

Globale Trends bis 2040

Entscheidung über die Zukunft Europas ■

April 2024



EIN INTERINSTITUTIONELLES
EU-PROJEKT

Bei diesem Bericht handelt es sich um eine gemeinschaftliche Zusammenarbeit, die auf der Erfahrung und dem Fachwissen von Personen aus neun Einrichtungen und Organen der EU aufbaut, die zur interinstitutionellen Initiative „Europäisches System für strategische und politische Analysen“ (ESPAS) beitragen. Herzlichen Dank an die Mitglieder der ESPAS-Lenkungsgruppe und ihren Vorsitzenden Stephen Quest für die Führung und Anleitung während des gesamten Prozesses.

Das endgültige Redaktionsteam setzte sich zusammen aus: E. Noonan, G. Drozd, S. Finamore, A. Stuchlik, G. Porcaro und G. Barry (Herausgeber). Weitere Mitglieder des Kernteams leisteten umfassende Unterstützung: L. Bontoux, G. Carter, A. Constantinos, O. Dumitrescu, N. Kovalčíková, A. Lazarski, V. Mahieu, R. Muriel Carrasco, M. Salvi und L. Vinhas de Souza.

Der Bericht stützt sich auf Erkenntnisse, die in mehreren eingehenden Gesprächen zwischen den Einrichtungen und Organen von ESPAS gewonnen wurden, sowie auf Beiträge des ESPAS-Nachwuchsnetzwerks und der Partner des Dialogs des Internationalen Systems für strategische und politische Analysen (ISPAS).

ÜBER ESPAS

Beim Europäischen System für strategische und politische Analysen handelt es sich um einen interinstitutionellen EU-Prozess zur Förderung von Vorausschau und vorausschauender Governance. Es vereint neun Einrichtungen und Organe der EU, die sich verpflichtet haben, längerfristig über die Herausforderungen und Chancen in Europa nachzudenken und durch Vorausschau die Verantwortlichen der Politik dabei zu unterstützen, die richtigen politischen Entscheidungen zu treffen.

Wir leben in einer Zeit des schnellen und manchmal beängstigenden Wandels, der wachsenden Komplexität und Unsicherheit. Stabilität, Wohlstand und Demokratie sind nicht mehr selbstverständlich. Eine vorausschauende Governance ist erforderlich, um sich besser auf die Zukunft vorzubereiten, größere Risiken zu mindern und Kapazitäten aufzubauen, die den Erwartungen der Bevölkerung und ihrer Gemeinschaften entsprechen. Hier kommt die strategische Vorausschau zum Tragen.

Durch die Einbindung von Verfahren und Prozessen der Vorausschau in die politische Entscheidungsfindung können in Europa fundierte Entscheidungen über die Zukunft und das Leben und Wohlbefinden der europäischen Bevölkerung getroffen werden.

Seit seiner Etablierung Anfang der 2010er Jahre ist das ESPAS bei der Schaffung einer neuen Kultur der Vorausschau in der EU führend. Die Einrichtungen und Organe von ESPAS haben ihre eigenen Kapazitäten zur Vorausschau entwickelt, da sie die Vorteile dieser Fähigkeit für eine bessere Politikgestaltung erkannt haben.

KONTAKTINFORMATIONEN

Europäisches System für strategische und politische Analysen (ESPAS)

E-Mail: ESPAS.Secretariat@europarl.europa.eu

Website: <https://www.espas.eu/>

Das Manuskript wurde im März 2024 fertiggestellt.

Haftungsausschluss

Diese Veröffentlichung ist für die an ESPAS beteiligten Einrichtungen und Organe der Europäischen Union, also das Europäische Parlament, das Generalsekretariat des Rates der EU, die Europäische Kommission und den Europäischen Auswärtigen Dienst sowie den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss, den Europäischen Ausschuss der Regionen, den Europäischen Rechnungshof, die Europäische Investitionsbank und das Institut der Europäischen Union für Sicherheitsstudien nicht verbindlich.

Weder die an ESPAS beteiligten Einrichtungen und Organe noch irgendeine Person, die im Namen von ESPAS handelt, ist für die Verwendung der nachfolgenden Informationen verantwortlich.

JRC137474

Print	ISBN 978-92-68-14159-5	doi:10.2760/881382	KJ-05-24-228-EN-C
PDF	ISBN 978-92-68-14160-1	doi:10.2760/816783	KJ-05-24-228-EN-N

Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2024

© Europäische Union, 2024



Die Weiterverwendung von Dokumenten der Europäischen Kommission ist durch den Beschluss 2011/833/EU der Kommission vom 12. Dezember 2011 über die Weiterverwendung von Kommissionsdokumenten (ABl. L 330 vom 14.12.2011, S. 39) geregelt. Sofern nicht anders angegeben, wird dieses Dokument zu den Bedingungen einer Lizenz Creative Commons 4.0 International (CC BY 4.0)

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) zur Verfügung gestellt. Dies bedeutet, dass die Weiterverwendung zulässig ist, sofern die Quelle ordnungsgemäß genannt wird und etwaige Änderungen angegeben werden.

Für jede Verwendung oder Wiedergabe von Elementen, die nicht Eigentum der EU sind, muss gegebenenfalls direkt bei den jeweiligen Rechteinhabern eine Genehmigung eingeholt werden.

Titelbild: © Dids, pexels.com

Zitierweise dieses Berichts: Europäisches Parlament; Generalsekretariat des Rates der Europäischen Union; Europäische Kommission, Generalsekretariat; Europäische Kommission, Gemeinsame Forschungsstelle; Europäischer Auswärtiger Dienst; Europäischer Wirtschafts- und Sozialausschuss; Europäischer Ausschuss der Regionen, Europäischer Rechnungshof, Europäische Investitionsbank, EU-Institut für Sicherheitsstudien, *Entscheidung über die Zukunft Europas*, Barry, G. (Herausgeber), Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg, 2024.

<https://data.europa.eu/doi/10.2760/816783>, JRC137474

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	2
ZUSAMMENFASSUNG	4
1. EINLEITUNG	7
2. TRENDS	9
2.1. Das geopolitische Schachbrett: Eine Welt im Wandel	10
2.2. Steigender Druck auf das Wirtschaftswachstum	14
2.3. Ungleiche demografische Folgen	18
2.4. Die Umweltkrise	22
2.5. Energiewende	26
2.6. Gleichberechtigung: Ein komplexes und mehrdimensionales Gesamtbild	30
2.7. Der Nexus von technologischer Konvergenz und Beschleunigung	34
2.8. Gesundheit: Eine globale Herausforderung	39
2.9. Was wird sich an unserer Lebens- und Arbeitsweise ändern?	43
2.10. Demokratie zwischen Gefahren und Erneuerung	48
3. STRATEGISCHE ENTSCHEIDUNGEN	53
FUßNOTEN	63

VORWORT

In einem Jahr, in dem die Europäische Union in einen neuen institutionellen Zyklus eintritt, ist es an der Zeit, einen Blick auf die strategischen Entscheidungen zu werfen, die unsere politischen Führungskräfte in den kommenden fünf Jahren zu treffen haben werden. Diese Entscheidungen werden zweifellos vor dem Hintergrund einer erhöhten globalen Unsicherheit getroffen, da sich die tektonischen Platten der Geopolitik nahezu täglich auf neue und unerwartete Weise zu verschieben scheinen.

Dieser vierte Bericht des ESPAS über globale Trends ist ein Beitrag zur laufenden Debatte über die Zukunft Europas, die Rolle in der Welt und die Fähigkeit, sich anzupassen und zu verändern, um neuen Herausforderungen zu begegnen und neue Gelegenheiten zu ergreifen. Wie bei anderen vorausschauenden Studien auch, kann mit diesem Bericht nicht die Zukunft vorhergesagt werden. Vielmehr wird versucht, die wichtigsten globalen Trends zu erkennen, ihre Bedeutung für Europa zu analysieren, die Möglichkeiten der Europäischen Union zur Beeinflussung des globalen Denkens zu bewerten und einige der wichtigsten strategischen Entscheidungen darzulegen, die Verantwortliche der Politik möglicherweise treffen müssen – Entscheidungen, die einen starken Einfluss darauf haben werden, wie das Leben in Europa 2040 aussehen wird.

Mit dem Bericht wird weder versucht, politische Vorgaben darzulegen, noch werden die bevorstehenden Herausforderungen mit einer bestimmten politischen Sichtweise betrachtet. Wichtig ist, dass er nicht die Ansichten oder die Politik einer bestimmten Organisation wiedergibt, die an diesem Prozess beteiligt ist. Vielmehr hoffen wir, dass er den neuen Führungskräften der EU-Einrichtungen und ihren Teams als Hilfsmittel dienen kann, einen Weg in die Zukunft zu gestalten.

Seit mehr als einem Jahrzehnt hat der ESPAS-Prozess der informellen und gemeinsamen Arbeit an strategischer Vorausschau unter den Bediensteten der wichtigsten Einrichtungen und Organe der EU einen eindeutigen Anstoßeffekt gehabt, indem sie ermutigt wurden, ihre eigenen Kapazitäten für die Vorausschau zu entwickeln. Mit der Vorausschau geht eine andauernde Debatte über ihre Relevanz für die Politikgestaltung einher. Gewählte Vertretungspersonen haben verständlicherweise einen Zeithorizont, der sich eng an das ihnen übertragene Mandat anlehnt. Heute ist jedoch klar, dass die Einbindung von Vorausschau in die Politik uns helfen kann, die Zukunft vorherzusehen und uns besser auf die Zukunft vorzubereiten, die wir uns wünschen, anstatt auf Ereignisse reagieren zu müssen.

In diesem Jahr des institutionellen und politischen Wandels in Europa hoffen wir, dass dieser Bericht dazu beitragen wird, eine Debatte über die schwierigen bevorstehenden Entscheidungen anzustoßen und den Verantwortlichen der Politik in diesem für Europa und seine Bevölkerung so wichtigen Moment eine Orientierung zu bieten.

Stephen Quest
Vorsitzender, ESPAS

ZUSAMMENFASSUNG

Bei diesem Dokument handelt es sich um den vierten Bericht über globale Trends, der vom Europäischen System für strategische und politische Analysen (ESPAS) erstellt wurde. Er wird zu einem entscheidenden Zeitpunkt veröffentlicht – vor dem neuen politischen Zyklus in der EU und während sich viele der zuvor festgestellten globalen Trends sowohl in ihrem Ausmaß als auch in ihren Auswirkungen verstärken.

Der Bericht beginnt mit einem Überblick über die wichtigsten globalen Trends, die die EU mittel- bis langfristig beeinflussen werden. Anschließend geht es um sektorübergreifende strategische Herausforderungen, die sich aus dem Zusammenwirken dieser Trends ergeben.

Die Analyse der globalen Trends konzentriert sich auf zehn Bereiche und hebt deren neuartige und bemerkenswerteste Aspekte hervor. Zu diesen Trends gehören:

■ Die zentrale Bedeutung der Geopolitik

Der Trend von Zusammenarbeit und Integration zu Wettbewerb und Spannungen hält an, begleitet von einer zunehmenden Fragmentierung. Neue Bedrohungen entstehen in Bereichen wie der hybriden Kriegsführung, dem Kampf der Narrative, ausländischer Desinformation, Informationsmanipulation und Einmischung, dem Cyberraum und dem Kampf um die Vorherrschaft im Weltraum.

■ Wirtschaftliche Herausforderungen

Die geopolitische Fragmentierung und der Übergang zur Klimaneutralität, einschließlich der klimaneutralen Industrie, führen zu neuen Bedrohungen für das Wirtschaftswachstum. Die anhaltende wirtschaftliche und technologische Rivalität zwischen den USA und China sowie das Entstehen neuer regionaler Blöcke werden voraussichtlich die globalen Handelsbeziehungen beeinflussen. Der technologische Fortschritt und nachhaltigere Verbrauchsmuster werden den Umfang und die Geschwindigkeit des Übergangs zu einer klimaneutralen Industrie bestimmen.

■ Demografie

Die Bevölkerung Europas wird im Vergleich zu anderen Kontinenten, darunter Asien, Nordamerika und Afrika, schrumpfen. Auch in absoluten Zahlen wird sie aufgrund der sinkenden Geburtenrate zurückgehen. Die Einwanderungsbewegungen werden das Geburtendefizit nicht ausgleichen. Die Alterung der EU-Bevölkerung wird sowohl den Arbeitsmarkt als auch die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen unter Druck setzen. Der Bevölkerungsrückgang in China könnte globale Auswirkungen haben, da er die Rolle des Landes als „Globalisierungsmotor“ begrenzen dürfte.

■ Umwelt- und Klimakrisen

Der Klimawandel beschleunigt sich, zusammen mit einem größeren Megatrend der Umweltzerstörung, zu dem z. B. der Verlust der biologischen Vielfalt gehört. Es ist wahrscheinlich, dass die Welt das im Übereinkommen von Paris festgelegte Ziel von 1,5 °C bis 2 °C verpasst, wodurch sich das Risiko von Klima-Kipppunkten erhöht. Die EU wird vom Klimawandel stark betroffen sein, aber sie kann diese Notlage nicht allein bewältigen: Ihre Klimastrategie muss den internationalen Kontext berücksichtigen und wie sie ihre Handlungsfähigkeit am besten nutzen kann.

■ Energiewende

Der weltweite Energieverbrauch steigt und damit auch die Nutzung fossiler Brennstoffe – trotz des wachsenden Anteils erneuerbarer Energien und deren sinkender Kosten. Das Tempo der Energiewende könnte durch

kritische Hindernisse wie anhaltende Investitionen in die Infrastruktur für fossile Brennstoffe, den Preis und die Verfügbarkeit wichtiger Mineralien und die Kapazität der Stromnetze behindert werden. Von der Energiewende werden wahrscheinlich einige mehr begünstigt als andere und sie könnte neue Schauplätze des geopolitischen Wettbewerbs und der sozialen Spannungen innerhalb der Länder eröffnen.

■ Das Streben nach Gleichberechtigung

Die Ungleichheiten nehmen an Bedeutung und Komplexität zu. Neben der wirtschaftlichen Ungleichheit werden auch der Zugang zu Bildung, Technologie, Gesundheitsversorgung, Infrastruktur, Klimagerechtigkeit oder Generationengerechtigkeit immer wichtiger. Die Trends im Bereich Gleichberechtigung variieren zwischen verschiedenen Gruppen: Frauen, die LGBTIQ-Gemeinschaft oder Menschen mit Behinderungen erleben sowohl Fortschritte als auch Hindernisse in ihrem Streben nach Gleichberechtigung. In Europa scheinen die Ungleichheiten innerhalb der einzelnen Mitgliedstaaten zuzunehmen. Die gesellschaftlichen Spannungen verschärfen sich und werden das Leben der Menschen auch in naher Zukunft beeinflussen. Dies nährt die politische Polarisierung und kann zur Schwächung der Demokratie führen.

■ Technologischer Fortschritt und Konvergenz

Die Einführung und Übernahme neuer Technologien beschleunigt sich und die technologische Konvergenz nimmt zu. Dies geschieht vor dem Hintergrund steigender Erwartungen an Technologien (nicht zuletzt für den Übergang zu einer grünen Wirtschaft), wachsender geopolitischer technologischer Rivalität und Herausforderungen im Bereich der Regulierung und Standardisierung.

■ Gesundheitsmanagement

Die wirtschaftlichen Auswirkungen der COVID-19-Pandemie unterstrichen die Notwendigkeit eines gut ausgestatteten und ausgerüsteten Gesundheitssektors. Sie hat auch die Realität der globalen Verflechtung hervorgehoben, während sich die Kluft zwischen Arm und Reich vergrößert hat. Der Gesundheitssektor wird auch in Zukunft ein

Motor für wissenschaftliche und technologische Innovationen sein. Neue Behandlungen und Therapien könnten enorme Vorteile bringen, während Herausforderungen wie antimikrobielle Resistenzen besondere Aufmerksamkeit erfordern.

■ Neue Lebensräume und -weisen

Die Menschen leben zunehmend in Städten und sind den negativen Auswirkungen des Klimawandels immer stärker ausgesetzt. Technologien verändern die Art und Weise, wie wir arbeiten und lernen, und bergen sowohl Chancen als auch Risiken. Einerseits gibt es neue Arbeitsweisen und Dienstleistungen, andererseits gehen Arbeitsplätze verloren und es besteht ein dringender Bedarf an neuen Kompetenzen. Der Klimawandel und der digitale und grüne Wandel werden dramatische und vielfältige Auswirkungen auf alle Regionen und Wirtschaftssektoren der EU haben.

■ Bedrohungen für die Demokratie

Die Demokratien erleben anhaltende Angriffe auf ihre Freiheiten und ihre Lebensweise, einschließlich der Bemühungen, Wahlen, die Freiheit der Medien und der Meinungsäußerung, die Vereinigungsfreiheit und die Unabhängigkeit der Justiz zu untergraben. Der Trend zur Abkehr von der Demokratie hält an. Die Technologie ist immer wichtiger dafür, dass Demokratien funktionieren. Die Ausbreitung der partizipativen Demokratie, verbunden mit einem hohen Maß an Engagement in bestimmten Fragen, ist dabei ein positiver Trend.

Diese Trends und ihr Zusammenspiel erfordern kurzfristig dringende Maßnahmen, um sicherzustellen, dass die EU sowohl für die Herausforderungen gerüstet ist als auch die bevorstehenden Chancen nutzen kann. Vor diesem Hintergrund wird die neue EU-Führung in mehreren Bereichen strategische Entscheidungen treffen müssen. Dazu gehören:

- Wie kann sich die EU als intelligente Weltmacht etablieren, die in der Lage ist, sich in einer unsicheren geopolitischen Landschaft wirksam zurechtzufinden, indem sie in Partnerschaft agiert, wann immer möglich, und autonom, wann immer notwendig?
- Wie kann die EU dafür sorgen, dass der Übergang zu einer grünen Wirtschaft wirksam und auf sozial und wirtschaftlich gerechte Weise realisiert wird? Welche Kompromisse werden notwendig sein?
- Inwieweit sind die politischen Verantwortlichen der EU bereit, wirtschaftliche Risiken und Spannungen als Gegenleistung für mehr geopolitische und technologische Souveränität einzugehen?
- Ist das derzeitige Wirtschaftsmodell der EU für seinen Zweck geeignet oder muss es grundlegend überarbeitet werden, um langfristige Nachhaltigkeit und Wohlstand zu gewährleisten?

- Wie kann der Rechtsrahmen der EU Anreize für Innovationen schaffen, wirtschaftliche Vorteile bringen und zugleich vor potenziellen Schäden schützen?
- Wie kann die EU die Chancen für ihre gesamte Bevölkerung vergrößern, um eine soziale Fragmentierung zu verhindern und sich der Unterstützung für den bevorstehenden Wandel sicher zu sein? Inwieweit könnten Mechanismen des Sozialschutzes dazu beitragen, antidemokratische Tendenzen abzuschwächen?

Bis zum Jahr 2040 werden Europa und die Welt einen tiefgreifenden geopolitischen, wirtschaftlichen, technologischen und sozialen Wandel erleben. Die Generation, die jetzt heranwächst, wird in einer Welt leben, die wir uns lediglich vorstellen können. Wenn wir aber langfristige Ziele in unsere kurz- bis mittelfristigen Entscheidungen einbeziehen, können wir unsere Chancen erhöhen, der nächsten Generation eine bessere Welt zu hinterlassen. Je besser wir die vor uns liegenden Herausforderungen verstehen, umso besser können wir die kommenden Veränderungen voraussehen und uns auf sie vorbereiten. Optimismus ist nicht unbegründet. Die EU hat in der Vergangenheit wohl gerade dann Fortschritte erzielt, wenn die Herausforderungen gewaltig erschienen. Wenn sie unter Druck steht, kann sie Reserven an Entschlossenheit und Einfallsreichtum mobilisieren. Die nächste EU-Führung wird in den kommenden Jahren stark auf diese Reserven zurückgreifen müssen.

1. EINLEITUNG

Die vergangenen Jahre waren in vielerlei Hinsicht von einem raschen und tiefgreifenden Wandel geprägt und haben bereits mehr als genug Krisen hervorgebracht, die normalerweise nur einmal in einer Generation vorkommen. Kriege direkt an den Außengrenzen der EU, eskalierende Konflikte mit globalen Folgen, Pandemien sowie extreme Wetterereignisse haben dramatische und miteinander verflochtene Folgen und stellen in Verbindung mit weitreichenden technologischen Innovationen Regierungen und Bevölkerungen in aller Welt vor immer komplexere Herausforderungen. Dieses neue Zeitalter der Polykrisen ist der beeindruckende Hintergrund für das größte Wahljahr der Geschichte. Im Jahr 2024 wird mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung in 76 Ländern ihre Stimme abgeben.

Dieses neue Zeitalter der Polykrisen ist der beeindruckende Hintergrund für das größte Wahljahr der Geschichte.

2024 findet auch die Europawahl statt. In diesem Zusammenhang soll der Bericht zu globalen Trends des ESPAS, der vor jedem politischen Zyklus veröffentlicht wird, zukunftsorientierte Ressourcen und Erkenntnisse für die neue europäische Führung zu Themen bereitstellen, die wahrscheinlich ihr Mandat bestimmen werden. Diese vierte Ausgabe des Berichts soll zu einem gemeinsamen Verständnis der großen Herausforderungen und möglichen Chancen beitragen, die Europa im Zeitraum bis 2040 betreffen werden. Das ist besonders wichtig, weil es im täglichen Krisenbewältigungsmodus immer schwieriger wird, über den Tellerrand hinaus die kommenden Jahrzehnte im Blick zu haben. Genau das ist

jedoch die Aufgabe der Vorausschau und des vorliegenden Berichts.

Der Bericht über globale Trends 2024 ist ein Produkt des ESPAS-Netzwerks, einer informellen Zusammenarbeit zwischen den EU-Einrichtungen, die sich der Ausarbeitung der strategischen Vorausschau als Instrument der Governance widmet.¹ Es handelt sich um eine gemeinschaftliche Anstrengung, die sich auf ein breites Spektrum veröffentlichter Quellen stützt, von EU-Organen, nationalen und internationalen Stellen, lokalen und regionalen Regierungen, Hochschulen, Denkfabriken und Sozialpartnern. Auch die Ergebnisse der jährlichen ESPAS-Konferenzen und ähnlicher Veranstaltungen flossen in diese Arbeit ein.

Über diesen Bericht

Die COVID-19-Pandemie bietet ein gutes Beispiel dafür, warum verschiedene Perspektiven, die das gesamte politische Spektrum abdecken, erforderlich sind.

In den vorangegangenen Jahren wurde die Expertise zu Themen wie geopolitischen Konflikten und finanziellen Anfälligkeiten ausgebaut. Doch die Krise entstand im Gesundheitssektor und hatte verheerende soziale und wirtschaftliche Folgen, die zu tiefgreifenden Veränderungen in verschiedenen Bereichen führten, vom Welthandel bis zu den Arbeitsstrukturen.

Im Hauptteil dieses Berichts werden die globalen Trends in zehn Themenbereichen analysiert, die auf der Grundlage der Zusammenarbeit und ihrer mittel- bis langfristigen Relevanz für die EU ausgewählt wurden, und zwar sowohl im Hinblick auf potenzielle Risiken als auch auf Chancen. Das Ziel ist jedoch nicht eine tiefgehende und vollständige Analyse, sondern die wichtigsten Aspekte hervorzuheben.

Diese Ausgabe zeigt über eine hohe Kontinuität zu früheren ESPAS-Berichten.² Die Schocks der vergangenen Jahre entstanden aus etablierten Trends in Bereichen wie Geopolitik, Wirtschaftswachstum, technologische Konvergenz oder Demokratie – sie sind jeweils gute Beispiele für Trends, die auch im Jahr 2024 einer genauen Analyse unterzogen werden sollten. Eine Reihe von extremen Wetterereignissen verdeutlicht, dass die Analyse der Auswirkungen des Klimawandels einer Aktualisierung bedarf. Gesundheit und die Zukunft des Lebens und der Arbeit werden jeweils für sich betrachtet, in Anerkennung der



In einer fragmentierten und polarisierten Welt und in einer Zeit großer Unsicherheit müssen Entscheidungen getroffen werden, um die Agenda für den nächsten politischen Zyklus auszuarbeiten.

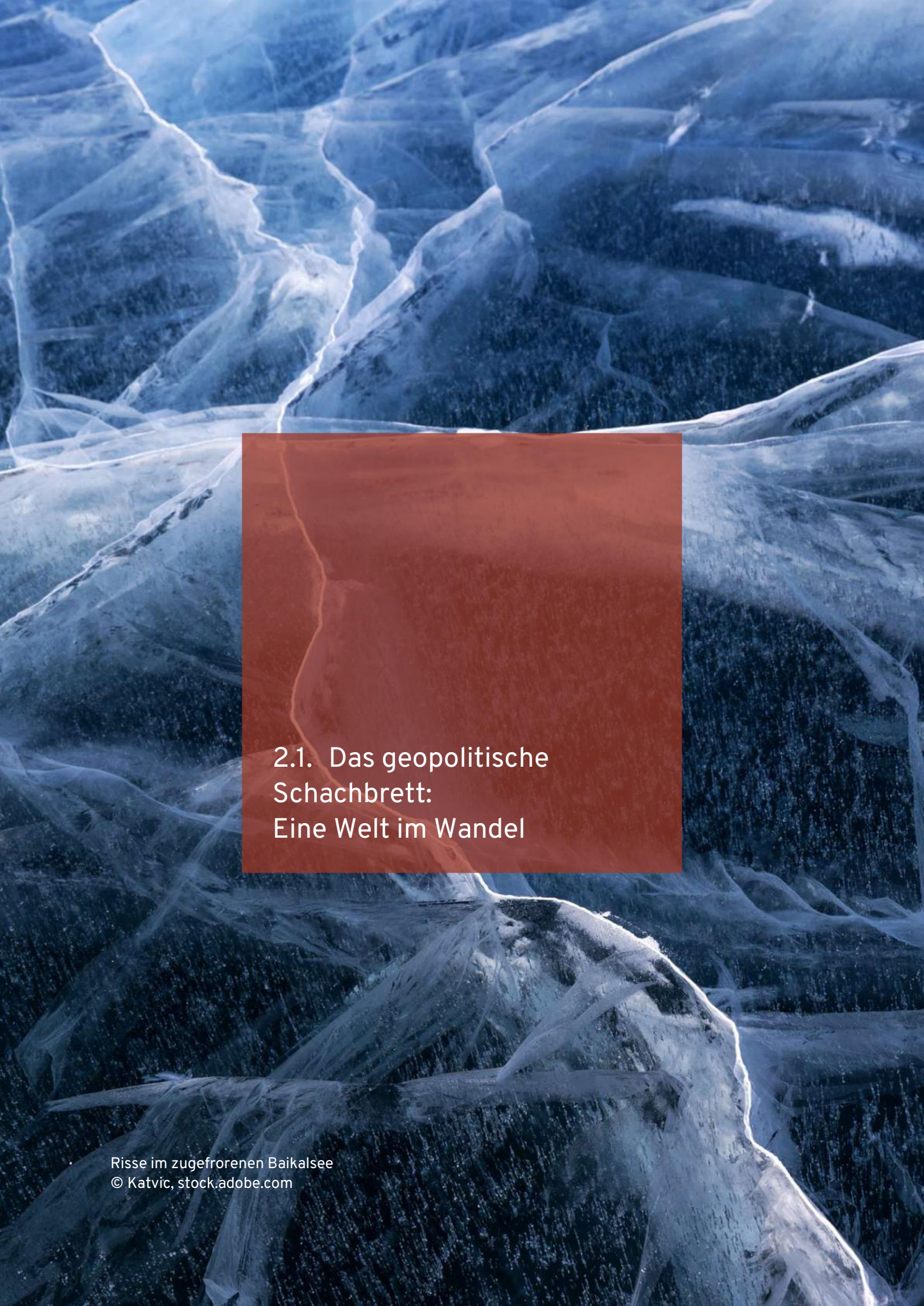
Notwendigkeit, auf die gelebten Erfahrungen einzelner Personen einzugehen. Die Energiewende hat Auswirkungen auf alle Bereiche, während die Demografie soziale, wirtschaftliche und geopolitische Dimensionen aufweist. Auch Ungleichheiten werden angesprochen, sowohl in Bezug auf sozioökonomische Umstände als auch darauf, Gleichberechtigung zu fördern und

Diskriminierung zu verhindern. Beispiele aus der strategischen Früherkennung des ESPAS ergänzen diese Trends.

Die heutigen politischen Entscheidungen sind entscheidend dafür, ob die Union für diese langfristigen globalen Trends gewappnet ist. Daher wird im abschließenden Kapitel dieses Berichts versucht, Optionen darzulegen, die von den Verantwortlichen der EU-Politik bei der Festlegung von Strategien für die kommenden Jahre in Betracht gezogen werden können. Diese werden in fünf miteinander verknüpften Bereichen dargelegt: Geopolitik, Wirtschaft, Umwelt, Technologie und gesellschaftlicher Zusammenhalt. Sie sollen zum weiteren Nachdenken und zu notwendigen politischen Entscheidungen anregen.

Vor dem Hintergrund vielfältiger und konkurrierender Themen müssen in einer fragmentierten und polarisierten Welt und in einer Zeit großer Unsicherheit Entscheidungen getroffen werden, um die Agenda für den nächsten politischen Zyklus auszuarbeiten. Komplexität ist ein wesentlicher Bestandteil des vor uns liegenden Ausblicks. Daraus folgt, dass auch die Antworten, die zur Bewältigung der Herausforderungen formuliert werden, vielschichtig ausfallen müssen. Mit konkreten Maßnahmen, Vorausschau und entschlossener Führung können und müssen jedoch Wege gefunden werden, um diese unruhigen Gewässer zu durchfahren. Das ist die Herausforderung, die es zu meistern gilt.

2. TRENDS

The background of the slide is a photograph of the frozen surface of Lake Baikal. The ice is a deep, translucent blue, with a network of white and light blue cracks and ridges crisscrossing the surface. A semi-transparent red rectangle is positioned in the center-right of the image, serving as a backdrop for the title text.

