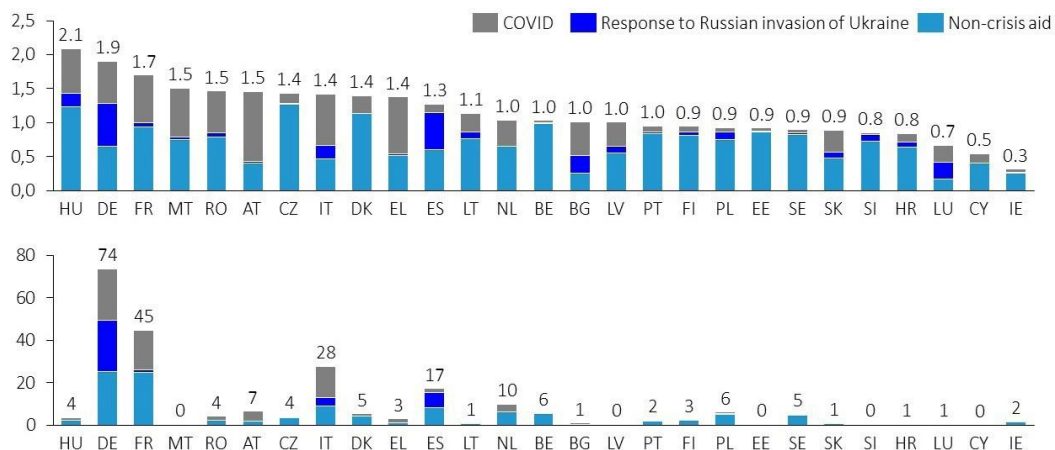
ABBILDUNG 8

Gesamtausgaben für staatliche Beihilfen nach Mitgliedstaaten

2022, in % des BIP (oben) und in Mrd. EUR (unten)

Aufschlüsselung zwischen COVID-19, staatlichen Beihilfen als Reaktion auf die russische Invasion in der Ukraine und anderen staatlichen Beihilfemaßnahmen

Quelle: Eurostat, Europäische Kommission, 2024



Auf dem Weg zu einer europäischen Antwort

ZIELE

Um diese Veränderungen zu bewältigen, schlägt der Bericht eine neue Industriestrategie für Europa vor. Die drei Hauptaktionsbereiche, die in dem Bericht umrissen werden, entsprechen den drei Hauptveränderungen, mit denen Europa konfrontiert ist. Erstens muss Europa sein verlangsamtes Produktivitätswachstum ausgleichen, indem es *die Innovationslücke schließt*. Dieses Ziel erfordert eine deutliche Beschleunigung der technologischen und wissenschaftlichen Innovation, eine Verbesserung des Weges von der Innovation bis zur Vermarktung, die Beseitigung von Hindernissen, die innovative Unternehmen daran hindern, zu wachsen und Finanzmittel anzuziehen, sowie konzertierte Anstrengungen, um Qualifikationslücken zu schließen. Zweitens: Um die Energiepreise zu senken und die industriellen Chancen der Dekarbonisierung zu nutzen, braucht Europa *einen gemeinsamen Plan für Dekarbonisierung und Wettbewerbsfähigkeit*. Dieser Plan muss sicherstellen, dass Europas ehrgeizige Forderung nach Dekarbonisierung mit einer Führungsrolle bei den Technologien einhergeht, mit denen sie erfüllt werden kann. Er muss Industrien umfassen, die Energie produzieren, solche, die eine Dekarbonisierung ermöglichen, wie saubere Technologien und Automobile, und Industrien, die Energie intensiv nutzen und "schwer abzubauen" sind. Drittens muss Europa *die Sicherheit erhöhen und Abhängigkeiten verringern*. Angesichts der hohen Handelsoffenheit und der Abhängigkeit von Importen, die von Rohstoffen bis hin zu Spitzentechnologien reichen, wird die EU eine echte "Außenwirtschaftspolitik" entwickeln müssen, die präferenzzielle Handelsabkommen und Direktinvestitionen mit ressourcenreichen Ländern, den Aufbau von Vorräten in ausgewählten kritischen Bereichen und die Schaffung von Industriepartnerschaften zur Sicherung der Lieferkette von Schlüsseltechnologien koordiniert. Außerdem muss Europa eine starke und unabhängige Verteidigungsindustrie aufbauen, die es ihm ermöglicht, die steigende Nachfrage nach militärischen Gütern und Ausrüstungen zu befriedigen und an der Spitze der Verteidigungstechnologie zu bleiben.

BAUSTEINE

Die neue Industriestrategie der EU stützt sich auf eine Reihe von Bausteinen, von denen der erste die vollständige Verwirklichung des Binnenmarktes ist. Der Binnenmarkt ist für alle Aspekte der Strategie von entscheidender Bedeutung: für die Schaffung von Größenvorteilen für junge, innovative Unternehmen und große Industrieunternehmen, die auf den globalen Märkten konkurrieren; für die Schaffung eines tiefgreifenden und diversifizierten gemeinsamen Energiemarktes, eines integrierten multimodalen Verkehrsmarktes und einer starken Nachfrage nach Lösungen für die Dekarbonisierung; für die Aushandlung von Präferenzhandelsabkommen und den Aufbau widerstandsfähiger Lieferketten; für die Mobilisierung größerer privater Finanzierungsvolumina und folglich für die Erschließung einer höheren Binnennachfrage und von Investitionen. Die verbleibenden Handelshemmnisse in der EU bedeuten, dass Europa einer Schätzung zufolge etwa 10 % seines potenziellen BIP ungenutzt lässt^x. Vorschläge zur Vollendung des Binnenmarktes für verschiedene Sektoren finden sich in vielen Kapiteln dieses Berichts. Da der Letta-Bericht jedoch die wichtigsten Herausforderungen für den Binnenmarkt systematisch analysiert und Empfehlungen abgegeben hat, ist dem Binnenmarkt in diesem Bericht kein eigenes Kapitel gewidmet^x.

Die nächsten Bausteine sind industrie-, wettbewerbs- und handelspolitische Maßnahmen, die eng zusammenwirken und als Teil einer Gesamtstrategie aufeinander abgestimmt werden müssen. Es gibt immer mehr Belege dafür, dass industriepolitische Maßnahmen unter bestimmten Umständen wirksam sein können^{xii}. Um jedoch die Fallstricke der Vergangenheit zu vermeiden - wie z. B. die Verteidigung etablierter Unternehmen oder die Auswahl von Gewinnern - müssen diese Politiken nach einer Reihe von Schlüsselprinzipien organisiert werden, die bewährte Verfahren einschließen. Unter anderem sollte der Schwerpunkt solcher Maßnahmen auf Sektoren und nicht auf Unternehmen liegen; die öffentliche Unterstützung sollte kontinuierlich evaluiert und durch eine strenge Überwachung untermauert werden; Marktversagen sollte klar spezifiziert werden, und die Behörden sollten es vermeiden, das zu wiederholen, was der private Sektor bereits tut^{xiii}. Die Zusammenarbeit mit den Wettbewerbsbehörden ist ebenfalls entscheidend für den Erfolg^{xiii}. In prioritären Sektoren sollte die EU so weit wie möglich wettbewerbsneutral sein und die Regulierung sollte so gestaltet werden, dass der Marktzugang erleichtert wird. Es gibt überwältigende Beweise dafür, dass der Wettbewerb Produktivität, Investitionen und Innovation anregt^{xiv}. Gleichzeitig sollte die Wettbewerbspolitik weiterhin an die Veränderungen in der Wirtschaft angepasst werden, damit sie nicht zu einem Hindernis für die Ziele Europas wird [siehe Kapitel über Wettbewerbspolitik]. Da beispielsweise die Innovation im Technologie-sektor schnell voranschreitet und große Budgets erfordert, sollte bei der Bewertung von Fusionen geprüft werden, wie sich der geplante Zusammenschluss auf das künftige Innovationspotenzial in kritischen Innovationsbereichen auswirken wird. Wichtige Projekte von gemeinsamem Interesse (IPCEI) sollten auf alle Formen der Innovation ausgeweitet werden, die Europa in strategisch wichtigen Sektoren an die Spitze bringen und von der EU finanziert werden könnten. Es gibt auch Sektoren, wie z. B. die Verteidigung, in denen die Kriterien der Sicherheit und Widerstandsfähigkeit angesichts der geopolitischen Veränderungen für die Handelspolitik mehr Gewicht erhalten sollten. Je nach den Bedürfnissen der verschiedenen Sektoren sollte ein pragmatischer, vorsichtiger und kohärenter Ansatz verfolgt werden [siehe Kasten 1].

Der dritte Block ist die Finanzierung der wichtigsten Handlungsfelder, die einen massiven Investitionsbedarf nach sich ziehen, wie er in Europa seit einem halben Jahrhundert nicht mehr gesehen wurde. Um die Wirtschaft zu digitalisieren und zu dekarbonisieren und die Verteidigungsfähigkeit der EU zu erhöhen, muss die Gesamtinvestitionsquote im Verhältnis zum BIP jährlich um etwa 5 Prozentpunkte des EU-BIP auf ein Niveau steigen, das zuletzt in den 1960er und 70er Jahren erreicht wurde. Zum Vergleich: Die zusätzlichen Investitionen im Rahmen des Marshall-Plans in den Jahren 1948-51 beliefen sich in den Empfängerländern auf jährlich etwa 1-2 % des BIP. Dieser Bericht enthält Simulationen der Europäischen Kommission und des IWF, in denen bewertet wird, ob ein solch massiver Investitionsanstieg makroökonomisch tragfähig ist, und wenn ja, wie Europa Investitionen in diesem Umfang freisetzen kann. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass der Investitionsschub durchgeführt werden kann, ohne dass die Wirtschaft in Angebotsengpässe gerät, und dass die Mobilisierung privater Finanzierung in dieser Hinsicht entscheidend sein wird. Es ist jedoch unwahrscheinlich, dass der Privatsektor in der Lage sein wird, den Löwenanteil dieser Investitionen⁰⁵ ohne Unterstützung des öffentlichen Sektors zu finanzieren. Produktivitätssteigerungen werden der Schlüssel sein, um die Beschränkungen des fiskalischen Spielraums der Regierungen zu lockern und diese Unterstützung zu ermöglichen. So könnte beispielsweise eine Steigerung der totalen Faktorproduktivität um 2 % innerhalb von zehn Jahren bereits ausreichen, um bis zu einem Drittel der erforderlichen Steuerausgaben zu decken. Für die EU ergeben sich zwei wesentliche Auswirkungen. Erstens wird es von entscheidender Bedeutung sein, die europäischen Kapitalmärkte zu integrieren, um die hohen Ersparnisse der privaten Haushalte besser in produktive Investitionen in der EU zu lenken. Zweitens: Je größer die Bereitschaft der EU ist, sich selbst zu reformieren, um eine Produktivitätssteigerung zu erreichen, desto leichter wird es für den öffentlichen Sektor sein, den Investitionsschub zu unterstützen. Dieser Zusammenhang unterstreicht, warum die Steigerung der Produktivität von grundlegender Bedeutung ist. Er hat auch Auswirkungen auf die Emission gemeinsamer sicherer Anlagen. Um die Produktivität zu maximieren, ist eine gemeinsame Finanzierung von Investitionen in wichtige europäische öffentliche Güter, wie bahnbrechende Innovationen, erforderlich. Gleichzeitig gibt es andere öffentliche Güter, die in diesem Bericht genannt werden - wie z. B. Verteidigungsausgaben oder grenzüberschreitende Netze -, die ohne gemeinsames Handeln unterversorgt sein werden. Wenn die politischen und institutionellen Bedingungen erfüllt sind, würden auch diese Projekte eine gemeinsame Finanzierung erfordern.

Der letzte Baustein ist der Wille, die Governance der EU zu reformieren, die Koordinierung zu vertiefen und den Regulierungsaufwand zu verringern. Die "Gemeinschaftsmethode" war eine Quelle des Erfolgs der EU, aber sie wurde in einer anderen Ära eingeführt, als die Union kleiner war und vor anderen Herausforderungen stand. Während eines Großteils der Geschichte der EU lag der wichtigste Schwerpunkt auf der Schaffung von interner Integration und Kohäsion, die die Mitgliedstaaten in ihrem eigenen Tempo angehen konnten. Heute ist die EU jedoch viel größer und hat mehr Vetospieler, und die Herausforderungen, mit denen sie konfrontiert ist, werden ihr nun oft von außen aufgezwungen. Um voranzukommen, muss Europa in einer Weise als Union handeln, wie es dies noch nie getan hat, und zwar auf der Grundlage einer erneuerten europäischen Partnerschaft zwischen den Mitgliedstaaten. Dazu ist es erforderlich, die Arbeit der EU auf die dringlichsten Probleme zu konzentrieren, eine effiziente politische Koordinierung zur Erreichung gemeinsamer Ziele zu gewährleisten und die bestehenden Governance-Verfahren auf eine neue Art und Weise zu nutzen, die es den Mitgliedstaaten, die schneller vorankommen wollen, ermöglicht, dies zu tun. In vielen Bereichen kann die EU viel erreichen, indem sie eine große Anzahl kleinerer Schritte unternimmt, aber auf eine kohärente Art und Weise, die alle Politiken auf ein gemeinsames Ziel ausrichtet. Es gibt jedoch auch Bereiche, in denen eine kleine Anzahl größerer Schritte erforderlich ist, indem Aufgaben, die nur auf EU-Ebene erledigt werden können, d e l e g i e r t werden. Die Argumente für eine Delegation gelten vor allem für die oben beschriebenen europäischen öffentlichen Güter. Solche Güter haben vielleicht keine direkten Spillover-Effekte auf alle Länder, die dazu aufgerufen sind, einen Beitrag zu leisten, aber sie haben große indirekte Spillover-Effekte für die gesamte EU. Es gibt noch andere Bereiche, in denen die EU weniger tun sollte, indem sie das Subsidiaritätsprinzip strikter anwendet und mehr "Eigenverantwortung" zeigt. Von entscheidender Bedeutung wird es auch sein, die Belastung der Unternehmen durch Vorschriften zu verringern. Mehr als 60 % der Unternehmen in der EU sehen in der Regulierung ein Investitionshindernis, wobei 55 % der KMU regulatorische Hindernisse und den Verwaltungsaufwand als ihre größte Herausforderung bezeichnen^{xv}. Um diese Partnerschaft in Gang zu bringen, muss man nicht unbedingt vom ersten Tag an alle Gedanken und Energien auf den langwierigen und beschwerlichen Prozess einer Vertragsänderung konzentrieren. Zunächst sollte eine kleine Anzahl übergreifender, gezielter institutioneller Änderungen vorgenommen werden - ohne dass eine V e r t r a g s ä n d e r u n g erforderlich ist.

^{05.} Die historische Aufteilung von privaten und öffentlichen Investitionen in der EU beträgt etwa 4/5 zu 1/5.

Erhaltung der sozialen Eingliederung

Die EU sollte zwar bestrebt sein, sich dem US-amerikanischen Beispiel in Bezug auf Produktivitätswachstum und Innovation anzunähern, doch sollte sie dies ohne die Nachteile des US-amerikanischen Sozialmodells tun. Wie oben dargelegt, haben die USA die EU aufgrund ihrer stärkeren Position bei bahnbrechenden Technologien überholt, weisen jedoch höhere Ungleichheitsraten auf. Ein europäischer Ansatz muss sicherstellen, dass Produktivitätswachstum und soziale Eingliederung Hand in Hand gehen. Europa tritt in eine noch nie dagewesene Phase seiner Geschichte ein, in der ein rascher technologischer Wandel und sektorale Übergänge mit einer schrumpfenden Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter einhergehen werden. Vor diesem Hintergrund muss Europa dafür sorgen, dass die vorhandenen Qualifikationen optimal genutzt werden und gleichzeitig das soziale Gefüge intakt bleibt. Der technologische Wandel kann für Arbeitnehmer in ehemals dominierenden Branchen, die es nicht mehr sind, erhebliche Störungen bedeuten und die Ungleichheit verstärken: Von 1980 bis 2016 ist die Automatisierung für 50-70 % des Anstiegs der Lohnunterschiede in den USA zwischen besser und schlechter ausgebildeten Arbeitnehmern verantwortlich^{xvi}. Der europäische Wohlfahrtsstaat wird daher von entscheidender Bedeutung sein, um während dieses Übergangs starke öffentliche Dienstleistungen, Sozialschutz, Wohnraum, Verkehr und Kinderbetreuung bereitzustellen. Gleichzeitig wird Europa einen grundlegend neuen Ansatz für die Qualifizierung benötigen. Die EU muss dafür sorgen, dass alle Arbeitnehmer ein Recht auf Bildung und Umschulung haben, damit sie neue Aufgaben übernehmen können, wenn ihre Unternehmen die Technologie übernehmen, oder gute Arbeitsplätze in neuen Sektoren finden.

Die EU wird auch dafür sorgen müssen, dass ihre Kohäsionspolitik mit den Bemühungen um mehr Innovation und die Vollendung des Binnenmarktes vereinbar bleibt. Die Beschleunigung der Innovation und die Integration des Binnenmarktes können andere Auswirkungen auf die Konvergenz innerhalb der EU haben als in der Vergangenheit. Traditionell hat der zunehmende Intra-EU-Warenhandel als "Konvergenzmotor" gewirkt und Wohlstand in ärmere Regionen gebracht, da Lieferketten dorthin verlagert werden, wo die Produktionsfaktoren billiger sind^{xvii}. Ein Großteil des künftigen Wachstums des Intra-EU-Handels wird jedoch auf Dienstleistungen entfallen, die sich tendenziell in großen und reichen Städten konzentrieren. Auch die Innovation und ihre Vorteile konzentrieren sich in der Regel auf einige wenige Ballungsgebiete. In den USA zum Beispiel hat sich in den letzten Jahren eine kleine Gruppe von Superstar-Städten entwickelt, die sich vom Rest des Landes absetzen. Im Jahr 1980 lag der Durchschnittsverdienst in den drei größten US-Städten um 8 % höher als der Durchschnittsverdienst in den übrigen zehn größten Städten. Im Jahr 2016 lag der Durchschnittsverdienst in denselben drei Spitzenstädten um 25 % höher^{xviii}. Die EU verfügt zwar über eine lange Tradition von Programmen zur Förderung der Konvergenz zwischen den Regionen, doch sollten diese Programme aktualisiert werden, um der sich verändernden Dynamik von Handel und Innovation Rechnung zu tragen. Die EU muss dafür sorgen, dass mehr Städte und Regionen an den Sektoren teilnehmen können, die das künftige Wachstum vorantreiben werden, und dabei auf bestehenden Initiativen wie Innovation Valleys Net, Zero Acceleration Valleys und Hydrogen Valleys aufbauen. Dies wird in vielen Mitgliedstaaten neue Arten von Investitionen in die Kohäsion und Reformen auf subnationaler Ebene erfordern. Insbesondere müssen kohäsionspolitische Maßnahmen auf Bereiche wie Bildung, Verkehr, Wohnungsbau, digitale Konnektivität und Planung ausgerichtet werden, die die Attraktivität einer Reihe verschiedener Städte und Regionen erhöhen können.

Europa sollte aus den Fehlern lernen, die in der Phase der "Hyperglobalisierung" gemacht wurden, und sich auf eine sich schnell verändernde Zukunft vorbereiten. Die Globalisierung hat der europäischen Wirtschaft viele Vorteile gebracht und Hunderte von Millionen Menschen weltweit aus der Armut befreit. Aber die politischen Entscheidungsträger waren wohl zu wenig sensibel für die wahrgenommenen sozialen Folgen, insbesondere für die offensichtlichen Auswirkungen auf die Arbeitseinkommen. In den G7-Volkswirtschaften stiegen die Gesamtexporte und -importe von Waren im Verhältnis zum BIP von Anfang der 1980er Jahre bis zur großen Finanzkrise um etwa 9 Prozentpunkte, während der Anteil der Arbeit am Einkommen in dieser Zeit um etwa 6 Prozentpunkte sank - der stärkste Rückgang, seit 1950 Daten für diese Volkswirtschaften verfügbar sind. Auch wenn dieses Verhältnis möglicherweise eher auf die Automatisierung als auf den offenen Handel zurückzuführen ist^{xix}, hat sich die Vorstellung, dass die Globalisierung die Ungleichheit verschärft hat, in der öffentlichen Wahrnehmung durchgesetzt, während die Regierungen als gleichgültig angesehen werden. Die politischen Entscheidungsträger sollten aus dieser Erfahrung lernen und darüber nachdenken, wie sich die Gesellschaft in Zukunft verändern wird und wie sie

AicKAPTELn¹ können, dass der Staat als auf der Seite der Bürger stehend und ihren Anliegen gegenüber aufgeschlossen wahrgenommen wird. Ein wichtiger Teil dieses Prozesses ist die Befähigung der Menschen. Führende Politiker und Entscheidungsträger sollten mit allen Akteuren innerhalb ihrer jeweiligen Gesellschaft zusammenarbeiten, um Ziele und Maßnahmen für die Umgestaltung der europäischen Wirtschaft zu definieren. Eine wirksamere und proaktivere Beteiligung der Bürger und ein sozialer Dialog, der Gewerkschaften, Arbeitgeber und zivilgesellschaftliche Akteure zusammenführt, werden von zentraler Bedeutung sein, um den für den Wandel erforderlichen Konsens zu erzielen. Die Transformation kann am besten zu Wohlstand für alle führen, wenn sie von einem starken Gesellschaftsvertrag begleitet wird.

KASTEN 1

Wichtige Grundsätze für die Handelspolitik in einer europäischen Industriestrategie

Die Ära des offenen, von multilateralen Institutionen geregelten Welthandels scheint vorbei zu sein, und die Handelspolitik der EU stellt sich bereits auf diese neue Realität ein. Die auf multilateralen Institutionen basierende Welthandelsordnung befindet sich in einer tiefen Krise, und es bleibt ungewiss, ob sie wieder auf Kurs gebracht werden kann. Während die EU ihre Bemühungen um eine Reform der WTO fortsetzen sollte - insbesondere um den Streitbeilegungsmechanismus zu entschärfen - muss die EU ihre Handelspolitik an die neue Realität anpassen. Dieser Prozess ist bereits im Gange. Im Juni 2023 verabschiedete die EU eine neue Strategie für wirtschaftliche Sicherheit, die ihr eine Reihe von Instrumenten an die Hand gibt, um gegen Dumping vorzugehen, auf Nötigung zu reagieren und durch ausländische Subventionen verursachte Verzerrungen innerhalb der EU zu bekämpfen, sowie Instrumente zur Bekämpfung von Technologielücken und zur Durchsetzung von Sanktionen. Die EU hat auch ihr bilaterales Handelsnetz weiter ausgebaut und über 40 individuelle Handelsabkommen mit verschiedenen Ländern und Regionen ausgehandelt.

Die Handelspolitik muss vollständig auf die europäische Industriestrategie abgestimmt werden. Die Handelspolitik sollte auf einer sorgfältigen, fallweisen Analyse beruhen und nicht auf einer generellen Haltung gegenüber dem Handel. In einigen Fällen sollte die EU ihr handelspolitisches Arsenal nutzen, um die Hemmnisse niedrig zu halten, in anderen, um gleiche Wettbewerbsbedingungen zu schaffen, und in wieder anderen, um kritische Lieferketten zu sichern. Die Beschleunigung von Innovation und technologischem Fortschritt in Europa erfordert ein hohes Maß an handelspolitischer Offenheit gegenüber Ländern, die Schlüsseltechnologien anbieten, bei denen die EU derzeit Defizite hat. Die Aufrechterhaltung niedriger Handelsschranken für digitale Güter, Dienstleistungen und Infrastrukturen mit den USA wird beispielsweise entscheidend sein, um den Zugang zu den neuesten KI-Modellen und -Prozessoren zu gewährleisten. Im Gegensatz dazu könnte ein gemeinsamer Plan für Dekarbonisierung und Wettbewerbsfähigkeit unter bestimmten Umständen defensive Handelsmaßnahmen beinhalten, um die Wettbewerbsbedingungen weltweit anzugleichen und staatlich geförderten Wettbewerb im Ausland auszugleichen, im Einklang mit der neuen EU-Strategie für wirtschaftliche Sicherheit. Wenn es darum geht, die Sicherheit zu erhöhen und Abhängigkeiten zu verringern, muss die EU den Zugang zu kritischen Ressourcen sicherstellen und wichtige Wertschöpfungsketten schützen. Dazu kann es erforderlich sein, präferenzielle Handelsabkommen mit wichtigen Partnern abzuschließen und die Versorgung mit wichtigen Rohstoffen zu gewährleisten, unter anderem durch Abnahmevereinbarungen und Direktinvestitionen in Produktionsanlagen im Ausland.

Um die Fallstricke des Protektionismus zu vermeiden, sollte die Handelspolitik von einer Reihe klarer Grundsätze geleitet werden. Erstens sollte der Einsatz handelspolitischer Maßnahmen pragmatisch sein und sich an dem übergeordneten Ziel der Steigerung des Produktivitätswachstums in der EU orientieren. Sofern keine zwingenden geopolitischen Gründe vorliegen, sollten defensive Maßnahmen daher nicht systematisch angewendet werden. Die Maßnahmen sollten darauf abzielen, echte Innovationen und Produktivitätssteigerungen im Ausland, die für Europa von Vorteil sind, von staatlich gefördertem Wettbewerb und Nachfrageunterdrückung zu unterscheiden, die zu weniger Beschäftigung für die Europäer führen. Zweitens: Die Handelspolitik der EU sollte konsistent sein. Zölle sollten keine perversen Anreize schaffen, die die europäische Industrie untergraben, und müssen daher auf allen Produktionsstufen einheitlich bewertet werden. Wenn beispielsweise Zölle auf die Einfuhr von Rohstoffen oder Zwischenprodukten erhoben werden, nicht aber auf Endprodukte, die diese Materialien intensiv nutzen, könnte dies zu einer De-Lokalisierung führen. Schließlich müssen Handelsmaßnahmen gegen die Interessen der Verbraucher abgewogen werden. Selbst in Fällen, in denen die EU Opfer ausländischer Subventionen ist, kann es Branchen geben, in denen die einheimischen Hersteller so weit zurückgefallen sind, dass eine Verteuerung der Importe der Wirtschaft nur übermäßige Mitnahmekosten aufbürden würde. Unter diesen Umständen wäre es für die EU besser, höhere Investitionen in fortschrittlichere Technologien zu finanzieren und gleichzeitig ausländischen Steuerzahlern die Möglichkeit zu geben, zu einem höheren Verbrauch der europäischen Verbraucher beizutragen.⁰⁶ **Entscheidungen der EU über ausländische Direktinvestitionen (ADI) sollten besser koordiniert werden.** Die US-Regierung hat vor kurzem weitreichende Zölle auf chinesische Einfuhren verhängt und gleichzeitig die Vorschriften für ausländische Direktinvestitionen schrittweise verschärft, um strategische Sektoren zu schützen. Infolgedessen haben die Volkswirtschaften der USA und Chinas begonnen, sich zu entkoppeln⁰⁶. Bisher hat die EU eine andere Strategie verfolgt, indem die Mitgliedstaaten chinesische Unternehmen zu ausländischen Direktinvestitionen ermutigt haben. Chinesische Neuinvestitionen in der EU haben in den letzten Jahren erheblich zugenommen, insbesondere in Mittel- und Osteuropa. Diese Strategie kann den technologischen Fortschritt im Ausland nutzen und die technologische Entwicklung in Europa sowie die Schaffung von hochwertigen Arbeitsplätzen fördern, allerdings nur, wenn sie koordiniert durchgeführt wird. Asymmetrien, die sich aus den Verhandlungen zwischen kleinen Mitgliedstaaten ergeben

06. Daten des Bureau of Economic Analysis zeigen, dass die Exporte aus China in die USA seit 2018 zurückgegangen sind und die Netto-Direktinvestitionen aus China von einem Spitzenwert von 18 Mrd. USD im Jahr 2016 auf einen Abfluss von rund 2 Mrd. USD im Jahr 2023

mit ausländischen Großinvestoren könnte dazu führen, dass das Ausland unerwünschte Zugeständnisse macht, was besonders bedenklich ist, wenn es sich um eine potenzielle Sicherheitsbedrohung und einen geopolitischen Rivalen der EU handelt. Um diesen Risiken entgegenzuwirken, sollte die EU ihren Mechanismus zur Überprüfung von Investitionen stärken. Gegenwärtig fällt das Screening ausländischer Direktinvestitionen in die Zuständigkeit der Mitgliedstaaten, die lediglich verpflichtet sind, Meldungen und Informationen auszutauschen. Diese Zersplitterung hindert die EU daran, ihre kollektive Macht in Verhandlungen über ausländische Direktinvestitionen zu nutzen, und erschwert die Formulierung einer gemeinsamen Politik für ausländische Direktinvestitionen. Wie in Kapitel 3 dargelegt, ist die Koordinierung wichtig für das Entstehen von Joint Ventures in strategischen Sektoren und um sicherzustellen, dass die EU- Unternehmen relevantes Know-how behalten und die nächste Innovationswelle vorantreiben können.

ENDNOTEN

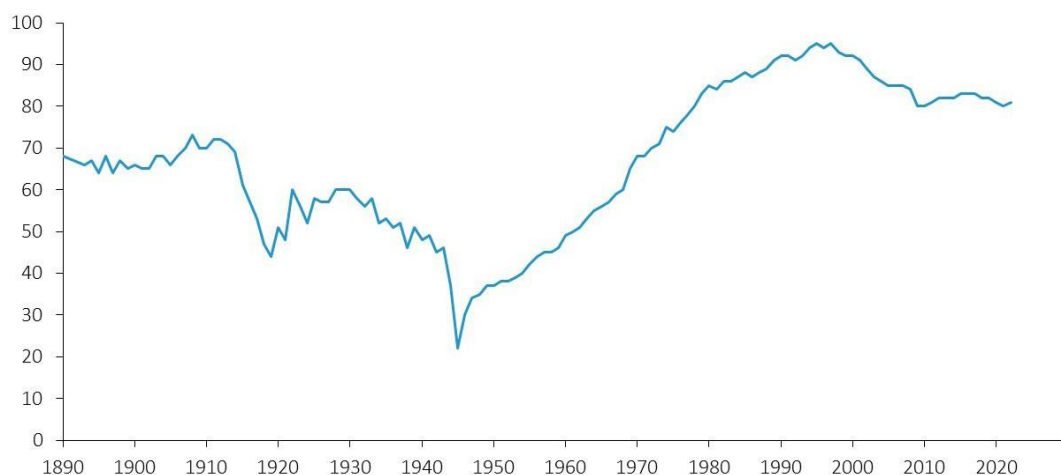
- i World Justice Project, [Rechtsstaatlichkeitsindex 2023](#), 2023.
- ii Weltbank, [Weltentwicklungsindikatoren 2023](#), 2024.
- iii Eurostat, [Statistiken zum Bildungsstand 2023](#), 2024.
- iv IWF, [Weltwirtschaftsausblick](#), April 2024.
- v EZB, "[Warum der Wettbewerb mit China härter denn je wird](#)", The ECB Blog, 3. September 2024.
- vi McCaffrey, C., & Poitiers, N., Instrumente der wirtschaftlichen Sicherheit, Working Paper 12/2024, Bruegel, 2024, https://www.bruegel.org/system/files/2024-05/WP%2012%202024_0.pdf.
- vii EZB, "[Deglobalisierung: Risiko oder Realität?](#)", The ECB Blog, 12. Juli 2023.
- viii Juhász, R., Lane N. und Rodrik, D., [The new economics of industrial policy](#), 2023.
- ix in 't Veld, J., "[Quantifying the Economic Effects of the Single Market in a Structural Macromodel](#)", Discussion Paper Series, No. 94, Europäische Kommission, Februar 2019.
- x Letta, E., "Viel mehr als ein Markt - Schnelligkeit, Sicherheit, Solidarität. Stärkung des Binnenmarktes zur Schaffung einer nachhaltigen Zukunft und von Wohlstand für alle EU-Bürger", Bericht an den Europäischen Rat, 2024.
- xi Für einen Überblick Rodrik, D., [The new economics of industrial policy](#), 2023.
- xii Tirole, J., "[Economics for the Common Good](#)", Princeton University Press, 2017.
- xiii OECD, "[Pro-competitive industrial policy](#)", OECD Roundtables on Competition Policy Papers, Nr. 309, OECD Publishing, 2024.
- xiv Europäische Kommission, "[Schutz des Wettbewerbs in einer sich verändernden Welt: Beweise für die Entwicklung von Wettbewerb in der EU in den letzten 25 Jahren](#)", 2024.
- xv Europäische Investitionsbank (EIB), EIB-Bericht an die Europäische Kommission über Investitionshemmnisse 2023, 2023, https://www.eib.org/attachments/lucalli/20230330_investment_barriers_in_the_eu_2023_en.pdf.
- xvi Acemoglu, D. und Restrepo, P., "[Tasks, automation and the rise in US wage inequality](#)", Econometrica, Vol. 90, No. 5, September, 2022.
- xvii Springford, J., Tordoir, S. und Resende Carvalho, L. "[Why cities must drive growth in the EU's Single Market](#)", Centre For European Reform, Policy Brief, Juni 2024.
- xviii Gruber, J., und Johnson, S., Jump-starting America: How Breakthrough Science Can Revive Economic Growth and the American Dream, 2019.
- xix Autor, D., und Salomons, A., "[Is Automation Labor-Displacing? Productivity Growth, Employment, and the Labor Share](#)", National Bureau of Economic Research Working Paper No. 24871, 2018.

2. Schließung der Innovationslücke

Die Herausforderung für Europas Produktivität

Europa braucht ein schnelleres Produktivitätswachstum, um angesichts der ungünstigen demografischen Entwicklung nachhaltige Wachstumsraten zu erzielen. Nach dem Zweiten Weltkrieg erlebte die EU ein starkes Aufholwachstum, das sowohl durch steigende Produktivität als auch durch eine wachsende Bevölkerung angetrieben wurde. Beide Wachstumstreiber verlangsamten sich nun jedoch. Die Arbeitsproduktivität in der EU⁰¹ hat sich von 22 % des US-Niveaus im Jahr 1945 auf 95 % im Jahr 1995 angeglichen, doch hat sich das Wachstum der Arbeitsproduktivität in der Folgezeit stärker verlangsamt als in den USA und ist wieder unter 80 % des US-Niveaus gefallen [siehe Abbildung 1]ⁱ. Gleichzeitig tritt Europa in die erste Periode der modernen Geschichte ein, in der das BIP-Wachstum nicht durch ein anhaltendes Nettowachstum der Erwerbsbevölkerung gestützt wird [siehe Kasten 1]. Bis 2040 wird die Zahl der Erwerbstätigen in der EU voraussichtlich um fast 2 Millionen pro Jahr zurückgehen, während das Verhältnis zwischen Erwerbstätigen und Rentnern von etwa 3:1 auf 2:1 sinken dürfte. Auf diesem Weg wird das Wachstum in Europa zum Stillstand kommen. Wenn die EU ihre durchschnittliche Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität von 0,7 % seit 2015 beibehalten würde, würde dies nur ausreichen, um das BIP bis 2050 konstant zu halten. In einem Umfeld historisch hoher öffentlicher Schulden im Verhältnis zum BIP, potenziell höherer Realzinsen als im letzten Jahrzehnt und eines steigenden Ausgabenbedarfs für die Dekarbonisierung, Digitalisierung und Verteidigung könnte ein stagnierendes BIP-Wachstum schließlich dazu führen, dass die öffentliche Verschuldung untragbar wird und Europa gezwungen ist, eines oder mehrere dieser Ziele aufzugeben.

ABBILDUNG 1
Arbeitsproduktivität in der EU und den USA 1890-2022
Index (US=100)



Anmerkung: Die EU wird durch die Rückdatierung der Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen von Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien, den Niederlanden, Belgien, Irland, Österreich, Portugal, Finnland und Griechenland repräsentiert. Zur Erstellung der Daten zur Arbeitsproduktivität wurden fünf verschiedene Reihen verwendet: BIP, Kapitalstock, Beschäftigung, durchschnittliche Arbeitsstunden und Bevölkerung. Der Kapitalstock wird aus zwei Investitionsreihen - Bau- und Ausrüstungsinvestitionen - gebildet. Die Investitionen und das BIP werden als Volumen und in der Landeswährung des Jahres 2010 erfasst und dann mit einem ppp-Umrechnungskurs in \$2010 umgerechnet.

