



**FRIEDRICH NAUMANN
STIFTUNG** Für die Freiheit.

POLICY PAPER

Energiesicherheit

Maximilian Luz Reinhardt

ANALYSE

Impressum

Herausgeberin

Friedrich-Naumann-Stiftung für die Freiheit
Truman Haus
Karl-Marx-Straße 2
14482 Potsdam-Babelsberg



/freiheit.org



/FriedrichNaumannStiftungFreiheit



/FNFreiheit

Autor

Maximilian Luz Reinhardt, Referent Wirtschaft und Nachhaltigkeit

Redaktion

Liberales Institut der Friedrich-Naumann-Stiftung für die Freiheit

Kontakt

Telefon: +49 30 22 01 26 34
Telefax: +49 30 69 08 81 02
E-Mail: service@freiheit.org

Stand

Mai 2022

Hinweis zur Nutzung dieser Publikation

Diese Publikation ist ein Informationsangebot der Friedrich-Naumann-Stiftung für die Freiheit. Die Publikation ist kostenlos erhältlich und nicht zum Verkauf bestimmt. Sie darf nicht von Parteien oder von Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden (Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen sowie Wahlen zum Europäischen Parlament).

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| 1. Executive Summary | 4 |
| 2. Einleitung | 5 |
| 3. Warum müssen wir unser Energiesystem überdenken und umstrukturieren? | 6 |
| 3.1 Reduktion der Abhängigkeit von Russland | 6 |
| Auswirkungen eines möglichen Exportstopps durch Russland | 6 |
| Möglicher Importstopp durch Europa | 7 |
| 3.2 Langfristige Abkehr von fossilen Energieträgern | 7 |
| Ökologische Nachhaltigkeit | 8 |
| Soziale Nachhaltigkeit | 8 |
| Wirtschaftliche Nachhaltigkeit | 8 |
| 4. Handlungsoptionen | 8 |
| 4.1 Ausbau Infrastruktur | 8 |
| LNG-Terminals | 8 |
| Pipelines ausbauen und modernisieren | 9 |
| Stromübertragungsinfrastruktur | 9 |
| 4.2 Energiepartnerschaften | 9 |
| Kurzfristige Partnerschaften | 10 |
| Langfristige Partnerschaften | 11 |
| 4.3 Erneuerbare Energien | 11 |
| 4.4 Technologieadaption | 12 |
| Kernkraft | 12 |
| Schelfgasförderung | 12 |
| Erdgasförderung in der Nordsee | 12 |
| 4.5 Effizienzsteigerungen | 12 |
| 5. Auswirkungen auf Konsumenten | 13 |
| 6. Fazit | 13 |

1. Executive Summary

Deutschlands Energieversorgung beruht nach wie vor stark auf fossilen Energieträgern. Im Laufe der vergangenen drei Jahrzehnte hat sich Russland zu Deutschlands wichtigster Quelle für Kohle, Erdöl und Erdgas entwickelt. Auch andere europäische Länder sind auf Energieimporte aus Russland angewiesen. Gleichzeitig sind die Einnahmen aus Energieexporten für Russland ebenfalls sehr bedeutsam.

Am 24.02.2022 hat Russland einen völkerrechtswidrigen Angriffskrieg gegen die Ukraine begonnen. Ein Teil der europäischen Reaktion auf den Krieg ist das Ziel einer Verringerung bis kompletten Einstellung von Energieimporten aus Russland. Da die Nutzung fossiler Energieträger dem Klima schadet, bietet die geplante Umgestaltung des europäischen Energiesystems auch die Möglichkeit, langfristig das Ziel der Klimaneutralität voranzubringen. Kurzfristig besteht jedoch ein gewisser Zielkonflikt zwischen den beiden Perspektiven. Folgende Handlungsoptionen bieten sich an:

- **Aus-/Umbau der Energieinfrastruktur:** LNG-Terminals, Pipelines und moderne Übertragungsnetze sind notwendig, um das Energiesystem flexibler zu gestalten.
- **Neue Handelsbeziehungen:** Um einen Wegfall russischer Energieimporte zu kompensieren, müssen neue Bezugsquellen erschlossen und bestehende ausgebaut werden. Gleichzeitig sollten schon jetzt potentielle Handelspartner für klimaschonende Wasserstoffimporte gefunden werden.
- **Nutzung von vorhandenen Potentialen:** Auch innerhalb Deutschlands und der EU muss die Nutzung aller verfügbaren Energiequellen Neubewertet werden. Auch schwierige Entscheidungen wie eine Laufzeitverlängerung der letzten Atomkraftwerke oder Fracking zur Gasförderung müssen geprüft werden. Bürokratische Hindernisse für den verstärkten Ausbau der erneuerbaren Energien sollten soweit möglich reduziert werden.
- **Effizienzsteigerung und Konsumanpassungen:** Gleichzeitig kann der Bedarf an Energie durch technologische Verbesserungen und Konsumanpassungen verringert werden. Vor diesem Hintergrund wird leider auch klar: Freiheit hat ihren Preis – die Abkopplung von russischen Energieträgern führt zu höheren Energiepreisen. Die Entwicklungen müssen deshalb sozial abgefedert werden. Gleichzeitig müssen die Kosten für die Wirtschaft erträglich bleiben.

Die gesellschaftlichen Kosten eines europäischen Importverzichtes werden durch eine schrittweise Entkopplung verringert. Kohle und Öl russischen Ursprungs können noch 2022 substituiert werden. Beim Gas dauert es deutlich länger. Der Preis wäre hoch – aber die Freiheit sollte es uns wert sein.

2. Einleitung

Die Energiemixe in der Europäischen Union sind äußerst verschieden. Frankreich beispielsweise hat im Jahr 2020 rund 67 Prozent seines Stroms aus Kernkraft und rund 20 Prozent aus erneuerbaren Quellen gewonnen¹. Fossile Energieträger machten nur etwa 10 Prozent der französischen Stromproduktion aus. Gleichzeitig heizen rund 40 Prozent der französischen Haushalte mit elektrischer Energie². Das heißt nur etwas mehr als die Hälfte der Haushalte sind bei der Raumwärme direkt auf fossile Energieträger angewiesen.

Die Situation in Deutschland ist eine ganz andere. Hierzulande machten im vergangenen Jahr fossile Energieträger – Kohle (30 Prozent) und Erdgas (10,5 Prozent) – einen deutlich höheren Anteil der Stromproduktion aus. Dafür fällt in Deutschland der Anteil an regenerativen Energien mit 45,7 Prozent weit stärker ins Gewicht.³ 2021 deckten Atomreaktoren noch knapp 11 Prozent des deutschen Stromverbrauches. Dieser fällt mit der, laut aktueller Gesetzeslage bis Ende des Jahres 2022 geplanten, Abschaltung der noch aktiven drei Atomkraftwerke weg. Gleichzeitig heizt knapp die Hälfte der deutschen Haushalte mit Erdgas, rund ein Viertel mit Öl und weitere 13,9 Prozent mit Fernwärme – die meist ebenfalls mit fossilen Brennstoffen erzeugt wird.⁴ Im Vergleich zu Frankreich ist die deutsche Wärme- und Strominfrastruktur weit abhängiger von fossilen Energieträgern.

Hinzu kommen unzählige industrielle Anwendungen von Erdgas und Öl. Insbesondere die Produktion von Grundstoffen für die Chemieindustrie, die Plastik- und Düngemittelherstellung aber auch andere Sektoren kommen nicht ohne fossile Rohstoffe aus. Daher spielt die Versorgung mit diesen Energieträgern nicht nur für die Strom- und Wärmeerzeugung, sondern auch für die europäische Industrieproduktion eine essenzielle Rolle.