2.1. Das geopolitische Schachbrett: Eine Welt im Wandel

Risse im zugefrorenen Baikalsee
© Katvic, stock.adobe.com

Was wir heute beobachten

Seit einigen Jahren vollzieht sich in der Welt ein deutlicher Wandel von einem Zeitalter der Zusammenarbeit und Integration zu einer Ära des Wettbewerbs und der Spannungen. Diese Veränderung ist kein neues Phänomen: In früheren Ausgaben dieses Berichts wurde bereits eine Entwicklung hin zur unilateralen Verfolgung nationaler Interessen, zur Fragmentierung der globalen Entscheidungsfindung und zur Schwächung multilateraler Einrichtungen aufgezeigt. Wenn wir zum Zeitpunkt der Abfassung dieses Berichts ein neues Element feststellen, so ist es die Tatsache, dass mehrere aufeinanderfolgende Krisen die zunehmende Unfähigkeit der sogenannten „Großmächte“ verdeutlicht haben, eine stabile Weltordnung zu schaffen.³

Die Geopolitik kennzeichnet sich derzeit durch eine zunehmende Fragmentierung, sei es durch die strategische Rivalität zwischen den USA und China, oder durch Staaten wie Russland und nicht staatliche Parteien, die die regelbasierte Weltordnung infrage stellen. Aufstrebende Länder setzen sich in diesem neuen Umfeld durch. Länder wie Indien, Südafrika, Brasilien, Saudi-Arabien und die Türkei nutzen globale Rivalitäten strategisch, um sich gegen traditionelle Mächte abzusichern und ihren eigenen Einfluss zu vergrößern. Diese Fragmentierung steht in engem Zusammenhang mit der verschärften ideologischen Spaltung, da Narrative, die „den Westen“ gegen „den Rest der Welt“ oder Demokratien gegen Autokratien ausspielen, immer mehr an Bedeutung gewinnen. Der Multilateralismus wird geschwächt, und Organisationen wie die Vereinten Nationen (VN) verlieren allmählich ihre Handlungsfähigkeit.⁴

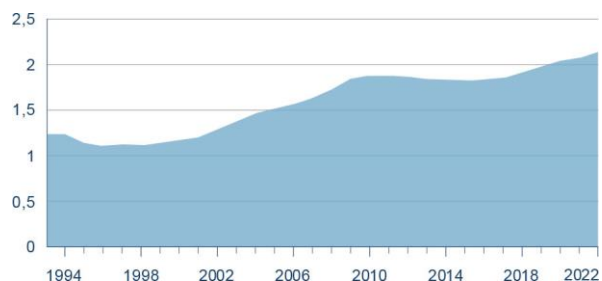
Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts wüten die Konflikte an den östlichen Grenzen der EU und im Nahen Osten weiter. Seit dem letzten Bericht zu globalen Trends stehen die Sicherheit und die Verteidigung Europas vor der größten Herausforderung seit dem „Kalten Krieg“. Die strategischen Entscheidungen der EU seit dem Ausbruch des russischen Krieges sind zusammen mit der NATO-Erweiterung Wendepunkte. Der Kampf der Narrative, Desinformation, Informationsmanipulation und Einmischung, der Cyberraum und sogar der Kampf um die Vorherrschaft im Weltraum stellen neue Bedrohungen dar. Während sich diese neue hybride Kriegsführung ausbreitet, stellt die traditionelle Kriegsführung weiterhin eines der größten Risiken des anhaltenden geopolitischen Wettbewerbs und

der Spannungen dar. Bewaffnete Konflikte nehmen zu, internationale Sicherheitsverträge werden abgebaut und die Militärausgaben sind auf einem Rekordhoch von 2,24 Billionen USD im Jahr 2023.⁵

Die geopolitische Dynamik spiegelt sich auch in den internationalen Handelsmustern wider, die Anzeichen für eine Verlagerung in befreundete Länder und eine zunehmende Handelskonzentration aufweisen: Länder handeln mit weniger Partnern und bevorzugen jene, mit denen sie geopolitisch enger verbunden sind.⁶

Die gegenseitigen wirtschaftlichen Verflechtungen werden zunehmend als Waffe eingesetzt, um geopolitische Abhängigkeiten zu schaffen. Dazu gehören sowohl traditionelle Industrien, die auf natürliche Ressourcen wie Gas und Öl angewiesen sind, als auch aufstrebende Sektoren, die für den digitalen und grünen Wandel entscheidend sind und wichtige Rohstoffe benötigen.

Abbildung 1: Weltweite Militärausgaben (in Mio. USD nach Preisen 2021)



Quelle: SIPRI Mlex (Datenbank für Militärausgaben).

Die wesentlichen Unsicherheiten bis 2040

Der Trend zu mehr globaler Spannung und Wettbewerb wird wahrscheinlich ein bestimmendes Merkmal der geopolitischen Landschaft im Zeitraum bis 2040 sein. Eine Welt der „permanenten Instabilität“ scheint unausweichlich zu sein.⁷

Vor dem Hintergrund permanenter Instabilität sind die größten Vorteile der EU ihre relative innere Widerstandsfähigkeit, ihre Demokratie und pluralistische Gesellschaft sowie ihre relative Wirtschaftskraft.

Ein wichtiger Faktor für die Entwicklung dieser Szenarien ist die Zukunft Chinas, Russlands und der Vereinigten Staaten. Wird Chinas Rivalität mit den USA weiterhin ein Nullsummenspiel sein, oder könnte sie sich zu einer Herausforderung des Status quo entwickeln, die den Einsatz von Gewalt beinhaltet? Wie wird sich der Ausgang des russischen Krieges gegen die Ukraine auf die künftige Gestaltung der Geopolitik und auf Russland selbst auswirken? Inwieweit wird die Ausrichtung der US-Außenpolitik weiterhin von der innenpolitischen Polarisierung beeinflusst werden, und welche Folgen hat das für die Bündnisse und die Welt?

Bis 2040 könnten sich Staaten wie Ägypten, Brasilien, Indien, Indonesien, Iran, Kenia, Mexiko, Nigeria, die Philippinen, die Türkei und Vietnam noch deutlicher als nicht nur regionale, sondern auch globale Machtzentren herausstellen. Diese sehr heterogene und diversifizierte Gruppe von Ländern wird in den bevorstehenden Jahrzehnten an Handlungsfähigkeit sowie an demografischem und wirtschaftlichem Gewicht gewinnen. Sie können allein oder in Gruppen handeln, und ihre Mitgliedschaft in „minilateralen“ Vereinbarungen mit manchmal überlappenden oder konfliktreichen geografischen Gebieten (z. B. BRICS, CSO, QUAD) kann selbst zu geopolitischen Gravitationszentren werden.

Die anhaltenden Bemühungen Chinas und Russlands, den sogenannten „Globalen Süden“ gegen den Westen zu vereinen, werden sich wahrscheinlich noch verstärken. Doch auch die Konflikte innerhalb dieser Gruppe werden die Vorstellung vom Globalen Süden als einer festgelegten geopolitischen Einheit zunehmend bröckeln lassen. Unterdessen werden die „Megawandel“ wie der Klimawandel und neue Technologien die Geopolitik in neue Bereiche

vorantreiben. Die Geopolitik des Klimas entfaltet sich bereits in Form von Konflikten um natürliche Ressourcen und einem Wettlauf um wichtige Rohstoffe. Bis 2050 könnte es bis zu 216 Millionen interne Klimaflüchtlinge geben, wenn keine Gegenmaßnahmen ergriffen werden.⁸ Künstliche Intelligenz (KI) wird die Art und Weise, wie Diplomatie und Kriege ablaufen, verändern und auch radikal neue Herausforderungen mit sich bringen.⁹ Globale Räume – die Atmosphäre, die hohe See, die Pole, der Weltraum und der Cyberraum – werden zu entscheidenden strategischen Schauplätzen, die vergleichbare Herausforderungen an die Governance stellen und zu einem verschärften Machtwettbewerb führen könnten.¹⁰ Schließlich könnte die globale wirtschaftliche Ungleichheit zu einer verstärkten Fragmentierung und Konflikten innerhalb der Staaten führen.

In Sicht: Ent-Dollarisierung¹

Die traditionellen Ansichten über globale Leitwährungen waren die der Dominanz, der geopolitischen Macht und der Kontrolle. Das Aufkommen neuer Geldformen in Verbindung mit einer fragmentierten Welt könnte zu einer vielfältigeren, unbeständigeren Landschaft der geldpolitischen Vielfalt führen. Die Vorliebe für die globale Verwendung des Dollars wird durch die aktuellen strukturellen Veränderungen infrage gestellt. China vergibt im Rahmen der Initiative „Neue Seidenstraße“ auf Yuan lautende Darlehen. Die BRICS-Länder erwägen die Schaffung einer neuen Währung und Brasilien und Argentinien haben ebenfalls eine gemeinsame Währung vorgeschlagen. Die finanziellen, wirtschaftlichen und geopolitischen Auswirkungen der Ent-Dollarisierung werden am stärksten zu spüren sein, wenn sich alternative (digitale) Zahlungsinfrastrukturen wie digitale Währungen der Zentralbanken konsolidieren.

Viele dieser Veränderungen können auch Chancen bieten. So können geopolitische Rivalitäten Länder oder Regionen dazu zwingen, ihre Abhängigkeiten zu überdenken, indem sie Technologien nutzen, um den Übergang zu einer grünen Wirtschaft voranzutreiben und so zum Aufbau nachhaltigerer Gesellschaften beizutragen, oder eine ausgewogenere Globalisierung anstreben, um sozioökonomische Ungleichheiten zu verringern, die so oft die Ursache für politische Instabilität und Konflikte sind.

Was das für die EU bedeuten könnte

Der Übergang von der Zusammenarbeit zum Wettbewerb wirft kritische Fragen für die zukünftige Rolle der EU auf der Weltbühne auf. Vor dem Hintergrund permanenter Instabilität sind die größten Vorteile der EU ihre relative innere Widerstandsfähigkeit, ihre Demokratie und pluralistische Gesellschaft sowie ihre relative Wirtschaftskraft. Die Erweiterung der Union auf möglicherweise 35 Länder bis Mitte der 2030er Jahre könnte ihre Position in der Friedenssicherung auf dem europäischen Kontinent und möglicherweise auch anderen Regionen stärken. Die EU wird außerdem mit anderen bedeutenden Herausforderungen konfrontiert sein, darunter der Rückgang ihres Anteils am globalen BIP, eine alternde Bevölkerung und die irreguläre Migration.

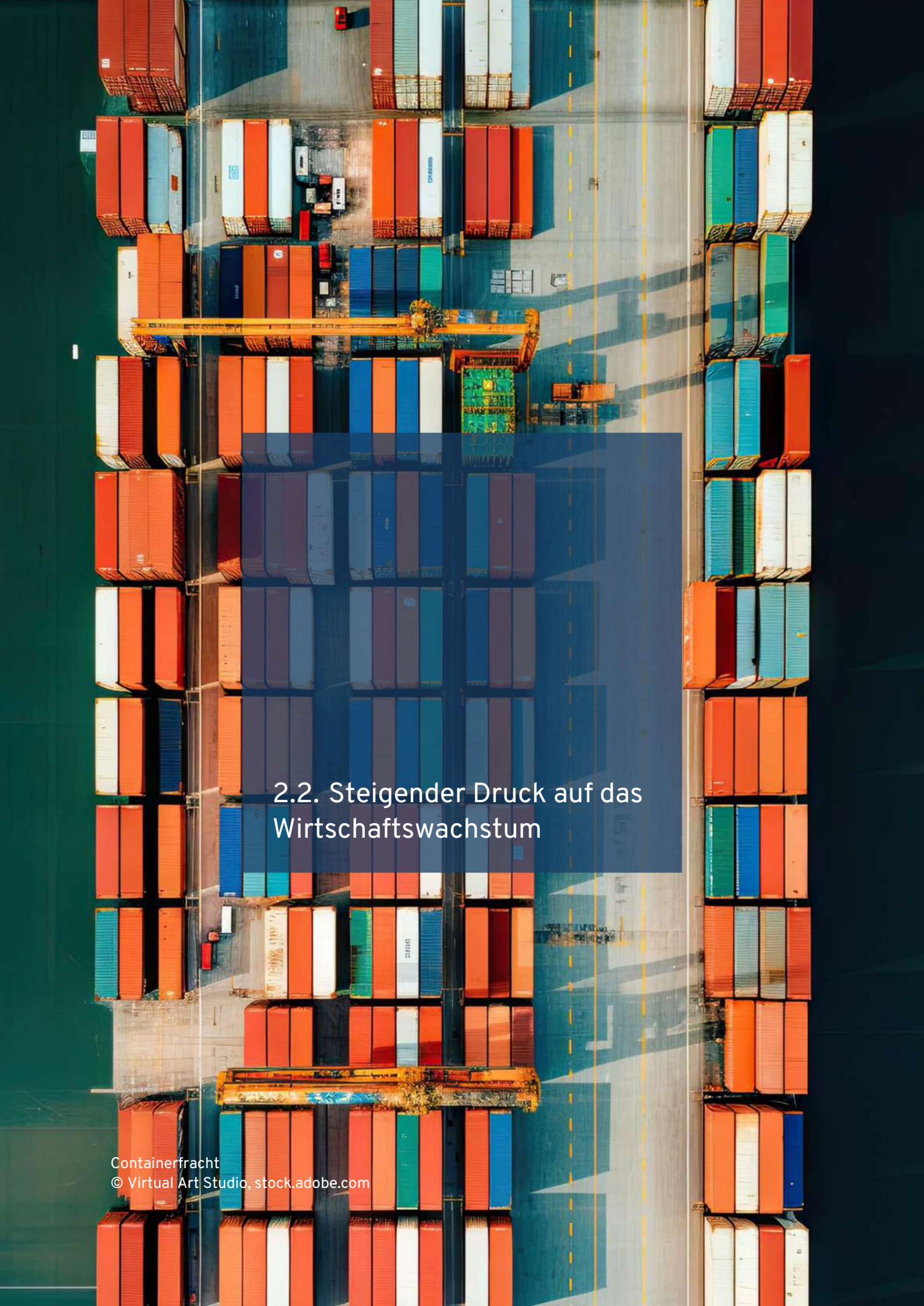
In dieser unsicheren Weltordnung könnte ein eher transaktionaler Ansatz der EU erforderlich sein. Die EU wird vor der Herausforderung stehen, das richtige Gleichgewicht zu finden zwischen der potenziellen Zusammenarbeit mit anderen und der Stärkung ihrer Fähigkeit, autonom zu handeln, wenn sie dies wünscht oder sich dazu verpflichtet sieht. Das wird sich in der Weiterentwicklung der transatlantischen Partnerschaft, einschließlich der Zukunft der NATO, sowie in der Positionierung der EU gegenüber den sogenannten „Mittelmächten“ und der weiteren geopolitischen Landschaft, in der die EU agieren muss, manifestieren. Die Stärkung traditioneller Partnerschaften kann ebenso wichtig sein wie der Aufbau neuer Bündnisse.

Damit die erweiterte EU einflussreich ihre globalen Interessen vertreten kann, benötigt sie die entsprechenden Instrumente, um eine solche Rolle zu erfüllen. Dazu könnten die Entwicklung gemeinsamer Strukturen und Kapazitäten für die Verteidigung sowie die Einführung von Mechanismen gehören, die zu einer größeren wirtschaftlichen Sicherheit führen könnten. Sollte sie in andere, kreativere Mittel investieren, um ihre Soft Power und ihre „politische Marke“ als Instrument zur Durchsetzung ihrer Interessen zu stärken? Wie wird sie ihre Interessen definieren und diese mit ihren Werten in Einklang bringen?

Die EU hat ein großes strategisches Interesse an Zusammenarbeit, um die globale Polarisierung zu bekämpfen und zu verhindern, dass Rivalitäten und Gegensätze zu offenen Konflikten auswachsen.

Die EU hat ein großes strategisches Interesse an Zusammenarbeit, um die globale Polarisierung zu bekämpfen und zu verhindern, dass Rivalitäten und Gegensätze zu offenen Konflikten auswachsen.

Um diese wesentliche Herausforderung zu meistern, könnte die EU intensiver in die Diplomatie investieren, um den strategischen Wettbewerb zu bewältigen und Grenzen und Regeln durchzusetzen. Die Suche nach Gemeinsamkeiten und Möglichkeiten der Zusammenarbeit wird immer wichtiger, um eine regelbasierte Weltordnung und eine Rolle der EU als positiver Einfluss des Wandels zu gewährleisten.

An aerial photograph of a large container yard. Rows of shipping containers in various colors (red, blue, white, green) are stacked in neat rows. A yellow crane is visible in the center, and a small white truck is parked nearby. The ground is paved with yellow dashed lines.

2.2. Steigender Druck auf das Wirtschaftswachstum

Was wir heute beobachten

Die Folgen des Krieges Russlands mit der Ukraine verschärften die Belastungen durch die COVID-19-Pandemie. Die globalen Lieferketten wurden weiter beeinträchtigt und insbesondere für die EU der Zugang zu preiswerter Energie gestört. In unserem Bericht für 2019 stellten wir einen Trend zu einem stärker transaktionsorientierten Ansatz bei der Bereitstellung globaler öffentlicher Güter fest. Dieser hat sich fortgesetzt.

China und die USA befinden sich auf dem Weg zu einer umfassenderen wirtschaftlichen und technologischen Rivalität. Es könnte ein neues Zeitalter der Risikominderung und der Reindustrialisierung sowie die Schaffung weiterer Wirtschaftsblöcke, wie z. B. der erweiterten BRICS, folgen.

In den vergangenen Jahren hatten der Welthandel und das internationale Währungssystem bereits mit Fragmentierung und Herausforderungen für die multilaterale Koordinierung zu kämpfen. Der Anteil des Welthandels am Bruttoinlandsprodukt ist von rund 40 % in den 1990er Jahren auf über 60 % im Jahr 2008 gestiegen, bewegt sich aber seitdem in der Nähe dieses Werts. Die Fragmentierung des Welthandels in Form einer Zunahme der Handelshemmnisse und einer größeren handelspolitischen Unsicherheit könnte langfristig zu einem erheblichen Rückgang der weltweiten Produktion führen, wobei Länder mit niedrigem Einkommen wahrscheinlich stärker betroffen sein werden.

Zwei Faktoren werden wahrscheinlich weitreichende Auswirkungen auf den Welthandel und die europäischen Volkswirtschaften haben: der „Sicherheitsaufschlag“ und der „Umweltaufschlag“. Wegen dem sicherheitsorientierten Bestreben, die Abhängigkeit der EU von eingeführten Ressourcen, insbesondere von Energie und kritischen Rohstoffen, zu verringern, kann es zu Effizienzverlusten kommen. Die gestiegenen Beschaffungskosten stellen Einführer vor Schwierigkeiten. Auch die Handelspartner sehen sich strengeren Ausfuhrkontrollen und einem verschärften Wettbewerb um Ressourcen gegenüber.

Der „Umweltaufschlag“ bezieht sich auf die Kosten, die mit dem Übergang zu grüner Energie und den Bemühungen um den Klimaschutz in Verbindung stehen.

Auch wenn der Übergang zu Klimaneutralität nicht unbedingt große Auswirkungen auf die Produktivität hat, so ist er doch wahrscheinlich mit

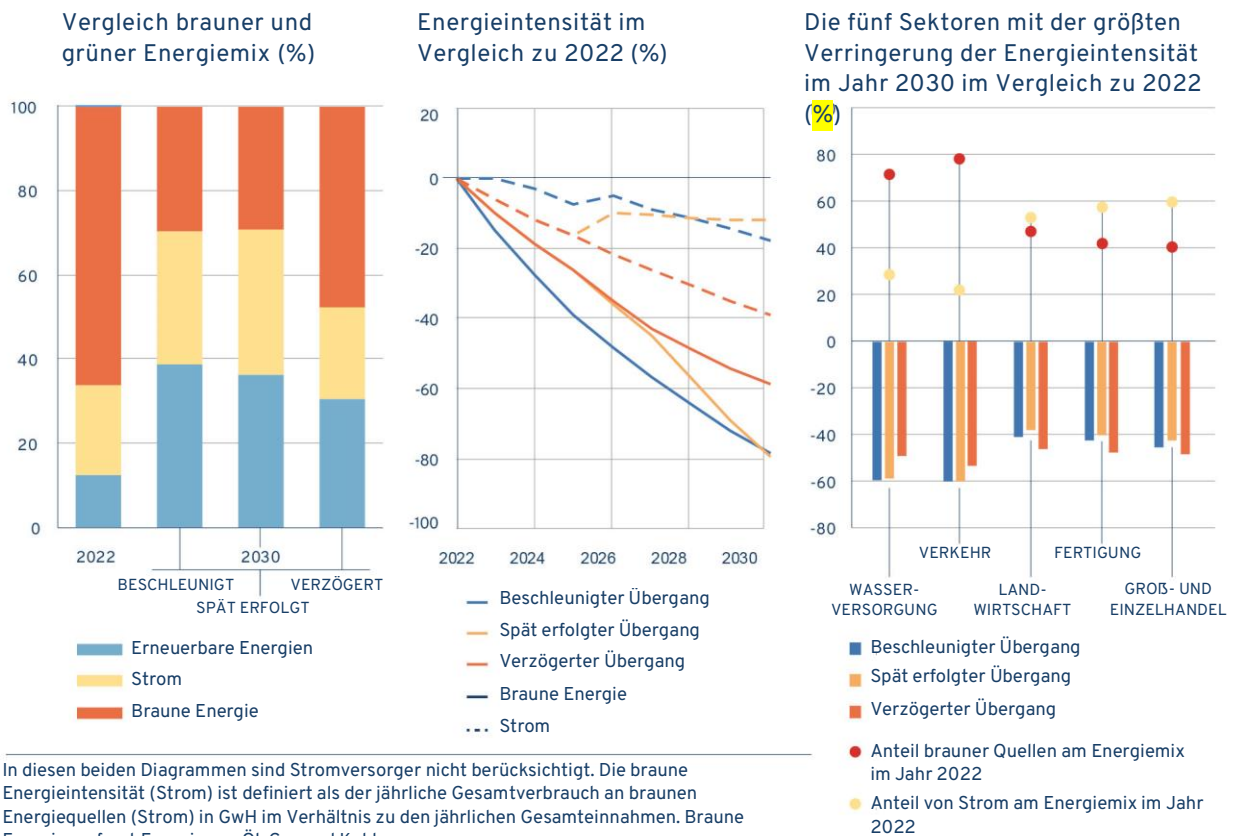
erheblichen Anfangskosten verbunden, die im Laufe der Zeit abnehmen dürften.¹¹ Die Kosten für den Übergang zu Klimaneutralität sind jedoch nur ein Bruchteil des Gesamtbetrags, der für die Anpassung an den Klimawandel benötigt wird. Dies wiederum könnte starke soziale Auswirkungen haben und das Risiko einer „Klimaungerechtigkeit“ erhöhen (siehe Kap. 2.6).¹² Während der Trend global ist, wird der Übergang weg von den kostengünstigen Energiequellen je nach Region unterschiedlich ausfallen. Es ist zu erwarten, dass die Industrieländer bis 2040 erhebliche Anpassungen vorgenommen haben werden. Dies kann die Ungleichheiten mit anderen Wirtschaftsblöcken vergrößern.

Die wirtschaftliche und technologische Rivalität zwischen China und den USA könnte zu einem neuen Zeitalter der Risikominderung und der Reindustrialisierung führen.

Die wesentlichen Unsicherheiten bis 2040

Effizienzverluste und die Kosten des Übergangs zu grüner Energie sowie die Kosten des Klimaschutzes stellen die wesentlichen Belastungen für das Wirtschaftswachstum dar. Aber sie werden nicht isoliert und unabhängig voneinander geschehen. Wir können sowohl positive als auch negative Übertragungseffekte erwarten. Konkurrierende Prioritäten bei den öffentlichen Ausgaben, z. B. zwischen Klima- und Verteidigungsausgaben, sind schon jetzt sichtbar. Eine solche Konkurrenz um Ressourcen könnte den Klimaschutzziele im Weg stehen, und zwar nicht

Abbildung 2: Unternehmen würden mit der Zeit ihre Energieintensität verringern



nur in Europa. Zugleich könnten die Finanzmärkte kritische Rohstoffe und Naturkapital zunehmend als Teil des nationalen und/oder regionalen Reichtums aufwerten, was die zunehmende Bedeutung von Dekarbonisierungsstrategien von Unternehmen und der öffentlichen Hand widerspiegelt.

Regierungen und Konzerne passen ihre Handelsbeziehungen an, um den neuen Herausforderungen gerecht zu werden. Die Vorteile der wirtschaftlichen Integration werden unter dem Gesichtspunkt der nationalen Sicherheit neu bewertet, vor allem von China und den USA. Die wirtschaftliche Sicherheit muss auch ein integraler Bestandteil der Außen- und Sicherheitspolitik der EU werden.

Eine der größten Unsicherheiten besteht darin, wie weit die Verschiebung hin zum „Transaktionalismus“ in der Weltwirtschaft reichen wird und ob sie sich umkehren lässt. Der Einfluss der Geopolitik auf den Handel birgt sowohl Herausforderungen als auch Chancen durch die Diversifizierung der Partner und neue Wirtschaftsbeziehungen (z. B. den „Klimamultilateralismus“). China wird in dieser Hinsicht wahrscheinlich eine Schlüsselrolle spielen. Die Wirtschaftskraft des Landes, gepaart mit der

Tatsache, dass es der größte CO₂-Emittent ist, bedeutet, dass seine politischen Entscheidungen per se Trends sind. Die Konjunkturabschwächung in China bedeutet, dass sich sein Gewicht in der Weltwirtschaft bis 2040 stabilisieren oder es sogar abnehmen könnte.

Das Tempo und das Ausmaß des Übergangs zu grüner Energie werden die langfristige Preisgestaltung für fossile Energieträger beeinflussen. Eine endgültige Veränderung der Energieverbrauchsmuster wird für die Schwellenländer kurzfristig unweigerlich zu höheren Energiekosten führen. Die mittel- bis langfristigen Auswirkungen auf die Preise, die als „grüne Inflation“ bezeichnet werden, sind zunächst unklarer. Während sich die relativen Preise langfristig stabilisieren dürften, sind das Ausmaß und die Dauer möglicher Preisschocks sehr ungewiss.

Mit technologischem Fortschritt werden die Anpassungskosten sinken. Allerdings könnten sich neu entstehende Allianzen von Ländern, die z. B. wichtige Rohstoffe ausführen, als weniger dauerhaft erweisen als Koalitionen im Zeitalter der fossilen Energieträger.

Lithium, Nickel und Kobalt werden den Prognosen zufolge auch im Jahr 2040 noch knapp sein, doch ihre Einstufung als „kritisch“ könnte sich schnell ändern, wenn sich die Entwicklung bahnbrechender neuer Technologien beschleunigt.

Neue Technologien könnten sich auf die Arbeitsmärkte auswirken, indem Bildungslücken aufkommen oder es zu sozialer Ausgrenzung kommt. Künstliche Intelligenz (KI) wird weitreichende Folgen für das Bildungswesen haben, während Strategien zur Umschulung und Weiterbildung der Arbeitskräfte sich möglicherweise sehr schnell an die veränderten Umstände anpassen müssen. Die wirtschaftlichen Auswirkungen der KI gehen natürlich weit über die Arbeitsmärkte hinaus.¹³

Schließlich stehen die Regierungen, die bereits eine historisch hohe Verschuldung aufweisen, vor der Aussicht auf einen erheblichen Anstieg der öffentlichen Ausgaben, zumindest im nächsten Jahrzehnt und der darauf folgenden Zukunft. Diese Lage wird die Diskussionen über die Erschließung neuer Einnahmequellen, wie z. B. die Besteuerung von digitalen Vermögenswerten oder von Ultrareichen, insbesondere in einer alternden Europäischen Union, intensivieren. In der EU könnte die Verknüpfung steigender Ausgaben mit dem Konzept der Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen die jüngsten Debatten über „Wachstumsrücknahme“ neu beleben. In diesem Zusammenhang wird eine gezielte fiskalische Unterstützung zur Abfederung von Schocks bedeutsam sein. Wenn sie nicht gut kalibriert sind, könnten solche Maßnahmen zu einer übermäßigen Steuerbelastung für einkommensschwache Haushalte führen.¹⁴

Was das für die EU bedeuten könnte

In den nächsten zwanzig Jahren wird der Anteil der EU am globalen BIP voraussichtlich von 17,9 % im Jahr 2021 auf etwa 14,2 % im Jahr 2040 sinken.¹⁵ Da jedoch die zunehmenden Herausforderungen die wirtschaftliche Sicherheit stärken, könnte das gleichzeitige Streben nach einer klimaneutralen Wirtschaft bis 2040 Effizienzverluste bedeuten. Das ist vor allem darin begründet, dass in industrielle Kapazitäten investiert werden muss, um eine flexible Produktion und eine autarke Versorgung innerhalb der EU zu fördern. Europas Übergang zu einer grünen Wirtschaft wird neben den Kosten für die Klimaanpassung auch beispiellose Investitionen erfordern.

In Sicht: Politik für den Übergang zu einer grünen Wirtschaft für die reichsten 1 %¹

Bis 2030 werden die Pro-Kopf-Emissionen der reichsten 1 % der Bevölkerung voraussichtlich das 30-Fache der Pro-Kopf-Emissionen betragen, die es brauchen würde, um unter dem 1,5°C-Ziel des Übereinkommens von Paris zu bleiben. Das Argument ist, dass die Konzentration auf den Lebensstil der Superreichen besonders effektiv sein könnte (z. B. durch die Besteuerung von CO₂-intensiven Luxusgütern und -dienstleistungen, die obligatorische Beschränkung individueller Emissionen, spezielle Bauvorschriften für große Häuser). Dieser Vorschlag bezieht sich auf ihren CO₂-Fußabdruck, aber auch auf ihre Rolle bei der Beeinflussung von Konsummustern.

Ein Großteil davon wird aus privaten Mitteln finanziert werden müssen. Anders als in der Vergangenheit wird die Quelle einer solchen Finanzierung, wie z. B. ausländische Direktinvestitionen, voraussichtlich eine größere Rolle spielen. Im Gegenzug werden diese Erfordernisse auch Chancen bieten. Zum Beispiel wird die Ausnutzung der Vorteile für Vorreiter in Sachen Nachhaltigkeit zunehmend zu einem langfristigen Wettbewerbsvorteil führen. Mittelfristig könnte die EU so einen globalen Markt für umweltfreundliche Energieerzeugung und -technologie mitgestalten und erschließen.

Der Übergang zu einer grünen Wirtschaft wird voraussichtlich in einer Reihe von Sektoren Arbeitsplätze schaffen und könnte daher den Arbeitskräftemangel in der EU weiter verschärfen. Der Investitionsbedarf für die Neuqualifizierung, Umschulung und Weiterbildung in der Entwicklung strategischer klimaneutraler Technologien wird bis 2030 auf 1,7 bis 4,1 Mrd. EUR geschätzt. Diese Herausforderungen erfordern einen flexibleren und stärker vernetzten Ansatz in der Handels-, Entwicklungs- und Migrationspolitik. Sich entwickelnde und neu entstehende Bündnisse, wie die BRICS, werden die globale wirtschaftliche Zusammenarbeit noch schwieriger gestalten. Diese Entwicklung wird die bestehenden multilateralen Strukturen wie die G7 und die G20 beeinflussen und die Landschaft der internationalen Wirtschaftsbeziehungen verändern.

© Danie Franco, unsplash.com



2.3. Ungleiche demografische Folgen

Was wir heute beobachten

Das demografische Gefälle, das sich auf Veränderungen in der Größe, dem Wachstum und der Struktur der Bevölkerung auf der ganzen Welt und die daraus resultierenden Auswirkungen bezieht, wird immer größer. Das Bevölkerungswachstum ist in Asien nach wie vor am größten. Die meisten Länder werden weiterhin mit einer alternden Bevölkerung zu kämpfen haben, die mit einer langfristig steigenden Lebenserwartung und sinkenden Geburtenraten einhergeht.

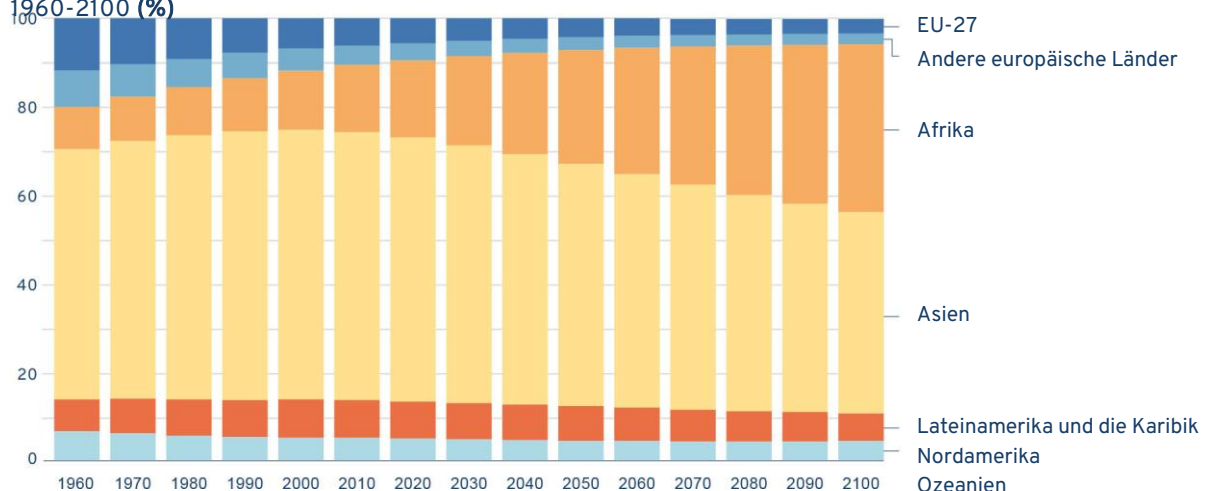
Die Weltbevölkerung wird im Jahr 2040 9,2 Milliarden Menschen erreichen und bis 2050 auf 9,7 Milliarden ansteigen. Das Bevölkerungswachstum wird allerdings ungleichmäßig sein und in vielen Industrieländern stagnieren. Es wird erwartet, dass die Bevölkerung der EU im Jahr 2026 mit 453 Millionen ihren Höchststand erreicht und bis 2040 moderat auf etwa 450 Millionen zurückgeht.¹⁶ Im Gegensatz dazu wird die Bevölkerung Afrikas zwischen 2023 und 2040 voraussichtlich von 1,4 auf 2,1 Milliarden Menschen anwachsen – wobei etwa die Hälfte der Bevölkerung unter 21 Jahre alt sein wird.¹⁷ Bereits im Jahr 2030 werden die jungen Menschen in Afrika voraussichtlich 42 % der weltweiten Jugend stellen. Bis 2050 wird die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter in China um etwa 17 % abnehmen, während sie in den USA und Indien wachsen wird.¹⁸

Der demografische Wandel wird die Zukunft Europas prägen.