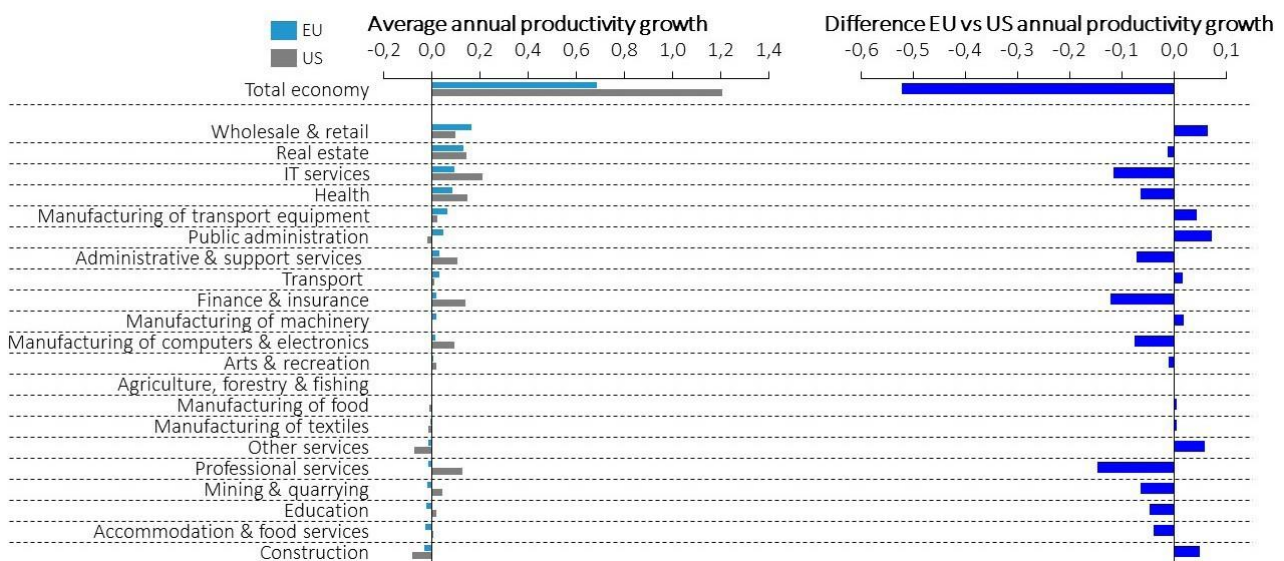
Quelle: Bergeaud, A., Cetto, G., & Lecat, R., *Productivity Trends in Advanced Countries between 1890 and 2012*, Review of Income and Wealth, Vol. 62, No. 3, 2016, pp. 420-444

01. Gemessen in konstanten PPP-Preisen 2010.

Der Hauptgrund für die wachsende Produktivitätslücke zwischen der EU und den USA ist die digitale Technologie ("Tech") - und es sieht so aus, als würde Europa weiter zurückfallen. Der Hauptgrund für den Produktivitätsunterschied zwischen der EU und den USA Mitte der 1990er Jahre war das Versäumnis Europas, aus der ersten digitalen Revolution, die durch das Internet ausgelöst wurde, Kapital zu schlagen - sowohl in Bezug auf die Gründung neuer Technologieunternehmen als auch auf die Verbreitung digitaler Technologien in der Wirtschaft. Ohne den Technologiesektor wäre das Produktivitätswachstum in der EU in den letzten zwanzig Jahren im Großen und Ganzen mit dem der USA gleichgezogen [siehe Abbildung 2 und Kasten 2]. Europa hinkt bei den bahnbrechenden digitalen Technologien hinterher, die das Wachstum in der Zukunft antreiben werden. Rund 70 % der grundlegenden KI-Modelle wurden seit 2017 in den USA entwickelt, und auf nur drei US-amerikanische "Hyperscaler" entfallen über 65 % des globalen und des europäischen Cloud-Marktes. Auf den größten europäischen Cloud-Anbieter entfallen nur 2 % des EU-Marktes. Das Quantencomputing steht kurz davor, die nächste große Innovation zu werden, aber fünf der zehn weltweit führenden Technologieunternehmen, die in Quantencomputing investieren, haben ihren Sitz in den USA und vier in China. Keines davon ist in der EU ansässig.

ABBILDUNG 2

Aufschlüsselung des durchschnittlichen jährlichen Arbeitsproduktivitätswachstums
Ausgewählte Sektoren, USA und EU (pp, 2000-2019)



Anmerkung: EU ist der BIP-gewichtete Durchschnitt von AT, BE, DE, DK, ES, FI, FR, IT, NL, SE. Die Werte sind die durchschnittlichen jährlichen Wachstumsbeiträge der Arbeitsproduktivität (BWS pro Arbeitsstunde) im Zeitraum 2000-2019.

Quelle: Nikolov, P., Simons, W., Turrini, A. Voigt, P., in Vorbereitung.

Während einige digitale Sektoren wahrscheinlich bereits "verloren" sind, hat Europa immer noch die Möglichkeit, von zukünftigen Wellen digitaler Innovation zu profitieren. Der Wettbewerbsnachteil der EU wird sich beim Cloud Computing wahrscheinlich noch verstärken, da dieser Markt durch kontinuierliche massive Investitionen, Größenvorteile und mehrere von einem einzigen Anbieter angebotene Dienste gekennzeichnet ist. Es gibt jedoch mehrere Gründe, warum Europa nicht auf die Entwicklung seines heimischen Technologiesektors verzichten sollte. Erstens ist es wichtig, dass EU-Unternehmen in Bereichen, in denen technologische Souveränität erforderlich ist, wie Sicherheit und Verschlüsselung ("souveräne Cloud"-Lösungen), weiterhin Fuß fassen können. Zweitens wird ein schwacher Technologiesektor die Innovationsleistung in einer Vielzahl von angrenzenden Bereichen wie Pharma, Energie, Werkstoffe und Verteidigung behindern. Drittens ist die künstliche Intelligenz - und insbesondere die generative KI - eine sich entwickelnde Technologie, bei der EU-Unternehmen noch die Möglichkeit haben, in ausgewählten Segmenten eine führende Position einzunehmen. Europa hat eine starke Position in der autonomen Robotik, wo rund 22 % der weltweiten Aktivitäten angesiedelt sind, und bei den KI-Dienstleistungen, die rund 17 % der Aktivitäten ausmachen⁰². Allerdings gelingt es innovativen digitalen Unternehmen im Allgemeinen nicht, sich in Europa zu vergrößern und Finanzmittel anzuziehen, was sich in einer enormen Lücke bei der Finanzierung in der Spätphase zwischen der EU und den USA widerspiegelt [siehe Abbildung 3]. Tatsächlich gibt es in der EU kein Unternehmen mit einer Marktkapitalisierung von mehr als 100 Mrd. EUR, das in den letzten fünfzig Jahren von Grund auf neu gegründet wurde, während in den USA alle sechs Unternehmen mit einer Bewertung von mehr als 1 Billion EUR in diesem Zeitraum entstanden sind⁰³.

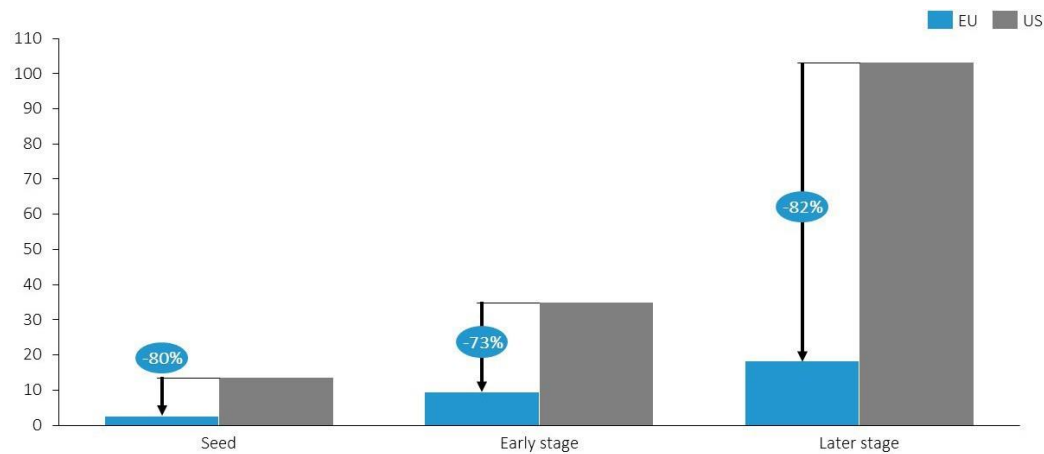
02. JRC, [Beispiele für KI-Dienste](#), Policy Brief, 2024. Beispiele für KI-Dienste sind der Einsatz von KI-Technologien wie maschinelles Lernen, Computer Vision, Verarbeitung natürlicher Sprache zur Durchführung von Anwendungen auf hohem Niveau wie Business Intelligence, prädiktive Analysen, Prognosen, Optimierung, Fehlererkennung, die auf verschiedene Unternehmensfunktionen angewendet werden.

03. "Von Grund auf" bedeutet, dass ein Unternehmen von Anfang an als neue Einheit gegründet wird, und nicht durch Fusionen, Übernahmen oder Ausgliederungen aus etablierten Unternehmen.

ABBILDUNG 3

Risikokapitalinvestitionen nach Entwicklungsstufe

Milliarden USD, 2023



Quelle: Pitchbook-Daten. Abgerufen am 20. November 2023.

Die "vertikale" Integration von KI in die europäische Industrie wird ein entscheidender Faktor für die Erschließung höherer Produktivität sein [siehe die Kästen zu KI-Anwendungsfällen in den thematischen Kapiteln]. Quantitative Schätzungen der Auswirkungen der KI auf die Gesamtproduktivität sind noch unsicherⁱⁱ. Es gibt jedoch bereits deutliche Anzeichen dafür, dass die KI mehrere Branchen, auf die Europa spezialisiert ist, revolutionieren wird und für die Fähigkeit der EU-Unternehmen, in ihrem Sektor führend zu bleiben, entscheidend sein wird. Beispielsweise wird die KI den Pharmasektor durch so genannte "Kombinationsprodukte" - therapeutische und diagnostische Produkte, die Medikamente, Geräte und biologische Komponenten kombinieren - radikal verändern, da diese Systeme zur Verabreichung von Medikamenten mit KI-Algorithmen integriert sind und Rückmeldedaten in Echtzeit verarbeiten. Es wird geschätzt, dass der Einsatz von KI in der Pharma- und Medizintechnikbranche Gewinne in Höhe von 60 bis 110 Mrd. USD pro Jahr bringt. KI wird auch den Automobilsektor verändern, da KI-gestützte (generative) Algorithmen das Fahrzeugdesign durch die Optimierung von Strukturen und Komponenten verbessern, die Leistung steigern und den Materialverbrauch senken sowie die Lieferketten durch die Vorhersage der Nachfrage und die Rationalisierung der Logistikabläufe optimieren. Es wird erwartet, dass KI die Lagerbestände im Automobilsektor verringern, die Markteinführung von Forschung und Entwicklung beschleunigen und die Arbeitsproduktivität erhöhen wird. Die Einführung von KI im Güter- und Personenverkehr wird zunehmend automatisierte Funktionen zur Gewährleistung von Sicherheit und Qualität, Navigation und Routenoptimierung, vorausschauender Wartung und Kraftstoff- oder Energieeinsparung ermöglichen. Der Energiesektor setzt KI bereits in großem Umfang ein, mit derzeit mehr als 50 Anwendungsfällen, die von der Netzwartung bis zur Lastprognose reichen. Es sind jedoch noch große Gewinne möglich: Schätzungen des Marktwerts für künftige KI-Anwendungen in diesem Sektor belaufen sich auf 13 Mrd. USD.

Obwohl die Technologie für den Schutz des europäischen Sozialmodells von entscheidender Bedeutung ist, könnte die KI dieses Modell auch untergraben, wenn nicht ein starker Fokus auf die Qualifikationen gelegt wird. KI ist bereits eine Quelle der Angst für europäische Arbeitnehmer: Fast 70 % der Befragten einer kürzlich durchgeführten Umfrage sprachen sich für staatliche Beschränkungen für KI aus, um Arbeitsplätze zu schützenⁱⁱⁱ. Die Auswirkungen der künstlichen Intelligenz in Europa waren bisher eher arbeitsplatzfördernd als arbeitsplatzersetzend: Es besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der Exposition gegenüber künstlicher Intelligenz und dem Anteil der Beschäftigung in einem bestimmten Sektor oder Beruf^{iv}. Dieser Zusammenhang könnte jedoch vorübergehend sein, da die Unternehmen noch in der Anfangsphase sind, um zu verstehen, wie sie diese Technologien einsetzen können. Untersuchungen aus den USA haben ergeben, dass bei etwa 80 % der Beschäftigten mindestens 10 % der Arbeitsaufgaben von der Einführung der großen Sprachmodule betroffen sein könnten, während bei fast 20 % der Beschäftigten mindestens 50 % der Aufgaben betroffen sein könnten^v. Im Gegensatz zu früheren Computerisierungswellen werden die Arbeitsplätze von höher qualifizierten Arbeitnehmern wahrscheinlich stärker betroffen sein. Die Bereitstellung angemessener Fähigkeiten und Schulungen für die Nutzung der KI kann jedoch dazu beitragen, dass die Vorteile der KI allen zugute kommen. In einer aktuellen Studie wurde festgestellt, dass der Zugang zu KI-Unterstützung die Produktivität aller Arbeitnehmer steigert, wobei weniger erfahrene oder gering qualifizierte Arbeitnehmer am meisten davon profitieren^{vi}. Europa sollte sich zwar bemühen, mit dem Innovationspotenzial der USA gleichzuziehen, es aber bei der Bereitstellung von Möglichkeiten für Bildung und lebenslanges Lernen zu

helfen^{vii}, um sicherzustellen, dass die Vorteile der KI allen zugute kommen und etwaige negative Auswirkungen auf die soziale Eingliederung minimiert werden.

KASTEN 1

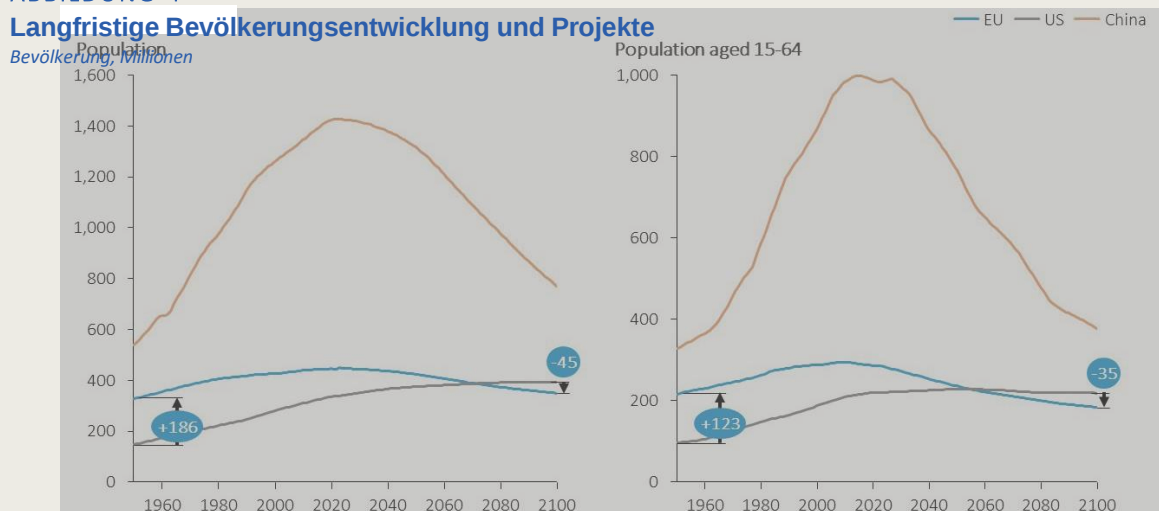
Demografische Entwicklungen und die Erwerbsbevölkerung

In der Vergangenheit war das Wachstum der Erwerbsbevölkerung in allen großen Volkswirtschaften eine wichtige Triebkraft des BIP-Wachstums, da die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter stetig zunahm. In der EU hat sich das Wachstum der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter jedoch seit den 1990er Jahren verlangsamt und ist in den letzten zehn Jahren insgesamt zurückgegangen, was vor allem auf die sinkenden Geburtenraten zurückzuführen ist. Der positive Nettozuwanderungssaldo gleicht den Bevölkerungsrückgang in der EU nicht aus.

Langfristige Bevölkerungsprognosen deuten auf einen weiteren Rückgang der Bevölkerung in der EU hin. Dieser Rückgang steht im Gegensatz zu den USA, deren Bevölkerung in den nächsten Jahrzehnten voraussichtlich weiter wachsen wird, wenn auch mit geringerem Tempo.

ABBILDUNG 4

Langfristige Bevölkerungsentwicklung und Projekte



Anmerkung: Die Bevölkerungsprognosen beruhen auf den probabilistischen Projektionen der Gesamtfruchtbarkeit und der Lebenserwartung bei der Geburt. Diese Projektionen wurden mit Hilfe eines Bayes'schen hierarchischen Modells erstellt. Die Abbildungen zeigen den Median der Projektionen. Die Projektionen spiegeln einen Beitrag der historischen Migrationsmuster wider. Papier zur Methodik.

Quelle: Weltbevölkerungsprognose der Vereinten Nationen, 2022.

Die prognostizierte Gesamtbevölkerungsdynamik spiegelt sich auch im Wachstum der europäischen Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter wider, das um 2010 zu sinken begann. Der prognostizierte Rückgang der chinesischen Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter übertrifft den der EU. Es wird erwartet, dass die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter in den nächsten 40 Jahren von etwa 1 Milliarde Menschen zwischen 15 und 64 Jahren auf etwa 600 Millionen zurückgehen wird.

KASTEN 2

Ein genauerer Blick auf die Rolle des IKT-Sektors bei der Kluft zwischen der EU und den USA bei der Arbeitsproduktivität

Der Gesamtrückstand der EU beim Wachstum der Arbeitsproduktivität im Vergleich zu den USA spiegelt Unterschiede in der Zusammensetzung der Industrie, der sektoralen Innovation und der Technologieverbreitung wider. Die EU-Wirtschaft ist traditionell stark in allen Sektoren mit mittlerem Technologieniveau, die nicht im Mittelpunkt radikaler technologischer Fortschritte stehen. In den Sektoren, in denen ein Großteil des Produktivitätswachstums in den letzten Jahren entstanden ist, insbesondere im IKT-Sektor und bei der Nutzung umfangreicher digitaler Dienstleistungen, ist die EU weniger aktiv. Aufgrund der langsamen Technologiediffusion innerhalb der Branchen war der Produktivitätsrückstand der EU im Vergleich zu den USA in diesen Branchen mit sehr hohem Produktivitätswachstum besonders ausgeprägt.

Lässt man die wichtigsten IKT-Sektoren (Herstellung von Computern und Elektronik sowie Informations- und Kommunikationstätigkeiten) aus der Analyse heraus, so lag die Produktivität der EU im Zeitraum 2000-2019 weitgehend gleichauf mit der der USA. Der verbleibende Nachteil beim Produktivitätswachstum gegenüber den USA verringert sich deutlich auf 0,2 Prozentpunkte (0,8 % Produktivitätswachstum in den USA gegenüber 0,6 % in der EU). Der tatsächliche Abstand zwischen der EU und den USA kann als nahezu Null angesehen werden, da das Produktivitätswachstum in der EU-27 um 0,2 bis 0,3 Prozentpunkte höher ist als in der EU-10-Auswahl (für die EU-KLEMS-Daten verfügbar sind). Für den Zeitraum 2013-2019 ist die Rolle der IKT sogar noch auffälliger, da das Produktivitätswachstum der EU ohne die wichtigsten IKT-Sektoren das der USA um einiges übersteigt.

Diese Analyse unterschätzt möglicherweise die Gesamtauswirkungen der IKT-Entwicklungen auf das Produktivitätsgefälle. Neben den IKT-Sektoren verzeichnen die USA auch in den Bereichen freiberufliche Dienstleistungen sowie Finanz- und Versicherungswesen ein hohes Produktivitätswachstum, was auf starke Auswirkungen der IKT-Technologieverbreitung zurückzuführen ist. Diese Sektoren gehören zu den größten Verursachern immaterieller Investitionen in der Gesamtwirtschaft der USA. Auch ein Teil der Fintech-Branche fällt in den Sektor Finanzen und Versicherungen. Andererseits übertrifft die EU die USA in Sektoren mit mittlerem Technologieniveau wie der Herstellung von Verkehrsmitteln, der Landwirtschaft und dem Groß- und Einzelhandel. Letzteres spiegelt den Aufholeffekt von Schlüsselinnovationen wider, die in den USA in den letzten zehn Jahren eingeführt wurden, wie z. B. der elektronische Handel und der Online-Einzelhandel, der einen größeren Kundenstamm erreicht, die Einführung fortschrittlicher Bestandsverwaltungssysteme, digitaler Zahlungssysteme, Datenanalyse und Robotik sowie Automatisierung.

Die wichtigsten Innovationshindernisse in Europa

Die Ursache für die schwache Position Europas im Bereich der digitalen Technologien ist eine statische Industriestruktur, die einen Teufelskreis aus niedrigen Investitionen und geringer Innovation hervorruft [siehe das Kapitel über Innovation]. In den letzten zwei Jahrzehnten haben sich die drei wichtigsten US- Unternehmen bei den Ausgaben für Forschung und Innovation (F&I) von der Automobil- und Pharmaindustrie in den 2000er Jahren zu Software- und Hardwareunternehmen in den 2010er Jahren und dann zum digitalen Sektor in den 2020er Jahren verschoben. Im Gegensatz dazu ist die Industriestruktur in Europa statisch geblieben, wobei die Automobilunternehmen durchweg die Top 3 der F&I-Ausgaben dominieren. Mit anderen Worten: Die US-Wirtschaft hat neue, innovative Technologien hervorgebracht, und die Investitionen folgten, wobei die Ressourcen in Sektoren mit hohem Produktivitätswachstumspotenzial umgelenkt wurden; in Europa konzentrierten sich die Investitionen weiterhin auf ausgereifte Technologien und auf Sektoren, in denen die Produktivitätswachstumsraten der Pionierunternehmen zurückgehen. Im Jahr 2021 gaben die Unternehmen in der EU im Verhältnis zum BIP etwa halb so viel für Forschung und Entwicklung aus wie die Unternehmen in den USA (rund 270 Mrd. EUR) - ein Unterschied, der auf die viel höheren Investitionsraten im US-Tech-Sektor zurückzuführen ist. Diese Innovationslücke schlägt sich auch in einer Kluft bei den produktiven Gesamtinvestitionen zwischen den beiden Volkswirtschaften nieder, die vor allem durch geringere Investitionen in IKT-Sachanlagen sowie in Software, Datenbanken und geistiges Eigentum bedingt ist [siehe Abbildung 5]^{viii}. Der sich daraus ergebende Kreislauf aus geringer industrieller Dynamik, geringer Innovation, geringen Investitionen und geringem Produktivitätswachstum in Europa wurde als "mittlere Technologiefalle" bezeichnet^{viii}.

ABBILDUNG 5
Produktive Investitionen

Reale Bruttoanlageinvestitionen ohne Wohnungsbauinvestitionen, % des BIP



Quelle: EIB, 2024.

Die mangelnde industrielle Dynamik in Europa ist zu einem großen Teil auf Schwächen entlang des "Innovationslebenszyklus" zurückzuführen, die das Entstehen neuer Sektoren und Herausforderer verhindern. Diese Schwächen beginnen mit Hindernissen auf dem Weg von der Innovation zur Kommerzialisierung. Die Unterstützung des öffentlichen Sektors für F&I ist ineffizient, da sie sich nicht auf bahnbrechende Innovationen konzentriert und die Finanzierung zersplittert ist, wodurch das Potenzial der EU, bei risikoreichen bahnbrechenden Technologien eine Größenordnung zu erreichen, eingeschränkt wird. Sobald Unternehmen das Wachstumsstadium erreicht haben, stoßen sie auf regulatorische und rechtliche Hürden, die sie daran hindern, sich zu reifen, profitablen Unternehmen in Europa zu entwickeln. Infolgedessen suchen viele innovative Unternehmen nach Finanzierungsmöglichkeiten bei US-amerikanischen Risikokapitalgebern (VCs) und sehen in der Expansion auf dem großen US-Markt eine lohnendere Option als in den fragmentierten EU-Märkten. Schließlich hinkt die EU bei der Bereitstellung hochmoderner Infrastrukturen, die für die Digitalisierung der Wirtschaft erforderlich sind, hinterher.

Es gibt nicht genügend akademische Einrichtungen, die Spitzenleistungen erbringen, und der Weg von der Innovation zur Kommerzialisierung ist unzureichend [siehe das Kapitel über Innovation]. Universitäten und

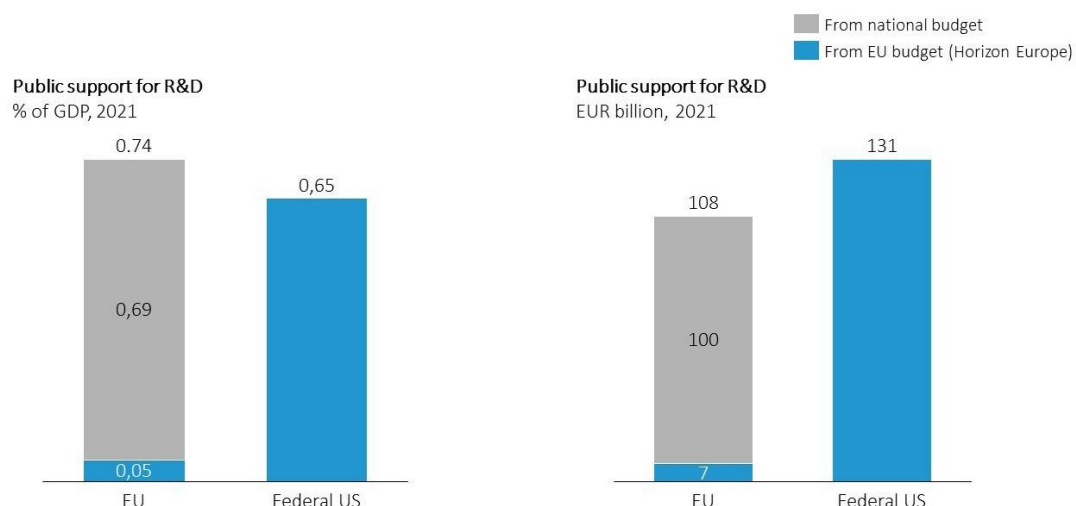
andere Forschungseinrichtungen sind zentrale Akteure in der Frühphase der Innovation, die bahnbrechende Forschungsergebnisse hervorbringen und neue Qualifikationsprofile für die Arbeitskräfte schaffen. Europa hat eine starke Position in der Grundlagenforschung und bei der Patentierung: Im Jahr 2021 entfielen 17 % der weltweiten Patentanmeldungen auf Europa, gegenüber 21 % in den USA und 25 % in China. Die EU verfügt zwar im Durchschnitt über ein starkes Hochschulsystem, aber es gibt nicht genügend Universitäten und Forschungseinrichtungen, die zur Spitze gehören. Legt man den Umfang der Veröffentlichungen in führenden wissenschaftlichen Fachzeitschriften als Maßstab zugrunde, so finden sich in der EU nur drei Forschungseinrichtungen, die zu den

unter den 50 weltweit führenden Unternehmen, während es in den USA 21 und in China 15 sind. Die Innovationspipeline in der EU ist auch auf der nächsten Stufe der Kommerzialisierung der Grundlagenforschung schwächer. Ein großer Teil des von europäischen Forschern geschaffenen Wissens bleibt kommerziell ungenutzt. Nach Angaben des Europäischen Patentamts wird nur etwa ein Drittel der patentierten Erfindungen, die von europäischen Universitäten oder Forschungseinrichtungen angemeldet werden, kommerziell verwertet. Ein Hauptgrund für dieses Versäumnis ist, dass Forscher in Europa weniger gut in Innovationscluster" integriert sind - Netze von Universitäten, Start-ups, Großunternehmen und Risikokapitalgebern (VCs) -, die einen großen Anteil an erfolgreichen Geschäften in Hochtechnologiesektoren haben. Solche Cluster waren für die dynamischere Industriestruktur in den USA von entscheidender Bedeutung. Europa hat keine Innovations-"Cluster" in den Top 10 der Welt, während die USA 4 und China 3 haben.

Die öffentlichen Ausgaben für F&I in Europa sind unzureichend dimensioniert und nicht ausreichend auf bahnbrechende Innovationen ausgerichtet. In den USA wird der überwiegende Teil der öffentlichen F&I-Ausgaben auf Bundesebene getätigt. In der EU geben die Regierungen im Verhältnis zum BIP insgesamt ähnlich viel für F&I aus wie in den USA, aber nur ein Zehntel der Ausgaben wird auf EU-Ebene getätigt, obwohl die öffentlichen F&I-Investitionen große Spillover-Effekte auf den privaten Sektor haben¹⁸ [siehe Abbildung 6]. Die EU verfügt über ein wichtiges Programm für F&I - Horizon Europe - mit einem Budget von fast 100 Milliarden Euro. Es ist jedoch auf zu viele Bereiche verteilt und der Zugang ist übermäßig komplex und bürokratisch. Außerdem ist es nicht ausreichend auf bahnbrechende Innovationen ausgerichtet. Das wichtigste Instrument der EU zur Förderung radikal neuer Technologien mit niedrigem Reifegrad - das Pathfinder-Instrument des Europäischen Innovationsrats (EIC) - verfügt über ein Budget von 256 Mio. EUR für 2024, verglichen mit 4,1 Mrd. USD für die US-amerikanische Defence Advanced Research Projects Agency (DARPA) und 2 Mrd. USD für die anderen "ARPA"-Agenturen. Außerdem wird sie meist von EU-Beamten und nicht von Spitzenwissenschaftlern und Innovationsexperten geleitet. Die mangelnde EU-interne Koordinierung wirkt sich auch auf das breitere Innovationsökosystem aus. Die meisten Mitgliedstaaten sind nicht in der Lage, die notwendige Größe zu erreichen, um weltweit führende Forschungs- und Technologieinfrastrukturen bereitzustellen, was wiederum die F&I-Kapazitäten einschränkt. Im Gegensatz dazu zeigen die Beispiele des CERN und des Europäischen Gemeinsamen Unternehmens für Hochleistungsrechnen (EuroHPC), wie wichtig die Koordinierung bei der Entwicklung großer F&I-Infrastrukturprojekte ist.

ABBILDUNG 6

Staatliche gegenüber föderalen Quellen der FuE-Finanzierung in der EU und den USA



Quelle: Europäische Kommission, 2024. Auf der Grundlage von Eurostat und OECD.

Die Fragmentierung des Binnenmarktes hindert innovative Unternehmen, die das Wachstumsstadium erreicht haben, daran, sich in der EU zu vergrößern, was wiederum die Nachfrage nach Finanzierungen verringert. Die große Lücke bei der Finanzierung von Scale-ups in der EU im Vergleich zu den USA [siehe Abbildung 3] wird häufig auf einen kleineren Kapitalmarkt in Europa und einen weniger entwickelten VC-Sektor zurückgeführt. Der Anteil der weltweiten VC-Mittel, die in der EU aufgebracht werden, beträgt nur 5 %, verglichen mit 52 % in den USA und 40 % in China. Die Kausalität ist jedoch wahrscheinlich komplexer: Das

g l e i c h e r e 2 Niveau der VC-Finanzierung in Europa spiegelt die geringere Nachfrage wider. Da der Binnenmarkt in den für innovative Unternehmen wichtigen Bereichen zersplittert und unvollständig ist, sind die Wachstumsaussichten in der EU schwächer und der Finanzierungsbedarf geringer. Viele EU-Unternehmen mit hohem Wachstumspotenzial ziehen es vor, sich von US-amerikanischen Risikokapitalgebern finanzieren zu lassen und auf dem US-Markt zu expandieren, wo sie leichter eine große Marktreichweite erzielen und schneller rentabel werden können. Zwischen 2008 und 2021 wurden in Europa 147 "Einhörner" gegründet - Start-ups, die später einen Wert von über 1 Mrd. USD erreichten. 40 von ihnen haben ihren Hauptsitz ins Ausland verlegt, wobei die große Mehrheit

zu den USA^x. Das mangelnde Wachstumspotenzial in Europa ist besonders für innovative technologiebasierte Unternehmen von Bedeutung, und noch mehr für Deep-Tech-Unternehmen. So gehen beispielsweise 61 % der weltweiten Finanzmittel für KI-Start-ups an US-Unternehmen, 17 % an Unternehmen in China und nur 6 % an solche in der EU. Im Bereich der Quanteninformatik erhalten EU-Unternehmen nur 5 % der weltweiten privaten Finanzierung, während der Anteil d e r US-Unternehmen 50 % beträgt.

Regulatorische Hemmnisse für die Ausweitung der Geschäftstätigkeit sind im Technologiesektor besonders schwerwiegend, vor allem für junge Unternehmen [siehe die Kapitel über Innovation, Digitalisierung und Spitzentechnologien]. Regulatorische Hindernisse behindern das Wachstum auf verschiedene Weise. Erstens halten komplexe und kostspielige Verfahren in zersplitterten nationalen Systemen Erfinder davon ab, Rechte an geistigem Eigentum anzumelden, und hindern junge Unternehmen daran, den Binnenmarkt zu nutzen. Zweitens behindert die regulatorische Haltung der EU gegenüber Technologieunternehmen die Innovation: In der EU gibt es derzeit rund 100 technologieorientierte Gesetze^{xi} und über 270 Regulierungsbehörden, die in allen Mitgliedstaaten in digitalen Netzen tätig sind. Viele EU-Gesetze verfolgen einen vorsorglichen Ansatz und schreiben bestimmte Geschäftspraktiken im Voraus vor, um potenzielle Risiken im Nachhinein abzuwenden. So sieht das KI-Gesetz beispielsweise zusätzliche regulatorische Anforderungen für allgemeine KI-Modelle vor, die einen vorher festgelegten Schwellenwert für die Rechenleistung überschreiten - ein Schwellenwert, den einige moderne Modelle bereits überschreiten. Drittens werden digitale Unternehmen davon abgehalten, über Tochtergesellschaften in der gesamten EU tätig zu werden, da sie mit heterogenen Anforderungen, einer Vielzahl von Regulierungsbehörden und dem "Goldplating"⁰⁴ der EU-Gesetzgebung durch nationale Behörden konfrontiert sind. Viertens verursachen Einschränkungen bei der Datenspeicherung und -verarbeitung hohe Kosten für die Einhaltung von Vorschriften und behindern die Erstellung großer, integrierter Datensätze für das Training von KI- Modellen. Diese Fragmentierung benachteiligt EU-Unternehmen im Vergleich zu den USA, die sich beim Aufbau großer Datensätze auf den privaten Sektor verlassen, und zu China, das seine zentralen Einrichtungen für die Datenaggregation nutzen kann. Dieses Problem wird noch dadurch verschärft, dass die Durchsetzung des Wettbewerbsrechts in der EU möglicherweise die Zusammenarbeit innerhalb der Branche behindert. Schließlich verursachen die vielen unterschiedlichen nationalen Vorschriften für das öffentliche Auftragswesen hohe laufende Kosten für Cloud-Anbieter. Der Nettoeffekt dieser Regulierungslast ist, dass nur größere Unternehmen - die oft nicht in der EU ansässig sind - die finanziellen Möglichkeiten und den Anreiz haben, die Kosten für die Einhaltung der Vorschriften zu tragen. Junge innovative Technologieunternehmen entscheiden sich möglicherweise dafür, überhaupt nicht in der EU tätig zu werden.