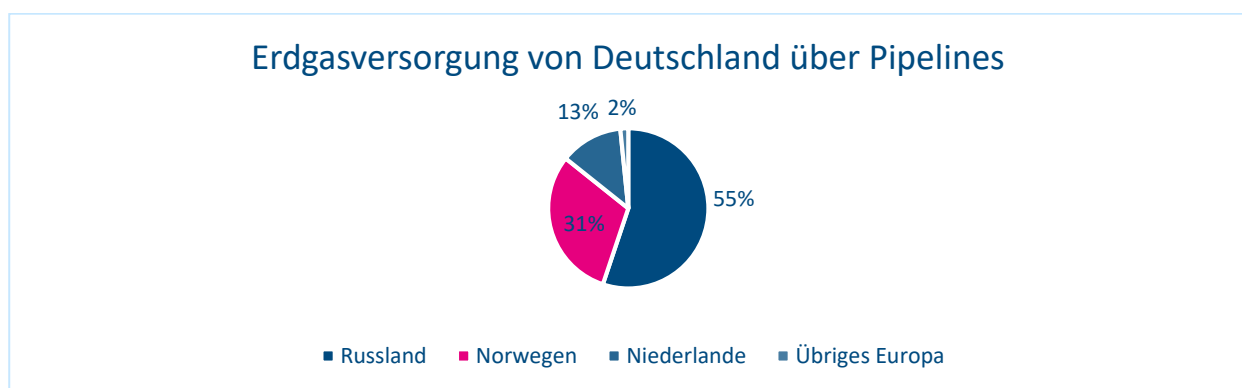


Abbildung 1: Russland ist der Erdgashauptversorger für Deutschland⁵

Die Krux: Deutschland bezieht einen großen Anteil seiner fossilen Rohstoffe aus Russland. Insbesondere beim Erdgas ist Deutschland sehr stark von russischen Importen abhängig. Diese Abhängigkeit ist historisch gewachsen. Für den Transport großer Gasmengen ist eine komplizierte Infrastruktur aus Pipelines, Druckpumpen und Rückschlagventilen notwendig. Diese ist nicht nur teuer, sondern auch aufwendig in der Konzeption und Umsetzung. Sicherheit und Erfolg des Transports kann dabei nur gewährleistet werden, wenn Abnehmer und Produzent die Fördermenge koordinieren. Zusammengenommen machen diese Umstände eine kurzfristige Umstellung in der europäischen Erdgasversorgung schwer umsetzbar und zementieren die kurz- und mittelfristige Abhängigkeit von Russlands Erdgas. Auch im Verkehr sind Deutschland und Europa von Erdölderivaten (Benzin und Diesel) abhängig – hier decken ebenfalls russische Importe 36 Prozent des Verbrauchs.⁶ Selbst seinen Kohlebedarf hat Deutschland in der Vergangenheit zu etwas mehr als der Hälfte durch Importe aus Russland abgedeckt.

Kurzum: Deutschland ist aktuell massiv von Energieimporten aus Russland abhängig. Die Lage ist in vielen anderen europäischen Ländern ähnlich. Die Auswirkungen dieses Abhängigkeitsverhältnisses sind komplex und nicht einfach aufzulösen. Veränderungen bedürfen daher einer umfassenden Abwägung. Denn Fehleinschätzungen könnten verheerende Effekte für Wirtschaft, Gesellschaft und die Sicherheit in Europa haben. Wie eine solche Abkopplung von der aktuell sehr hohen Abhängigkeit von russischen Energieimporten dennoch umgesetzt werden könnte, behandelt dieses Papier.

¹ <https://bilan-electrique-2020.rte-france.com/total-generation/?lang=en#> (05.05.2022)

² <https://www.luzernerzeitung.ch/international/heizung-als-stromfresser-frankreich-stemmt-sich-gegen-den-blackout-ld.1606964> (25.03.2022)

³ <https://strom-report.de/strom/> (25.03.2022)

⁴ https://www.bmwi-energiewende.de/EWD/Redaktion/Newsletter/2019/10/Meldung/direkt-erfasst_infografik.html (25.03.2022)

⁵ <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-full-report.pdf> (05.05.2022)

⁶ https://www.bafa.de/SharedDocs/Kurzmeldungen/DE/Energie/Rohoel/2018_12_rohloelinfo.html (05.05.2022)

3. Warum müssen wir unser Energiesystem überdenken und umstrukturieren?

Spätestens mit dem Klimaschutzgesetz 2019 wurde die klimaneutrale Umstellung des deutschen Energiesystems rechtlich bindend beschlossen. Doch der russische Angriffskrieg bringt neue Beweggründe und eine neue Dynamik in die Umgestaltungspläne. Nicht mehr nur Klimaschutz, sondern zunehmend Sicherheitsinteressen prägen nun die Energieebatte. Es entstehen zwei unterschiedliche Argumentationslinien, die letztlich dasselbe Ziel haben: mehr Souveränität und Autarkie in der deutschen und europäischen Energieversorgung.

3.1 Reduktion der Abhängigkeit von Russland

Der völkerrechtswidrige Überfall Russlands auf die Ukraine hat vieles verändert. Die G7-Staaten um die Vereinigten Staaten und die EU haben entschlossen mit wirtschaftlichen Sanktionen gegen Russland reagiert. Der weitgehende Ausschluss russischer Banken aus dem SWIFT-Zahlungsverkehrssystem erschwert grenzüberschreitende Zahlungsflüsse. Die Handelseinstellung russischer Staatsanleihen verhindert eine Refinanzierung des Regimes durch ausländische Investoren. Gleichzeitig wird westlichen Technologiekonzernen ein Export von modernem Gerät nach Russland weitestgehend untersagt.⁷ Die russische Wirtschaft steht also zunehmend isoliert. Genauer genommen beschränkt sich Russlands Rolle am Welthandel nun auf den Export von seltenen Erden und fossilen Energieträgern. Insbesondere in diesen Märkten ist Russland ein wichtiger Spieler.

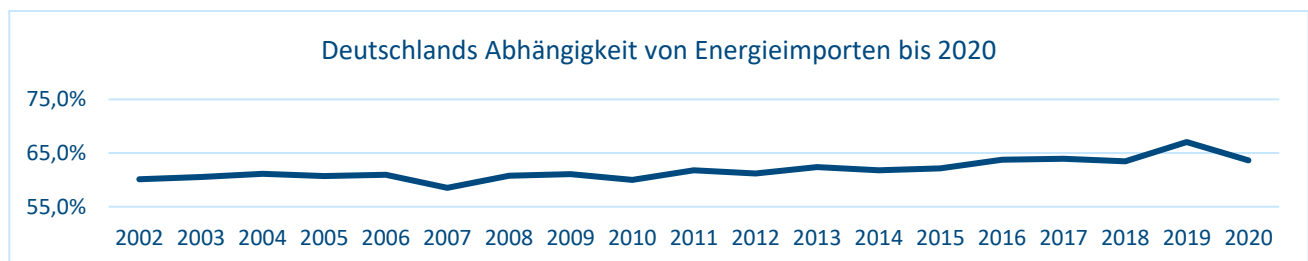


Abbildung 2: Deutschland ist äußerst abhängig von Energieimporten aus Drittnationen. Im Jahr 2020 wurden rund 64% des gesamten deutschen Energieverbrauchs aus dem Ausland gedeckt.⁸