Neben dem grünen und dem digitalen Wandel ist der demografische Wandel der dritte Wandel, der die Zukunft Europas mitbestimmt. Bis 2040 wird die EU 17 Millionen Menschen weniger im erwerbsfähigen Alter haben als 2023 und bis 2050 weitere zehn Millionen verlieren, wenn sie ihre derzeitige Größe beibehält.¹⁹ Während die Alterung der EU-Bevölkerung auch ein deutlicher Hinweis auf einen steigenden Lebensstandard und somit einer höheren Lebenserwartung ist, verdeutlicht der demografische Wandel in der EU einen Rückgang der Geburtenraten.

Außerdem leben die Menschen im Vergleich zu früheren Generationen bis zu zwei Jahrzehnte länger. Ein Alter von 100 Jahren ist heute für viele Menschen in Reichweite. Kinder, die heute in Ländern mit mittlerem Einkommen geboren werden, haben eine Chance von mehr als 50 %, mehr als ein Jahrhundert alt zu werden. Zwischen 2000 und 2019 stieg die weltweite Lebenserwartung von 66,8 Jahren auf 73,4 Jahre.

Abbildung 3: Geschätzter und prognostizierter Anteil an der Weltbevölkerung nach Kontinenten, 1960-2100 (%)



Quelle: COM (2023) 577 final, Demografie-Instrumentarium zur Bewältigung der Herausforderungen.

Diese Lebenserwartung der Gesellschaft erfordert einen neuen Rahmen und eine neue Denkweise, um zu gewährleisten, dass Einzelpersonen ein widerstandsfähiges, gerechtes und nachhaltiges Leben führen können.

In Sicht: Allgemeiner

Bevölkerungsrückgang^{11 132}

Die Welt tritt in eine neue Phase ein, in der das Bevölkerungswachstum geringer ausfällt als erwartet. Während für das Ende des Jahrhunderts ein Höchststand von 11 Milliarden Menschen prognostiziert wird, deuten andere Berichte darauf hin, dass der Höchststand schon früher erreicht sein könnte (etwa 2070-2080). Eine Verlangsamung des Bevölkerungswachstums und die Erreichung des Höchststandes entsprechen früheren Prognosen zu diesem Thema. Der Bevölkerungsrückgang, der früher vor allem auf Europa und Teile Asiens beschränkt war, wird daher wahrscheinlich zunehmend zu einem globalen Problem. Er wird Auswirkungen auf die Weltwirtschaft, die Sozialsysteme, die Einwanderung und die Umwelt haben.

Die ungleichmäßige Verkleinerung und Alterung der Weltbevölkerung kann sich für die betroffenen Länder in einer langfristigen Inflation niederschlagen und so zur globalen Fragmentierung beitragen.²³ Das geopolitische Gewicht dürfte durch die schnell wachsende Bevölkerung in den Schwellenländern (z. B. Indien, Indonesien) sowie in den Entwicklungsländern (insbesondere in Afrika) zunehmen, wobei auch das Risiko von Nachhaltigkeits- und/oder Migrationsproblemen besteht. Solche Ambitionen könnten durch die schrumpfende und alternde Bevölkerung eingeschränkt werden. Ob China dem Beispiel Japans folgen und es schaffen könnte, trotz einer schnell alternden Bevölkerung wirtschaftlichen Wohlstand zu sichern, ist alles andere als sicher.²⁴

Was das für die EU bedeuten könnte

Das durch die Demografie bedingte geringere Wachstum in China könnte sich insbesondere auf die exportorientierten EU-Volkswirtschaften negativ auswirken. Im Gegensatz dazu könnte das steigende Bevölkerungswachstum in den USA die Produktivitätslücke jenseits des Atlantiks vergrößern. Beide Entwicklungen könnten sich in Bezug auf die Auswirkungen auf den Außenhandel der EU teilweise ausgleichen.

Die wesentlichen Unsicherheiten bis 2040

Es gibt drei wesentliche Unsicherheiten in Bezug auf die Bevölkerungsprognosen. Dazu gehören die schwer vorhersehbare Migration, die Geschwindigkeit des Geburtenrückgangs in den afrikanischen Ländern südlich der Sahara und die Erholung von einer sehr niedrigen Geburtenrate auf eine neue Reproduktionsrate in den Industrieländern.²⁰ Ungleichgewichte in der Altersstruktur der Bevölkerung haben unterschiedliche wirtschaftliche Auswirkungen für Länder mit niedriger und hoher Geburtenrate.²¹

Trotz des Rückgangs der Wachstumsraten wird das Bevölkerungswachstum noch immer ein wichtiger Faktor für die zukünftigen CO₂-Emissionen sein. Die Auswirkungen werden nicht nur von der Bevölkerungsgröße abhängen, sondern vor allem von der wechselseitigen Interaktion mit dem Einkommen, der Verstädterung und den Anstrengungen zur Dekarbonisierung sowie davon, wie die Bevölkerungsmerkmale den Konsum beeinflussen werden.²²

**Im Jahr 2040
wird es in der
EU 17 Millionen
Menschen
weniger im
erwerbsfähigen
Alter geben als
im Jahr 2023.**

Länder mit einer alternden Bevölkerung sind mit steigenden Sozialkosten konfrontiert. Sie haben einen höheren Bedarf an Gesundheitsversorgung und Langzeitpflege und werden zusätzliche Investitionen in die Infrastruktur und Anpassungen benötigen, um eine allgemeine Zugänglichkeit zu gewährleisten. Dadurch wird es auch schwieriger, angemessene Renten zu erhalten. Bis 2040 könnte der Altersabhängigkeitsquotient in Europa von 33 % im Jahr 2022 auf fast 50 % steigen, begleitet von einer Verschärfung des Arbeitskräfte- und Fachkräftemangels.²⁵

Dadurch werden die Renten- und Sozialschutzsysteme in der EU enorm belastet und die Armut und soziale Ausgrenzung von Menschen im Ruhestand könnte sich verstärken. In diesem Zusammenhang kann ein Rückgang der Erwerbsbevölkerung aufgrund höherer Arbeits- und Produktionskosten, geringerer Ersparnisse und höherer Zinssätze zu einem dauerhaften Preisanstieg führen. Ein solcher zusätzlicher Inflationsfaktor dürfte vor allem in der EU zu spüren sein.

Eine höhere Erwerbsbeteiligung von Frauen und älteren Menschen könnte dazu beitragen, diese Auswirkungen abzumildern.²⁶ Wenn beispielsweise die Erwerbsbeteiligung von Frauen dem Zielwert der drei leistungsstärksten Mitgliedstaaten entspräche, würden bis 2040 zusätzliche 17,3 Millionen Frauen in der EU erwerbstätig sein. Unter der gleichen Annahme für Männer würden 8,8 Millionen Männer zusätzlich in der EU erwerbstätig werden.

Diese Trends werden zudem erhebliche Auswirkungen auf die Sozialstaaten und die Nachhaltigkeit der öffentlichen Finanzen haben. Älteren Menschen geht es heute in der EU relativ gut, doch der demografische Wandel wird wahrscheinlich zu einer Doppelbelastung der jüngeren Generation führen, indem die Beiträge zur Sozialversicherung steigen, das Nettoeinkommen sinkt und die Renten im Verhältnis zu den Löhnen in Zukunft geringer ausfallen werden (siehe Kap. 2.8).

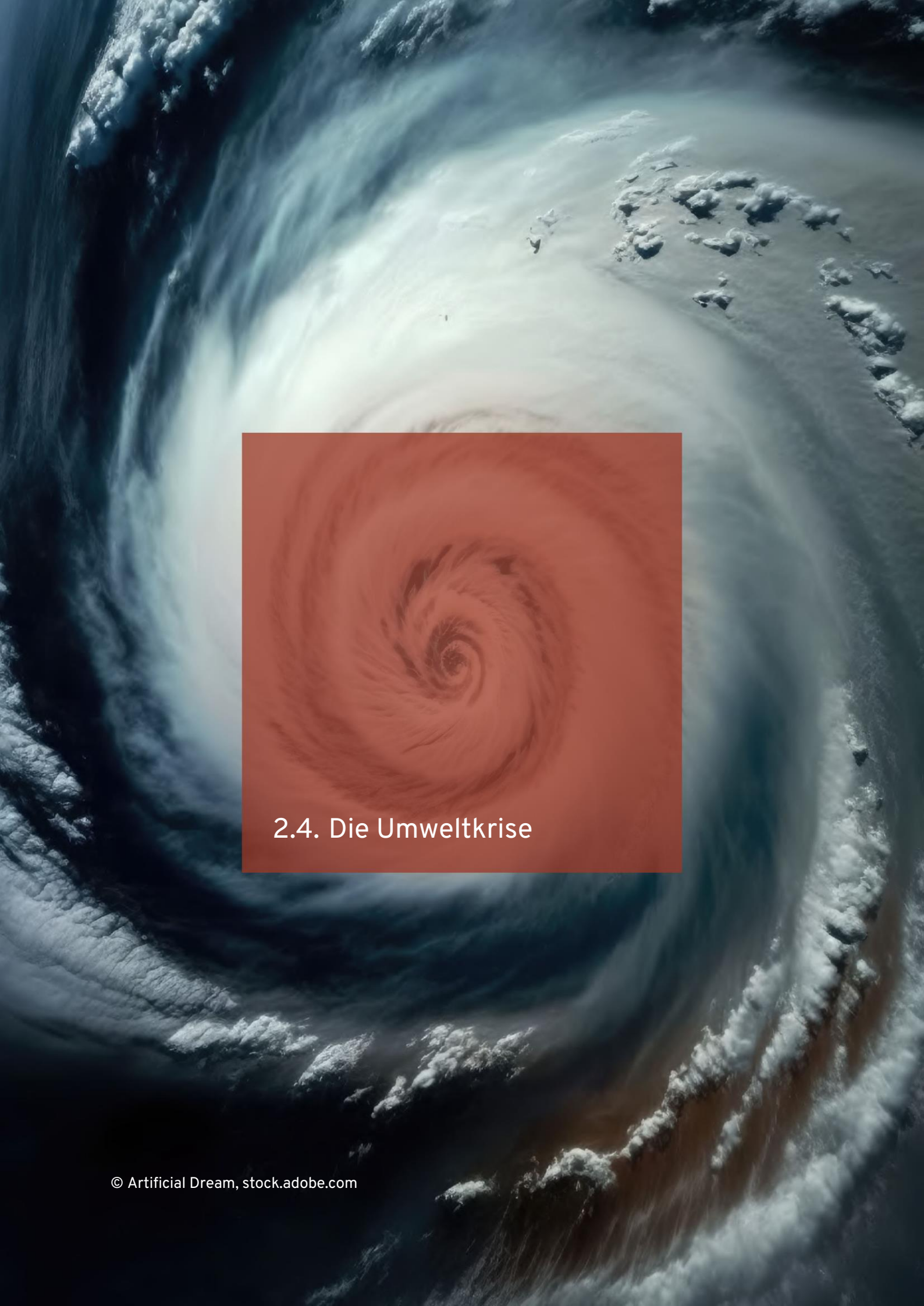
Schließlich werden die demografischen Ungleichgewichte in Bezug auf Bevölkerungsgröße und Alter sowie die Klimakrise wahrscheinlich sowohl den Druck von als auch den Bedarf an Migrationsströmen zwischen Afrika und der EU erhöhen.

Eine besondere Herausforderung für Europa besteht darin, die irreguläre Migration einzudämmen und sie durch eine etablierte und gut gesteuerte legale Migration in Verbindung mit einer koordinierten und kontrollierten Entwicklungspolitik zu ersetzen. Ein solcher Ansatz würde auch zu einer positiveren Wahrnehmung der Migration beitragen.²⁷

Demografische Ungleichgewichte und die Klimakrise können sowohl den Druck von als auch den Bedarf an Migrationsströmen zwischen Afrika und der EU erhöhen.



© Riccardo Arata, stock.adobe.com

A satellite image of a powerful hurricane, showing a well-defined eye and swirling cloud bands. A semi-transparent red square is overlaid on the center of the storm.

2.4. Die Umweltkrise

Was wir heute beobachten

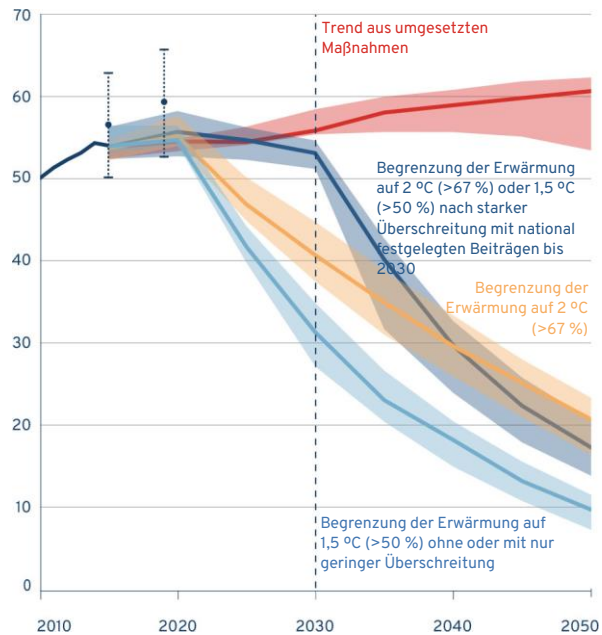
Vor fünfzehn Jahren hat die wissenschaftliche Gemeinschaft neun „Grenzen des Planeten“ bestimmt: lebenswichtige Prozesse für die Aufrechterhaltung der Stabilität und Widerstandsfähigkeit des Erdsystems als Ganzes.²⁸ Damals waren mindestens drei dieser neun Grenzen – der Klimawandel, der Rückgang der biologischen Vielfalt und die Veränderungen des Stickstoffkreislaufs – bereits über ein sicheres Maß hinaus verschoben. Heute zeigt die Forschung, dass noch mehr Grenzen überschritten wurden – bei der Landnutzung, der Veränderung des Süßwassers, den Phosphorflüssen und der Verunreinigung durch neuartige Wirkstoffe.²⁹

Von diesen Umweltrisiken ist der Klimawandel vielleicht am stärksten sichtbar und besonders dringend. Die globalen Temperaturen steigen nicht nur, sie steigen auch immer schneller. Europa ist der Kontinent, der sich am schnellsten erwärmt.³⁰ Trotz der Reduktionsziele und Verpflichtungen zur Klimaneutralität der meisten größten Umweltverschmutzer deuten die Projektionen auf der Grundlage der umgesetzten Maßnahmen einen Anstieg der jährlichen Treibhausgasemissionen weit über das Jahr 2040 hinaus an.

Der Klimawandel ist jedoch nur Bestandteil eines größeren Megatrends der Umweltzerstörung, der mit der Übernutzung der natürlichen Ressourcen zusammenhängt.³¹ Gemeinsam mit dem Verlust der biologischen Vielfalt und der Umweltverschmutzung ist er eine der Komponenten einer „Dreifachkrise des Planeten“.³²

Europa ist der Kontinent, der sich am schnellsten erwärmt.

Abbildung 4: Weltweite Treibhausgasemissionen (GtCO₂-Äquivalent pro Jahr)



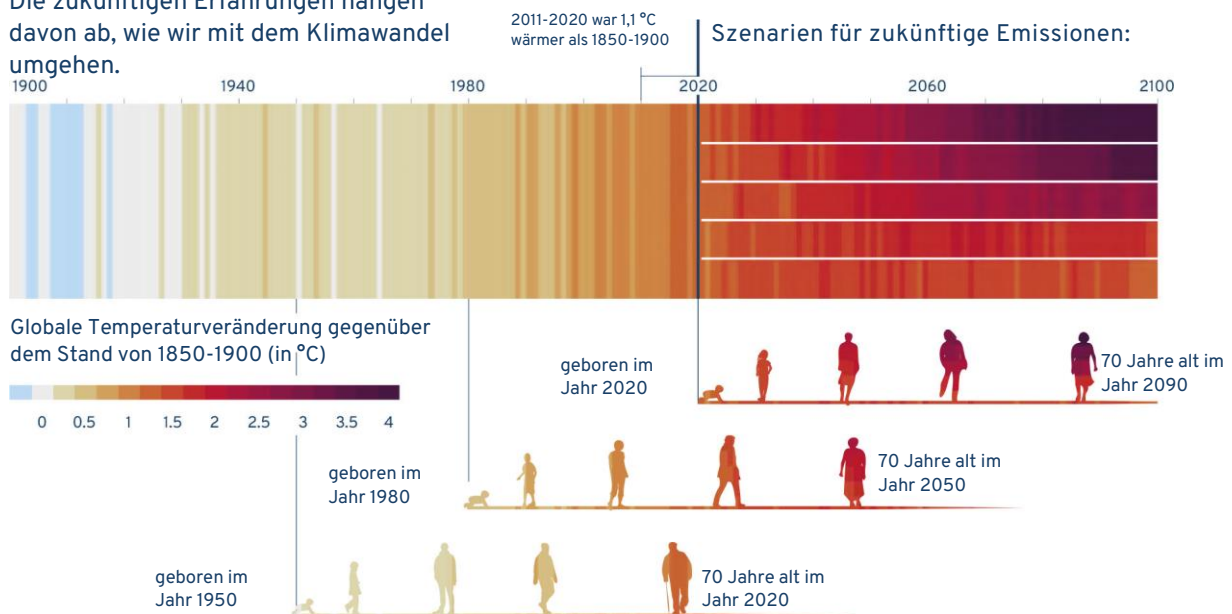
Quelle: Zwischenstaatliche Sachverständigengruppe für Klimaänderungen (IPCC), „Klimawandel 2023: Synthesebericht“, Abbildung 2.5, S. 25.

Der Verlust der biologischen Vielfalt beschleunigt sich, und zwar in einer Geschwindigkeit, die bereits jetzt zehn- bis hundertmal höher ist als die durchschnittliche Geschwindigkeit der letzten 10 Millionen Jahre.³³ Forschende schätzen, dass bis 2040 wahrscheinlich über 500 Landwirbeltierarten aussterben werden – so viele wie im gesamten 20. Jahrhundert.³⁴ Ökosysteme, die an Vielfalt verlieren, sind schlechter in der Lage, CO₂ aus der Atmosphäre zu absorbieren und zu speichern, und werden anfälliger für extreme Wetterereignisse und andere Auswirkungen des Klimawandels.

Wir beobachten außerdem eine zunehmende politische Polarisierung als Reaktion auf die Umweltpolitik, was in den kommenden Jahren zu wachsendem Widerstand gegen die Bemühungen zur Eindämmung des Klimawandels führen könnte.³⁵ Das öffentliche Bewusstsein für die Risiken der Umweltzerstörung nimmt jedoch zu. So ergab eine Eurobarometer-Umfrage aus dem Jahr 2023, dass mehr als drei Viertel (77 %) der EU-Bevölkerung den Klimawandel für ein sehr ernstes Problem halten, wobei 58 % der Meinung sind, dass der Übergang zu einer grünen Wirtschaft beschleunigt werden sollte.³⁶

Abbildung 5: Wie heutige und zukünftige Generationen die globale Erwärmung erleben werden

Die zukünftigen Erfahrungen hängen davon ab, wie wir mit dem Klimawandel umgehen.



Quelle: Zwischenstaatliche Sachverständigengruppe für Klimaänderungen (IPCC), „Klimawandel 2023: Synthesebericht – Zusammenfassung für die Politik“, Abbildung SPM.1 (c), S. 7.

Die wesentlichen Unsicherheiten bis 2040

Von allen Trends, die in diesem Bericht vorgestellt werden, sind die Umwelttrends und -prognosen vielleicht am stärksten gefestigt. Die Zwischenstaatliche Sachverständigengruppe für Klimaänderungen (IPCC) hat errechnet, dass die globalen Treibhausgasemissionen bis 2030 um 43 % und bis 2040 um 69 % gegenüber dem Stand von 2019 sinken müssen, um die globale Erwärmung auf 1,5 °C zu begrenzen.³⁷ Diese Senkungen scheinen angesichts der aktuellen Trends und der nationalen Klimaziele unrealistisch. Selbst unter den optimistischsten Szenarien können wir nicht erwarten, dass die globalen Temperaturen zu unseren Lebzeiten oder zu denen unserer Kinder sinken werden – es sei denn, es gibt unvorhergesehene Entwicklungen bei der CO₂-Abscheidung oder der Geotechnik, die zu einer solchen Verringerung beitragen könnten.

In der Zwischenzeit steigt das Risiko, dass Kipp-Punkte des Klimas unwiderruflich überschritten wird, rapide an. Bei der derzeitigen Erwärmung (1,2 °C) befinden wir uns am unteren Ende der Unsicherheitsspanne für mehrere Kipp-Punkte, und die Realisierung der im Übereinkommen von Paris festgelegten Grenze von 1,5 °C-2 °C würde das Risiko, diese zu überschreiten und „Dominoeffekte“ auszulösen, erheblich erhöhen.³⁸ Das Konzept der

Kipp-Punkte für die biologische Vielfalt ist umstrittener, aber das Überschreiten kritischer Schwellenwerte für den Verlust der biologischen Vielfalt könnte zu grundlegenden Veränderungen in anderen Regulationssystemen der Erde führen.³⁹

In jüngster Zeit sind auch einige positive Entwicklungen zu verzeichnen. Beispiele hierfür sind der Globale Biodiversitätsrahmen von Kunming-Montreal 2022 zum Schutz der biologischen Vielfalt und die Verabschiedung eines „Hochseeabkommens“ durch die Vereinten Nationen im Jahr 2023 zum Schutz der marinen biologischen Vielfalt in Gebieten außerhalb nationaler Hoheitsgewalt. Derartige Beispiele bleiben jedoch relativ selten.

Kein Land kann den Klimawandel allein bewältigen.

In Sicht: Zertifikate für persönliche Ressourcen¹

Angesichts der zunehmenden Klimakrise und der immer größer werdenden Ressourcenknappheit sind Emissions- und Ressourcenbeschränkungen (Wasser, Energie usw.) oder Quoten für Unternehmen ein immer beliebteres Instrument. Eine wiederkehrende Idee aus den späten 1990er Jahren ist die Einführung ähnlicher Quoten oder Zertifikate für Einzelpersonen, insbesondere der persönliche Emissionshandel, der jedoch aufgrund der Kosten, der mangelnden öffentlichen Akzeptanz und der geringen Aufgeschlossenheit der Verantwortlichen der Politik nicht aufgegriffen wurde. Neuere Forschungen belegen, dass technologische Instrumente die Kosteneffizienz und Durchführbarkeit solcher Systeme erhöhen können.

Was das für die EU bedeuten könnte

Die EU spürt bereits die direkten Auswirkungen des Klimawandels, und zwar in immer schnellerem Tempo. Die wirtschaftlichen Verluste aufgrund von Wetter- und Klimaextremen in der EU wurden für den Zeitraum von 1980 bis 2022 auf 650 Mrd. EUR geschätzt, wobei über 100 Mrd. EUR der Verluste auf die letzten beiden Jahre dieses Zeitraums entfallen.⁴⁰

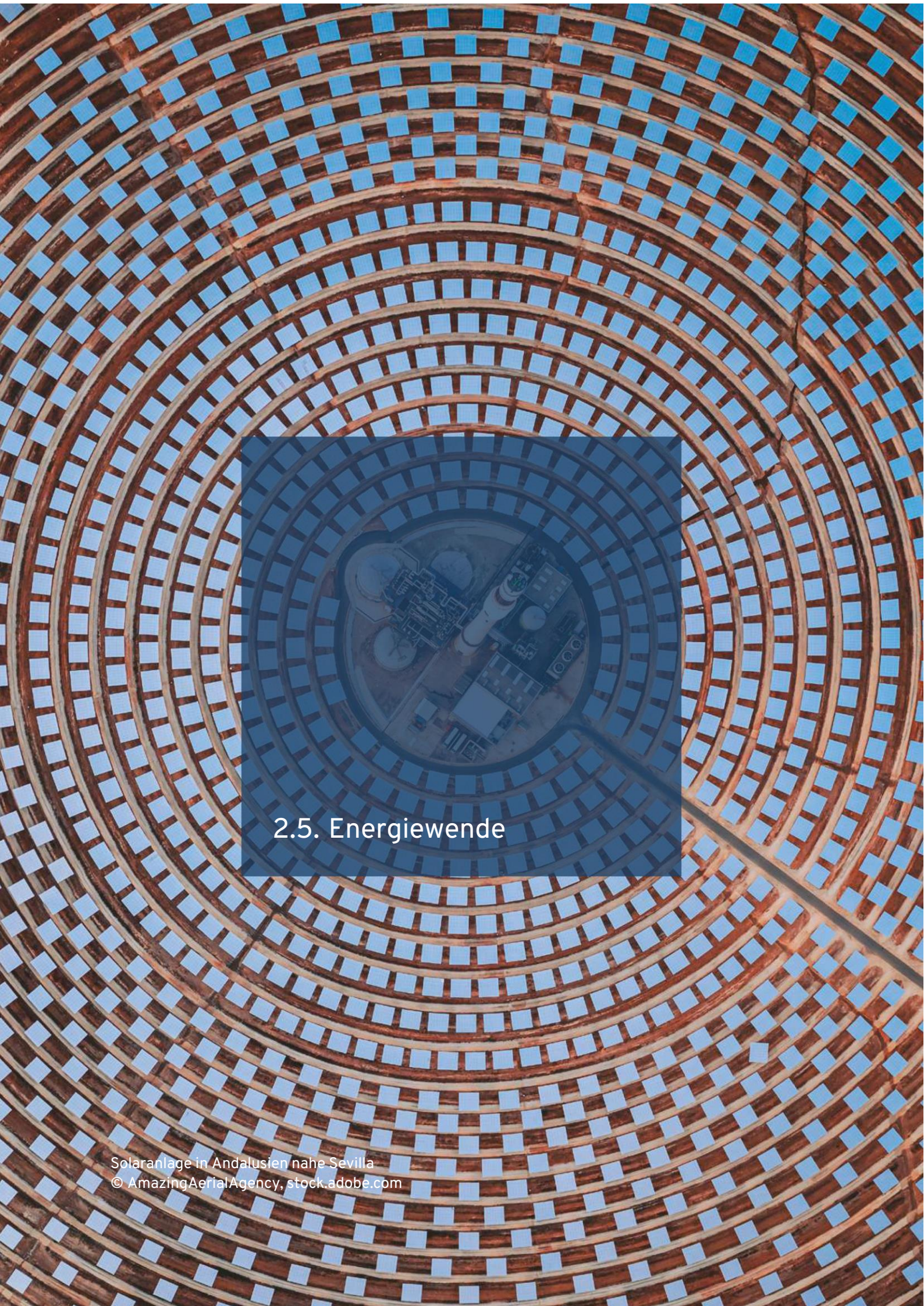
Aktuelle Prognosen deuten darauf hin, dass Europa in den kommenden Jahren aufgrund des Klimawandels und der Umweltzerstörung vor immer größeren Herausforderungen stehen wird.⁴¹ Längere und heftigere Hitzewellen können in jedem Sommer zu mehr Todesopfern führen. Wasserknappheit kann sich auf Sektoren von der Landwirtschaft bis zur Stromerzeugung auswirken. Waldbrände führen nicht nur zu unmittelbaren Verlusten, sondern können auch die Natur der Ökosysteme in großen Teilen Europas dauerhaft verändern.

Anpassungsbemühungen werden immer dringlicher – von der steigenden Nachfrage nach Klimaversicherungen bis hin zur Begrünung von Großstädten, um den Wärmeinseleffekt in städtischen Gebieten zu begrenzen. Gesellschaftliche Gegenreaktionen gegen die

Umweltpolitik werden für die Behörden zunehmend eine Herausforderung darstellen. Außerdem sind Vermögenswerte möglicherweise nicht mehr versicherbar, wodurch die Geschäftskontinuität und das Finanzsystem weiter belastet werden. Eine erfolgreiche Anpassung erfordert möglicherweise eine Abkehr von einer kostenorientierten hin zu einer positiveren Sichtweise, die sich auf die Auswirkungen auf die Lebensqualität, die Souveränität und die Widerstandsfähigkeit konzentriert.

Wir können nicht erwarten, dass die globalen Temperaturen zu unseren Lebzeiten oder zu denen unserer Kinder sinken werden.

Die EU ist derzeit für nur 6,7 % der weltweiten Treibhausgasemissionen verantwortlich, was auf einen langfristigen rückläufigen Trend zurückzuführen ist.⁴² Ihre Klimastrategie muss den internationalen Kontext und andere große Umweltverschmutzer berücksichtigen und gleichzeitig sicherstellen, dass Treibhausgasemissionen nicht in andere Länder ausgeführt werden. Kein Land kann den Klimawandel allein bewältigen. Die aktuellen geopolitischen Trends (Kap. 2.1) stellen in dieser Hinsicht jedoch eine große Herausforderung dar, da eine Verschiebung in Richtung Wettbewerb statt Zusammenarbeit künftige Maßnahmen unsicher und unwahrscheinlich machen könnte.

The image is a full-page background featuring a complex, circular wooden lattice structure that resembles a large, multi-tiered solar tower or a traditional architectural dome. The lattice is composed of numerous concentric rings of wooden beams, creating a dense, grid-like pattern. The color of the wood is a warm, reddish-brown. In the center of the image, there is a semi-transparent blue square. Inside this square, there is a smaller, circular inset image showing an aerial view of a solar power plant. The plant has several large, circular solar collectors (heliostats) and a central receiver tower. The text "2.5. Energiewende" is written in white, sans-serif font, centered within the blue square.

