



Jacopo Maria Pepe

Geopolitik und Energiesicherheit in Europa

Wie geht es weiter?

EUROPA

EUROPA

FES Just Climate

FES Just Climate fungiert als Thinktank für aktuelle und kommende Trends sowie als Politikberaterin in laufenden Debatten. Wir unterstützen die FES-Büros und deren Partner dabei, die industrielle Revolution unserer Zeit zu gestalten.

Weitere Informationen zum Thema erhalten Sie hier:

<https://justclimate.fes.de/>

Friedrich-Ebert-Stiftung

Die Friedrich-Ebert-Stiftung (FES) wurde 1925 gegründet und ist die traditionsreichste politische Stiftung Deutschlands. Dem Vermächtnis ihres Namensgebers ist sie bis heute verpflichtet und setzt sich für die Grundwerte der Sozialen Demokratie ein: Freiheit, Gerechtigkeit und Solidarität. Ideell ist sie der Sozialdemokratie und den freien Gewerkschaften verbunden.

Die FES fördert die Soziale Demokratie vor allem durch:

- Politische Bildungsarbeit zur Stärkung der Zivilgesellschaft
- Politikberatung
- Internationale Zusammenarbeit mit Auslandsbüros in über 100 Ländern
- Begabtenförderung
- das kollektive Gedächtnis der Sozialen Demokratie mit u. a. Archiv und Bibliothek.

Über den Autor

Dr Jacopo Maria Pepe ist Wissenschaftler in der Abteilung Globale Fragen der Stiftung Wissenschaft und Politik (SWP) und Leiter des Projekts »Geopolitik des Wasserstoffes«. Seine Forschungsschwerpunkte sind die Entwicklung der Energiemärkte, die europäische und deutsche Energiesicherheit sowie die Geopolitik der Wertschöpfungs- und Versorgungsketten für grüne und fossile Energie. Außerdem ist er Dozent am Edwin Reischauer Center for East Asian Studies an der Johns Hopkins University.

Verantwortlich für diese Publikation

Claudia Detsch ist Direktorin von FES Just Climate. Zuvor war sie Chefredakteurin des *IPG Journals* in Berlin und Herausgeberin der in Buenos Aires erscheinenden Zeitschrift *Nueva Sociedad*. Von 2008 bis 2012 leitete sie das FES-Büro in Ecuador und das regionale Energie- und Klimaprojekt der FES in Lateinamerika. Sie ist Soziologin und hat in Hamburg und Barcelona studiert.

Geopolitik und Energiesicherheit in Europa: Wie geht es weiter?

	ZUSAMMENFASSUNG	2
	EINFÜHRUNG	
	EINE ÜBERSICHT ÜBER DIE WICHTIGSTEN HERAUSFORDERUNGEN	4
1	ENERGIESICHERHEIT IM WANDEL	
	ZWISCHEN MARKTKRÄFTEN UND GEOPOLITIK.....	6
2	DIE DEFIZITE DER EUROPÄISCHEN ENERGIEUNION	
	DAS UNGELÖSTE KOMPETENZDILEMMA	9
3	DER VON RUSSLAND VERURSACHTE	
	GEOPOLITISCHE SCHOCK	
	DIE KURZ- UND LANGFRISTIGEN AUSWIRKUNGEN	
	AUF DIE ENERGIESICHERHEIT IN DER EU	13
4	DIE NÄCHSTE HERAUSFORDERUNG	
	DIE USA, CHINA UND DIE AUSWIRKUNGEN AUF	
	DIE ENERGIESICHERHEIT IN DER EU.....	15
5	SCHLUSSFOLGERUNG UND	
	WICHTIGE EMPFEHLUNGEN	
	AUFBAU EINER VEREINTEN EUROPÄISCHEN ENERGIEFRONT AUF DEM	
	WEG ZU EINER FUNKTIONALEN ENERGIESICHERHEITSSTRATEGIE	18
	A) Interne Dimension einer künftigen EU-Energiesicherheitsstrategie	19
	B) Externe Dimension der EU-Energiesicherheit	20
	Referenzen	22

ZUSAMMENFASSUNG

Die Abkehr von russischen Energielieferungen im Zuge des Angriffs auf die Ukraine stellt einen fundamentalen Umbruch für die Europäische Union dar. Die Entwicklung macht nicht nur deutlich, dass die Diversifizierungsstrategie der EU gescheitert ist. Sie zeigt auch die Grenzen ihrer Energiesicherheitspolitik auf.

Die EU steht vor einem geopolitischen Dilemma: Wie kann sie ihr Modell der offenen und liberalisierten Energiemärkte und ihrer »liberalen Regulierung« aufrechterhalten und sich gleichzeitig **besser an eine Realität** anpassen, in der Geopolitik, Staaten und Sicherheitsbedenken die Energiepolitik bestimmen und die Märkte verzerren.

Zudem muss die EU eine weitere doppelte Herausforderung bewältigen; sie muss langfristige Klimaziele mit kurzfristiger Versorgungssicherheit in Einklang bringen sowie ihr Bestreben nach Energieunabhängigkeit mit neuen Abhängigkeiten und Risiken beim Übergang zu einem grünen und kohlenstofffreien Energiesystem vereinbaren.

So ist die EU aufgrund des Trilemmas aus Nachhaltigkeitszielen, Versorgungssicherheit und Wettbewerbsfähigkeit gezwungen, ihre Prioritäten neu auszurichten. Sie muss ihr Konzept der Energiesicherheit auf eine breitere Basis stellen, die eine bessere Abstimmung mit industriepolitischen Zielen, aber auch militärischen Kapazitäten umfasst.

Allerdings fehlt es der EU weiterhin an geeigneten institutionellen Strukturen, um diese Herausforderungen zu bewältigen: Das bereits 2015 vorgeschlagene Projekt der Energieunion ist mit seinen Zielvorhaben, einen stärker integrierten, koordinierten und sichereren Energiebinnenmarkt zu schaffen, weitgehend gescheitert. Es ist nicht gelungen, die **Spannungen zwischen den verschiedenen Ebenen der Energiepolitik (regional, national und supranational) und die verschiedenen Präferenzen in Bezug auf Energiemix, inländische Ressourcen und externe Partner** zu überwinden. Die aktuelle Krise erfordert nicht nur ein neues Verhältnis zwischen Energie- und Klimapolitik, sondern auch eine Annäherung der unterschiedlichen einzelstaatlichen Prioritäten sowie eine koordinierte außenpolitische Antwort, um die gegenwärtige und künftige Energieversorgung zu sichern.

Eine zentralisierte europäische Energiepolitik ist derzeit auf politischer Ebene **nicht umsetzbar**. Auch auf wirtschaftlicher Ebene würde sie wahrscheinlich nicht funktionieren, da die Strukturen der europäischen Volkswirtschaften und ihr Energiemix sich wesentlich voneinander unterscheiden.

Da jedoch dringender Handlungsbedarf für die EU besteht, muss sie zunächst eine umfassende zwischenstaatliche Vereinbarung auf Ebene des Europäischen Rates oder zumindest zwischen denjenigen Mitgliedstaaten, die dazu bereit sind, treffen.

Eine **solide politische Übereinkunft zu den Themen Energie, Klima und Wasserstoff**, durch die der bestehende Dissens zur Umsetzung des Grünen Deals überwunden werden kann, sollte regulatorische und technische Kompromisse bei einzelnen sektorspezifischen Problemen flankieren.

Diese Übereinkunft sollte zwei Maßnahmenschwerpunkte umfassen:

Die internen Maßnahmen sollten sich auf eine staatlich oder EU-geförderte Energie-Infrastruktur konzentrieren. Diese sollte auf die Stromnetze sowie die Erdgas- und Wasserstoffinfrastruktur ausgerichtet sein, die für die Marktteilnehmer ohne entsprechende Förderung nicht attraktiv wären, sowie auf die gemeinsame Beschaffung von verflüssigtem Erdgas (LNG) und multilaterale Solidaritätsvereinbarungen für die Gasversorgung. Zudem sollte der Schwerpunkt von kohlenstofffreien auf kohlenstoffarme Technologien verlagert werden. Regierungen sollten umfassende Unterstützung für technologische Innovationen und die Wasserstoffbranche bereitstellen. Wichtig ist auch die Schaffung einer Agentur zur Unterstützung des internationalen Bergbaus unter Einhaltung strenger Nachhaltigkeitskriterien, um die Risiken für einen Rohstoffmangel zu minimieren.

Die **externen Maßnahmen** sollten sich zunächst darauf konzentrieren, die **Beziehungen zu den USA und China im Bereich Energie und Industrie pragmatisch** anzugehen, **ohne jedoch entschlossene Reaktionen auszuschießen**. Eine Abkopplung von China wird sich nur schwer umsetzen lassen – eine Kombination aus Interaktion und Diversifizierung ist der geeignetere Ansatz. Ein von Dialog und Partnerschaft geprägtes Verhältnis zu den USA sollte auf die Sicherung der Lieferketten, insbesondere der Gasversorgung, sowie die Förderung grüner Technologien ausgerichtet sein, ohne jedoch symmetrische Antworten bei den Themen grüne Investitionen und industrieller Wettbewerb auszuschließen.

Zudem **muss die militärische Dimension der Energiesicherheit gestärkt werden**, wobei der Schwerpunkt auf dem Schutz der maritimen Energieinfrastruktur liegen sollte. Gleichzeitig sollten **neue Energie- und Klimapartner-**

schaften breit angelegt sein, eine flexible Kombination der Schwerpunktlegung auf Erdgas, erneuerbare Energien, (kohlenstoffarmen) Wasserstoff und Mineralien ermöglichen und kohlenstoffarme lokale Wertschöpfungsketten fördern.

Darüber hinaus sollte sich die EU auf die regionale **Interoperabilität** zwischen Strom und Wasserstoff konzentrieren sowie auf einen **regionalen Steuerungsmechanismus** zur Stärkung der derzeitigen und künftigen Energieversorgungsketten. Dadurch könnte die EU ihren Einfluss auf die regionale Regulierung stärken. Dies ist insbesondere notwendig, weil die aktuelle geopolitische Zersplitterung sowie die Störungen in den Liefer- und Wertschöpfungsketten die Bedeutung globaler Institutionen im Bereich Energiepolitik schwächen.

EINFÜHRUNG

EINE ÜBERSICHT DER WICHTIGSTEN HERAUSFORDERUNGEN

Die Debatte über die europäische Strategie für Energiesicherheit wird bereits seit Jahrzehnten geführt – mal mehr, mal weniger intensiv. Den ersten großen Schritt unternahm die Europäische Kommission schließlich im Februar 2015 mit der Verabschiedung des Pakets zur Energieunion¹. Das Paket sollte die Weichen für einen integrierten europäischen Energiemarkt stellen. Das bedeutet eine Energieunion, in der die Mitgliedstaaten zusammenarbeiten, um ihre Energieversorgung zu sichern und gleichzeitig die Dekarbonisierung des Energiesystems vorantreiben.

Mehrere Jahre später hat der russische Angriff auf die Ukraine die geopolitische Ordnung aufgebrochen und zu Verschiebungen in den globalen Energieversorgungsketten geführt. Die Abkehr Europas von russischer Energie stellt einen fundamentalen Umbruch in der Energie- und Klimapolitik der EU dar, insbesondere im Hinblick auf ihre Energiesicherheit.

Zunächst machte der Krieg deutlich, dass die Diversifizierungsstrategie der EU gescheitert ist, und offenbarte die Grenzen der Steuerungsmechanismen ihrer Energiepolitik. Die Energiekrise war allerdings schon vor dem Krieg eingetreten: durch geopolitische Verschiebungen, eine Fragmentierung der weltweiten energiepolitischen Steuerungsmechanismen, unterschiedliche Ansätze in der Energiepolitik und -wirtschaft sowie fehlende gemeinsame Ausrichtung der Klimaziele. Dennoch trafen die Auswirkungen des Ukraine-Krieges die EU überraschend. Sie war auf einen geopolitisch bedingten Versorgungsengpass weitgehend nicht vorbereitet. Nun, da einzelstaatliche Interessen die Energiepolitik und -märkte bestimmen, ist die regulatorische, marktorientierte und auf Klimaschutz ausgerichtete Energiepolitik der EU unter Druck geraten.

Darüber hinaus steht die EU vor einem möglichen Zielkonflikt zwischen der Notwendigkeit, kurzfristig alternative Quellen für die Versorgung mit fossilen Brennstoffen zu sichern, und ihrer langfristigen Priorität, auf ein kohlenstoffarmes Wirtschaftssystem umzustellen. Seit das Paket zur Energieunion verabschiedet wurde, hat die EU sich stärker auf Klimapolitik konzentriert als auf Energiesicherheit. Der REPowerEU-Plan bestätigt, dass eine raschere Transformation des Energiesystems oberste Priorität hat. Allerdings könnten die derzeitigen Investitionen in die Infrastruktur für fossile Brennstoffe und die Reaktivierung von Kohlekraftwerken zu Lock-in-Effekten

führen, die die Klimaschutz- und jährlichen Emissionsziele untergraben. Die Kombination aus ambitionierten Klimaschutzziele, einem sehr engen Zeitrahmen, kurzfristigen Lieferengpässen bei fossilen Brennstoffen und mittel- bis langfristig beinahe unrealistischen Steigerungen der Erzeugung von Ökostrom, des Einsatzes grüner Technologien in der Fertigung und der Nutzung von Wasserstoff machen das Vorhaben ohne einen gemeinsamen, koordinierten und eventuell auch integrierten Ansatz nahezu unmöglich.

Zudem muss die künftige Strategie der EU für Energiesicherheit ein Gleichgewicht zwischen der angestrebten Versorgungssicherheit und Energieunabhängigkeit auf der einen und der Realität neu entstehender Abhängigkeiten auf der anderen Seite schaffen. Eine plötzliche Abkehr – oder lediglich eine Verringerung – von russischen Gas-, Öl- und Kohlelieferungen wird erhebliche geopolitische Folgen sowohl für die derzeitige als auch die künftige Energiesicherheit haben. Die EU muss derzeit schwieriges Terrain bewältigen: Die Beziehungen zu China sind angespannt – die Abhängigkeiten sind groß, es bestehen Interessenkonflikte mit den USA und es ist ein harter neuer Systemwettbewerb um Technologien, Standards, kritische mineralische Rohstoffe sowie widerstandsfähige Liefer- und Wertschöpfungsketten ausgebrochen.