Auswirkungen eines möglichen Exportstopps durch Russland

Als Antwort auf die europäischen Sanktionen droht Russland nun, seinerseits die Energieexporte nach Europa zu stoppen. Sollte die russische Führung diese Maßnahme umsetzen, wäre die Auswirkung auf mehreren Ebenen verheerend. Eine mutwillige und unvorhergesehene Verknappung der in Europa verfügbaren Energieträger hätte massive wirtschaftliche und soziale Auswirkungen. Zunächst würden für Bürger wie Unternehmen die Energiepreise steigen. Wie zuletzt zu Kriegsbeginn gesehen, haben in diesem Kontext nicht nur tatsächliche Verknappungen, sondern auch die Erwartungen von zukünftiger Knappheit Auswirkungen auf die Marktpreise.⁹ Ein Exportstopp Russlands würden die Märkte zunächst in ein Chaos stürzen – Versorgungsengpässe in Europa wären sehr wahrscheinlich. Aber damit nicht genug: Tatsächlich sind die Auswirkungen von steigenden Energiepreisen auf Wirtschaft und Gesellschaft zumeist weit stärker als der primäre Preiseffekt der Energieverteuerung. Denn unternehmensseitig führen die Kostensteigerungen aus Energie- und Kraftstoffversorgung wiederum zu steigenden Preisen für deren Produkte. Besonders betroffen sind natürlich Industrien, die nicht nur von der Energie, sondern auch von fossilen Betriebsstoffen abhängig sind. Die Folgen betreffen also nicht nur einzelne Branchen, sondern das gesamte Wirtschaftssystem. Deshalb wäre auch ein genereller Anstieg des Preisniveaus die Folge. Lohnanpassungen – als Reaktion auf die Inflation – würden die Kosten der Unternehmen zusätzlich in die Höhe treiben. Das wiederum könnte Beschäftigungsverhältnisse in Frage stellen. Kurzum: Die gesellschaftlichen Kosten eines politisch motivierten, kurzfristigen Versorgungsabbruchs wären wahrscheinlich katastrophal. Dabei würden geringe Einkommen besonders hart getroffen werden. Daher sind Energieversorgungsfragen nicht zuletzt auch immer soziale

⁷ <https://www.handelsblatt.com/meinung/kommentare/kommentar-kettenreaktion-der-sanktionen-russlands-komplette-isolation-ist-nicht-ohne-risiko/28128524.html> (25.03.2022)

⁸ https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_07_50/default/table?lang=en (05.05.2022)

⁹ <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/konjunktur/energiepreise-februar-statistik-101.html> (30.03.2022)

Fragen.

Noch ist Russland von europäischem Geld genauso abhängig wie die EU von russischen Energieträgern. Ob das angesichts des zunehmenden Ausbaus der Pipeline- und Handelsinfrastruktur nach China und Indien auch zukünftig so sein wird, ist fragwürdig.¹⁰ Gegebenenfalls würde es Russland dann freistehen, die europäische Abhängigkeit auszunutzen und die Energieversorgung für politische Zwecke zu instrumentalisieren. Dass Russland willens ist, diesen Schritt zu gehen, zeigt die vertragswidrige Einstellung der Gaslieferungen an Polen und Bulgarien.¹¹ Die EU darf Russland keine Möglichkeiten zur Erpressung bieten. Daher ist eine möglichst schnelle Umgestaltung der deutschen und europäischen Energieversorgung unabdingbar.

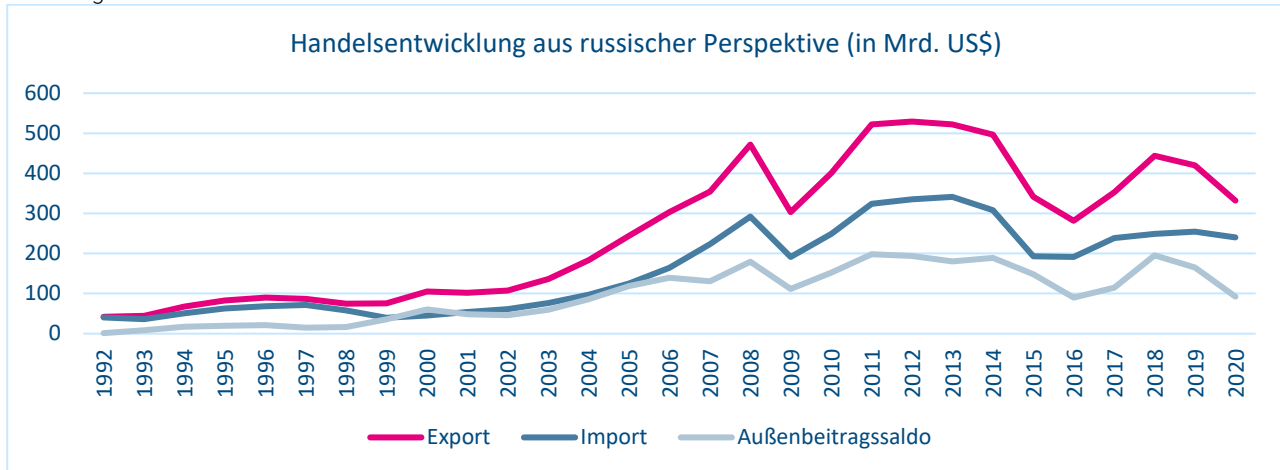


Abbildung 3: Russlands Wirtschaft exportiert nur unwesentlich mehr als sie importiert. Rohstoffe und Energieträger machen einen Großteil der Exporte aus – bei Industrieprodukten und Hochtechnologie ist Russland weitestgehend von Importen abhängig.¹²

Möglicher Importstopp durch Europa

Auch die Solidarität mit der Ukraine spricht für eine Entkopplung von der Energie aus Russland. Allein Deutschland hat in der Vergangenheit monatlich Milliardenbeträge für russische Energieträger und seltene Erden ausgegeben.¹³ Angesichts der stark gestiegenen Energiepreise verstärkt sich dieser Effekt nun zusätzlich. Somit finanziert die EU und Deutschland auch die russische Kriegskasse mit. Perspektivisch wäre also ein Verzicht auf russische Energieimporte nicht nur ein wichtiges Symbol der europäischen Solidarität, sondern vor allem die wirksamste Sanktion gegen Russland, die zur Verfügung steht. Ein zeitnahes europäisches Exit-Szenario würde die Energiepreise in Europa natürlich auch steigen lassen. Allerdings würde die Energieverknappung die europäischen Märkte in diesem Fall weniger unerwartet treffen, was das Marktgeschehen etwas stabilisieren würde. Gleichmaßen ermöglicht ein längerfristig geplanter europäischer Exit Vorbereitungs- und Anpassungsmaßnahmen wie in [Sektion 3](#) beschrieben. Somit könnten die Inflationsdynamik gebremst und soziale sowie wirtschaftliche Folgen abgemildert werden. Es muss daher das Ziel der europäischen und deutschen Energiepolitik sein, von Russland unabhängig zu werden, bevor ein russischer Importstopp die beschriebenen Folgen hervorrufen kann – allerdings darf der Schritt nicht unvorbereitet und überhastet geschehen.

3.2 Langfristige Abkehr von fossilen Energieträgern

Auch in der langen Frist spricht viel für eine Umgestaltung des Energiesystems. Rund 85 Prozent der deutschen Treibhausgasemissionen werden durch die Nutzung fossiler Energieträger freigesetzt.¹⁴ Das beinhaltet Emissionen, die bei der Gewinnung von Strom und Wärme oder aber beispielsweise im Verkehr entstehen. Im Kontext des weltweiten Engagements gegen den Klimawandel müssen wir diese Emissionen umgehend verringern. Denn während es technisch äußerst kompliziert oder gar physikalisch und chemisch unmöglich sein wird, manche Industrieprozesse klimaneutral zu gestalten, könnten die energiebedingten Emissionen vergleichsweise einfach verhindert werden.

Vor diesem Hintergrund kommt dem Stichwort *Nachhaltigkeit* eine besondere Rolle zu. Nachhaltigkeit bedeutet, dass ein

¹⁰ <https://www.wiwo.de/technologie/wirtschaft-von-oben/wirtschaft-von-oben-144-russland-und-china-neue-pipeline-neue-bruecken-hier-bandelt-russland-mit-china-an/28078472.html> (23.03.2022)

¹¹ <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/weltwirtschaft/gas-polen-bulgarien-103.html> (02.05.2022)

¹² <https://timeseries.wto.org/> (05.05.2022)

¹³ <https://www.br.de/nachrichten/wirtschaft/geld-fuer-den-krieg-russland-verdient-jeden-monat-milliarden.T0A0crE> (23.03.2022)

¹⁴ <https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/energiebedingte-emissionen> (23.03.2022)

Konsumniveau gefunden wird, in dem nicht mehr verwendet wird, als gleichzeitig nachwächst. Das heißt also, dass der Wohlstand einer Generation nicht das Wohlergehen zukünftiger Generationen beeinflusst. Der für die Umgestaltung des Energiesystems notwendige Transformationsprozess sollte langfristig an den drei Facetten der Nachhaltigkeit ausgerichtet werden.