2.5. Energiewende

Was wir heute beobachten

Der weltweite Energieverbrauch ist seit 2012 um 1,4 % pro Jahr gestiegen, angetrieben durch wirtschaftliches und demografisches Wachstum. Dieser Trend spiegelt sich nicht nur in einem erhöhten Verbrauch von erneuerbaren Energien wider, sondern auch von traditionellen fossilen Brennstoffen.⁴³ Dadurch ist die Realisierung der Klimaziele gefährdet: Einem kürzlich veröffentlichten Bericht zufolge planen die Regierungen, im Jahr 2030 mehr als doppelt so viel fossile Brennstoffe herzustellen, als es mit einer Begrenzung der globalen Erwärmung auf 1,5 °C vereinbar wäre, und 69 % mehr, als es mit 2 °C vereinbar wäre.⁴⁴

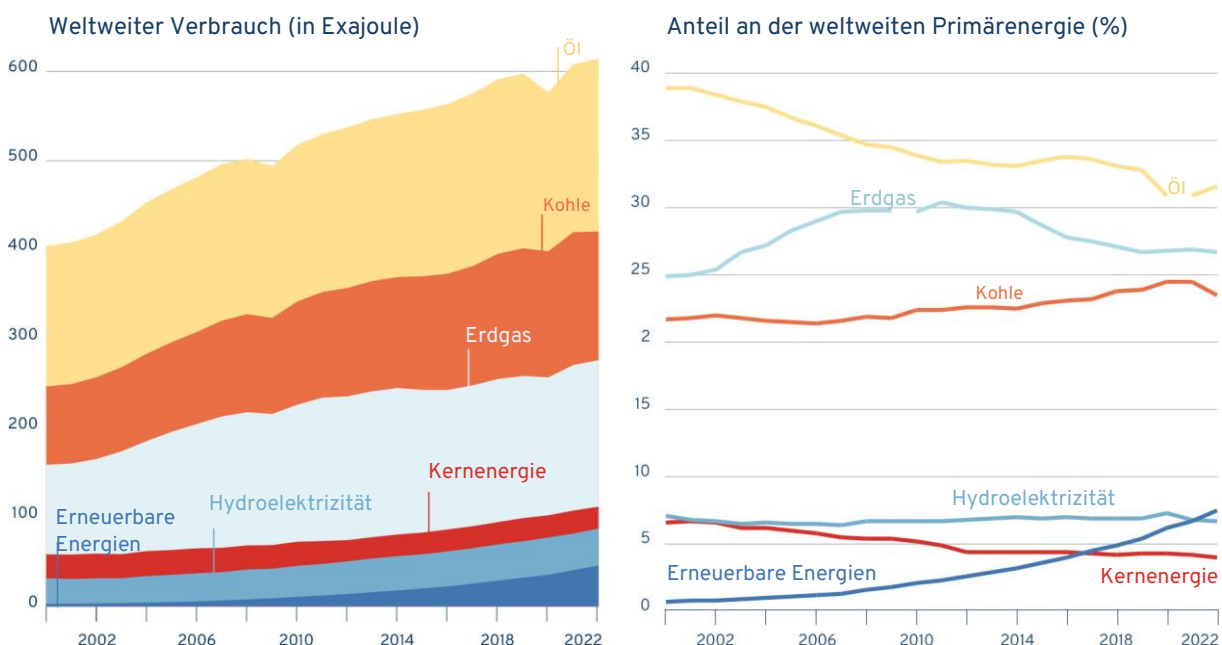
Ein wichtiger Grund für die zunehmende Beliebtheit von grüner Energie, die inzwischen einen Anteil von 18,2 % am weltweiten Energieverbrauch vorweist, sind die drastisch gesunkenen Kosten. Nach einigen Kennzahlen können erneuerbare Energien sogar als wettbewerbsfähigere Form der Energieerzeugung angesehen werden als die meisten auf fossile Brennstoffen angewiesenen Alternativen.⁴⁵ Während im Kapitel Wirtschaft (Kap. 2.2) die Vorabausstattung von Kosten betont wird, könnte ein rascher Übergang zu grüner Energie Schätzungen zufolge in den nächsten 20 Jahren Nettoeinsparungen in Höhe von Billionen Euro bewirken könnte.⁴⁶ Außerdem werden die Preise für

fossile Brennstoffe derzeit durch öffentliche Subventionen künstlich niedrig gehalten. Die Gesamtsubventionen für fossile Brennstoffe (sowohl implizit als auch explizit) wurden für das Jahr 2022 auf 7 Billionen USD (oder 7,1 % des globalen BIP) geschätzt und werden den Projektionen zufolge zumindest mittelfristig weiter steigen, da die Entwicklungsländer ihren Verbrauch an fossilen Brennstoffen erhöhen.⁴⁷

Die wesentlichen Unsicherheiten bis 2040

Eine der größten Unsicherheiten beim Übergang zu grüner Energie betrifft den Preis und die Verfügbarkeit der Rohstoffe, die für den Ersatz der derzeitigen Energieinfrastruktur benötigt werden. Die steigende Nachfrage und die Unterbrechung der Lieferkette haben bereits zu einer hohen Volatilität beigetragen und die Preise vieler wichtiger Mineralien über ihre historischen Durchschnittswerte hinaus getrieben. Unausgereifte Recycling-Technologien erschweren die Sache. Nach Angaben der Internationalen Energie-Agentur (IEA) wird die Nachfrage nach Mineralien für saubere Energietechnologien bis 2040 im Vergleich zu 2020 um das 6-Fache ansteigen, wenn die Welt bis 2050 Klimaneutralität erreichen soll, was vor allem auf Elektrofahrzeuge und Batteriespeicher zurückzuführen ist.⁴⁸ Neue Technologien, die weniger kritische Mineralien benötigen, oder neue Bezugsquellen, einschließlich Recycling, könnten

Abbildung 6: Weltweiter Primärenergieverbrauch und Energiemix



Quelle: Energy Institute, „Statistical Review of World Energy“, 2023, S. 10.

<https://www.energyinst.org/statistical-review/>

notwendig sein, um ein wesentliches Hindernis für die Energiewende zu vermeiden.

Mit der zunehmenden Elektrifizierung der weltweiten Energiesysteme könnte auch der (unzureichende) Ausbau der Stromnetze ein Hindernis für den Einsatz erneuerbarer Energien darstellen. Um die nationalen Ziele für Klimaschutz und Energiewende zu erreichen, müssten bis 2040 80 Mio. km Stromnetze hinzugefügt oder ersetzt werden – das entspricht dem gesamten bestehenden weltweiten Stromnetz.⁴⁹ Zwar liegen für die meisten Länder nur begrenzte Daten vor, aber es gibt bereits Belege für mindestens 3 000 Gigawatt an Projekten für erneuerbare Energien, die sich in verschiedenen Entwicklungsstadien befinden und auf einen Netzanschluss warten.

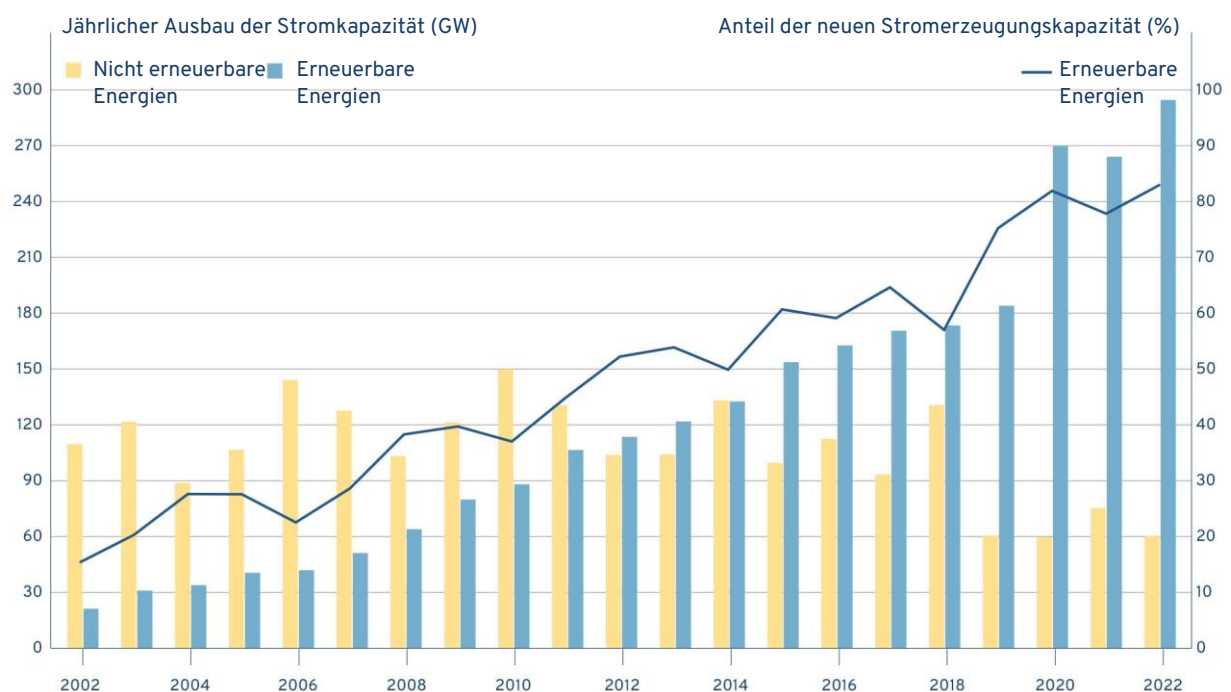
Der Ausbau und die Digitalisierung des globalen Stromnetzes erfordern erhebliche Investitionen, die bis 2030 auf über 600 Mrd. USD pro Jahr und im darauffolgenden Jahrzehnt auf 775 Mrd. USD pro Jahr geschätzt werden, wobei die EU zwischen 2020 und 2030 584 Mrd. EUR investieren muss.⁵⁰ Eine Alternative wären lokalisierte Energieverteilungssysteme zur Deckung des lokalen Bedarfs, bei denen umfangreiche Verbindungen des Stromnetzes schwierig bleiben.

Sauberer Wasserstoff könnte ebenfalls dazu beitragen, die Grenzen der Elektrifizierung zu überwinden, insbesondere als praktikable Lösung für den Schwerlastverkehr und für Sektoren, die eine Verbrennung bei hohen Temperaturen erfordern, wie z. B. die Stahlindustrie. Und die Möglichkeit, natürliche Wasserstoffvorkommen abzubauen, birgt das Potenzial für eine zukünftige Energierevolution.⁵¹

Jüngste erfolgreiche Experimente haben auch Hoffnungen im Bereich Kernfusion geweckt, die zum größten Umbruch in der Geschichte der Energieversorgung werden könnte. In einer kürzlich durchgeführten Umfrage prognostizierte eine große Mehrheit der Fusionsunternehmen, dass ein Fusionskraftwerk bis 2035 Strom für das Netz bereitstellen wird, obwohl die wissenschaftliche Gemeinschaft in diesem Zusammenhang eher Vorsicht walten lässt.⁵²

Inzwischen werden auch in der Kernspaltungstechnologie rasante Fortschritte erzielt, wobei kleine modulare Reaktoren im nächsten Jahrzehnt an Bedeutung zunehmen dürften.

Abbildung 7: Anteil der erneuerbaren Energien am jährlichen Ausbau der Stromkapazität



Quelle: IRENA Renewable Capacity Statistics 2023, März 2023.

In Sicht: Batterie-lose Energiespeicherung¹

Nach Angaben der Internationalen Energie-Agentur wird die Welt zwischen 2022 und 2027 so viel Strom aus erneuerbaren Energien hinzufügen wie in den 20 Jahren zuvor. Dadurch wird die Energiespeicherung immer wichtiger, da erneuerbare Energien keine stetigen und ununterbrochenen Stromflüsse bieten können. Neben Batterien werden auch andere Energiespeichersysteme – elektrochemisch (Superkondensatoren), elektrisch (supraleitende magnetische Energiespeicher), thermisch, mechanisch (Druckluft, Wasserspeicher, Schwungräder) bzw. deren Kombination in Hybrid-Systemen aktiv entwickelt. Obwohl noch viel Verbesserungsbedarf vorliegt, werden sie wahrscheinlich für die Energiewende wichtig sein.

Was das für die EU bedeuten könnte

Langfristig könnte ein dekarbonisiertes globales Energiesystem nicht nur den Klimawandel eindämmen, sondern auch geopolitische Spannungen verringern: So würde beispielsweise der Einfluss autoritärer Ölststaaten abnehmen, die Energiepreise würden weniger volatil werden, die Energieerzeugung würde diffuser und dezentraler werden und damit Abhängigkeiten und die Notwendigkeit, die Energieversorgung abzusichern, verringern. Die EU – und die gesamte Welt – würden von einem solchen Szenario sicherlich profitieren.

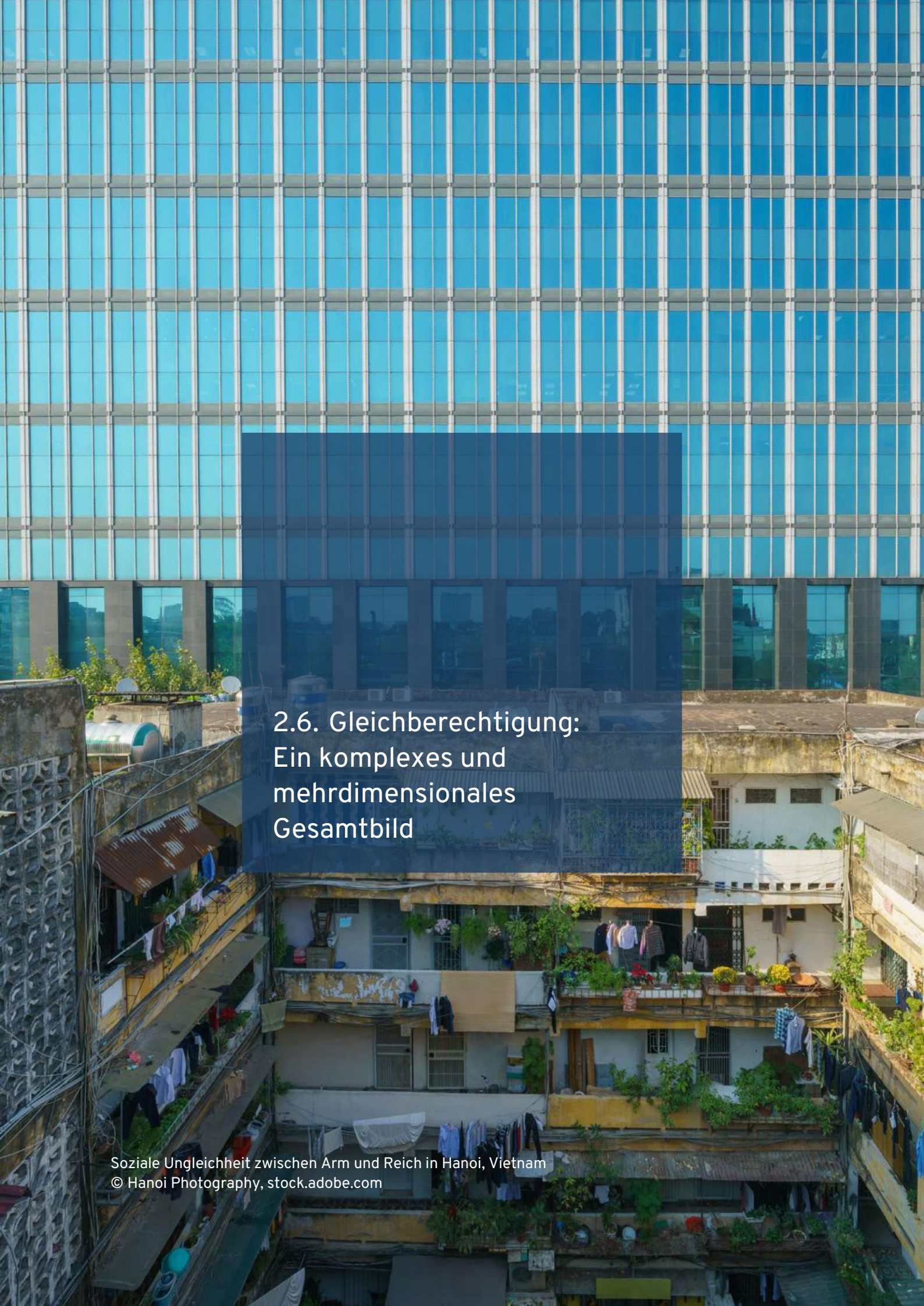
Kurz- bis mittelfristig könnte der Übergang zu grüner Energie jedoch die geopolitischen Spannungen verschärfen, wobei einige mehr als andere davon profitieren und neue Wettbewerbsbühnen eröffnen, wodurch sich die Struktur des internationalen Systems verändern könnte. Wie es in einigen Kommentaren zu vernehmen ist, „schafft eine CO₂-freie Welt die Nullsummenspiele nicht ab: Sie erzeugt andere“.⁵³

Infolgedessen wird sich die EU an neue geopolitische Rahmenbedingungen anpassen müssen.

Es wird erwartet, dass die dominierenden Öl- und Gasproduzenten aufgrund der Preisvolatilität und der Konzentration der Produktion auf weniger Beteiligte während des Übergangs noch jahrzehntelang erfolgreich sein werden.⁵⁴ Gleichzeitig werden Großmächte um die Kontrolle der Lieferketten kritischer Mineralien konkurrieren, wobei sich die Energieabhängigkeiten von den Produzenten fossiler Brennstoffe zu den Lieferanten von Technologie und Rohstoffen verlagern.

Die Energiewende könnte auch wichtige Folgen für die wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit der EU haben.⁵⁵ Mit dem Bau von Gaspipelines von Russland nach China werden die beiden Großmächte der Welt – die USA und China – wahrscheinlich langfristig Zugang zu kostengünstigeren Gasquellen haben als Europa. Wenn die EU ihre Wettbewerbsfähigkeit aufrechterhalten will, liegt es in ihrem besten Interesse, ihre Wirtschaft auf günstigere und nachhaltigere Energiequellen zu stützen. Dies ist nicht nur ein ökologisches, sondern auch ein wirtschaftliches Gebot.

**Der Übergang zu
grüner Energie ist
nicht nur ein
ökologisches,
sondern auch ein
wirtschaftliches
Gebot.**



2.6. Gleichberechtigung: Ein komplexes und mehrdimensionales Gesamtbild

Soziale Ungleichheit zwischen Arm und Reich in Hanoi, Vietnam
© Hanoi Photography, stock.adobe.com

Was wir heute beobachten

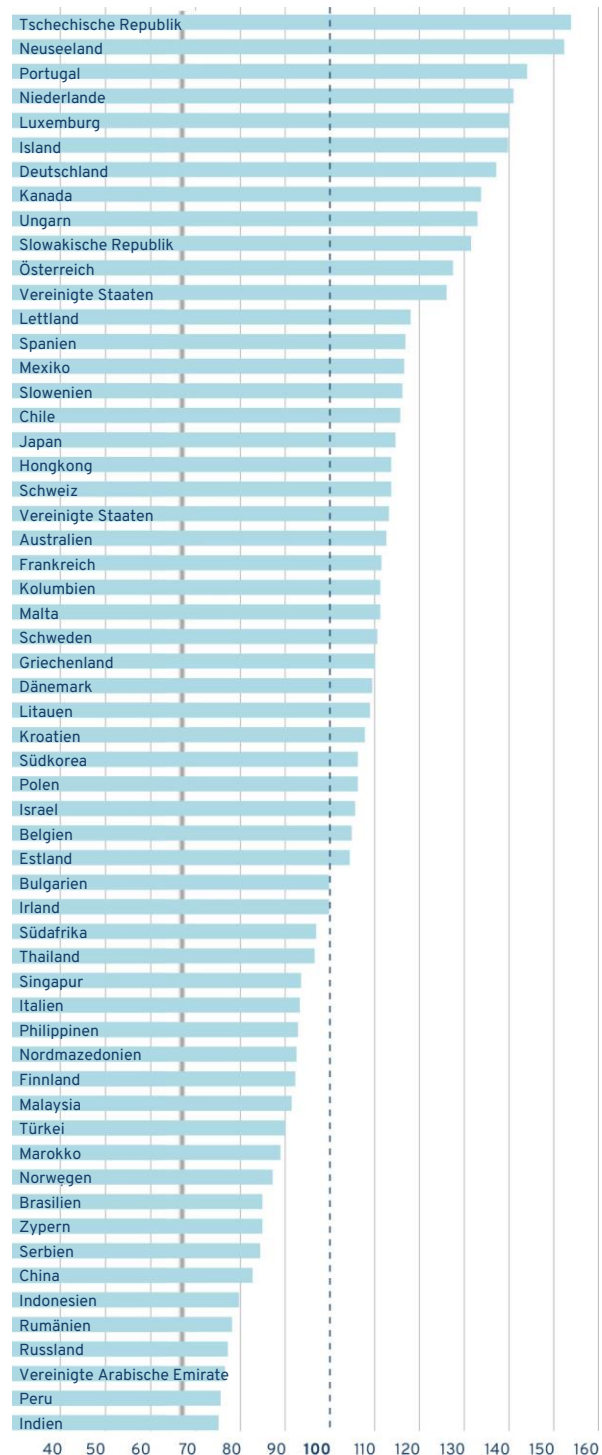
Die wirtschaftliche Ungleichheit, sowohl zwischen Menschen als auch zwischen Ländern, bleibt bestehen. Das Wohlstandsgefälle zwischen den Reichsten und den Ärmsten der Welt wächst. 685 Millionen Menschen leben in extremer Armut mit weniger als 2,15 USD pro Tag.⁵⁶ Gleichzeitig beträgt der Anteil der einkommensschwachen Länder am weltweiten Wohlstand weniger als 1 %, obwohl sie etwa 8 % der Bevölkerung beherbergen.⁵⁷ Während die weltweiten Bemühungen zur Verringerung der Armut weitergehen, haben die kombinierten Auswirkungen der COVID-19-Pandemie, des russischen Krieges gegen die Ukraine und der Lebenshaltungskostenkrise den Fortschritt ins Stocken gebracht. Für viele, auch in der Mittelschicht, lohnt sich Arbeit zunehmend nicht mehr, z. B. hinsichtlich ihrer Kaufkraft. Einer der aufschlussreichsten Indikatoren ist die Erschwinglichkeit von Wohnraum, die in verschiedenen Regionen für Menschen, die etwas kaufen oder mieten wollen, am niedrigsten ist. Wenn Menschen solche Rückschläge erleben oder wahrnehmen, ist das oft sehr demoralisierend und kann zu Unzufriedenheit führen.

Neben dem Einkommen oder Wohlstand sind auch andere Faktoren im Zusammenhang mit Fragen der Gleichberechtigung von zunehmender Bedeutung. Zum Beispiel leben die Ärmsten oft in stärker verschmutzten Gebieten und sind anfälliger für die gesundheitlichen Auswirkungen der Umweltverschmutzung, doch ihr ökologischer Fußabdruck ist in der Regel sehr klein.

Neben dem Einkommen oder Wohlstand sind auch andere Faktoren im Zusammenhang mit Fragen der Gleichberechtigung von zunehmender Bedeutung.

Abbildung 8: Weltweites Verhältnis zwischen Immobilienpreisen und Einkommen

Die Hauspreise sind in den meisten Ländern schneller gestiegen als die Einkommen.



2021: Q4 oder letzter verfügbarer Index, 2015=100

Quelle: Bank für Internationalen Zahlungsausgleich und Weltwirtschaftsausblick.

Dagegen ist das reichste 1 % der Welt für mehr CO₂-Emissionen verantwortlich als die ärmsten 66 % zusammen.⁵⁸

Auch die Fairness zwischen und innerhalb der Generationen wird immer wichtiger. Junge Menschen profitieren von verschiedenen generationsbedingten Verbesserungen, stehen aber auch vor neuen Herausforderungen: Sie sind besser ausgebildet, haben aber weniger verfügbares Einkommen und weniger stabile Arbeitsplätze oder leiden unter psychischen Problemen, die durch soziale Medien und die Pandemie noch verstärkt werden. Zugleich leiden viele ältere Menschen unter Armut, Gesundheitsproblemen, Ausgrenzung oder Diskriminierung.

Die Fortschritte bei der Gleichberechtigung sind in den verschiedenen Gesellschaftsgruppen ebenso unterschiedlich. Bei der derzeitigen Geschwindigkeit des Fortschritts wird es 131 Jahre dauern, bis die vollständige Gleichstellung der Geschlechter erreicht ist.⁵⁹ Die LGBTIQ-Gemeinschaft hat erhebliche Fortschritte erzielt: Gesetze zum Schutz vor Diskriminierung und Gewalt, gleichgeschlechtliche Ehen und Partnerschaften oder die Streichung der Transgender-Identität aus der Klassifizierung von Krankheiten. Dennoch gibt es in 63 Ländern Gesetze, die Homosexualität unter Strafe stellen, darunter auch die Todesstrafe.⁶⁰

Trotz der breiten Ratifizierung des Übereinkommens der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen bestehen weiterhin Herausforderungen, da schätzungsweise 1,3 Milliarden Menschen mit erheblichen Behinderungen verschiedenen Formen der Ungleichheit ausgesetzt sind. Einige leben beispielsweise bis zu 20 Jahre kürzer⁶¹ oder haben einen ungleichen Zugang zu Arbeit und Bildung – etwa 70 % der Menschen mit Behinderungen sind nicht beruflich aktiv. Schließlich ist auch die ethnische Herkunft häufig eine Quelle von Ungleichheiten. In Lateinamerika zum Beispiel gehören die indigenen Völker zu den ärmsten. In den USA verdienen dunkelhäutige und hispanische Menschen deutlich weniger als weiße oder asiatische Erwachsene.⁶² In Europa ist die Wahrscheinlichkeit, dass junge Menschen afrikanischer Abstammung die Schule vorzeitig verlassen, laut einer Studie für 13 EU-Mitgliedstaaten dreimal so hoch.⁶³

Außerdem hat sich die politische Debatte über Fragen der Gleichberechtigung vieler dieser Gruppen in den vergangenen Jahren zunehmend verschärft, was zur Polarisierung der Gesellschaft beiträgt.

Die wesentlichen Unsicherheiten bis 2040

Je nach den politischen Entscheidungen und dem Ausmaß, in dem die gesellschaftlichen Folgen berücksichtigt werden, tragen die Auswirkungen der laufenden Übergänge entweder dazu bei, all diese Arten von Ungleichheit zu bekämpfen, oder sie können sie noch verschärfen. Dies ist besonders wichtig, da Gleichberechtigung nicht nur für die extremen Seiten des Spektrums gilt, sondern auch für die Mehrheit der Menschen dazwischen. Es geht um die Lebenseinstellung der Menschen: ihre Hoffnungen, Bestrebungen, Erwartungen und ihr allgemeines Wohlbefinden. Es geht auch um die Chancen, die sie für sich und ihre Kinder sehen.

Was das für die EU bedeuten könnte

Im Großen und Ganzen hat das sozioökonomische Modell Europas relativ gute Ergebnisse bei der Minimierung der Ungleichheit erzielt. Die Menschen in Europa leben länger und besser als frühere Generationen. Viele europäische Länder gehören zu den glücklichsten Orten zum Leben.⁶⁴ Die Ungleichheit zwischen ihnen hat abgenommen, und der Zusammenhalt der EU hat sich in vielerlei Hinsicht als erfolgreich erwiesen: Seit 2001 haben mehrere weniger entwickelte Regionen in Mittel- und Osteuropa aufgeholt.

Dennoch bleiben Herausforderungen bestehen. Viele EU-Regionen im Süden und Südwesten, die über ein mittleres Einkommen verfügen und weniger entwickelt sind, verzeichnen weiterhin eine wirtschaftliche Stagnation oder einen Rückgang. Die Lebenserwartung wird neue Herausforderungen mit sich bringen, was die digitale Kluft oder den Zugang zu einer würdigen und erschwinglichen Langzeitpflege betrifft. Die Ungleichheiten innerhalb der einzelnen Mitgliedstaaten nehmen zu.⁶⁵ Im Jahr 2021 entfielen 38,2 % des gesamten Haushaltseinkommens in der EU auf die 20 % der Bevölkerung mit dem höchsten Einkommen, während die 20 % mit dem niedrigsten Einkommen lediglich über einen Anteil von 7,9 % verfügten.⁶⁶

Diese Statistiken spiegeln sich in der Einstellung der Menschen in Europa wider: 81 % glauben, dass die Einkommensungleichheit zu groß ist.⁶⁷

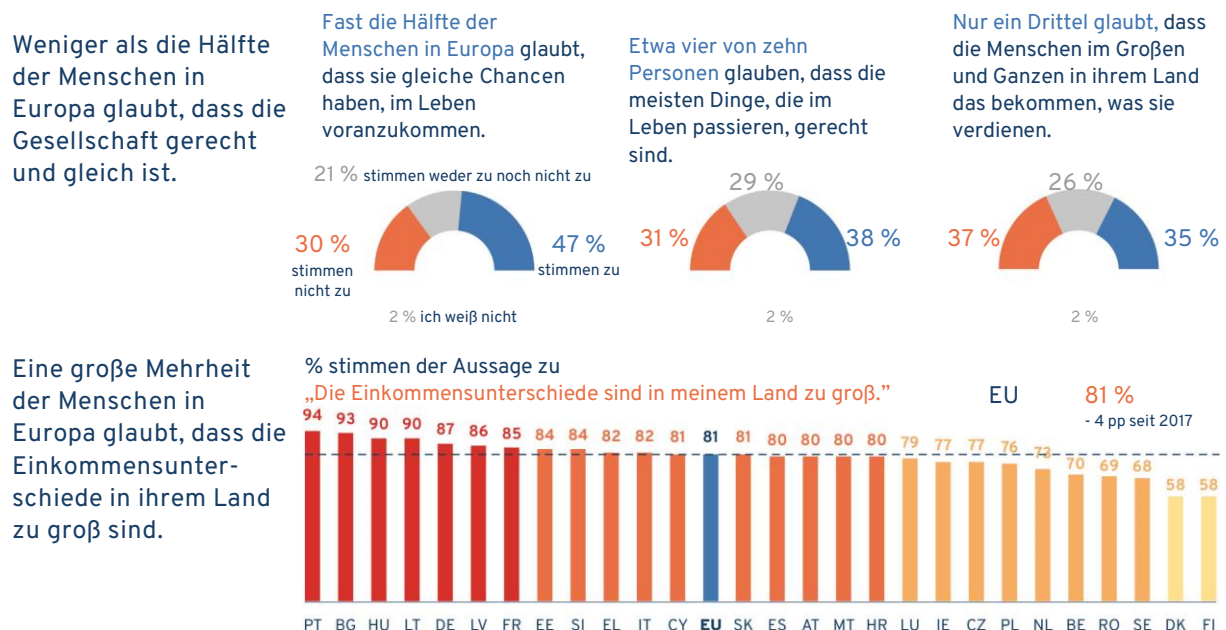
Viele Menschen in Europa in Regionen und Städten, die mit wirtschaftlicher Stagnation und Niedergang konfrontiert sind, sind zunehmend unzufrieden. Die anhaltenden wirtschaftlichen Ungleichheiten zwischen und innerhalb der EU-Mitgliedstaaten wurden durch die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie und die Lebenshaltungskostenkrise noch verschärft.⁶⁸ Im Jahr 2022 nahmen die materielle und soziale Benachteiligung und die absolute monetäre Armut um 3-6 % zu.⁶⁹ Diese sozioökonomischen Herausforderungen sind besonders schmerzhaft für 37 Millionen Menschen, die in abgelegenen ländlichen Gebieten leben, die besonders unter der demografischen Entwicklung leiden und in denen das durchschnittliche Haushaltseinkommen 22 % unter dem EU-Durchschnitt liegt.⁷⁰

Zudem ist die Vermögenskonzentration in der EU deutlich höher als die Einkommensungleichheit und nimmt allmählich zu. Sie stellt ein erhebliches Hindernis für die Chancengleichheit und den sozialen Aufstieg im Zusammenhang mit den generationenübergreifenden Armutszyklen dar, die einige Bevölkerungsgruppen erleben.⁷¹ All dies trägt zur politischen und sozialen Polarisierung bei und untergräbt die Demokratie.⁷²

In Sicht: Neue Ursachen für extreme Ungleichheit¹

Da die reichsten 1 % der Gesellschaft einen immer größeren Anteil des weltweit neu geschaffenen Wohlstands für sich beanspruchen, haben sie dank ihrer Ressourcen Zugang zu immer mächtigeren Instrumenten, die für die meisten Menschen in unserer Gesellschaft unerreichbar sind. Beispiele hierfür sind Verfahren der Genombearbeitung nicht nur für therapeutische Zwecke, sondern auch für die Verbesserung der Lebensqualität, sowie der Zugang zu Behandlungen zur Verlängerung der Lebenserwartung. Der Bau privater Luxusbunker oder Impftourismus zur Sicherung einer privilegierten Position in einer Welt zunehmender von Menschen verursachter und natürlicher Katastrophen spiegelt sich auch im Verhalten einiger milliardenschwerer Personen im Technologiesektor wider. Die Bekämpfung wirtschaftlicher Ungleichheiten konzentriert sich auf das Medianeinkommen, aber weniger auf die äußersten Enden der Verteilung. Die Technologien (u. a. Biotechnologie und KI), die unsere Gesellschaft verändern, werden die derzeitigen Auswirkungen der Ungleichheiten verstärken und die Extreme noch verschlimmern.

Abbildung 9: Wie Menschen in Europa Ungleichheiten wahrnehmen



Quelle: Fairness, Ungleichheit und generationsübergreifende Mobilität, Eurobarometer Spezial 529, Mai-Juni 2022.

A microscopic view of a platinum substrate with electronic components. The image shows a complex pattern of circular and irregular shapes, likely representing the layout of a microchip or a similar electronic device. The colors are primarily blue and orange, with some yellow and white areas. A semi-transparent red rectangle is overlaid on the right side of the image, containing the section header.