Die Debatte über kurzfristigen Ersatz für russisches Gas und die Versorgung für die kommenden zwei Winter kam bereits gleich im Anschluss an den Ausbruch des Krieges in Gang. Dagegen fehlt es weiterhin an langfristigen, ganzheitlichen Analysen und Diskussionen sowie einem Umdenken hinsichtlich der künftigen Sicherung der Energieversorgung der EU sowie der damit verbundenen Kernannahmen, Instrumente und Zielsetzungen.

Die vorliegende Studie verfolgt das Ziel, mögliche Lösungsansätze für die aktuelle Krise aufzuzeigen. Dazu konzentriert sie sich hauptsächlich auf die EU-Institutionen, Strategien wie das Paket zur Energieunion und Instrumente, anstatt die einzelnen Mitgliedstaaten zu betrachten. Im Vordergrund stehen zwei Fragen: Wie steht es um die Energiesicherheit der EU vor dem Hintergrund der Energiewende hin zu einem System ohne fossile Brennstoffe – sowohl derzeit als auch in Zukunft? Wie kann ein pragmatischer Ansatz der EU für Versorgungssicherheit gestaltet werden, um die dargestellten Herausforderungen und Unwägbarkeiten zu bewältigen?

Die Studie ist wie folgt gegliedert: Im ersten Kapitel betrachten wir das Konzept der Versorgungssicherheit der EU, seine Entwicklung im Laufe der Zeit, insbesondere seit Aus-

¹ Europäische Kommission: Paket zur Energieunion (25.02.2015) https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:1bd46c90-bdd4-11e4-bbe1-01aa75ed71a1.0002.01/DOC_1&format=PDF [letzter Zugriff: 17.11.2022]

bruch des Ukraine-Krieges. Auch betrachten wir die Auswirkungen der neuen geopolitischen Ordnung auf die traditionell marktorientierte Definition der EU von Energiesicherheit. Das zweite Kapitel umfasst eine Bestandsaufnahme des Pakets zur Energieunion. Wir erörtern die Rahmenbedingungen der Energieunion und die Defizite bei ihrer Umsetzung. Das dritte Kapitel konzentriert sich auf die langfristigen geopolitischen Auswirkungen des russischen Überfalls auf die Ukraine für den Ansatz der EU zur Sicherung ihrer Energieversorgung beim Übergang hin zu einem System ohne fossile Brennstoffe. Wir betrachten vor allem die Erkenntnisse, die sich daraus ableiten lassen und als Hilfestellung dienen können, um ähnliche Krisen in Zukunft zu vermeiden. Das vierte Kapitel beschäftigt sich mit den neuen Herausforderungen, vor denen die EU nach der Befreiung von der »russischen Energie-Tyrannie« stehen wird. Wir analysieren die Energie- und Industriepolitik Chinas und der Vereinigten Staaten, um ihre Auswirkungen auf die Versorgungssicherheit der EU abzuschätzen. Abschließend fassen wir die wichtigsten Ergebnisse in Form von großen Dilemmas zusammen und sprechen unsere Empfehlungen für zwei Maßnahmenswerpunkte aus.

1

ENERGIESICHERHEIT IM WANDEL

ZWISCHEN MARKTKRÄFTEN UND GEOPOLITIK

Das EU-Konzept für Energiesicherheit stützt sich auf die Definition der Internationalen Energieagentur, die darunter den »verlässlichen und erschwinglichen Zugang zu sämtlichen Kraftstoffen und Energiequellen« versteht.² Daraus lassen sich die Grundpfeiler Verfügbarkeit, Bezahlbarkeit und Zuverlässigkeit ableiten.³ Im Mai 2007 entwickelte der Europäische Rat eine koordinierte Energie- und Umweltpolitik.⁴ Der Vertrag von Lissabon aus dem Jahr 2009 schuf eine neue rechtliche Grundlage für gemeinsame Kompetenzen in den Bereichen Energie und Klima. Seitdem ist die EU berechtigt, Maßnahmen zur Sicherung der Energieversorgung zu ergreifen, indem sie Lieferwege und Bezugsquellen diversifiziert (vor allem angesichts der historisch starken Abhängigkeit von Russland). Die Maßnahmen der EU zielen darauf ab, Marktbeherrschung und Anbieterkonzentration entgegenzuwirken und bezahlbare Energiepreise für die europäischen Verbraucher und Verbraucherinnen sicherzustellen. Umgesetzt wird diese Zielsetzung durch Reformen, Liberalisierung und die Integration der Gas- und Strommärkte. Das Verständnis der EU von Energiesicherheit ist hauptsächlich auf die Versorgung ausgerichtet und im Wesentlichen marktorientiert. Neben einer zuverlässigen und erschwinglichen Energieversorgung wurde das Konzept in der jüngeren Vergangenheit im Einklang mit der globalen Entwicklung durch eine weitere Säule ergänzt: ökologische Nachhaltigkeit.⁵ Das Paket zur Energieunion von 2015 stellt den umfassendsten Versuch dar, Zielsetzungen und ein Instrument für einen ganzheitlichen Ansatz zur Sicherung der Energieversorgung festzulegen. Darin ist festgehalten: »Ziel einer krisenfesten, auf einer ehrgeizigen Klimapolitik basierenden Energieunion ist die Versorgung der Verbraucher in der EU – d. h. der Privathaushalte und Unternehmen – mit sicherer, nachhaltiger, auf Wettbewerbsbasis erzeugter und erschwinglicher Energie.«⁶ Die drei Kernelemente der Energiepolitik der EU sind

somit Versorgungssicherheit (Zuverlässigkeit), Nachhaltigkeit (Klimaschutz) und Wettbewerbsfähigkeit (Erschwinglichkeit). Die EU glaubt, dass sie sich gegenseitig stärken. Da sie alle drei Zielsetzungen als gleichwertig erachtet, ist es ihr allerdings nicht gelungen, eindeutige Prioritäten festzulegen und die Zielkonflikte zwischen Klimaschutz und Versorgungssicherheit zu bewältigen.

Das EU-Konzept für Energiesicherheit basiert auf zwei Grundannahmen: Erstens wird davon ausgegangen, dass wirtschaftliche Effizienz, Kostenkalkulationen und offene, funktionierende Märkte für Anbieter und Verbraucher Erschwinglichkeit, zeitgerechte Investitionen bzw. eine kontinuierliche Versorgung ermöglichen. Die institutionelle Ausgestaltung der EU-Energiepolitik, die Marktgröße und die Regulierungsmacht des Binnenmarktes dürften die mangelnde externe geopolitische sowie staatliche Durchsetzungsmacht, insbesondere gegenüber externen Anbietern, ausgleichen.⁷ Das gilt vor allem vor dem Hintergrund einer nicht vorhandenen gemeinsamen Energieaußenpolitik sowie fehlender umfassender Finanzressourcen und interventionistischer Befugnisse, um die Industrie- und Wirtschaftspolitik auf europäischer Ebene zu bestimmen.⁸ Diese zentralen Politikbereiche, ebenso wie die Entscheidungsbefugnisse im Hinblick auf Energietechnologien, Energiemix und Prioritäten bei Partnerschaften und Lieferwegen bleiben in der Zuständigkeit der Mitgliedstaaten. Dementsprechend hat sich die Europäische Kommission auf ihre Kernkompetenzen konzentriert – die Umsetzung des gemeinsamen Energiebinnenmarktes und die klimapolitische Regulierung –, um ihren Handlungsradius im Bereich Energiesicherheit abzustecken.

Der marktorientierte, durch die Regulierungsmacht der Union gestützte Ansatz hat sich zeitweise als sehr erfolgreich erwiesen. Zum einen hat der sich seit den 2010er-Jahren vollzogene Wandel von einem Anbieter- zu einem Verbrauchermarkt sowie von langfristigen ölindezierten Gasverträgen zu globaleren und wettbewerbsfähigeren (LNG)-Märkten

2 Internationale Energieagentur: Energy security – Reliable, affordable access to all fuels and energy sources, Energy security – Topics – IEA (2022) <https://www.iea.org/topics/energy-security> [letzter Zugriff: 16.10.2022]

3 Yergin, D. (1988): Energy Security in the 1990s, in: Foreign Affairs, Vol. 67, No. 1, Herbst 1988.

4 Europäischer Rat: Schlussfolgerungen des Vorsitzes (2007) <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7224-2007-REV-1/de/pdf> [letzter Zugriff: 16.10.2022].

5 Elkind, J.: Energy security: call for a broader agenda, in Carlos Pascual / Jonathan Elkind (Hrsg.): Energy Security: Economics, Politics, Strategies, and Implications, 1st ed., (Washington, DC: Brookings Institution Press, 2009).

6 Europäische Kommission: Energieunion (2015).

7 Goldthau, A., Sitter, N. (2015): A Liberal Actor in a Realist World: The European Union Regulatory State and the Global Political Economy of Energy. Oxford: Oxford University Press.

8 Austvik, O.G., Lembo, C. (2016): International Law and EU-Russian Gas Relations, Harvard Kennedy School, S. 15, verfügbar unter: https://www.hks.harvard.edu/sites/default/files/centers/mrcbg/files/Austvik_final_53.pdf [letzter Zugriff: 02.12.2022]

ten mehrere Neuverhandlungen der langfristigen Verträge mit Gazprom ermöglicht. Das hat dazu geführt, dass die Preise für russische Gasimporte in mitteleuropäische Länder, darunter auch Deutschland, deutlich zurückgegangen sind, während langfristige Verträge eine zuverlässige Versorgung ermöglichten.⁹ Zum anderen weitete die EU mit dem dritten Liberalisierungspakt aus dem Jahr 2009 die Vorschriften zur eigentumsrechtlichen Entflechtung auf nichteuropäische Unternehmen aus, die auf dem Binnenmarkt tätig sind. Die Regulierung umfasst eine zusätzliche einschränkende Bestimmung und Zertifizierungsvorgaben, um nichteuropäische (das heißt russische) Drittparteien daran zu hindern, kritische Übertragungsinfrastruktur zu erwerben.¹⁰

Die zweite Grundannahme des EU-Konzepts für Energiesicherheit wurde 2015 mit dem Paket zur Energieunion festgelegt: Es wird davon ausgegangen, dass technologische Innovationen und der »grüne Wandel« wesentlich dazu beitragen werden, geografischen Konzentrationen und geopolitischem Missbrauch von Energieressourcen entgegenzuwirken. Entsprechend werden die Dekarbonisierung des Energiesystems und die zunehmende Elektrifizierung der Wirtschaft in Kombination mit einem starken Fokus auf Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit im Bereich grüne Technologien nicht nur dazu beitragen, die Klimaziele zu erreichen. Sie werden auch die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen reduzieren und automatisch die Energiesicherheit erhöhen, wodurch das Dilemma zwischen Nachhaltigkeit und Versorgungssicherheit überwunden wird.

In den Jahren nach Einführung des Pakets zur Energieunion priorisierte die Europäische Kommission Klimaziele und die Vollendung und Stärkung des Binnenmarktes gegenüber der externen Versorgungssicherheit. Sie verlagerte somit die Prioritäten unter ihren drei Kernelementen von der Versorgungssicherheit und Wettbewerbsfähigkeit hin zur Nachhaltigkeit. Dadurch wurden die Energiewende und die Transformation des Wirtschaftssystems zu den alleinigen Bestimmungsfaktoren für die Sicherung der Energieversorgung.

Die Auswirkungen des russischen Angriffskriegs in der Ukraine auf die Energiemärkte und die Energieversorgung haben die EU dazu gezwungen, ihre Sichtweise zu überdenken und ihre Instrumente, politischen Maßnahmen und kurzfristigen Prioritäten innerhalb des Energie-Trilemmas neu auszurichten. Allerdings hat die EU weder ihr Verständnis von Energiesicherheit noch ihre langfristigen Prioritäten bisher grundlegend angepasst. Ihrer Energiepolitik zugrundeliegende strukturelle Defizite und Widersprüche bestehen weiter fort.

⁹ Internationale Energieagentur: »Despite short-term pain, the EU's liberalised gas markets have brought long-term financial gains« (2021), <https://www.iea.org/commentaries/despite-short-term-pain-the-eu-s-liberalised-gas-markets-have-brought-long-term-financial-gains> [letzter Zugriff: 16.11.2022].

¹⁰ Cottier, T., Matteotti-Berkutova, S., Nartova, O. (2010): Third Country Relations in EU Unbundling of Natural Gas Markets: The "Gazprom Clause" of Directive 2009/73 EC and WTO Law, WTI Working Paper No 2010/06] Mai 2010, https://www.wti.org/media/filer_public/96/9b/969b5456-820f-4077-a716-67576d322ca9/access_to_gas-grids.pdf [letzter Zugriff: 16.11.2022].

Die Diversifizierung der Versorgung mit fossilen Brennstoffen und die Abkehr von russischen Energieimporten ist zweifellos zur geopolitischen Priorität und Notwendigkeit geworden. Europa muss seine Widerstandsfähigkeit und strategische Energieunabhängigkeit erhöhen. Der von der Kommission einige Wochen nach Ausbruch des Krieges vorgestellte REPowerEU-Plan verfolgt das Ziel, die Gasimporte aus Russland rasch zu verringern und auf andere Lieferanten und Lieferwege umzustellen, um die russischen Gasimporte deutlich vor 2030 auslaufen zu lassen.¹¹ Unterdessen hat sich die Kommission intensiver bemüht, die internationale Dimension der Versorgungssicherheit zu stärken. Im Mai 2022 legte die Europäische Kommission die Strategie Auswärtiges Engagement der EU im Energiebereich in einer Welt im Wandel vor (die mehrere Neuerungen des Konzepts für Energiesicherheit enthält, die vom Paket zur Energieunion abweichen). Sie umfasst die Diversifizierung von Handelspartnern, eine neue Fokussierung auf die Wertschöpfungs- und Lieferketten von Wasserstoff und erneuerbaren Energien sowie Partnerschaften im Bereich Rohstoffe.

Das Verständnis der EU von Energiesicherheit ist jedoch weiterhin stark marktorientiert und eng verknüpft mit ihrer normativ-regulativen Macht. Man betrachtet die Abkopplung von Russland als geopolitische Notwendigkeit, um die strategische Unabhängigkeit der EU zu erhöhen und die Gasversorgung während des Übergangs zu sichern. In einem System ohne fossile Brennstoffe werden sich grüne Technologien und erneuerbare Energien bewähren, da sie mehr Zuverlässigkeit bieten und keine asymmetrischen Abhängigkeiten und Risiken für den Einsatz von Energie als Waffe bestehen. Somit ist ein grundlegender Wandel des EU-Verständnisses von Versorgungssicherheit möglicherweise gar nicht erforderlich. Doch dieser Ansatz steht kaum im Einklang mit den aktuellen globalen Entwicklungen: Derzeit unterliegen die Versorgungssicherheit und die Energiemärkte stärker geopolitischen als wirtschaftlichen Einflüssen.