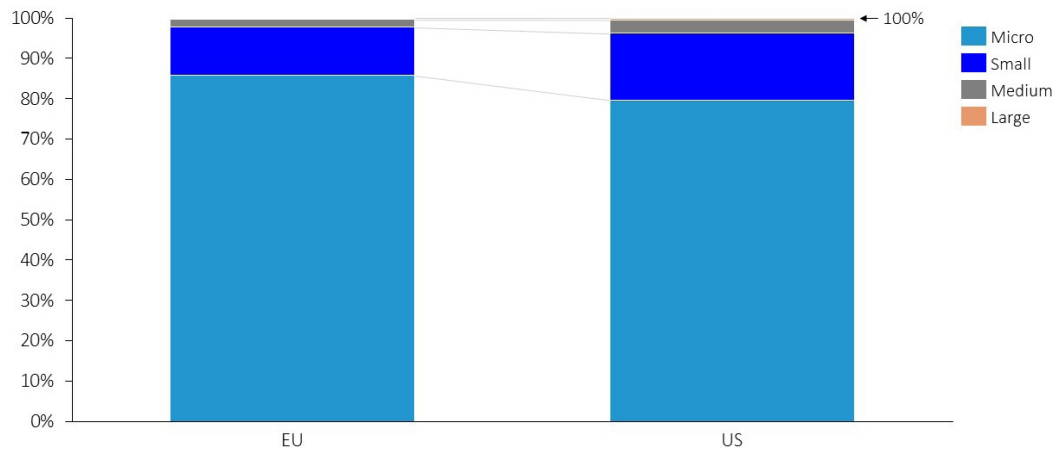
Das Fehlen eines echten Binnenmarktes verhindert auch, dass genügend Unternehmen in der Gesamtwirtschaft eine ausreichende Größe erreichen, um die Einführung fortgeschrittener Technologien zu beschleunigen. Es gibt viele Hindernisse, die dazu führen, dass Unternehmen in Europa "klein bleiben" und die Chancen des Binnenmarktes vernachlässigen. Dazu gehören die hohen Kosten für die Einhaltung heterogener nationaler Vorschriften, die hohen Kosten für die Einhaltung von Steuervorschriften und die hohen Kosten für die Einhaltung von Vorschriften, die gelten, sobald Unternehmen eine bestimmte Größe erreicht haben. Infolgedessen gibt es in der EU verhältnismäßig weniger kleine und mittlere Unternehmen als in den USA und verhältnismäßig mehr Kleinstunternehmen [siehe Abbildung 7]. Es b e s t e h t jedoch ein enger Zusammenhang zwischen der Größe der Unternehmen und der Einführung von Technologien. Belege aus den USA zeigen, dass die Akzeptanz aller fortgeschrittenen Technologien mit der Unternehmensgröße zunimmt^{xii}. Während im Jahr 2023 30 % der Großunternehmen in der EU KI eingeführt hatten, waren es nur 7 % der KMU^{xiii}. Die Größe ermöglicht die Einführung, weil größere Unternehmen die hohen Fixkosten für KI-Investitionen auf einen größeren Umsatz verteilen können, weil sie auf ein qualifizierteres Management zählen können, um die notwendigen organisatorischen Änderungen vorzunehmen, und weil sie KI aufgrund größerer Datensätze produktiver einsetzen können. Mit anderen Worten: Ein fragmentierter Binnenmarkt benachteiligt die Unternehmen in der EU in Bezug auf die Geschwindigkeit der Einführung und Verbreitung neuer KI-Anwendungen.

04. Unter "regulatory gold-plating" versteht man die Praxis, dass nationale Regierungen oder Behörden bei der Umsetzung von EU-Rechtsvorschriften in nationales Recht über die darin festgelegten Mindestanforderungen hinausgehen.

ABBILDUNG 7

Größenverteilung der Unternehmen in der EU und den USA

2021



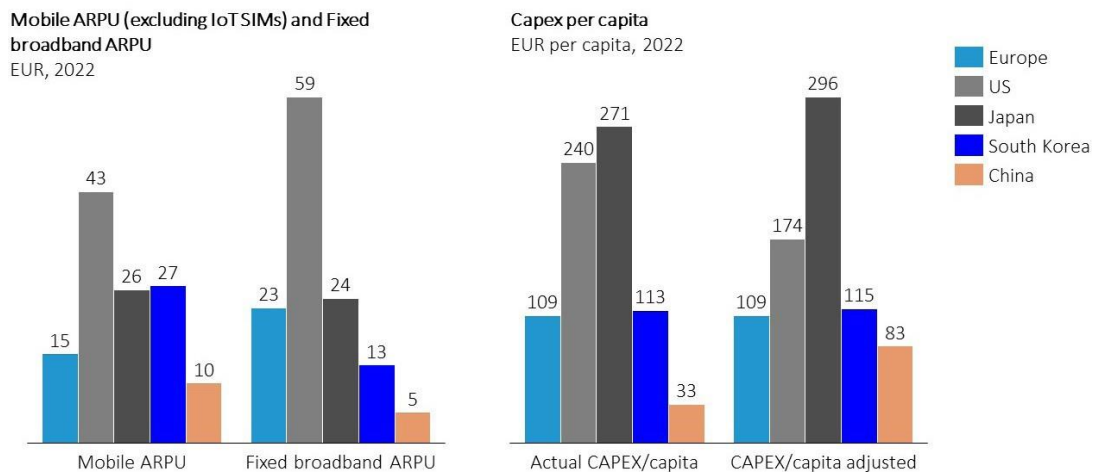
Anmerkung: Selbständige sind nicht enthalten. Die Daten für die EU beziehen sich auf die folgenden Sektoren: Industrie, Baugewerbe und marktbestimmte Dienstleistungen (außer öffentliche Verwaltung und Verteidigung; gesetzliche Sozialversicherung; Aktivitäten von Mitgliedsorganisationen). Die Daten für die USA beziehen sich auf den privaten Sektor, zu dem auch die Landwirtschaft gehört, der aber nur etwa 1 % der Gesamtunternehmen ausmacht. Die Daten für die USA basieren auf dem ersten Quartal des Jahres.

Quelle: EZB-Berechnungen auf der Grundlage von Daten von Eurostat und des Bureau of Labour Statistics

Der Wettbewerb um Rechenleistung und fehlende Investitionen in die Konnektivität könnten schon bald zu digitalen Engpässen führen [siehe das Kapitel über Digitalisierung und fortgeschrittene Technologien]. Das Training neuer Basismodelle und der Aufbau vertikal integrierter KI-Anwendungen erfordert eine massive Steigerung der Rechenleistung, was einen weltweiten "KI-Chip-Wettlauf" mit enormen Kosten auslöst. Dies ist ein Wettlauf, bei dem kleinere und weniger finanzstarke EU-Unternehmen möglicherweise nicht mithalten können. Vor allem aufgrund der erforderlichen Rechenleistung sind die Kosten für das Training von KI-Modellen in den letzten acht Jahren schätzungsweise um den Faktor 2 bis 3 pro Jahr gestiegen, was darauf hindeutet, dass das Training von KI-Systemen der nächsten Generation schon bald 1 Milliarde US-Dollar kosten und bis zum Ende des Jahrzehnts 10 Milliarden US-Dollar erreichen könnte^{xiv}. Gleichzeitig werden für den Einsatz von KI schnellere, latenzärmere und sicherere Verbindungen benötigt. Dennoch liegt die EU hinter ihren Zielen für das digitale Jahrzehnt 2030 für den Glasfaser- und 5G-Ausbau zurück. Die zur Unterstützung der EU-Netze erforderlichen Investitionen werden auf rund 200 Mrd. EUR geschätzt, um eine vollständige Gigabit- und 5G-Abdeckung in der EU zu gewährleisten. Die Pro-Kopf-Investitionen in Europa sind jedoch deutlich niedriger als in anderen großen Volkswirtschaften [siehe Abbildung 9]. Ein Hauptgrund für die niedrigeren Investitionsraten ist der fragmentierte Markt in Europa. So gibt es in der EU 34 Mobilfunknetzbetreibergruppen und nur eine Handvoll in den USA oder China, was zum Teil darauf zurückzuführen ist, dass die EU und die Mitgliedstaaten Fusionen in diesem Sektor tendenziell negativ gegenüberstehen. Durch diese Zersplitterung sind die Fixkosten für Investitionen in die Netze für die Betreiber in der EU verhältnismäßig höher als für kontinentale Unternehmen in den USA oder China. Die Fragmentierung macht es auch schwieriger, aus neuen Technologien Kapital zu schlagen. Europa ist derzeit praktisch nicht im Bereich des Edge Computing⁰⁵ vertreten, während die Öffnung der Netzdienste für Drittentwickler und Innovatoren unter Verwendung von Anwendungsprotokollschnittstellen (APIs) durch die mangelnde Koordinierung der Normen behindert wird.

05. Edge Computing bezieht sich auf die Verteilung von Rechenaufgaben auf kleinere, näher am Kunden gelegene Knoten, wodurch der Datentransport auf kleinere Entfernungen reduziert wird. Da die EU hochautomatisierte Fertigungsanlagen baut, die niedrige Latenzzeiten und große Datenmengen benötigen, die durch KI gesteuert werden, könnte Edge Computing für industrielle Anwendungen die Leistung verbessern und die Latenzzeiten für die vernetzte Industrierobotik verringern und die Datenübertragung sicherer machen. Während im Rahmen der Digitalen Dekade das Ziel gesetzt wurde, bis 2030 mindestens 10 000 klimaneutrale, sichere Edge-Knoten einzurichten, gibt es in der EU derzeit nur drei kommerziell betriebene Edge-Computing-Knoten.

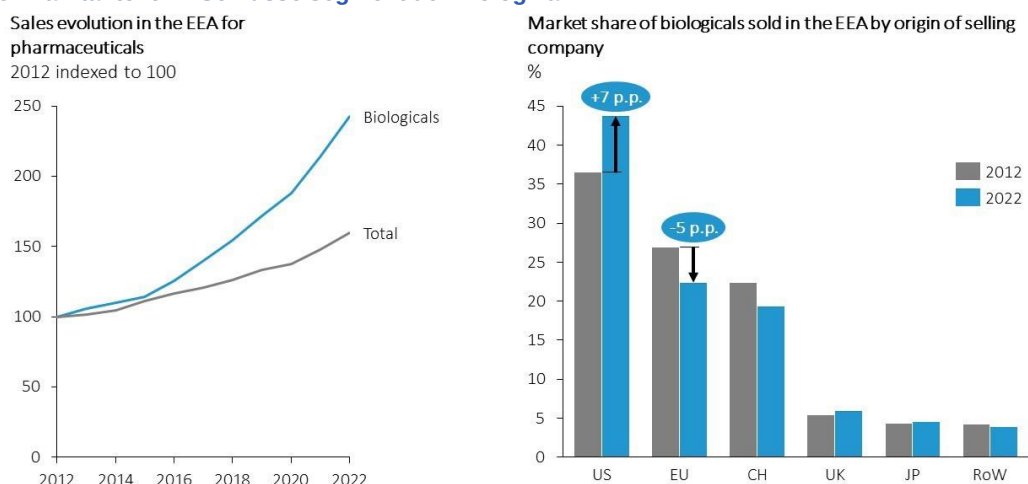
ABBILDUNG 8

Durchschnittliche monatliche Einnahmen pro Einheit und CAPEX pro Kopf

Quelle: ETNO, 2023

Die Position der EU in anderen innovativen Sektoren wie der Pharmabranche verschlechtert sich aufgrund der gleichen Herausforderungen, nämlich der geringen Investitionen in Forschung und Entwicklung und der regulatorischen Fragmentierung [siehe das Kapitel über die Pharmabranche]. Während der Pharmasektor der EU gemessen am Wert immer noch weltweit führend ist, fällt er in den dynamischsten Marktsegmenten zurück und verliert Marktanteile an Unternehmen aus den USA. Von den zehn umsatzstärksten biologischen Arzneimitteln in Europa im Jahr 2022 wurden nur zwei von EU-Unternehmen vermarktet, während sechs von US-Unternehmen vertrieben wurden [siehe Abbildung 9]. Die EU kämpft vor allem darum, ihre Position bei Produkten mit Marktexklusivität als Arzneimittel für seltene Leiden⁰⁶ und Arzneimittel für neuartige Therapien⁰⁷ zu behaupten. Die Ursache für diesen Rückstand sind die geringeren Ausgaben für Innovation. Die gesamten F&I-Ausgaben des öffentlichen Sektors in der EU für Pharmazeutika sind weniger als halb so hoch wie in den USA, während die gesamten privaten F&I-Investitionen in der EU etwa ein Viertel so hoch sind wie in den USA. Die Innovation in der EU wird auch durch einen langsamen und komplexen Rechtsrahmen behindert, der derzeit überarbeitet wird. Im Jahr 2022 betrug die durchschnittliche Genehmigungszeit für neue Arzneimittel durch die Zulassungsbehörden in Europa 430 Tage, verglichen mit 334 Tagen in den USA. Darüber hinaus ist der Zugang zu Gesundheitsdaten eine der Voraussetzungen für die Entwicklung von KI in der Pharmaindustrie, wird aber durch die Fragmentierung eingeschränkt. Obwohl die Datenschutz-Grundverordnung Optionen für die Nutzung von Patientendaten für die Gesundheitsforschung vorsieht, werden diese in den einzelnen Mitgliedstaaten nicht in gleichem Maße genutzt, was die Branche daran hindert, die Fülle der verfügbaren elektronischen Daten zu nutzen.

ABBILDUNG 9

Erosion der Marktanteile im Schlüsselsegment der Biologika

Hinweis: Basierend auf den vierteljährlichen Umsatzdaten von IQVIA MIDAS® für den Zeitraum 2012 - 2022, die Schätzungen der realen Aktivität widerspiegeln. Copyright IQVIA. Alle Rechte vorbehalten. Daten für EWR-Märkte (keine Daten für CY, MT, IS und LI; Einzelhandelsdaten nur für DK, EE, EL, LU, SI) und EG-Daten (GFS-Forschungsanzeiger) für die regionale Zuordnung von Unternehmen.

Quelle: Europäische Kommission.

06. Arzneimittel für seltene Leiden sind pharmazeutische Produkte, die speziell zur Behandlung, Vorbeugung oder Diagnose seltener Krankheiten oder Zustände entwickelt werden. Diese Medikamente werden als "Orphan-Medikamente" bezeichnet, weil die Pharmaunternehmen unter normalen Marktbedingungen kaum einen finanziellen Anreiz haben Produkte zu entwickeln und zu vermarkten, die nur für eine kleine Anzahl von Patienten bestimmt sind. Derzeit sind 55 % der Arzneimittel für seltene Leiden biologische Arzneimittel.

07. Arzneimittel für neuartige Therapien (Advanced Therapy Medicinal Products, ATMP) sind innovative Humanarzneimittel, die basieren auf Genen, Geweben oder Zellen. Viele ATMP sind Arzneimittel für seltene Leiden.

Ein Programm zur Beseitigung des Innovationsdefizits

Europa muss die Bedingungen für bahnbrechende Innovationen verbessern, indem es die Schwächen seiner gemeinsamen F&I-Programme behebt [siehe das Kapitel über Innovation]. Der Bericht empfiehlt eine Reform des nächsten EU-Rahmenprogramms für Forschung und Innovation in Bezug auf Schwerpunktsetzung, Mittelzuweisung, Verwaltung und Finanzkapazität. Erstens sollte das Programm auf eine geringere Anzahl gemeinsam vereinbarter Prioritäten ausgerichtet werden. Zweitens sollte ein größerer Anteil der Haushaltsmittel für die Finanzierung bahnbrechender Innovationen bereitgestellt werden. Um diese Mittel effizient zu nutzen, sollte das EIC zu einer echten "ARPA-ähnlichen Agentur" reformiert werden, die risikoreiche Projekte mit dem Potenzial für bahnbrechende technologische Fortschritte unterstützt. Drittens sollte das Programm von Projektmanagern und Personen geleitet werden, die nachweislich an der Spitze der Innovation stehen, und - um den Zugang für junge, innovative Unternehmen zu maximieren - sollten die Antragsverfahren schneller und weniger bürokratisch sein. Die Organisation des Programms sollte umgestaltet und gestrafft werden, um ergebnisorientierter und effizienter zu werden. Schließlich sollte das Budget des neuen Rahmenprogramms unter der Voraussetzung von Reformen auf 200 Milliarden Euro für sieben Jahre verdoppelt werden.

Parallel dazu ist eine bessere Koordinierung der öffentlichen F&I in den Mitgliedstaaten erforderlich. Es sollte eine Forschungs- und Innovationsunion eingerichtet werden, die zu einer gemeinsamen Formulierung einer gemeinsamen europäischen F&I-Strategie und -Politik führt. Um die Koordinierung zu verbessern, könnte die EU einen "Europäischen Aktionsplan für Forschung und Innovation" fördern, der von den Mitgliedstaaten in Zusammenarbeit mit der Kommission, der Forschungsgemeinschaft und Interessenvertretern aus dem Privatsektor entworfen wird.

Außerdem ist es wichtig, europäische akademische Einrichtungen an der Spitze der weltweiten Forschung zu etablieren und zu konsolidieren. Der Europäische Forschungsrat (ERC) ist für die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Wissenschaft von entscheidender Bedeutung, aber viele vielversprechende Vorschläge bleiben aufgrund mangelnder finanzieller Ressourcen unfinanziert. In dem Bericht wird empfohlen, die Unterstützung für die Grundlagenforschung durch den ERC zu verdoppeln, wobei die Zahl der Zuschussempfänger deutlich erhöht werden sollte, ohne den Betrag zu verwässern, den sie erhalten. Parallel dazu sollte die EU ein auf Exzellenz basierendes, stark wettbewerbsorientiertes "ERC for Institutions"-Programm einführen, um die erforderlichen Mittel für akademische Einrichtungen bereitzustellen. Vorgeschlagen wird auch eine neue Regelung für Forscher von Weltrang ("EU-Lehrstuhl"), um die besten Akademiker anzuziehen und zu halten, indem sie als europäische Beamte eingestellt werden. Diese Regelung sollte durch einen neuen EU- Rahmen für die private Finanzierung unterstützt werden, um es öffentlichen Universitäten und Forschungszentren zu ermöglichen, eine wettbewerbsfähigere Vergütungspolitik für Spitzentalente zu entwickeln und zusätzliche Unterstützung für die Forschung bereitzustellen. Über die akademischen Einrichtungen hinaus sind mehr Mittel und eine stärkere Koordinierung erforderlich, um weltweit führende Forschungs- und Technologieinfrastrukturen zu entwickeln, wenn Größenordnungen erforderlich sind.

Europa muss es "Erfindern leichter machen, Investoren zu werden" und die Vergrößerung erfolgreicher Unternehmen erleichtern. Die EU sollte für Erfinder genauso attraktiv werden wie andere führende Innovationsregionen. Der Bericht empfiehlt eine Reihe von Maßnahmen, um den Übergang von der Erfindung zur Kommerzialisierung in Europa zu unterstützen. Erstens wird zur Überwindung bürokratischer Hindernisse in Universitäten und Forschungseinrichtungen bei der Verwaltung der Rechte an geistigem Eigentum mit ihren Forschern ein neues Konzept für eine faire und transparente Aufteilung der Lizenzgebühren empfohlen. Zweitens wird vorgeschlagen, das Einheitspatent in allen EU-Mitgliedstaaten einzuführen, um die Anmeldekosten für junge Unternehmen zu senken und einen einheitlichen Schutz des geistigen Eigentums zu gewährleisten. Drittens sollte die EU eine gründliche Folgenabschätzung der Auswirkungen digitaler und anderer Vorschriften auf kleine Unternehmen durchführen, mit dem Ziel, KMU von Vorschriften auszunehmen, die nur große Unternehmen einhalten können. Schließlich sollte die EU das schnelle Wachstum auf dem europäischen Markt unterstützen, indem sie innovativen Start-ups die Möglichkeit gibt, ein neues EU-weites Rechtsstatut (die "Innovative Europäische Gesellschaft") zu übernehmen. Dieser Status würde den Unternehmen eine einzige digitale Identität verleihen, die in der gesamten EU gültig und von allen Mitgliedstaaten anerkannt wäre. Diese Unternehmen hätten Zugang zu

kapitalisierten gesellschaftsrechtlichen und insolvenzrechtlichen Vorschriften sowie zu einigen zentralen Aspekten des Arbeitsrechts und der Besteuerung, die schrittweise erweitert werden sollen, und sie wären berechtigt, in der gesamten EU Tochtergesellschaften zu gründen, ohne in jedem Mitgliedstaat eine eigene Gesellschaft zu gründen.

Ein besseres Finanzierungsumfeld für bahnbrechende Innovationen, Start-ups und Scale-ups ist erforderlich, da Wachstumshemmnisse auf den europäischen Märkten beseitigt werden [siehe die Kapitel über Innovation und Investitionen]. Während wachstumsstarke Unternehmen in der Regel Finanzmittel von internationalen Investoren erhalten können, gibt es gute Gründe, das Finanzierungsökosystem in Europa weiter auszubauen. Innovationen in der Frühphase würden von einem größeren Pool von Angel-Investoren profitieren. Die Sicherstellung von ausreichend lokalem Kapital zur Finanzierung von Scale-ups würde die Spillover-Effekte von Innovationen innerhalb Europas konzentrieren. Die Steigerung der Attraktivität der europäischen Aktienmärkte für Börsengänge würde die Finanzierungsmöglichkeiten für Gründer verbessern und so die Gründungstätigkeit in der EU fördern. Um die für Start-ups und Scale-ups zur Verfügung stehende Eigen- und Fremdfinanzierung deutlich zu erhöhen, schlägt der Bericht folgende Maßnahmen vor. Erstens: Ausweitung der Anreize für Unternehmen

| KAPITEL 2

"Angels" und Startkapitalgeber. Zweitens: Bewertung, ob weitere Änderungen an den Kapitalanforderungen im Rahmen von Solvabilität II gerechtfertigt sind, das Kapitaladäquanzregeln für Versicherungsunternehmen festlegt, und Herausgabe von Leitlinien für EU-Pensionspläne mit dem Ziel, institutionelle Investitionen in innovative Unternehmen in ausgewählten Teilsektoren zu fördern. Drittens: Aufstockung des Budgets des

Europäischen Investitionsfonds (EIF), der zur EIB-Gruppe gehört und Finanzmittel für KMU bereitstellt, Verbesserung der Koordinierung zwischen dem EIF und dem EIC und schließlich Rationalisierung des VC- Finanzierungsumfelds in Europa. Schließlich sollte das Mandat der EIB-Gruppe erweitert werden, um Ko- Investitionen in Unternehmen zu ermöglichen, die ein größeres Kapitalvolumen benötigen, und gleichzeitig die Möglichkeit zu schaffen, mehr Risiken zu übernehmen, um das "Crowd-in" privater Investoren zu unterstützen.

Die EU hat die einmalige Chance, die Kosten für den Einsatz von KI zu senken, indem sie die Rechenkapazität erhöht und ihr Netz von Hochleistungsrechnern zur Verfügung stellt [siehe Kapitel über Digitalisierung und Spitzentechnologien]. Seit dem Start des gemeinsamen Unternehmens Euro-HPC im Jahr 2018 hat die EU eine große öffentliche Infrastruktur für Rechenkapazitäten in sechs Mitgliedstaaten geschaffen, die weltweit einmalig ist. Drei ihrer Supercomputer gehören zu den zehn besten weltweit, und der Start von zwei Exascale-Rechnern ist geplant. Während diese Kapazität bisher hauptsächlich für die wissenschaftliche Forschung genutzt wurde, öffnet die Kommission sie nach und nach für KI-Start-ups, KMU und die breitere KI-Gemeinschaft. Der Bericht empfiehlt, auf dieser Initiative aufzubauen, indem die Rechenkapazität für das Training und die algorithmische Entwicklung von KI-Modellen in HPC-Zentren deutlich erhöht wird. Gleichzeitig sollte die EU die Ausweitung von Euro-HPC auf zusätzliche Cloud- und Speicherkapazitäten finanzieren, um das KI-Training an mehreren Standorten zu unterstützen. Es sollte ein "förderiertes KI-Modell" entwickelt werden, das auf der Zusammenarbeit zwischen öffentlichen und privaten Infrastrukturen basiert, um KI-Trainingskapazitäten und Cloud-Dienste bereitzustellen und so die Wettbewerbsfähigkeit der EU zu steigern. Zur Finanzierung der zusätzlichen Ressourcen, die in das Netzwerk investiert werden, wird empfohlen, einen EU-weiten Rahmen zu schaffen, der es dem öffentlichen Sektor ermöglicht, innovativen KMU im Austausch gegen finanzielle Gegenleistungen "Computerkapital" zur Verfügung zu stellen. Öffentliche HPC-Einrichtungen oder Forschungszentren könnten beispielsweise freie Rechnerkapazitäten im Austausch gegen Aktienoptionen, Lizenzgebühren oder Dividenden anbieten, die in Kapazitäten und Wartung reinvestiert werden.

Die EU sollte die branchenübergreifende Koordination und den Datenaustausch fördern, um die Integration von KI in die europäische Industrie zu beschleunigen. Die Entwicklung von KI-Vertikalen hängt davon ab, dass industrielle Akteure mit KI-Forschern und dem Privatsektor zusammenarbeiten, um eine sektorübergreifende Problemdefinition zu ermöglichen. Um beispielsweise herauszufinden, ob ein innovatives Produkt von einer Fabrik mit Hilfe eines KI-gesteuerten digitalen Zwillings entwickelt werden kann, müssen die Fabrik, ihre Roboter und Prozesse nachgebildet und mit einem KI-Algorithmus überlagert werden. Zur Erleichterung dieser Zusammenarbeit sollten die Unternehmen in der EU ermutigt werden, sich an einem "Plan für vertikale KI- Prioritäten" zu beteiligen. Ziel dieses Plans wäre es, die KI-Entwicklung in den zehn strategischen Sektoren zu beschleunigen, in denen die Geschäftsmodelle der EU am meisten von einer raschen KI-Einführung profitieren werden (Automobilindustrie, fortschrittliche Fertigung und Robotik, Energie, Telekommunikation, Landwirtschaft, Luft- und Raumfahrt, Verteidigung, Umweltvorhersage, Pharma und Gesundheitswesen). Unternehmen, die sich an dem Plan beteiligen, würden von EU-Mitteln für die Modellentwicklung und einer Reihe von Ausnahmen in Bezug auf Wettbewerb und KI-Experimente profitieren. Um den Mangel an großen Datensätzen in der EU zu beheben, sollte das Modelltraining mit Daten gespeist werden, die von mehreren EU-Unternehmen innerhalb eines bestimmten Sektors kostenlos zur Verfügung gestellt werden. Sie sollte innerhalb von Open-Source- Rahmenwerken unterstützt werden, die vor der kartellrechtlichen Durchsetzung durch die Wettbewerbsbehörden geschützt sind. Experimente sollten durch die Öffnung, EU-weite Koordinierung und Harmonisierung der nationalen "KI-Sandbox-Regelungen" für die an dem Plan teilnehmenden Unternehmen gefördert werden. Diese experimentellen "Sandkästen" würden eine regelmäßige Bewertung der regulatorischen Hindernisse ermöglichen, die sich aus EU- oder nationalen Rechtsvorschriften ergeben, und den Regulierungsbehörden Feedback von Privatunternehmen und Forschungszentren liefern.

Angesichts der Dominanz der US-Anbieter muss die EU einen Mittelweg zwischen der Förderung ihrer heimischen Cloud-Industrie und der Gewährleistung des Zugangs zu den benötigten Technologien finden. Für die EU ist es zu spät, um zu versuchen, systematische Herausforderer der großen US-Cloud-Anbieter zu entwickeln: Der damit verbundene Investitionsbedarf ist zu groß und würde Ressourcen von Sektoren und

Unternehmern abziehen, in denen die Innovationsaussichten der EU besser sind. Aus Gründen der europäischen Souveränität sollte die EU jedoch sicherstellen, dass sie über eine wettbewerbsfähige einheimische Industrie verfügt, die die Nachfrage nach "sovereign cloud"-Lösungen decken kann. Um dieses Ziel zu erreichen, empfiehlt der Bericht die Verabschiedung EU-weiter Datensicherheitsrichtlinien für die Zusammenarbeit zwischen EU- und Nicht-EU-Cloud-Anbietern, die den Zugang zu den neuesten Cloud-Technologien der US-Hyperscaler ermöglichen, während Verschlüsselung, Sicherheit und geschützte Dienste für vertrauenswürdige EU-Anbieter erhalten bleiben. Gleichzeitig sollte die EU verbindliche Standards für das öffentliche Beschaffungswesen festlegen und so die Wettbewerbsbedingungen für EU-Unternehmen gegenüber größeren Nicht-EU-Unternehmen angleichen. Außerhalb der "hoheitlichen" Marktsegmente wird empfohlen, einen "digitalen transatlantischen Marktplatz" mit niedrigen Hürden auszuhandeln, der die Sicherheit der Lieferkette und Handelsmöglichkeiten für Technologieunternehmen aus der EU und den USA zu fairen und gleichen Bedingungen garantiert. Damit diese Möglichkeiten nicht nur für große Technologieunternehmen attraktiv sind, sollten die KMU auf beiden Seiten des Atlantiks von der oben vorgeschlagenen Erleichterung der regulatorischen Belastungen für kleine Unternehmen profitieren.

Die Erleichterung der Konsolidierung im Telekommunikationssektor ist notwendig, um höhere Investitionsraten in die Konnektivität zu erreichen [siehe die Kapitel über Digitalisierung und fortgeschrittene Technologien sowie Wettbewerbspolitik]. Die wichtigste Initiative besteht darin, die Haltung der EU gegenüber der Größe und Konsolidierung von Telekommunikationsbetreibern zu ändern, um einen echten Binnenmarkt zu schaffen, ohne das Wohl der Verbraucher und die Qualität der Dienste zu beeinträchtigen. Um die Konsolidierung zu fördern, empfiehlt der Bericht, die Telekommunikationsmärkte auf EU-Ebene - im Gegensatz zur Ebene der Mitgliedstaaten - zu definieren und den Innovations- und Investitionsverpflichtungen in den EU-Vorschriften für die Genehmigung von Fusionen mehr Gewicht zu verleihen. Die Vorabregulierung auf Länderebene sollte zugunsten einer nachträglichen Durchsetzung des Wettbewerbsrechts in Fällen des Missbrauchs einer marktbeherrschenden Stellung reduziert werden. Außerdem wird vorgeschlagen, die EU-weiten Frequenzlizenzierungsregeln und -verfahren zu harmonisieren und EU-weite Auktionsdesigns zu entwickeln, um die Schaffung von Größenordnungen zu unterstützen. Um sicherzustellen, dass die EU-Akteure bei neuen technologischen Entwicklungen an der Spitze bleiben, wird empfohlen, ein EU-weites Gremium mit öffentlich-privater Beteiligung einzurichten, das einheitliche technische Standards für die Einführung von Netz-APIs und Edge Computing entwickelt, wie dies in den 1990er Jahren beim Roaming der Fall war. Um die Fähigkeit der EU-Betreiber zu erhöhen, in diese Technologien zu investieren, wird empfohlen, die gemeinsame Nutzung kommerzieller Investitionen durch Netzeigentümer und sehr große Online-Plattformen zu unterstützen, die die EU-Datennetze in großem Umfang nutzen, aber nicht zu deren Finanzierung beitragen.

Die Aufrechterhaltung und Ausweitung von F&I wird auch für Schlüsselsektoren des verarbeitenden Gewerbes wie die Pharmaindustrie von entscheidender Bedeutung sein [siehe das Kapitel über Pharma]. Die Öffnung der Sekundärnutzung von Gesundheitsdaten für Forschungszwecke birgt ein erhebliches Potenzial für die Verankerung von F&I-Aktivitäten der Pharmaindustrie in der EU. Der Bericht empfiehlt daher, die Digitalisierung der Gesundheitssysteme und des Europäischen Gesundheitsdatenraums (EHDS) zu beschleunigen, und zwar durch Unterstützung nationaler Investitionen auf EU-Ebene, die den Zugang zu elektronischen Gesundheitsdaten und deren gemeinsame Nutzung erleichtern. Darüber hinaus wird vorgeschlagen, die Genomsequenzierungskapazitäten in der EU weiter auszubauen und einen strategischen Plan für die Zeit nach 2026 vorzulegen, der auf der europäischen Initiative 1+ Millionen Genome aufbaut. Um die Möglichkeiten des EHDS zu maximieren, wird es wichtig sein, klare und rechtzeitige Leitlinien für den Einsatz von KI im Lebenszyklus von Arzneimitteln bereitzustellen, insbesondere für die Analyse der an die Europäische Arzneimittel-Agentur übermittelten klinischen Rohdaten und der für Pharmakovigilanzzwecke erhobenen Daten. Gleichzeitig sollten die Regulierungsbehörden darauf abzielen, die Attraktivität der EU für die Durchführung klinischer Studien zu erhöhen und den Zugang zu den Märkten für neuartige Arzneimittel zu beschleunigen. Diese Ziele können unter anderem durch die Überarbeitung der Vorschriften für Studien, bei denen Arzneimittel mit Medizinprodukten kombiniert werden, sowie durch die Anwendung von KI und die Straffung der behördenübergreifenden Leitlinien für die Industrie in Bezug auf den ungedeckten medizinischen Bedarf, die Gestaltung klinischer Prüfungen und die Verwendung von Erkenntnissen aus der realen Welt unterstützt werden. Um die Finanzierungslücke in der Pharmabranche auszugleichen, sollte die EU-Finanzierung auf die Entwicklung einer begrenzten Anzahl von Innovationszentren von Weltrang in den Biowissenschaften für Arzneimittel für neuartige Therapien ausgerichtet werden. Auch der Pharmasektor würde von den Vorschlägen zur Innovationsfinanzierung profitieren.

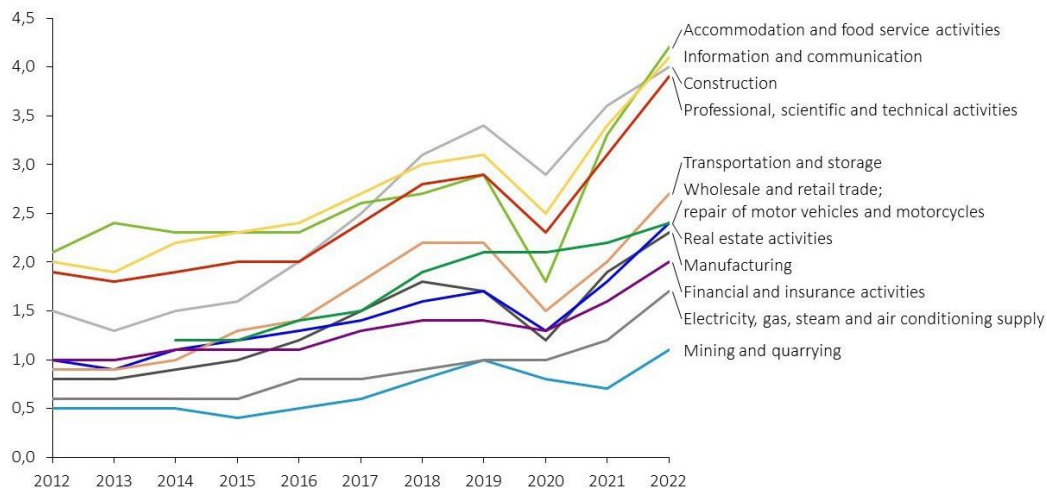
Schließen von Qualifikationslücken

Europa leidet unter Qualifikationsdefiziten in der gesamten Wirtschaft, die durch eine schrumpfende Erwerbsbevölkerung noch verstärkt werden [siehe das Kapitel über Qualifikationen]. Die europäische Wirtschaft leidet in mehreren Sektoren und Berufen unter einem anhaltenden Fachkräftemangel, sowohl bei gering als auch bei hoch qualifizierten Arbeitskräften [siehe Abbildung 10]. Etwa ein Viertel der europäischen Unternehmen hat Schwierigkeiten, Mitarbeiter mit den richtigen Qualifikationen zu finden, während die andere Hälfte von gewissen Schwierigkeiten berichtet. 77 % der EU-Unternehmen berichten, dass selbst neu eingestellte Mitarbeiter nicht über die erforderlichen Qualifikationen verfügen. Auch auf der Führungsebene mangelt es an Qualifikationen. Die uneinheitliche Übernahme grundlegender Managementpraktiken - insbesondere derjenigen, die für die Verwaltung des Humankapitals erforderlich sind - ist wahrscheinlich für die schleppende Einführung von IKT in der EU in den späten 1990er und den 2000er Jahren verantwortlich, insbesondere bei Klein- und Kleinunternehmen⁰⁸. Während die Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Fachkräftemangel in allen fortgeschrittenen Volkswirtschaften weit verbreitet sind, ist die Notwendigkeit, sie anzugehen, in der EU besonders akut. Der demografische Gegenwind bedeutet, dass die Erwerbsbevölkerung in Europa schrumpft, während die Bevölkerung in den USA in den kommenden Jahrzehnten voraussichtlich wachsen wird. Vor diesem Hintergrund ist eine europäische Strategie zur Beseitigung von Qualifikationsdefiziten - mit Schwerpunkt auf allen Bildungsstufen - unerlässlich. Viele der Qualifikationsdefizite lassen sich auf die unzureichende Nutzung vorhandener Talente zurückführen, wie die großen geschlechtsspezifischen Unterschiede in einigen Berufen zeigen.