2.7. Der Nexus von technologischer Konvergenz und Beschleunigung

Was wir heute beobachten

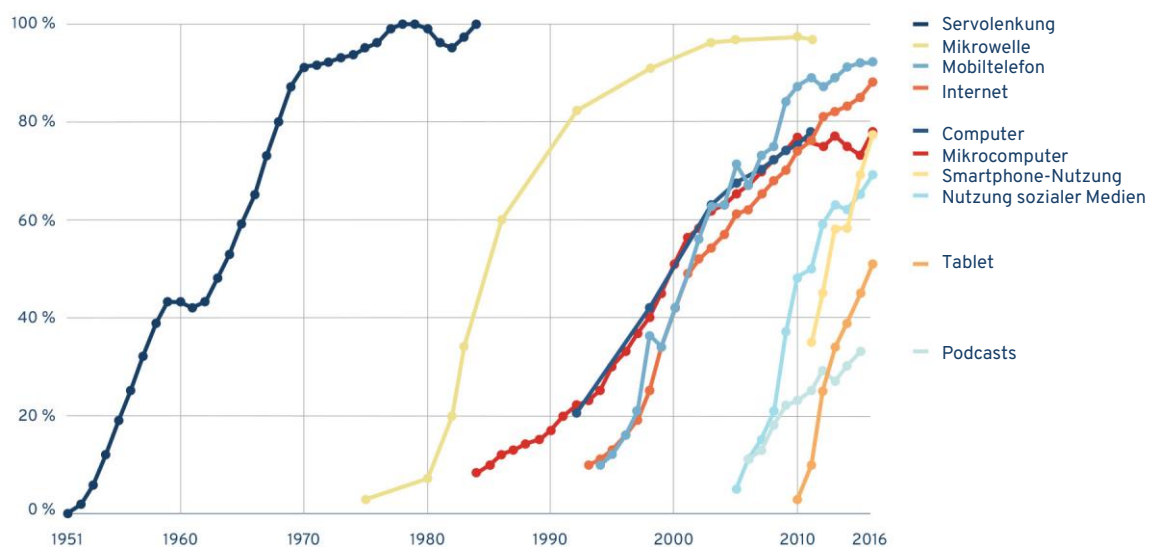
Die Einführung und Übernahme neuer Technologien beschleunigt sich in den Bereichen Digitales, Biotechnologie, Werkstoffe der nächsten Generation und saubere Technologien. Dies wurde deutlich, als ChatGPT in nur zwei Monaten 100 Millionen monatlich aktive Nutzende erreichte.⁷³ Die Kosten für die Sequenzierung des menschlichen Genoms sind von 10 000 USD vor einem Jahrzehnt auf heute einige Hundert Dollar gesunken, und es wird erwartet, dass der Preis noch weiter fallen wird.⁷⁴ Diese Beschleunigung wird durch Entwicklungen in Forschung und Innovation, wirtschaftliche und geopolitische Ambitionen und politische Entscheidungen vorangetrieben. Der Einsatz neuer Technologien erfordert oft hohe Fixkosten im Vorfeld, aber nicht immer eine kostspielige oder komplizierte Infrastruktur.⁷⁵

Zugleich nimmt die technologische Konvergenz mit der Hyperkonnektivität zu, die eine zunehmende Konvergenz von Sektoren, Produkten, Dienstleistungen und Technologien fördert. Die Zahl der weltweit vernetzten Geräte wird voraussichtlich von 30,4 Milliarden im Jahr 2020 auf 200 Milliarden im Jahr 2030 steigen.⁷⁶

Neue Technologien bieten eindeutig Chancen. So können beispielsweise immer größere Datenmengen genutzt werden, um bestehende Technologien zu verbessern und neue zu entwickeln. KI birgt das Potenzial, Wachstum und Produktivität ernsthaft anzukurbeln und den grünen Wandel voranzutreiben. In der Biotechnologie kann die Verwaltung komplexer Daten die Produktion synthetischer Lebensformen, verschiedene Arten der Verbesserung menschlicher Fähigkeiten und die Umgestaltung der Wertschöpfungsketten für Lebensmittel unterstützen. In der fortgeschrittenen Robotik können Daten industrielle Abläufe völlig verändern oder finanzielle und ökologische Einsparungen bringen. Die Verschmelzung von KI und Quanteninformatik könnte die Wissenschaft revolutionieren. Mehr Daten bedeuten auch eine schnellere Entwicklung von generativen KI-Technologien, die branchenübergreifend eingesetzt werden könnten und bis 2040 eine gleichwertige Zusammenarbeit mit Menschen bewirken könnten.

Der technologische Fortschritt kann jedoch auch unkalkulierbare Nachteile mit sich bringen. Ein extremes Risiko besteht darin, dass die KI „die Macht übernimmt“ und echte Katastrophen auslöst. Innovative Technologien könnten von bösartigen Personen oder Gruppen missbraucht werden. Unsere Fähigkeit, die Wahrheit zu erkennen, könnte weiter abnehmen und das Vertrauen in die Gesellschaft und die demokratischen Prozesse untergraben. Neue Technologien sind oft energieintensiv, wobei allein der digitale Sektor für 5-9 % des weltweiten Stromverbrauchs verantwortlich ist.⁷⁷

Abbildung 10: Beschleunigte Einführung von Technologien
(% der US-Haushalte, die bestimmte Technologien nutzen)



Quelle: Visual Capitalist.

Technologien sind für die Zukunft der EU entscheidend: im Hinblick auf ihre strategischen Ziele, ihre Wettbewerbsfähigkeit, ihre offene strategische Autonomie und ihre allgemeine Sicherheit.

Technologien wie KI, Chips der nächsten Generation oder verschiedene klimaneutrale Technologien könnten außerdem zunehmend als geopolitisches Instrument eingesetzt werden. Eine führende Position in ihrer Entwicklung ist für die Wettbewerbsfähigkeit, aber auch für die Sicherheit im Allgemeinen besonders wichtig. Dies treibt die Weltkonzerne zunehmend dazu, ihre strategische Autonomie bei kritischen Technologien und den für ihre Produktion notwendigen Materialien zu stärken.

Und schließlich wird der Umgang mit Technologie aufgrund der rasanten Entwicklung zu einer dringenden Herausforderung in der Gesetzgebung. Die bestehenden politischen Instrumente sind nur begrenzt geeignet, die immer komplexer werdenden Probleme zu erfassen, und es dauert seine Zeit, bis die Gesetzgebung neue Praktiken bewertet und anpasst. All dies kann die Skepsis der Bevölkerung oder der etablierten Wirtschaftssektoren schüren.

Die wesentlichen Unsicherheiten bis 2040

Technologien spielen eine entscheidende Rolle bei der Verwirklichung des Übergangs zu einer grünen Wirtschaft, müssen aber durch Veränderungen in den Produktions- und Konsummustern ergänzt werden.⁷⁸ Eine weitere Ungewissheit bezieht sich auf das

Gesamtgleichgewicht zwischen Chancen und Gefahren, die Technologien in allen Bereichen bieten: Wirtschaft (in Bezug auf Produktivität, Wirtschaftswachstum oder Arbeitsplätze), Demokratie (in Bezug auf Polarisierung, demokratische Prozesse, Bürgerbeteiligung), Sicherheit und Verteidigung (in Bezug auf verbesserte Verteidigungsfähigkeiten, Sicherheitsrisiken durch böswillige Gruppen) und auf das menschliche Leben (körperliches und geistiges Wohlbefinden, Gesundheit, Wohlstand). Die zunehmende und weit verbreitete Durchdringung mit generativer KI könnte die bahnbrechendste Entwicklung seit der Gründung der EU sein, wenn die potenziellen Auswirkungen auf Kompetenzen und Bildung, die Wirtschaft und den Sozialstaat bedacht werden.⁷⁹

In Sicht: KI-generierte Welten¹

Der Einsatz von generativer KI für die Bilderzeugung und 3D-Grafiken begünstigt die Schaffung virtueller Welten in Echtzeit. Die ersten Experimente erfordern derzeit noch viel Rechenleistung, aber in einigen Jahren werden sie wahrscheinlich kostengünstiger umsetzbar sein. Dann ist es möglich, virtuelle Welten in Echtzeit zu erträumen oder 3D-Welten auf der Grundlage eines beliebigen Videos zu erstellen. Solche virtuellen Welten könnten für Training, Simulation, Bildung, Lernen oder Gesundheitsversorgung genutzt werden. Eine gemeinsame Welt wurde als selbstverständlich angesehen, um die globale Gemeinschaft zu schaffen, globale Herausforderungen zu bewältigen und die Menschheit als Ganzes zu vertreten. Die künftige Vielzahl von verfügbaren und maßgeschneiderten virtuellen Welten erfordert, zu überdenken, was Gemeinschaften zusammenhält.

Eine weitere Ungewissheit ist der mögliche Einsatz von „umstrittenen“ Technologien und Lösungen wie Atomkraft, Geo- und Gentechnik sowie Bergbau in der Tiefsee oder im Weltraum. All das könnte einen Einfluss auf die Klimakrise haben. Die Möglichkeit zunehmender ethischer und regulatorischer Divergenzen zwischen den wichtigsten globalen Gruppen trägt zu dieser Unsicherheit bei.

Außerdem verschwimmen die Rollen zwischen Regierungen und großen Technologiekonzernen, da letztere immer mehr Einfluss darauf nehmen, wie wir kommunizieren, Geld ausgeben oder bei Wahlen

abstimmen. Die Bedeutung vieler transformativer Technologien wird der Infrastruktur des modernen Zeitalters ähneln, und sie werden von privaten Unternehmen oder Einzelpersonen entwickelt, besessen und kontrolliert, nicht vom Staat selbst. Daraus ergeben sich neue Abhängigkeiten und regulatorische Herausforderungen. Inwieweit solche Technologie die Ungleichheit in der Welt weiter verschärfen oder aber verringern wird, ist ebenfalls unbekannt.⁸⁰

Was das für die EU bedeuten könnte

Technologien sind für die Zukunft der EU entscheidend: im Hinblick auf ihre strategischen Ziele, ihre Wettbewerbsfähigkeit, ihre offene strategische Autonomie und ihre allgemeine Sicherheit. Europa ist in diesem Bereich, auf den fast 20 % der weltweiten Forschung und Entwicklung, der Veröffentlichungen und Patente entfallen, nach wie vor stark aufgestellt. Es hat eine starke Position in verschiedenen Technologien, wie z. B. fortgeschrittene Herstellung und Werkstoffe oder verschiedene CO₂-arme Technologien.

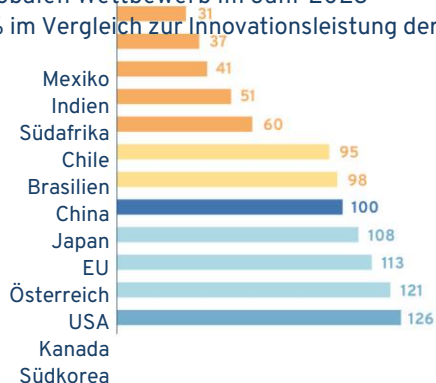
Europa weist jedoch auch Schwachstellen auf, unter anderem in der angewandten Forschung und bei den vielfältig einsetzbaren Technologien, bei denen die EU derzeit nur in zwei (Werkstoffe der nächsten Generation und saubere Technologien) von zehn Bereichen führend ist.

Dies ist auf die Fragmentierung ihres Marktes und den relativ begrenzten Zugang zu Risikokapital zurückzuführen. Während europäische Unternehmen weniger in die Forschung investieren, erreichte das Wachstum der privaten FuE-Investitionen in der EU den höchsten Wert seit 2015 und übertraf dabei den der US-Unternehmen. US-Unternehmen sind immer noch für mehr als 42 % der gesamten FuE-Investitionen der größten 2 500 Unternehmensinvestoren verantwortlich, doch die EU konkurriert jetzt eng mit China um den zweiten Platz, mit 17,5 % bzw. 17,8 %.⁸¹ Im Bereich der Spitzentechnologie sind die USA jedoch mit mehr als 60 % der bereitgestellten Mittel führend, Europa hat insgesamt 14 % und China 12 % Anteil.⁸²

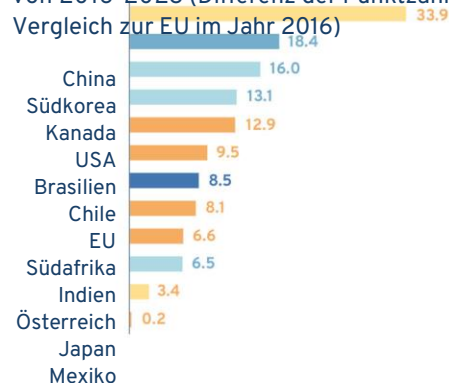
Bislang wurde der technologische Vorsprung der EU mit einer starken Regulierungs- und Normungskapazität kombiniert. Das Gesetz über digitale Märkte und das Gesetz über digitale Dienste verdeutlichen, dass Europa auch in komplizierten oder sich schnell verändernden Bereichen schnell handeln kann. China investiert allerdings ebenfalls stark in den Aufbau seiner Regulierungskapazitäten, indem es seine Präsenz in den einschlägigen internationalen Gremien erhöht und kritische technologische Infrastrukturen wie 5G im Ausland bereitstellt.⁸³ Gleichzeitig gestalten die USA das regulatorische Umfeld für aufkommende Technologien wie KI oder Kryptowährungen mit einem für Investitionen attraktiven, sanften Ansatz.

Abbildung 11: Innovationsleistung, EU gegenüber Wettbewerb, globaler Wandel

Die Innovationsleistung der EU im Vergleich zum globalen Wettbewerb im Jahr 2023 (% im Vergleich zur Innovationsleistung der EU)



Veränderung der globalen Innovationsleistung von 2016-2023 (Differenz der Punktzahlen im Vergleich zur EU im Jahr 2016)



Die Farben zeigen die Leistung im Vergleich zu jener der EU im Jahr 2023. Orange-gelb: unter der EU-Leistung; hellblau: über der EU-Leistung.

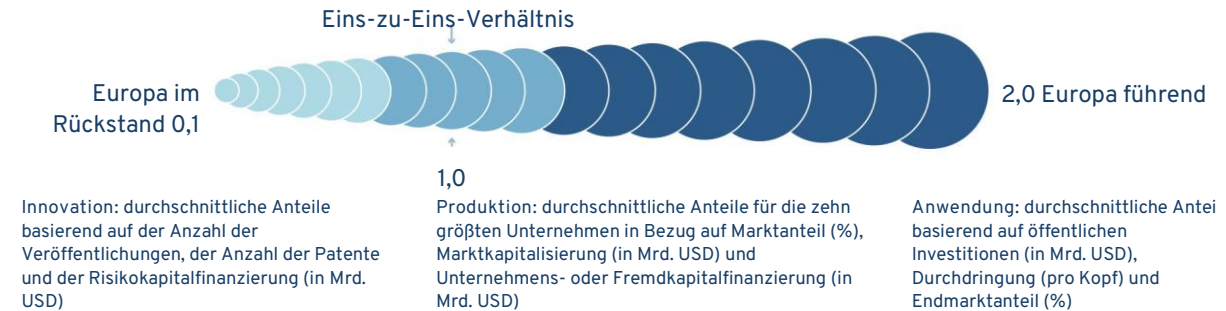
Quelle: Europäischer Innovationsanzeiger 2023, Europäische Kommission.

Abbildung 12: Europas relative Position bei wichtigen vielfältig einsetzbaren Technologien

Von zehn vielfältig einsetzbaren Technologien, wie KI, Quanteninformatik und Cloud, ist Europa bei zwei führend.

Relative Position Europas gegenüber der führenden oder zweitbesten Region bei einer Reihe von Kennzahlen, Vielfaches*

*Vielfaches: wenn Europa beispielsweise 200 000 Patente pro Jahr im Bereich der Automatisierung anmeldet, während es in den Vereinigten Staaten 400 000 sind, beträgt das Vielfache 0,5.



Vielfältig einsetzbare Technologien	Schlüsselwörter	Innovation	Produktion	Anwendung	Durchschnitt
Automatisierung der nächsten Ebene	Industrielle, kollaborative und professionelle Roboter; additive Fertigung; Virtualisierung	0,6	1,0	0,7	0,8
Zukunft der Konnektivität	5G, Internet der Dinge	0,7	0,7	0,3	0,6
Verteilte Infrastruktur	Cloud, Edge-Computing	0,2	0,1	0,7	0,3
Computing der nächsten Generation	Quanteninformatik, neuromorphe Software	0,5	k. A.	k. A.	0,5
Angewandte KI	Robotische Prozessautomatisierung, optimierte Entscheidungsfindung, Verarbeitung natürlicher Sprache, maschinelles Sehen, Sprachtechnologie	0,5	<0,1	0,8	0,4
Zukunft des Programmierens	Software 2.0, Programmierung ohne oder mit wenig Code	0,3	<0,1	k. A.	0,2
Vertrauenswürdige Architektur	Blockchain, Null-Vertrauen-Sicherheit/Cybersicherheit	0,3	0,3	0,6	0,4
Bio-Revolution	Biomoleküle, Biosysteme, Biomashinen-Schnittstelle, Bioinformatik	0,8	0,4	0,5	0,6
Werkstoffe der nächsten Generation	Nanomaterialien, Verbundwerkstoffe	0,7	2,0	1,2	1,3
Zukunft der sauberen Technologie	Solarenergie, Windenergie, Wasserkraft, Kernenergie, Elektrofahrzeuge, Wasserstoff	1,3	0,4	1,2	1,0
Durchschnitt		0,6	0,6	0,7	

Quelle: Die wichtigsten Trends im Technologiesektor, McKinsey Digital, 2021; Analyse des McKinsey Global Institute.



Bildung neuer Blutgefäße
© Design Cells, stock.adobe.com

2.8. Gesundheit: Eine globale Herausforderung

Was wir heute beobachten

Aus der COVID-19-Pandemie wurden mehrere Lehren gezogen.⁸⁴ Die Kosten für die Aufrechterhaltung der Frühwarnsysteme und der Bereitschaft, einschließlich der Vorräte an lebenswichtigen Ausrüstungen und Arzneimitteln, sind trivial im Vergleich zu den potenziellen wirtschaftlichen Auswirkungen einer Pandemie. Spitzen- und auch Grundlagenforschung sind für die Entwicklung neuer Impfstoffe entscheidend.⁸⁵ Die Zusammenarbeit zwischen Staaten auf regionaler und globaler Ebene ist sowohl für Eindämmungsmaßnahmen als auch für die Impfquote wichtig. Ein negatives Ergebnis ist das Aufkommen von wissenschaftsfeindlichen Verschwörungstheorien, die künftige Präventionsstrategien untergraben können.

Weltweit konzentriert sich die Krankheitslast immer noch auf die Entwicklungsländer, während die Ressourcen für die Gesundheitsversorgung in den Industrieländern gesammelt sind (siehe Abbildung 13). Die gesundheitlichen und wirtschaftlichen Auswirkungen der Pandemie verstärken dieses Missverhältnis.⁸⁶

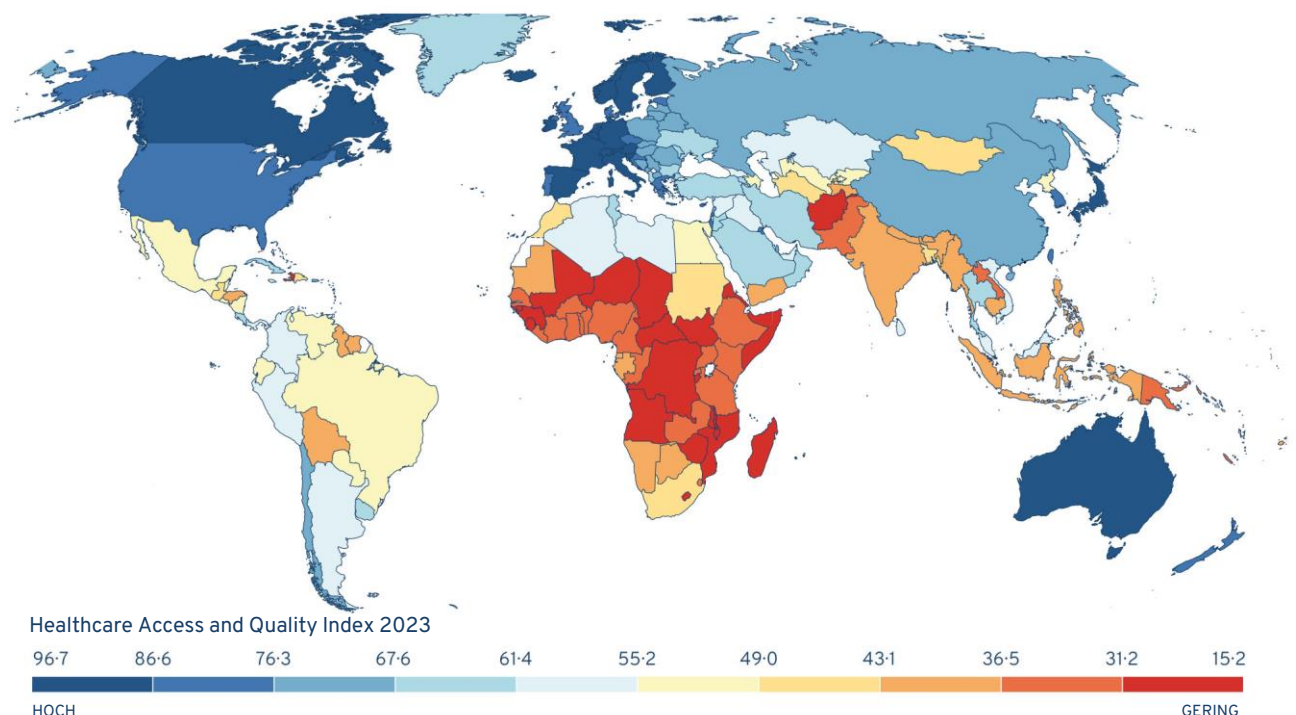
Auch in den Industrieländern bestehen weiterhin erhebliche Ungleichheiten in der

Gesundheitsversorgung. Die kürzere Lebenserwartung, die sich während der Pandemie auch in den EU-Ländern als Trend herausstellte, korreliert mit einem geringeren sozioökonomischen Status.⁸⁷ Es ist bekannt, dass Faktoren wie die Gleichstellung der Geschlechter, Bürgerbeteiligung und Befähigung sowie politische Kohärenz gesundheitliche Ungleichheiten abmildern können.⁸⁸

Das Bewusstsein für schwerwiegende Gesundheitsgefahren, die sich aus der Klimakrise und der Umweltzerstörung ergeben, nimmt zu.⁸⁹ Dazu gehören die Ausbreitung von Zoonosen, die Bedrohung der Lebensmittelproduktionssysteme und sogar die Möglichkeit, dass uralte Viren aus dem Permafrostboden auftauchen.⁹⁰ Außerdem wächst das Risiko für die menschliche Gesundheit durch Hitzestress, der durch den Klimawandel noch verschärft wird.⁹¹ Es gibt klare Argumente für einen koordinierten Ansatz für die Gesundheit von Mensch, Tier und Planet, wie er von der Initiative „Eine Gesundheit“ gefördert wird.⁹²

Die EU hat die antimikrobielle Resistenz (AMR) als eine vorrangige Bedrohung für die Gesundheit anerkannt, die das Potenzial birgt, das globale BIP um mehr als 2 % zu senken.⁹³ Die psychische Gesundheit, insbesondere bei jungen Menschen, rückt in den Mittelpunkt. Mehrere in früheren Berichten festgestellte Trends setzen sich fort, darunter Adipositas, nicht übertragbare Krankheiten und die Alterung der Bevölkerung in

Abbildung 13: Healthcare Access and Quality Index (HAQ-Index), nach Land und Gebiet



Quelle: Umfrage „Global Burden of Health“, 2022.

Abbildung 14: Hindernisse für eine globale Gesundheitspolitik

BEISPIELE FÜR SYSTEMISCHE PROBLEME	FAKTOREN, DIE PROBLEME VERSTÄRKEN KÖNNEN
Demokratiedefizit Geringe Rechenschaftspflicht Mangelnde institutionelle Flexibilität Fehlende Institutionen Mangelnder politischer Spielraum im Gesundheitsbereich	Wirtschaftskrise/Sparmaßnahmen Zugang zu Wissen/geistigem Eigentum Investitionsabkommen Ernährungssicherheit Transnationale Konzerne Irreguläre Migration Organisierte Gewalt

Quelle: Angepasst von Ottersen et al. (2014).

mehreren Ländern, woraus sich gesellschaftliche und wirtschaftliche Auswirkungen ergeben.

Der Gesundheitssektor hat einen großen ökonomischen Fußabdruck. Im Jahr 2020 beliefen sich die Gesundheitsausgaben in der EU auf 10,9 % des BIP.⁹⁴ Der Aufwärtstrend bei den Kosten wirft Fragen zur steuerlichen Nachhaltigkeit auf. Zugleich erzeugt der Gesundheitssektor eine Nachfrage nach Dienstleistungen und bietet zahlreiche Arbeitsplätze. Seit der Pandemie sind Schwierigkeiten bei der Einstellung neuer medizinischer Fachkräften aufgetreten.

Die wesentlichen Unsicherheiten bis 2040

Gesundheit ist ein wichtiger Faktor für technologische Innovationen. Eine hochmoderne Infrastruktur für Forschung und Innovation ist entscheidend. Die möglichen daraus resultierenden Vorteile sind enorm, wenn Durchbrüche bei der Behandlung von Krankheiten wie Krebs und Demenz erzielt werden. Die Verbesserung menschlicher Fähigkeiten hat sich im Zusammenhang mit den Fortschritten in der Neurowissenschaft als neuer Schwerpunkt herauskristallisiert, der tiefgreifende ethische und philosophische Fragen aufwirft.⁹⁵ Maschinelles Lernen kann sowohl die Erkennung von Krankheiten als auch die Suche nach neuen Therapien beschleunigen.⁹⁶ Die Digitalisierung bietet Chancen für eine effektivere Dienstleistungserbringung.⁹⁷ Eine neue Bedrohung besteht darin, dass Gesundheitsdienste zu einem Hauptziel für Cyberkriminalität und Ransomware-Angriffe geworden sind.⁹⁸ Cybersicherheit wird entscheidend sein, um die Integrität kritischer Systeme und den Schutz personenbezogener Daten zu gewährleisten.

Die strenge Prüfung neuer Arzneimittel ist seit Langem ein entscheidendes Element der Patientensicherheit, auch angesichts gelegentlicher Bemühungen, Normen nach unten zu korrigieren. Eine Aufgabe der nächsten Jahre wird es sein, Aussagen über die individualisierte Medizin zu überprüfen. Der Opioid-Skandal in den USA erinnert eindringlich an die Gefahr der Korruption und an die Bedeutung aufrechterhaltener Schutzmaßnahmen.⁹⁹

Die Auswirkungen der Pandemie erschweren es, gesundheitsbezogene Ziele für nachhaltige Entwicklung zu erreichen. Dazu gehört die Beendigung der Epidemien von AIDS, Tuberkulose, Malaria und anderen übertragbaren Krankheiten bis 2030.

Weltweit konzentriert sich die Krankheitslast immer noch auf die Entwicklungsländer, während die Ressourcen für die Gesundheitsversorgung in den Industrieländern gesammelt sind.

Fortschritte hängen in hohem Maße vom Schutz und der Ausweitung der Gesundheitskomponente der internationalen Entwicklungshilfe ab. Die Lücke in der Gesundheitsversorgung von Frauen verdient eine besondere Aufmerksamkeit. In einem aktuellen Bericht lautet das Fazit, dass die Schließung dieser Lücke der Weltwirtschaft bis 2040 einen Nutzen in Höhe von 1 Billion EUR bringen würde. Investitionen in die Gesundheit können sich um ein Vielfaches auszahlen.¹⁰⁰ Systemische Probleme behindern nach wie vor eine erfolgreiche globale Gesundheitspolitik (Abbildung 14).¹⁰¹

In Sicht: Individuell lange Lebenserwartung¹

Die Altersforschung wächst schnell. Zu den jüngsten biotechnologischen Durchbrüchen gehören die Reprogrammierung von Zellen zur Verjüngung, die Organregeneration mit Stammzelltherapien und die Umkehrung der epigenetischen Uhr. Es haben sich Interessengruppen wie die US Alliance for Longevity Initiatives und die European Longevity Initiative der EU gebildet. Zugleich ist die *Lebenserwartung bei der Geburt weltweit sehr unterschiedlich*, von 83 und mehr in Ländern wie Japan und Norwegen bis zu 55 in Nigeria und dem Tschad. Werden die Durchbrüche im Bereich Anti-Aging diese Lücke noch weiter vergrößern?

Was das für die EU bedeuten könnte

Obwohl die Zuständigkeit für die Gesundheitsversorgung in erster Linie bei den Mitgliedstaaten liegt, hat die Pandemie verdeutlicht, wie wichtig starke Unterstützungsmaßnahmen auf EU-Ebene sind. Die Mobilisierung von Ressourcen für besonders notleidende Regionen und die Arbeit an der gemeinsamen Beschaffung kritischer Arzneimittel kann dazu beitragen, einen hohen Standard der Gesundheitsversorgung mit universellem Zugang zu Gesundheitsdiensten in ganz Europa aufrechtzuerhalten.

Die Pandemie hat die Schaffung neuer Strukturen für die Zusammenarbeit zwischen den Gesundheitseinrichtungen der EU und der Mitgliedstaaten veranlasst, um eine schnelle und koordinierte Reaktion auf gesundheitliche Notlagen zu gewährleisten. Die Nutzung dieser Innovationen

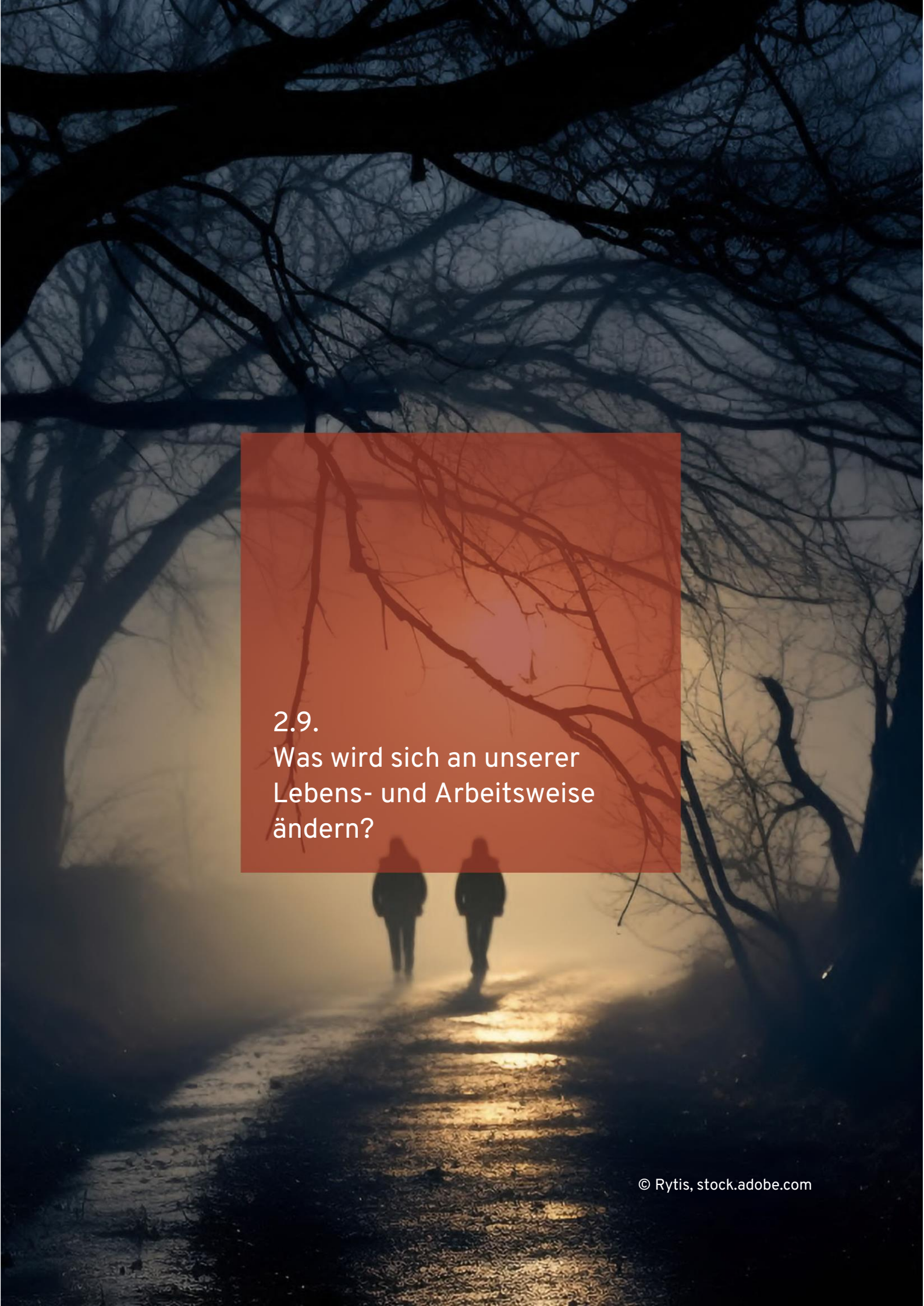
könnte dazu beitragen, eine Wiederholung der Probleme von 2020 zu verhindern. Angesichts der Tatsache, dass das Risiko einer weiteren Pandemie allgegenwärtig ist und in den kommenden Jahrzehnten wahrscheinlich noch zunehmen wird, insbesondere aufgrund der zunehmenden Verstädterung und des Klimawandels, ist eine bessere Vorsorge unerlässlich.¹⁰²

Wegen der Alterung der EU-Bevölkerung werden die Gesundheitssysteme stärker gefordert, was sich auf die Kosten und die Organisation der Pflege auswirken wird.