Ökologische Nachhaltigkeit

Unter ökologischer Nachhaltigkeit versteht man die Schonung von Umweltressourcen, um auch zukünftig in einer ähnlich intakten Umwelt leben zu können. Dazu gehört Klimaschutz genauso wie sinnvolle Renaturierung von Brachflächen und der Erhalt und die Hege der Umwelt. Klar ist, der Mensch ist von der Erde abhängig und muss sie schützen, um auch zukünftigen Generationen die Möglichkeit zur Entfaltung zu geben. Vor dem Hintergrund der Umgestaltung des Energiesystems bedeutet die ökologische Facette einerseits, dass das Klima nicht übermäßig belastet werden darf. Andererseits bedeutet sie aber auch, dass auch die Umweltauswirkungen der zur Verfügung stehenden Alternativen berücksichtigt werden müssen. Ein Übel durch ein anderes zu ersetzen ergibt wenig Sinn.

Soziale Nachhaltigkeit

Die Umgestaltung des Energiesystems muss auch sozialverträglich sein – nicht nur heute, sondern eben auch für zukünftige Generationen. Das betrifft zum einen die gesellschaftlichen Kosten, aber zum anderen auch das institutionelle Gefüge, auf dessen Basis die Umstellung vollzogen wird. Demokratie, Offenheit, Rechtsstaatlichkeit und Marktwirtschaft sind die Grundlagen unseres wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Erfolges in Europa. Die Umgestaltung des Energiesystems darf diese Grundlagen weder heute noch in Zukunft gefährden.

Vor diesem Hintergrund zeigt sich auch abermals, wie wichtig eine diversifizierte Energiestrategie ist. Eine Abhängigkeit von einzelnen Staaten darf zukünftig das europäische Energiesystem nicht mehr angreifbar machen. Auch deshalb ist eine Abkopplung von der russischen Energieversorgung notwendig und nachhaltig.

Wirtschaftliche Nachhaltigkeit

Eine zeitgemäße und nachhaltige Energiestrategie erlaubt nicht nur die zuverlässige Energieversorgung, sondern schafft dabei auch noch wirtschaftliche Anreize und Wachstum – heute wie morgen. Übersetzt heißt das, dass mit innovativen Technologien, kreativen Ideen und fortschrittlichen Unternehmenskonzepten eine nachhaltige Wirtschaftsentwicklung vorangetrieben werden kann. Eine wichtige Grundlage hierfür ist und bleibt aber auch die Zusammenarbeit zwischen Regierungen und Unternehmen in der liberal geprägten Welt. Nur so können die notwendigen Synergien erzielt werden, die perspektivisch zum gemeinsamen wirtschaftlichen Erfolg, einer weiterhin demokratisch geprägten Gesellschaft und einer gesunden Umwelt führen können.

4. Handlungsoptionen

Um die beschriebene Abhängigkeit zu reduzieren müssen ganzheitliche Ansätze gefunden werden. Denn die Lösung liegt weniger in einzelnen Maßnahmen, sondern in einer Vielzahl kleiner und großer Anpassungen. Nur so können sich Deutschland und Europa weniger angreifbar und langfristig von fossilen Energieträgern unabhängig machen.

4.1 Ausbau Infrastruktur

Als erster Schritt muss die europäische Energieinfrastruktur gründlich überdacht werden. Wo bislang direkte Pipeline-Systeme aus Russland die Versorgung übernommen hatten, müssen nun Alternativen geschaffen werden. Dabei sollte die Infrastruktur möglichst unkompliziert an etwaige politische Entwicklungen wie die aktuelle anpassbar sein. Der Wert der politischen und wirtschaftlichen Unabhängigkeit ist uns gerade deutlich vor Augen geführt worden. Vor diesem Hintergrund sollte die nun zu errichtende Infrastruktur die nötige Flexibilität gewährleisten.

LNG-Terminals

Flexibilität kann beispielsweise durch LNG-Terminals geschaffen werden. Diese ermöglichen die Versorgung mit Erdgas über den Seeweg. Das Erdgas wird dabei durch Abkühlung auf ca. -162°C verflüssigt und damit auf ein Sechshundertstel des Volumens gebracht. Somit wird der Transport mit Frachtschiffen ermöglicht – denn die Energiedichte des flüssigen Erdgases ist deutlich höher und damit erst wettbewerbsfähig per Schiff transportierbar. Nach dem Transport wird das Flüssiggas regasifiziert – also unter passenden Bedingungen erwärmt. Um das Gas an die Verbraucher liefern zu können, müssen die Terminals, also die speziellen Annahmehäfen, mit der notwendigen Pipeline-Infrastruktur verbunden sein.

Bislang gibt es 29 größere LNG-Terminals in den EU-Mitgliedsländern.¹⁵ Deutschland hat lange gezögert, ebenfalls LNG-Terminals aufzubauen. Hierfür sprachen sowohl regulatorischen Hürden als auch wirtschaftliche Gründe. Pipeline-Gas aus Russland war insgesamt deutlich günstiger als der Bezug von Flüssiggas. Hinzu kam die politische Fehleinschätzung, Russland sei ein verlässlicher Energielieferant und Partner. Nun sollte die entsprechende LNG-Infrastruktur mit Nachdruck auch in Deutschland geschaffen werden. Hierfür bieten sich insbesondere die Standorte Wilhelmshaven und Brunsbüttel an, bei denen die Vorplanungen schon weit fortgeschritten sind. Zusätzlich sollten mobile LNG-Terminals auf Schiffen als Zwischenlösung genutzt werden. Perspektivisch könnte diese Infrastruktur vergleichsweise einfach auch an die Bedürfnisse eines wasserstoffbasierten Wirtschaftssystems angepasst werden, beispielsweise für Wasserstoffimporte aus Afrika. Das macht die Technologie zu einer wichtigen potentiellen Stütze für eine klimaneutrale Zukunft.

Pipelines ausbauen und modernisieren

Die bestehende europäische Energietransportinfrastruktur ist weitestgehend auf einen Transport von Ost nach West ausgelegt. Das heißt: um Gas aus Russland zu importieren und zu verteilen. Die Ventile und Pumpen der Pipelines können daher bislang auch nur einseitig angesteuert werden. Um zukünftig die Fließrichtung von Öl und Gas auch in die Gegenrichtung zu ermöglichen, werden Anpassungen der bestehenden Infrastruktur notwendig sein. Das heißt, dass erstens geprüft werden muss, ob die Leitungen hinsichtlich der veränderten Druckverhältnisse weiter verwendet werden können. Sollte das der Fall sein, müssen, in einem zweiten Schritt, die Steuerungsmodule auf die neue Fließrichtung angepasst und gegebenenfalls ausgetauscht werden. Zusätzlich wird auch der Bau neuer Gasleitungen notwendig sein, um das Pipelinetz für die neue Situation zu ertüchtigen. Die Umsetzung dieser Projekte muss schnell umgesetzt werden, da der Aus- und Umbau des Pipelinetzes eine notwendige Voraussetzung für die Umstellung der Energieversorgung ist.

Stromübertragungsinfrastruktur

Gleichermaßen gilt es auch, die langfristige Energieversorgung sicherzustellen. Hierfür werden insbesondere erneuerbare Energien die tragende Rolle spielen. Sie ermöglichen nicht nur eine vergleichsweise unabhängige Energieproduktion, sondern sind zudem nötig, um das langfristige Ziel der Klimaneutralität zu erreichen. Hierfür ist ein Ausbau der Übertragungsinfrastruktur notwendig. Denn auf nationaler Ebene ist jetzt schon klar, dass langfristig im windreichen Norden Deutschlands ein Energieüberschuss erzeugt werden muss, der auch im Süden genutzt werden kann. In diesem Rahmen müssen auch Speicherkapazitäten geschaffen werden, um saisonale Schwankungen sowie die grundsätzliche Volatilität in der erneuerbaren Energieerzeugung zu überbrücken.¹⁶ Hierfür ist ein umfassender Ausbau der Infrastruktur notwendig. Erste Projekte hierfür sind zwar schon in der Umsetzung, doch deren Fortschritt wird durch bürokratische Auflagen und regionale politische Streitigkeiten ausgebremst – das muss sich ändern.