Es ist zu beobachten, dass sich der Einfluss der Geopolitik auf die weltweite Versorgungssicherheit ändert. Für industrialisierte Nettoenergieimporteure wie die EU kann die traditionelle Definition wie folgt formuliert werden: »der Einfluss geografischer Faktoren, wie die Verteilung von Angebots- und Nachfragezentren, auf staatliche und nicht-staatliche Maßnahmen zur Sicherung einer angemessenen, erschwinglichen und zuverlässigen Energieversorgung«.¹² Durch eine erfolgreiche grüne Energiewende lassen sich asymmetrische Abhängigkeiten, das Risiko des Einsatzes von Energieressourcen als Waffe und der Einfluss der Geografie tatsächlich verringern. Während der Übergangszeit könnten allerdings neue Abhängigkeiten und Risiken entstehen. Die sich neu entwickelnde Energiewelt wird technologieintensiv sein, aber zunächst nicht weniger ressourcenabhängig. Sektorkopplung, industrielle Wandlungsprozesse und Transportkorridore für Strom und Wasserstoff sowie für grüne Tech-

¹¹ Europäische Kommission, REPowerEU Plan, 18.5.2022, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip_22_3131 [letzter Zugriff: 18.11.2022] S. 5.

¹² Bradshaw, M.J.: The Geopolitics of Global Energy Security, in: Geography Compass 3/5, 2009, S.1920–1937 (1921).

nologiekomponenten werden eine entscheidende Rolle spielen. Es werden zahlreiche und diffuse Abhängigkeiten und neue internationale Partnerschaften entstehen. Während Teile der Energie- und Wirtschaftswelt umgestaltet werden, werden sich die geopolitische Machtverschiebung, die vom Wettbewerb zwischen den großen Mächten (nicht notwendigerweise nur die USA und China) bestimmt wird, die Fragmentierung der Weltwirtschaft durch Protektionismus, die zunehmende Einflussnahme von Staaten auf die Wirtschaft und die Entkopplungstendenzen fortsetzen. Das bedeutet, dass neben der geologischen Konzentration von Mineralien geopolitischer, technologischer, industrieller und marktbasierter Wettbewerb dazu führen wird, dass die Sicherung und Kontrolle der Liefer- und Wertschöpfungsketten noch wichtiger werden. Die Rolle der Geografie und der Geopolitik für die Energiesicherheit befindet sich im Wandel – sie sind aber weiterhin von entscheidender Bedeutung. Dies macht ein grundlegendes Umdenken seitens der EU erforderlich, zunächst mit Blick auf ihre institutionellen Instrumente und Steuerungsmechanismen.

2

DIE DEFIZITE DER EUROPÄISCHEN ENERGIEUNION

DAS UNGELÖSTE KOMPETENZDILEMMA

Einige Monate nach der Annexion der Krim durch Russland erkannte die neue Kommission Juncker mit der ersten Strategie für eine sichere europäische Energieversorgung an, dass die EU nach wie vor äußerst anfällig für externe Angebotschocks und stark von Russland abhängig war, vor allem bei der Gasversorgung.¹³ Trotz der Maßnahmen, die in der Folge des Gasstreits zwischen Russland und der Ukraine im Jahr 2006 und 2009 ergriffen worden waren – insbesondere der 2013 geänderten Verordnung zur Gewährleistung einer sicheren Erdgasversorgung¹⁴ – entfielen 39 Prozent der Erdgasimporte in die EU bzw. 27 Prozent des EU-Gasverbrauchs auf Russland. Dabei waren sechs Mitgliedstaaten in Ost- und Südosteuropa vollständig von russischen Gasimporten abhängig. Zu diesem Zeitpunkt waren die drei baltischen Republiken zudem an das russische Stromnetz angeschlossen und damit synchronisiert. Mit dem dritten Energiepaket aus dem Jahr 2009 sollte ein liberalisierter und vollständig integrierter Energiemarkt geschaffen werden, vor allem durch Entflechtungsvorschriften.¹⁵ Unter Entflechtung versteht man die Trennung von Aktivitäten, die Wettbewerb unterliegen (Gas- und Stromerzeugung und -vertrieb), von solchen, bei denen kein Wettbewerb möglich oder gestattet ist (z. B. Übertragung und Verteilung von Erdgas und Strom, bei denen es sich in der EU um regulierte Monopole handelt). Dadurch konnte zwar der Einfluss von Gazprom geschwächt werden. Es ist jedoch nicht gelungen, die unterschiedlichen energiepolitischen Interessen in Europa zu überwinden, die Abhängigkeit von Russland zu verringern und die Diversifizierung voranzutreiben.

Vor diesem Hintergrund verfolgte das 2015 eingeführte Paket zur Energieunion einen ganzheitlichen Ansatz für die Energie- und Klimapolitik sowie die Versorgungssicherheit. Die Europäische Kommission strebte damit das ehrgeizige Ziel an, die Steuerungsmechanismen – oder zumindest die

Zuständigkeiten – in der Energie- und Klimapolitik auf EU-Ebene zu stärken, zu koordinieren, zu harmonisieren und, sofern möglich, allmählich zu zentralisieren. So sollte die Grundlage für eine wirklich integrierte interne und externe EU-Energie- und Klimapolitik geschaffen werden. Ferner identifizierte die Energieunion korrekt die Bereiche, in denen dringender Handlungsbedarf bestand.

Erstens erkannte die Europäische Kommission, dass der auf Basis des dritten Energiepakets konzipierte Binnenmarkt nicht gut funktionierte. Die Defizite bestanden bei der Harmonisierung und Vereinheitlichung einzelstaatlicher Rechtsvorschriften sowie bei der Konnektivität der Infrastruktur (Verbindungsleitungen) zwischen mehreren nationalen Märkten, insbesondere in Mittelosteuropa. Dadurch war es nicht möglich, einen ungehinderten Energiefluss zu nutzen, um die Mitgliedstaaten vor externen Angebotschocks zu schützen. Zwischen 2015 und 2020 überarbeitete die Kommission eine Reihe von Rechtsvorschriften, darunter sowohl Richtlinien als auch Verordnungen, um die Funktionsmechanismen und die Ausgestaltung eines integrierten Elektrizitätsmarktes besser an die Energiewende und den Ausbau der erneuerbaren Energien anzupassen und den Markt widerstandsfähiger gegen externe Schocks zu machen. Zwar ist es gelungen, einen integrierten Strommarkt zu schaffen, doch der Ausbau der Verbindungsleitungen, der unbedingt notwendig ist, um eine ungehinderte Stromversorgung zu ermöglichen und einen steigenden Strombedarf zu decken, wurde kaum vorangetrieben. Das 2019 als viertes Energiepaket verabschiedete Paket »Saubere Energie« beinhaltet das ehrgeizige, jedoch nicht bindende Ziel, dass es bis 2020 möglich sein sollte, mindestens 10 Prozent des Stroms aus der Produktion eines jeden Mitgliedstaats in die Netze der Nachbarländer einzuspeisen. Bis 2030 sollte dieser Anteil auf 15 Prozent erhöht werden.¹⁶ Allerdings ist der Ausbau der grenzüberschreitenden Stromleitungen weit hinter der Zielvorgabe zurückgeblieben: Bis 2020 haben lediglich 17 von 28 Mitgliedstaaten das 10%-Mindestziel erreicht.¹⁷

¹³ Europäische Kommission (2014): Strategie für eine sichere europäische Energieversorgung, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0330&qid=1675254996138&from=EN> [letzter Zugriff: 02.12.2022].

¹⁴ Europäische Kommission (2009a): Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über Maßnahmen zur Gewährleistung der sicheren Erdgasversorgung und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/67/EG, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009PC0363&from=EN> [letzter Zugriff: 16.11.2022].

¹⁵ Europäische Kommission (2009): Drittes Energiepaket, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0330&qid=1675254996138&from=EN> [letzter Zugriff: 17.11.2022].

¹⁶ Europäische Kommission (2019): Saubere Energie für alle Europäer, https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-strategy/clean-energy-all-europeans-package_en [letzter Zugriff: 17.11.2022].

¹⁷ Sutton, I. (2021): New cable between Germany and UK advances Europe's integrated power system, in: Clean Energy Wire, <https://www.cleanenergywire.org/news/new-cable-between-germany-and-uk-advances-europes-integrated-power-system> [letzter Zugriff: 18.11.2022].

Die größten Hindernisse dabei waren der Regulierungsrahmen, der öffentlichen Eigentümern der technischen Systeme (TSO) den Vorzug gegenüber privaten Investoren gibt, sowie die nationalen Präferenzen der Mitgliedstaaten für Energiesouveränität und die physischen Engpässe, die vor allem im deutschen Übertragungsnetz bestehen. Unterdessen haben der liberalisierte Gasmarkt und die EU-Vorschriften die Schaffung mehrerer Trading Hubs ermöglicht, insbesondere in Nordwesteuropa, aber nach und nach auch in Italien und Mittelosteuropa. Somit hat sich der europäische Gasmarkt allmählich zu einem liquiden und flexiblen Markt mit einer abwärtsgerichteten internen Preisniveaukonvergenz und einer wesentlichen Entkoppelung von der Ölpreisindexierung in langfristigen Verträgen entwickelt. Jedoch wurden die Vorschriften für den Ausbau der Gasverbindungsleitungen zunehmend komplexer und politisiert, besonders nach 2014 und infolge der Debatte über die Pipeline Nord Stream 2. So zeigten europäische Akteure »wenig Interesse daran, in dem nach dem Jahr 2000 vorherrschenden, liberalisierten EU-Gastmarktumfeld neue, mehrere Ländergrenzen überschreitende Pipelines zu bauen. Gazprom war der einzige Anbieter, der umfassende Investitionen in neue grenzüberschreitende Pipelines tätigte und vorschlug« (Yafimava).¹⁸ Zudem hat der europäische Grüne Deal zu einer deutlichen Verlagerung der Prioritäten beim Ausbau der Energieinfrastruktur geführt: Der Schwerpunkt liegt inzwischen auf den Märkten für entkarbonisiertes Gas und Wasserstoff, während Investitionen in zusätzliche Erdgaskapazitäten in den Hintergrund gerückt sind.

Zweitens und im Zusammenhang mit den obenstehend genannten Aspekten betonte die Kommission erneut, dass gemeinsame Ansätze für die externe Versorgungssicherheit notwendig seien. Darunter fiel der Aufbau von Transportkorridoren als Alternativen zum russischen Pipeline-Netz und eines LNG-Terminals zur Steigerung des LNG-Handels sowie alternative Lieferquellen für angereichertes Uran. Sie schlug zudem die Schaffung eines freiwilligen Mechanismus für die Nachfragebündelung und den gemeinsamen Gaseinkauf vor. 2016 legte die Kommission eine Strategie für Flüssigerdgas (LNG) und die Gasspeicherung vor, die den Bau von LNG-Terminals im Mittelmeer und der Ostsee sowie die Verbesserung der grenzüberschreitenden Nutzung von Gasspeichern vorsah. Diese waren bis dahin ungleichmäßig über Europa verteilt und kaum grenzüberschreitend verbunden.¹⁹ 2015 waren in der EU 27 LNG-Terminals in Betrieb, acht befanden sich im Bau und 22 in der Planung.²⁰ 2022 wurden allerdings nur zwei weitere in Betrieb genommen

(sodass die Gesamtzahl auf 29 anstieg), während sich acht weiterhin im Bau befanden und 26 in Planung waren.²¹ Über mehrere geänderte Verordnungen zur Erdgasversorgung wurden Maßnahmen zur Sicherung der Versorgung sowie verbesserte Präventions-, Solidaritäts- und Krisenmechanismen eingeführt. Zudem passte die Kommission 2019 die Gasverordnung an, um sicherzustellen, dass die Vorschriften des EU-Binnenmarkts für Gas auch für Gasübertragungsleitungen zwischen Mitgliedstaaten und Drittländern gelten. Diese Änderung war vor allem auf die Nord Stream 2 Pipeline ausgerichtet und zielte darauf ab, der beherrschenden Stellung von Gazprom auf dem europäischen Gasmarkt entgegenzuwirken. Neue Regelungen ermöglichen den Transport entgegen der Hauptflussrichtung und das Projekt Südlicher Gaskorridor (TANAP). Doch sie haben nur wenig dazu beigetragen, die Abhängigkeit von Russland zu verringern. Im Jahr 2020 war Russland weiterhin Hauptlieferant der gesamten EU für Rohöl (29 Prozent), Erdgas (43 Prozent) und feste fossile Brennstoffe (54 Prozent).²² Bei Erdgas ist der Anstieg des russischen Lieferanteils zwischen 2015 und 2020 auf folgende Faktoren zurückzuführen: eine rückläufige Binnenproduktion, ein Mangel an größeren alternativen Bezugsmengen von Pipelinegas aus anderen Ländern und ein langsamerer Ausbau der LNG-Infrastruktur und des LNG-Handels als erwartet, vor allem in Ländern mit hohem Gasverbrauch wie Deutschland und Italien.

Drittens räumte die Kommission ehrgeizigen Klimazielen und der Dekarbonisierung der Wirtschaft zur Sicherung der künftigen Energieunabhängigkeit und Verringerung der Abhängigkeit von Russland zu Recht Priorität ein. In diesem Bereich wurden die Prioritäten der Energieunion in eine wichtige verbindliche politische Entscheidung umgesetzt und ganz oben auf die politische Agenda der EU gerückt. Nachdem die EU ihre Unterstützung für das Ziel des Übereinkommens von Paris erklärt hatte, stufte sie 2018 ihre Zielvorgaben mit der Erneuerbare-Energien-Richtlinie herauf und legte ein verbindliches Unionsziel von mindestens 32 Prozent für den Anteil erneuerbarer Energie bis 2030 fest. Im Anschluss an die Bekanntgabe des Grünen Deals im Jahr 2020 formulierte die EU nochmals deutlich ehrgeizigere und umfassendere Ziele: Die Treibhausgasemissionen sollen bis 2030 EU-weit um 55 Prozent gegenüber 1990 sinken. Bis 2050 soll Europa treibhausgasneutral werden. Damit hat die EU eine wichtige Vorreiterrolle in der Energiewende und der weltweiten Klimapolitik übernommen. In diesem Zusammenhang hat die Europäische Kommission beachtliche Schritte unternommen, um die verbindlichen Richtlinien zum Emissionshandelssystem (welches auf das Heizen und den Verkehr ausgeweitet wurde), zu Energieeffizienz und zu erneuerbaren Energien zu aktualisieren und zu optimieren. Hervorzuheben ist, dass der Rat der EU sich darauf einigte, die Zielvorgabe für den Anteil erneuerbarer Energien am

¹⁸ Yafimava, K. (2018): Building New Gas Transportation Infrastructure in the EU – what are the rules of the game? In: The Oxford Institute for Energy Studies, verfügbar unter: <https://a9w7k6q9.stackpathcdn.com/wp-content/uploads/2018/07/Building-New-Gas-Transportation-Infrastructure-in-the-EU-what-are-the-rules-of-the-game.pdf> [letzter Zugriff: 02.12.2022], S. 3.