ABBILDUNG 10

Qualifikationsdefizite in der EU

Quote der unbesetzten Stellen (% der Gesamtstellen)



Quelle: Eurostat

Qualifikationsdefizite sind ein Hindernis für Innovation und Technologieeinführung und könnten auch die Dekarbonisierung behindern. Europa bringt hochqualifizierte Talente in den Bereichen Wissenschaft, Technologie, Ingenieurwesen und Mathematik hervor, aber das Angebot ist begrenzt. In der EU gibt es jährlich etwa 850 MINT-Absolventen pro eine Million Einwohner, in den USA sind es mehr als 1.100. Darüber hinaus wird der Talentpool in der EU durch die Abwanderung von Fachkräften ins Ausland erschöpft, da es anderswo mehr und bessere Beschäftigungsmöglichkeiten gibt. Es fehlt auch an Qualifikationen, um digitale Technologien schneller in der Wirtschaft zu verbreiten und die Arbeitnehmer in die Lage zu versetzen, sich an die Veränderungen anzupassen, die diese Technologien mit sich bringen werden. Fast 60 % der EU-Unternehmen geben an, dass fehlende Qualifikationen ein großes Investitionshindernis darstellen, und ein ähnlicher Anteil berichtet über Schwierigkeiten bei der Einstellung von IKT-Spezialisten. Gleichzeitig sind die europäischen Arbeitnehmer im Allgemeinen nicht darauf vorbereitet, die Vorteile der weit verbreiteten Digitalisierung der Arbeit zu nutzen: Etwa 42 % der Europäer verfügen nicht über grundlegende digitale Fähigkeiten, darunter 37 % der Erwerbstätigen⁰⁹. Die Dekarbonisierung wird auch neue Qualifikationen und Berufsprofile erfordern. Die Zahl der

unbesetzten Stellen in der Clean-Tech-Industrie in der EU hat sich zwischen 2019 und 2023 verdoppelt, wobei 25 % der EU-Unternehmen im dritten Quartal 2023 einen Arbeitskräftemangel meldeten. Der Mangel an hochqualifizierten Arbeitskräften wird sich im Laufe der Zeit wahrscheinlich noch verschärfen. Die Prognosen bis 2035 deuten darauf hin, dass der Arbeitskräftemangel in hochqualifizierten, nicht manuellen Berufen - d. h. in Berufen, die ein hohes Bildungsniveau erfordern - am stärksten ausgeprägt sein wird, was auf den Ersatzbedarf aufgrund von Pensionierungen und die sich ändernden Anforderungen des Arbeitsmarktes zurückzuführen ist.

^{08.} Siehe u. a. Bloom, Sadun und Van Reenen (2012) sowie Schivardi und Schmitz (2020) für Belege für länderübergreifende Unterschiede bei den Managementpraktiken und deren Auswirkungen auf die Gesamtproduktivität.

^{09.} Die EU-Digitaldekade hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2030 sicherzustellen, dass 80 % der Europäer im erwerbsfähigen Alter über digitale Grundkenntnisse verfügen.

Das Qualifikationsdefizit in Europa ist auf den Niedergang der Bildungs- und Ausbildungssysteme zurückzuführen, die die Arbeitskräfte nicht auf den technologischen Wandel vorbereiten. Das Bildungsniveau in der EU - gemessen an den PISA-Ergebnissen der OECD - ist rückläufig. Die Spitzenplätze in den jüngsten PISA-Berichten werden von asiatischen Ländern eingenommen, während Europa einen noch nie dagewesenen Rückgang zu verzeichnen hat. Dieser Abwärtstrend betrifft sowohl die Durchschnittswerte als auch die Spitzenleistungen: Im Jahr 2022 erreichten nur 8 % der EU-Schüler ein hohes Kompetenzniveau in Mathematik und 7 % in Lesen und Naturwissenschaften, gemessen an den standardisierten PISA-Ergebnissen. Die Zahl der MINT-Absolventen nimmt zwar zu, aber das Tempo reicht nicht aus, um mit der wachsenden Nachfrage nach MINT-Arbeitsplätzen Schritt zu halten, und es sind große geschlechtsspezifische Unterschiede festzustellen: Es gibt fast doppelt so viele Männer wie Frauen. Die unzureichende Leistung erstreckt sich auch auf die Erwachsenenbildung, wodurch die Möglichkeit einer Umschulung zur Anpassung des Arbeitsmarktes an fortgeschrittene Technologien behindert wird. Die Beteiligung an der allgemeinen und beruflichen Bildung von Erwachsenen ist insgesamt relativ gering und weist innerhalb der EU erhebliche Unterschiede auf. So nahmen beispielsweise 2016 nur 37 % der Erwachsenen an Weiterbildungsmaßnahmen teil, und diese Quote hat sich seitdem kaum erhöht. Um das in der Europäischen Qualifikationsagenda 2020 festgelegte Ziel zu erreichen, dass jedes Jahr mindestens 60 % der Erwachsenen an Weiterbildungsmaßnahmen teilnehmen, müssten etwa 50 Millionen Arbeitnehmer mehr eine Ausbildung erhalten. Ähnlich verhält es sich mit der beruflichen Bildung, die in der EU in Bezug auf Qualität und Wirksamkeit sehr unterschiedlich ist.

Während die allgemeine und berufliche Bildung in die nationale Zuständigkeit fällt, haben die EU-Investitionen relativ geringe Ergebnisse erbracht. Im Rahmen des aktuellen EU-Haushalts werden rund 64 Milliarden Euro für Investitionen in Kompetenzen ausgegeben, aber die Ergebnisse sind begrenzt. Dieser Misserfolg ist auf mehrere Faktoren zurückzuführen. Erstens, die mangelnde Bereitschaft der Mitgliedstaaten, die für die Qualifikationspolitik zuständig sind, über weiche Formen der Koordinierung hinauszugehen. Zweitens, die unzureichende Beteiligung der Industrie an der Entwicklung berufsspezifischer Qualifikationen. Drittens mangelt es den EU-Investitionen in Qualifikationen an systematischen Bewertungen, so dass keine Erkenntnisse über die Wirksamkeit alternativer Strategien und die Verfeinerung der Maßnahmen gewonnen werden können. Viertens werden die kollektiven Anstrengungen zur Verbesserung der Qualifikationen durch die unzureichende Nutzung von "Skills Intelligence" behindert, d. h. von zuverlässigen, detaillierten und vergleichbaren Informationen über den Qualifikationsbedarf, die vorhandenen Bestände und die gewünschten Ströme innerhalb und zwischen den Mitgliedstaaten. Solche Informationen sind unerlässlich, um bestehende und prognostizierte Qualifikationsdefizite in verschiedenen Sektoren und Regionen zu bewerten und die politischen Maßnahmen und Ausgaben entsprechend auszurichten. Zwar stehen inzwischen neue Informationsquellen und Methoden zur Verfügung, aber die tatsächliche Nutzung detaillierter Qualifikationsdaten für die Politikgestaltung ist nach wie vor gering und sowohl in den EU-Institutionen als auch in den einzelnen Mitgliedstaaten uneinheitlich.

Die EU sollte ihr Qualifikationskonzept überarbeiten, um es strategischer und zukunftsorientierter zu gestalten und sich auf entstehende Qualifikationsdefizite zu konzentrieren. In dem Bericht wird empfohlen, dass die EU und die Mitgliedstaaten erstens ihren Einsatz von "Skills Intelligence" verbessern, indem sie Daten viel intensiver nutzen, um bestehende Qualifikationsdefizite zu verstehen und darauf zu reagieren. Zweitens müssen die Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung besser auf den sich ändernden Qualifikationsbedarf und die Qualifikationsdefizite reagieren, die durch die "Skills Intelligence" ermittelt wurden. Die Lehrpläne müssen entsprechend überarbeitet werden, wobei auch Arbeitgeber und andere Interessengruppen einbezogen werden müssen. Drittens sollte zur Maximierung der Beschäftigungsfähigkeit ein gemeinsames Zertifizierungssystem eingeführt werden, um die im Rahmen von Ausbildungsprogrammen erworbenen Fähigkeiten für potenzielle Arbeitgeber in der gesamten EU leicht verständlich zu machen. Viertens sollten die EU-Programme für allgemeine und berufliche Bildung neu gestaltet werden, damit die bereitgestellten Mittel eine viel größere Wirkung entfalten können. Um die Effizienz und Skalierbarkeit von Investitionen in Kompetenzen zu verbessern, sollte die Auszahlung von EU-Mitteln mit einer strengeren Rechenschaftspflicht und Wirkungsevaluierung verbunden werden. Parallel dazu wird vorgeschlagen, spezifische Maßnahmen zu ergreifen, um die akutesten Qualifikationsdefizite bei technischen und MINT-Qualifikationen zu beheben. Ein besonderer Schwerpunkt muss auf die Erwachsenenbildung gelegt werden, die für die lebenslange Aktualisierung der Qualifikationen von Arbeitnehmern von entscheidender Bedeutung sein wird. In diesem Zusammenhang ist auch eine umfassende Reform der Berufsbildung in der gesamten EU erforderlich. Spezifische Sektoren (strategische Wertschöpfungsketten) oder spezifische Fähigkeiten (sowohl Arbeitnehmer- als auch Managementfähigkeiten) erfordern ergänzende gezielte Maßnahmen. So wird beispielsweise vorgeschlagen, ein neues Programm zur Anwerbung von technischen Fachkräften von außerhalb der EU aufzulegen, das EU-weit angenommen und von der Kommission und den Mitgliedstaaten kofinanziert wird. Dieses Programm würde ein neues Visaprogramm auf EU-Ebene für Studierende, Hochschulabsolventen und Forscher in relevanten Bereichen kombinieren, um den Zustrom zu fördern, eine große Anzahl von EU-Stipendien für Akademiker, insbesondere in MINT-Fächern, sowie Praktika für Studierende und Verträge für Hochschulabsolventen mit teilnehmenden Forschungszentren und öffentlichen Einrichtungen in der gesamten EU, um Kompetenzen in Europa in der frühen Phase der Forscherlaufbahn zu erhalten.

ENDNOTES

- i Bergeaud, A., und Verluise, C. 'A new dataset to study a century of innovation in Europe and in the US', Research Policy, 53(1), 10490, 2024.
- ii Siehe zum Beispiel Acemoglu, D., "[The Simple Macroeconomics of AI](#)", MIT, 5. April 2024.
- iii [European Tech Insights](#), 2023.
- iv Albanesi, S., Dias da Silva, A., Jimeno, J. F., Lamo, Ana., Wabitsch, A. "New technologies and jobs in Europe", ECB Working Paper Series No 2831, 2023.
- v Eloundou, T., Manning, S., Mishkin, P., und Rock, D., 'GPTs are GPTs: Ein erster Blick auf die potenziellen Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt of Large Language Models', Arbeitspapier, 2023.
- vi Brynjolfsson, E., Li, D., und Raymond, L. R., "Generative AI at Work", NBER Working Paper No. 31161, 2023.
- vii Hanzl-Weiss, D., & Stehrer, R., "[Dynamics of productive investment and gaps between the United States and EU countries](#)", European Investment Bank Economics Working Paper, 2024/01, 2024.
- viii Fuest, C., Gros, D., Mengel, P.-L., Presidente, G., und Tirole, J., '[How to Escape the Middle Technology Trap: EU Innovation Policy](#)', EconPol Policy Report, 2024.
- ix Myers, K. und Lanahan, L., '[Estimating Spillovers from Publicly Funded R&D: Evidence from the US Department of Energy](#)', American Economic Review, Vol. 112, No. 7, July 2022.
- x Testa, G., Compano, R., Correia, A. und Rückert, E., "[In search of EU unicorns: What do we know about them](#)", EUR 30978 DE, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg, 2022.
- xi Bruegel, [EU Digital Policy Overview](#), Bruegel Factsheet, 2024.
- xii Acemoglu, D., et al, "Roboter und Automatisierung: Neue Erkenntnisse aus Mikrodaten: [Advanced Technology Adoption: Selection or Causal Effects?](#)", AEA Papers and Proceedings, 113: 210-214, 2023.
- xiii Europäische Kommission, Eurostat, [Digitalisation in Europe - Ausgabe 2024](#), Interaktive Veröffentlichung, 2024.
- xiv <https://epochai.org/blog/how-much-does-it-ausbildungskosten-frontier-ai-modelle>

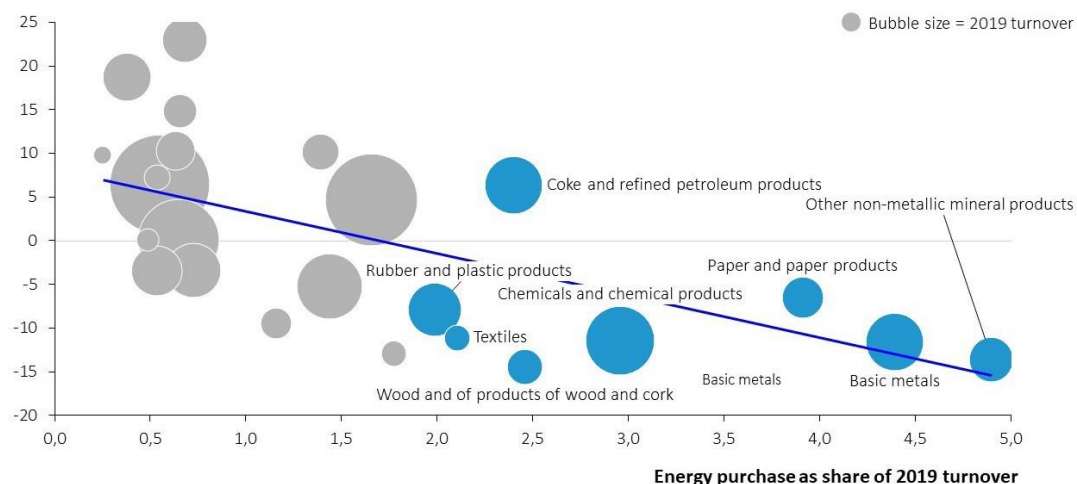
3. Ein gemeinsamer Plan für Dekarbonisierung und Wettbewerbsfähigkeit

Hohe Energiekosten in Europa sind ein Wachstumshemmnis, während fehlende Erzeugungs- und Netzkapazitäten die Verbreitung digitaler Technologien und die Elektrifizierung des Verkehrs behindern könnten. Schätzungen der Kommission zufolge haben die hohen Energiepreise in den letzten Jahren einen Tribut an das potenzielle Wachstum in Europa gefordertⁱ. Die Energiepreise beeinflussen auch weiterhin die Investitionsbereitschaft der Unternehmen viel stärker als in anderen großen Volkswirtschaften. Rund die Hälfte der europäischen Unternehmen sieht in den Energiekosten ein großes Investitionshindernis - 30 Prozentpunkte mehr als die US-Unternehmenⁱⁱ. Energieintensive Industrien (EII) sind am stärksten betroffen: Die Produktion ist seit 2021 um 10-15 % zurückgegangen, und die Zusammensetzung der europäischen Industrie ändert sich durch zunehmende Importe aus Ländern mit niedrigeren Energiekosten. Auch die Energiepreise sind volatiler geworden, was die Absicherung verteuert und Investitionsentscheidungen verunsichert. Ohne eine deutliche Erhöhung der Erzeugungs- und Netzkapazitäten könnte Europa auch bei der Digitalisierung der Produktion an Grenzen stoßen, da das Training und der Betrieb von KI-Modellen sowie die Wartung von Rechenzentren sehr energieintensiv sind. Rechenzentren sind derzeit für 2,7 % des Strombedarfs in der EU verantwortlich, aber bis 2030 wird ihr Verbrauch voraussichtlich um 28 % steigen.

ABBILDUNG 1

Herausforderungen der energieintensiven Fertigung

Veränderung der Industrieproduktion in % (24. Apr. gegenüber 21. Apr.)



Quelle: Eurostat, OECD-Datenbank zur Handelswertschöpfung (TIVA) und Berechnungen von Mitarbeitern der EZB.

Die Dekarbonisierungsziele der EU sind auch ehrgeiziger als die ihrer Konkurrenten, was kurzfristig zusätzliche Kosten für die europäische Industrie verursacht. Die EU hat verbindliche Rechtsvorschriften erlassen, um die Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55 % gegenüber dem Stand von 1990 zu senken. Die USA hingegen haben sich das unverbindliche Ziel gesetzt, ihre Emissionen bis 2030 um 50-52 % unter das (höhere) Niveau von 2005 zu senken, während China lediglich anstrebt, seinen Kohlenstoffausstoß bis zum Ende des Jahrzehnts zu erreichen. Diese Unterschiede führen zu einem massiven kurzfristigen Investitionsbedarf für EU- Unternehmen, den ihre Konkurrenten nicht haben. Für die vier größten europäischen Industriezweige (Chemie, Grundmetalle, nichtmetallische Mineralien und Papier) wird die Dekarbonisierung in den nächsten 15 Jahren voraussichtlich insgesamt 500 Mrd. EUR kosten, während sich der Investitionsbedarf für die am schwersten

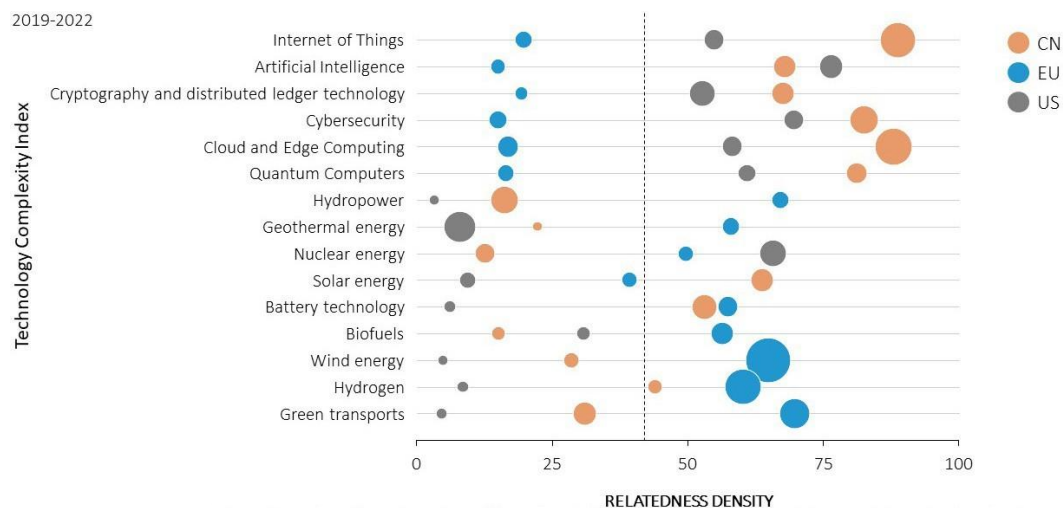
al zu befe n Teile des Verkehrssektors (See- und Luftverkehr) zwischen 2031 und 2050 auf rund 100 Mrd. EUR jährlich beläuft. Die EU ist auch die einzige große Region weltweit, die einen erheblichen CO₂ Preis eingeführt hat. Dieser Kostenfaktor ist bisher von begrenzter Bedeutung, da die Schwerindustrie weitgehend durch kostenlose Zertifikate im Rahmen des Emissionshandelssystems (ETS) abgedeckt ist. Diese Zertifikate werden jedoch mit der Einführung des Mechanismus zur Anpassung der Kohlenstoffgrenzen (CBAM) schrittweise abgeschafft.

Die Dekarbonisierung bietet Europa die Möglichkeit, die Energiepreise zu senken, eine Führungsrolle bei sauberen Technologien zu übernehmen und gleichzeitig die Energiesicherheit zu erhöhen. Die Dekarbonisierung des europäischen Energiesystems

impliziert den massiven Einsatz sauberer Energiequellen mit niedrigen Grenzkosten, wie erneuerbare Energien und Kernenergie. Bestimmte EU-Regionen verfügen über ein hohes Potenzial für kostengünstige erneuerbare Energiequellen: z. B. Solarenergie in Südeuropa und Windkraft im Norden und Südosten. Der Einsatz erneuerbarer Energien in Europa nimmt bereits zu und wird im Jahr 2023 etwa 22 % des Bruttoendenergieverbrauchs in der EU erreichen, verglichen mit 14 % in China und 9 % in den USA. Gleichzeitig verfügt Europa über ein großes Innovationspotenzial, um die steigende nationale und globale Nachfrage nach sauberen Energielösungen zu befriedigen. Obwohl Europa bei der digitalen Innovation schwach ist, ist es führend bei Innovationen im Bereich der sauberen Technologien [siehe Abbildung 2]. Daraus ergeben sich Chancen: Nach Angaben der Internationalen Energieagentur (IEA) beruhen mehr als ein Drittel der bis 2050 weltweit erforderlichen CO₂ Emissionsreduzierungen auf Technologien, die sich derzeit in der Demonstrations- oder Prototypenphase befindenⁱⁱⁱ. Die Elektrifizierung des europäischen Energiesystems wird auch ein Wachstumsfaktor für den nachhaltigen Verkehrssektor der EU sein. EU-Unternehmen sind in anderen Teilsektoren des nachhaltigen Verkehrs "Vorreiter". So hält die EU beispielsweise 60 % der weltweiten hochwertigen Patente und führt die weltweite Rangliste der innovativsten Unternehmen für kohlenstoffarme Kraftstoffe an, die für die mittelfristige Dekarbonisierung des Luft- und Seeverkehrs und potenziell auch für schwere Nutzfahrzeuge unerlässlich sind.

ABBILDUNG 2

Die Position der EU bei komplexen (digitalen und grünen) Technologien



Anmerkungen: Die Ergebnisse beruhen auf einer Analyse von Patentdaten, um die Komplexität und das Spezialisierungspotenzial in verschiedenen Technologiebereichen zu verstehen. Auf der y-Achse sind die Technologien nach ihrem Entwicklungsstand oder ihrer Komplexität geordnet, wobei die Werte zwischen 0 (weniger komplex) und 100 (komplexer) liegen. Die x-Achse (die die Verwandtschaftsdichte anzeigt) gibt an, wie leicht ein Land einen komparativen Vorteil in einer bestimmten Technologie aufbauen kann, je nachdem, wie eng diese mit anderen Technologien verwandt ist, in denen das Land bereits stark ist. Die Größe der Blasen zeigt, wie sehr sich jedes Land bereits auf eine Technologie spezialisiert hat, wobei ein Maß für den "offengelegten komparativen Vorteil" (RCA) verwendet wird, das die Wettbewerbsstärke des Landes in diesem Bereich widerspiegelt.

Quelle: Europäische Kommission, GD RTD.

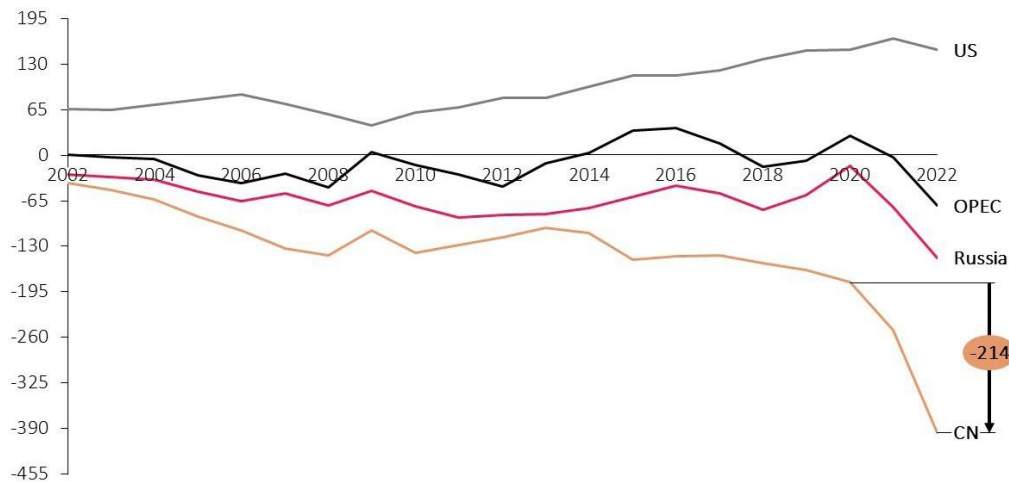
Es ist jedoch nicht garantiert, dass die Nachfrage der EU nach sauberen Technologien durch das Angebot der EU gedeckt werden kann, da die chinesischen Kapazitäten und die Größenordnung zunehmen. Die EU strebt an, bis 2030 mindestens 42,5 % ihres Energieverbrauchs aus erneuerbaren Quellen zu decken, was eine nahezu Verdreifachung der installierten Kapazität für Photovoltaik und mehr als eine Verdoppelung der Windkraftkapazität erfordert. Darüber hinaus hat die EU den Verbrennungsmotor ab 2035 faktisch abgeschafft, wenn alle in Europa neu zugelassenen Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeuge keine Auspuffemissionen mehr haben müssen. Auf der Grundlage der derzeitigen Politik könnte die chinesische Technologie der kostengünstigste Weg sein, um einige dieser Ziele zu erreichen. Dank eines hohen Innovationstempos, niedriger Herstellungskosten und staatlicher Subventionen, die viermal so hoch sind wie in anderen großen Wirtschaftsnationen^{iv}, dominiert das Land heute den weltweiten Export sauberer Technologien. Es wird mit erheblichen Überkapazitäten gerechnet: Spätestens 2030 dürfte Chinas jährliche Produktionskapazität für Photovoltaik (PV) doppelt so hoch sein wie die weltweite Nachfrage, und bei Batteriezellen dürfte sie mindestens die weltweite Nachfrage decken. Die Produktion von Elektrofahrzeugen wächst in einem ähnlichen Tempo. Die EU verzeichnet bereits eine deutliche Verschlechterung ihrer

Handelsbilanz mit China, was insbesondere auf die Einfuhren von E-Fahrzeugen, Batterien und Solar-PV-Produkten zurückzuführen ist [siehe Abbildung 3]. Während die zunehmenden Konkurse in China darauf hindeuten, dass die Wirtschaft in eine Phase der industriellen Konsolidierung eintritt, dürften die Überkapazitäten vor allem angesichts der anhaltenden Schwäche des Haushaltskonsums und der hohen Sparquoten weiter bestehen. Darüber hinaus erheben immer mehr Länder als Reaktion auf den als unlauter empfundenen Wettbewerb tarifäre und nichttarifäre Handelshemmnisse gegen China, was die chinesischen Überkapazitäten auf den EU-Markt umlenken wird. Im Mai kündigten die USA erhebliche Zollerhöhungen für eine Reihe von Produkten an.

ABBILDUNG 3

EU-Handelsbilanz nach Partnerländern

Mrd. EUR



Quelle: Eurostat, 2024.

Europa muss sich einigen grundlegenden Entscheidungen darüber stellen, wie es seinen Weg der Dekarbonisierung fortsetzen und gleichzeitig die Wettbewerbsposition seiner Industrie bewahren kann. Schwarz-Weiß-Lösungen werden im europäischen Kontext wahrscheinlich nicht erfolgreich sein. Eine Nachahmung des US-amerikanischen Ansatzes, der die chinesische Technologie systematisch ausschließt, würde die Energiewende wahrscheinlich verzögern und damit der EU-Wirtschaft höhere Kosten aufbürden. Außerdem wäre es für Europa kostspieliger, gegenseitige Zölle zu erheben: Mehr als ein Drittel des BIP des verarbeitenden Gewerbes in der EU wird außerhalb der EU absorbiert, während es in den USA nur etwa ein Fünftel ist⁴. Aber auch ein Laissez-faire-Ansatz dürfte in Europa kaum erfolgreich sein, da er Beschäftigung, Produktivität und wirtschaftliche Sicherheit gefährden könnte. Simulationen der EZB zufolge würde die EU-Inlandsproduktion von E-Fahrzeugen um 70 % zurückgehen und der Weltmarktanteil der EU-Hersteller um 30 Prozentpunkte sinken, wenn die chinesische E-Fahrzeugindustrie einen ähnlichen Subventionspfad einschlagen würde wie die Solar-PV-Industrie⁵. Allein in der Automobilindustrie sind direkt und indirekt fast 14 Millionen Menschen beschäftigt. Angesichts der starken Position Europas im Bereich der sauberen Technologien könnte Europa auch die Möglichkeit verlieren, von den künftigen Produktivitätsgewinnen in diesem Sektor zu profitieren. Ohne ein gewisses Standbein in den EI könnte Europas wirtschaftliche Sicherheit untergraben werden, zum Beispiel durch eine geringere Lebensmittelsicherheit (Mangel an Düngemitteln und Pestiziden) und weniger Autonomie für den Verteidigungssektor. Am wichtigsten ist, dass der "European Green Deal" auf der Schaffung neuer grüner Arbeitsplätze beruht, so dass seine politische Nachhaltigkeit gefährdet sein könnte, wenn die Dekarbonisierung stattdessen zu einer Deindustrialisierung in Europa führt - auch in Branchen, die den grünen Übergang unterstützen können.

Europa wird eine gemischte Strategie anwenden müssen, die verschiedene politische Instrumente und Ansätze für verschiedene Branchen kombiniert. Im Großen und Ganzen können vier verschiedene Fälle unterschieden werden. Erstens gibt es einige Branchen, in denen der Kostennachteil Europas zu groß ist, um ein ernsthafter Wettbewerber zu sein. Selbst wenn die EU aufgrund ausländischer Subventionen an Boden verloren hat, ist es wirtschaftlich sinnvoll, die erforderliche Technologie zu importieren und die Kosten von ausländischen Steuerzahlern tragen zu lassen, während die Lieferanten so weit wie möglich diversifiziert werden, um Abhängigkeiten zu begrenzen. Der zweite Fall betrifft Industriezweige, bei denen die EU darauf bedacht ist, wo die Produktion stattfindet - um Arbeitsplätze vor unlauterem Wettbewerb zu schützen -, sich aber nicht darum schert, woher die zugrunde liegende Technologie stammt. In diesem Fall bestünde ein wirksamer Policy-Mix darin, ausländische Direktinvestitionen zu fördern und gleichzeitig handelspolitische Maßnahmen zu ergreifen, um den durch ausländische Subventionen erzielten Kostenvorteil auszugleichen. Durch die Kombination der jüngsten Zollerhöhungen und der Ankündigung von ausländischen Direktinvestitionen in einigen Mitgliedstaaten wird dieser Ansatz derzeit de facto im Automobilsektor angewandt. Der dritte Fall betrifft Industriezweige, in denen die EU ein strategisches Interesse daran hat, dass europäische Unternehmen relevantes Know-how und Produktionskapazitäten behalten, damit die Produktion im Falle geopolitischer Spannungen hochgefahren werden kann. Hier sollte die EU darauf abzielen, die langfristige "Bankfähigkeit" neuer Investitionen in Europa zu erhöhen, indem sie die Anwesenheit durch die Anwendung von Anforderungen an den lokalen Anteil, und ein Mindestmaß an technologischer Souveränität sicherzustellen. Letzteres kann erreicht werden, indem ausländische Unternehmen, die in Europa produzieren wollen, verpflichtet werden, Joint Ventures mit lokalen Unternehmen einzugehen. Sicherheitserwägungen können im Laufe der Zeit zu Änderungen bei der Klassifizierung von Industrien von strategischem Interesse führen. Der vierte Fall sind "junge Industrien", in denen die EU einen Innovationsvorsprung hat und ein hohes zukünftiges Wachstumspotenzial sieht. In diesem Fall gibt es ein bewährtes Verfahren zur Anwendung einer ganzen Reihe von handelsschädigenden Maßnahmen, bis die Branche eine ausreichende Größe erreicht hat und die Schutzmaßnahmen aufgehoben werden können.

Die Umsetzung dieser Strategie erfordert einen gemeinsamen Plan für Dekarbonisierung und Wettbewerbsfähigkeit, bei dem alle politischen Maßnahmen auf die Ziele der EU abgestimmt sind. Zu den vorrangig zu behandelnden Bereichen gehören erstens die Senkung der Energiekosten für die Endverbraucher durch Übertragung der Vorteile der Dekarbonisierung und die Beschleunigung der Dekarbonisierung des Energiesektors auf kosteneffiziente Weise unter Nutzung aller verfügbaren Lösungen. Zweitens: Nutzung der industriellen Chancen, die der grüne Wandel bietet, von der Vorreiterrolle bei Innovationen im Bereich sauberer Technologien über die Herstellung sauberer Technologien in großem Maßstab bis hin zur Nutzung der Chancen der Kreislaufwirtschaft. Drittens: Angleichung der Wettbewerbsbedingungen in Sektoren, die einem unlauteren Wettbewerb aus dem Ausland ausgesetzt sind und/oder strengere Dekarbonisierungsziele haben als ihre internationalen Konkurrenten - einschließlich der Anwendung von Zöllen und anderen Handelsmaßnahmen, wo dies gerechtfertigt ist.

Die Hauptursache für hohe Energiepreise

Das Energiepreisgefälle hat strukturelle Ursachen und kann durch alte und neue Herausforderungen noch verschärft werden [siehe Kapitel über Energie]. Das Preisgefälle gegenüber den USA ist in erster Linie auf den Mangel an natürlichen Ressourcen in Europa sowie auf die begrenzte kollektive Verhandlungsmacht Europas zurückzuführen, obwohl es der weltweit größte Abnehmer von Erdgas ist. Der Rückstand ist jedoch auch auf grundlegende Probleme des EU-Energiemarktes zurückzuführen. Infrastrukturinvestitionen sind langsam und suboptimal, sowohl für erneuerbare Energien als auch für Netze. Die Marktregeln hindern die Industrie und die Haushalte daran, die Vorteile sauberer Energie in vollem Umfang auf ihren Rechnungen zu verbuchen. Finanzielle und verhaltensbedingte Aspekte der Derivatemarkte haben zu einer höheren Preisvolatilität geführt. Die im Vergleich zu anderen Teilen der Welt höhere Energiebesteuerung führt zu einer zusätzlichen Steuerbelastung der Preise. Auch wenn diese strukturellen Probleme durch die Energiekrise der letzten beiden Jahre verschärft wurden, könnten sie durch künftige Krisen wieder in den Vordergrund rücken. Es wird erwartet, dass sich die Spannungen auf den Gasmärkten dank neuer globaler Versorgungskapazitäten, die in Betrieb genommen werden, verringern werden, aber das EU-Energiesystem wird mit der Elektrifizierung und neuen Anforderungen an die Versorgungssicherheit zurechtkommen müssen.

Die EU ist der größte Gas- und LNG-Importeur der Welt, doch wird ihre potenzielle kollektive Verhandlungsmacht nicht ausreichend genutzt und verlässt sich zu sehr auf die Spotpreise, wodurch Europa mit volatileren Erdgaspreisen bedroht wird⁰¹. Dieser Mangel an Hebelwirkung ist besonders beim Pipeline-Gas bemerkenswert, wo die Möglichkeit der Umleitung von Gasströmen begrenzter ist, wie die jüngsten erfolglosen Bemühungen Russlands zeigen. Während der Krise von 2022 trug beispielsweise der EU-interne Wettbewerb um Erdgas zwischen Akteuren, die bereit waren, hohe Preise zu zahlen, zu einem übermäßigen und unnötigen Anstieg der Preise bei. Als Reaktion darauf führte die EU einen Koordinierungsmechanismus ein, um die Nachfrage zu bündeln und mit wettbewerbsfähigen Lieferangeboten abzugleichen (AggregateEU), doch besteht keine Verpflichtung zum gemeinsamen Einkauf auf der Plattform. Obwohl die Erdgaspreise seit ihren Höchstständen während der Energiekrise erheblich gesunken sind, sieht sich die EU gleichzeitig mit zunehmend unbeständigen Aussichten konfrontiert. Mit dem Verlust des Zugangs zu russischem Pipelinegas werden im Jahr 2023 42 % der EU-Gasimporte als LNG ankommen, gegenüber 20 % im Jahr 2021. Aufgrund der Verflüssigungs- und Transportkosten sind die Preise für LNG auf den Spotmärkten in der Regel höher als für Pipelinegas. Da die Pipeline-Lieferungen aus Russland zurückgegangen sind, wird zudem mehr Gas auf den LNG-Spotmärkten in der EU und weltweit gekauft, was zu einem stärkeren Wettbewerb führt. Selbst Gas, das im Rahmen langfristiger Verträge gekauft wird, ist weitgehend an die Spotmärkte gebunden, die zunehmend von Versorgungsunterbrechungen und Nachfragemustern in Asien beeinflusst werden.