Auch die europäische Integration der Energiemärkte muss vorangetrieben werden. Schon jetzt sind die europäischen Übertragungsnetze miteinander verbunden. Das ermöglicht eine internationale Netzstabilisierung. Wenn beispielsweise aus technischen Gründen einzelne Länder weniger Energie produzieren als üblich, können sie durch die Nachbarländer gestützt werden. Die Ukraine wurde beispielsweise kurzfristig mit dem europäischen Energienetz verbunden, um die Stromversorgung aufrechtzuerhalten. Zukünftig wird einer solchen Vernetzung, aufgrund der starken Volatilität der Erneuerbaren, eine wichtige Rolle zukommen. Perspektivisch könnten so sonnige Tage in Südfrankreich z. B. mithelfen, den polnischen Energiebedarf zu decken – oder aber Wind an der Nordsee auch in Italien genutzt werden. Die transnationale Trasseninfrastruktur sollte deshalb weiter ausgebaut werden.

4.2 Energiepartnerschaften

Der Energiebedarf der Europäischen Union wird zu rund 60 Prozent aus Drittländern gedeckt.¹⁷ Auch zukünftig werden Importe für die Energieversorgung Europas nötig sein. Während das an und für sich kein Problem darstellt, ist die Abhängigkeit von einzelnen Handelspartnern problematisch. Bei der Umgestaltung des Energiesystems sollten langfristig mehrere Energiepartner in die Versorgung eingebunden werden, um die Resilienz der Energieversorgung zu erhöhen. Zunächst muss aber erst die Abhängigkeit von Russland verringert werden. Vor diesem Zusammenhang müssen kurzfristige soziale und wirtschaftliche Interessen mit langfristigen ökologischen Bedenken in Einklang gebracht werden. Die unmittelbare Versorgungssicherheit sollte allerdings kurzfristig priorisiert werden, um die in [Sektion 2.1](#) beschriebenen Folgen abdämpfen zu können. Gleichermaßen müssen weitere Energiepartnerschaften, z. B. für den Wasserstoffimport, vorangetrieben werden.

¹⁵ <https://www.chemietechnik.de/energie-utilities/interaktive-karte-lng-terminals-in-europa-802.html> (29.03.2022)

¹⁶ <https://www.bmw.de/Redaktion/DE/Dossier/netze-und-netzausbau.html> (29.03.2022)

¹⁷ https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/t2020_rd320/default/table?lang=de (29.03.2022)

Kurzfristige Partnerschaften

Um unmittelbar auf die neue Situation reagieren zu können, bedarf es neuer Versorgungsquellen. Dabei gilt es zunächst, den Bestand der europäischen Energieversorgungsinfrastruktur zu berücksichtigen. Wie in [Sektion 1](#) behandelt, unterscheiden sich dabei die Zusammensetzungen der europäischen Energiemixe zum Teil gewaltig.

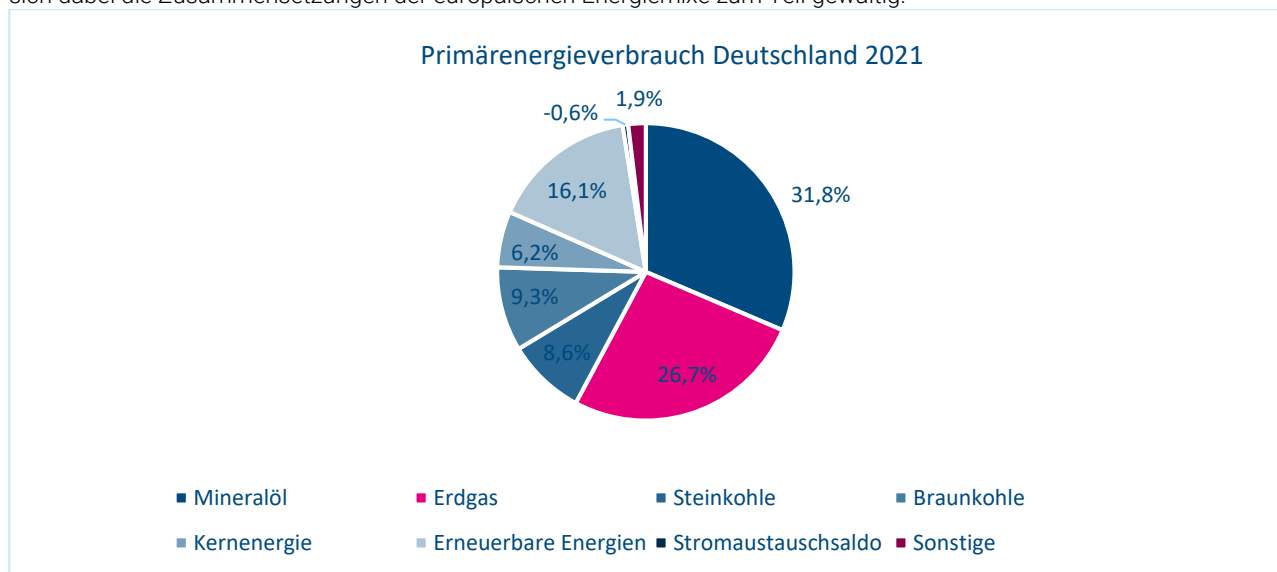


Abbildung 4: Nach wie vor sind knapp vier Fünftel der in Deutschland genutzten Energie fossilen Ursprungs.¹⁸

In Deutschland stammt knapp ein Drittel der genutzten Energie aus Mineralölprodukten. Diese spielen insbesondere im Verkehr eine tragende Rolle. Bei Ölprodukten ist die Rolle Russlands als Lieferant seit der Jahrtausendwende deutlich gestiegen. Nun muss diese Entwicklung rückgängig gemacht werden. Dabei könnten westliche Partner wie die USA, Großbritannien oder Norwegen einen Teil der Lücke füllen, die durch den Wegfall der russischen Importe entsteht. Auch die ölexportierenden Nationen im Nahen Osten böten sich als Alternativen an.

Ein weiteres wichtiges Element in unserem Energiemix ist Kohle. Die Rolle der Kohle in Deutschland ist historisch gewachsen – die Kohleförderung spielte eine wichtige Rolle in der deutschen Industriegeschichte. Strengere Umwelt- und Arbeitsschutzmaßnahmen, tiefer liegende Kohleflöze sowie ein steigendes Lohnniveau im Bergbau verringerten die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Kohleproduktion. Heute ist Deutschland auch bei der Kohle weitestgehend von Importen abhängig. Auch hier ist Russland mit einem Marktanteil von rund der Hälfte bislang der wichtigste Handelspartner für Deutschland. Es gilt, den Wegfall von rund 20 Mio.¹⁹ Tonnen russischer Steinkohleimporte, alleine nach Deutschland, zu kompensieren. Hierfür bieten sich wieder die westlichen Partner USA, Kanada und Australien an. Auch Kolumbien exportierte in der Vergangenheit im großen Stil Kohle nach Deutschland – allerdings haften schwere Korruptionsvorwürfe sowie Berichte über menschenunwürdige Bedingungen und Gewalt am kolumbianischen Tagebau.²⁰ Zusätzlich könnten die deutschen Kohleabbaugebiete angesichts der neuen Situation wiederbelebt werden. Eine Angebotsausweitung dieser Partner sowie der deutschen Kohleförderung könnte die russische Kohle substituieren.