¹⁹ Europäische Kommission: Strategie der EU für Flüssigerdgas und die Speicherung von Gas, 2016, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/MEMO_16_310 [letzter Zugriff: 18.11.2022].

²⁰ Gas Infrastructure Europe: The European LNG terminal infrastructure 2015: Status and Outlook, https://www.gie.eu/wp-content/uploads/filr/2544/20150617%20GLE%20LNG%20abstract_final.pdf [letzter Zugriff: 18.11.2022], S. 4.

²¹ Statista: Number of operational and planned liquefied natural gas (LNG) import terminals in Europe as of April 2022, by country, <https://www.statista.com/statistics/326008/lng-import-terminals-by-country-europe/> [letzter Zugriff: 18.11.2022].

²² Eurostat (2022): From where do we import energy?, <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/energy/bloc-2c.html> [letzter Zugriff: 18.11.2022].

Gesamtenergiemix bis 2030 auf 40 Prozent anzuheben.²³ Allerdings bleibt die bisherige Umsetzung hinter den Erwartungen zurück. Die größten Erfolge konzentrieren sich auf den Stromsektor: Der Anteil erneuerbarer Energien am europäischen Strommix stieg 2020 auf 38 Prozent und überstieg damit erstmals den Anteil von Strom aus Gas und Kohle.²⁴ Der hohe Anteil fossiler Brennstoffe am europäischen Energiemix ist jedoch weiterhin hauptsächlich auf die Industrie, den Verkehr und Heizungsanlagen zurückzuführen. Damit erklärt sich auch die starke Abhängigkeit von fossilen Energieimporten: 2020 machten Erdgas, Erdöl und Erdölzeugnisse 60 Prozent des Energiemix der EU aus.²⁵ Dies ist wenig überraschend, wenn man bedenkt, dass die EU zwar verbindliche Gesamtziele auf EU-Ebene festlegt, jedoch bei den nationalen Zielen und den Unterzielen für energieintensive Branchen einen gewissen Spielraum erlaubt. Vor dem Hintergrund des Ukraine-Krieges hat der Rat inzwischen verpflichtende Ziele für den Verkehrssektor und die Industrie festgelegt. Diese sind jedoch entweder wenig ehrgeizig oder ermöglichen Flexibilität innerhalb der Sektoren.

Viertens betonte die Kommission, dass der nach innen gerichtete Ansatz in der Energie- und Klimapolitik überwunden werden muss. Sie schlug daher vor, bilaterale Energiepartnerschaften mit einer Vielzahl von Ländern und Lieferanten aufzunehmen. Dieser wesentliche Aspekt wurde jedoch nur unzureichend umgesetzt: Zunächst beschränkte sich die Umsetzung auf den internen Austauschmechanismus. Dieser verpflichtet die EU-Mitgliedstaaten dazu, der Kommission alle bestehenden zwischenstaatlichen Abkommen im Bereich Energie zur Prüfung vorzulegen. Als nicht verbindliches Instrument wurde diese Bestimmung kaum angewendet. Auf externer Ebene ging die EU eher technisch ausgerichtete Energie-Partnerschaften mit einzelnen bisherigen oder potenziellen Lieferanten wie z. B. Algerien (2015) und Ägypten (2018) ein, hauptsächlich in Form von Absichtserklärungen. Sie förderte den Energiedialog auf multilateraler Ebene, unter anderem durch die Östliche Partnerschaft, die Union für den Mittelmeerraum und die Strategie für Zentralasien. Bis zum Ausbruch des Ukraine-Krieges stand die Sicherung der Energieversorgung allerdings nicht im Mittelpunkt dieser Partnerschaften.

Zwar hat die Kommission aktive Bestrebungen gezeigt und erhebliche Verbesserungen erzielt, vor allem bei der Vollendung des Binnenmarktes für Strom und Gas sowie bei der Erarbeitung und Umsetzung von Rechtsakten zum Klimaschutz. Doch das Paket zur Energieunion hat sich als unzureichend und nicht wirksam erwiesen, um das europäische

Energiesystem vor dem Hintergrund rascher Änderungen auf den Energiemärkten und eines ungewissen geopolitischen Umfelds widerstandsfähiger und weniger anfällig für Lieferengpässe zu machen. Das offensichtlichste Defizit besteht bei der Diversifizierung der Lieferanten und der starken Abhängigkeit von Russland. Dies ist allerdings vor allem das Resultat eines einzigen, weiter ungelösten Dilemmas: Der EU, besonders der Europäischen Kommission, fehlt es an ausschließlicher Zuständigkeit in zwei entscheidenden Bereichen der Energiepolitik: der Wahl des Energiemix und der Energieaußenpolitik im Rahmen einer souveränen europäischen Außenpolitik.

Artikel 194 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union in der durch den Vertrag von Lissabon geänderten Fassung stellt bestimmte Bereiche der Energiepolitik unter die gemeinsame Zuständigkeit. Das gilt insbesondere für Aspekte der Energiewende, der Energieeffizienz, der internen Zusammenschaltung von Energienetzen und, was am wichtigsten ist, der Versorgungssicherheit. Dies signalisiert einen Schritt hin zu einer gemeinsamen Energiepolitik. Dennoch behält jeder Mitgliedstaat das Recht, »die Bedingungen für die Nutzung seiner Energieressourcen, seine Wahl zwischen verschiedenen Energiequellen und die allgemeine Struktur seiner Energieversorgung zu bestimmen«.²⁶ Während die Union verbindliche internationale Übereinkünfte schließen kann (Artikel 216–218), darf der Rat und nicht die Kommission eine Ermächtigung zur Aufnahme von Verhandlungen erteilen, Verhandlungsrichtlinien festlegen, die Unterzeichnung von Übereinkünften genehmigen und die Übereinkünfte schließen. Folglich ist jede Entscheidung zur Schließung internationaler Übereinkünfte auch im Energiesektor das Ergebnis eines zwischenstaatlichen Verhandlungsprozesses auf Ebene des Rates. Die Nationalstaaten behalten das Recht, Energiebeziehungen entsprechend den nationalen Prioritäten und der Struktur des nationalen Energiemix aufzubauen.

Die Kommission reagierte 2018 mit der Einführung der Verordnung über das Governance-System für die Energieunion und für den Klimaschutz. Ziel war es, die EU bei der Erreichung ihrer Klima- und Energieziele 2030 zu unterstützen und gemeinsame Regeln für die Planung, Berichterstattung und Überwachung durch bzw. an die Kommission festzulegen. Diese sollten auf die Zielzyklen gemäß dem Übereinkommen von Paris abgestimmt sein.²⁷ Gemäß der Verordnung müssen EU-Mitgliedstaaten zehn Jahre geltende integrierte nationale Energie- und Klimapläne für den Zeitraum von 2021 bis 2030 aufstellen, alle zwei Jahre einen Fortschrittsbericht vorlegen und konsistente langfristige nationale Pläne erarbeiten, um die Ziele des Übereinkommens von Paris zu erfüllen (Europäische Kommission, Governance of the Energy Union and Climate Action). Fortdauernde und

²³ Rat der EU (2022): »Fit für 55«: Rat vereinbart höhere Ziele für erneuerbare Energien und Energieeffizienz, Pressemitteilung, <https://www.consilium.europa.eu/de/press/press-releases/2022/06/27/fit-for-55-council-agrees-on-higher-targets-for-renewables-and-energy-efficiency/> [letzter Zugriff: 02.12.2022].

²⁴ Agora Energiewende (2021): Erneuerbare Energien überholen Gas und Kohle in der EU-Stromerzeugung, <https://www.agora-energie-wende.de/presse/neuigkeiten-archiv/erneuerbare-energien-ueberholen-gas-und-kohle-in-der-eu-stromerzeugung/> [letzter Zugriff: 18.11.2022].

²⁵ Eurostat: Where does our energy come from?, 2022, <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/energy/bloc-2a.html> [letzter Zugriff: 18.11.2022].

²⁶ Europäische Union: Vertrag über die Europäische Union – konsolidierte Fassung, 2020: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:12016E/TXT&from=DE> [letzter Zugriff: 18.11.2022], S. 134–135.

²⁷ Europäische Kommission: Governance of the Energy Union and Climate Action, 2019 https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/progress-made-cutting-emissions/governance-energy-union-and-climate-action_en [letzter Zugriff: 18.11.2022].

bestehende nationale Energiekompetenzen bringen jedoch zunehmend divergierende geopolitische Prioritäten und Sichtweisen mit sich, insbesondere zwischen ost-, west- und südeuropäischen Mitgliedstaaten im energie- und geopolitischen Umfeld nach 2014 (Annexion der Krim und Übereinkommen von Paris). Dies führt zu weiterhin inkohärenten Strategien und ungelösten Streitigkeiten bezüglich der Prioritäten beim Energiemix und der Diversifizierung von Energiepartnern, wie sich seit dem Krieg gezeigt hat.

3

DER VON RUSSLAND VERURSACHTE GEOPOLITISCHE SCHOCK

DIE KURZ- UND LANGFRISTIGEN AUSWIRKUNGEN AUF DIE ENERGIESICHERHEIT IN DER EU

Der russische Angriffskrieg auf die Ukraine stellt einen fundamentalen Umbruch in der EU-Energiepolitik dar: Unmittelbar nach Ausbruch des Krieges stellte die Kommission den REPowerEU-Plan. Ziel ist es, die Abhängigkeit von russischem Gas bis Ende 2022 um zwei Drittel zu verringern und die russischen Gasimporte deutlich vor 2030 auslaufen zu lassen. Die EU-Mitgliedstaaten haben ihre Abhängigkeit von Russland bemerkenswert schnell verringert, indem sie sich alternative LNG-Volumen gesichert haben. Unterdessen hat die Europäische Kommission einen Kompromiss für eine koordinierte Senkung des Verbrauchs ausgehandelt. Darüber hinaus hat sie eine Ad-hoc-Plattform eingerichtet, um die freiwillige gemeinsame Beschaffung von Gas, Flüssigerdgas und Wasserstoff durch Bündelung der Nachfrage, Optimierung der Infrastrukturnutzung und Koordinierung der Kontaktaufnahme mit Lieferanten zu ermöglichen. Der Anteil Russlands an den EU-Gasimporten ist seit Kriegsbeginn von 43 Prozent auf 9 Prozent zurückgegangen, während Flüssigerdgas inzwischen 38 Prozent der gesamten EU-Gasimporte ausmacht. Diese Entwicklung ist jedoch vielmehr auf Russlands Entscheidung zur Verringerung der Gaslieferungen und den Aktivismus einzelner Mitgliedstaaten als auf die koordinierte Diversifizierung seitens der EU zurückzuführen.

Bislang sind die EU-Mitgliedstaaten bei der Vereinbarung weiterer, umfassenderer koordinierter Schritte wie der gemeinsamen Beschaffung von Gas, Maßnahmen zur Unterstützung von Haushalten mit niedrigem Einkommen und besonders betroffenen Branchen sowie der Genehmigung einer Obergrenze für die Gaspreise nur langsam vorangekommen. Bedauerlicherweise wurden letztendlich enttäuschende Kompromisse geschlossen. Die Gespräche über eine Ankurbelung des globalen Wasserstoffmarktes, über eine klare und anerkannte Definition von sauberem Wasserstoff, über technologische Standards und Präferenzen sowie Transport- und Handelsfragen dauern dagegen noch immer an.

Abgesehen von kurzfristigen Debatten über die Sicherung alternativer Bezugsquellen für die nächsten Winter werden uns die geopolitischen Auswirkungen des russischen Krieges in der Ukraine über längere Zeit beschäftigen:

Erstens hat der Krieg die Schwachstellen der wechselseitigen Abhängigkeiten im Energiebereich aufgezeigt, die allein auf der ökonomischen Rationalität beruhen. Gleichzeitig hat

er auch die Grenzen der liberalen Regulierung durch die EU und ihrer Energiepolitik bei der Sicherung der Energieversorgung in einem geopolitischen Umfeld offenbart, das zunehmend von Realpolitik geprägt ist.

Der Krieg hat die langfristigen Entwicklungen, die sich bereits abzeichnen, verstärkt und in den Fokus gerückt. Das Wiederaufleben der Rivalität zwischen den Großmächten, die Fragmentierung der liberalen Weltwirtschaftsordnung, die Störung von Energie- und industriellen Lieferketten und der Einsatz von Energie als Waffe haben sich bereits lange vor dem Krieg unmittelbar negativ auf die (weitgehend dysfunktionalen) weltweiten energiepolitischen Steuerungsmechanismen, die Beziehungen zwischen Produzenten und Verbrauchern sowie die Beziehung zwischen Staat und Märkten ausgewirkt.

Besonders auffällig ist die Verwendung von Energielieferungen und -infrastruktur als Hebel zur Maximierung geopolitischer Dividenden oder als Ziel asymmetrischer Kriegsführung, wie die Attacken auf Nord Stream 2 zeigen. Zu den geopolitischen Implikationen des Krieges zählt die Tatsache, dass Energielieferungen auf dem Seeweg und maritime Energieinfrastruktur für die EU aufgrund der wirtschaftlichen und infrastrukturellen Abkopplung von Lieferungen auf dem Landweg zunehmend an Bedeutung gewinnen. Dies gilt angesichts der Energiewende umso mehr. Maritime Energieinfrastruktur wird aus drei Gründen für die EU immer relevanter und ist somit besonders anfällig für eine hybride Kriegsführung: Erstens werden zusätzlich zu den Pipelines unter der Ostsee, der Nordsee und dem Mittelmeer in den kommenden Jahren vor allem LNG-Terminals gebaut. Wiederverdampfungsanlagen an Land, schwimmende Terminals auf dem Meer und LNG-Schiffe bilden das Rückgrat der europäischen und deutschen Gaslieferungen. Zweitens werden geplante Offshore-Windanlagen und Untersee-Stromkabel einen erheblichen Teil der EU-Stromnachfrage in den Küstenregionen der Nord- und Ostsee decken. Aufgrund der Digitalisierung der Stromversorgung (dezentrale intelligente Netze) werden auch Sabotageakte in Form von Cyberangriffen auf Kontrollsysteme häufiger. Drittens werden Pipelines, Häfen und Schiffe aus benachbarten sowie entfernten Ländern wie Chile und Australien mittel- bis langfristig das Rückgrat der regionalen und globalen Wasserstofflieferketten bilden. Gleichzeitig sind si-

chere und geschützte Seerouten auch für den Transport von Rohstoffen und Industrieteilen, die für die Energiewende entscheidend sind, von wesentlicher Bedeutung. Dies liegt vor allem an den zunehmenden Abhängigkeiten von Ländern wie China und einer möglichen Abkopplung von den USA als Garant für sichere und offene Seerouten. Der Schutz der zunehmend komplexen und ausgedehnten Energielieferketten stellt in Kombination mit einer großen Anzahl vernetzter maritimer Infrastruktursysteme für den Transport und die Umwandlung von Energiequellen eine finanzielle und logistische Herausforderung dar. Dies umfasst den Schutz vor Sabotage und Spionage, aber auch die Begrenzung einseitiger Abhängigkeiten von einem Lieferanten oder einer Route/Infrastruktureinrichtung.