Die EU hat die Möglichkeit, an mehreren Fronten die Voraussetzungen für den Erfolg zu schaffen: die Entwicklung wirksamer neuer Behandlungen und Therapien, die Erschließung des Potenzials der Digitalisierung, die Behebung des Fachkräftemangels und die Unterstützung von Präventions- sowie öffentlichen Gesundheitskonzepten, die kurz- und langfristig Kosten sparen.

© Luis Melendez, unsplash.com





2.9.
Was wird sich an unserer
Lebens- und Arbeitsweise
ändern?

Was wir heute beobachten

Der Ort, an dem wir leben, ändert sich. Wie in unserem Bericht von 2019 dargelegt, setzt sich die Verstädterung fort, wobei die Zahl der in Städten lebenden Menschen bis 2050 möglicherweise bei fünf Milliarden liegen wird. Dadurch werden Produktivität und Umweltzerstörung fortschreiten und Herausforderungen für die öffentliche Gesundheit, den Wohnungsbau, die Verkehrsüberlastung und die Ungleichheiten auf der Tagesordnung stehen. So leben bereits 1,1 Milliarden Menschen in städtischen Slums oder ähnlichen Verhältnissen, und diese Zahl wird in den nächsten 30 Jahren voraussichtlich auf drei Milliarden ansteigen.¹⁰³ Auch der Klimawandel ist ein wichtiger Faktor. An einigen Orten könnte es unmöglich oder sehr schwierig werden, zu leben, z. B. wenn bis 2030 voraussichtlich 1,9 Milliarden Menschen, vor allem in Städten, unter Hitzestress leiden werden.¹⁰⁴

Unsere Lebensweise ändert sich ebenfalls. Bis 2030 wird die Verbraucherschaft fast fünf Milliarden Menschen umfassen – 1,3 Milliarden mehr als heute. Ohne Änderungen bei Konsum und Produktion wird der Zusammenhang von Bevölkerungswachstum, größerem Wohlstand und Umweltbelastungen eine große Bedrohung für die Nachhaltigkeit darstellen. Ohne gerechte und faire Ansätze wird es schwierig sein, diese Muster zu ändern. Die Menschen sind eher bereit, ihre Gewohnheiten zu ändern, wenn sie das Gefühl haben, dass dies eine gemeinsame Verantwortung ist und wenn die vorgeschlagenen Maßnahmen sich darauf drehen, Veränderungen zu fördern, anstatt negative Verhaltensweisen zu bestrafen.¹⁰⁵

Die Einstellung zu Familie, Elternschaft, Beiträgen zur Gesellschaft oder zur Wirtschaft ändert sich, vor allem in den Industrieländern.

Die Werte und Lebensstile verändern sich ebenso. Die Einstellung zu Familie, Elternschaft, Beiträgen zur Gesellschaft oder zur Wirtschaft ändert sich, vor allem in den Industrieländern. Dies ist auf verschiedene Faktoren zurückzuführen. Einige beziehen sich auf das Bewusstsein für den Klimawandel. So bemühen sich 69 % der Generation Z und 73 % der Millennials in 44 Ländern aktiv darum, ihre eigenen Umweltauswirkungen zu minimieren.¹⁰⁶ 69 % der Menschen sind bereit, jeden Monat 1 % ihres Haushaltseinkommens abzugeben, um die globale Erwärmung zu bekämpfen.¹⁰⁷ Andere stehen im Zusammenhang mit kulturellen Veränderungen und der zunehmenden Vielfalt in der Gesellschaft, die Fragen der Identität (z. B. in Bezug auf Ethnie, Geschlecht, Sexualität), der Integration oder der Repräsentation aufwerfen.

Es gibt zudem eine sich abzeichnende globale ideologische Spaltung zwischen jungen Männern und Frauen, die sowohl ihre Wahlentscheidungen als auch ihre täglichen Entscheidungen beeinflusst. Junge Männer tendieren zu einer zunehmend konservativen Einstellung, während Frauen liberaler geworden sind. Dafür mag es verschiedene Gründe geben, aber die „Blasen“ in den sozialen Medien fördern ideologische Vorurteile, da wir zunehmend getrennte virtuelle Räume mit unterschiedlichen Werten, Kulturen und Inhalten bewohnen.¹⁰⁸

Technologie ist ein weiterer Bereich, in dem sich die Einstellungen ändern und die Bedenken hinsichtlich ihres Potenzials, Menschen zu stärken, wachsen. Technologien prägen zunehmend die Art und Weise, wie wir uns treffen, interagieren, auf Informationen zugreifen, unsere Entscheidungen treffen oder konsumieren. Das Bewusstsein für die verschiedenen negativen Auswirkungen schürt jedoch das allgemeine Misstrauen und die Besorgnis. Technologische und gesellschaftliche Veränderungen tragen zum Anstieg der Epidemie der Einsamkeit bei: 13 % der Befragten in der EU fühlen sich die meiste Zeit oder die ganze Zeit einsam.¹⁰⁹ KI und Automatisierung beeinflussen die Schaffung und Vernichtung von Arbeitsplätzen und prägen Arbeitsinhalte und -methoden.¹¹⁰ Daraus entstehen neue Arbeitsformen und mehr Flexibilität, es kann aber, ohne richtige Steuerung, auch zu prekäreren Arbeitsbedingungen und einer Polarisierung der Arbeit führen.¹¹¹

In Sicht: Digitale Teammitglieder¹

KI, die als Teammitglied fungiert, könnte menschliche Teams ergänzen, indem sie die Koordination, den Wissensaustausch und das Lernen verbessert, die Entscheidungsfindung sowie die Bewertung und die Teamleistung unterstützt. Derzeit bestehen Bedenken in Bezug auf die Wechselwirkung zwischen sozialen und maschinellen Teammitgliedern, das Design, den Datenschutz und die Ethik. Obwohl das Hauptaugenmerk auf der Akzeptanz, Leistung und Wirksamkeit einer solchen Zusammenarbeit liegt, werden auch Auswirkungen auf die Sinnhaftigkeit der Arbeit und die längerfristige Zufriedenheit am Arbeitsplatz erwartet. Vorläufige Untersuchungen deuten darauf hin, dass die Arbeit mit einem Menschen als motivierender und sinnvoller empfunden wird als die Beziehung mit einer Maschine, obwohl der Erfolg der hybriden Teamarbeit von der Rolle des digitalen Teammitglieds abhängt.

Auch das Wesen und die Bedeutung der Arbeit selbst verändern sich, da wir im Allgemeinen länger leben und die sich entwickelnde Struktur der Wirtschaft einen mehrfachen Wechsel des Arbeitsplatzes, der Laufbahn und der Kompetenzen erfordert. Parallel dazu stellen die Generation Z und die Millennials ihre Einstellung zur Arbeit infrage, mit Konzepten wie „innere Kündigung“, häufige Arbeitsplatzwechsel und starken Forderungen in Bezug auf die Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Schließlich ändert sich ebenfalls die Herangehensweise daran, wie wir lernen. Neben den formalen Qualifikationen werden Kompetenzen immer wichtiger. Digitale Technologien, einschließlich generativer KI, schaffen neue Lehr- und Lernmöglichkeiten. Sie stellen auch die bestehenden Bildungs- und Ausbildungssysteme infrage, was die pädagogischen Ansätze, die Sicherstellung von Qualität und Vertrauenswürdigkeit oder die Gewährleistung von Chancengleichheit (z. B. Zugang zu technologischer Infrastruktur und Ausrüstung) betrifft.

Abbildung 15: Die wichtigsten 10 Kompetenzen in 2023

Art der Kompetenz

● kognitiv ● Selbstwirksamkeit ● Management
● Technologie ● Teamfähigkeit

- 1  Analytisches Denken
- 2  Kreatives Denken
- 3  Widerstandsfähigkeit, Flexibilität und Agilität
- 4  Motivation und Selbstbewusstsein
- 5  Neugierde und lebenslanges Lernen
- 6  Technologische Kompetenz
- 7  Verlässlichkeit und Detailgenauigkeit
- 8  Einfühlungsvermögen und aktives Zuhören
- 9  Führungsqualitäten und sozialer Einfluss
- 10  Qualitätskontrolle

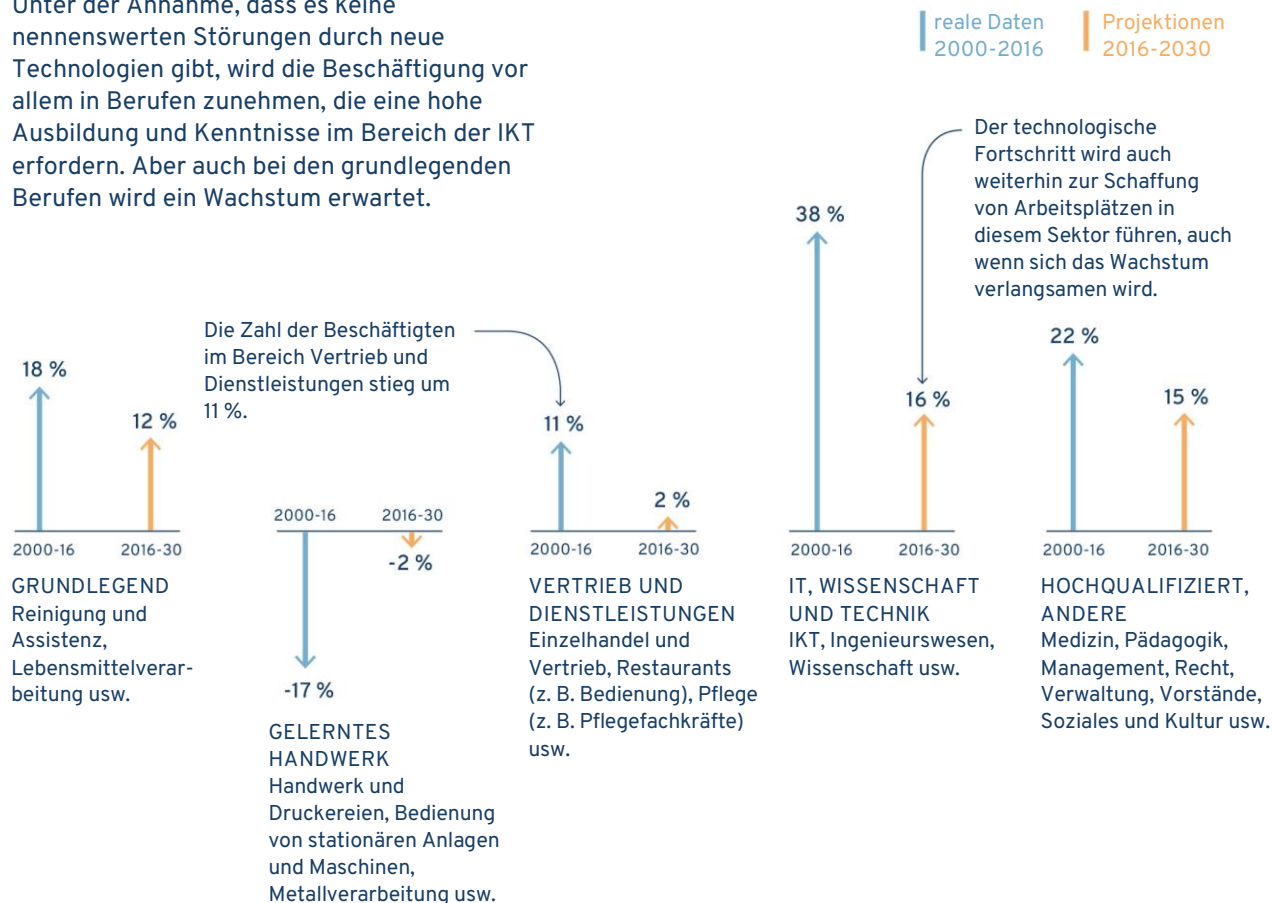
Quelle: Weltwirtschaftsforum, Zukunft der Arbeit, 2023.

Die wesentlichen Unsicherheiten bis 2040

Eine wesentliche Unsicherheit betrifft die tatsächlichen Auswirkungen neuer Technologien auf verschiedene Aspekte unseres Lebens. Die Beschäftigung wird eines der aussagekräftigsten Beispiele sein, was die Zahl der Arbeitsplatzverluste und -gewinne sowie die Art der Arbeit selbst betrifft. Die Schätzungen gehen weit auseinander, und die Auswirkungen, die wir bereits festgestellt haben, deuten auf starke Unterschiede zwischen den einzelnen Sektoren und Kompetenzen hin. So sind schätzungsweise 40 % der Arbeitskräfte weltweit in Berufen tätig, die in hohem Maße von den Auswirkungen der KI betroffen sind, davon 60 % in den Industrieländern.¹¹² Gering qualifizierte Arbeitskräfte haben mehr Einbußen erlitten als solche am oberen und unteren Ende der Qualifikationsskala. Die Geschwindigkeit, in der bestehende Arbeitsplätze verloren gehen und neue geschaffen werden, ist ebenfalls ein wichtiger Faktor.

Abbildung 16: Auswirkungen des technologischen Fortschritts auf die Beschäftigung

Unter der Annahme, dass es keine nennenswerten Störungen durch neue Technologien gibt, wird die Beschäftigung vor allem in Berufen zunehmen, die eine hohe Ausbildung und Kenntnisse im Bereich der IKT erfordern. Aber auch bei den grundlegenden Berufen wird ein Wachstum erwartet.



Quelle: „The changing nature of work and skills in the digital age“, Europäische Kommission, 2019.

Klar ist, dass diese Trends, wenn sich nicht mit ihnen befasst wird, zur Aushöhlung grundlegender sozialer Rechte und zu mehr Ungleichheiten und Abhängigkeiten innerhalb und zwischen Staaten führen könnten.

Was das für die EU bedeuten könnte

Europa ist noch immer einer der besten Orte der Welt, um zu leben und zu arbeiten. In den kommenden Jahrzehnten wird die Lebensqualität der Menschen in Europa zunehmend davon abhängen, wo genau sie leben. Bis 2050 wird der Verstädterungsgrad in der EU auf fast 84 % ansteigen. Gleichzeitig werden verschiedene Teile Europas aufgrund von Wasserstress, Wetterextremen oder Hitze immer schwieriger oder sogar unmöglich zu bewohnen sein.

Auch sozioökonomische Faktoren werden eine wichtige Rolle spielen. Derzeit befinden sich 82 EU-

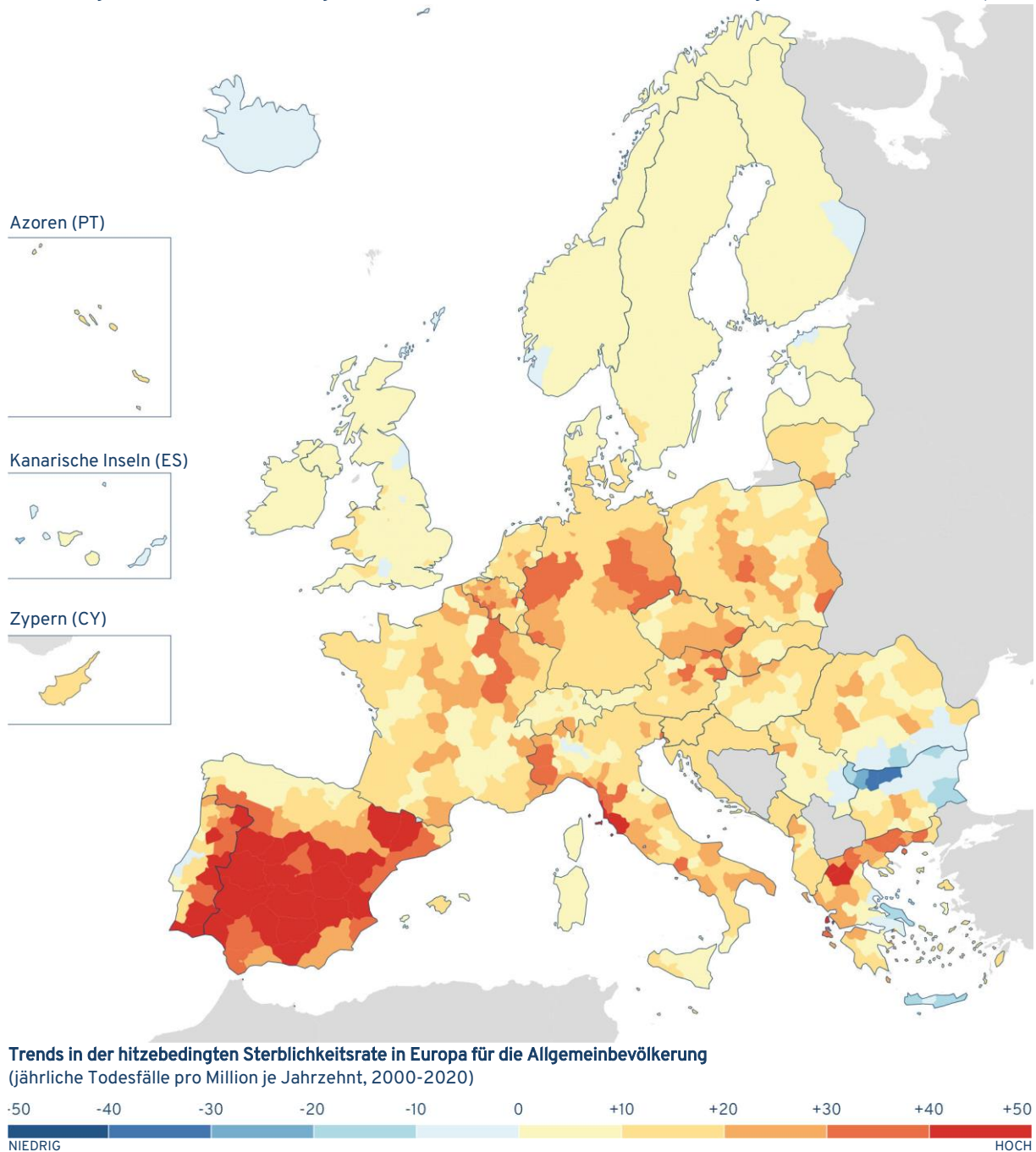
Regionen, in denen 30 % der Menschen in Europa leben, in einer Talententwicklungsfalle, die sich aus einem starken Rückgang der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter in Verbindung mit einem geringen Anteil an Menschen mit Hochschulbildung und einer erheblichen Abwanderung junger Menschen aus den betroffenen Regionen ergibt.

Die Arbeitslandschaft in der EU wird sich weiterentwickeln. Es ist zu erwarten, dass sich der Mangel an hoch- und niedrigqualifizierten Berufen fortsetzen wird, da die Bevölkerung altert und der demografische Wandel anhält (siehe Kapitel 2.3).¹¹³ Sektoren und Regionen, die von fossilen Brennstoffen abhängig sind, werden Arbeitsplätze verlieren. Neue Arbeitsplätze werden auch durch den Übergang zu einer grünen Wirtschaft in den Bereichen saubere Energie, Renovierung oder Kreislaufwirtschaft entstehen.¹¹⁴ Ebenso wird der digitale Wandel wahrscheinlich neue Arbeitsplätze in Bereichen wie fortgeschrittenen Technologien schaffen, während er gleichzeitig zum Verlust von Arbeitsplätzen durch vollständige oder teilweise Automatisierung führt. Zudem sind die

Arbeitskräfte in der EU zwar so gut ausgebildet wie nie zuvor in ihrer Geschichte, aber es gibt immer noch 60 Millionen gering ausgebildete und gering qualifizierte Erwachsene. Eine weitere Ungewissheit und ein Bereich, der Anlass zu Besorgnis gibt, ist die Frage, ob sich der Rückgang bei den Bildungsabschlüssen und Grundkompetenzen der europäischen Jugend, der sich während der Pandemie bereits abgezeichnet hat, fortsetzen

wird.¹¹⁵ Wie in Kapitel 2.3 dargelegt, werden Frauen, ältere Arbeitskräfte und Menschen mit Sekundarabschluss bis 2030 das größte ungenutzte Arbeitskräftepotenzial in der EU darstellen – eine wesentliche Herausforderung wird darin bestehen, ihre Beteiligung sicherzustellen.

Abbildung 17: Der Zusammenhang zwischen Klima und Gesundheit: Hitzebedingte Sterblichkeit in Europa



Quelle: van Daalen K. et al. (2022), „The 2022 Europe report of the Lancet Countdown on health and climate change: towards a climate resilient future“, The Lancet Public Health.



2.10. Demokratie zwischen Gefahren und Erneuerung

Was wir heute beobachten

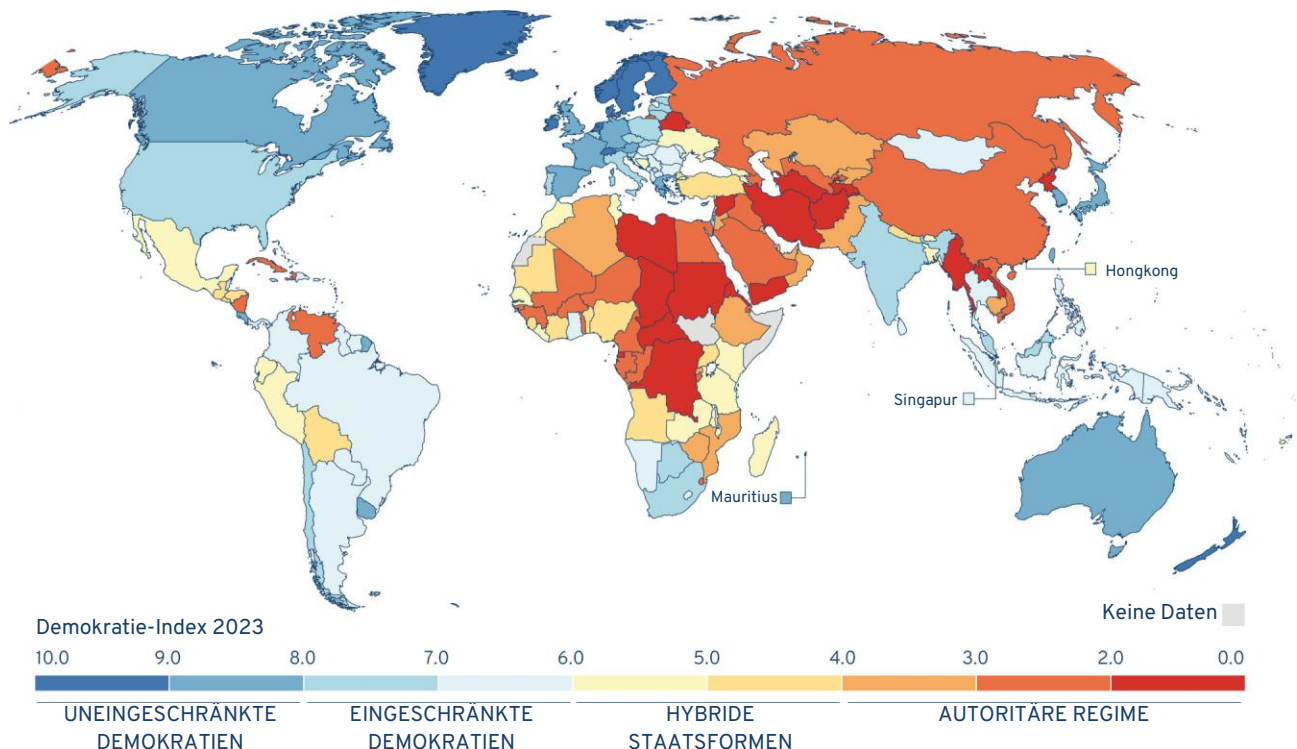
Der im Bericht von 2019 festgestellte Rückgang der Demokratie hat sich fortgesetzt. Heute unterliegt ein Drittel der Weltbevölkerung einer autoritären Herrschaft; nur 8 % genießen eine „uneingeschränkte Demokratie“ (siehe Abbildung 18).¹¹⁶

Wie im Global State of Democracy 2023 dargelegt ist, wird eine gesunde Demokratie von einer Reihe von Einrichtungen und Organisationen gestützt (siehe Abbildung 19).¹¹⁷ Zu den Bemühungen, sie zu untergraben, gehören der Einsatz von Spionageprogrammen gegen den Journalismus durch Regierungen, Beschränkungen für zivilgesellschaftliche Organisationen und die offenkundige Politisierung der Ernennung von Richterinnen und Richtern. Weitere Symptome sind eine geringere Beteiligung in der organisierten Zivilgesellschaft und in politischen Parteien. Sogar innerhalb der EU gibt es ein besorgniserregendes Maß an Unterstützung der Wählerschaft für die Idee starker Führungspersönlichkeiten, die auf Wahlen verzichten.¹¹⁸ Das Aufkommen antidemokratischer Einstellungen unter jungen Menschen regt ebenfalls zu Besorgnis an.¹¹⁹

Soziale und wirtschaftliche Belastungen spielen zweifelsohne eine Rolle, wobei Ungleichheit das Misstrauen vergrößert (siehe Kap. 2.6 zur Gleichberechtigung).¹²⁰ Eine Studie von Chatham House unterstreicht die „Entpolitisierung“ der Politikgestaltung, insbesondere der Wirtschaftspolitik.¹²¹ Der zivilgesellschaftliche Raum wird in vielen Ländern untergraben, auch in der EU selbst.¹²²

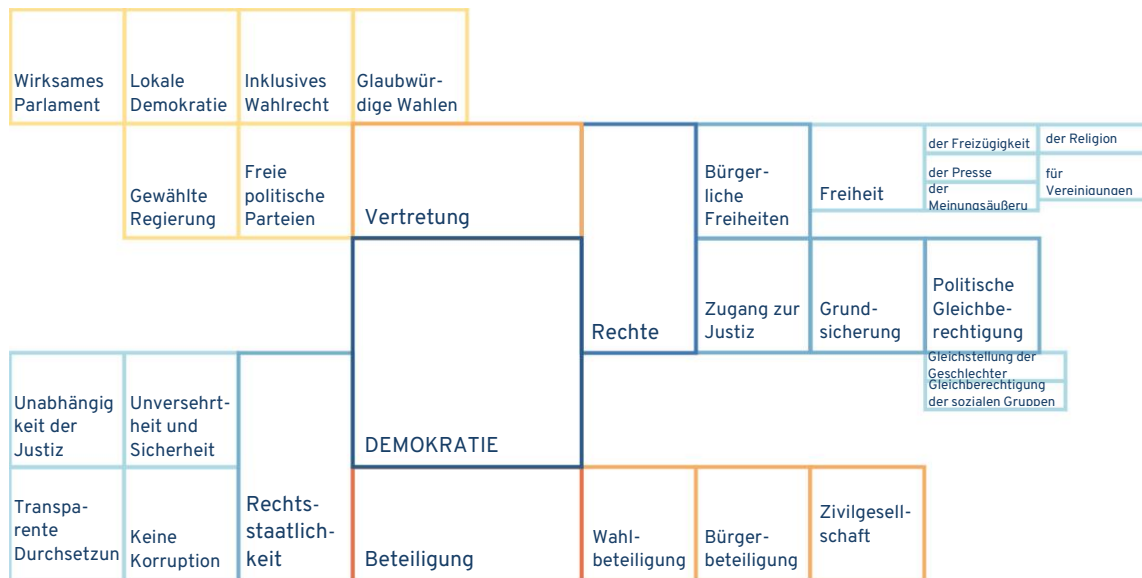
Der zivilgesellschaftliche Raum wird in vielen Ländern untergraben.

Abbildung 18: Weltkarte nach Staatsform



Quelle: EIU Demokratie-Index 2023, <https://www.eiu.com/n/campaigns/democracy-index-2023/>

Abbildung 19: Ein konzeptioneller Rahmen für Demokratie



Quelle: International IDEA, *The global state of democracy 2023*.

In mehreren Industrieländern haben neo-nationalistische Bewegungen die Sorgen über Einwanderung und ethnische/religiöse Vielfalt genutzt, um Wahlerfolge zu erzielen. Eine damit verbundene Entwicklung ist die Ausbreitung von offenem Sektierertum. Extremistische Parteien versuchen, Personen und Gruppen, mit denen sie nicht einverstanden sind, zu entmenslichen. Diese Entwicklung verläuft parallel zur Zunahme von Hassreden. Beide werden durch gezielte Desinformation im Internet von in- und ausländischen Interessengruppen aktiv gefördert.

Das Bild ist nicht uneingeschränkt düster. Die Praxis einer engeren Bürgerbeteiligung durch deliberative Demokratie, unter Einbeziehung von Bürgerversammlungen und anderen Formen des Engagements, nimmt weiter zu.¹²³ Auch die groß angelegte Mobilisierung der Jugend gegen den Klimawandel belegt, dass sie sich gerne am demokratischen Diskurs beteiligt. Viele lebendige zivilgesellschaftliche Organisationen und Aktivitäten auf der ganzen Welt trotzen den Bedrohungen und helfen dabei, dass die Bevölkerung an der politischen Entscheidungsfindung teilnimmt.

In jüngster Zeit gibt es Beispiele für Regierungen mit autoritären Tendenzen, die abgewählt wurden, obwohl versucht wurde, Oppositionelle auf unfaire Weise zu behindern. Damit wird deutlich, dass große Wählergruppen mobilisiert werden können, um sich gegen Bedrohungen der Demokratie zu wehren.

Zugleich zeichnet sich eine systemische Herausforderung für die universellen Werte ab, die Europa zu fördern versucht, durch die Demokratie

und Menschenrechte unterdrückt werden.¹²⁴ China arbeitet beispielsweise daran, seine größere Stärke in größeren weltweiten Einfluss umzusetzen.

Die wesentlichen Unsicherheiten bis 2040

Ein weiterer demokratischer Rückschritt durch politische Polarisierung und Angriffe auf demokratische Einrichtungen könnte zu einem verfassungswidrigen Regierungswechsel oder zu einem Abgleiten in eine Autokratie ohne Verfassungsänderung führen, selbst in etablierten Demokratien. Andererseits könnten sich Bemühungen um eine bessere Verteilung der Vorteile des Wirtschaftswachstums positiv auswirken.