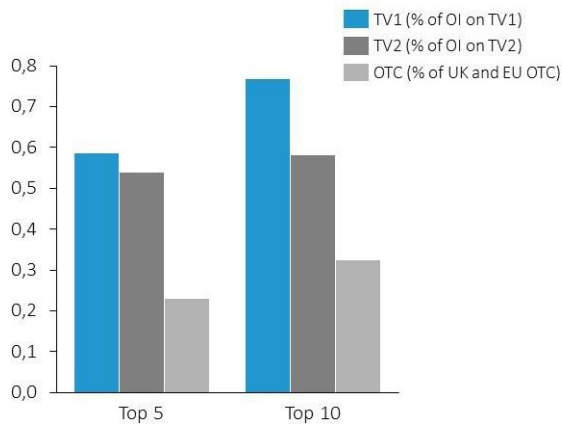
Finanzielle und verhaltensbezogene Aspekte der Gasderivatemarkte können diese Volatilität verschärfen und die Auswirkungen von Schocks verstärken. Der Großteil der Handelsaktivitäten auf den europäischen Gasmärkten wird von einigen wenigen Nicht-Finanzunternehmen durchgeführt. Jüngste Daten der Europäischen Wertpapieraufsichtsbehörde (ESMA) deuten darauf hin, dass sowohl auf der Ebene der Positionen als auch auf der Ebene der Handelsplätze eine erhebliche Konzentration besteht, die im Jahr 2022 während des größten Anstiegs der Erdgaspreise noch zunahm. Die fünf größten Unternehmen halten rund 60 % der Positionen an einigen Handelsplätzen, und ihre Short-Positionen sind zwischen Februar und November 2022 um fast 200 % gestiegen [siehe Abbildung 4]^{vii}. Die Überwachung der Aktivitäten dieser Unternehmen könnte verbessert werden. Während beaufsichtigte Finanzunternehmen (z. B. Investmentbanken, Investmentfonds und Clearingmarktteilnehmer) unter die Verhaltens- und Aufsichtsregeln fallen, können sich viele der Unternehmen, die mit Warenderivaten handeln, auf Ausnahmen berufen. Insbesondere wenn die Haupttätigkeit eines Rohstoffunternehmens nicht im Handel besteht, kann es von der Zulassung als beaufsichtigte Investmentgesellschaft befreit werden (so genannte "ancillary"-Ausnahmen). Die USA haben einen strengeren Ansatz. Für einige Arten von Verträgen gelten Ausnahmeregelungen, aber Rohstoffunternehmen sind nicht von der Aufsicht ausgenommen, was eine genauere Prüfung ermöglicht. Darüber hinaus gelten für Energierohstoffe Positionslimits, einschließlich der Henry Hub-Erdgasverträge.

01. AggregateEU ist ein erster Schritt in Richtung Nachfragebündelung, der die Bündelung der Nachfrage, die Koordinierung der Infrastrukturnutzung und die Verhandlung mit internationalen Partnern ermöglicht und eine zentralere gemeinsame Beschaffung in der EU fördert, um die Marktmacht der EU noch stärker zu nutzen.

ABBILDUNG 4

Marktkonzentration auf den EU-Gasterminmärkten

High concentration of positions at trading venue
Notionals of top trading firms



Anmerkung: Marktanteil des Erdgases nach Handelsplatz in % der gemeldeten Nennwerte, ohne zentrale Gegenparteien und Clearingmitglieder. Die Abbildung zeigt, dass auf die Top-5- und Top-10-Gegenparteien in der EU (gemessen an den Bruttomarktwerten) mehr als 50 % bzw. 60 % der von EU-Unternehmen gemeldeten Marktwerte auf den beiden geregelten EU-Erdgasmärkten entfallen. Stand der Daten: November 2022. OI: Offenes Interesse. TV: Handelsplatz. OTC: Over-the-Counter.

Quellen: Transaktionsregister (TRs), Bank of England, ESMA.

High concentration of positions
Positions on Dutch TTF futures



Anmerkung: Absoluter Wert der Nettopositionen in Mrd. EUR für die fünf größten Kauf- und Verkaufspositionen von nichtfinanziellen Unternehmen und Positionen in % des durchschnittlichen täglichen Handelsvolumens, in % rhs. Die hohe Konzentration der Positionen deutet darauf hin, dass mehrere Unternehmen mit ähnlichen direktionalen Positionen, wenn sie ihre Engagements reduzieren würden, die Marktbewegungen verstärken könnten.

Quellen: EMIR, ESMA.

Die europäischen Marktregeln geben diese Volatilität an die Endverbraucher weiter und können verhindern, dass die Vorteile der Dekarbonisierung der Stromerzeugung in vollem Umfang bei ihnen ankommen.

Selbst wenn Europa seine Abhängigkeit von Erdgas verringert und die Investitionen in saubere Energieerzeugung erhöht, entkoppeln die Marktregeln im Stromsektor den Preis für erneuerbare und nukleare Energie nicht vollständig von den höheren und volatileren Preisen für fossile Brennstoffe, so dass die Endverbraucher nicht in vollem Umfang von den Vorteilen der sauberen Energie profitieren können [siehe Abbildung 5]. Im Jahr 2022, auf dem Höhepunkt der Energiekrise, war Erdgas in 63 % der Fälle preisbestimmend, obwohl es nur einen Anteil von 20 % am Strommix der EU hat. Langfristige Vertragslösungen - wie Stromabnahmeverträge (Power Purchase Agreement, PPA) oder Differenzverträge (Contracts for Difference, CfD) - können dazu beitragen, die Verbindung zwischen dem Grenzpreissetzer und den Energiekosten für die Endverbraucher abzuschwächen, doch sind solche Lösungen in Europa unterentwickelt, was wiederum die Vorteile eines beschleunigten Ausbaus der erneuerbaren Energien einschränkt. Wenn keine Maßnahmen ergriffen werden, wird dieses Entkopplungsproblem zumindest für den Rest dieses Jahrzehnts akut bleiben. Selbst wenn die Ziele für den Ausbau der erneuerbaren Energien erreicht werden, wird der Anteil der Stunden, in denen fossile Brennstoffe die Energiepreise bestimmen, bis 2030 voraussichtlich nicht wesentlich sinken.

ABBILDUNG 5

Preisfestsetzungstechnologie nach Mitgliedstaaten und deren Erzeugungsmix

%, 2022

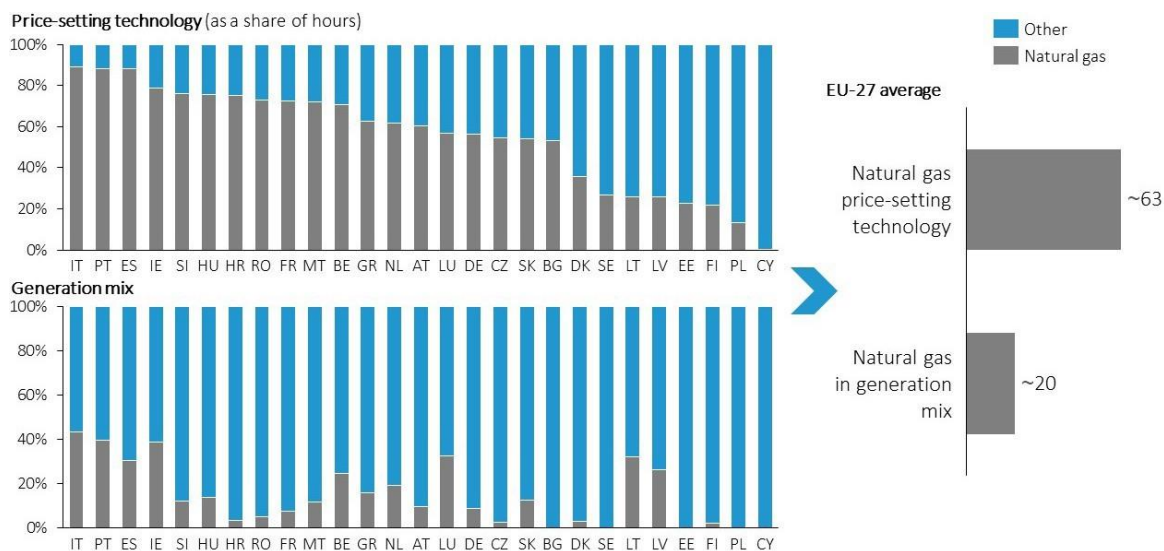
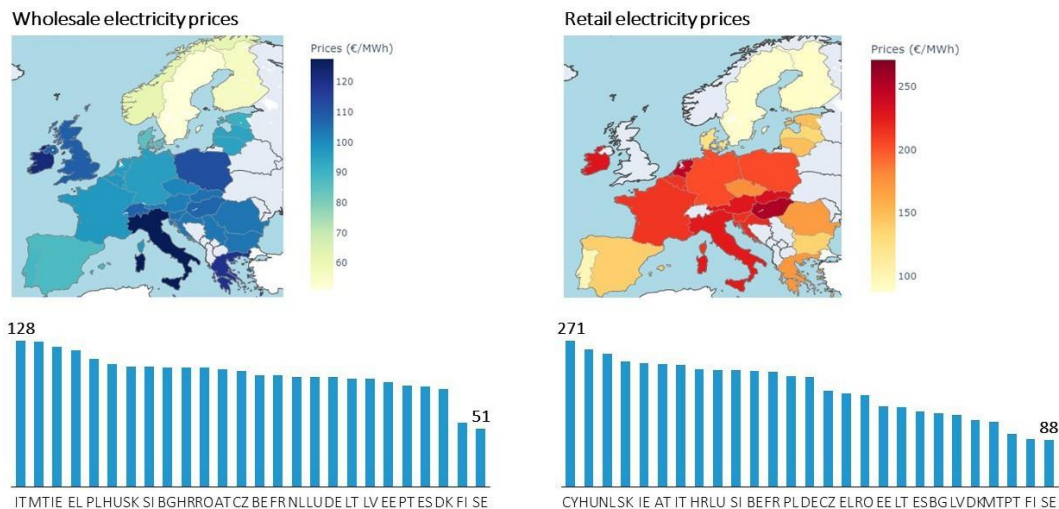


ABBILDUNG 6

Stromgroßhandels- und -einzelhandelspreise für die Industrie in den Mitgliedstaaten

EUR/MWh, 2023



Quelle: Europäische Kommission, 2024. Basierend auf Eurostat, S&P Global, und ENTSO-E, 2024.

Langwierige und unsichere Genehmigungsverfahren für neue Stromversorgungen und Netze sind ein großes Hindernis für die schnellere Installation neuer Kapazitäten. Sowohl bei Investitionen in die Stromerzeugung als auch in die Netze vergehen mehrere Jahre zwischen Machbarkeitsstudien und Projektabschluss. Die Genehmigungszeiten in den einzelnen Mitgliedstaaten sind jedoch sehr unterschiedlich. Das gesamte Genehmigungsverfahren für Onshore-Windparks kann in einigen Mitgliedstaaten bis zu 9 Jahre dauern, während es in den effizientesten Mitgliedstaaten weniger als 3 Jahre dauert. Die Genehmigung von Freiland-Photovoltaikanlagen kann in einigen Ländern 3-4 Jahre dauern, in anderen dagegen nur 1 Jahr. Die Zeit, die für die Analyse der Umweltauswirkungen aufgewendet wird, macht einen erheblichen Teil des Unterschieds zwischen den besten und den schlechtesten Unternehmen aus. Die EU hat Initiativen entwickelt, um die Genehmigungsverfahren zu verkürzen (z. B. die Dringlichkeitsvorschläge nach Artikel 122), aber es gibt immer noch erhebliche Hürden für die Umsetzung, insbesondere mangelnde Verwaltungskapazität und Digitalisierung. 69 % der Kommunen geben an, dass es ihnen an Fachkenntnissen in Bezug auf Umwelt- und Klimabewertungen mangelt.

Schließlich hat sich die Energiebesteuerung im Laufe der Zeit zu einer wichtigen Quelle für Haushaltseinnahmen entwickelt und zu höheren Endkundenpreisen beigetragen. Obwohl die Besteuerung ein politisches Instrument zur Förderung der Dekarbonisierung sein kann, gibt es zwischen den Mitgliedstaaten erhebliche Unterschiede bei den Steuern und Preiserleichterungen. Im Gegensatz zur EU erheben die USA keine Bundessteuern auf den Strom- oder Erdgasverbrauch. Da die Stromerzeugung in den Anwendungsbereich des EU-Emissionshandelssystems fällt, wird ihre Kohlenstoffintensität in den Stromerzeugungskosten eingepreist. Diese Kosten sind in der EU hoch und volatil (sie belaufen sich auf 20-25 EUR/MWh für die gasbefeuerte Stromerzeugung in der EU), während sie in Kalifornien bei etwa 10-15 EUR/MWh liegen. Ohne die von den Erzeugern gezahlten CO₂-Kosten (die 2022 schätzungsweise zwischen 15 und 20 % der Rohstoffkosten liegen werden) liegen die Erzeugungskosten bei 45 % für Haushalte und 65 % der Endkundenpreise für die Industrie. Die verbleibenden Kosten wurden ungefähr zu gleichen Teilen auf das Netz und die Steuern verteilt.

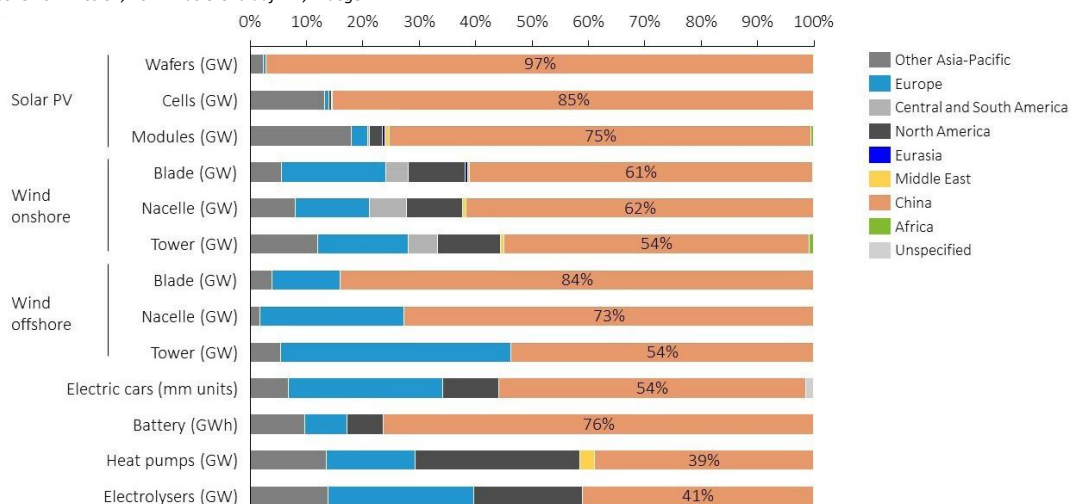
Die Bedrohung für den europäischen Sektor der sauberen Technologien

Obwohl Europa bei Innovationen im Bereich der sauberen Technologien weltweit führend ist, verschenkt es aufgrund der Schwächen seines Innovationsökosystems Vorteile im Frühstadium [siehe Kapitel über saubere Technologien]. Mehr als ein Fünftel der sauberen und nachhaltigen Technologien weltweit werden in der EU entwickelt, und die Pipeline ist nach wie vor gut gefüllt: Etwa die Hälfte der EU-Innovationen im Bereich saubere Technologien befindet sich in der Markteinführungs- oder frühen Umsatzphase, 22 % in der Scale-up-Phase und 10 % sind bereits ausgereift^{viii}. Seit 2020 hat sich die Patentierung von kohlenstoffarmen Innovationen in Europa jedoch verlangsamt, und in den letzten Jahren wurden die Vorteile des Sektors im Frühstadium in Frage gestellt. So entfielen beispielsweise von 2015 bis 2019 65 % der weltweiten Frühphasen-VC für Wasserstoff und Brennstoffzellen auf die EU, doch dieser Anteil ging von 2020 bis 2022 auf 10 % zurück. Der Sektor der sauberen Technologien leidet unter denselben Hindernissen für Innovation, Kommerzialisierung und Skalierung in Europa, die auch den digitalen Sektor behindern: 43 % bzw. 55 % der mittleren und großen Unternehmen nennen eine kohärente Regulierung innerhalb des Binnenmarktes als wichtigstes Mittel zur Förderung der Kommerzialisierung, während 43 % der kleinen Unternehmen fehlende Finanzmittel als Wachstumshemmnis nennen^{ix}. Wie im digitalen Sektor führt die geringere Fähigkeit der EU- Unternehmen im Bereich saubere Technologien, sich zu vergrößern, zu einer Kluft zwischen der EU und den USA bei der Finanzierung in der Spätphase.

Das Innovationspotenzial Europas schlägt sich trotz der Größe seines Binnenmarktes nicht in einer Überlegenheit bei der Herstellung sauberer Technologien nieder. Die EU ist der zweitgrößte Markt in Bezug auf die Nachfrage nach Photovoltaik, Windkraft und Elektrofahrzeugen. In vielen dieser Sektoren hat die EU einen industriellen "First-Mover"-Vorteil genossen und eine Führungsposition aufgebaut, aber sie war nicht in der Lage, diesen Vorsprung dauerhaft zu halten. In bestimmten Sektoren, wie der Photovoltaik, hat die EU bereits ihre Produktionskapazitäten verloren, da die Produktion nun von China dominiert wird [siehe Abbildung 7]. In anderen Sektoren, wie z. B. bei Ausrüstungen für die Windenergieerzeugung, hat Europa eine solide Position, steht aber vor wachsenden Herausforderungen. Obwohl Europa beispielsweise bei der Montage von Windturbinen nach wie vor eine Vorrangstellung einnimmt - es bedient 85 % der Inlandsnachfrage und ist Nettoexporteur - hat es in den letzten Jahren erhebliche Marktanteile an China verloren, die von 58 % im Jahr 2017 auf 30 % im Jahr 2022 sinken werden. In mehreren Sektoren behält die EU ihren technologischen Vorsprung, etwa bei Elektrolyseuren und der Kohlenstoffabscheidung und -speicherung. Aber viele EU-Akteure ziehen es immer noch vor, in großem Maßstab in China zu produzieren, da die Baukosten in Europa höher sind, die Genehmigungen sich verzögern und der Zugang zu wichtigen Rohstoffen eingeschränkt ist. Für die Produktion von Elektrolyseuren werden beispielsweise mindestens 40 Rohstoffe benötigt, von denen die EU derzeit nur 1-5 % im eigenen Land produziert. Insgesamt gibt es trotz des Bestrebens der EU, die Produktionskapazitäten für saubere Technologien zu erhalten und auszubauen, zahlreiche Anzeichen für eine Entwicklung in die entgegengesetzte Richtung: EU-Unternehmen kündigen Produktionskürzungen, Schließungen und teilweise oder vollständige Verlagerungen an.

ABBILDUNG 7
Produktionskapazität für saubere Technologien nach Regionen
%, 2021

Quelle: Europäische Kommission, 2024. Basierend auf IEA, Bruegel.



Die Bedrohung der Position Europas im Bereich der sauberen Technologien ist vor allem auf das Fehlen einer industriellen Strategie zurückzuführen, die mit der anderer großer Regionen vergleichbar ist. Die Hersteller in der EU leiden in erster Linie unter der mangelnden Stabilität der Nachfrage und den Produktionskostenunterschieden, die durch ungleiche Wettbewerbsbedingungen noch verstärkt werden, da andere große Volkswirtschaften erhebliche Subventionen gewähren und Handelsschranken errichten. Die Europäische Kommission schätzt, dass die chinesischen Subventionen für saubere Technologien im Verhältnis zum BIP seit langem doppelt so hoch sind wie die in der EU, während das Land seinen Heimatmarkt für Solar- und Windenergieanlagen und Batterien für Elektrofahrzeuge geschützt hat. Der US Inflation Reduction Act (IRA) wird schätzungsweise 40 bis 250 Mrd. USD zur Unterstützung der Produktion von sauberen Technologien bereitstellen und soll dazu beitragen, die Kostenlücke zwischen den USA und den Herstellern in China zu schließen. Diese Maßnahmen haben der EU einen erheblichen Kostenvorteil verschafft: So liegen beispielsweise die Herstellungskosten für Solaranlagen in China um 35 % bis 65 % unter denen in Europa und die Kosten für die Herstellung von Batteriezellen um 20 % bis 35 %^x. Die EU hat für 2023 mit dem Net Zero Industry Act (NZIA) eine umfassende Antwort angekündigt. Die finanzielle Unterstützung der EU ist jedoch nach wie vor auf verschiedene Programme aufgeteilt, die durch eine höhere Komplexität und längere Vorlaufzeiten gekennzeichnet sind, und schließt im Allgemeinen die Betriebskosten aus, bei denen die Kostenlücken am größten sind. Insgesamt ist die Finanzierung des verarbeitenden Gewerbes auf EU-Ebene fünf- bis zehnmal weniger großzügig als im Rahmen des IRA. Und schließlich werden im NZIA zwar EU-Ziele für das verarbeitende Gewerbe festgelegt, diese werden jedoch nicht durch ausdrückliche Mindestquoten für lokale Produkte und Komponenten unterstützt - Quoten, die andere Regionen regelmäßig anwenden -, was bedeutet, dass die EU-Nachfrage nicht vorhersehbar in Richtung EU-Produktion sauberer Technologien gelenkt wird.

Die sich verbessernden Aussichten für die EU-Batterieindustrie zeigen, dass eine gezielte politische Anstrengung erfolgreich sein kann, auch wenn Nicht-EU-Akteure am meisten davon profitieren könnten. Obwohl der Marktanteil der EU bei Lithium-Ionen-Batterien weltweit nur 6,5 % beträgt, erreichte die Produktion von Batterien in der EU im Jahr 2023 rund 65 GWh, was einem Wachstum von rund 20 % gegenüber dem Vorjahr entspricht. Zum Vergleich: Die USA verzeichneten eine Produktion von 80 GWh und ein ähnliches Wachstum, während die Zahlen in China bei 670 GWh bzw. 50 % lagen. Die öffentliche Unterstützung für die Batterieentwicklung war der Schlüssel zur Stärkung der europäischen Position. Die öffentlichen F&I-Ausgaben für Batterietechnologie sind in den letzten zehn Jahren um durchschnittlich 18 % pro Jahr gestiegen, und Europa liegt bei den Patentanmeldungen für Batteriespeichertechnologien nur hinter Japan und Südkorea. Da sich die geplanten Investitionen in der EU bis 2023 mehr als verdreifachen werden, geht die IEA davon aus, dass die EU ihren Inlandsbedarf an Batterien bis 2030 decken könnte. Dieser Kapazitätszuwachs wird die strategische Widerstandsfähigkeit Europas erhöhen und angrenzenden Sektoren wie der Automobilindustrie durch die Verkürzung der Lieferketten zugute kommen. Allerdings handelt es sich bei vielen dieser Projekte zum jetzigen Zeitpunkt noch um Ankündigungen, und die tatsächliche Entwicklung wird von unterstützenden Maßnahmen abhängen, von der Genehmigung bis zur Finanzierung. Darüber hinaus stammt etwa die Hälfte der angekündigten Investitionen von Unternehmen aus Drittländern, und in den meisten Fällen werden die Projekte nicht in Form von Joint Ventures durchgeführt. Infolgedessen verpasst die EU möglicherweise eine Gelegenheit, die Offenheit für ausländische Direktinvestitionen mit der Entwicklung von wichtigem Know-how bei europäischen Herstellern zu verbinden.

Die Herausforderungen der asymmetrischen Dekarbonisierung

Die "schwer abbaubaren" Branchen leiden nicht nur unter den hohen Energiepreisen, sondern auch unter der mangelnden öffentlichen Unterstützung zur Erreichung der Dekarbonisierungsziele und der Investitionen in nachhaltige Kraftstoffe [siehe die Kapitel über energieintensive Industrien und Verkehr]. Trotz des massiven Investitionsbedarfs der energieintensiven Industrien und des schwierigen Geschäftsmodells für Investitionen in "schwer abbaubare" Sektoren gibt es in Europa nur begrenzte öffentliche Unterstützung für den Übergang. Nur ein kleiner Teil der derzeitigen ETS-Ressourcen ist für die EII vorgesehen, wobei der Effizienz von Wohngebäuden, der Entwicklung erneuerbarer Energien oder neuerdings der Senkung von Energierechnungen Vorrang eingeräumt wird. Während EIs in anderen Regionen weder die gleichen Dekarbonisierungsziele haben noch ähnliche Investitionen benötigen, profitieren sie von einer großzügigeren staatlichen Unterstützung. China beispielsweise stellt mehr als 90 % der weltweiten Subventionen in Höhe von 70 Mrd. USD für den Aluminiumsektor bereit und gewährt zudem hohe Subventionen für den Stahlsektor. Die Dekarbonisierung ist auch ein Wettbewerbsnachteil für die "am schwersten abzubauenen" Teile des Verkehrssektors (Luft- und Seeverkehr). Extra-EU-Flüge und Seetransporte sind teilweise vom ETS ausgeschlossen, was bedeutet, dass die Preise für diese Transporte noch nicht deren Klimaauswirkungen widerspiegeln. Folglich besteht die Gefahr der Verlagerung von CO₂-Emissionen und der Verlagerung von Unternehmen von den Verkehrsknotenpunkten in der EU zu denen in der Nachbarschaft der EU, es sei denn, es werden wirksame Lösungen zur Gewährleistung gleicher Wettbewerbsbedingungen auf internationaler Ebene gefunden. Obwohl kohlenstoffarme Kraftstoffe für die Dekarbonisierung dieser Industriezweige von entscheidender Bedeutung sein werden, ist es gleichzeitig eine Herausforderung, die heute vorhandenen marginalen Produktionskapazitäten hochzufahren. Insbesondere muss die EU mit dem Aufbau einer Lieferkette für alternative Kraftstoffe beginnen, da sonst die Kosten für die Erreichung ihrer Ziele erheblich sein werden.

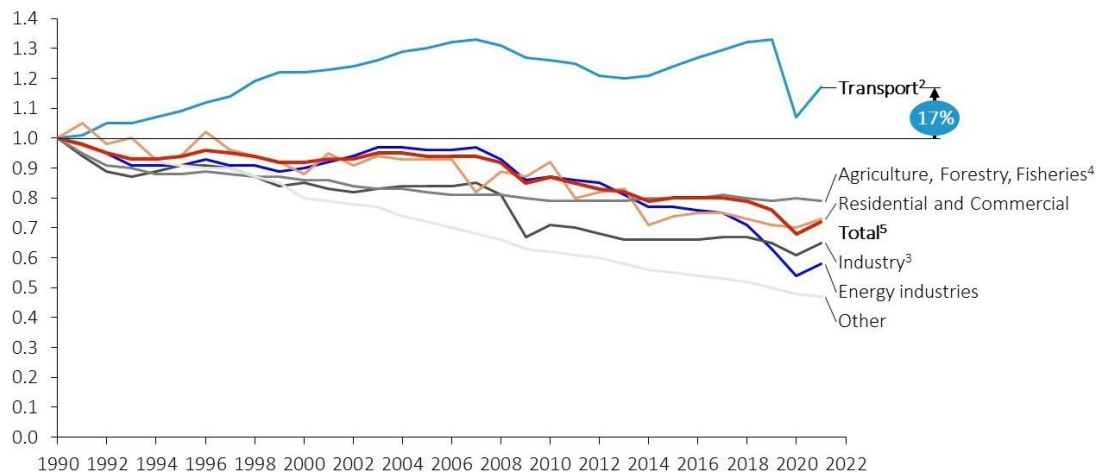
Insgesamt kann der Verkehr eine entscheidende Rolle bei der Dekarbonisierung der EU-Wirtschaft spielen, aber ob er sich als Chance für Europa erweist, hängt von der Planung ab. Auf den Verkehr entfällt ein Viertel aller Treibhausgasemissionen, und im Gegensatz zu anderen Sektoren sind die CO₂ Emissionen des Verkehrs immer noch höher als 1990 [siehe Abbildung 8]. Das Fehlen einer Planung auf EU-Ebene für die Wettbewerbsfähigkeit des Verkehrs behindert jedoch die Fähigkeit Europas, die Möglichkeiten des multimodalen Verkehrs zur Senkung der Kohlenstoffemissionen zu nutzen. Nachhaltige Mobilität erfordert einen integrierten Ansatz in Bezug auf Energienetze, Ladeinfrastrukturen, Standardisierung von Produktionsanlagen, Telekommunikation (einschließlich Satelliten- und Navigationstechnologien) und Finanzierung. Doch während der Verkehr Teil des Klimazielpfades 2040 der Kommission ist, ist er von den obligatorischen nationalen Energie- und Klimaplänen ausgeschlossen, in denen die Mitgliedstaaten ihre Strategien zur Umsetzung der Dekarbonisierung darlegen. Dieser Mangel an Koordination führt beispielsweise zu einem präzisen und verbindlichen Regelungsrahmen für Automobilhersteller und Unternehmenslogistik, der die Nachfrage nach E-Fahrzeugen und Ladeinfrastruktur steigert, ohne eine entsprechende Verpflichtung für Energieversorger zur Bereitstellung eines stabilen und leistungsfähigen Netzzugangs mit ausreichender Kapazität. Der Übergang zu einer nachhaltigen Mobilität wird außerdem durch die mangelnde Interoperabilität der Infrastrukturen und der technischen Anforderungen für den Einsatz von Flotten und Ausrüstungen sowie durch die geringe Akzeptanz der Digitalisierung behindert. Nur 1 % der grenzüberschreitenden Seeverkehrsvorgänge und 5 % der Schienenverkehrsvorgänge in Europa sind vollständig papierlos⁰²

02. Zwischen den einzelnen Verkehrsträgern gibt es Unterschiede: 40 % des Informationsaustauschs findet im Luftverkehr elektronisch statt, 5 % im Schienenverkehr und weniger als 1 % im Straßen- und Seeverkehr. Europäische Umweltagentur, [Transport and environment report 2022, Digitalization in the mobility system: challenges and opportunities](#), 2022.

ABBILDUNG 8

Entwicklung der Treibhausgasemissionen nach Sektoren in der EU

Treibhausgasemissionen¹, Index 1990=1



Anmerkungen: 1 Ohne LULUCF-Emissionen und internationalen Seeverkehr, einschließlich internationalem Luftverkehr und indirektem CO₂. 2 Ohne den internationalen Seeverkehr (innerstaatlicher Verkehr, der von der EU ausgeht), einschließlich des internationalen Luftverkehrs. 3 Emissionen aus dem verarbeitenden Gewerbe und dem Baugewerbe, industriellen Prozessen und der Produktnutzung. 4 Emissionen aus der Kraftstoffverbrennung und andere Emissionen aus der Landwirtschaft. 5 Gesamte Emissionen.

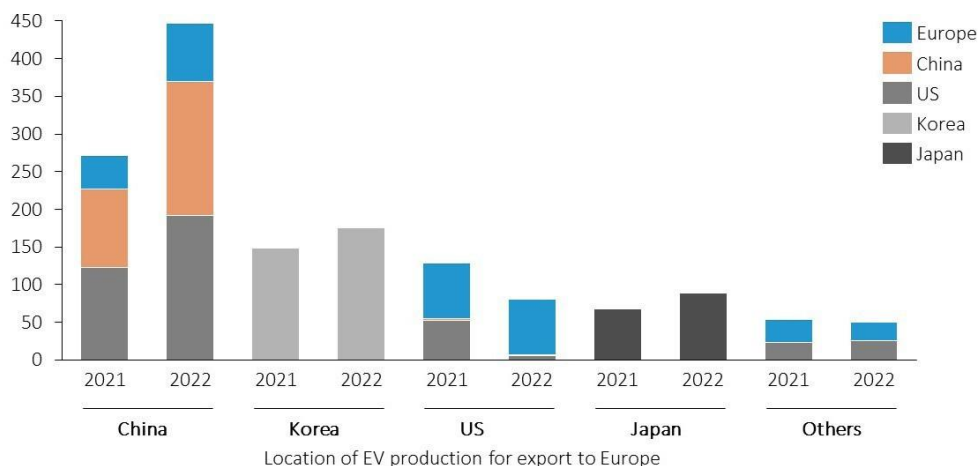
Quelle: Europäische Kommission, 2023

Der Automobilsektor ist ein Paradebeispiel für die mangelnde Planung der EU, die eine Klimapolitik ohne eine Industriepolitik anwendet [siehe das Kapitel über die Automobilindustrie]. Der Grundsatz der Technologieneutralität wurde im Automobilsektor nicht immer angewandt. Das ehrgeizige Ziel, bis 2035 keine Auspuffemissionen mehr zu verursachen, wird de facto zu einem Auslaufen der Neuzulassungen von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren und zu einer schnellen Marktdurchdringung von Elektrofahrzeugen führen. Dennoch hat die EU diese Ziele nicht mit einem synchronisierten Vorstoß zur Umstellung der Lieferkette verfolgt. So hat die Kommission erst 2017 die Europäische Batterie-Allianz ins Leben gerufen, um eine Batterie-Wertschöpfungskette in Europa aufzubauen, während Europa als Ganzes bei der Installation von Ladeinfrastruktur weit zurückliegt. China hingegen konzentriert sich seit 2012 auf die gesamte Lieferkette für Elektrofahrzeuge und hat sich infolgedessen schneller und in größerem Umfang weiterentwickelt, so dass es nun in der Elektrofahrzeugtechnologie in praktisch allen Bereichen eine Generation voraus ist und gleichzeitig kostengünstiger produziert. Die europäischen Unternehmen verlieren bereits Marktanteile, und dieser Trend könnte sich noch beschleunigen, wenn Engpässe bei der Lieferung überwunden werden [siehe Abbildung 9]. Der Marktanteil chinesischer Automobilhersteller bei E-Fahrzeugen in Europa stieg von 5 % im Jahr 2015 auf fast 15 % im Jahr 2023, während der Anteil der europäischen Automobilhersteller am europäischen E-Fahrzeugmarkt von 80 % auf 60 % fiel.

ABBILDUNG 9

Elektroautoimporte nach Europa nach Produktionsland und Hauptsitz des Herstellers

Tausend Fahrzeuge, 2021-



Ein gemeinsamer Plan für Dekarbonisierung und Wettbewerbsfähigkeit

Das erste wichtige Ziel für den Energiesektor besteht darin, die Energiekosten für die Endverbraucher zu senken, indem die Vorteile der Dekarbonisierung übertragen werden [siehe Kapitel Energie]. Erdgas wird mittelfristig Teil des Energiemixes in Europa bleiben - die Szenarien deuten darauf hin, dass die Gasnachfrage in der EU bis 2030 um 8 % bis 25 % zurückgehen wird - und daher erfordert dieses Ziel eine Verringerung der Volatilität der Erdgaspreise. In dem Bericht wird empfohlen, die gemeinsame Beschaffung - zumindest für LNG - zu verstärken, um die Marktmacht Europas zu nutzen, und langfristige Partnerschaften mit zuverlässigen und diversifizierten Handelspartnern als Teil einer echten EU-Gasstrategie aufzubauen. Außerdem muss Europa seine Abhängigkeit vom Spotmarkt verringern, indem es die schrittweise Abkehr von der Spotbeschaffung fördert und die Volatilität der EU-Gasmärkte durch die Einschränkung spekulativer Verhaltensweisen verringert. Nach dem Vorbild der USA sollten die Regulierungsbehörden in der Lage sein, finanzielle Positionslimits sowie dynamische Obergrenzen anzuwenden, wenn die Spot- oder Derivatpreise für Energie in der EU deutlich von den globalen Energiepreisen abweichen. Die EU sollte auch ein gemeinsames Regelwerk für den Handel einführen, das sowohl für Spot- als auch für Derivatmärkte gilt, und eine integrierte Überwachung der Energie- und Energiederivatmärkte gewährleisten. Schließlich sollte die EU die "Ausnahmeregelung für Nebentätigkeiten" überprüfen, um sicherzustellen, dass alle Handelsunternehmen der gleichen Aufsicht und den gleichen Anforderungen unterliegen.