Folglich beurteilen Staaten und Unternehmen ihre Energiepartnerschaften anhand der Faktoren geopolitische Resilienz, Infrastrukturschutz und Kontrolle der Lieferkette neu; wirtschaftliche Chancen spielen dabei eine geringere Rolle. Während private Betreiber und Unternehmen die wichtigsten Akteure am Energiemarkt bleiben, nimmt die Rolle des Staates wieder zu. In der EU wirken sich diese weltweiten Entwicklungen auch auf die Gestaltung und Logik des Binnenmarktes aus. Sie legen dessen institutionelle Schwächen und den ungelösten Konflikt zwischen staatlichen und marktorientierten Ansätzen sowie zwischen ausschließlichen und gemeinsamen Kompetenzen auf verschiedenen Politikebenen (supranational, regional und national) offen. Unterdessen können die geopolitische Macht, die auf einer gemeinsamen Agenda für die Energieaußenpolitik fußt, und die wirtschaftliche Stärke zu einem höheren Grad als Marktgröße und Regulierungsmacht dazu beitragen, das Risiko von Unterbrechungen durch präventives Risikomanagement sowie durch Diversifizierung und Sicherung von Routen und Lieferanten zu mindern.

Zweitens werden die Energiewende und die Entkarbonisierung der Energiesysteme technologiegestützt und industriintensiv sein. Technologien für erneuerbare Energiequellen werden für die Sicherung der Energieversorgung in einem entkarbonisierten System von wesentlicher Bedeutung sein. Folglich werden sowohl der Wettbewerb als auch die Zusammenarbeit bezüglich dieser Technologien und ihrer Standards die neue Energielandschaft und die neue Geopolitik der Energieversorgung prägen. Zusammen mit der Wahrung des Technologievorsprungs wird sich der Ausbau der Produktionskapazitäten jedoch nicht nur als unabdingbar zur Erzielung eines ausreichenden Energieertrags erweisen, mit dem sich die mittel- und langfristigen Klimaziele erreichen lassen. Er wird ebenfalls für die Gestaltung von unabhängigeren und widerstandsfähigeren Liefer- und Wertschöpfungsketten entscheidend sein. Der Erhalt von Industriekapazitäten auf dem Kontinent wird zudem eine größere Einflussnahme bei der Festlegung technologischer Standards ermöglichen.

Das neue Energiesystem wird außerdem rohstoffintensiver sein: Die Sicherung des Zugangs zu wichtigen Rohstoffen und ihre Verarbeitung, insbesondere Mineralien wie Kobalt, Lithium, Kupfer, Platin, Iridium und Nickel, sind gleichermaßen von Bedeutung wie die Sicherung des Technologievor-

sprungs und der Fertigungskapazitäten. Die Kontrolle und Diversifizierung der Lieferquellen im Downstream-Sektor (Abbau, Verarbeitung, Schmelzen und Transport) werden eine wesentliche Rolle spielen. Einige dieser Mineralien wie Nickel und Kupfer, die nicht selten sind und für die keine Knappheit am Markt besteht, sind entweder auf wenige Länder konzentriert oder ihre Abbau- und Verarbeitungskapazitäten werden von nicht westlichen Mächten wie China oder Russland kontrolliert. Der Einfluss dieser beiden Staaten auf wichtige Lieferländer nimmt zu.²⁸

Transportnetze und neue Energiekorridore werden eine zentrale Rolle spielen. Die Rolle von Energieverbindungsnetzen wird zunehmen, insbesondere in Bezug auf Stromnetze und neue Wasserstofflieferketten. Diese erfordern erhebliche finanzielle, militärische und diplomatische Anstrengungen zur Sicherung der Resilienz und des Schutzes der Infrastruktur.

Schließlich bedarf es in der Übergangszeit aufgrund der zunehmenden Komplexität der Energiewertschöpfungs- und -versorgungsketten und der steigenden Anzahl von Akteuren in der Energielandschaft einer aktiveren, flexiblen und allumfassenden Energie- und Klimadiplomatie sowie flexiblerer und interessenorientierter Beziehungen zu neuen und alten Partnern – angefangen bei den zwei wichtigsten Akteuren der zukünftigen Energieordnung, China und den USA.

Die Erfahrung mit Russland zeigt, dass sicherheitsbezogene und militärische Überlegungen, Wettbewerb im Bereich der Industrietechnologie und Souveränitätsbestrebungen bei der Ausgestaltung der Energiebeziehungen, der Energiemärkte und des Zugangs zu sicherer Energie stärkeres Gewicht haben müssen als Kostenberechnungen, Effizienz und offene Märkte. Nur so lassen sich ähnliche Schocks in Zukunft vermeiden. Hier bedarf es einer mehrgleisigen Herangehensweise an Energiesicherheit, die über eine enge Ausrichtung auf die Versorgung hinausgeht und eine militärische, industrielle und technologische Dimension umfasst.

²⁸ Ansari, D. / Grinschgl, J. / Pepe, J.M. Elektrolyseure für die Wasserstoffrevolution, Herausforderungen, Abhängigkeiten und Lösungsansätze, SWP-Kommentar 2022/C 57, <https://www.swp-berlin.org/en/publication/elektrolyseure-fuer-die-wasserstoffrevolution> [letzter Zugriff: 18.11.2022].

4

DIE NÄCHSTE HERAUSFORDERUNG

DIE USA, CHINA UND DIE AUSWIRKUNGEN AUF DIE ENERGIESICHERHEIT IN DER EU

China und die USA stellen zwei klare Herausforderungen für die Gegenwart und Zukunft der Energiesicherheit in Europa dar. Auch bei einem erfolgreichen endgültigen Ausstieg aus russischem Gas wird die EU weiterhin stark von Energieimporten abhängig sein und in keinem Szenario völlige Energieunabhängigkeit erreichen können. Kurz- bis mittelfristig ist Gas vor allem für die Sicherung des Übergangs von wesentlicher Bedeutung. Die USA werden hier eine zentrale Rolle spielen. Mittel- bis langfristig werden vor allem China, aber auch die USA auf dem Weg zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft erheblichen Einfluss auf den Green Value und die Lieferketten der EU haben.

China und die USA sind sehr unterschiedliche Akteure, was geopolitische Interessen und ihre Stellung am globalen Energiemarkt anbelangt. Beide machen sich ihre Rolle als Prosumenten (d. h., sie sind zugleich Konsumenten und Produzenten von Energiequellen und -technologien) zunutze.

Die USA verfügen über einen großen Energiereichtum und haben sich seit der Schieferöl- und Schiefergasrevolution zu einem der größten Nettoenergieexporteure von Petroleumprodukten und Flüssigerdgas entwickelt. Vor diesem Hintergrund verschiebt sich der US-amerikanische Blickwinkel auf Energiesicherheit von dem eines wichtigen Konsumenten zu dem eines wichtigen Prosumenten. Nach der Präsidentschaft Trumps hat die US-Klimapolitik an Bedeutung gewonnen. Die Klimapolitik wird jedoch von effektiveren industriepolitischen Maßnahmen und Ausgabenprogrammen zur Stärkung der Widerstandsfähigkeit und der Reichweite des Herstellungssektors der USA begleitet und gestützt. Die Biden-Regierung plant, staatliche Mittel in noch nie dagewesener Höhe für den Ausbau erneuerbarer Energien und die Modernisierung der Infrastruktur des Landes freizugeben, die für eine klimaneutrale Wirtschaft bis 2050 erforderlich sind. Das jüngste Beispiel für diesen Ansatz ist der Inflation Reduction Act (IRA), ein richtungsweisendes Gesetz, das die Inflation durch Investitionen in die inländische Energieproduktion drosseln und gleichzeitig saubere Energien durch großzügige Steuergutschriften und -befreiungen fördern soll.²⁹ Ein weiterer wesentlicher Aspekt des US-amerikanischen energiepolitischen Ansatzes dreht sich zunehmend um die konfliktreiche Beziehung zu China. Seit 2018

reagieren die USA innen- und außenpolitisch auf den technologischen Aufstieg Chinas mit Abkopplung, Diversifizierung und Rückverlagerung. Ihr Ziel ist es, durch Entwicklung internationaler Initiativen zur Schaffung weltweit anerkannter technischer Standards, Zertifizierungsregeln und Infrastrukturen als Alternative zum chinesischen Modell die Abhängigkeit von kritischen Lieferketten zu verringern (Executive Order zu Lieferketten). Die USA haben zudem höhere Zölle auf Importe wichtiger Industrieteile aus China eingeführt (Inflation Reduction Act und »Build Back Better World«-Partnerschaften). Die Notwendigkeit, China die Stirn zu bieten, zählt zu den wenigen Politikbereichen, über die in den USA ein Konsens beider Parteien besteht. Für die Energiesicherheit der EU stellt der US-amerikanische Ansatz der Energie- und Klimapolitik kurzfristig eine Chance und mittel- bis langfristig eine Herausforderung dar.

Nach dem Ausstieg aus russischen Gaslieferungen wird die EU fast ausschließlich LNG-Lieferungen aus den USA und – erst nach 2025 – voraussichtlich einige Lieferungen vom Golf beziehen. Die Abkopplung von Russland geht mit einer transatlantischen Umkopplung einher, die zweifelsohne die Beziehungen zwischen den USA und der EU stärkt und eine Alternative zu russischen Gaslieferungen bietet. Infolge der russischen Invasion der Ukraine und der sich zuspitzenden Gaspreise und Versorgungskrise haben die EU und die USA in einer gemeinsamen Erklärung die Gründung einer EU-/US-Taskforce für Energiesicherheit bekanntgegeben.³⁰ Ziel ist es, sowohl die kurzfristigen als auch die langfristigen LNG-Lieferungen nach Europa zu erörtern und die Politik in den Bereichen Energiewende, Energieeinsparungen und Reduktion der Methanemissionen zu harmonisieren. Die Taskforce ist zudem ein Instrument, um die gemeinschaftliche Verpflichtung zur Einhaltung gemeinsamer Klimaziele zu bekräftigen.

Die USA werden sich zum Hauptlieferanten für die EU entwickeln und nahezu 40 Prozent der EU-Gasimporte liefern.³¹ Die aus den USA nach Europa gelieferten Mengen

²⁹ Kongress der Vereinigten Staaten: Inflation Reduction Act, 2022, <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/5376/text> [letzter Zugriff: 18.11.2022].

³⁰ Gemeinsame Erklärung von Präsidentin von der Leyen und Präsident Biden, 24.03.2022, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/statement_22_2007 [letzter Zugriff: 18.11.2022].

³¹ Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln (EWI) (2022), Entwicklungen der globalen Gasmärkte bis 2030 – Szenarienbetrachtung eines beschränkten Handels mit Russland, <https://gas.info/fileadmin/Public/PDF-Download/studie-entwicklung-der-globalen-gasmaerkte.pdf> [letzter Zugriff: 19.11.2022], S. 4.

haben sich in den ersten zehn Monaten des Jahres 2022 im Vergleich zum Gesamtjahr 2021 nahezu verdoppelt (von 26 auf 48 Milliarden Kubikmeter). Für 2023 und die kommenden Jahre haben die USA die Lieferung weiterer 50 Milliarden Kubikmeter pro Jahr zugesagt.³²

Die geplanten Zusatzmengen könnten allerdings noch immer nicht ausreichen, um die ausgefallenen russischen Lieferungen in den kommenden Jahren zu ersetzen. Das Auffüllen der Gasspeicher erweist sich selbst unter der Annahme einer Verbrauchssenkung um 15 Prozent als zunehmend schwierig. Mehr noch: Da neue LNG-Projekte in den USA erst nach 2025/2026 anlaufen werden, bezieht Europa derzeit zusätzliche Mengen aus anderen Märkten, insbesondere Asien, zu einem höheren Preis. Preisunterschiede zwischen LNG-Produktionskosten in den USA und Spotmarktpreisen in Europa haben eine Preisarbitrage ermöglicht und US-amerikanischen (und europäischen) Unternehmen und Händlern enorme zusätzliche Spekulationsgewinne beschert. Auf lange Sicht ist es allerdings unwahrscheinlich, dass LNG-Produzenten aus den USA einem Markt, der keine langfristigen Abnahmegarantien bietet, Zusagen machen. Daher ist die EU aufgrund ihrer neuen Abhängigkeit von LNG-Importen aus den USA von einem angespannten und möglicherweise volatilen Markt abhängig.

Die USA sind zudem ein wichtiger Partner für die Energiewende, insbesondere mit Blick auf technologische Standards und Investitionen in umweltfreundliche Technologien. Nach der turbulenten Präsidentschaft Trumps und der zunehmenden Entfremdung der bilateralen Wirtschaftsbeziehung gründeten die EU und die USA im Jahr 2021 ein Trade and Technology Council zur Koordinierung der Maßnahmen zu einer Reihe von Problemen, einschließlich der Sicherung von Lieferketten für wichtige Komponenten und Mineralien nach umweltfreundlichen Technologiestandards.³³ Bislang ist der Einfluss dieses Ausschusses auf die bilaterale Zusammenarbeit in Sachen Industrietechnologie und Energie begrenzt. Der Inflation Reduction Act beinhaltet hingegen Maßnahmen zur Stärkung der Produktion von Elektrofahrzeugen und -akkus sowie von grünem Wasserstoff. Das Gesetz soll dafür sorgen, dass die USA weniger abhängig von ausländischen Lieferanten werden, indem finanzielle Anreize für die Ansiedlung von Fabriken und die Produktion von Waren in den USA geschaffen werden. Der IRA sieht zum Beispiel die Subventionierung der Wasserstoffproduktion über die nächsten zehn Jahren vor. Die Kosten dürften somit auf unter 2 USD/kg sinken. Die Höhe der Entlastung basiert auf den Emissionen über den gesamten Lebenszyklus, während das Gesetz die Höhe der bestehenden Steuervergünstigung für die Kohlenstoffabscheidung zur Produktion von blauem Wasserstoff deutlich anhebt. Im Zuge der Umsetzung des Gesetzes werden Investitionsflüsse in grüne Tech-

nologie möglicherweise von Europa in die USA umgeleitet, was sich negativ auf die Fähigkeit der EU zum Erhalt und Aufbau von Herstellungskapazitäten im Bereich der grünen Technologien auswirken dürfte. Unterdessen haben die USA mit Blick auf Technologien und die Berechnung von Emissionen einen pragmatischen Ansatz für Wasserstoff eingeführt, der sich vom Ansatz der EU unterscheidet und eine Verschiebung des Wettbewerbs zu ihren Gunsten bewirkt.