Technologie verstärkt die Trends. Wird sie in den kommenden Jahren eher pro- als antidemokratische Trends verstärken? Sie könnte zu wirksamen und leichter zugänglichen öffentlichen Dienstleistungen beitragen. Sie könnte die Ausübung demokratischer Rechte fördern und die politische Entscheidungsfindung offener und transparenter gestalten. Sie gestattet eine breitere und tiefere Konsultation der Bevölkerung zu wichtigen Themen – obwohl dies auch Fragen über die relativen Vorzüge der repräsentativen Demokratie gegenüber der direkten Demokratie aufwirft. Demgegenüber stehen der mögliche Missbrauch von KI und ein weitaus höheres Maß an „Wahrheitsverfall“.¹²⁵

Werden die Versuche, Gesellschaften entlang ethnischer Linien zu polarisieren, an Zugkraft gewinnen oder verlieren? In vielen europäischen Staaten hat die Bevölkerung in den vergangenen Jahrzehnten an Vielfalt gewonnen. Umfragen deuten darauf hin, dass die Einstellung gegenüber der Migration positiver wird, doch die Unterstützung für Parteien, die kulturelle Unterschiede betonen, hat zugenommen.¹²⁶ Die Vorteile der Vielfalt zu kultivieren und zu vermitteln, wird weiterhin wichtig sein. In den USA wird für das Jahr 2044 ein Meilenstein der „Mehrheitsminderheit“ prognostiziert: die Gruppe der nicht hispanischen weißen Menschen wird eine von vielen Minderheiten sein.¹²⁷

Was das für die EU bedeuten könnte

Die Demokratie ist ein Grundwert der EU und ein Kriterium für die Mitgliedschaft.¹²⁸ 14 ihrer Mitgliedstaaten haben sich in den letzten 50 Jahren erfolgreich aus dem Totalitarismus befreit. Ein vertraglich festgelegtes Ziel der EU-Außenpolitik ist die Förderung der Rechtsstaatlichkeit, der Menschenrechte und der Demokratie.¹²⁹ Ein verfassungswidriger Regierungswechsel in einem wichtigen Verbündeten der EU oder sogar in einem EU-Mitgliedstaat mag eine entfernte Möglichkeit sein, doch die jüngste Geschichte verdeutlicht, dass es ratsam ist, selbst die unerwünschtesten Ereignisse zu berücksichtigen. Ein solches Ereignis hätte schwerwiegende Folgen für die EU, sowohl für ihre internationalen Partnerschaften als auch für ihre interne Governance.

Eine Herausforderung für die EU und andere Demokratien wird darin bestehen, den Balanceakt zwischen einer soliden politischen Debatte einerseits und der Manipulation der Wählerschaft durch Desinformation andererseits zu meistern.

In Sicht: Radikale Transparenz¹

Der Rückgang des Vertrauens und des sozialen Kapitals sowie die Verfügbarkeit einer unüberschaubaren Menge an Informationen haben den Ruf nach „radikaler Transparenz“ laut werden lassen. Dieses Konzept bezieht sich auf einen Wandel hin zur Transparenz in der öffentlichen Verwaltung, der die traditionellen Ansätze zur Vertraulichkeit verändert. Es geht darum, die Werte explizit auszudrücken und Prozesse offen zu gestalten. Die Bevölkerung hätte Zugang zu einer Vielzahl von wichtigen Informationen, einschließlich öffentlicher Aufträge, Gehaltsniveaus und so weiter. Mit neuen Technologien können „Rohdaten“ und Big Data ausgetauscht werden. Eine allgemeine Einführung von radikaler Transparenz könnte die Dynamik der Entscheidungsfindung in der öffentlichen Politik verändern. Sie könnte einen deliberativen Ansatz fördern, aber auch konfliktreichere und weniger kompromissorientierte Ergebnisse einläuten, zumindest in der Anfangsphase.

Die Einstellung zur Demokratie könnte erneut zur entscheidenden Bruchlinie auf der internationalen Bühne werden. Die EU hat weiterhin und auch in Zukunft Interesse an der kontinuierlichen Förderung und dem Schutz der demokratischen Werte auf der ganzen Welt.

Das *Paket zur Verteidigung der Demokratie* der Kommission von 2023 stellt einen Schritt nach vorne dar. Es zielt darauf ab, die partizipative Demokratie zu stärken und die Integrität von Wahlen zu verbessern. Die Herausforderungen, vor denen die Demokratie steht, erfordern jedoch wahrscheinlich eine tiefergehende und besser koordinierte Antwort, die auch Bereiche wie Wirtschaftspolitik und Regulierung von Technologien umfasst. Die Verteilung der Kompetenzen innerhalb der EU bedeutet, dass diese Aufgabe nicht allein auf EU-Ebene bewältigt werden kann. Die Maßnahmen der Mitgliedstaaten sind entscheidend.

Das Konzept eines neuen Gesellschaftsvertrags, in dem die Verpflichtung zum Ausdruck kommt, sowohl die Kosten als auch die Vorteile der gegenwärtig stattfindenden Übergänge gerecht zu teilen, könnte die Grundlage für eine übergreifende Strategie der demokratischen Erneuerung bilden.¹³⁰

Ein gemeinsames Merkmal der beschriebenen Trends ist entweder die zunehmende Polarisierung und Fragmentierung oder die steigende Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens. Das gilt für die Geopolitik ebenso wie für die Demokratie und die Ungleichheiten. Die zunehmende Diskrepanz zwischen den Ansichten von Männern und Frauen der Generation Z ist symptomatisch für die Komplexität, mit der die Verantwortlichen der Politik von heute konfrontiert sind. Was ebenfalls deutlich wird, sind die vielen Verbindungen zwischen den Trends. Maßnahmen zur Bekämpfung eines bestimmten Trends haben unweigerlich Auswirkungen auf andere Bereiche. Die Auswirkungen des Klimawandels und der Verlust der biologischen Vielfalt tragen zur Ernährungsunsicherheit bei, verstärken die Bevölkerungsbewegungen und vergrößern die Ungleichheiten. Dies trägt zur regionalen und geopolitischen Instabilität bei und wird durch sie noch verschlimmert. Die transformative Rolle, die die Technologie bei der Realisierung des Übergangs zu einer grünen Wirtschaft und bei der Abschwächung des Klimawandels spielen kann, muss von wirtschaftlichen und sozialen Maßnahmen begleitet werden, um diese Wirkung zu verbessern. Vor dem Hintergrund dieser sich überschneidenden Trends werden die Entscheidungen zur Gestaltung der Agenda für den nächsten politischen Zyklus und die weitere Zukunft getroffen. Dabei müssen Entscheidungen getroffen werden, um die EU durch diese schwierigen Zeiten zu führen. Ausgehend von den beschriebenen Trends werden im nächsten Kapitel einige dieser Entscheidungen skizziert.

3. STRATEGISCHE ENTSCHEIDUNGEN

In einer Zeit, in der viele globale Trends auf eine unruhige Zukunft hindeuten, werden die strategischen Entscheidungen, die die Staats- und Regierungsoberhäupter der EU in nächster Zeit treffen, die langfristige Richtung der Union bestimmen.

In diesem Kapitel werden strategische Fragen in fünf miteinander verknüpften Bereichen behandelt: Geopolitik, Umwelt, Wirtschaft, Technologie und sozialer Zusammenhalt. Die Absicht ist es, zu klären, wo die Staats- und Regierungsoberhäupter der EU vor Entscheidungen von langfristiger strategischer Bedeutung stehen, ohne in irgendeiner Weise für bestimmte Entscheidungen oder Richtungen einzutreten.

Bewaffnete Konflikte, wirtschaftliche Belastungen, Umweltverschmutzung und gesellschaftliche Polarisierung beherrschen die Schlagzeilen, aber es lohnt sich, daran zu erinnern, dass in den Herausforderungen auch Chancen stecken. Die Bereiche Technologie und Klimaschutz sind besonders ergiebige Quellen für neue Chancen. Umweltfreundliche Technologien schaffen Möglichkeiten für Wohlstand durch die Entwicklung neuer Industrien und grüner Arbeitsplätze. Saubere Energie, intelligente Städte und nachhaltige Praktiken haben weitreichende Auswirkungen. Bessere Luft, saubereres Wasser und ein größeres Wohlbefinden kommen Einzelpersonen, der Gesellschaft und dem Planeten insgesamt gleichermaßen zugute.

Die strategischen Entscheidungen, die die Staats- und Regierungsoberhäupter der EU in nächster Zeit treffen, werden die langfristige Richtung der Union bestimmen.

Ein Thema von besonderem europäischem Interesse muss kommentiert werden: Die EU-Erweiterung. Die EU hat sich von sechs Gründungsländern auf derzeit 27 Mitgliedstaaten entwickelt. Die nächste Erweiterungsrunde könnte in absehbarer Zeit zu einer Mitgliederzahl von über 30 führen. Daraus ergeben sich weitreichende Folgen für die gesamte EU: auf ihre Funktionsweise und Finanzierung sowie auf Schlüsselbereiche wie Binnenmarkt, Landwirtschaft, Zusammenhalt und Energie. Eine gemeinsame langfristige Vision und die Entschlossenheit sowohl der Mitgliedstaaten als auch der Beitrittsländer werden den Prozess vorantreiben. Allerdings geschieht dies zu einer Zeit, in der es besonders schwierig ist, den Verlauf der Ereignisse auch nur annähernd vorauszusagen. Angesichts der damit verbundenen Unwägbarkeiten kann ein hohes Maß an Flexibilität durchaus wichtig sein, um erfolgreich zu sein.

Eine weitere erwähnenswerte europäische Entwicklung ist die Ausarbeitung des kommenden mehrjährigen Finanzrahmens, der den Zeitraum ab 2028 abdecken wird. Auch hier sind die Unsicherheiten über den Verlauf der Ereignisse so groß, dass eine übergeordnete strategische Linie in naher Zukunft vielleicht nicht möglich ist. Flexibilität und Agilität könnten also auch in Bezug auf die künftige EU-Finanzierung die bessere strategische Herangehensweise darstellen. Eine Annahme scheint vernünftig: Die geforderten Ausgaben werden die verfügbaren Mittel übersteigen.

Die wichtigsten Trends sowohl auf globaler als auch auf europäischer Ebene deuten auf zahlreiche Herausforderungen und zu wenige Lösungen und Ressourcen hin. Diese Problematik in einen langfristigen Kontext zu stellen, hilft dabei, Perspektiven aufzuzeigen, die sonst vernachlässigt werden könnten. Erstens scheint eine langfristige, nachhaltige Lösung neue Ansätze sowohl auf der Einnahmen- als auch auf der Ausgabenseite zu erfordern. Zweitens erinnert die Polarisierung und Fragmentierung, die sich in allen Trends verdeutlicht, daran, dass es ratsam ist, sowohl die Lasten, die mit der Bewältigung der globalen Herausforderungen verbunden sind, als auch die Vorteile, die sich aus der Bewältigung dieser Herausforderungen ergeben, gerecht zu verteilen.

Außerdem besteht immer das Risiko, am falschen Ende zu sparen. Es gibt mehrere Bereiche, in denen die Vermeidung kurzfristiger Kosten längerfristig zu noch höheren Kosten führen könnte: der Aufbau von Verteidigungskapazitäten, die Förderung des Übergangs zu einer grünen Wirtschaft und Investitionen in Sozial- und Gesundheitsdienste sind dafür gute Beispiele.

Sektorübergreifende Überlegungen

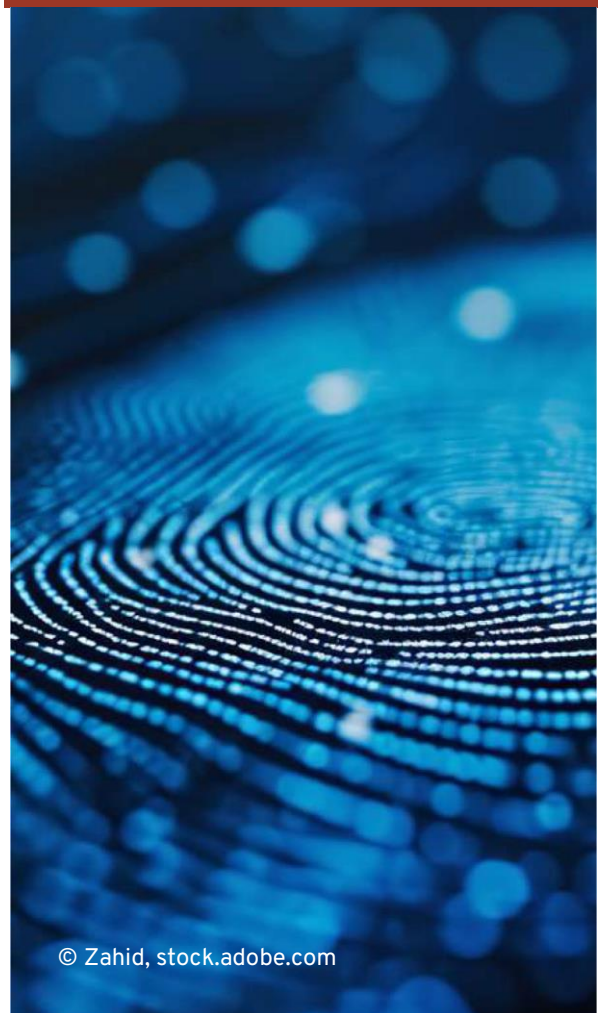
Die im vorangegangenen Kapitel dargelegten Trends stellen besondere Belastungen für die globale Governance dar. Die EU und die Mitgliedstaaten müssen nun Strategien erarbeiten, um der internationalen Governance, bei deren Schaffung sie eine Führungsrolle eingenommen haben, neues Leben einzuhauchen. Sie bleiben wichtige Faktoren, um die Ziele der EU weltweit voranzubringen, nicht nur in Bezug auf die internationale Sicherheit, sondern auch in den Bereichen Handel, Technologie und Umwelt. Einige Beispiele veranschaulichen die Vernetzung der verschiedenen Sektoren.

Im Bereich der internationalen Sicherheit muss die EU Wege finden, um bestehende Bündnisse zu festigen, strategische Partnerschaften mit anderen Beteiligten, einschließlich aufstrebender Wirtschaftsmächte wie Indien und Indonesien, zu pflegen und ihre Beziehungen zu ihren südlichen Nachbarn, beispielsweise in Afrika, auszubauen.

Wirtschaftlich ist den Interessen der EU als großer Handelsblock mit einer Struktur gedient, die erfolgreich die Grenze zwischen legitimen handelspolitischen Schutzmaßnahmen und unangemessenen Beschränkungen des Marktzugangs überwachen kann. Sie muss außerdem prüfen, ob die demografischen Trends mittel- bis langfristig eine große Nachfrage nach Arbeitsmigration schaffen werden. Wenn ja, welche Konsequenzen ergeben sich daraus in Bereichen von der sozialen Solidarität bis zur Sicherheitspolitik?

Technologisch kann sich die internationale Zusammenarbeit bei der Normung auszahlen. Zudem gibt es eine internationale Dimension bei den Bemühungen, die Vorteile erfolgreicher Innovationen sowohl schnell als auch gerecht zu verbreiten.

In den Herausforderungen liegen auch Chancen.



© Zahid, stock.adobe.com

Ein Beispiel, das in die Umweltdimension hineinreicht, ist die Notwendigkeit, teure umweltfreundliche Technologie für Länder mit niedrigem und mittlerem Einkommen zur Verfügung zu stellen. Damit sind auch die EU-Strategien zur Förderung der Ziele für nachhaltige Entwicklung verknüpft.

Die richtige geopolitische Strategie: Sanft oder hart?

Die EU nimmt nach wie vor eine wichtige Rolle in der Weltpolitik ein, aber ihr Einfluss könnte durch langfristige Trends, die auf einen relativen Rückgang ihres wirtschaftlichen und demografischen Gewichts und auf die zunehmende Anfechtung westlicher Normen und Werte hindeuten, auf eine harte Probe gestellt werden. Die internationale Bühne verändert sich zugleich: Sie wird multipolarer, zunehmend unsicherer und weniger multilateral. Globale Strukturen und traditionelle Bündnisse werden infrage gestellt. Die USA und China befinden sich zunehmend in einer geopolitischen Konfrontation, verschiedene bestehende oder aufstrebende Mittelmächte streben nach mehr globalem Einfluss. Absicherungsstrategien (die eine Mischung aus kooperativen und konfrontativen Ansätzen darstellen) werden immer beliebter. In dieser neuen Realität werden die Machtstrukturen weniger absolut und mehr situativ aussehen.

Gleichzeitig erleben wir die Wiederbelebung harter, militärischer Macht, oft ergänzt durch Cyberinstrumente und bewaffnete Abhängigkeiten. Zonen der Instabilität und des Konflikts in der Nähe der EU und in anderen Regionen werden wahrscheinlich fortbestehen und sich womöglich sogar noch ausweiten. Ebenso, wie die Risiken für die Sicherheit der EU zunehmen, werden die Lücken in ihren Verteidigungs- und Militärkapazitäten immer deutlicher.

Um diese zu schließen, bedarf es erheblicher Anstrengungen zum Aufbau europäischer Sicherheits-, Verteidigungs- und Industriekapazitäten. Dabei handelt es sich generell schon um keine leichte Aufgabe, doch sie wird von den Staats- und Regierungsoberhäuptern der EU verlangen, dass sie bei der Zuweisung knapper Ressourcen erhebliche Kompromisse eingehen. Die Gestaltung einer kohärenten europäischen Verteidigungspolitik wird sie auch vor wichtige Entscheidungen stellen, was den Grad der Integration der nationalen Kapazitäten und die Koordinierung der europäischen Bemühungen im breiteren Rahmen der NATO angeht.

Während harte Macht und Verteidigung in den kommenden Jahren eine immer größere Rolle in den internationalen Beziehungen spielen werden, wird es für die Entwicklung der EU zu einer wirklich „intelligenten“ Macht ebenso erforderlich sein, weitreichendere Einflussgrößen zu beachten. Vor

allem Soft Power wird weiterhin ein entscheidendes Instrument in den global kämpfenden Narrativen sein. Sie wird aber auch zunehmend in Form von Normungskapazitäten für wichtige und neu entstehende Technologien und als Einfluss in multilateralen und plurilateralen Foren zum Ausdruck kommen. Obwohl die EU in diesen Bereichen in der Regel gut positioniert ist, wird sie mit zunehmendem Wettbewerb konfrontiert und muss schwierige Entscheidungen treffen, um ihren relativen Vorteil zu wahren.

In einem internationalen Kontext, der von Unbeständigkeit und Ungewissheit geprägt ist, wird die EU zunehmend gefordert sein, Widerstandsfähigkeit und Autonomie aufzubauen.

In einem internationalen Kontext, der von Unbeständigkeit und Ungewissheit geprägt ist, wird die EU zunehmend gefordert sein, Widerstandsfähigkeit und Autonomie aufzubauen.

Zugleich wird eine ausreichende Offenheit erforderlich sein, um die Wettbewerbsfähigkeit und Effizienz in strategischen Sektoren zu bewahren. Dieser Spagat wird zwangsläufig zu Kompromissen bei der Erarbeitung von Kapazitäten auf nationaler, regionaler oder europäischer Ebene führen. Es wird zudem notwendig sein, Partner auf der Grundlage gemeinsamer Werte und komplementärer Interessen auszuwählen, einen transaktionalen Ansatz zu verfolgen, wenn dies erforderlich ist, und gleichzeitig die Finanzierungsgrundsätze der EU zu bewahren und das grundlegende strategische Interesse der EU an der Erhaltung einer wirksamen und regelbasierten multilateralen Ordnung zu berücksichtigen.

Schließlich beginnt die Außenpolitik im Inneren. Die Fähigkeit der EU, globale Entwicklungen anzuführen, hängt direkt mit dem Grad ihrer politischen Einheit, ihrem Zusammenhalt und ihrer öffentlichen Unterstützung zusammen, d. h. mit ihrer Fähigkeit, einstimmig zu sprechen und entsprechend zu handeln. Daraus ergeben sich Auswirkungen sowohl auf externe als auch auf interne Politikbereiche.

Strategische Entscheidung:

Wie kann sich die EU als intelligente Weltmacht etablieren, die in der Lage ist, sich in einer unsicheren geopolitischen Landschaft wirksam zurechtzufinden, indem sie in Partnerschaft agiert, wann immer möglich, und autonom, wann immer notwendig?

Grüne Agenda am Scheideweg: Die richtige Richtung einschlagen

Im Rahmen des aktuellen Mandats hat die EU den Übergang zu einer grünen Wirtschaft erheblich beschleunigt, indem sie ein noch nie dagewesenes Maß an Finanzmitteln zur Verfügung gestellt und umfassende neue Rechtsvorschriften erlassen hat. Dabei wurde sie auch an verschiedenen Fronten herausgefordert. Erstens haben der russische Krieg gegen die Ukraine und der zunehmende internationale Wettbewerb in der klimaneutralen Wirtschaft die Notwendigkeit unterstrichen, den grünen Wandel zu beschleunigen und die Diversifizierung von Energie, kritischen Rohstoffen oder Technologien zu stärken. Zweitens haben verschiedene Interessengruppen und einige politische Parteien begonnen, die Geschwindigkeit und den Umfang des grünen Wandels infrage zu stellen. Drittens haben verschiedene Wirtschaftszweige begonnen, sich Sorgen über die Auswirkungen der damit verbundenen Kosten oder Rechtsvorschriften auf ihre Wettbewerbsfähigkeit (z. B. energieintensive Industrien, Landwirtschaft) zu machen.

Es ist klar, dass der grüne Wandel nicht stoppen darf. Die sich beschleunigenden Trends des Klimawandels und der Umweltzerstörung verdeutlichen, dass schnelles und wirksames Handeln erforderlich ist, um die schlimmsten Auswirkungen zu vermeiden. Gleichzeitig wird immer deutlicher, dass der grüne Wandel einigen mehr nutzen wird als anderen und Chancen und Herausforderungen mit sich bringt. All dies wirft verschiedene schwierige Kompromisse auf.

Zwischen 2019 und 2024 wird die EU eine enorme Anzahl umweltfreundlicher Initiativen und damit verbundener Ziele einführen. Eine der ersten Fragen für das nächste politische Mandat wird sein, wie sie effizient umgesetzt werden können. Dabei gilt es, die Frage zu beantworten, wie die EU trotz der Anzeichen für eine wachsende Unzufriedenheit in einigen sozialen, wirtschaftlichen oder politischen Gruppen eine anhaltende öffentliche Unterstützung für die grüne Agenda sicherstellen kann.

In Zukunft und angesichts der zunehmenden Auswirkungen des Klimawandels und der Umweltzerstörung wird es außerdem wichtig sein, darüber nachzudenken, ob die EU ihre Ressourcen und Bemühungen auf die Anpassung statt auf die Abschwächung umlenken sollte. Einige schwierige Entscheidungen werden ebenso hinsichtlich der verschiedenen Kosten des Übergangs und der Frage zu treffen sein, wer sie tragen soll: die Sektoren oder gesellschaftlichen Gruppen mit dem größten ökologischen Fußabdruck oder alle anteilmäßig. Davon sind zum Beispiel die Veränderungen in der Landwirtschaft und der Lebensmittelproduktion und die Verlagerung ihres Schwerpunkts auf die gleichzeitige Gewährleistung von Nachhaltigkeit und Ernährungssicherheit betroffen.

Strategische Entscheidung:

Wie kann die EU dafür sorgen, dass der Übergang zu einer grünen Wirtschaft wirksam und auf sozial und wirtschaftlich gerechte Weise realisiert wird? Welche Kompromisse werden notwendig sein?

Eine neue Wirtschaft für ein neues Zeitalter: Reparieren oder verändern

Wirtschaftswachstum und Wohlstand waren von Anfang an der Motor der Europäischen Union. Sie sind auch wichtig für den globalen Einfluss der EU, der auf ihrer Regelungsbefugnis beruht. Die soziale Marktwirtschaft der EU ist nicht nur eine Quelle ihrer Stabilität, sondern auch ein Schlüsselfaktor, der zu ihrer Unterstützung durch die EU-Bevölkerung beiträgt. Es gibt jedoch mehrere Trends, die das allgemeine Wohlbefinden der Menschen in Europa in Zukunft beeinträchtigen könnten.

Der geopolitische Trend der zunehmenden Fragmentierung, den wir heute beobachten, hat wirtschaftliche Folgen, die längerfristig zu negativen Auswirkungen führen könnten, durch die der internationale Handel mit Waren und Dienstleistungen weniger effizient wird. Außerdem erfordert der Aufbau von klimaneutralen Industrien Investitionen und internationale Zusammenarbeit vor dem Hintergrund der anhaltenden wirtschaftlichen und technologischen Rivalität zwischen den USA und China und dem Entstehen neuer regionaler Blöcke. Eine solche geopolitische Fragmentierung und der Übergang zur Klimaneutralität könnten sich jedoch auch in Geschäftsmöglichkeiten in Form von langfristiger Wettbewerbsfähigkeit und mehr Arbeitsplätzen niederschlagen, wenn auch im Angesicht eines verschärften Fachkräftemangels und demografischen Drucks.

Der zunehmende Druck auf alle Nachhaltigkeitsaspekte befeuert die Debatte, die über die traditionellen Konzepte des Wohlstands hinausgeht.

Der zunehmende Druck auf die ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Nachhaltigkeitsaspekte befeuert die Debatte über die Notwendigkeit eines neuen Wirtschaftsmodells, das über die traditionellen Konzepte des Wohlstands hinausgeht. Der geopolitische und wirtschaftliche Kontext erschwert die Überlegungen, was strategisch notwendig, was wirtschaftlich umsetzbar und was politisch kurzfristig realisierbar ist. Insgesamt lässt sich an diesen Aspekten letztlich erkennen, ob das derzeitige Wirtschaftsmodell der EU angepasst werden muss.

Zusammengenommen werden die Verantwortlichen der Politik in der EU aufgrund dieser Risiken und Chancen wahrscheinlich mehrere Kompromisse eingehen müssen. Einige davon sind im Jahr 2024 bereits deutlich sichtbar, z. B. die Frage, ob die Beschränkungen für staatliche Beihilfen gelockert werden sollten, um industriepolitische Ziele zu fördern. Der vorübergehenden Flexibilität steht die langfristige Effizienz des Binnenmarktes gegenüber.

Andere werden allmählich deutlich, wie z. B. die konkurrierenden politischen Ziele: ob es möglich ist, sowohl die Resilienz und Nachhaltigkeit als auch die Wettbewerbsfähigkeit zu stärken, oder ob Kompromisse zwischen diesen Zielen unvermeidlich sind.

Bei der externen Dimension der europäischen Wirtschaftspolitik geht es um die Frage, ob die EU in der Lage ist, weltweit gleiche Wettbewerbsbedingungen zu schaffen (G7/G20), oder ob neue und regionale Ansätze erforderlich sind, um ihre globale Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. Wenn die Handelspolitik, wie die globalen Trends zeigen, stärker „verbriefte“ wird, dann wird eine Herausforderung darin bestehen, einen flexibleren und gleichzeitig stärker vernetzten Ansatz zwischen Handels- und Entwicklungspolitik zu fördern. Und schließlich sollte ernsthaft darüber nachgedacht werden, ob das am BIP gemessene Wirtschaftswachstum als einzige Priorität bemessen oder durch andere Indikatoren ergänzt werden sollte (z. B. Einhaltung der Grenzen des Planeten, europäisches Sozialmodell, allgemeines Wohlbefinden). Derartige potenzielle Kompromisse können in zwei strategischen Entscheidungen festgehalten werden.

Strategische Entscheidungen:

Inwieweit sind die politischen Verantwortlichen der EU bereit, wirtschaftliche Risiken und Spannungen als Gegenleistung für mehr geopolitische und technologische Souveränität einzugehen?

Ist das derzeitige Wirtschaftsmodell der EU für seinen Zweck geeignet oder muss es grundlegend überarbeitet werden, um langfristige Nachhaltigkeit und Wohlstand zu gewährleisten?

Das Recht auf Technologie: Innovationen im Dienste der EU und der Menschen in Europa

Neue Technologien bringen oft sowohl Chancen als auch Herausforderungen mit sich. Die jüngsten Fortschritte, z. B. in der KI, sind bahnbrechend, rasant und umfassend. Höhere Geschwindigkeit und größerer Umfang führen zu mehr Komplexität und stellen den Gesetzgeber vor Probleme. Was sollte geregelt werden? Wie? Von wem? Die zunehmende technologische Konvergenz schafft weitere Herausforderungen, da die Grenzen zwischen den verschiedenen Bereichen immer mehr verwässern. Das Ziel, den Nutzen zu maximieren und den Schaden zu begrenzen, wird angesichts der komplexen Dynamik der bevorstehenden sozialen, wirtschaftlichen und strategischen Anforderungen schwierig bleiben.

Die Regulierungsbemühungen der EU haben wegen der Attraktivität ihres Binnenmarktes eine messbare Wirkung auf internationaler Ebene. Daraus ergibt sich die Möglichkeit, bei der Entwicklung und Verbreitung neuer Technologien die Werte Inklusion, Achtung der Menschenrechte und Verantwortung gegenüber künftigen Generationen zu fördern. Doch der sogenannte „Brüssel-Effekt“ könnte nachlassen. Zugleich wird die Rolle des öffentlichen Sektors bei der Gestaltung von Technologien ebenso zunehmend infrage gestellt – es sind private, nicht staatliche Unternehmen, die das Umfeld gestalten, in dem Regierungen agieren, nicht andersherum. Der Rechtsrahmen ist besonders wichtig, aber nur ein Aspekt eines erfolgreichen Innovationsökosystems. Unterstützung für Forschung und Entwicklung, Zugang zu Kapital, Verfügbarkeit von qualifizierten

Arbeitskräften und Hilfe bei der Verbreitung vielversprechender neuer Technologien sind ebenfalls nötig. Eine übergeordnete Strategie bedeutet eine langfristige Vision und verlässliche Mittel, um Prioritäten festzulegen und Kompromisse zu finden.

In den kommenden Jahrzehnten wird die EU ein Gleichgewicht zwischen der Förderung der Entwicklung neuer Technologien und dem Schutz der Gesellschaft vor ihren potenziellen Risiken finden müssen. Sie wird feststellen müssen, welche Grenzen dem gesetzlich garantierten Recht auf Privatsphäre gesetzt werden können und ob der gesetzliche Schutz im Zuge des technologischen Fortschritts neu formuliert werden muss. Der derzeitige Konsens, dass die Ressourcen für Forschung und Entwicklung aufgestockt werden müssen, wird sich wahrscheinlich fortsetzen. Damit geht allerdings die Frage einher, wie eine Aufstockung der öffentlichen Investitionen finanziert und wie Anreize für ein deutlich höheres Maß an privaten Investitionen geschaffen werden können.

Die EU wird wahrscheinlich weiterhin versuchen, Ressourcen in prioritäre Bereiche wie den Übergang zu einer grünen Wirtschaft zu lenken, aber eine damit zusammenhängende Frage bleibt: Inwieweit sollte die EU eine aktive Rolle bei der Auswahl von Gewinnern oder europäischen Vorreitern in bestimmten Sektoren spielen? Die Notwendigkeit, digitale und technologiebezogene Kompetenzen auszubauen, ist weithin anerkannt. Eine Herausforderung für die Zukunft lautet, wie dies effektiv geschehen kann, da sich die Bedürfnisse in einer Zeit schneller und radikaler Innovationen rasch ändern können.

Strategische Entscheidung:

Wie kann der Rechtsrahmen der EU Anreize für Innovationen schaffen, wirtschaftliche Vorteile bringen und zugleich vor potenziellen Schäden schützen?

Ein Gesellschaftsvertrag für das 21. Jahrhundert: Die Regeln überarbeiten

Europa hat traditionell die meisten Weltregionen in den Bereichen Lebensqualität und politische Maßnahmen zur Unterstützung der Menschen übertroffen. Das Wohlergehen der Menschen in Europa ist jedoch von mehreren Seiten gefährdet. Dazu zählen die Erschwinglichkeit von Wohnraum, atypische Arbeitsformen, sinkende Reallöhne, Qualität und Verfügbarkeit öffentlicher Dienstleistungen sowie eine nachhaltige Rentenfinanzierung. Zugleich können Anstrengungen zur Gewährleistung eines angemessenen Lebensstandards die Unterstützung für den Übergang erhöhen, die gesellschaftliche Widerstandsfähigkeit stärken und die politische Polarisierung verringern.