Gleichzeitig erfordert die Übertragung der Vorteile der Dekarbonisierung politische Maßnahmen, um den Preis von Erdgas und sauberer Energie besser zu entkoppeln. Die EU sollte die Vergütung erneuerbarer Energien und der Kernenergie von der fossilen Energieerzeugung abkoppeln, indem sie auf den im Rahmen des neuen Strommarktdesigns eingeführten Instrumenten - wie PPA und zweiseitige CfD - aufbaut und die PPA und CFD schrittweise und auf harmonisierte Weise auf alle erneuerbaren und nuklearen Anlagen ausweitet. Das Grenzpreissystem sollte genutzt werden, um ein effizientes Gleichgewicht im Energiesystem zu gewährleisten. Um die Akzeptanz von PPA im Industriesektor zu erhöhen, empfiehlt der Bericht die Entwicklung von Marktplattformen für die Vereinbarung von Ressourcen und die Bündelung der Nachfrage zwischen Erzeugern und Abnehmern. Diese Initiative kann mit der Bereitstellung von Garantien kombiniert werden, um die mit der Nutzung solcher Plattformen verbundenen finanziellen Gegenparteirisiken zu mindern und so den Marktzugang für KMU zu erweitern. Die EIB und die nationalen Förderbanken könnten beispielsweise Rückbürgschaften und spezifische Finanzprodukte für Kleinverbraucher oder Lieferanten bereitstellen, die nicht über eine angemessene Bonität verfügen. Parallel dazu ist ein grundlegender Bestandteil der Senkung der Energiekosten für die Endverbraucher die Senkung der Energiebesteuerung, die durch die Verabschiedung eines gemeinsamen Höchstniveaus für Aufschläge in der gesamten EU (einschließlich Steuern, Abgaben und Netzegebühren) erreicht werden kann. Für eine Gesetzesreform in diesem Bereich ist Einstimmigkeit erforderlich, aber eine Zusammenarbeit zwischen einer Untergruppe von Mitgliedstaaten oder Leitlinien für die Energiebesteuerung können in Betracht gezogen werden.

Das zweite zentrale Ziel besteht darin, die Dekarbonisierung auf kosteneffiziente Weise zu beschleunigen, indem alle verfügbaren Lösungen durch einen technologieneutralen Ansatz genutzt werden. Dieser Ansatz sollte erneuerbare Energien, Kernenergie, Wasserstoff, Bioenergie sowie Kohlenstoffabscheidung, -nutzung und -speicherung umfassen und durch eine massive Mobilisierung öffentlicher und privater Finanzmittel unterstützt werden (auf der Grundlage der im Kapitel über Investitionen dargelegten Vorschläge). Eine Erhöhung des Finanzangebots für den Einsatz sauberer Energien wird jedoch nicht zu den gewünschten Ergebnissen führen, wenn die Genehmigungsverfahren für die Installation nicht beschleunigt werden. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die Genehmigungsfristen für neue Energieprojekte zu verkürzen. Die konsequente Umsetzung bestehender Rechtsvorschriften kann viel bewirken: So ist beispielsweise in mehreren Mitgliedstaaten seit Inkrafttreten der Dringlichkeitsverordnung nach Artikel 122 die Zahl der erteilten Genehmigungen für Onshore-Windkraftanlagen im zweistelligen Bereich gestiegen. Der Bericht empfiehlt die Ausweitung der Beschleunigungsmaßnahmen und der Notstandsregelung auf Wärmenetze, Wärmeerzeuger sowie Wasserstoff- und Kohlenstoffabscheidungs- und -speicherungsinfrastrukturen. Auch die Digitalisierung der nationalen Genehmigungsverfahren in der gesamten EU und die Behebung des Ressourcenmangels der

Genehmigungsbehörden müssen stärker in den Mittelpunkt gerückt werden. So könnten beispielsweise die Verwaltungsgebühren für die Verfahren erhöht werden, um sicherzustellen, dass die Behörden über ausreichende Kapazitäten verfügen, um schnelle Genehmigungen zu erteilen. Ein weiterer möglicher Weg wäre, dass die EU Beschleunigungsgebiete für erneuerbare Energien und strategische Umweltverträglichkeitsprüfungen zur Regel für den Ausbau der erneuerbaren Energien macht und die Einzelprüfungen für jedes Projekt ersetzt. Gezielte Aktualisierungen der einschlägigen EU-Umweltvorschriften könnten genutzt werden, um in den EU-Umwelttrichtlinien begrenzte (zeitlich und räumlich begrenzte) Ausnahmen vorzusehen, bis die Klimaneutralität erreicht ist. In dieser überarbeiteten Gesetzgebung sollten nationale Behörden als letzte Instanz benannt werden, die die Genehmigung von Projekten sicherstellen, falls die lokalen Behörden nach einer bestimmten Zeit (z. B. 45 Tage) nicht antworten.

Ein zentrales Element zur Beschleunigung der Dekarbonisierung ist die Erschließung des Potenzials sauberer Energie durch eine kollektive Konzentration der EU auf die Netze. Wenn es einen horizontalen Bereich im Energiesektor gibt, der nicht wichtiger sein kann

überbewertet wird, sind es die Energienetze der EU. Um einen schrittweisen Ausbau der Netze zu erreichen, bedarf es eines neuen Planungsansatzes auf Ebene der EU und der Mitgliedstaaten, einschließlich der Fähigkeit, Entscheidungen effektiv zu treffen und Genehmigungen zu beschleunigen, angemessene öffentliche und private Finanzmittel zu mobilisieren und Netzanlagen und -verfahren zu erneuern. Aus europäischer Sicht sollte der rasche Ausbau der Verbindungsleitungen im Mittelpunkt stehen. Der Bericht empfiehlt erstens die Schaffung eines "28. Regimes" - d. h. eines besonderen Rechtsrahmens außerhalb der 27 verschiedenen nationalen Rechtsrahmen - für Verbindungsleitungen, die als wichtige Vorhaben von gemeinsamem europäischem Interesse (IPCEI) gelten. Diese Regelung sollte die Dauer der nationalen Verfahren verkürzen und sie in ein einziges Verfahren integrieren, wodurch die Möglichkeit vermieden wird, dass Projekte durch einzelne nationale Interessen blockiert werden. Einige sehr große Projekte im Bereich der erneuerbaren Energien, wie z. B. große Offshore-Windkraftanlagen in der Nordsee, könnten ebenfalls über dieses Verfahren beantragt werden, so dass Genehmigungsverzögerungen auf lokaler Ebene umgangen werden können. Zweitens sollte der nächste mehrjährige Finanzrahmen das EU-Instrument für die Finanzierung von Verbindungsleitungen (die Fazilität "Connecting Europe") verstärken. Drittens sollte ein ständiger europäischer Koordinator eingesetzt werden, der bei der Einholung der erforderlichen Genehmigungen behilflich ist. Dieser Koordinator wäre für die Überwachung der Fortschritte im Genehmigungsverfahren und die Erleichterung der regionalen Zusammenarbeit zuständig, um die politische Unterstützung für die grenzüberschreitende Infrastruktur durch alle betroffenen Mitgliedstaaten sicherzustellen.

Parallel dazu sollte die EU die für eine echte Energieunion erforderliche Governance entwickeln, damit Entscheidungen und Marktfunktionen mit grenzüberschreitender Bedeutung zentral getroffen werden.

Ein stärkerer, robusterer institutioneller Rahmen würde eine Stärkung der Überwachungs-, Untersuchungs- und Entscheidungsbefugnisse auf EU-Ebene bedeuten, mit der Möglichkeit einer umfassenden Regulierungsaufsicht über alle Entscheidungen und Prozesse, die direkte grenzüberschreitende Auswirkungen haben. Eine echte Energieunion sollte sicherstellen, dass zentrale Marktfunktionen, die für einen integrierten Markt von Bedeutung sind, zentral ausgeführt werden und einer angemessenen Regulierungsaufsicht unterliegen.

Während "schwer abbaubare" Industrien von niedrigeren Energiepreisen profitieren werden, sollte die EU bei der Dekarbonisierung einen pragmatischen Ansatz verfolgen, um potenzielle Kompromisse abzumildern [\[siehe die Kapitel über energieintensive Industrien und Verkehr\]](#). Damit die EU bei der Dekarbonisierung der energieintensiven Industrien eine Führungsrolle übernehmen kann, müssen sowohl die EU als auch die nationalen Regierungen einen stärkeren Fokus auf die Bereitstellung ausreichender finanzieller Mittel legen. Der Bericht empfiehlt, einen größeren Anteil der ETS-Einnahmen für die EII zu verwenden, wobei die Mittel auf die Innovation von Anlagen und Prozessen und die Verbesserung der für die Dekarbonisierung erforderlichen Fähigkeiten ausgerichtet sein sollten, z. B. durch die Förderung der Einführung von grünem Wasserstoff oder Lösungen zur Kohlenstoffabscheidung und -speicherung. Die Einnahmen aus dem Emissionshandelssystem sollten auch zur Unterstützung der Dekarbonisierung des Verkehrssektors verwendet werden und dazu beitragen, die EU-Meilensteine für die Verlagerung von mehr Aktivitäten auf nachhaltige Verkehrsträger zu erreichen. Die Finanzierung der Dekarbonisierung in der gesamten EU sollte auf gemeinsamen, wettbewerbsfähigen und einfachen Instrumenten beruhen, wie z. B. Carbon CfDs oder wettbewerbsfähige Auktionen durch die Europäische Wasserstoffbank. Es sollte ein Korb von Optionen zur finanziellen Unterstützung der Dekarbonisierung des Verkehrs zur Verfügung stehen. Dazu könnten CfDs gehören, um das Risiko von Investitionen in kohlenstoffarme Kraftstoffe zu verringern, die Kombination von EU-Zuschüssen mit der Unterstützung durch die EIB und nationale Förderbanken sowie regulierungsbasierte Modelle für Investitionen in die (Hochgeschwindigkeits-)Eisenbahninfrastruktur. Gleichzeitig sollten während des Übergangs weltweit gleiche Wettbewerbsbedingungen für EII und Verkehrsunternehmen gewährleistet sein. CBAM ist zwar ein wichtiges Instrument für europäische Unternehmen, um gegenüber ihren internationalen Konkurrenten, die mit niedrigeren oder gar keinen Kohlenstoffpreisen konfrontiert sind, wettbewerbsfähig zu bleiben, sein Erfolg ist jedoch noch ungewiss. Die EU sollte die Ausgestaltung der CBAM während der Übergangsphase genau überwachen und verbessern und eine Verschiebung des Ausstiegs aus den kostenlosen ETS-Zertifikaten für EIIs in Betracht ziehen, falls die Umsetzung unwirksam ist.

Um aus dem Dekarbonisierungsschub Kapital zu schlagen, sollte Europa seine Unterstützung für die Herstellung sauberer Technologien neu ausrichten und sich dabei auf Technologien konzentrieren, bei denen es entweder einen Vorsprung hat oder bei denen es strategisch sinnvoll ist, heimische

Kapazität aufzubauen [siehe Kapitel über saubere Technologien]. Der nächste mehrjährige Finanzrahmen (MFR) sollte die Anzahl der für die Herstellung sauberer Technologien bereitgestellten Mittel straffen und sich auf Technologien konzentrieren, bei denen die EU einen Vorteil und ein großes Wachstumspotenzial hat - wie z. B. die Möglichkeiten, die Batterien bieten. Die Unterstützung aus dem EU-Haushalt sollte den Unternehmen eine einzige Anlaufstelle mit einem einheitlichen Antragsverfahren und einheitlichen Vergabebedingungen bieten und sowohl Investitions- als auch Betriebsausgaben unterstützen. Um mehr Finanzmittel des Privatsektors für saubere Technologien und insbesondere für innovative Unternehmen zu gewinnen, sollten spezielle Finanzierungsprogramme entwickelt werden, die auf denselben Finanzierungsstrategien beruhen, die in Kapitel 2 erörtert wurden. Um auf nationaler Ebene eine vorhersehbare Nachfrage für die EU-Clean-Tech-Industrie zu gewährleisten und handelsverzerrende Maßnahmen im Ausland auszugleichen, empfiehlt der Bericht die Einführung einer ausdrücklichen Mindestquote für die lokale Produktion ausgewählter Produkte und Komponenten im öffentlichen Beschaffungswesen, bei CfD-Auktionen und anderen Formen der lokalen Produktionsabnahme. Diese Quote sollte mit auf EU-Ebene festgelegten Kriterien kombiniert werden, um die lokale Produktion auf die innovativsten und nachhaltigsten Lösungen auszurichten. Der Ansatz könnte durch die Gründung von Joint Ventures oder Kooperationsvereinbarungen unterstützt werden.

für den Wissenstransfer und -austausch zwischen EU- und Nicht-EU-Unternehmen. Für "junge Industrien" wird empfohlen, dass die Mitgliedstaaten bevorstehende Auktionen und öffentliche Ausschreibungen planen, um als "Erstkunden" für neue Technologien zu fungieren.

Die Handelspolitik wird von grundlegender Bedeutung sein, um die Dekarbonisierung mit der Wettbewerbsfähigkeit zu verbinden, Lieferketten zu sichern, neue Märkte zu erschließen und den staatlich geförderten Wettbewerb auszugleichen. Da die Lieferketten für einige saubere Technologien stark konzentriert sind, hat die EU die Möglichkeit, bei gezielten Schritten in den Lieferketten für saubere Technologien strategisch mit anderen Regionen zusammenzuarbeiten und so von allen Seiten zu profitieren. Gleichgesinnte Nachbarregionen mit Zugang zu kostengünstigen erneuerbaren Energiequellen und Rohstoffen könnten Europa helfen, seine Energie- und Klimaziele auf erschwingliche Weise zu erreichen und gleichzeitig die Diversifizierung der Versorgung zu erweitern. Gleichzeitig sollte die EU ihre starke Position im Bereich der sauberen Technologien nutzen und nach Möglichkeiten suchen, in anderen Ländern zu investieren, um den Markt für die Einführung von Technologien zu erweitern, die die Region entwickelt, wie z. B. nahezu emissionsfreie Verfahren für die Werkstoffherstellung. Um diese Ziele zu erreichen, empfiehlt der Bericht, dass die EU Industriepartnerschaften mit Drittländern in Form von Abnahmevereinbarungen über die gesamte Lieferkette oder Ko-Investitionen in Produktionsprojekte eingeht. Das Global Gateway der EU könnte als Hebel für die notwendigen Investitionen genutzt werden. In Situationen, in denen ansonsten produktive EU-Unternehmen durch staatlich geförderte Konkurrenz bedroht sind, sollte die EU jedoch bereit sein, Handelsmaßnahmen im Einklang mit den oben beschriebenen Grundsätzen anzuwenden [\[siehe Kasten in Kapitel 1 - der Ausgangspunkt\]](#).

Als Teil ihrer Dekarbonisierungsstrategie sollte die EU einen industriellen Aktionsplan für den Automobilsektor entwickeln [\[siehe Kapitel über die Automobilindustrie\]](#). Kurzfristig sollte das Hauptziel für den Sektor darin bestehen, eine radikale Verlagerung der Produktion aus der EU oder die schnelle Übernahme von Werken und Unternehmen in der EU durch staatlich subventionierte ausländische Hersteller zu vermeiden und gleichzeitig die Dekarbonisierung fortzusetzen. Die kürzlich von der Kommission beschlossenen Ausgleichszölle gegen chinesische Automobilhersteller, die batteriebetriebene Elektrofahrzeuge herstellen, werden dazu beitragen, die Wettbewerbsbedingungen in dieser Hinsicht anzugleichen und gleichzeitig echte Produktivitätssteigerungen in China zu ermöglichen. Mit Blick auf die Zukunft empfiehlt der Bericht der EU, einen industriellen Fahrplan zu entwickeln, der die horizontale Konvergenz (d.h. Elektrifizierung, Digitalisierung und Kreislaufwirtschaft) und die vertikale Konvergenz (d.h. kritische Rohstoffe, Batterien, Transport- und Ladeinfrastruktur) der Wertschöpfungsketten im Ökosystem der Automobilindustrie berücksichtigt. Als Teil dieses Aktionsplans sollte die EU die Unterstützung für IPCEI im Automobilsektor bewerten. Größenordnung, Standardisierung und Zusammenarbeit werden für die EU-Hersteller entscheidend sein, um in Bereichen wie kleinen und erschwinglichen europäischen E-Fahrzeugen, softwaredefinierten Fahrzeug- und autonomen Fahrlösungen und der Wertschöpfungskette der Kreislaufwirtschaft wettbewerbsfähig zu werden. Eine kohärente Digitalpolitik, die auch das Datenökosystem umfasst, sollte diese Entwicklungen unterstützen. Bei der Erstellung eines solchen Fahrplans sollte die EU einen technologieutralen Ansatz verfolgen, um den Weg zur CO₂ und zur Schadstoffreduzierung festzulegen, und sie sollte eine Bestandsaufnahme der Markt- und Technologieentwicklungen vornehmen.

Die umfassendere EU-Strategie zur grenzüberschreitenden und verkehrsträgerübergreifenden Integration und zum nachhaltigen Verkehr muss auf die Wettbewerbsfähigkeit und nicht nur auf die Kohäsion ausgerichtet sein [\[siehe Kapitel über Verkehr\]](#). Der Verkehr sollte auf einem neuen, einheitlichen Planungsansatz auf EU- und nationaler Ebene beruhen, der auf Harmonisierung und Interoperabilität sowie auf Kohäsion ausgerichtet ist. Dieser Ansatz sollte mit einer engeren Koordinierung mit den angrenzenden netzgebundenen Wirtschaftszweigen (Energie und Telekommunikation) und neuen Anreizen im EU-Haushalt für die Mitgliedstaaten einhergehen, um Hindernisse für die EU-Integration zu beseitigen und Interoperabilität und Wettbewerb in allen Verkehrssegmenten zu gewährleisten, wenn diese Ziele über die Anwendung des EU-Rechts hinausgehen. Die EU sollte auch weiterhin ihre führende Position im Bereich des innovativen Verkehrs ausbauen, indem sie industrielle Innovationsprojekte für die Herausforderungen der Dekarbonisierung auf den Weg bringt, z. B. einen industriellen Demonstrator (als Teil eines neuen gemeinsamen Unternehmens für Wettbewerbsfähigkeit, das die derzeitigen öffentlich-privaten Partnerschaften ersetzt) oder eine IPCEI für den emissionsfreien Flug der Zukunft.

ENDNOTES

i

Europäische Kommission, "Mittelfristige Projektionen des potenziellen BIP-Wachstums in turbulenten Zeiten", Europäische Wirtschaftsprognose, Frühjahr 2023, Sonderausgabe 4.1, 2023.

ii

EIB, "EIB-Investitionsbericht 2023: European Union Overview", 2023.

iii

IEA, Net Zero Fahrplan, Aktualisierung 2023.

iv

DiPippo, G., Mazzocco, I., & Kennedy, S., "Red Ink: Estimating Chinese Industrial Policy Spending in Comparative Perspective", Center for Strategic and International Studies, 2022.

v

EZB, The EU's Open Strategic Autonomy from a central banking perspective: Challenges to the monetary policy landscape from a changing geopolitical environment, ECB Occasional Paper Series No. 311, 2023.

vi

EZB, The evolution of China's growth model: challenges and long-term growth prospects, EZB-Wirtschaftsbulletin, Ausgabe 5/2024, 2024.

vii

ESMA, TRV Risk analysis - EU natural gas derivatives markets: risks and trends, 2023.

viii

EIB und Europäisches Patentamt, Financing and commercialisation of cleantech innovation, 2024.

ix

Ebd.

x

IEA, Advancing Clean Technology Manufacturing, 2024.

4. Erhöhung der Sicherheit und Verringerung der Abhängigkeiten

Da die Abhängigkeiten in beide Richtungen gehen, ist Europa sowohl durch Zwang als auch im Extremfall durch eine geökonomische Fragmentierung gefährdet. Europa ist in hohem Maße von außen abhängig, von kritischen Rohstoffen bis hin zu Spitzentechnologien. Viele dieser Abhängigkeiten könnten in einer Situation, in der sich der Handel entlang geopolitischer Linien aufspaltet, zu Schwachstellen werden. Etwa 40 % der europäischen Importe stammen von einer kleinen Zahl von Lieferanten und sind schwer zu ersetzen, und etwa die Hälfte dieser Importe stammt aus Ländern, mit denen Europa strategisch nicht verbunden istⁱ. Infolgedessen ist Europa fiktiv sehr anfällig für "plötzliche Unterbrechungen" des Handels aufgrund von geopolitischen Konflikten. Ohne ein extremes, unvorhergesehenes Szenario scheint eine tiefgreifende und schnelle Entkopplung des Welthandels mittelfristig jedoch unwahrscheinlich. Derzeit gibt es nur wenige Anzeichen für eine De-Globalisierung, da die Unternehmen es vorziehen, ihre Zulieferer zu diversifizieren, anstatt die Produktion in größerem Umfang ins Ausland zu verlagern oder in die Nähe zu bringenⁱⁱ. Weder China noch die EU haben ein Interesse daran, diesen Prozess zu beschleunigen: Wie im vorigen Kapitel gezeigt wurde, ist China darauf angewiesen, dass die EU seine Überkapazitäten im Bereich der sauberen Technologien aufnimmt. Das unmittelbare Risiko für Europa besteht darin, dass Abhängigkeiten als Gelegenheit zur Ausübung von Zwang genutzt werden könnten, wodurch es für die EU schwieriger wird, eine einheitliche Haltung einzunehmen, und ihre gemeinsamen politischen Ziele untergraben werden. Ein zunehmender Einsatz von Abhängigkeiten als "geopolitische Waffe" dürfte wiederum die Unsicherheit erhöhen und sich nachteilig auf Unternehmensinvestitionen auswirkenⁱⁱⁱ.

Die sich verschlechternden geopolitischen Beziehungen schaffen auch einen neuen Bedarf an Ausgaben für die Verteidigung und die Verteidigungsindustrie. Europa ist heute an seiner Ostgrenze mit konventioneller Kriegsführung und überall mit hybrider Kriegsführung konfrontiert, einschließlich Angriffen auf die Energieinfrastruktur und die Telekommunikation, Einmischung in demokratische Prozesse und die Bewaffnung der Migration^{iv}. Gleichzeitig verlagert sich die strategische Doktrin der USA aufgrund der wahrgenommenen Bedrohung durch China weg von Europa und hin zum pazifischen Raum - zum Beispiel im Rahmen von AUKUS. Infolgedessen steht einer wachsenden Nachfrage nach Verteidigungsfähigkeiten ein schrumpfendes Angebot gegenüber - eine Lücke, die Europa selbst füllen muss. Dank einer längeren Friedensperiode in Europa und des Sicherheitsschirms der USA geben jedoch nur zehn Mitgliedstaaten gemäß den NATO-Verpflichtungen mehr als oder gleich 2 % des BIP aus, obwohl die Verteidigungsausgaben steigen [siehe Abbildung 1]. Die Verteidigungsindustrie benötigt massive Investitionen, um ihren Rückstand aufzuholen. Wenn alle EU-Mitgliedstaaten, die der NATO angehören und das 2 %-Ziel noch nicht erreicht haben, dies im Jahr 2024 tun würden, würden die Verteidigungsausgaben um 60 Milliarden Euro steigen. Zusätzliche Investitionen sind auch erforderlich, um die aufgrund jahrzehntelanger Unterinvestitionen verlorenen Fähigkeiten wiederherzustellen und die erschöpften Bestände aufzufüllen, einschließlich derjenigen, die zur Unterstützung der Verteidigung der Ukraine gegen die russische Aggression bereitgestellt wurden. Im Juni 2024 schätzte die Kommission, dass in den nächsten zehn Jahren zusätzliche Verteidigungsinvestitionen in Höhe von rund 500 Mrd. EUR erforderlich sind.

ABBILDUNG 1
Verteidigungsausgaben der EU-Mitgliedstaaten

%

des



Eine größere Unabhängigkeit ist für Europa mit "Versicherungskosten" verbunden, die jedoch durch Zusammenarbeit gemildert werden können. Die Verringerung der Abhängigkeiten in den Schlüsselbereichen, in denen Europa exponiert ist, erfordert erhebliche Investitionen und ist mit erheblichen Kosten verbunden. Die Erhöhung der CRM-Sicherheit erfordert Investitionen in den Abbau - sowohl im eigenen Land als auch in ressourcenreichen Ländern -, die Verarbeitung, die Lagerung und das Recycling. Die Stärkung der Lieferkette für Halbleiter wird neue Ausgaben in Höhe von Hunderten von Milliarden erfordern. In beiden Fällen werden diese Investitionen dazu führen, dass Europa nicht mehr beim effizientesten Anbieter kauft, was den Kostendruck auf die Wirtschaft kurzfristig erhöhen kann. Der "Optionswert" solcher Investitionen steigt jedoch in Extremszenarien exponentiell an, wie die Abschaltung des russischen Gases gezeigt hat. Indem die EU weniger anfällig für externe Einflussnahme wird, profitiert sie auch von einer größeren Entscheidungsautonomie. Um jedoch einen möglichen Zielkonflikt zwischen Unabhängigkeit und Kosten zu vermeiden, ist eine europäische Zusammenarbeit unerlässlich. ZRM sind ein typisches Beispiel dafür, dass es für die Mitgliedstaaten am kosteneffizientesten ist, sich gemeinsam zu versichern - auch mit Verbündeten außerhalb der EU - anstatt sich selbst zu versichern. Der Aufbau inländischer Kapazitäten für Spitzentechnologien wird am effektivsten sein, wenn Prioritäten und Nachfrageanforderungen im Voraus koordiniert werden. Gleiches gilt für die Bereiche Verteidigung und Raumfahrt: Alle Mitgliedstaaten werden sicherer, wenn die europäische Verteidigungsindustrie in der Lage ist, neue Anforderungen zu erfüllen und neue Technologien zu entwickeln, und wenn die EU einen autonomen Zugang zum Weltraum behält.

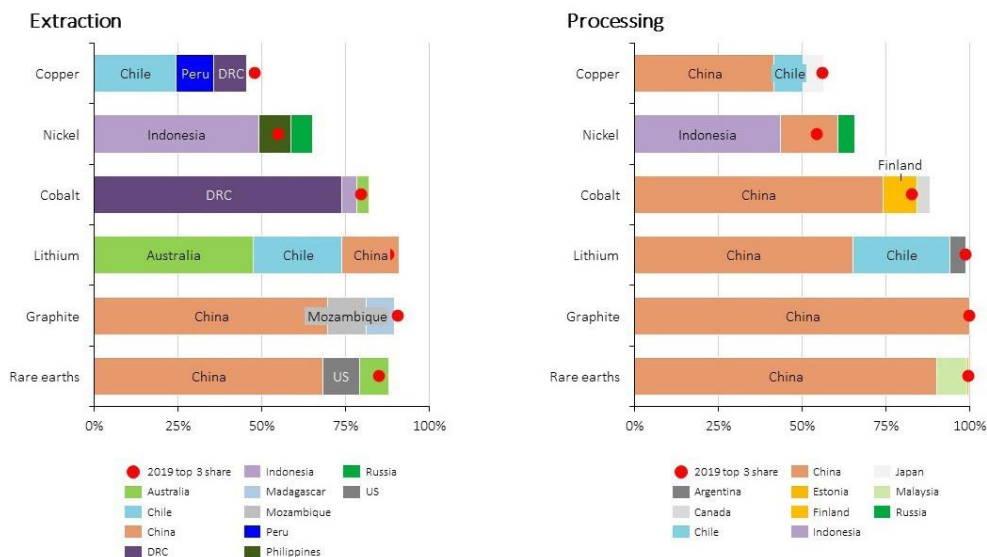
Verringerung der externen Schwachstellen

Wie im vorangegangenen Kapitel dargelegt, ist der Zugang zu ZRM für die CleanTech- und Automobilindustrie von entscheidender Bedeutung, doch ist das Angebot stark konzentriert [siehe Kapitel über kritische Rohstoffe]. Der Weltmarkt für kritische Mineralien für die Energiewende hat sich in den letzten fünf Jahren verdoppelt und wird im Jahr 2022 ein Volumen von 300 Milliarden Euro erreichen^V. Der beschleunigte Einsatz sauberer Energietechnologien treibt die Nachfrage in einem noch nie dagewesenen Ausmaß in die Höhe. Von 2017 bis 2022 hat sich die weltweite Nachfrage nach Lithium verdreifacht, während die Nachfrage nach Kobalt um 70 % und die nach Nickel um 40 % gestiegen ist. Nach Prognosen der IEA wird die Nachfrage nach Mineralien für saubere Energietechnologien bis 2040 voraussichtlich um den Faktor 4 bis 6 steigen. Das Angebot an ZRM ist jedoch stark auf eine Handvoll Anbieter konzentriert, insbesondere für die Verarbeitung und Raffination, was für Europa zwei Hauptrisiken mit sich bringt. Das erste ist die Preisvolatilität, die Investitionsentscheidungen erschwert. Ein Extremfall ist beispielsweise der Preis für Lithium, der sich innerhalb von zwei Jahren verzehnfachte, bevor er wieder um mehr als 80 % einbrach, was die Eröffnung wettbewerbsfähiger Minen in der EU verhinderte. Während Ölvorräte und Gasspeicher eine wichtige Rolle bei der Abfederung von Schocks auf dem Energiemarkt spielen, gibt es für kritische Mineralien im Falle großer Marktschwankungen keine Entsprechung. Das zweite Risiko besteht darin, dass ZRM als geopolitische Waffe eingesetzt werden können, da ein großer Teil des Abbaus und der Verarbeitung in Ländern konzentriert ist, mit denen die EU strategisch nicht verbündet ist. So ist China beispielsweise der größte Verarbeiter von Nickel, Kupfer, Lithium und Kobalt, auf den zwischen 35 und 70 % der Verarbeitungsaktivitäten entfallen, und hat seine Bereitschaft gezeigt, seine Marktmacht einzusetzen [siehe Abbildung 2]. Die Exportbeschränkungen des Landes sind zwischen 2009 und 2020 um das Neunfache gestiegen. Bei der Diversifizierung sind bisher nur geringe Fortschritte zu verzeichnen. Im Vergleich zu vor drei Jahren ist der Anteil der drei größten Hersteller bei den wichtigsten Veredelungserzeugnissen entweder unverändert geblieben oder hat sich weiter erhöht.

ABBILDUNG 2

Konzentration der Gewinnung und Verarbeitung von kritischen Ressourcen

Anteil der drei wichtigsten Förderländer an der Gesamtproduktion ausgewählter Rohstoffe und Mineralien, 2022



Quelle: IEA. Auf der Grundlage von S&P Global, USGS, Mineral Commodity Summaries und Wood Mackenzie, 2024.

Angesichts dieser Sachzwänge findet ein weltweiter Wettlauf um sichere Lieferketten statt, bei dem Europa derzeit ins Hintertreffen gerät. Andere große Volkswirtschaften bemühen sich um die Sicherung unabhängiger Lieferketten und verringern ihre Anfälligkeit. Neben seiner beherrschenden Stellung bei der Verarbeitung und Veredelung investiert China aktiv in Bergbauanlagen in Afrika und Lateinamerika sowie in Raffinerien in Übersee im Rahmen seiner Belt and Road Initiative. Seine Auslandsinvestitionen in Metalle und Bergbau im Rahmen der Belt and Road-Initiative erreichten allein in der ersten Hälfte des Jahres 2023 einen Rekordwert von 10 Mrd. USD, und es ist geplant, den Anteil chinesischer Unternehmen an den Minen mit kritischen Mineralien in

Übersee zu verdoppeln. Die USA haben die IRA, den Bipartisan Infrastructure Act und Verteidigungsgelder eingesetzt, um in großem Umfang inländische Verarbeitungs-, Raffinerie- und Recyclingkapazitäten zu entwickeln und ihre geopolitische Macht zur Sicherung der globalen Lieferkette zu nutzen. Japan ist bei Verwertungsrechten in hohem Maße von anderen Regionen abhängig und hat seit den 2000er Jahren einen strategischen Ansatz entwickelt, um den Zugang zu Bergbauprojekten in Übersee zu verbessern. Die Japanische Organisation für Metall- und Energiesicherheit investiert in Bergbau- und Raffinerieanlagen auf der ganzen Welt, verwaltet strategische Lagerbestände und hat seit der Einführung des jüngsten

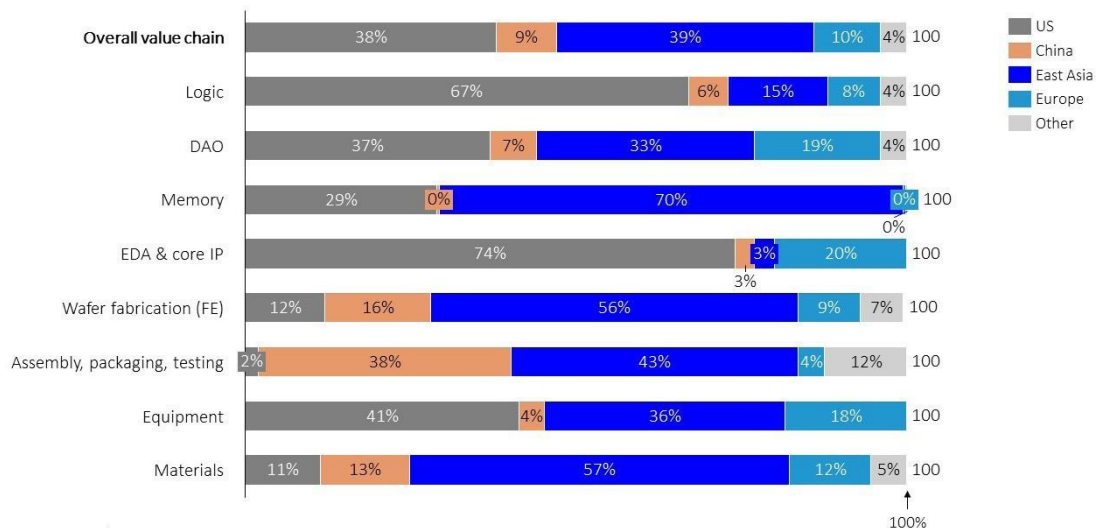
Gesetz zur wirtschaftlichen Sicherheit die Befugnis, Verarbeitungs- und Raffinerieanlagen in Japan zu entwickeln. Europa hingegen hat ein vergleichbares Maß an Abhängigkeiten und ist bei den meisten seiner kritischen Mineralieneinfuhren in hohem Maße von einem oder zwei Ländern abhängig. Allerdings verfolgt es keinen ähnlich koordinierten Ansatz. Der EU fehlt eine umfassende Strategie, die alle Stufen der Versorgungskette (von der Exploration bis zum Recycling) abdeckt, und im Gegensatz zu ihren Konkurrenten wird der Abbau und Handel von Rohstoffen weitgehend privaten Akteuren und dem Markt überlassen.

Strategische Abhängigkeiten erstrecken sich auch auf kritische Technologien für die Digitalisierung der europäischen Wirtschaft [siehe das Kapitel über Digitalisierung und Spitzentechnologien]. Die EU ist bei über 80

% der digitalen Produkte, Dienstleistungen, Infrastrukturen und des geistigen Eigentums auf das Ausland angewiesen^{vi}. Die Abhängigkeiten sind jedoch bei Halbleitern aufgrund der Struktur der Branche, die von einigen wenigen Großunternehmen beherrscht wird, besonders groß. Die USA haben sich auf die Entwicklung von Chips spezialisiert, Korea, Taiwan und China auf die Herstellung von Chips und Japan und einige EU-Mitgliedstaaten auf wichtige Materialien und Ausrüstungen - Optik, Chemie und Maschinen [siehe Abbildung 3]. Europa verfügt in vielen Bereichen der Lieferkette nur über geringe eigene Kapazitäten. So verfügt die EU derzeit über keine Foundry, die unterhalb von 22 nm Prozessknoten produziert, und ist für 75 % bis 90 % der Wafer- Fertigungskapazitäten auf Asien angewiesen (wie auch die USA). Auch beim Design, der Verpackung und der Montage von Chips ist Europa von Nicht-EU-Ländern abhängig geworden. Auch bei anderen Spitzentechnologien sind die Abhängigkeiten akut. Die KI-Industrie der EU ist bei den fortschrittlichsten Prozessoren auf Hardware angewiesen, die größtenteils von einem US-Unternehmen hergestellt wird. Auch die Abhängigkeit Europas von Cloud-Diensten, die von US-Unternehmen entwickelt und betrieben werden, ist enorm. Bei Quantencomputerplattformen leidet die EU unter sechs kritischen Abhängigkeiten in 17 Schlüsseltechnologien, Komponenten und Materialien. Bei den meisten dieser kritischen Elemente haben China und die USA die technologische Führung inne. Im Telekommunikationssektor ist Europa weniger abhängig von ausländischer Technologie: Die führenden EU-Anbieter sind bei der weltweiten Lieferung von Telekommunikationsausrüstung gut positioniert. Es ist jedoch wichtig, dass die Abhängigkeiten nicht zunehmen, insbesondere von risikoreichen Anbietern, die die Sicherheit der EU-Netze und der Daten der Bürger gefährden könnten. Derzeit gibt es in 14 Mitgliedstaaten keine Beschränkungen für Hochrisikolieferanten.