China hingegen ist ein eher energiearmes Land, das in großem Maße von Importen von Öl, Pipelinegas, Flüssigerdgas und Koks Kohle abhängt. Die Industrie bestimmt die Nachfrage und macht fast die Hälfte des gesamten Endverbrauchs des Landes aus. Daher ist die chinesische Volkswirtschaft von günstigen und zuverlässigen Energielieferungen abhängig. Die Strategie des Landes ist folglich darauf ausgerichtet, durch Diversifizierung der Routen und Lieferanten für stabile und bezahlbare Lieferungen zu sorgen. So hat China starke Gas- und Ölbeziehungen zu zentralasiatischen Ländern und Russland aufgebaut.³⁴ Während sich Russland noch vor dem Krieg zum zweitgrößten Öllieferanten Chinas entwickelt hat, ist das Land bei seinen Ölimporten weiterhin stark vom Nahen Osten abhängig.³⁵ 2020 importierte China Rohöl im Wert von insgesamt rund 176 Milliarden US-Dollar. Davon kam fast die Hälfte (47 Prozent) aus Ländern des Nahen Ostens.³⁶ Die Gasimporte Chinas sind hingegen stärker diversifiziert. Mehr als 50 Prozent stammen aus Turkmenistan, Australien und den USA und nur rund 20 Prozent aus dem Nahen Osten. Obwohl Russland bereits der drittgrößte Gaslieferant Chinas ist, spielt das Land noch immer eine unbedeutende Rolle. Der Krieg in der Ukraine und der europäische Ausstieg aus russischem Öl und Gas könnte letztlich zu einer Änderung des chinesischen Importmix führen, wodurch Russland zu einem Hauptlieferanten wird und dazu beiträgt, die Abhängigkeit von weit entfernten oder unzuverlässigen Ländern zu verringern.

Peking baut seine Rolle als Prosument angesichts des zunehmend feindseligen internationalen Umfelds und der Aussichten auf eine Abkopplung von den USA und ihren Verbündeten aus. Die Energiewende und ihre Technologien dienen nicht zur Bewältigung der Umweltverschmutzung. Neben einer Diversifizierung der Importe fossiler Brennstoffe können sie in Zukunft zu einer stabilen und konstanten Energieversorgung der chinesischen Industrie beitragen. Vor allem aber werden sie auch das Wirtschaftswachstum, die Technologieführerschaft und die inländischen Industriekapazitäten in neuen grünen Wertschöpfungsketten und bei Exporten sicherstellen. Mit seinen staatlich finanzierten Programmen Made in China 2025 und China Standard 2035,

³² Das Weiße Haus: Joint Readout of the US-EU Task Force Meeting on Energy Security, 2022, <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/11/07/joint-readout-of-u-s-eu-task-force-meeting-on-energy-security/> [letzter Zugriff: 18.11.2022].

³³ EU-US Trade and Technology Council, https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/stronger-europe-world/eu-us-trade-and-technology-council_en#areas-of-cooperation [letzter Zugriff: 18.11.2022].

³⁴ Calder, K.: The new continentalism – Energy and Geopolitics in the 21st century, (Yale: US: Yale University Press, 2011).

³⁵ S&P Global Commodity Insights (2022): Factbox: A look at key Russia-China crude oil ties as Ukraine crisis rages, abrufbar unter: <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/latest-news/oil/030122-factbox-a-look-at-key-russia-china-crude-oil-ties-as-ukraine-crisis-rages> [letzter Zugriff: 18.11.2022].

³⁶ Dale Aluf: China's reliance on middle east oil, gas to rise sharply in: Asia Times, 11.01.2022 <https://www.insights-global.com/chinas-reliance-on-middle-east-oil-gas-to-rise-sharply/> [letzter Zugriff: 18.11.2022].

die den Grundstein einer dualen Kreislaufwirtschaft bilden, versucht das Land, seine Abhängigkeit von fortschrittlichen Volkswirtschaften zu verringern und strategische Unabhängigkeit entlang der gesamten Wertschöpfungs- und Lieferkette (Downstream, Midstream und Upstream) zu erreichen – von Rohstoffgewinnung und -veredelung bis hin zu Forschung und Entwicklung, Industrieproduktion und -montage, Ankurbelung des Marktes und Export. Im Rahmen der Neuen Seidenstraße unterstützt China den Aufbau eines weltweiten Stromnetzes, um die größten Produktions- und Verbrauchszentren in Europa, Afrika, Eurasien und Asien miteinander zu verbinden.³⁷ China ist de facto der größte Produzent und Exporteur erneuerbarer Energietechnologien und zudem der größte Investor in Projekte für umweltfreundliche Energie in China und weltweit.³⁸ China ist bei der Erzeugung sauberer Energie bereits führend: Chinesische Unternehmen haben einen Anteil von 73 Prozent an der weltweiten Produktion (Downstream) von Lithium-Ionen-Akkus³⁹, 72 Prozent bei Solarmodulen, 66 Prozent bei Polysilizium, 78 Prozent bei Solarzellen und 58 Prozent bei der weltweiten Installation von Windkraftanlagen.^{40, 41} In Bezug auf Rohstoffe und Mineralien ist anzumerken, dass zwar 90 Prozent der seltenen Erden aus China stammen, dies aber nicht bedeutet, dass das Land bei jedem wichtigen Mineral eine Monopolstellung hat. Beispielsweise baut China nur 23 Prozent der für die Akkuproduktion benötigten Rohstoffe im Inland ab. Der Midstream – von der Gewinnung bis zur weiteren Bearbeitung – wird hingegen von China kontrolliert, dessen Produktionsanteil bei 70 bis 80 Prozent weltweit liegt.⁴²

Die EU wiederum plant, die Energiewende mit Blick auf Umfang und Zeitpunkt zu beschleunigen. Der REPowerEU-Plan priorisiert die massive Erweiterung und Beschleunigung erneuerbarer Energien als wichtiges Instrument für die künftige Sicherung der Energieversorgung. Der Plan hebt beispielsweise das Ziel für die Produktion und den Import von grünem Wasserstoff an (insgesamt 20 Millionen Tonnen) und beschleunigt den Ausbau erneuerbarer Energien durch Anhebung der zentralen Zielvorgabe für erneuerbare Energien bis 2030 von 40 auf 45 Prozent im Rahmen des »Fit for 55«-Pakets. Die EU kann die erwartete Nachfrage nach (grü-

nem) Wasserstoff und erneuerbaren Energien durch ihre eigene Produktion allein kaum decken. Die Entkarbonisierung des Strommix, die Elektrifizierung des Wärme- und Transportsektors und die wasserstoffinduzierte Entkarbonisierung sogenannter »Hard-to-abate«-Sektoren, z. B. Stahl und Petrochemie, Zement oder Glas, werden bei der Erreichung der Klimaziele entscheidend sein. Der europäische Strombedarf wird demzufolge bis 2030 allerdings um mehr als 50 Prozent im Vergleich zu 2015 steigen.⁴³ Die EU hat außerdem ein Ziel zur Beschaffung von 20 Millionen Tonnen Wasserstoff bis 2030 gesetzt. Davon muss die Hälfte binnenwirtschaftlich produziert werden. Dies impliziert eine installierte Elektrolysekapazität von 120 GW – eine neunhundertfache Steigerung der weltweit installierten Kapazitäten.⁴⁴ Der Erfolg einer tiefgehenden Entkarbonisierung wird daher von verbesserten, erweiterten und umfunktionierten Stromnetzen und der Verfügbarkeit ausreichender Investitionen und Herstellungskapazitäten zur Produktion und Installation von Sonnenkollektoren, Windturbinen, Akkus und Elektrolyseuren abhängen.

Vor diesem Hintergrund stellt China eine besondere Herausforderung für die gegenwärtige und künftige Energiesicherheit in der EU dar. Auf kurze Sicht könnte die Gasnachfrage in China bei einer wirtschaftlichen Erholung nach dem COVID-bedingten Lockdown deutlich steigen. China könnte schließlich mit anderen asiatischen Volkswirtschaften und der EU um zusätzliche LNG-Volumen aus den USA und vom Golf wetteifern, was die Preise weiter unter Druck setzen würde. Längerfristig wird das Land einen Wettbewerbsvorteil gegenüber Europa haben, wenn die EU nicht schnell genug die Gasnachfrage und den Gasverbrauch senkt und den Übergang beschleunigt und wenn Russland in der Lage ist, seine Gasströme neu auszurichten. Denn China kann flexibel auf unterschiedliche und potenziell günstige Gaslieferungen vom Golf und aus dem kontinentalen Eurasien zurückgreifen. Im Übrigen könnte Chinas Dominanz bei grünen Liefer- und Wertschöpfungsketten und der Massenproduktion wichtiger Industriebauteile, z. B. PV-Module, die Umstellungspläne der EU durchkreuzen. Die EU könnte in ein Spannungsfeld zwischen der Notwendigkeit einer schnellen Produktionssteigerung und Verringerung der Einheitspreise und der geopolitischen Notwendigkeit zur Verringerung der Abhängigkeit von importierten Zwischenerzeugnissen oder Rohstoffen geraten, wobei die chinesische Produktion allerdings schwer zu ersetzen ist.

³⁷ Siehe Global Energy Interconnection Development and Cooperation Organisation (2022): GEIDCO, <https://m.geidco.org.cn/?lang=en> [letzter Zugriff: 20.11.2022].

³⁸ Bloomberg New Energy Finance (2021): Energy Transition Investment Trends – Executive Summary, abrufbar unter: https://assets.bbhub.io/professional/sites/24/Energy-Transition-Investment-Trends_Free-Summary_Jan2021.pdf [letzter Zugriff: 18.11.2022].

³⁹ Moores, S.: The Global Battery Arms Race: Lithium-ion battery gigafactories and their supply chain, in: *Oxford Institute for Energy Studies*, 2021 <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2021/02/the-global-battery-arms-race-lithium-ion-battery-gigafactories-and-their-supply-chain.pdf> [letzter Zugriff: 18.11.2022], S. 4.

⁴⁰ BNEF & CSIS (2021): Industrial policy, trade, and clean energy supply chains: Solar PV Trade and Manufacturing – A Deep Dive <https://www.csis.org/analysis/industrial-policy-trade-and-clean-energy-supply-chains> [letzter Zugriff: 02.12.2022], S. 2–4.

⁴¹ Global Wind Energy Council (2021): Global Wind Market Report 2021 <https://gwec.net/global-wind-report-2021/> [letzter Zugriff: 18.11.2022], S. 4.

⁴² Moores, S. (2021): The Global Battery Arms Race: Lithium-ion battery gigafactories and their supply chain.

⁴³ Agora Energiewende (2019), European Energy Transition 2030: The Big Picture, abrufbar unter: https://www.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2019/EU_Big_Picture/153_EU-Big-Pic_WEB.pdf [letzter Zugriff: 18.11.2022].

⁴⁴ Ansari, D., Grinschgl, J., Pepe, J.M. (2022), S. 1.

5

SCHLUSSFOLGERUNG UND WICHTIGE EMPFEHLUNGEN

AUFBAU EINER VEREINTEN EUROPÄISCHEN ENERGIEFRONT AUF DEM WEG ZU EINER FUNKTIONALEN ENERGIESICHERHEITSSTRATEGIE

Diese Studie hat gezeigt, dass der russische Krieg in der Ukraine und die erwartete Abkopplung von den Energielieferketten Russlands die Grenzen und Schwächen des EU-Ansatzes zur Energiesicherheit erbarmungslos offengelegt haben, ebenso wie die größten Fehler bei der Umsetzung der Energieunion. Dies umfasst sowohl das Problem des zu starken Vertrauens auf Russland als auch der Schaffung eines kohärenten, koordinierten und effektiven Sicherheitsrahmens für Energie aus dem Ausland angesichts einer sich drastisch verändernden geopolitischen Lage und eines sich schnell wandelnden globalen Energiesystems. Im Rahmen der Analyse haben wir fünf große Dilemmas festgestellt, vor denen die EU auf ihrem Weg zu einer wirksamen Energiesicherheitsstrategie steht.

Zuallererst **ist die EU einer anhaltenden Spannung zwischen verschiedenen Ebenen der Energiepolitik (national, regional und supranational) ausgesetzt**: Das Paket zur Energieunion hat diese Spannung nicht von Grund auf behoben. Die aktuelle Herausforderung besteht in der schwierigen Annäherung zwischen den unterschiedlichen einzelstaatlichen Prioritäten und einer dringend notwendigen koordinierten außenpolitischen Antwort, um die gegenwärtige und künftige Energieversorgung zu sichern.

Zweitens **steht die EU vor einem Dilemma zwischen Markt- und ökonomischer Rationalität und dem Wiederaufleben von staatlichen Eingriffen und des geopolitischen Wettstreits**: Die aktuelle Herausforderung besteht in der Frage, wie das europäische Modell offener und liberalisierter Energiemärkte bewahrt werden kann, wenn gleichzeitig eine Anpassung an eine Welt stattfindet, in der die Energiemärkte gestört sind, Energie knapp ist und die Energieströme neu ausgerichtet werden. Geopolitik, Staaten und Sicherheitsüberlegungen dominieren – mehr noch als wirtschaftliche Rationalität, Kosteneffizienz und Marktgestaltung – sowohl den Wert fossiler Brennstoffe und erneuerbarer Energien als auch die Lieferketten.