Das wird beim Erdgas schwieriger. Wie beschrieben ist Erdgas in Deutschland ein wichtiger Energieträger und spielt auch als Rohstoff in der Industrie eine entscheidende Rolle. Außerdem wurden Erdgasturbinen als weniger umwelt- und klimaschädliche Übergangstechnologien für die Stromgewinnung gehandelt – die Zukunft dieser Pläne hängt nun von einer raschen Partnerfindung ab. Denn bislang stammen über 50 Prozent des Gases hierzulande aus Russland.²¹ Einige osteuropäische EU-Mitgliedsländer (z.B. Ungarn) sind sogar vollständig von russischen Gasimporten abhängig²² – das muss sich ändern. Die Krux dabei: Gashandel ist von einer komplexen Pipeline-Infrastruktur abhängig. Diese infrastrukturelle Abhängigkeit von Russland ist historisch stark etabliert. Neue Partner bedeuten also auch neue Infrastruktur und somit zusätzliche Kosten.

Zunächst wird ein Aufbau von LNG-Terminals, wie in [Sektion 3.1](#) beschrieben, notwendig sein, um Gasimporte aus Übersee

¹⁸ <https://ag-energiebilanzen.de/energieverbrauch-zieht-wieder-an/> (23.03.2022)

¹⁹ <https://kohlenstatistik.de/downloads/steinkohle/> (05.05.2022)

²⁰ <https://www.deutschlandfunk.de/umweltschaedliche-kohle-aus-kolumbien-100.html> (31.03.2022)

²¹ <https://www.deutschlandfunk.de/nord-stream-2-gas-kritik-abhaengig-100.html> (08.04.2022)

²² <https://ungarnheute.hu/news/ungarns-abhaengigkeit-von-russischem-gas-kritisiert-18308/> (08.04.2022)

entgegennehmen zu können, um dieses dann über die ebenfalls neuzubauende Pipeline-Infrastruktur in Europa zu verteilen. Als mögliche Partner bieten sich erdgasreiche Golfnationen, die USA und Kanada sowie Norwegen an – zu letzteren besteht bereits eine Pipeline-Infrastruktur. Aber auch innerhalb der EU werden zeitnahe zusätzliche Erdgasförderkapazitäten gehoben werden. Beispielsweise wird Rumänien ab 2026 Erdgas im Schwarzen Meer fördern – damit wird das Land zumindest seinen eigenen Bedarf decken können. Auch in Deutschland wird über eigene Bohrungen nachgedacht²³ – aber dazu mehr in [Sektion 3.4](#).

Langfristige Partnerschaften

Vor dem Hintergrund aktueller Ereignisse ist das Aufrechterhalten der Energieversorgung das wichtigste Ziel der kurzfristigen Energiepolitik. Es ist auch nicht davon auszugehen, dass sich diese Maxime in der näheren Zeit ändern wird. Denn unabhängig vom weiteren Kriegsverlauf in der Ukraine werden die europäischen Länder ihre Energieversorgung keinesfalls wieder gänzlich von Russland abhängig machen.

Dennoch müssen auch die langfristigen Nachhaltigkeitsziele im Blick behalten werden. Dass sich die Europäische Union zukünftig völlig autark mit erneuerbaren Energien versorgen können wird, ist unwahrscheinlich. Das heißt, auch in Zukunft werden wir von zuverlässigen Energiepartnerschaften abhängig sein. Vor diesem Hintergrund wird vermutlich insbesondere Wasserstoff aus Drittstaaten eine wichtige Rolle als Energieträger und Speichermedium zukommen. Aber auch in der Industrie kann Wasserstoff Kohle oder Erdgas zumindest teilweise substituieren. Wasserstoff gilt also als Alleskönner – gewinnen kann man diesen Stoff über verschiedene Verfahren. Vor dem Hintergrund der klimafreundlichen Umstellung des Energie- und Industriesystems liegt der Fokus aber auf treibhausgasneutralen Produktionsprozessen. So kann beispielsweise über die Elektrolyse Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff aufgespalten werden. Dazu wird lediglich Strom und Wasser benötigt. Wenn dieser Strom aus erneuerbaren Quellen stammt, wird der Wasserstoff klimaneutral. Besonders Nord- und Westafrika werden in diesem Zusammenhang als mögliche Partnerregionen gehandelt. Wind- und Sonnenenergie können dort ohne weiteres den heimischen Bedarf decken und zusätzlich für die Wasserstoffproduktion eingesetzt werden. Das *Bundesministerium für Bildung und Forschung* fördert in Westafrika jetzt schon Forschungsprojekte, die die lokalen Potentiale sowie etwaige Hindernisse und Chancen bewerten sollen.²⁴ Langfristig könnte sich so eine neue Generation an Energiepartnerschaften zum beidseitigen Vorteil entwickeln. Die Potentiale von nachhaltig bewirtschafteten Bioenergieträgern – also Holz und Energiepflanzen – aus flächenreichen Drittländern sollten langfristig auch berücksichtigt werden. Diese könnten insbesondere im Wärmesektor eine wichtige Rolle einnehmen. Bei der Auswahl der Partner sollten allerdings insbesondere ökologische und soziale Zertifizierungsprozesse eingebunden werden, um Raubbau zu verhindern.

4.3 Erneuerbare Energien

Erneuerbare Energien könnten die Europäer zukünftig weniger abhängig von Energieimporten aus Drittländern machen. Bei begleitendem Ausbau der Netzinfrastruktur könnte der Anteil an erneuerbaren Energien für die Stromversorgung deutlich ausgebaut werden. Die zeitgleich angestrebte Mobilitätswende wird dabei zwar einerseits den Bedarf an elektrischer Energie deutlich steigern, andererseits aber durch die somit zur Verfügung gestellte zusätzliche Batteriekapazität Produktionsschwankungen leichter abfedern können.

Dabei wird sich der aktuelle Preisschock bei den fossilen Energieträgern auch positiv auf die Wirtschaftlichkeitsrechnungen der Technologien zur Gewinnung erneuerbarer Energie auswirken. Daher ist – sofern die Übertragungsinfrastruktur modernisiert und angepasst wurde – unabhängig von Subventionen und staatlichem Interventionismus mit einem Ausbau der erneuerbaren Energiegewinnung in Europa zu rechnen. Um diese marktwirtschaftliche Dynamik optimal zu nutzen, müssen allerdings die rechtlichen Rahmenbedingungen angepasst und Genehmigungsverfahren beschleunigt werden – besonders in Deutschland.

Da im Rahmen der klimafreundlichen Umstellung der Wirtschaft und des Energiesystems alle gesellschaftlichen Bereiche umgestaltet werden müssen, wird eine zunehmende Elektrifizierung stattfinden. Im Fachjargon ist von *Sektorkopplung* die Rede. Das wird den Strombedarf langfristig deutlich steigern. Das Fraunhofer Institut sagt für 2050 einen Bedarf von jährlich 1.850 TWh voraus²⁵ – im Jahre 2020 wurden 544 TWh verbraucht.²⁶ Diese zukünftig zu erwartende Entwicklung macht allerdings auch deutlich, dass einerseits der Ausbau der Stromerzeugung deutlich vorangehen muss und dass man andererseits auch in Zukunft noch von Energiepartnerschaften abhängig sein wird. Wie diese gestaltet werden könnten, behandelt [Sektion 3.2](#).

²³ <https://www.marktundmittelstand.de/zukunftsmaerkte/lindner-fordert-neue-gasfoerderung-in-der-nordsee-1301181/> (08.04.2020)

²⁴ <https://www.h2atlas.de/en/> (31.03.2022)

²⁵ https://www.herkulesprojekt.de/de/Barometer/barometer_2018/Endenergiebedarf2050.html (01.04.2022)

²⁶ https://www.bdew.de/media/documents/20210322_D_Stromerzeugung1991-2020.pdf (01.04.2022)

4.4 Technologieadaption

Ein weiterer wichtiger Hebel zur Wiedererlangung der Energiesicherheit ist zweifelsohne eine objektive und offene Auseinandersetzung mit neuen oder verworfenen Technologien. Denn der russische Angriffskrieg bricht mit globalpolitischen Konventionen und macht somit auch eine Neubewertung von bisher geltenden Paradigmen nötig.