ABBILDUNG 3
Anteil an der Halbleiter-Wertschöpfungskette nach Ländern

% der weltweiten Gesamtmenge, 2019



Quelle: SIA, 2021.

Um ihre Verwundbarkeit zu verringern, muss die EU eine echte "Außenwirtschaftspolitik" entwickeln, die auf der Sicherung kritischer Ressourcen beruht [siehe das Kapitel über kritische Rohstoffe]. Kurzfristig muss die EU das Gesetz über kritische Rohstoffe (CRMA) rasch und vollständig umsetzen. Der Bericht empfiehlt, dieses Gesetz durch eine umfassende Strategie zu ergänzen, die alle Stufen der Versorgungskette für kritische Mineralien abdeckt, vom Abbau über die Verarbeitung bis hin zum Recycling. Um die Position Europas in der

Beschaffungsphase zu stärken, wird vorgeschlagen, eine spezielle EU-Plattform für kritische Rohstoffe einzurichten. Die Plattform würde die Marktmacht Europas nutzen, indem sie die Nachfrage für den gemeinsamen Einkauf kritischer Rohstoffe bündelt (nach dem Vorbild Südkoreas und Japans) und die Verhandlungen über gemeinsame Käufe mit den Erzeugerländern koordiniert. Sie würde auch dazu beitragen, die "Versicherungskosten" für die Mitgliedstaaten zu senken, indem künftige strategische Vorräte auf EU-Ebene verwaltet werden, was über die sanfte Forderung nach nationalen Vorräten hinausgeht.

in das CRMA aufgenommen werden. Parallel dazu wird empfohlen, dass die EU ihre "Ressourcendiplomatie" für ZRM weiter ausbaut. Vorgeschlagen wird u. a., das Global Gateway - das Investitionen in Drittländern fördert - auf den strategischen Bedarf der EU auszurichten und gemeinsame Strategien mit anderen Käufern aus strategisch ausgerichteten Ländern zu entwickeln, z. B. durch einen G7+-Club für kritische Rohstoffe (einschließlich Japan, Südkorea und Australien). Die EU sollte auch das Potenzial des umweltverträglichen Tiefseebergbaus sorgfältig prüfen: Schätzungen zufolge birgt der Meeresboden ein Vielfaches der bekannten Landreserven, z. B. für Kupfer, Titan, Mangan, Kobalt, Nickel und Seltene Erden^{vii}.

Die EU muss auch das Potenzial der heimischen Ressourcen durch Abbau, Recycling und Innovation bei alternativen Materialien nutzen. Im Gegensatz zu fossilen Brennstoffen verfügt die EU über Vorkommen einiger kritischer Rohstoffe, wie z. B. Lithium in Portugal. Die beschleunigte Erschließung heimischer Minen könnte die EU in die Lage versetzen, ihren gesamten Bedarf an einigen kritischen Mineralien zu decken. Die CRMA fordert die Mitgliedstaaten bereits auf, kürzere Genehmigungsfristen für "strategische Projekte" einzuführen: 27 Monate für Abbaugenehmigungen und 15 Monate für die Bearbeitung, verglichen mit Verfahren, die heute drei- bis fünfmal so lange dauern. Der Bericht empfiehlt jedoch zusätzliche Maßnahmen zur Beschleunigung der Genehmigungsverfahren, z. B. die Erhöhung der Verwaltungskapazität durch die Zuweisung bestimmter Personalressourcen für strategische Projekte. Gleichzeitig stellen Materialien, die in ausgemusterten Elektrofahrzeugen, Windrädern und anderen Gütern gefunden werden, ein weiteres Angebot dar, das durch Recycling erschlossen werden könnte. Die EU könnte möglicherweise mehr als die Hälfte bis drei Viertel ihres Metallbedarfs für saubere Technologien im Jahr 2050 durch lokales Recycling decken^{viii}. Es wird daher empfohlen, einen echten Binnenmarkt für Abfall und Kreislaufwirtschaft zu schaffen. Um dieses Ziel zu erreichen, muss der Sekundärmarkt für kritische Rohstoffabfälle gestärkt, die bestehenden Rechtsvorschriften für die Sammlung und Verbringung von Abfällen wirksam durchgesetzt werden, um den Aufbau einer Größenordnung zu ermöglichen, und die EU-Ausfuhrkontrollen für Abfälle koordiniert werden. Schließlich wird die Förderung von Forschung und Entwicklung für alternative Materialien oder Prozesse entscheidend sein, um kritische Rohstoffe zu ersetzen. So haben beispielsweise US-amerikanische Technologieunternehmen kürzlich staatliche Forschungslabors zusammengelegt, um mithilfe von KI ein neues Material zu entwickeln, das den Lithiumgehalt in Batterien um 70 % senken könnte^{ix}.

Für strategische Industriezweige sollte die EU eine koordinierte EU-Strategie verfolgen, um die einheimischen Produktionskapazitäten zu stärken und wichtige Netzinfrastrukturen zu schützen [siehe das Kapitel über digitale und fortgeschrittene Technologien]. Auch wenn die Übernahme großer Gießereien durch die EU aufgrund der erforderlichen Investitionen zum jetzigen Zeitpunkt unrealistisch sein mag, sollte Europa seine gemeinsamen Anstrengungen zur Stärkung der Innovation bei Halbleitern und seiner Präsenz in den fortschrittlichsten Chipsegmenten maximieren. Der Bericht empfiehlt die Einführung einer gemeinsamen Strategie, die sich auf vier Elemente stützt. Erstens, die Finanzierung von Innovationen und die Einrichtung von Testlabors in der Nähe bestehender Exzellenzzentren. Zweitens: Zuschüsse oder steuerliche Anreize für "fabless"-Unternehmen, die im Chipdesign und in Foundries in ausgewählten strategischen Segmenten tätig sind. Drittens: Unterstützung des Innovationspotenzials von Mainstream-Chips. Viertens: Koordinierung der EU-Anstrengungen in den Bereichen fortschrittliches 3D-Packaging, fortschrittliche Werkstoffe und Veredelungsverfahren im Back-End-Bereich. Seit dem Vorschlag für eine europäische Chip-Gesetzgebung wurden in der EU Gesamtinvestitionen in Höhe von rund 100 Mrd. EUR angekündigt, die größtenteils von den Mitgliedstaaten im Rahmen der Kontrolle staatlicher Beihilfen unterstützt werden. Es besteht jedoch die Gefahr, dass ein fragmentierter Ansatz zu einer unzureichenden Koordinierung der Prioritäten und der Nachfrageanforderungen, zu mangelnder Größenordnung für die einheimischen Hersteller und damit zu einer geringeren Fähigkeit führt, in innovativere Halbleitersegmente zu investieren. Es wird daher vorgeschlagen, eine zentrale EU-Haushaltszuweisung für Halbleiter zu schaffen, die durch ein neues "beschleunigtes" IPCEI unterstützt wird. Die Nutzung dieses Instruments würde eine Kofinanzierung aus dem EU-Haushalt und kürzere Genehmigungszeiten für Halbleiterprojekte mit sich bringen. Im Bereich der Telekommunikation wird empfohlen, Sicherheitsaspekte bei der Technologiebeschaffung stärker zu berücksichtigen, indem bei allen künftigen Ausschreibungen die Verwendung von in der EU ansässigen vertrauenswürdigen Anbietern für die Frequenzuteilung bevorzugt wird und Anbieter von Telekommunikationsausrüstung mit Sitz in der EU bei Handelsverhandlungen als strategisch wichtig eingestuft werden.

Stärkung der industriellen Kapazitäten für Verteidigung und Raumfahrt

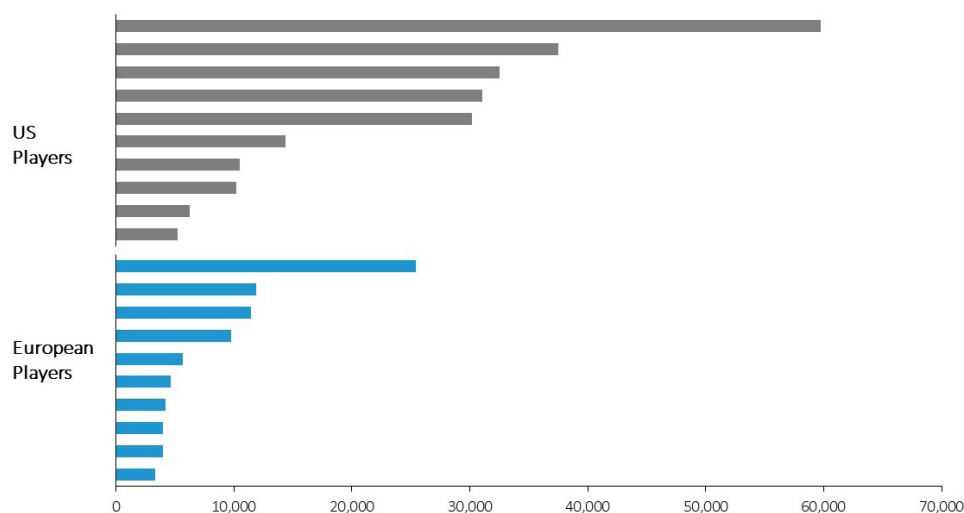
Die europäische Verteidigungsindustrie leidet nicht nur unter den geringeren Verteidigungsausgaben, sondern auch unter der mangelnden Konzentration auf die technologische Entwicklung [siehe das Kapitel über Verteidigung]. Der europäische Verteidigungssektor ist mit einem Jahresumsatz von 135 Milliarden Euro im Jahr 2022 und einem hohen Exportvolumen weltweit äußerst wettbewerbsfähig. Einige EU-Produkte und -Technologien sind denen der USA überlegen oder zumindest qualitativ gleichwertig, z. B. Kampfpanzer, konventionelle U-Boote, Marinewerftechnologie und Transportflugzeuge. Die EU-Verteidigungsindustrie leidet jedoch unter einer Kapazitätslücke an zwei Fronten. Erstens ist die Gesamtnachfrage geringer: Die Gesamtausgaben für Verteidigung sind in der EU nur etwa ein Drittel so hoch wie in den USA. Zweitens sind die EU-Ausgaben weniger auf Innovation ausgerichtet. Die Verteidigungsindustrie ist ein hochtechnologischer Wirtschaftszweig, der sich durch disruptive Innovationen auszeichnet, was bedeutet, dass massive F&E-Investitionen erforderlich sind, um die strategische Parität zu wahren. Die USA haben seit 2014 den F&E-Ausgaben Vorrang vor allen anderen Kategorien von Militärausgaben eingeräumt. Im Jahr 2023 sind 130 Mrd. EUR (140 Mrd. USD) für Forschung, Entwicklung, Erprobung und Bewertung vorgesehen, was etwa 16 % der gesamten Verteidigungsausgaben entspricht. Diese Kategorie verzeichnete auch den größten relativen prozentualen Anstieg des Verteidigungshaushalts. In Europa wurden im Jahr 2022 insgesamt 10,7 Mrd. EUR für Forschung und Entwicklung im Verteidigungsbereich aufgewendet, was nur 4,5 % der Gesamtausgaben entspricht. Komplexe Verteidigungssysteme der nächsten Generation in allen strategischen Bereichen werden massive FuE-Investitionen erfordern, die die Kapazitäten einzelner EU-Mitgliedstaaten übersteigen.

Die europäische Verteidigungsindustrie ist zudem zersplittert, was ihre Größe einschränkt und die operative Effizienz in diesem Bereich behindert. Die Verteidigungsindustrie der EU besteht hauptsächlich aus nationalen Akteuren, die auf relativ kleinen nationalen Märkten tätig sind [siehe Abbildung 4]. Die Fragmentierung bringt zwei große Herausforderungen mit sich. Erstens bedeutet sie, dass es der Industrie an Größe mangelt, was in einem kapitalintensiven Sektor mit langen Investitionszyklen unerlässlich ist. Sollten die EU-Mitgliedstaaten ihre Verteidigungsausgaben deutlich erhöhen, könnte dies zu einer Versorgungskrise führen, da die Mitgliedstaaten auf dem begrenzten europäischen Markt für Verteidigungsgüter miteinander konkurrieren. Zweitens führt die Fragmentierung zu schwerwiegenden Problemen im Zusammenhang mit mangelnder Standardisierung und Interoperabilität der Ausrüstung, die während der EU-Unterstützung für die Ukraine zutage getreten sind. Allein für die 155-mm-Artillerie haben die EU-Mitgliedstaaten zehn verschiedene Haubitzen aus ihren Beständen an die Ukraine geliefert, einige sogar in verschiedenen Varianten, was die ukrainischen Streitkräfte vor erhebliche logistische Probleme stellt. Was andere Produkte anbelangt, so betreiben die EU-Mitgliedstaaten beispielsweise zwölf Kampfpanzertypen, während die USA nur einen einzigen produzieren^x.

ABBILDUNG 4

Vergleich der wichtigsten europäischen und amerikanischen Akteure

Umsatzerlös im Verteidigungsbereich, Mio. EUR, 20

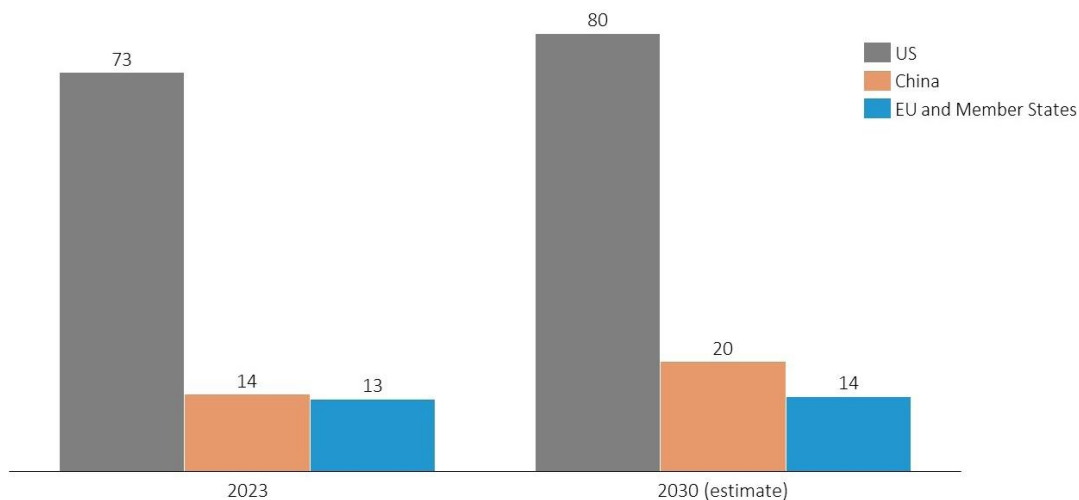


Die EU hat trotz weitaus geringerer Finanzmittel einen Raumfahrtsektor von Weltrang entwickelt, beginnt aber nun an Boden zu verlieren [siehe das Kapitel über die Raumfahrt]. Die EU finanziert, besitzt und verwaltet wichtige Raumfahrtinfrastrukturen. Sie hat strategische Mittel und Fähigkeiten von Weltrang entwickelt und verfügt in den meisten Bereichen über technische Kompetenzen, die denen anderer Raumfahrtmächte gleichkommen. Im Bereich der Satellitennavigation beispielsweise liefert Galileo die genauesten und sichersten Positions- und Zeitangaben, auch für militärische Anwendungen. Im Bereich der Erdbeobachtung bietet Copernicus die weltweit umfassendsten Daten, auch für die Überwachung von Umwelt und Klimawandel, Katastrophenmanagement und Sicherheit. Allerdings hat die EU ihre führende Marktposition bei kommerziellen Trägerraketen (Ariane 4-5) und geostationären Satelliten verloren. Sie musste sich vorübergehend auf die Raketen von Space X verlassen, um die Satelliten für ihr strategisches Programm Galileo zu starten. Auch bei Raketenantrieben, Megakonstellationen für die Telekommunikation sowie Satellitenempfängern und -anwendungen, die einen viel größeren Markt darstellen als die anderen Raumfahrtsegmente, liegt die EU hinter den USA zurück. Wie die Verteidigungsindustrie leidet auch der Raumfahrtsektor unter einem ausgeprägten Investitionsrückstand gegenüber seinen Hauptkonkurrenten. In den letzten vierzig Jahren betrugen die Investitionen zwischen 15 % und 20 % des US-Niveaus. Im Jahr 2023 beliefen sich die öffentlichen Ausgaben für die Raumfahrt in Europa auf 15 Mrd. USD, verglichen mit 73 Mrd. USD in den USA. Es wird erwartet, dass China Europa in den nächsten Jahren überholen und bis 2030 Ausgaben in Höhe von 20 Mrd. USD erreichen wird [siehe Abbildung 5].

ABBILDUNG 5

Staatliche Ausgaben für Raumfahrtprogramme

Mrd. USD



Quelle: Euroconsult, 2023.

Sowohl für die Verteidigungs- als auch für die Raumfahrtindustrie gilt, dass die unzureichende Bündelung und Koordinierung der öffentlichen Ausgaben in Europa die Fragmentierung der Industrie noch verstärkt. Auf die europäische kooperative Beschaffung entfielen im Jahr 2022 nur 18 % der Ausgaben für die Beschaffung von Verteidigungsgütern, was deutlich unter der im Rahmen der Europäischen Verteidigungsagentur vereinbarten Benchmark von 35 % liegt. Dieser Mangel an Koordination führt zu einem Teufelskreis für die EU- Verteidigungsindustrie. Ohne eine Bündelung der Nachfrage zwischen den Mitgliedstaaten ist es für die Industrie schwieriger, den längerfristigen Bedarf vorherzusagen und das Angebot zu erhöhen, was wiederum die Gesamtkapazität zur Deckung der Nachfrage verringert und der Industrie Aufträge und Chancen vorenthält. Infolgedessen wird die Beschaffung von Verteidigungsgütern in Länder außerhalb der EU verlagert. Zwischen Juni 2022 und Juni 2023 gingen 78 % der Beschaffungsausgaben an Lieferanten außerhalb der EU, davon 63 % in die USA. Wenn sich die EU-Mitgliedstaaten organisieren und zusammenarbeiten, sind die Ergebnisse jedoch positiv. Ein Beispiel dafür ist das A330-Mehrzweck-Tankflugzeug, das im Rahmen eines Gemeinschaftsprojekts entwickelt wurde, das es den teilnehmenden Ländern ermöglichte, Ressourcen zu bündeln und Betriebs- und Wartungskosten zu teilen. Der europäische Raumfahrtsektor wird ebenfalls durch eine unzureichende Bündelung der Nachfrage und eine unzureichende Koordinierung der Investitionen zwischen den Mitgliedstaaten behindert. Darüber hinaus arbeitet die Europäische Weltraumorganisation (ESA) nach dem Prinzip der "geografischen Rendite", d. h. sie investiert in jedes ihrer Mitgliedsländer durch Industrieaufträge für Raumfahrtprogramme einen Betrag, der dem finanziellen Beitrag des Landes zur Agentur entspricht. Dieses Prinzip führt zwangsläufig zu einer Fragmentierung der Lieferketten, zu einer unnötigen Verdoppelung der Kapazitäten in relativ kleinen Märkten und zu einem Missverhältnis zwischen den wettbewerbsfähigsten industriellen Akteuren und der tatsächlichen Zuweisung von Ressourcen.

Da es keine gemeinsamen europäischen Ausgaben gibt, müssen sich die politischen Maßnahmen für den Verteidigungssektor auf die Bündelung der Nachfrage und die Integration der industriellen Verteidigungsanlagen konzentrieren [siehe Kapitel über Verteidigung]. Kurzfristig ist die rasche Umsetzung der europäischen Strategie für die Verteidigungsindustrie und des damit verbundenen europäischen Programms für die Verteidigungsindustrie erforderlich. Insbesondere ist es von entscheidender Bedeutung, die Bündelung der Nachfrage zwischen Gruppen von Mitgliedstaaten erheblich zu steigern, zumindest bei denjenigen, die sich dafür entscheiden, und den Anteil der gemeinsamen Beschaffung von Verteidigungsgütern zu erhöhen. Der Bericht empfiehlt weitere Schritte zur Entwicklung einer mittelfristigen EU-Industriepolitik im Verteidigungsbereich, die die strukturelle grenzüberschreitende Integration von Verteidigungsgütern und die selektive Integration und Konsolidierung von EU-Industriekapazitäten unterstützen kann, mit dem ausdrücklichen Ziel, die Größenordnung, Standardisierung und Interoperabilität zu erhöhen. Die EU-Wettbewerbspolitik sollte eine solche Konsolidierung ermöglichen, wenn eine größere Größenordnung zu Effizienzgewinnen führt oder die Realisierung weltweit wettbewerbsfähiger Investitionen ermöglicht. Da die Verteidigungsausgaben der EU steigen, sollten Konsolidierung, Integration und technologische Innovation in der Verteidigungsindustrie durch verstärkte europäische Präferenzprinzipien bei der Beschaffung unterstützt werden, um sicherzustellen, dass ein Mindestanteil dieser steigenden Nachfrage auf europäische Unternehmen konzentriert wird und nicht ins Ausland abfließt.

Zusammen mit der dringenden Notwendigkeit, die Gesamtinvestitionen im Verteidigungsbereich zu erhöhen, spricht vieles dafür, die Zusammenarbeit und die Bündelung von Ressourcen für Forschung und Entwicklung im Verteidigungsbereich auf EU-Ebene zu verstärken. Der Verteidigungssektor hat einen massiven Investitionsbedarf [siehe Kapitel über Investitionen]. Während der Verteidigungssektor insgesamt von Maßnahmen zur Vertiefung der EU-Kapitalmärkte profitieren wird, werden innovative KMU im Verteidigungsbereich zusätzliche Unterstützung benötigen. Entsprechende Maßnahmen könnten eine Änderung der Kreditvergabepolitik der EIB-Gruppe in Bezug auf den Ausschluss von Verteidigungsinvestitionen und eine Klärung der EU- Rahmenbedingungen für Umwelt, Soziales und Governance bei der Finanzierung von Verteidigungsgütern umfassen. F&E im Verteidigungsbereich ist jedoch eine besondere Ausgabenkategorie, die einen besonderen Ansatz erfordert. Gegenwärtig investiert die EU jährlich rund 1 Milliarde Euro in die Forschung und Entwicklung im Verteidigungsbereich, wobei der Großteil der Investitionen auf der Ebene der Mitgliedstaaten getätigt wird. Mehrere neue oder technisch komplexe Bereiche - wie Drohnen, Hyperschallraketen, gerichtete Energiewaffen, künstliche Intelligenz im Verteidigungsbereich und Kriegsführung am Meeresboden und im Weltraum - erfordern jedoch eine europaweite Koordinierung. Kein Mitgliedstaat ist in der Lage, alle notwendigen Fähigkeiten und Infrastrukturen zu finanzieren, zu entwickeln, zu produzieren und aufrechtzuerhalten, die erforderlich sind, um die F ü h r u n g s p o s i t i o n bei diesen Technologien zu halten. Gleichzeitig sind die Spillover-Effekte von F&E im Verteidigungsbereich auf andere Wirtschaftssektoren und privat finanzierte F&E groß^{xi}. Der Bericht empfiehlt daher, die europäischen Mittel für F&E zu erhöhen und auf gemeinsame Initiativen zu konzentrieren. Dieser Ansatz könnte durch neue Dual-Use-Programme und ein vorgeschlagenes europäisches Verteidigungsprojekt von gemeinsamem Interesse entwickelt werden, um die notwendige industrielle Zusammenarbeit zu organisieren.

Der europäische Raumfahrtsektor würde von aktualisierten Governance- und Investitionsregeln und einer besseren Koordinierung der öffentlichen Ausgaben in einem echten Binnenmarkt für die Raumfahrt profitieren. Der Bericht empfiehlt die schrittweise Abschaffung des Grundsatzes der geografischen Rückverfolgbarkeit in der ESA. Die Beschaffungsregeln der ESA sollten das Ergebnis des industriellen Wettbewerbs und die Auswahl der besten Anbieter widerspiegeln, und die Ressourcen sollten auf Projekte konzentriert werden, die das Potenzial für bedeutende wissenschaftliche oder technologische Fortschritte aufweisen, unabhängig vom Standort der beteiligten Einrichtungen. Dieser Prozess sollte mit der Schaffung eines funktionierenden Binnenmarktes für die Raumfahrt einhergehen, mit gemeinsamen Normen und der Harmonisierung der Lizenzanforderungen (im Einklang mit dem geplanten EU-Raumfahrtgesetz). Außerdem wird vorgeschlagen, einen Mehrzweckfonds für die Raumfahrtindustrie einzurichten, der es der Europäischen Kommission ermöglichen würde, als "Ankerkunde" aufzutreten, um gemeinsam Raumfahrtdienste und -produkte zu erwerben und kritische Technologien zu finanzieren und so die industrielle Basis der EU beim Ausbau ihrer Kapazitäten zu unterstützen. Ebenso sollten gemeinsame strategische Prioritäten für die Raumfahrtforschung und -innovation durch verstärkte Koordinierung, Finanzierung und Bündelung von Ressourcen für die Entwicklung neuer großer gemeinsamer EU-Programme unterstützt werden. Schließlich sollte, wie im Verteidigungssektor, das Wachstum innovativer EU-Raumfahrt-KMU, Start-ups und Scale-ups durch einen verbesserten Zugang zu Finanzmitteln und die Einführung gezielter europäischer Präferenzregeln ermöglicht werden.

ENDNOTES

- i Baba, C., Lan, T., Mineshima, A., Misch, F., Pinat, M., Shahmoradi, A., Yao, J., & van Elkan, R., '[Gеоeconomic Fragmentation: What's at Stake for the EU](#)', IWF-Arbeitspapier Nr. 2023/245, 2023.
- ii EZB, a.a.O., 2023.
- iii Caldara, D., & Iacoviello, M., '[Measuring Geopolitical Risk](#)', American Economic Review, 112(4), 2022, S. 1194-1225.
- iv Europäische Kommission, '[Eine neue Methode zur Unterstützung der politischen Entscheidungsträger bei der Verteidigung der Demokratie gegen hybride Bedrohungen](#)', 2023.
- v IEA, [Critical Minerals Market Review 2023](#), S. 5, 2023.
- vi Europäische Kommission, [Bericht über den Stand der digitalen Dekade 2023](#), 27. September 2023.
- vii Hein, J. R., Mizell, K., Koschinsky, A., & Conrad, T. A., [Deep-ocean mineral deposits as a source of critical metals for high and green-technology applications: Comparison with land-based resources](#), Ore Geology Reviews, Band 51, 2013, Seiten 1-14,
- viii Eurométaux, Grégoir, L., van Acker, K., op. cit., 2022.
- ix Microsoft, [Unlocking a new era for scientific discovery with AI: How Microsoft's AI screened over 32 million candidates to find a better battery](#), 2024.
- x Europäische Verteidigungsagentur.
- xi Moretti et al., "The Intellectual Spoils of War? Defense R&D, Productivity and International Spillovers", NBER-Arbeitspapier Nr. 26483, 2021.

5. Finanzierung von Investitionen

Der Finanzierungsbedarf, den die EU zur Erreichung ihrer Ziele benötigt, ist gewaltig, aber die produktiven Investitionen sind trotz umfangreicher privater Ersparnisse schwach [siehe das Kapitel über Investitionen]. Um die in diesem Bericht dargelegten Ziele zu erreichen, sind nach den jüngsten Schätzungen der Kommission zusätzliche Investitionen in Höhe von mindestens 750 bis 800 Mrd. EUR jährlich erforderlich, was 4,4 bis 4,7 % des BIP der EU im Jahr 2023 entspricht. Zum Vergleich: Die Investitionen im Rahmen des Marshall-Plans zwischen 1948 und 51 entsprachen 1-2 % des EU-BIP. Um diese Steigerung zu erreichen, müsste der Anteil der Investitionen in der EU von derzeit rund 22 % des BIP auf etwa 27 % steigen, womit ein jahrzehntelanger Rückgang in den meisten großen EU-Volkswirtschaften umgekehrt würde. Die produktiven Investitionen in der EU sind dieser Herausforderung jedoch nicht gewachsen. Seit der Großen Finanzkrise hat sich eine beträchtliche und anhaltende Kluft zwischen den privaten produktiven Investitionen⁰¹ in der EU und den USA aufgetan. Gleichzeitig wurde die Lücke bei den privaten Investitionen in den beiden Volkswirtschaften nicht durch höhere staatliche Investitionen ausgeglichen, die nach der Finanzkrise ebenfalls zurückgingen und in der EU im Vergleich zu den USA im Verhältnis zum BIP anhaltend niedriger sind. Die privaten Haushalte in der EU verfügen über reichlich Ersparnisse, um höhere Investitionen zu finanzieren, doch werden diese Ersparnisse derzeit nicht effizient in produktive Investitionen gelenkt. Im Jahr 2022 beliefen sich die Ersparnisse der privaten Haushalte in der EU auf 1 390 Mrd. EUR, verglichen mit 840 Mrd. EUR in den USA. Doch trotz ihrer höheren Ersparnisse verfügen die Haushalte in der EU über ein deutlich geringeres Vermögen als in den USA, was vor allem auf die geringeren Renditen zurückzuführen ist, die sie auf den Finanzmärkten für ihre Vermögensanlagen erhalten.

Die EU kann diesen Investitionsbedarf decken, ohne die Ressourcen der europäischen Wirtschaft zu überfordern, aber der private Sektor wird öffentliche Unterstützung zur Finanzierung des Plans benötigen. Die Europäische Kommission und die Forschungsabteilung des IWF haben mit ihren Mehrländermodellen Szenarien für einen anhaltenden Investitionsschub der EU in Höhe von rund 5 % des BIP simuliert. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Investitionen dieser Größenordnung die Produktion innerhalb von 15 Jahren um etwa 6 % steigern würden. Da sich das Angebot allmählicher anpasst als die Nachfrage - da der Aufbau von zusätzlichem Kapital Zeit braucht - bringt die Übergangsphase einen gewissen Inflationsdruck mit sich, der sich jedoch mit der Zeit auflöst. Die Freisetzung der Investitionen wird eine Herausforderung sein. Historisch gesehen wurden in Europa etwa vier Fünftel der produktiven Investitionen vom privaten Sektor getätigt, das verbleibende Fünftel vom öffentlichen Sektor. Um private Investitionen in Höhe von etwa 4 % des BIP allein durch Marktfinanzierung zu erreichen, müssten die privaten Kapitalkosten gesenkt werden - nach dem Modell der Europäischen Kommission um etwa 250 Basispunkte. Obwohl von einer verbesserten Effizienz der Kapitalmärkte (z.B. durch die Vervollständigung der Kapitalmarktunion) eine Senkung der privaten Finanzierungskosten erwartet wird, dürfte die Senkung wesentlich geringer ausfallen. Steuerliche Anreize zur Freisetzung privater Investitionen scheinen daher notwendig, um den Investitionsplan zusätzlich zu den direkten staatlichen Investitionen zu finanzieren.

Die erforderliche Ankurbelung der privaten Investitionen wird sich in gewissem Maße auf die öffentlichen Finanzen auswirken, aber Produktivitätsgewinne können die Haushaltskosten verringern. Wenn die investitionsbezogenen Staatsausgaben nicht durch Haushaltseinsparungen an anderer Stelle ausgeglichen werden, können sich die primären Haushaltssalden vorübergehend verschlechtern, bevor der Investitionsplan seine positiven Auswirkungen auf die Produktion voll entfaltet. Wenn jedoch die in diesem Bericht skizzierte Strategie und die Reformen parallel dazu umgesetzt werden, dürfte der Investitionsschub mit einem deutlichen Anstieg der totalen Faktorproduktivität (TFP) in der EU einhergehen. Eine beträchtliche Steigerung der TFP wird den Überschuss im Staatshaushalt verbessern und die Übergangskosten für die Umsetzung des Plans erheblich verringern, vorausgesetzt, die zusätzlichen Einnahmen werden nicht vollständig für andere Zwecke ausgegeben. So könnte beispielsweise ein Anstieg der TFP um 2 % innerhalb von zehn Jahren bereits ausreichen, um bis zu einem Drittel der für die Umsetzung des Plans erforderlichen Steuerausgaben (Investitionszuschüsse und ^{Kapital-Erträge} Investitionen) zu decken. Die Steigerung der TFP um 2 % kann angesichts des derzeitigen TFP-Gefälles von 20 % zwischen der EU und den USA als bescheiden angesehen werden.

DIE URSACHEN DER GERINGEN INVESTITIONSFINANZIERUNG IN EUROPA

Ein Hauptgrund für die geringere Effizienz der Finanzintermediation in Europa ist, dass die Kapitalmärkte nach wie vor fragmentiert sind und weniger Ersparnisse in die Kapitalmärkte fließen. Die Kommission hat zwar mehrere Maßnahmen zum Aufbau einer Kapitalmarktunion (CMU) ergriffen, doch bleiben drei wesentliche Mängel bestehen. Erstens gibt es in der EU keine einheitliche Aufsichtsbehörde für die Wertpapiermärkte und kein einheitliches Regelwerk für alle Aspekte des Handels, und die Aufsichtspraktiken und die Auslegung der Vorschriften sind immer noch sehr unterschiedlich. Zweitens ist das nachbörsliche Umfeld für Clearing und Abrechnung in Europa weit weniger

01. Die produktiven Investitionen sind definiert als Bruttoanlageinvestitionen abzüglich der Wohnungsbauinvestitionen.

einheitlicher als in den USA. Drittens sind die Steuer- und Insolvenzregelungen in den Mitgliedstaaten trotz der jüngsten Fortschritte bei der Quellensteuer nach wie vor weitgehend uneinheitlich. Auch die EU-Kapitalmärkte sind im Vergleich zu anderen großen Volkswirtschaften mit langfristigem Kapital unterversorgt, was vor allem auf die unzureichende Entwicklung der Pensionsfonds zurückzuführen ist. Im Jahr 2022 betrug das Pensionsvermögen in der EU nur 32 % des BIP, während sich das Gesamtvermögen in den USA auf 142 % des BIP und im Vereinigten Königreich auf 100 % belief. Dieser Unterschied spiegelt die Tatsache wider, dass das Rentenvermögen der meisten europäischen Haushalte in Form von Ansprüchen gegenüber den öffentlichen umlagefinanzierten Sozialversicherungssystemen besteht. Das Rentenvermögen in der EU ist stark auf eine Handvoll Mitgliedstaaten mit besser entwickelten privaten Rentensystemen konzentriert. Der Anteil der Niederlande, Dänemarks und Schwedens am EU-Pensionsvermögen beträgt zusammen 62 % des EU-Gesamtvermögens.

Spiegelbildlich dazu verlässt sich die EU zu sehr auf die Bankfinanzierung, die für die Finanzierung innovativer Projekte weniger gut geeignet ist und mehreren Einschränkungen unterliegt. Obwohl die Weltwirtschaftskrise und das darauf folgende Deleveraging der Banken dazu geführt haben, dass die Kapitalmärkte und die Finanzierung durch Nichtbanken in Europa eine größere Rolle spielen, sind Bankkredite nach wie vor die wichtigste Quelle für die externe Finanzierung von Unternehmen. Banken sind jedoch in der Regel schlecht für die Finanzierung innovativer Unternehmen gerüstet: Ihnen fehlt das Fachwissen, um sie zu prüfen und zu überwachen, und sie haben Schwierigkeiten, ihre (größtenteils immateriellen) Sicherheiten zu bewerten, insbesondere im Vergleich zu Angel Financiers, Risikokapitalgebern und Private-Equity-Anbietern. Banken in Europa leiden auch unter einer geringeren Rentabilität als ihre US-amerikanischen Pendants - zum großen Teil, weil US-Banken höhere Nettogebühren- und Provisionserträge aus der Tätigkeit auf ihren tieferen Kapitalmärkten erzielen - und haben aufgrund der unvollständigen Bankenunion im Vergleich zu ihren US-amerikanischen Pendants keine Größenvorteile. Die Banken in der EU sehen sich auch mit einigen spezifischen regulatorischen Hürden konfrontiert, die ihre Fähigkeit zur Kreditvergabe einschränken. Insbesondere können sich die EU-Banken nicht in demselben Maße auf Verbriefungen stützen wie ihre US-Kollegen. Die jährliche Emission von Verbriefungen in der EU belief sich im Jahr 2022 auf nur 0,3 % des BIP, während es in den USA 4 % waren. Verbriefungen machen die Bilanzen der Banken flexibler, da sie einen Teil des Risikos auf Investoren übertragen, Kapital freisetzen und zusätzliche Kredite freisetzen können. Im EU-Kontext könnte sie auch als Ersatz für mangelnde Kapitalmarktintegration dienen, indem sie es den Banken ermöglicht, Kredite aus verschiedenen Mitgliedstaaten in standardisierte und handelbare Vermögenswerte zu bündeln, die auch von Nicht-Bank-Anlegern erworben werden können.