Drittens **steht die EU vor einem Dilemma zwischen langfristigen Klimazielen und kurzfristiger Versorgungssicherheit bei fossilen Brennstoffen**: Gas bleibt mittelfristig eine wesentliche Brückentechnologie. Während

hohe Gas- und Strompreise den Business Case für erneuerbare Energien stärken, wird die Sicherung der Versorgung mit fossilen Brennstoffen auf kurze Sicht teuer, was den Druck auf die kostenintensiven Prozesse des grünen Wandels in den sog. »Hard-to-abate«-Sektoren verstärkt und das Risiko von Lock-in-Effekten erhöht. Dies könnte die Emissionsreduktionsziele der EU gefährden und die Erreichung der globalen Klimaziele verzögern.

Viertens **steht die EU vor einem kurzfristigen Dilemma zwischen der Sicherung der Gasversorgung und volatilen globalen (LNG-)Märkten**: Das Problem besteht nicht nur kurzfristig im komplizierten Ersatz russischer Gaslieferungen, sondern mittelfristig auch in der wachsenden Abhängigkeit von volatilen und angespannten globalen Märkten. Tatsache ist, dass eine Diversifizierung zwar notwendiger denn je ist, eine stärkere Diversifizierung aber nicht zwangsläufig eine sichere, bezahlbare und stabile Gasversorgung gewährleistet.

Fünftens **steht die EU vor einem langfristigen Dilemma zwischen dem Streben nach Energieunabhängigkeit und neuen Abhängigkeiten und Risiken bei der Versorgung**: Die Aufgabe der EU besteht nicht nur darin, die »alten« Sicherheitsrisiken fossiler Energie durch eine starke Neupriorisierung der Diversifizierung der Bezugsquellen zu verringern. Es geht vielmehr darum, in Zukunft eine größere Energieunabhängigkeit inmitten wachsender externer Abhängigkeiten und des zunehmenden Wettbewerbs entlang der gesamten grünen Wertschöpfungs- und Lieferketten, einschließlich kritischer Infrastruktur, sicherzustellen.

Um diese fünf großen Dilemmas erfolgreich zu bewältigen und eine stärker vereinte Energiefront aufzubauen, sollte die EU pragmatisch, realistisch und strategisch handeln. Ein neues, umfassenderes Verständnis von Energiesicherheit, das den engen Fokus auf Versorgungssicherheit, marktorientierte Mechanismen und Regelungen für Industrie- und Rohstoffe einbezieht, jedoch darüber hinausgeht, sollte der Ausgangspunkt sein. Der EU-Ansatz zur Sicherung der Energieversorgung nach dem Krieg deutet darauf hin, dass sich die europäischen Institutionen der Notwendigkeit, ihre Instrumente zusammenzuführen und gleichzeitig ihren Ansatz zu erweitern, zunehmend bewusst werden. Eine effektive Um-

setzung würde jedoch zuallererst eine umfangreiche Reform der EU-Energiepolitik bis hin zu einer Vertragsreform implizieren, um der Kommission in sensiblen Bereichen, z. B. Entscheidungsbefugnisse in Bezug auf den Energiemix, den Einsatz nationaler Ressourcen und die nominelle Festlegung und Umsetzung einer wirksamen Energiediplomatie, die ausschließliche Zuständigkeit zuzuweisen. Eine vergleichbare Zentralisierung der europäischen Energiepolitik ist derzeit auf politischer Ebene nicht umsetzbar. Auch auf wirtschaftlicher Ebene würde sie aufgrund der heterogenen Struktur der europäischen Volkswirtschaften und ihres Energiemix wahrscheinlich nicht funktionieren. Da dringender Handlungsbedarf für die EU besteht, muss sie zunächst eine umfassende zwischenstaatliche Vereinbarung auf Ebene des Europäischen Rates oder zumindest zwischen denjenigen Mitgliedstaaten treffen, die dazu bereit sind, insbesondere Deutschland, Frankreich, Spanien, Italien und Polen. Eine solide politische Übereinkunft zu den Themen Energie, Klima und Wasserstoff, durch die der bestehende Dissens behoben werden kann, der ein Hindernis für den Grünen Deal darstellt, sollte regulatorische und technische Kompromisse bei einzelnen sektorspezifischen Problemen flankieren, z. B. RED-II-Richtlinie, sektorspezifische Emissionsreduktion, Ankurbelung des Wasserstoffmarktes, CBAM und das Emissionshandelssystem.

Die Maßnahmen sollten auf einer pragmatischen, aber umfassenden Vereinbarung zwischen den Nationalstaaten und zwischen ihnen, der Kommission und dem Parlament basieren und sich in zwei unterschiedlichen Dimensionen äußern.

A) INTERNE DIMENSION EINER KÜNFTIGEN EU-ENERGIESICHERHEITSSTRATEGIE:

Finanzierung der Energieinfrastruktur mit Blick auf Strom, Erdgas und Wasserstoff: Das Gas- und Stromnetz der EU wird einer erheblichen Neuausrichtung der internen und externen Lieferströme unterzogen. Im Gassektor forciert die Abkopplung von Russland eine Richtungsumkehr der Lieferströme von Ost-West und Nord-Süd nach West-Ost und Süd-Nord und erfordert einen schnellen Aufbau von Kapazitäten und fehlenden Verbindungen. Dabei sollte jede neue Infrastruktur für fossile Brennstoffe »H2-ready« sein, um Lock-in-Effekte zu vermeiden. Das Stromnetz wiederum muss einen deutlichen Anstieg der Stromflüsse bewältigen. In den kommenden Jahren dürfte sich der Strombedarf verdoppeln. Stromnetze sind das infrastrukturelle Rückgrat der Energiewende. Laut Angaben der EU erforderte die europäische Energieinfrastruktur selbst vor dem Krieg Investitionen von rund 140 Milliarden Euro in Strom und rund 70 Milliarden Euro in Gas. Für den Zeitraum 2021–2027 liegt das Energiebudget, das dem Übergang zu sauberer Energie und der Fertigstellung der Energieunion dienen soll, bei nur 5,84 Milliarden Euro.⁴⁵

Es ist offenkundig, dass die Connecting Europe Facility die Erwartungen nicht erfüllt hat. Unter den aktuellen Markt- und regulatorischen Bedingungen sind einige Energieprojekte wirtschaftlich nicht umsetzbar und würden normalerweise nicht in Investitionsprogramme von Infrastrukturentwicklern aufgenommen.⁴⁶ Hier ist ein koordiniertes Vorgehen notwendig – nicht nur zur Identifizierung und Priorisierung der größten Lücken in den Gas- und Stromverbindungsleitungen entlang der strategischen TEN-E-Korridore und des Project of Common Interests. Es sollte auch das Hydrogen Backbone Network und den Bau dedizierter H2-Pipelines einschließen, wenn diese wesentlich zur Fertigstellung des Backbone beitragen, der auch auf dem bestehenden gut funktionierenden Gasnetz aufbauen würde. Die EU-Staaten sollten ein Zusatzbudget in Erwägung ziehen, das für die Finanzierung des Baus verwendet wird, den die Marktteilnehmer andernfalls nicht als realisierbar betrachten würden. Darüber hinaus sollten wichtige grenzüberschreitende Verbindungsleitungen, die auf europäischer oder zumindest regionaler Ebene von Bedeutung sind, von der ACER und nicht dem nationalen Übertragungsnetzbetreiber beaufsichtigt oder gar direkt verwaltet oder betrieben werden.

Gemeinsame LNG-Käufe und multilaterale Solidaritätsvereinbarungen für die Gasversorgung: Die aktuelle Lage auf dem globalen LNG-Markt erfordert ein gemeinsames Handeln auf europäischer Ebene, zumindest vorläufig. Die wirtschaftliche und politische Rationalität einer Preisobergrenze bleibt aus ökonomischer Sicht angesichts der angespannten Lage am LNG-Markt und des Risikos des Verlusts von Lieferungen an andere Märkte fraglich. Stattdessen könnten die EU-Mitgliedstaaten die Kommission ermächtigen, gemeinschaftliche Gaskäufe zu tätigen, um die Nachfrage zu bündeln und die Attraktivität der EU als Käuferin gegenüber dem erwarteten Preis- und Volumenwettbewerb zu steigern, solange der LNG-Markt angespannt bleibt. Der Mechanismus müsste sich mit der nicht unerheblichen Frage nach einer innereuropäischen Neuzuweisung und ihrer Kontrolle befassen, wobei die Wahrscheinlichkeit hoch ist, dass die Funktionsfähigkeit des Binnenmarktes gefährdet wird. Dies könnte allerdings nur eine temporäre Lösung sein. Gemeinsame Käufe könnten durch die Einrichtung einer Fazilität für Ad-hoc-Zusatzbudgets getätigt werden, die von den Nationalstaaten finanziert oder abgesichert wird. Staatliche Beiträge und Neuverteilungen von Gasvolumen auf dem Kontinent würden anteilig zum nationalen Gasbedarf des Vorjahres erfolgen. Alternativ sollte die geschaffene EU-Kaufplattform ein verpflichtendes Instrument werden, ebenso wie ein Solidaritätsmechanismus zum Ausgleich von Gasknappheit in Ländern mit einem ähnlichen Risikoniveau, in gasintensiven Volkswirtschaften wie Italien und Deutschland sowie in Ländern mit infrastrukturellen Verbindungen und in geografischer Nachbarschaft. Schließlich sollten die beteiligten Staaten durch den schnellen Bau fehlender Verbindungsleitungen Infrastrukturlücken schließen, um die interne Neuzuweisung sicherzustellen.

⁴⁵ Europäische Kommission: About Connecting Europe Facility, 2021 https://cinea.ec.europa.eu/programmes/connecting-europe-facility/about-connecting-europe-facility_en#cef-energy [letzter Zugriff: 18.11.2022].

⁴⁶ Europäische Kommission: EU-US Trade and Technology Council (2021) https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/stronger-europe-world/eu-us-trade-and-technology-council_en#areas-of-cooperation [letzter Zugriff: 18.11.2022].

Schwerpunkt auf kohlenstoffarmen statt kohlenstofffreien Technologien und staatliche Unterstützung für technologische Innovationen und die Wasserstoffbranche: Eine Kombination aus technologischem Pragmatismus, Innovation und staatlicher Unterstützung kann sich als die beste Lösung zur Verringerung der Energieversorgungsrisiken im zukünftigen Energiesystem erweisen. Neue kohlenstoffarme Technologie wird für die Energiewende ausschlaggebend sein und die Energiesicherheit nach dem Ausstieg aus fossilen Brennstoffen sicherstellen. Während die EU-Taxonomieverordnung Gas und Kernenergie nun als grüne Investitionen einstuft und Investitionsanreize für Unternehmen schafft, gehen die Präferenzen beim künftigen Mix grüner Technologien auf dem Kontinent weit auseinander. Unterschiedliche industriepolitische Prioritäten in den verschiedenen Ländern sind das größte Hindernis. Während ein ausschließlicher Fokus auf erneuerbaren Technologien, d. h. Sonnenenergie, Windkraft und grüner Wasserstoff, wünschenswert wäre, verlangt die Notwendigkeit eines Handelns und der Beschleunigung des Übergangs bei gleichzeitiger Wahrung der Führungsposition in einem breiteren Technologiespektrum einen gewissen Pragmatismus. Die EU-Mitgliedstaaten, insbesondere Frankreich und Deutschland, sollten hinsichtlich der Beurteilung der Wirksamkeit grüner Technologien basierend auf ihrem endgültigen CO₂-Fußabdruck und weniger bezüglich des Produktionsprozesses eine Einigung treffen. Finanzierungsprogramme für kohlenstoffarme Technologien sollten entsprechend den Emissionen über den gesamten Lebenszyklus genehmigt werden. Wie auch bei neuen kohlenstoffarmen Technologien wie beispielsweise Elektrolyseuren sollten die staatliche Unterstützung für Produktionsskalierung, angemessene Darlehen und eine garantierte Nachfrage ausreichend Anreize für Projektentwickler bieten. Vor allem beim Wasserstoff ist eine Definition basierend auf dem CO₂-Fußabdruck anstelle des Produktionsprozesses hilfreich für die Produzenten, insbesondere angesichts des zunehmenden Wettbewerbs um grüne Investitionen aus den USA.

Förderung der technologischen Innovation und Schaffung einer Agentur zur Unterstützung des internationalen Bergbaus unter Einhaltung strenger Nachhaltigkeitskriterien, um die Risiken für einen Rohstoffmangel zu minimieren: EU-Mitgliedstaaten und Unternehmen sollten die Risiken künftiger Abhängigkeiten in der Rohstofflieferkette für grüne Technologieprodukte angehen. Bündelungsbemühungen auf europäischer Ebene zur Unterstützung technologischer Innovationen, z. B. Recycling-Infrastrukturen zur Verringerung der Rohstoffabhängigkeit bei Elektrolyseuren und Akkus für Elektrofahrzeuge, aber auch Sonnenkollektoren und Windturbinen, sind von wesentlicher Bedeutung. Zur Sicherung von Rohstoffen und ihrer Verarbeitung und zur Verringerung der Abhängigkeit von Russland und China sollten die EU-Staaten eine Unterstützung des Bergbaus in Erwägung ziehen, indem sie feste Bedingungen in den Sozial- und Umweltstandards in Bergbauländern verankern, um Unruhen und Versorgungsunterbrechungen zu vermeiden. EU-Länder verfügen nicht über eigene internationale Bergbauunternehmen. Beispiele wie die japanische staatliche Agentur JOGMEC zeigen, dass ausländische Bergbauprojekte weiterhin durch Darlehen, Investitionen und Garantien unterstützt

werden können. Daher sollte die EU ein ähnliches Instrument zur Förderung ausländischer privater Bergbauaktivitäten entwickeln und die Festlegung eines europäischen Bergbauverantwortlichen erwägen.

B) EXTERNE DIMENSION DER EU-ENERGIESICHERHEIT

Die Beziehungen zu den USA und China im Bereich Energie und Industrie bedürfen einer pragmatischen Herangehensweise, ohne jedoch entschlossene Reaktionen auszuschließen: Da sich eine Abkopplung von China nur schwer umsetzen lassen wird, ist insbesondere eine Kombination aus Interaktion und Diversifizierung der geeigneteren Ansatz. Die EU muss einen differenzierteren Ansatz als die USA verfolgen. Wenngleich es nicht ratsam wäre, Lieferkettenkomponenten wie Sonnenkollektoren und vermutlich Elektrolyseure zu reduzieren, sollte die EU eine Diversifizierung anstreben, insbesondere in der Rohstofflieferkette. Dies erfordert einen proaktiveren Ansatz an Rohstoffpartnerschaften. Der technologische Dialog mit den USA über die Harmonisierung von Standards und die Widerstandsfähigkeit von Lieferketten sowie den militärischen Schutz kritischer Infrastruktur sollte auf Ebene der Europäischen Kommission intensiviert werden. Allerdings sollte die EU die Entwicklungen rund um den Inflation Reduction Act aufmerksam verfolgen und prüfen, ob sich die US-Gesetzgeber möglicherweise dazu bewegen lassen, Änderungen an den Vorschriften vor den nächsten Präsidentschaftswahlen in Betracht zu ziehen. Die Europäische Kommission sollte dagegen verhältnismäßige Maßnahmen zum Schutz und zur Unterstützung ihrer eigenen sauberen Industrie, wie vorstehend beschrieben, erwägen. Darüber hinaus sollte sie nicht denselben Fehler wie bei Russland noch einmal machen und stattdessen versuchen, ihre LNG-Lieferungen baldmöglichst zu diversifizieren.