Die soziale Fragmentierung kann als Bedrohungsmultiplikator angesehen werden, der es erschwert, andere Herausforderungen zu meistern.

Im Gegensatz wird mit Ansätzen, die das Wohlergehen der EU-Bevölkerung herunterspielen oder ignorieren, das Misstrauen und der Widerstand gegen notwendige Veränderungen in anderen Bereichen verstärkt. Die soziale Fragmentierung kann als Bedrohungsmultiplikator angesehen werden, der es erschwert, andere Herausforderungen zu meistern. Die Sozialpartnerschaft hingegen kann ein Gewinnmultiplikator sein, der die Realisierung anderer Ziele näher bringt.

Demografische Trends tragen zu dieser Komplexität bei. Sie werden die europäische Wirtschaft, die Arbeitsmärkte, die Innovation und die Wettbewerbsfähigkeit beeinflussen und erhebliche Auswirkungen auf die öffentlichen Finanzen sowie die Gesundheits-, Bildungs- und Sozialpolitik haben. Der Klimawandel, wirtschaftliche und soziale Ungleichheiten in anderen Regionen oder Konflikte in der Nähe und jenseits der EU-Grenzen werden zugleich in

Verbindung mit einem Mangel an europäischen Arbeitskräften den Migrationsdruck erhöhen. Die Erweiterung der EU um neue Mitgliedstaaten würde zwar zu einer höheren Bevölkerungszahl führen, doch die eigentlichen Herausforderungen nicht beheben, da die Überalterung der Bevölkerung und die niedrigen Geburtenraten auch die EU-Bewerberländer betreffen.

In Anbetracht dieser Herausforderungen lassen sich einige Themen im Zusammenhang mit dem aktuellen und zukünftigen Gesellschaftsvertrag als relevant für die nächste EU-Führung festhalten. Erstens sollte die tatsächliche Fähigkeit der EU angesprochen werden, Lösungen für die langfristige Nachhaltigkeit des Sozialschutzes zu finden. Dies ist besonders wichtig angesichts der derzeitigen EU-Befugnisse im Bereich der Sozialpolitik und Problemen wie dem Druck auf die öffentlichen Haushalte, Überalterung und steigende Gesundheitskosten.

Zweitens geht es um die Handlungsfähigkeit in Bereichen wie der Bewältigung des demografischen Wandels (z. B. Gestaltung einer Migrationspolitik, die den Bedürfnissen des EU-Arbeitsmarktes und der alternden Bevölkerung gerecht wird), der Förderung der Erwerbsbeteiligung oder Maßnahmen zur Erhöhung der Geburtenrate. Während diese Bereiche derzeit hauptsächlich in die Zuständigkeit der Mitgliedstaaten fallen, könnte die EU bei ihrer Bewältigung möglicherweise mehr Verantwortung übernehmen. Drittens sollte geprüft werden, wie die EU effektiv gegen soziale Polarisierung vorgehen kann. Viertens stehen die konkreten Instrumente und Möglichkeiten zur Stärkung der Fairness innerhalb und zwischen den Generationen im Blickpunkt.

Mittelfristig müssen auch die Definition und die Finanzierungsgrundlage für wesentliche öffentliche Dienstleistungen und öffentliche Unterstützung neu überdacht werden. Angesichts der laufenden Veränderungen in Gesellschaft und Wirtschaft muss beobachtet werden, was die Menschen von der Regierung erwarten können und wie dies bezahlt werden soll.

Strategische Entscheidung:

Wie kann die EU die Chancen für ihre gesamte Bevölkerung vergrößern, um eine soziale Fragmentierung zu verhindern und sich der Unterstützung für den bevorstehenden Wandel sicher zu sein? Inwieweit könnten Mechanismen des Sozialschutzes dazu beitragen, antidemokratische Tendenzen abzuschwächen?

Fazit

Die Krisen der jüngsten Vergangenheit erinnern uns daran, dass die Zeit drängt. Wenn schwierige Entscheidungen hinausgezögert werden, nimmt das Ausmaß der anstehenden Herausforderung zu – und die eigene Fähigkeit, die Ereignisse zu beeinflussen, nimmt tendenziell ab. Die kurzfristigen Kosten neuer Initiativen können beträchtlich sein, doch sie müssen gegen die Möglichkeit abgewogen werden, dass Untätigkeit auf lange Sicht noch höhere Kosten verursacht.

Einige allgemeine Grundsätze, die sich aus den Erfahrungen der EU ergeben haben, sollten aufgegriffen werden. Ein koordinierter Ansatz, bei dem sich die EU-Organe und die Mitgliedstaaten abstimmen, wird eher erfolgreich sein als ein Ansatz, bei dem verschiedene Instanzen widersprüchliche oder gegensätzliche Positionen vertreten. Die Koalitionsbildung, intern und extern, kann sich auszahlen. Im EU-Kontext war der Konsens schon immer ein wichtiger Faktor. In der Regel ist ein stärkerer Konsens für bessere Ergebnisse förderlich.

Die Welt wird sich in den kommenden Jahrzehnten verändern, und so auch Europa. Die Einbeziehung langfristiger Ziele in die kurzfristige Entscheidungsfindung kann unsere Erfolgchancen erhöhen. Je besser wir die aufkommenden Herausforderungen verstehen, umso besser können wir die bevorstehenden Veränderungen voraussehen und uns auf sie vorbereiten. Optimismus ist nicht unbegründet. Die EU hat bemerkenswerte Erfolge bei der Überwindung von Krisen vorzuweisen.

Die EU befindet sich inmitten von Trends, die zu ineinandergreifenden Krisen im In- und Ausland führen könnten. Passivität ist die mit Abstand schlechteste Option.

Wenn sie unter Druck steht, kann die EU enorme Reserven an Entschlossenheit und Einfallsreichtum mobilisieren.

Die EU befindet sich derzeit erneut inmitten von Trends, die, wenn sie ignoriert werden, zu ineinandergreifenden Krisen im In- und Ausland führen könnten. Passivität ist die mit Abstand schlechteste Option. Ein entschlossenes und gemeinsames Handeln in allen Tätigkeitsbereichen scheint unerlässlich, um Herausforderungen in neue Chancen zu verwandeln und Frieden und Wohlstand in Europa und anderen Regionen zu erhalten und zu verbreiten.

FUßNOTEN

1 <https://www.espas.eu/>

2 Noonan, E., Foresight within the EU institutions: The ESPAS analysis so far (2020).

[https://www.europarl.europa.eu/thinktank/de/document/t/EPRS_BRI\(2020\)659272](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/de/document/t/EPRS_BRI(2020)659272)

3 Michael Kimmage und Hanna Notte, „The age of great-power distraction: what crises in the Middle East and elsewhere reveal about the global order“, Foreign Affairs, 12. Oktober 2023, <https://www.foreignaffairs.com/middle-east/age-great-power-distraction-kimmage-notte>

4 Siehe zum Beispiel Uché Ewelukwa Ofodile, „Security Council paralysis in face of Gaza crisis highlights imperative of UN reform“, Jurist, 24. November 2023, <https://www.jurist.org/commentary/2023/11/security-council-paralysis-in-face-of-gaza-crisis-highlights-imperative-of-un-reform/>

5 SIPRI-Datenbank für weltweite Militärausgaben, <https://www.sipri.org/databases/milex>

6 UNCTAD: <https://unctad.org/publication/global-trade-update-december-2023>

7 EU JRC (2023) Reference foresight scenarios on the global standing of the EU in 2040, <https://op.europa.eu/de/publication-detail/-/publication/773aa7a0-47a6-11ee-bbdc-01aa75ed71a1/>

8 Weltbank (2021), Groundswell Part 2: Acting on Internal Climate Migration, <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/2c9150df-52c3-58ed-9075-d78ea56c3267>

9 Internationales Rotes Kreuz (2023), What you need to know about artificial intelligence in armed conflict, <https://www.icrc.org/en/document/what-you-need-know-about-artificial-intelligence-armed-conflict>

10 https://www.coleurope.eu/sites/default/files/research-paper/Schunz_CEPOB_3-2023.pdf

11 T. Emambakhsh et al.: *The Road to Paris: stress testing the transition towards a net-zero economy*, Europäische Zentralbank, Occasional Papers, September 2023.

12 Europäische Kommission, *Beschäftigung und soziale Entwicklung in Europa 2019*, S. 180-193, 203-204 <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/747fefa1-d085-11e9-b4bf-01aa75ed71a1/language-en>

13 H. Kissinger, E. Schmidt, D. Huttenlocher: *The Age of AI*, London, 2022.

14 Zum Beispiel A. Amores, et al.: *Inflation, fiscal policy and inequality*, Europäische Zentralbank, Occasional Papers, Oktober 2023.

15 Der Anteil am weltweiten BIP ist nicht gleichbedeutend mit relativem Wohlstand oder Pro-Kopf-Leistung, siehe z. B. Z. Darvas, *The European Union's remarkable growth performance relative to the United States*, Bruegel, 26. Oktober 2023.

16 Schätzungen der Vereinten Nationen zufolge wird die EU-Bevölkerung bereits ab 2024 abnehmen und bis 2040 auf etwa 436 Millionen sinken.

17 Institute for Security Studies, *Africa's population boom: burden or opportunity?* – ISS Africa und Daten der UN-Statistikkommission.

18 Europäische Kommission, *Strategische Vorausschau 2021*, COM(2021) 750 final, 8. September 2021 und Daten der UN-Statistikkommission.

19 Eurostat [PROJ_23NP].

20 <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC135012>

21 A. Mason et al.: Six Ways Population Change Will Affect the Global Economy, in: *Population and Development Review* 48(1), 2022, S. 51-73.

22 <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC133580>

23 Die sogenannte „Lebenszyklushypothese“ besagt, dass der Inflationsdruck zunimmt, wenn der Anteil der abhängigen Personen steigt (Schrumpfung der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter), und dass er umgekehrt nachlässt, wenn der Anteil der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter steigt.

24 P. Krugman: *What Happened to Japan?*, New York Times, 25. Juli 2023.

25 K. Bodnár; C. Nierlich: *The macroeconomic and fiscal impact of population ageing*, EZB, Frankfurt a. M., Juni 2022, S. 9.

26 Europäische Kommission, *Beschäftigung und soziale Entwicklung in Europa 2020*, September 2020, S. 87-115.

27 Siehe z. B. Kap. 3, *Weltentwicklungsbericht 2023*, Weltbank, Washington D. C., April 2023.

28 Johan Rockström et al., „A safe operating space for humanity“, *Nature*, Bd. 461, September 2009; Johan Rockström et al., „Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity“, *Ecology and Society*, Bd. 14, Nr. 2, 32, Dezember 2009.

29 Katherine Richardson et al., „Earth beyond six of nine planetary boundaries“, *Science Advances*, Bd. 9, Nr. 37, September 2023.

30 Europäische Umweltagentur, Europäische Bewertung der Klimarisiken (März 2024).

31 Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP, Weltressourcenrat) *Global Resource Outlook 2024*, März 2024,

- 32** Sekretariat des Rahmenübereinkommens der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC), „What is the triple planetary crisis?“, 13. April 2022, <https://unfccc.int/news/what-is-the-triple-planetary-crisis>
- 33** Zwischenstaatliche Plattform Wissenschaft-Politik für Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen (IPBES), „The Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services“, 2019, <https://www.ipbes.net/global-assessment>. Siehe auch Internationale Union für die Erhaltung der Natur und der natürlichen Hilfsquellen (IUCN), IUCN Rote Liste zusammenfassende Statistiken (<https://www.iucnredlist.org/resources/summary-statistics>) und die Europäische Rote Liste (<https://www.iucnredlist.org/regions/europe>).
- 34** Gerardo Ceballos et al., „Vertebrates on the brink as indicators of biological annihilation and the sixth mass extinction“, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, Bd. 117, Nr. 24, S. 13596-13602, Juni 2020, <https://doi.org/10.1073/pnas.1922686117>; siehe auch Lindsay Filgas, „Loss of land-based vertebrates is accelerating“, *Stanford Woods Institute for the Environment*, 1. Juni 2020, <https://woods.stanford.edu/news/loss-land-based-vertebrates-accelerating>
- 35** Madeline Judge et al., „Environmental decision-making in times of polarization“, *Annual Review of Environment and Resources*, Bd. 48, S. 477-503, 2023, <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-112321-115339>
- 36** <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2954>
- 37** Zwischenstaatliche Sachverständigengruppe für Klimaänderungen (IPCC), „Klimawandel 2023: Synthesebericht“, 2023, <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>
- 38** David Armstrong McKay et al., „Exceeding 1.5°C global warming could trigger multiple climate tipping points“, *Science*, Bd. 377, Nr. 6611, 2022, <https://doi.org/10.1126/science.abn7950>
- 39** Anthony D. Barnosky et al., „Approaching a state shift in Earth’s biosphere“, *Nature*, Bd. 486, Juni 2012, <https://doi.org/10.1038/nature11018>; Helmut Hillebrand, „Thresholds and tipping points are tempting but not necessarily suitable concepts to address anthropogenic biodiversity change – an intervention“, *Marine Biodiversity*, Bd. 53, Juni 2023, <https://doi.org/10.1007/s12526-023-01342-3>
- 40** Europäische Umweltagentur, „Economic losses from weather- and climate-related extremes in Europe“, 6. Oktober 2023, <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/economic-losses-from-climate-related>
- 41** Europäische Umweltagentur, „What will the future bring when it comes to climate hazards?“, 24. Januar 2023 (Aktualisierung), <https://www.eea.europa.eu/publications/europes-changing-climate-hazards-1/what-will-the-future-bring>
- 42** JRC EDGAR Datenbank und Bericht: „GHG emissions of all world countries“, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg, 2023, doi:10.2760/953322, JRC134504
- 43** Energy Institute, „Statistical Review of World Energy“, 2023, <https://www.energyinst.org/statistical-review/>
- 44** Stockholm Environment Institute, Climate Analytics, E3G, Internationales Institut für Nachhaltige Entwicklung und Umweltprogramm der Vereinten Nationen, „The Production Gap: Phasing down or phasing up? Top fossil fuel producers plan even more extraction despite climate promises“, 2023, <https://doi.org/10.51414/sei2023.050>
- 45** Internationale Agentur für Erneuerbare Energien (IRENA), „Renewable Power Generation Costs in 2022“, August 2023, <https://www.irena.org/Publications/2023/Aug/Renewable-Power-Generation-Costs-in-2022>
- 46** Rupert Way et al., „Empirically grounded technology forecasts and the energy transition“, *Joule*, Bd. 6, Nr. 9, S. 2057-2082, 2022, <https://doi.org/10.1016/j.joule.2022.08.009>
- 47** Simon Black, Antung A. Liu, Ian Parry und Nate Vernon, „IMF Fossil Fuel Subsidies Data: 2023 Update“, *IMF Working Paper WP/23/169*, 2023, <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/08/22/IMF-Fossil-Fuel-Subsidies-Data-2023-Update-537281>
- 48** Internationale Energie-Aentur (IEA), „Critical Minerals: The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions“, abgerufen am 21. August 2023, <https://www.iea.org/topics/critical-minerals>
- 49** Internationale Energie-Agentur (IEA), „Electricity Grids and Secure Energy Transitions“, 2023, <https://www.iea.org/reports/electricity-grids-and-secure-energy-transitions>
- 50** Europäische Kommission, „Digitalisierung des Energiesystems – EU-Aktionsplan“, Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen, 2022, COM(2022) 552 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:52022DC0552>
- 51** Siehe z. B. Eric C. Gaucher et al., „The place of natural hydrogen in the energy transition: a position paper“, *European Geologist*, 2023, Bd. 55, <https://doi.org/10.5281/zenodo.8108239>; Eric Hand, „Hidden hydrogen: does Earth hold vast stores of a renewable, carbon-free fuel?“, *Science*, 16. Februar 2023, <https://doi.org/10.1126/science.abc.1252602>

www.science.org/content/article/hidden-hydrogen-earth-may-hold-vast-stores-renewable-carbon-free-fuel

52 Fusion Industry Association, „The global fusion industry in 2023: fusion companies survey by the Fusion Industry Association“, 2023, <https://www.fusionindustryassociation.org/wp-content/uploads/2023/07/FIA-2023-FINAL.pdf>; Shutaro Takeda et al., „How many years away is fusion energy? A review“, *Journal of Fusion Energy*, 2023, Bd. 42, Nr. 16, <https://doi.org/10.1007/s10894-023-00361-z>

53 Andreas Goldthau et al., „How the energy transition will reshape geopolitics“, *Nature*, Bd. 569, S. 29-31, 2019.

54 Jason Bordoff und Meghan L. O'Sullivan, „Green Upheaval: The New Geopolitics of Energy“, *Foreign Affairs*, Bd. 101, Nr. 1, S. 68-84, 2022, <https://www.foreignaffairs.com/articles/world/2021-11-30/geopolitics-energy-green-upheaval>

55 Siehe die Kommentare von Thomas Pellerin-Carlin auf der ESPAS-Jahreskonferenz 2023 „Europas Zukunft gestalten: Zeit für strategische Entscheidungen“, Brüssel, 14. November 2023, <https://www.youtube.com/watch?v=xaxHR07ArXY>

56 <https://www.worldbank.org/en/topic/poverty/overview>

57 Changing Wealth of Nations 2021, Weltbank.

58 Climate Equality: A planet for the 99 %. Oxfam 2023, <https://policy-practice.oxfam.org/resources/climate-equality-a-planet-for-the-99-621551/>

59 Global Gender Gap Report 2023 | Weltwirtschaftsforum, <https://www.weforum.org/publications/global-gender-gap-report-2023/digest/>

60 Criminalisation of consensual same-sex sexual acts | ILGA World Database, <https://database.ilga.org/criminalisation-consensual-same-sex-sexual-acts>

61 Disability, WHO, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>

62 Racial Inequality in the United States | U.S. Department of the Treasury, <https://home.treasury.gov/news/featured-stories/racial-inequality-in-the-united-states>

63 Agentur der Europäischen Union für Grundrechte, *Being black in the EU – Experiences of people of African descent*, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2023, <https://data.europa.eu/doi/10.2811/327480>

64 World Happiness Report, Helliwell, J. F. et al. (Hrsg.), (2023), ISBN 978-1-7348080-5-6.

65 Kohäsion in Europa bis 2050, SWD(2022) 24 final.

66 Eurostat, (2022), https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Living_conditions_in_Europe_-_income_distribution_and_income_inequality, Daten von November 2022.

67 Fairness, inequality, and intergenerational mobility, Europäische Kommission, (2023), 2652/SP529.

68 Proietti, P. et al., *New perspectives on territorial disparities*, 2022, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC126033>

69 Menyhert, B., *Inflation and its diverse social consequences across the euro area*, 2023, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC132805>

70 Perpina, C. et al., *Opportunities and challenges for remote rural areas in the European Union*, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC135398>

71 Eurostat, (2022), https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Living_conditions_in_Europe_-_income_distribution_and_income_inequality, Daten von November 2022.

72 Lipps, J. and Schraff, D., (2021), *Regional inequality and institutional trust in Europe*, *European Journal of Political Research*, Bd. 60, Ausgabe 4, <https://doi.org/10.1111/1475-6765.12430>

73 ChatGPT set to surpass 100M users faster than TikTok: UBS [Video] ([aol.com](https://www.aol.com)).

74 The Era of Fast, Cheap Genome Sequencing Is Here | WIRED, <https://www.wired.com/story/the-era-of-fast-cheap-genome-sequencing-is-here/>

75 Vipra, J. and Korinek, A., *Market concentration implications of foundation models: the invisible hand of Chat GPT*, Brookings paper, <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2023/09/Market-concentration-implications-of-foundation-models-FINAL-1.pdf>

76 Strategische Vorausschau 2021.

77 Strategische Vorausschau 2022.

78 Strategische Vorausschau 2022 „Verzahnung des grünen und des digitalen Wandels im neuen geopolitischen Kontext“, COM(2022) 289 final.

79 The Digital World towards 2040, European Internet Forum, 2023.

80 Digitally Divided – Technology, inequality and human rights (Amnesty International, 2023).

81 The 2023 EU Industrial R&D Investment Scoreboard, Europäische Kommission 2023.

82 Technologies providing advanced and emerging technology solutions to deep societal challenges; <https://www.bcg.com/press/21november2023-deep-tech-claims-20-percent-venture-capital-surg-ing-two-fold-in-past-decade>

83 *The Brussels Effect and China: Shaping Tech Standards – The Diplomat*, <https://thediplomat.com/2021/01/the-brussels-effect-and-china-shaping->

84 J. D. Sachs et al., *The Lancet Commission on lessons for the future from the COVID-19 pandemic*, The Lancet, Bd. 400, S. 1224-1280, 2022, [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(22\)01585-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(22)01585-9/fulltext)

85 Yeagle, P. (2021), The potent power of basic research. Science advances, Bd. 7, Nr. 27, <https://doi.org/10.1126/sciadv.abj8363>

86 Health inequities in the global response to the COVID-19 pandemic, Ther Adv Infect Dis. 2023, Jan-Dez; Bd. 10. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10085731/>

87 Lebenserwartung in der EU bis 2020 gesunken <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-news/-/edn-20210407-1>; Ungleichheiten bei der Lebenserwartung; Gesundheit auf einen Blick: Europa 2020 <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/a920746c-en/index.html?itemId=/content/component/a920746c-en>

88 <https://health-inequalities.eu/>

89 Vgl. Lancet Commission on Health and Climate Change.

90 K. R. Miner et al., *Emergent biogeochemical risks from Arctic permafrost degradation*, Nature Climate Change, Bd. 11, Oktober 2021, S. 809-819, <https://www.nature.com/articles/s41558-021-01162-y>

91 Europäische Umweltagentur, Europäische Bewertung der Klimarisiken, März 2024, <https://www.eea.europa.eu/de/publications/europaeische-bewertung-der-klimarisiken-zusammenfassung>

92 FAO, UNEP, WHO und WOA, One Health Joint Plan of Action (2022-2026). Working together for the health of humans, animals, plants and the environment. Rom 2022, <https://doi.org/10.4060/cc2289en>

<https://cordis.europa.eu/article/id/446071-eu-initiative-promotes-one-health-for-people-animals-and-the-environment/de>

93 HERA, Health Union: identifying top 3 priority health risks, HERA 2022,

https://health.ec.europa.eu/document/download/18c127ce-da4b-4e4e-a27c-f7b93efb2980_en?filename=hera_factsheet_health-threat_mcm.pdf
https://health.ec.europa.eu/antimicrobial-resistance/eu-action-antimicrobial-resistance_en

94 Gesundheitsausgaben, Gesundheit auf einen Blick: Europa 2020, <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/788a13b4-en/index.html?itemId=/content/component/788a13b4-en#:~:text=In%202020%2C%20an%20unprecedented%2010.9%25%20of%20the%20GDP,spent%20over%2011%25%20of%20their%20GDP%20on%20health>

95 <https://www.sienna-project.eu/about-sienna/>

96 Machine Learning in Drug Discovery: A Review, Artif Intell Rev. 2022; 55(3): 1947-1999, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8356896/>

97 WHO, Global strategy on digital health 2020-2025, <https://www.who.int/docs/default-source/documents/g4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf>

98 ENISA Threat Landscape: Health Sector, 2023, <https://www.enisa.europa.eu/publications/health-threat-landscape>

99 A. Kolodny, *How FDA failing contributed to the Opioid crisis*, AMA Journal of Ethics 2020, <https://journalofethics.ama-assn.org/article/how-fda-failures-contributed-opioid-crisis/2020-08>

100 Weltwirtschaftsforum, *Closing the Women's Health Gap 2024*. WEF 2024, https://www3.weforum.org/docs/WEF_Closing_the_Women%E2%80%99s_Health_Gap_2024.pdf

101 Ole Petter Ottersen et al., The political origins of health inequity: prospects for change, The Lancet, Bd. 383, Ausgabe 9917, S. 630-667, [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(13\)62407-1.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(13)62407-1.pdf)

102 Williams, B. A., Jones, C. H., Welch, V. & True, J. M. Outlook of pandemic preparedness in a post-Covid-19 world, <https://www.nature.com/articles/s41541-023-00773-0>

103 UNDP (2024). *2024 UNDP Trends Report: The Landscape of Development*. New York, New York, https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2024-02/undp_trends_report_2024_0.pdf

104 How to cool down cities and eliminate urban heat islands | Weltwirtschaftsforum, <https://www.weforum.org/agenda/2022/08/ways-to-cool-cities-and-avoid-urban-heat-islands/>

105 How to do climate policy in the age of the green backlash, Financial Times, 14. Februar 2024, <https://www.ft.com/content/2819b9f3-bec0-4537-b3e5-d28fcfb080f5>

106 The Deloitte Global 2023 Gen Z and Millennial Survey, <https://www.deloitte.com/global/en/issues/work/content/genzmillennialsurvey.html>

107 Andre, P., Boneva, T., Chopra, F. et al., Globally representative evidence on the actual and perceived support for climate action. Nat. Clim. Chang. (2024), <https://doi.org/10.1038/s41558-024-01925-3>

108 A new global gender divide is emerging, Financial Times, 26. Januar 2024, <https://www.ft.com/barrier/corporate/d4dbf6a1-c03e-4c9a-803f-3951363525e4>

109 Loneliness prevalence in the EU – Europäische Kommission, <https://joint-research-centre.ec.europa.eu/scientific-activities-z/loneliness/loneliness->

110 The changing nature of work and skills in the digital age, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC117505>

111 Siehe *Beschäftigung und soziale Entwicklung in Europa* 2018, S. 56-60 und 80-82.

112 Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future of Work, IMF 2024, <https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2024/01/14/Gen-AI-Artificial-Intelligence-and-the-Future-of-Work-542379>

113 Beschäftigung und soziale Entwicklung in Europa 2023, <https://op.europa.eu/webpub/empl/esde-2023/>

114 Europäische Kommission (2021), The Future of Jobs is Green, <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC126047>

115 <https://www.oecd.org/pisa/>; Covid-19 learning deficits in Europe, Europäische Kommission, (2023), <https://doi.org/10.2766/881143>

116 EIU Demokratie-Index 2022, Economist 2023, <https://www.eiu.com/n/campaigns/democracy-index-2022/>

117 International IDEA, Global State of Democracy 2023, <https://www.idea.int/publications/catalogue/global-state-democracy-2023-new-checks-and-balances>

118 Loek Halman, Tim Reeskens, Inge Sieben and Marga van Zunder, *Atlas of European Values: Change and Continuity in Turbulent Times*, 2022, S. 157, <https://assets.pubpub.org/0k7l6nt3/51652084537989.pdf>

119 *Atlas of European Values*, 2022, S. 157, <https://openpresstiu.pubpub.org/pub/atlas-evs/release/5#:~:text=%2F6p8v%2Dtt12.-,Atlas%20of%20European%20Values%3A%20Change%20and%20Continuity%20in%20Turbulent%20Times,public%20debate%20on%20European%20values>

120 Bienstman, S., Hense, S., and Gangl, M., *Explaining the „democratic malaise“ in unequal societies: Inequality, external efficacy, and political trust*, European Journal of Political Research, Bd. 63, Nr. 1, Februar 2024, S. 172-191; <https://doi.org/10.1111/1475-6765.12611>

Global Risks Report 2024, <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2024/>

121 Pepijn Bergsen et al., *The economic basis of democracy in Europe*, Chatham House Discussion Paper 2022, <https://www.chathamhouse.org/2022/09/economic-basis-democracy-europe>

122 Europäische Agentur für Grundrechte, Schutz der Zivilgesellschaft. Aktualisierung 2023, FRA 2023, <https://fra.europa.eu/en/publication/2023/civic-space>

123 OECD *Deliberative democracy database*, aktualisiert 2023; siehe auch OECD, *Innovative Citizen Participation and New Democratic Institutions: Catching the Deliberative Wave*, 2020, <https://www.oecd.org/gov/innovative-citizen-participation-and-new-democratic-institutions-339306da-en.htm>

124 David Griffiths, *Human Rights Diplomacy. Navigating an era of polarisation*, Chatham House Research Paper, 2023, <https://www.chathamhouse.org/2023/04/human-rights-diplomacy/04-chinas-systemic-challenge>

125 Heather J. Williams and Caitlin McCulloch, *Truth Decay and National Security*, RAND blog, 1. August 2023, <https://www.rand.org/pubs/commentary/2023/08/truth-decay-and-national-security.html>

126 Scharfbillig et al., *Values and Identities - a policymaker's guide*, JRC 2021 <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC126150>

127 Richard Alba, *The Great Demographic Illusion: Majority, Minority, and the Expanding American Mainstream*, Princeton University Press, 2020, <https://press.princeton.edu/books/hardcover/9780691201634/the-great-demographic-illusion>

128 Artikel 2 EUV; Schlussfolgerungen des Rates, Kopenhagen, 1993, https://www.europarl.europa.eu/enlargement/ec/pdf/cop_de.pdf

129 Artikel 21 EUV.

130 OECD, *Informality and Globalisation. In Search of a New Social Contract*, 2023 <https://www.oecd.org/publications/informality-and-globalisation-c945c24f-en.htm>; Towards a renewed social contract for Europe, 2022 Friends of Europe, 2022, <https://www.friendsofeurope.org/initiatives/renewed-social-contract/>; Minouche Shafik, *What we owe each other*, IWF-Kommentar, April 2021, <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2021/04/what-we-owe-each-other-book-minouche-shafik.htm>; Antonio Guterres, *Tackling the Inequality Pandemic: A New Social Contract for a New Era*, Vorlesung von Mandela 2020, <https://www.un.org/en/coronavirus/tackling-inequality-new-social-contract-new-era>

I <https://espas.eu/horizon.html>

II https://espas.eu/files/horizon/HorizonScanning_ESPAS_01.pdf



Europäisches System für
strategische und politische
Analysen

Einrichtungen und Organe der EU, die an der ESPAS-Initiative teilnehmen:



Europäisches Parlament



Rat der Europäischen
Union



Europäische
Kommission



Europäische
Investitionsbank



Europäischer Ausschuss der
Regionen



**Europäischer Wirtschafts-
und Sozialausschuss**



Europäische Union
AUSWÄRTIGER DIENST



Institut der
Europäischen
Union für
Sicherheitsstudien



EUROPÄISCHER
RECHNUNGSHOF

MIT DER EU IN KONTAKT TRETEN

Persönlich

Überall in der Europäischen Union finden sich Hunderte Europe-Direct-Zentren. Die Adresse des Ihnen nächstgelegenen Zentrums finden Sie online (european-union.europa.eu/contact-eu/meet-us_de).

Telefonisch oder schriftlich

Europe Direct ist ein Dienst, der Ihre Fragen über die Europäische Union beantwortet. Sie können sich an diesen Dienst wenden:

- über eine kostenlose Hotline: 00 800 6 7 8 9 10 11 (einige wenige Telekommunikationsbetreiber erheben Gebühren),
- unter der folgenden Standardnummer: +32 22999696,
- über das folgende Formular: european-union.europa.eu/contact-eu/write-us_de

INFORMATIONEN ÜBER DIE EU FINDEN

Online

Informationen über die Europäische Union in allen Amtssprachen der EU finden Sie auf der Website Europa (european-union.europa.eu).

EU-Veröffentlichungen

Sie können EU-Veröffentlichungen einsehen oder bestellen unter op.europa.eu/de/publications. Mehrere Exemplare der kostenlosen Veröffentlichungen können Sie bei Europe Direct oder bei Ihrem lokalen Dokumentationszentrum anfordern (european-union.europa.eu/contact-eu/meet-us_de).

EU-Recht und zugehörige Dokumente

Zugang zu rechtlichen Informationen aus der EU, einschließlich des gesamten EU-Rechts seit 1951 in allen Amtssprachen, erhalten Sie über EUR-Lex (eur-lex.europa.eu).

Offene Daten aus der EU

Das Portal data.europa.eu bietet Zugang zu offenen Datensätzen der Einrichtungen, Organe und sonstigen Stellen der EU. Diese können kostenlos heruntergeladen und weiterverwendet werden, sowohl für kommerzielle als auch für nicht kommerzielle Zwecke. Das Portal bietet außerdem Zugang zu einer Vielzahl von Datensätzen aus europäischen Ländern.



Amt für Veröffentlichungen
der Europäischen Union