Gleichzeitig wird die Unterstützung der EU für öffentliche und private Investitionen durch den Umfang des EU-Haushalts, seine mangelnde Zielgerichtetheit und eine zu konservative Haltung gegenüber Risiken eingeschränkt. Der Jahreshaushalt der EU ist gering und beläuft sich auf etwas mehr als 1 % des EU-BIP, während die Haushalte der Mitgliedstaaten zusammengekommen fast 50 % ausmachen. Er ist auch nicht auf die strategischen Prioritäten der EU ausgerichtet: Trotz Reformversuchen beträgt der Anteil des Mehrjährigen Finanzrahmens (MFR) 2021-2027, der für die Kohäsions- und die Gemeinsame Agrarpolitik vorgesehen ist, immer noch 30,5 % bzw. 30,9 %. Darüber hinaus ist der EU-Haushalt auf fast 50 Ausgabenprogramme aufgesplittet, so dass die EU-Finanzierung keine ausreichende Größenordnung für größere europaweite Projekte erreicht. Der Zugang zu EU-Mitteln ist für private Akteure komplex und bürokratisch, und es gibt nur begrenzten Spielraum, um neue politische Prioritäten zu berücksichtigen oder auf unvorhergesehene Entwicklungen zu reagieren. Die Fähigkeit des EU-Haushalts, private Investitionen durch Instrumente der Risikoteilung zu mobilisieren, wird auch durch eine zu geringe Risikobereitschaft beeinträchtigt. Das derzeit größte Risikoteilungsinstrument ist das Programm InvestEU, aber die Durchführungspartner, wie die EIB-Gruppe, konzentrieren sich nach wie vor hauptsächlich auf risikoärmere Investitionsbereiche. Schließlich wird die Rückzahlung von EU-Krediten im Rahmen des NextGenerationEU-Programms (NGEU) im Jahr 2028 beginnen und 30 Milliarden Euro pro Jahr ausmachen. Ohne einen Beschluss über neue Eigenmittel würde die effektive Kaufkraft auf EU-Ebene mechanisch durch Zins- und Tilgungszahlungen verringert.

Es steht außer Frage, dass die Emission eines gemeinsamen sicheren Vermögenswerts die Verwirklichung der Kapitalmarktunion erheblich erleichtern und vervollständigen würde. Erstens würde sie die einheitliche Preisbildung bei Unternehmensanleihen und Derivaten erleichtern, indem sie eine wichtige Benchmark bietet, die wiederum dazu beiträgt, Finanzprodukte in der gesamten EU zu standardisieren und die Märkte transparenter und

vergleichbarer zu machen. Zweitens würde er eine Art von sicherer Sicherheit bieten, die in jedem Mitgliedstaat und in allen Marktsegmenten, bei den Tätigkeiten zentraler Gegenparteien und bei den Liquiditätsbörsen zwischen Banken, auch grenzüberschreitend, verwendet werden kann. Drittens würde ein gemeinsamer sicherer Vermögenswert einen großen, liquiden Markt schaffen, der Anleger weltweit anzieht, was zu niedrigeren Kapitalkosten und effizienteren Finanzmärkten in der gesamten EU führen würde. Dieser Vermögenswert würde auch die Grundlage für internationale Euro-Reserven bilden, die von anderen Zentralbanken gehalten werden, wodurch die Rolle des Euro als Reservewährung gestärkt würde. Viertens würde es allen europäischen Haushalten eine sichere und liquide Anlage für Privatkunden bieten, die zu einem gemeinsamen Preis zugänglich ist, wodurch Informationsasymmetrien und "Home Bias" bei der Allokation von Privatkundengeldern verringert würden.

Ein gewisses Maß an gemeinsamer Finanzierung von Investitionen auf EU-Ebene ist notwendig, um das Produktivitätswachstum zu maximieren und um andere europäische öffentliche Güter zu finanzieren. Je mehr die Regierungen die in diesem Bericht dargelegte Strategie umsetzen, desto größer wird der Produktivitätszuwachs sein, und desto leichter wird es für die Regierungen sein, die fiskalischen Kosten für die Unterstützung privater Investitionen und für die Investitionen selbst zu tragen. Die gemeinsame Finanzierung spezifischer Projekte wird der Schlüssel sein, um Folgendes zu maximieren

die Produktivitätsgewinne der Strategie, wie z. B. Investitionen in bahnbrechende Forschung und Infrastrukturen zur Einbindung der KI in die Wirtschaft. Gleichzeitig gibt es andere öffentliche Güter, die in diesem Bericht genannt werden - wie z. B. Investitionen in Netze und Verbindungsleitungen und die Finanzierung der gemeinsamen Beschaffung von Verteidigungsgütern und Forschung und Entwicklung im Verteidigungsbereich -, die ohne gemeinsames Handeln und gemeinsame Finanzierung nicht ausreichend zur Verfügung stehen werden. Schließlich sind für eine stärkere Konvergenz der Politiken der Mitgliedstaaten - sei es auf dem Binnenmarkt oder allgemeiner in den in diesem Bericht beschriebenen Politikbereichen wie Klima, Innovation, Verteidigung, Raumfahrt und Bildung - sowohl Regulierung als auch Anreize erforderlich. Anreize werden auch eine gemeinsame Finanzierung erfordern. Wenn die Strategie jedoch nicht vollständig umgesetzt wird und das Produktivitätswachstum nicht anzieht, könnte eine breitere Emission von Staatsanleihen erforderlich sein, um die Finanzierung der Übergänge realistischer zu gestalten.

Die Ausgabe von gemeinsamen sicheren Vermögenswerten zur Finanzierung gemeinsamer Investitionsprojekte könnte nach bestehenden Mustern erfolgen, müsste aber mit allen Garantien einhergehen, die ein solcher grundlegender Schritt mit sich bringen würde. Die Verwendung eines gemeinsamen sicheren Vermögenswerts ist ein bewährter Präzedenzfall bei der Finanzierung der NGEU. Die derzeitigen Umstände sind ebenso gravierend, wenn auch weniger dramatisch. Eine systematischere Emission solcher Vermögenswerte würde jedoch strengere finanzpolitische Regeln erfordern, die sicherstellen, dass ein Anstieg der gemeinsamen Verschuldung mit einer nachhaltigeren Entwicklung der Staatsverschuldung einhergeht. Auf diese Weise könnten alle EU-Mitgliedstaaten einen Beitrag zu einem solchen Vermögenswert leisten, ohne die Tragfähigkeit ihrer Staatsverschuldung zu gefährden. Auch die Emission müsste aufgaben- und projektspezifisch bleiben.

MOBILISIERUNG PRIVATER UND ÖFFENTLICHER MITTEL IN GROSSEM UMFANG

Um privates Kapital freizusetzen, muss die EU eine echte Kapitalmarktunion (CMU) aufbauen, die durch eine stärkere Rente unterstützt wird. Als zentrale Säule der Kapitalmarktunion sollte die Europäische Wertpapieraufsichtsbehörde (ESMA) von einer Behörde, die die nationalen Regulierungsbehörden koordiniert, zur einzigen gemeinsamen Regulierungsbehörde für alle EU-Wertpapiermärkte werden, ähnlich wie die US-amerikanische Securities and Exchange Commission. Ein wesentlicher Schritt, um die ESMA in eine solche Behörde umzuwandeln, besteht darin, ihre Leitung und Entscheidungsprozesse ähnlich wie die des EZB-Rates zu ändern und sie so weit wie möglich von den nationalen Interessen der EU-Mitgliedstaaten zu lösen. Die Harmonisierung der Insolvenzregelungen wird ebenfalls von entscheidender Bedeutung sein, um die durch unterschiedliche Gläubigerhierarchien verursachte Fragmentierung zu beseitigen, während die EU weiterhin steuerliche Hindernisse für grenzüberschreitende Investitionen beseitigen sollte. Diese Maßnahmen würden es wiederum leichter machen, die Zentralisierung von Clearing und Abrechnung zu fördern. Letztlich sollte die EU darauf abzielen, eine einzige zentrale Gegenpartei-Plattform (CCP) und einen einzigen Zentralverwahrer (CSD) für alle Wertpapiergeschäfte zu schaffen. Da die Vorteile einer Konsolidierung für kleinere Clearinghäuser möglicherweise nicht sehr groß sind, könnte ein praktischer Weg zur Konsolidierung damit beginnen, die größten CCPs und CSDs zu konsolidieren und dann auf ihre Anziehungskraft zu zählen, um kleinere anzuziehen. Die EU muss auch die Ersparnisse der Haushalte besser in produktive Investitionen lenken. Am einfachsten und effizientesten lässt sich dies über langfristige Sparprodukte (Renten) erreichen. Um den Zustrom von Geldern in die Kapitalmärkte zu erhöhen, sollte die EU Kleinanleger durch das Angebot von Altersversorgungssystemen der zweiten Säule ermutigen und sich dabei an den erfolgreichen Beispielen einiger EU-Mitgliedstaaten orientieren.

Um die Finanzierungskapazität des Bankensektors zu erhöhen, sollte die EU darauf abzielen, die Verbriefung wiederzubeleben und die Bankenunion zu vollenden. In diesem Bericht wird empfohlen, dass die Kommission einen Vorschlag zur Anpassung der Eigenkapitalanforderungen für verbriefte Vermögenswerte vorlegt. Die Eigenkapitalanforderungen müssen für bestimmte einfache, transparente und standardisierte Kategorien, bei denen die Anforderungen nicht die tatsächlichen Risiken widerspiegeln, gesenkt werden. Parallel dazu sollte die EU die Transparenz- und Sorgfaltspflichtvorschriften für verbriefte Vermögenswerte überprüfen, die im Vergleich zu anderen Anlageklassen relativ hoch sind und deren Attraktivität mindern. Die Einrichtung einer speziellen Verbriefungsplattform, wie es andere Volkswirtschaften getan haben, würde zur Vertiefung des Verbriefungsmarktes

beitragen, insbesondere wenn sie durch gezielte öffentliche Unterstützung (z. B. durch gut konzipierte öffentliche Garantien für die Erstverlusttranche) unterstützt würde. Die EU sollte auch prüfen, ob die derzeitige aufsichtsrechtliche Regulierung, auch im Hinblick auf die möglicherweise bevorstehende Umsetzung von Basel III, ausreichend ist, um ein starkes und international wettbewerbsfähiges Bankensystem in der EU zu haben. Ein minimaler Schritt zur Vollendung der Bankenunion wäre die Schaffung einer separaten Gerichtsbarkeit für europäische Banken mit umfangreichen grenzüberschreitenden Geschäften, die aus Sicht der Regulierung, der Aufsicht und des Krisenmanagements "länderblind" wäre.

Der EU-Haushalt sollte reformiert werden, damit er gezielter und effizienter eingesetzt werden kann und eine bessere Hebelwirkung zur Förderung privater Investitionen erzielt wird. Die finanziellen Ressourcen der EU sollten auf gemeinsam vereinbarte strategische Projekte und Ziele ausgerichtet werden, bei denen die EU den größten Mehrwert erbringt. Der Bericht empfiehlt, im nächsten EU-Haushalt eine "Säule der Wettbewerbsfähigkeit" einzurichten, um EU-Mittel auf vorrangige Projekte zu lenken, die im Rahmen des Koordinierungsrahmens für Wettbewerbsfähigkeit [\[siehe Kapitel über Governance\]](#) festgelegt wurden. Als Teil dieses Prozesses sollte die EU folgende Punkte rationalisieren

seine Haushaltsstruktur, um eine ausreichende Größenordnung zur Unterstützung strategischer Projekte zu erreichen und den Zugang zu den Begünstigten zu vereinfachen. Es wird vorgeschlagen, alle Förderprogramme neu zu gruppieren und ihre Anzahl erheblich zu verringern. Es sollten spezielle Finanzierungsprogramme eingerichtet werden, um die Investitionslücke für Scale-up-Technologieunternehmen in der EU [\[siehe Kapitel über Innovation\]](#) sowie in bestimmten Fällen, z. B. im Bereich der sauberen Technologien, die Produktionskapazitäten zu schließen. Die Flexibilität des EU-Haushalts sollte verbessert werden, um die Umverteilung von Ressourcen zwischen und innerhalb von Programmen und potenziellen Begünstigten zu ermöglichen. Der EU-Haushalt sollte auch besser genutzt werden, um private Investitionen durch verschiedene Arten von Finanzinstrumenten und eine größere Risikobereitschaft der Durchführungspartner zu unterstützen. Insbesondere wird empfohlen, den Umfang der EU-Garantie für das InvestEU-Programm zu erhöhen. Das InvestEU-Programm sollte sich seinerseits auf die Finanzierung von Investitionen mit höherem Risiko und mehr Scale-up-Investitionen konzentrieren. Dieses Ziel erfordert, dass die EIB-Gruppe mehr und größere risikoreiche Projekte übernimmt und dabei ihre eigene Finanzkraft stärker einsetzt.

Schließlich sollte die EU zur regelmäßigen Emission gemeinsamer sicherer Vermögenswerte übergehen, um gemeinsame Investitionsprojekte der Mitgliedstaaten zu ermöglichen und die Integration der Kapitalmärkte zu fördern. Wenn die oben beschriebenen politischen und institutionellen Voraussetzungen gegeben sind, sollte die EU - aufbauend auf dem Modell der NGEU - weiterhin gemeinsame Schuldtitel emittieren, die zur Finanzierung gemeinsamer Investitionsprojekte verwendet würden, die die Wettbewerbsfähigkeit und Sicherheit der EU erhöhen. Da mehrere dieser Projekte längerfristig angelegt sind, wie z. B. die Finanzierung von F&I und die Beschaffung von Verteidigungsgütern, dürfte die gemeinsame Emission mit der Zeit zu einem tieferen und liquideren Markt für EU-Anleihen führen, so dass dieser Markt die Integration der europäischen Kapitalmärkte schrittweise unterstützen kann. Gleichzeitig könnten die Mitgliedstaaten zur Finanzierung einer Reihe von Programmen, die auf Innovation und Produktivitätssteigerung ausgerichtet sind, in Verbindung mit den oben genannten Reformen in Erwägung ziehen, die der Kommission zur Verfügung stehenden Mittel zu erhöhen, indem sie die Rückzahlung der NGEU aufschieben.

6. Stärkung der Governance

Eine neue Industriestrategie für Europa wird ohne parallele Änderungen des institutionellen Aufbaus und der Funktionsweise der EU nicht erfolgreich sein. Wie in diesem Bericht gezeigt wird, erfordern erfolgreiche industriepolitische Maßnahmen heute Strategien, die Investitionen, Besteuerung, Bildung, Zugang zu Finanzmitteln, Regulierung, Handel und Außenpolitik umfassen und sich hinter einem vereinbarten strategischen Ziel vereinen. Die wichtigsten Konkurrenten Europas können als einzelne Länder diese Strategien anwenden. Die Entscheidungsfindungsregeln der EU beruhen auf einer gültigen internen Logik - einen Konsens oder zumindest eine breite Mehrheit zu erreichen -, aber sie erscheinen langsam und schwerfällig im Vergleich zu den Entwicklungen, die außerhalb der EU stattfinden. Entscheidend ist, dass sich die europäischen Entscheidungsregeln nicht wesentlich weiterentwickelt haben, als die EU erweitert wurde und das globale Umfeld, mit dem Europa konfrontiert ist, feindseliger und komplexer geworden ist. Entscheidungen werden in der Regel in verschiedenen Unterausschüssen zu jedem einzelnen Thema getroffen, wobei es kaum eine Koordinierung zwischen den Politikbereichen gibt. Mehrere Vetospieler können Maßnahmen verzögern oder verwässern. Das Ergebnis ist ein Gesetzgebungsprozess mit einer durchschnittlichen Dauer von 19 Monaten für die Verabschiedung neuer Gesetze⁰¹ - vom Vorschlag der Kommission bis zur Unterzeichnung des verabschiedeten Rechtsakts - und der selbst dann nicht die Ergebnisse liefert, die die EU-Bürger erwarten. Die Stärkung der EU erfordert Vertragsänderungen, aber sie ist keine Vorbedingung dafür, dass Europa vorankommt: Mit gezielten Anpassungen kann viel erreicht werden. Bis ein Konsens für Vertragsänderungen besteht, sollte eine erneuerte europäische Partnerschaft auf drei übergreifenden Zielen aufbauen: Neuausrichtung der Arbeit der EU, Beschleunigung der EU-Maßnahmen und -Integration sowie Vereinfachung der Vorschriften.

NEUAUSRICHTUNG DER ARBEIT DER EU

Der Bericht empfiehlt die Schaffung eines neuen "Koordinierungsrahmens für die Wettbewerbsfähigkeit", um die EU-weite Koordinierung in vorrangigen Bereichen zu fördern und andere, sich überschneidende Koordinierungsinstrumente zu ersetzen. Die EU verfügt über eine Vielzahl von Instrumenten zur Koordinierung der Politik, wie das Europäische Semester für die Wirtschaftspolitik und die nationalen Energie- und Klimapläne für die Energiepolitik. In den meisten Fällen haben sich die etablierten Verfahren jedoch bisher als weitgehend bürokratisch und unwirksam erwiesen, wenn es darum ging, eine echte EU-weite politische Koordinierung zu fördern. Der neue Rahmen würde sich nur mit strategischen Prioritäten auf EU-Ebene befassen - den "EU-Prioritäten für die Wettbewerbsfähigkeit" -, die vom Europäischen Rat formuliert und angenommen würden. Diese Prioritäten würden zu Beginn eines jeden europäischen Politikzyklus in einer Debatte des Europäischen Rates festgelegt und in den Schlussfolgerungen des Europäischen Rates⁰² angenommen. Danach würde die Koordinierung aller wirtschaftspolitischen Maßnahmen, die für die vereinbarten strategischen Prioritäten der EU relevant sind, in dem neuen Koordinierungsrahmen zusammengeführt werden, mit Ausnahme der Überwachung der Finanzpolitik, die weiterhin im Rahmen des Europäischen Semesters erfolgen würde. Diese Rationalisierung würde nicht nur dazu beitragen, die Aktivitäten der EU zu organisieren und zu fokussieren, sondern sie würde auch eine erhebliche Vereinfachung sowohl für die EU als auch für die nationalen Verwaltungen darstellen.

Der Koordinierungsrahmen für die Wettbewerbsfähigkeit würde für jede strategische Priorität in Aktionspläne für die Wettbewerbsfähigkeit unterteilt, mit klar definierten Zielen, Governance und Finanzierung. Für den ersten Zyklus könnten die Ziele mit den in diesem Bericht dargelegten Zielen übereinstimmen. Die Steuerung der Aktionspläne sollte darauf abzielen, den bürokratischen Aufwand zu minimieren und ein breites Spektrum von Akteuren einzubeziehen: Mitgliedstaaten, technische Experten, der Privatsektor sowie EU-Institutionen und -Agenturen. Die Kommission sollte ein Mandat für horizontale Maßnahmen und ausschließliche Zuständigkeiten der EU haben, wie z. B. die Überarbeitung der Wettbewerbspolitik und die Verringerung des Verwaltungs- und

Regelungsaufwands. Für geteilte Zuständigkeiten wie die Schließung des Qualifikationsdefizits und die Beschleunigung der Innovation sollte die Kommission Leitlinien vorgeben und den institutionellen Aufbau für die Umsetzung mit den zuständigen nationalen Stellen und Branchenexperten teilen, wie in d e n entsprechenden Kapiteln dieses Berichts erörtert. Für bestimmte Wirtschaftszweige könnte eine neue Struktur ins Auge gefasst werden, die die Kommission, die Industrie und die Mitgliedstaaten sowie die einschlägigen sektoralen Agenturen zusammenführt.

01. In der ersten Hälfte der Wahlperiode 2019-2024.

02. Artikel 121 AEUV bietet eine Rechtsgrundlage für die Schaffung eines Koordinierungsrahmens für die Wettbewerbsfähigkeit. An dem Verfahren sind der Rat und der Europäische Rat beteiligt.

Die Konsolidierung der verschiedenen Koordinierungsmechanismen der EU sollte mit einer Konsolidierung ihrer Haushaltsmittel einhergehen. Die EU-Ressourcen sollten sich auf die Finanzierung öffentlicher Güter konzentrieren, die für die strategischen Prioritäten der EU von entscheidender Bedeutung sind und die andernfalls von den Mitgliedstaaten oder dem Privatsektor nicht ausreichend bereitgestellt würden [siehe Kapitel über Investitionen]. Bereits im Rahmen des derzeitigen mehrjährigen Finanzrahmens (MFR) könnten Programme wie InvestEU effizienter gestaltet werden, indem die Mandate der Durchführungspartner so angepasst werden, dass sie eine höhere Risikobereitschaft ermöglichen. Der Bericht empfiehlt, im Rahmen des nächsten MFR eine "Säule der Wettbewerbsfähigkeit" zu definieren, deren Mittel für die Durchführung der Aktionspläne verpfändet werden. Die EU muss auch die große Kaufkraft der Mitgliedstaaten - die zusammengenommen derjenigen anderer großer Volkswirtschaften entspricht - besser nutzen, indem sie die Zusammenarbeit und die Schwerpunktsetzung verbessert. Es wird empfohlen, im MFR national zugewiesene Finanzrahmen zu schaffen, um Anreize für länderübergreifende Industrieprojekte zu schaffen und diese zu kofinanzieren, die bei Bedarf von einer Untergruppe interessierter Mitgliedstaaten aktiviert werden können. Darüber hinaus wird vorgeschlagen, zwei überarbeitete Instrumente einzusetzen: eine neue IPCEI für Wettbewerbsfähigkeit, die staatliche Beihilfen für grenzüberschreitende Projekte, einschließlich industrieller Infrastrukturen, ermöglicht, und ein neues gemeinsames Unternehmen für Wettbewerbsfähigkeit, das die rasche Einrichtung öffentlich-privater Partnerschaften zwischen der Kommission, interessierten Mitgliedstaaten und der Industrie ermöglicht.

Gleichzeitig bedeutet die Neuausrichtung, dass die EU das Subsidiaritätsprinzip strenger anwenden und mehr "Selbstbeschränkung" ausüben sollte. Die Gesetzgebungstätigkeit der Kommission hat übermäßig zugenommen, was auch auf die passive Kontrolle des Subsidiaritätsprinzips durch die nationalen Parlamente zurückzuführen ist, die die Grenzen des Initiativrechts der Kommission festlegen. Die nationalen Parlamente sind zwar befugt, in Form von mit Gründen versehenen Stellungnahmen zu prüfen, ob die EU-Gesetzgebung mit dem Subsidiaritätsprinzip im Einklang steht - und möglicherweise das so genannte "Verfahren der gelben Karte" auszulösen -, doch viele machen von diesem Recht nicht aktiv Gebrauch. So haben beispielsweise von den 39 nationalen Parlamenten oder Kammern in der EU nur neun (aus sieben Mitgliedstaaten) im Rahmen der Subsidiaritätsprüfung im Jahr 2023 eine mit Gründen versehene Stellungnahme abgegeben. Es sollte eine EU-weite Untersuchung eingeleitet werden, um die Gründe für die passive Ausübung der Kontrolle des Subsidiaritätsprinzips durch die nationalen Parlamente zu analysieren. Aufbauend auf den Schlussfolgerungen dieser Untersuchung sollten Initiativen ergriffen werden, um die Verwaltungskapazität und die Rolle der nationalen Parlamente und der Mitgliedstaaten bei der Kontrolle der EU-Gesetzgebungstätigkeit zu stärken. Darüber hinaus sollten die EU-Institutionen bei der Politikgestaltung den Grundsatz der "Selbstbeschränkung" anwenden, indem sie sowohl künftige Initiativen besser filtern als auch den bestehenden Besitzstand straffen und dabei auf den unter "Vereinfachung der Vorschriften" beschriebenen Maßnahmen aufbauen.

BESCHLEUNIGUNG DER ARBEIT DER EU

Die Abstimmungen im Rat mit qualifizierter Mehrheit sollten auf weitere Bereiche ausgedehnt werden, und wenn Maßnahmen auf EU-Ebene blockiert sind, sollte ein differenzierter Ansatz für die Integration verfolgt werden. Bislang wurden viele Bemühungen um eine Vertiefung der europäischen Integration zwischen den Mitgliedstaaten durch die Einstimmigkeit im Rat der Europäischen Union behindert. Daher sollten alle Möglichkeiten, die die EU-Verträge bieten, genutzt werden, um die BQM auszuweiten. Die so genannte "Passerelle"- Klausel sollte genutzt werden, um die Abstimmung mit qualifizierter Mehrheit in allen Politikbereichen im Rat zu verallgemeinern. Dieser Schritt würde eine vorherige Einigung erfordern, die auf der Ebene des Europäischen Rates einstimmig erfolgen müsste, und würde sich positiv auf das Tempo auswirken, in dem wichtige Gesetzesinitiativen von der EU angenommen werden. Wenn Maßnahmen auf EU-Ebene durch die bestehenden institutionellen Verfahren behindert werden, besteht die nächstbeste Option darin, dass gleichgesinnte Gruppen von Mitgliedstaaten auf eine verstärkte Zusammenarbeit zurückgreifen, wie sie in den Artikeln 20 EUV und 329 AEUV vorgesehen ist. Die verstärkte Zusammenarbeit bietet zwei wichtige Garantien: die Zustimmung des Europäischen Parlaments (EP) und die gerichtliche Kontrolle durch den Gerichtshof der Europäischen Union (EuGH). Sie beruht außerdem auf einem Vorschlag der Kommission. Sollte die EU nicht in der Lage sein, im Rahmen der normalen Verfahren eine Sonderregelung für innovative Unternehmen einzuführen, könnte im Rahmen der verstärkten Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten, die dazu bereit sind, ein freiwilliges Regelwerk für 28. Als letztes Mittel sollte eine zwischenstaatliche Zusammenarbeit in Betracht gezogen werden. Ein Handeln außerhalb der Verträge schafft jedoch parallel einen Rechtsrahmen und bedeutet, dass die gerichtliche Kontrolle durch den EuGH, die demokratische Legitimation durch das EP und die Beteiligung der Kommission an der Ausarbeitung der Texte fehlen.

VEREINFACHUNGSREGELN

Die Belastung der europäischen Unternehmen durch Vorschriften ist hoch und nimmt weiter zu, aber der EU fehlt eine gemeinsame Methodik zu deren Bewertung. Die Kommission arbeitet seit Jahren daran, den "Bestand" und "Fluss" an Vorschriften im Rahmen der Agenda für bessere Rechtsetzung zu verringern. Diese Bemühungen haben jedoch bisher nur begrenzte Wirkung gezeigt. Der Bestand an Rechtsvorschriften

ist nach wie vor groß, und die Zahl der neuen Rechtsvorschriften in der EU wächst schneller als in anderen vergleichbaren Volkswirtschaften. Direkte Vergleiche sind zwar aufgrund unterschiedlicher politischer und rechtlicher Systeme nicht möglich, aber in den USA wurden in den letzten drei Legislaturperioden des Kongresses (2019-2024) auf Bundesebene rund 3.500 Gesetze erlassen und etwa 2.000 Beschlüsse gefasst. Im gleichen Zeitraum wurden in der EU rund 13.000 Rechtsakte verabschiedet. Trotz dieser zunehmenden Regulierungsflut fehlt der EU ein quantitativer Rahmen, um die Kosten und den Nutzen neuer Gesetze zu analysieren. Von den EU-Institutionen hat nur die Kommission eine Methodik (das Standardkostenmodell) zur Berechnung des Regulierungsaufwands entwickelt, die jedoch in den einzelnen Rechtsakten unterschiedlich angewendet wird. Die Mitgesetzgeber - das Europäische Parlament und der Rat - verfügen über keine Methodik zur Messung der Auswirkungen von Änderungen, die sie an EU-Gesetzesentwürfen vorschlagen. Darüber hinaus gibt es keine einheitliche Methode, um die Auswirkungen von EU-Rechtsvorschriften nach ihrer Umsetzung auf nationaler Ebene zu bewerten. Nur wenige Mitgliedstaaten messen systematisch die Auswirkungen der umgesetzten EU-Rechtsvorschriften, was wiederum die Kontrolle durch die nationalen Parlamente erschwert.

Die Unternehmen in Europa sehen sich durch die zunehmende Regulierung mit drei Haupthindernissen konfrontiert. Erstens müssen sie die zahlreichen oder häufigen Änderungen der EU-Rechtsvorschriften im Laufe der Zeit beachten, was zu Überschneidungen und Unstimmigkeiten führt. Eine von Business Europe durchgeführte Lückenanalyse von 13 EU-Rechtsvorschriften ergab beispielsweise Überschneidungen bei 169 Vorschriften, darunter Unterschiede (29 %) und völlige Unstimmigkeiten (11 %). Zweitens werden EU-Unternehmen durch die nationale Umsetzung zusätzlich belastet, da die Mitgliedstaaten beispielsweise EU-Rechtsvorschriften "vergolden" oder Gesetze mit von Land zu Land abweichenden Anforderungen und Standards umsetzen. Wie in Kapitel 2 erwähnt, wurde insbesondere die Datenschutz-Grundverordnung mit einem hohen Maß an Fragmentierung umgesetzt, was die digitalen Ziele der EU untergräbt. Drittens belasten die EU-Vorschriften KMU und kleine mittelständische Unternehmen proportional stärker als größere Unternehmen, doch fehlt der EU ein Rahmen zur Bewertung dieser Kosten. Etwa 80 % der Punkte des Arbeitsprogramms der Kommission sind für KMU relevant, aber nur etwa die Hälfte der Folgenabschätzungen konzentriert sich im Wesentlichen auf diese Unternehmen. Die EU verfügt auch nicht über eine einheitliche Definition von kleinen und mittleren Unternehmen und über leicht verfügbare statistische Daten.

Um den "Bestand" an Rechtsvorschriften zu verringern, empfiehlt der Bericht die Ernennung eines neuen Vizepräsidenten der Kommission für Vereinfachung, der den Besitzstand straffen und gleichzeitig eine einheitliche, eindeutige Methode zur Quantifizierung der Kosten des neuen "Regulierungsflusses" anwenden soll. Zu Beginn eines jeden Mandats der Kommission sollte vor der Verabschiedung neuer EU-Rechtsvorschriften ein fester Zeitraum von mindestens sechs Monaten für die systematische Bewertung und den Stresstest aller bestehenden Rechtsvorschriften nach Wirtschaftszweigen vorgesehen werden. Auf dieser Grundlage sollte sich eine zweite Phase darauf konzentrieren, die Kodifizierung und Konsolidierung der EU-Rechtsvorschriften nach Politikbereichen fortzusetzen. Dieser Prozess sollte die Vereinfachung und Beseitigung von Überschneidungen und Unstimmigkeiten in der gesamten "Gesetzgebungskette" beinhalten, wobei den Wirtschaftssektoren, in denen Europa dem internationalen Wettbewerb besonders ausgesetzt ist, Priorität eingeräumt werden sollte. Diese Aufgabe sollte von allen Mitgliedern des Kollegiums der Kommissionsmitglieder im Rahmen ihrer jeweiligen Zuständigkeiten wahrgenommen und von einem Vizepräsidenten für Vereinfachung koordiniert werden. Um sicherzustellen, dass neue Rechtsvorschriften mit dieser Vereinfachungsinitiative in Einklang stehen, sollte eine einheitliche Methodik entwickelt und innerhalb der Kommission bei allen Folgenabschätzungen konsequent angewandt werden. Diese Methodik sollte auf alle neuen Rechtsvorschriften angewandt und von den Mitgesetzgebern bei der Änderung von Rechtsvorschriften übernommen werden. Es wird auch empfohlen, eine neue Standardanforderung in den Artikel über die Umsetzung von Richtlinien aufzunehmen, die die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet, neue Rechtsvorschriften systematisch nach derselben Methodik wie die EU-Institutionen zu bewerten. Gleichzeitig sollte die Taskforce für die Durchsetzung des Binnenmarktes (SMET) gestärkt werden und sich auf die Bewertung und Beseitigung von Fällen fehlerhafter Umsetzung und von Umsetzungen, die über die Anforderungen der EU-Richtlinien hinausgehen, konzentrieren. Schließlich sollten die Umsetzungs- und Durchsetzungsbehörden in den Mitgliedstaaten gestrafft und zusammengelegt werden.

Die EU sollte die angekündigte Senkung der Berichtspflichten um 25 % vollständig umsetzen und sich verpflichten, eine weitere Senkung für KMU um bis zu 50 % zu erreichen, die Verhältnismäßigkeit für

KMU im EU-Recht aufrechtzuerhalten und sie auf kleine mittelgroße Unternehmen auszuweiten. Der Bericht empfiehlt, dass alle neuen Vorschläge, die zur Verabschiedung anstehen, einem überarbeiteten Wettbewerbsfähigkeitstest unterzogen werden sollten, mit einer klaren, soliden Methodik zur Messung der kumulativen Auswirkungen, einschließlich der Befolgungskosten und des Verwaltungsaufwands. Diese Prüfungen sollten unter Einbeziehung von Ausschüssen der Wirtschaftsbeteiligten durchgeführt werden, die die Kommission bei der Bewertung der Auswirkungen aller Entwürfe autonomer Rechtsakte unterstützen. Auf dieser Grundlage sollte die Kommission beschließen, Initiativen, die unter Innovationsgesichtspunkten besonders problematisch sind oder unverhältnismäßige Auswirkungen auf KMU haben, zurückzustellen. Darüber hinaus sollte die Kommission die Abhilfemaßnahmen auf kleine und mittlere Unternehmen ausweiten. Die EU sollte auch den Einsatz von KI-gestützter Software und maschinell verarbeiteten Daten ermöglichen, um die Befolgungs- und Verwaltungskosten für KMU zu senken. Zu den Maßnahmen sollten harmonisierte Meldevorlagen, De-minimis-Meldeswellen und zentralisierte Meldepflichten über eine mehrsprachige Schnittstelle gehören.

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

KI	Künstliche Intelligenz	ETS	Emissionshandelssystem
API	Anwendungsprotokoll-Schnittstelle	FDI	Ausländische Direktinvestitionen
ATMP	Arzneimittel für neuartige Therapien	IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
CBAM	Kohlenstoff-	IEA	Internationale Energieagentur
Grenzausgleichsmechanismus CCP	Zentrale	IPCEI	Wichtiges Projekt von gemeinsamem europäischem Interesse
Gegenpartei-Plattform		IPR	Rechte an geistigem Eigentum
CfD	Differenzkontrakt (Contract for Difference)	IRA	Gesetz zur Verringerung der Inflation
CJEU	Gerichtshof der Europäischen Union	LNG	Verflüssigtes Erdgas
CMU	Kapitalmarktunion	MFR	Mehrjähriger Finanzrahmen
CRM	Kritischer Rohstoff	NGEU	NextGenerationEU
CRMA	Gesetz über kritische Rohstoffe	NZIA	Gesetz über die Netto-Null-Industrie
ZENTRALVERWAHRER	Zentraler	PPA	Stromabnahmevertrag
Wertpapierverwahrer		PPP	Kaufkraftparität
DARPA	Fortgeschrittene Forschungsprojekte der	PV	Fotovoltaik
Verteidigung	Agentur	QMV	Qualifizierte Mehrheitsentscheidung
AWZ	Ausschließliche Wirtschaftszone	F&I	Forschung und Innovation
EHDS	Europäischer Gesundheitsdatenraum	SMET	Taskforce für die Durchsetzung des Binnenmarktes
EIB	Europäische Investitionsbank	STEM	Wissenschaft, Technologie, Ingenieurwesen und Mathematik
EIC	Europäischer Innovationsrat	TFP	Totale Faktorproduktivität
EIF	Europäischer Investitionsfonds	VC	Risikokapitalgeber
EII	Energieintensive Industrie		
EP	Europäisches Parlament		
ERC	Europäischer Forschungsrat		
ESA	Europäische Weltraumorganisation		
ESMA	Europäische Wertpapier- und Marktaufsichtsbehörde		