Die militärische Dimension der Energiesicherheit muss gestärkt werden, wobei der Schwerpunkt auf dem Schutz der maritimen Energieinfrastruktur liegen sollte: Die Sabotage der Pipeline Nord Stream 2 hat die Anfälligkeit dieser kritischen Energieinfrastruktur, insbesondere ihrer maritimen Komponenten, aufgezeigt. Die begrenzten Ressourcen eines einzelnen Mitgliedstaats machen den militärischen Schutz von LNG-Routen, Untersee-Stromkabeln, die sich tausend Seemeilen über die Hoheitsgewässer hinaus erstrecken, und Offshore-Windparks nahezu unmöglich. Die Europäische Kommission sollte ermächtigt werden, die Resilienz kritischer Infrastruktur zu überprüfen und die Zusammenarbeit zwischen Mitgliedstaaten und Drittländern im Einklang mit dem jüngsten Vorschlag zu verstärken.⁴⁷ Dies dürfte jedoch eine stärkere Zusammenarbeit innerhalb des Militärs und zwischen Militär und Unternehmen auf Ebene der Nationalstaaten sowie der NATO umfassen.

⁴⁷ Europäische Kommission: Empfehlung des Rates für eine koordinierte Vorgehensweise der Union zur Stärkung der Resilienz kritischer Infrastruktur, 2022 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022DC0551&from=DE> [letzter Zugriff: 18.11.2022].

Neue Energie- und Klimapartnerschaften sollten breit angelegt sein und eine flexible Kombination der Schwerpunktlegung auf Erdgas, erneuerbare Energien, (kohlenstoffarmen) Wasserstoff und Mineralien mit der Unterstützung lokaler kohlenstoffarmer Wertschöpfungsketten ermöglichen: Mitgliedstaaten sollten sich auf eine umfassendere, jedoch flexible Herangehensweise an Energie- und Klimapartnerschaften einigen. Neben der Ukraine, die weiterhin eine wichtige Priorität bleibt, sollten diese insbesondere auf die MENA-Region, den Golf und die ehemalige Sowjetunion (ohne Russland) sowohl einige wichtige Länder in Südostasien abzielen. Der Austausch und die Weitergabe auf normativ-regulativer Ebene (Energietreformen, Netzkodizes und -entgelte, technische Standards und Zertifikate und erneuerbare Energie sowie Rechtsvorschriften für Reingase) sollten Teil der neuen Partnerschaften sein. Ein kontinuierlicher Austausch, insbesondere zwischen Übertragungsnetzbetreibern und Regulierungsbehörden auf Ebene der EU (ENTSO-E/G und ACER) und ihren Pendanten in den Ländern, die an den EU-Strommarkt angeschlossen oder bereit sind, sich an diesen anzugleichen (Ukrenergo und NEURC in der Ukraine, TEİAŞ und EMRA in der Türkei, ONEE und ANRE in Marokko usw.), ist unabdingbar. Darüber hinaus sollten Energie- und Klimapartnerschaften der Europäischen Kommission die Möglichkeit bieten, langfristige Vereinbarungen bezüglich Erdgas auszuhandeln, wenn dies eine Grundvoraussetzung für die Sicherung von Volumen ist. Diese Langzeitverträge sollten jedoch Verpflichtungen vorsehen, langfristig auf emissionsarme Gase umzusteigen. Damit sollte die neu vorgeschlagene Wasserstoffbank oder die EIB als Instrument zur Nachfragesicherung dienen, Angebot und Nachfrage in Einklang bringen, aber auch Projekte für nachhaltige kohlenstoffarme Wertschöpfungsketten in produzierenden Ländern fördern. Im Fall von Ländern mit reichen Mineralvorkommen, z. B. die Philippinen, Australien, Südafrika und Indonesien, sollten Energie- und Rohstoffpartnerschaften die lokalen Veredelungsprozesse mit Darlehen und Investitionen unterstützen. Ganz allgemein sollte die EU energiesektorspezifische Bestimmungen bei der Verhandlung oder Neuverhandlung von Assoziierungsabkommen, weitreichenden und umfassenden Freihandelszonen, Partnerschafts- und Kooperationsabkommen und präferenziellen Handelsabkommen einbeziehen, um den Zugang zu entstehenden lokalen und regionalen Produktionsnetzen zu sichern. Die neuen Energiepartnerschaften sollten auch für eine pragmatischere Herangehensweise an CO₂-Emissionen bei der Suche nach Partnern, insbesondere im globalen Süden, hilfreich sein. Die Nebeneffekte der aktuellen Energiekrise in Europa für viele dieser Länder verlangen einen bescheideneren und anpassungsfähigen Ansatz: Der Konzentration auf nachhaltiges Wirtschaftswachstum, dem Kampf gegen lokale Umweltverschmutzung und der Förderung von grüner Finanzierung, Elektrifizierung und integrierten Energiesystemen sollte Priorität eingeräumt werden. Die direkte Forderung einer Senkung der CO₂-Emissionen oder eines Ausstiegs aus Kohle und Öl wäre in einer Zeit, in der diese Länder unter Gasknappheit leiden und die Umstellung ihres eigenen Energiesystems nicht vorantreiben können, nicht ratsam.

Darüber hinaus sollte sich die EU auf **die regionale Interoperabilität zwischen Strom und Wasserstoff sowie auf regionale Steuerungsmechanismen** zur Stärkung der derzeitigen und künftigen Energieversorgungsketten konzentrieren. Vor dem Krieg fanden Initiativen zur Integration oder Wiedereingliederung regionaler Stromnetze am Golf, in Nordafrika und in Zentralasien statt. Nun muss die EU die Importe von grünem Strom und grünen, kohlenstoffarmen Molekülen steigern. Dies erfordert einen verstärkten Einsatz in Transport und Infrastruktur auf regionaler Ebene. Die EU könnte technische, regulatorische und finanzielle Unterstützung (beispielsweise über die EIB) für kritische Länder in der gesamten Region MENA-Golf-Zentralasien-Ostasien (Saudi-Arabien, Usbekistan, Ägypten und Marokko) in Erwägung ziehen und Verteilungszentren für Strom oder Produzenten und Exporteure von Wasserstoff festlegen. Dadurch könnte die EU ihren Einfluss auf die regionale Regulierung stärken. Dies ist insbesondere notwendig, weil die aktuelle geopolitische Zersplitterung sowie die Störungen in den Liefer- und Wertschöpfungsketten die Bedeutung globaler Institutionen im Bereich Energiepolitik schwächen.

REFERENZEN

Agora Energiewende

- (2019), European Energy Transition 2030: The Big Picture, abrufbar unter: https://www.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2019/EU_Big_Picture/153_EU-Big-Pic_WEB.pdf [letzter Zugriff: 18.11.2022].
- (2021): Erneuerbare Energien überholen Gas und Kohle in der EU-Stromerzeugung, abrufbar unter: <https://www.agora-energiewende.de/presse/neuigkeiten-archiv/erneuerbare-energien-ueberholen-gas-und-kohle-in-der-eu-stromerzeugung/> [letzter Zugriff: 18.11.2022].

Ansari, D., Grinschgl, J., Pepe, J.M. (2022): Elektrolyseure für die Wasserstoffrevolution, Herausforderungen, Abhängigkeiten und Lösungsansätze, *SWP-Kommentar 2022/C 57*, abrufbar unter: <https://www.swp-berlin.org/en/publication/elektrolyseure-fuer-die-wasserstoffrevolution> [letzter Zugriff: 18.11.2022].

Austvik, O.G., Lembo, C. (2016): International Law and EU-Russian Gas Relations, Harvard Kennedy School, abrufbar unter: https://www.hks.harvard.edu/sites/default/files/centers/mrcbg/files/Austvik_final_53.pdf [letzter Zugriff: 02.12.2022].

BNEF & CSIS (2021): Industrial policy, trade, and clean energy supply chains: Solar PV Trade and Manufacturing – A Deep Dive, abrufbar unter: <https://www.csis.org/analysis/industrial-policy-trade-and-clean-energy-supply-chains> [letzter Zugriff: 02.12.2022].

Calder, K. (2011): The new continentalism – Energy and Geopolitics in the 21st century, Yale, Yale University Press.

Cottier, T., Matteotti-Berkutova, S., Nartova, O. (2010): Third Country Relations in EU Unbundling of Natural Gas Markets: The “Gazprom Clause” of Directive 2009/73 EC and WTO Law, WTI Working Paper No 2010/06| Mai 2010, abrufbar unter: https://www.wti.org/media/filer_public/96/9b/969b5456-820f-4077-a716-67576d322ca9/access_to_gasgrids.pdf, [letzter Zugriff: 16.11.2022].

Dale A. (2022): China’s reliance on Middle East oil, gas to rise sharply in: *Asia Times* (30.12.2022), abrufbar unter: <https://asiatimes.com/2021/12/china-to-rely-more-on-middle-east-for-oil-and-gas/> [letzter Zugriff: 02.12.2022].

Elkind, J. (2009): Energy security: call for a broader agenda, in Carlos Pascual / Jonathan Elkind (Hrsg.): *Energy Security: Economics, Politics, Strategies, and Implications*, 1st ed., Brookings Institution Press, Washington, DC.

Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln (EWI)

(2022): Entwicklungen der globalen Gasmärkte bis 2030 – Szenarien-betrachtung eines beschränkten Handels mit Russland, abrufbar unter: <https://gas.info/fileadmin/Public/PDF-Download/studie-entwicklung-der-globalen-gasmaerkte.pdf> [letzter Zugriff: 19.11.2022].

Europäische Kommission

- (2009a): Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über Maßnahmen zur Gewährleistung der sicheren Erdgasversorgung und zur Aufhebung der Richtlinie 2004/67/EG, abrufbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009PC0363&from=DE> [letzter Zugriff: 16.11.2022].
- (2009b): Drittes Energiepaket, https://energy.ec.europa.eu/topics/markets-and-consumers/market-legislation/third-energy-package_en, September 2009 [letzter Zugriff: 17.11.2022].
- (2014): Strategie für eine sichere europäische Energieversorgung, abrufbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014DC0330&from=DE> [letzter Zugriff: 02.12.2022].
- (2015): Paket zur Energieunion, abrufbar unter: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:1bd46c90-bdd4-11e4-bbe1-01aa75ed71a1.0001.03/DOC_1&format=PD [letzter Zugriff: 17.11.2022].
- (2016): Strategie der EU für Flüssigerdgas und die Speicherung von Gas, abrufbar unter: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/MEMO_16_310 [letzter Zugriff: 18.11.2022].
- (2019a): Clean Energy for All Europeans, abrufbar unter: https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-strategy/clean-energy-all-europeans-package_en [letzter Zugriff: 17.11.2022].

- (2019a): Governance of the Energy Union and Climate Action, abrufbar unter: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/climate-strategies-targets/progress-made-cutting-emissions/governance-energy-union-and-climate-action_en, 2019 [letzter Zugriff: 18.11.2022].

- (2022a), REPowerEU-Plan, 18.5.2022, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip_22_3131 [Zugriff: 18.11.2022].

- (2022b), Auswärtiges Engagement der EU im Energiebereich in einer Welt im Wandel, 18.5.2022, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022JC0023&from=DE> [Zugriff: 17.11.2022].

Goldthau, A., Sitter, N. (2015): A Liberal Actor in a Realist World: The European Union Regulatory State and the Global Political Economy of Energy. Oxford: Oxford University Press.

Internationale Energieagentur (2021): »Despite short-term pain, the EU’s liberalised gas markets have brought long-term financial gains« <https://www.iea.org/commentaries/despite-short-term-pain-the-eu-s-liberalised-gas-markets-have-brought-long-term-financial-gains> [letzter Zugriff: 16.11.2022].

Bradshaw, M.J. (2009): The Geopolitics of Global Energy Security, in: *Geography Compass* 3/5, 2009, S.19201920 (1937).

Moores, S. (2021): The Global Battery Arms Race: Lithium-ion battery gigafactories and their supply chain, in: *Oxford Institute for Energy Studies*, 2021 <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2021/02/THE-GLOBAL-BATTERY-ARMS-RACE-LITHIUM-ION-BATTERY-GIGAFACTORIES-AND-THEIR-SUPPLY-CHAIN.pdf> [letzter Zugriff: 18.11.2022].

Kongress der Vereinigten Staaten (2022): Inflation Reduction Act, <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/5376/text> [letzter Zugriff: 18.11.2022].

Yafimava, K. (2018): Building New Gas Transportation Infrastructure in the EU – what are the rules of the game? In: *The Oxford Institute for Energy Studies*, abrufbar unter: <https://a9w7k6q9.stackpathcdn.com/wpcms/wp-content/uploads/2018/07/Building-New-Gas-Transportation-Infrastructure-in-the-EU-what-are-the-rules-of-the-game.pdf> [letzter Zugriff: 02.12.2022].

Yergin, D. (1988): Energy Security in the 1990s, in: *Foreign Affairs*, Vol. 67, No. 1, Herbst 1988.

IMPRESSUM

© 2023

Friedrich-Ebert-Stiftung

Herausgeber: Competence Centre for Climate and Social Justice | FES Just Climate

Cours St Michel 30e | 1040 Brüssel | Belgien

<https://justclimate.fes.de/>

Inhaltliche Verantwortung und Redaktion:

Claudia Detsch, Direktor, FES Just Climate

Claudia.Detsch@fes.de

Bestellungen/Kontakt: Clara.Dassonville@fes.de

ISBN 978-3-98628-250-9

Die in dieser Publikation zum Ausdruck gebrachten Ansichten sind nicht notwendigerweise die der Friedrich-Ebert-Stiftung e.V. (FES). Eine gewerbliche Nutzung der von der FES herausgegebenen Medien ist ohne schriftliche Zustimmung durch die FES nicht gestattet. Publikationen der FES dürfen nicht für Wahlkampfzwecke verwendet werden.

Design/Layout: pertext, Berlin

Titelbild: picture alliance / Zoonar | Maksym Yemelyanov