Kernkraft

In diesem Rahmen könnte der 2011 beschlossene Atomausstieg Deutschlands für 2022 hinterfragt werden. Die bestehenden, noch nicht dekommissionierten Kraftwerke könnten für eine begrenzte Zeit weiterbetrieben werden, um bei der Überbrückung der drohenden Versorgungslücke zu helfen. Hierfür muss allerdings unbedingt sichergestellt werden, dass kein Sicherheitsrisiko von einem Fortbetrieb ausgeht. Für einen Fortbetrieb müssten neben der Sicherheitsprüfung auch Personalkapazitäten geschaffen werden. Das für den Betrieb benötigte Uran könnte aus Namibia oder Australien bezogen werden²⁷ und in Frankreich zur Nutzung aufbereitet werden. Aus wirtschaftlicher Perspektive scheint eine Verlängerung allerdings fragwürdig. Um eine wirtschaftliche Amortisation der notwendigen Investitionen zu erreichen, müssten die Meiler bis mindestens 2028 laufen – selbst die Betreiber der Atomkraftwerke raten von einer Laufzeitverlängerung ab.²⁸ Vor diesem Hintergrund sollten die notwendigen Entscheidungen durchdacht und keinesfalls überhastet getroffen werden.

Schelfgasförderung

Aber auch hinsichtlich der als *Fracking* bekannten Schelfgasförderungsmethode könnte ein Paradigmenwechsel in der Politik zu einer drastischen Verringerung der Abhängigkeit von russischem Gas führen. Allein die in Deutschland vermuteten Vorkommen von bis zu 2,3 Billionen Kubikmeter²⁹ könnten den aktuellen Verbrauch von ca. 90 Milliarden Kubikmetern³⁰ über Jahrhunderte bedienen. Allerdings müssen die ökologischen und gesundheitlichen Bedenken gegen die Fracking-Methode vor einer Anwendung ausgeräumt werden. Diese hatten bislang die kommerzielle Anwendung der Verfahren unterbunden.³¹ Angesichts der akuten Versorgungsbedrohung könnte eine Neubewertung der Umstände notwendig werden.

Erdgasförderung in der Nordsee

Weiterhin könnten auch zusätzliche Erdgas- und Ölpotentiale aus der Nordsee gehoben werden, um der Abhängigkeit von Drittstaaten entgegenzuwirken. Obgleich diese Bohrungen keine kurzfristige Lösung wären, könnten sie mittelfristig zur Versorgung beitragen. Die verbleibenden konventionellen Vorkommen entlang der deutschen Küste sind aber eher kleiner und könnten deshalb nur begrenzte Mengen beitragen. Für die Chemieindustrie in Deutschland und der EU könnte die Eigenförderung aber einen wichtigen Beitrag zur Versorgung leisten und mit der aktuell verspürten Unsicherheit ausräumen.

4.5 Effizienzsteigerungen

Auch Effizienzsteigerungen können den Energieverbrauch und somit die Abhängigkeit von Russland verringern. Das Problem dabei: Die meisten einfach erreichbaren Verbesserungen wurden längst umgesetzt. Denn spätestens seit den vergangenen Energiepreisspitzen im Spätsommer des vergangenen Jahres haben die meisten Unternehmen ihre Prozesse bereits effizienzoptimiert – soweit es der Bestand und die wirtschaftliche Lage erlaubten. Kurzfristig ist daher wahrscheinlich nicht mit großen Effizienzsteigerungen zu rechnen. Die zu erwartenden weiteren Preissteigerungen könnten allerdings auch teurere Effizienzprojekte wirtschaftlicher machen. Das Potential aufwändigerer Sparmaßnahmen ist immer noch sehr hoch. Beispielsweise könnte die Abwärme von Industriekomplexen oder IT-Anlagen besser erschlossen werden.³² Besonders im städtischen Raum böte sich eine Integration in Fernwärmenetze an. Somit könnten Kosten und Emissionen eingespart werden und gleichzeitig die Abhängigkeit von Energieträgern aus Russland verringert werden. Die Möglichkeiten zu Einsparungen sind vielseitig – und die technologische Umrüstung verspricht auch langfristig viele wirtschaftliche Vorteile.

²⁷ https://www.world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/mining-of-uranium/world-uranium-mining-production.aspx#_UZ4at1IzY8o (05.05.2022)

²⁸ <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/unternehmen/atomkraftwerke-laufzeiten-atomenergie-habeck-101.html> (11.04.2022)

²⁹ <https://www.bgr.bund.de/DE/Gemeinsames/Oeffentlichkeitsarbeit/Pressemitteilungen/BGR/bgr-120625.html> (01.04.2022)

³⁰ <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2021-full-report.pdf> (05.05.2022)

³¹ <https://www.bundesregierung.de/breg-de/suche/kein-fracking-in-deutschland-321100> (01.04.2022)

³² <https://www.ingenieur.de/fachmedien/hlh/energiebedarf/abwaermernutzung-rechenzentren-zur-gebäudeheizung/> (01.04.2022)

5. Auswirkungen auf Konsumenten

Zu einer ganzheitlichen Betrachtung der möglichen Anpassungspfade gehören auch Nutzungs- und Verhaltensveränderungen. Durch steigende Marktpreise der betroffenen Güter werden Substitutionsprozesse stattfinden und Anwendungen, für die sich keine passenden Alternativen finden lassen, grundlegend hinterfragt werden. Folglich werden die Preisentwicklungen auch Auswirkungen auf das Konsumverhalten haben. Die kurz- und mittelfristigen Auswirkungen werden für viele Bürger und Bürgerinnen sehr schmerzhaft sein. Heizungen lassen sich nicht von heute auf morgen austauschen – und selbst wenn nur zu hohen Kosten. Das Auto bleibt gerade im ländlichen Raum die wichtigste Mobilitätsstütze – steigende Kraftstoffpreise schränken hier die Bewegungsfreiheit massiv ein. Zusätzlich steigen auch die Preise für Alltagsprodukte – ein allgemeiner Schwund der Kaufkraft ist die Folge.

Gleichzeitig besteht natürlich die Hoffnung, dass die Kostensteigerungen Anreize für den Einsatz und die Entwicklung effizienterer Technologien schaffen. Langfristig könnte das die Kosten für private Haushalte verringern. Aber solche technologischen Verfeinerungen brauchen Zeit und lassen sich nicht kurzfristig realisieren. Daher ist es vor allem ein soziales Argument, das gegen den sofortigen und unvorbereiteten Ausstieg aus russischen Energieträgern spricht. Denn die niedrigsten Einkommen werden von den zusätzlichen Belastungen am schwersten getroffen. Solange kein zuverlässiges Netz an alternativen Versorgungsquellen bereitsteht, könnten die Folgen eines unmittelbaren Embargos das soziale Gefüge und die wirtschaftliche Entwicklung Deutschlands erschüttern.

6. Fazit

Ein unmittelbarer Ausstieg aus allen russischen Energieträgern scheint angesichts der direkten Abhängigkeit Deutschlands und anderer europäischer Partnerländer keine empfehlenswerte Option. Sanktionen sollten dem Adressaten mehr schaden als demjenigen, der sie verhängt. Insbesondere bei einem sofortigen Gasembargo wäre diese Bedingung nicht erfüllt. Nichtsdestotrotz ist eine Fortführung der Handelsbeziehungen keine Lösung. Denn erstens finanzieren die Milliardenzahlungen für Energie den russischen Staat mit und tragen damit auch zu seinem Aggressionspotential bei. Und zweitens macht der hohe Grad der Energieabhängigkeit Europa erpressbar. Empfehlenswert ist deshalb eine schrittweise Reduktion der europäischen Abhängigkeit von Energieimporten aus Russland. Empfehlenswert wäre beispielsweise das folgende, von der Bundesregierung verfolgte, Vorgehen:

1. Als ersten Schritt wird sich die Abhängigkeit von russischer **Kohle** vergleichsweise leicht lösen lassen. Die Handelsbeziehungen zu bestehenden Energiepartnern wurden bereits bekräftigt und neue Verträge ausgehandelt. Vor dem Krieg machten russische Importe rund die Hälfte des hierzulande verbrauchten Gesamtvolumens aus. Schon jetzt ist der russische Anteil der insgesamt verbrauchten Kohle auf 8 Prozent gesunken³³ – die Geschwindigkeit der Entwicklung ist zweifelsohne beeindruckend. Als Ziel für einen vollkommenen Phaseout russischer Kohle hatte die Bundesregierung bislang Herbst 2022 angegeben.³⁴ Die raschen Fortschritte der letzten zwei Monate lassen aber davon ausgehen, dass sich die deutsche Energiewirtschaft schon früher von der russischen Kohle lösen könnte. Davon abgesehen hat die EU-Kommission nun auch einen Embargoentwurf gegen russische Kohle entwickelt. Sollte dieser beschlossen werden, könnten Kohleimporte aus Russland schon zeitnah verboten werden. Gleichzeitig wird aber das Gesamtvolumen an Kohleimporten aus den anderen Handelspartnern deutlich steigen müssen. Denn Kohleverstromung wird die Erdgasverstromungskapazitäten ersetzen müssen. Für das Klima sind das wahrlich schlechte Nachrichten! Denn das Verhältnis von gewonnener Energie zu ausgestoßenen Treibhausgasen ist für Kohle deutlich schlechter als für Gas. Daher besteht hier ein deutliches Konfliktpotential zwischen kurzfristigen und langfristigen Zielsetzungen. Der Versorgungssicherheit zuliebe wird nun wieder verstärkt auf Kohleverstromung gesetzt, während Erdgas in erster Linie der Wärmeerzeugung und Industrieprozessen vorbehalten bleibt. Dieser Trade-Off geht zu Lasten des Klimas. Allerdings wird die Abhängigkeit vom russischen Gas kurzfristig anders kaum verringert werden können. Eine Umschichtung der Lasten wird eine vergleichsweise schnelle Anpassung ermöglichen und den Bedarf senken.
2. Als zweiten Schritt strebt die Bundesregierung an, den Anteil der russischen **Erdölderivate** zu reduzieren. Dieser lag bislang bei knapp 35 Prozent des in Deutschland verbrauchten Öls und konnte seit Beginn des Krieges auf 12,5 Prozent verringert werden³⁵ – auch das ist bemerkenswert. Die Bundesregierung plante bislang, bis zum Ende des Jahres russisches Öl aus dem deutschen Energiemix zu verbannen.³⁶ Aktuelleren Plänen zufolge könnte Deutschland aber auch binnen kürzester Zeit vollends auf russisches Erdöl verzichten. Importe könnten dann auch

³³ https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/0501_fortschrittsbericht_energiesicherheit.html (02.05.2022)

³⁴ https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/0325_fortschrittsbericht_energiesicherheit.pdf?__blob=publicationFile&v=10 (06.04.2022)

³⁵ https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/0501_fortschrittsbericht_energiesicherheit.html (02.05.2022)

³⁶ https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/0325_fortschrittsbericht_energiesicherheit.pdf?__blob=publicationFile&v=10 (06.04.2022)

über die polnische Hafenstadt Danzig nach Deutschland überführt werden. Auch hier arbeitet die EU-Kommission mit Hochdruck an einem Embargoentwurf, der den Import von russischem Erdöl ins EU-Gebiet verbieten könnte. Sollte der Entwurf umgesetzt werden, könnte der neue Versorgungsweg über Polen zeitnah umgesetzt werden. Aber auch auf eine Einstellung der Lieferungen aus Russland kann man nun weit besser reagieren. Vermutlich dürfte bislang Öl der rentabelste Energieexport für Russland gewesen sein – insbesondere seitdem wichtige Elemente der deutschen Infrastruktur, wie Raffinerien, von russischen Unternehmen gekauft wurden und ein größerer Teil der Wertschöpfungskette aus Russland kontrolliert wird. Eine Abkopplung vom russischen Öl dürfte daher die Kriegskasse Russlands besonders empfindlich treffen.

3. Zuletzt muss auch die Abhängigkeit von russischem **Gas** verringert werden. Vor Kriegsbeginn wurden rund 55 Prozent des in Deutschland verbrauchten Gases aus Russland bezogen. Nun sind es nur noch 35 Prozent³⁷ – Deutschlands Partner in Norwegen und den Niederlanden haben ihr Handelsvolumen nach Deutschland deutlich ausgebaut und somit eine Verringerung der Abhängigkeit von Russland ermöglicht. Auch beim Gas konnte der Grad der Abhängigkeit schnell verringert werden. Allerdings ist davon auszugehen, dass weitere Fortschritte weit schwieriger umzusetzen sein werden. Der Ausbau der notwendigen Infrastruktur inklusive der Umrüstung von bestehenden Pipelines wird einen langen Zeitraum beanspruchen. Bis dahin gilt es zunächst, den Gaskonsum durch Substitution und Verhaltensanpassung zu verringern. Theoretisch könnte so bis Sommer 2024 der Anteil von Gas aus Russland am deutschen und europäischen Energiemix stark verringert werden.³⁸

Die aktuelle Situation auf den Energiemärkten sowie die sicherheitspolitischen Fragestellungen, die sich aus der Abhängigkeit von Russland ergeben haben, sollten vor allem eines: den Klimaschutzanpassungen in Deutschland und Europa neuen Schwung verleihen. Damit sich die beschriebenen Schritte zur Reduktion der Energieimporte aus Russland realisieren lassen, sollten die beschriebenen kurzfristigen Handelsbeziehungen belastbar ausgebaut werden. Gleichzeitig sollten schon jetzt langfristige Partnerschaften zur Wasserstoffförderung angestrebt werden. Dabei müssen die finanziellen Folgen der Umstellung aber auch möglichst verbraucherfreundlich gestaltet werden und die Wirtschaft nicht übermäßig belasten. Vor diesem Hintergrund könnten Anreizsysteme wie Sonderabschreibungen, Steuervergünstigungen oder auch Subventionierung von effizienteren Technologien kurzfristig zu einer Senkung des Energieverbrauchs führen und somit auch dem langfristigen Ziel der Klimaneutralität zutragen.

Aber eines ist klar: Ein Phaseout russischer Energieträger wird in jedem Fall deutliche Auswirkungen auf das Preisniveau in Deutschland und Europa haben. Freiheit hat einen Preis. Die teils schon realisierten starken Energiekostensteigerungen werden dabei die Wettbewerbsposition der erneuerbaren Energien verbessern. Die zu erwartende neue Dynamik beim Ausbau der Erneuerbaren sollte daher eher gefördert werden anstatt durch Überregulierung ausgebremst werden. Gleichzeitig muss auch die Übertragungsnetz- und Pipeline-Infrastruktur an die neuen Gegebenheiten angepasst werden. Vor diesem Hintergrund könnten die Entwicklungen in der EU-Taxonomie ebenfalls interessant werden. Sollten Kernkraft und Erdgas, seitens der EU, als förderungsfähige Technologien anerkannt werden, könnte der Aus- und Umbau der Erdgasinfrastruktur in Deutschland durch zusätzliche EU-Gelder gestützt werden. Zusammen mit einem breiten Netz aus langfristigen Energiepartnerschaften kann so nicht nur die Abhängigkeit von Energieimporten aus Russland verringert, sondern auch der Treibhausgasausstoß unseres Wirtschaftssystems nachhaltig verringert werden. Der Angriff Russlands schafft nun also zusätzlichen Druck, die Klimaziele in der EU und Deutschland anzugehen.

Was die Umstellung des Energiesystems für die einzelnen Branchen und die Verbraucherinnen und Verbraucher in Deutschland und Europa haben wird, ist noch unklar. Eines ist aber scheinbar gewiss: In fünf Jahren wird Europa weit weniger abhängig von russischen Energieimporten sein als Anfang 2022.

³⁷ https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/0501_fortschrittsbericht_energiesicherheit.html (02.05.2022)

³⁸ https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/0325_fortschrittsbericht_energiesicherheit.pdf?__blob=publicationFile&v=10 (06.04.2022)

