



HAW Kiel

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Kiel
Kiel University of Applied Sciences

Fachbereich Medien

Wintersemester 2025/26

Katapult

ENERGY DEPENDENCIES IN TIMES OF CRISIS

A Visual Investigation of Europe's Energy Landscape

Modul:	Application Project
Publizierende:	Hannes Bähr Ramya Kollu
Matrikelnummer:	946463 950626
E-Mails:	hannes.baehr@stu.haw-kiel.de ramya.kollu@stu.haw-kiel.de
Prüfer:	Prof. Dr. Tillmann Schwörer, Prof. Dr. Stephan Doerfel
Abgabedatum:	20. Dezember 2025

Einführung

Der russische Angriff auf die Ukraine im Februar 2022 hat die europäische Energiepolitik grundlegend verändert. Innerhalb weniger Monate gerieten lang etablierte Lieferbeziehungen unter Druck, Gaspreise stiegen und Debatten um die Gasversorgung wurden nahezu täglich geführt. Zugleich beschleunigte sich die Suche nach alternativen Lieferanten, neuen Infrastrukturen und einem schnelleren Ausbau erneuerbarer Energien. Fast vier Jahre später stellt sich die Frage: Wie haben sich Europas Energieflüsse seit 2022 tatsächlich verändert?

Vor diesem Hintergrund wurde das Projekt „Energy Dependencies in Times of Crisis – A Visual Investigation of Europe’s Energy Landscape“ in Zusammenarbeit mit dem datenjournalistischen Magazin KATAPULT durchgeführt. KATAPULT steht für eine Arbeitsweise, die komplexe politische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge mit präzisen Karten, Infografiken und klaren Erklärtexten zugänglich macht. Dieses Verständnis von datenbasierter und visuell gestützter Berichterstattung bildet auch den Rahmen für dieses Projekt. So sollen die gesammelten Daten zusammen mit weiteren externen Quellen so aufbereitet werden, dass Entwicklungen im Energiesystem auf interessante Weise verständlich sind.

Das übergeordnete Ziel des Projekts besteht darin, Veränderungen in Europas Energiearchitektur seit Beginn des Angriffskriegs sichtbar zu machen. Dazu gehören unter anderem die Verschiebung von Lieferketten, potenzielle Engpässe und das Erschließen neuer Energielieferanten. Innerhalb dieses Rahmens konzentriert sich das Projekt auf einen kontrovers diskutierten Aspekt: die Gasversorgung der Europäischen Union und den Umgang mit russischem Gas.

Der im Hauptteil dieses Reports enthaltene Artikel, der im Stil von KATAPULT verfasst wurde, untersucht datengestützt drei Kernfragen: Erstens, inwiefern der Rückgang russischer Gasimporte auf Entscheidungen Moskaus oder auf europäische Sanktionen zurückzuführen ist. Zweitens, welche Alternativen die EU seither etabliert hat und wie sich dadurch die Abhängigkeiten verschieben. Drittens, welche Bedeutung Speicherfüllstände, Pipelineinfrastruktur und die innereuropäische Vernetzung für die neue Stabilität des Systems haben. Grundlage dafür sind eigene Visualisierungen, die auf offiziellen Datensätzen beruhen und zentrale Entwicklungen der Vor- und Nachkriegszeit zeigen.

Dieser Report liefert damit eine analytische und visuelle Bestandsaufnahme europäischer Gasabhängigkeiten in der Krise. Damit soll der politische Diskurs nachvollziehbar gemacht und überprüft werden, ob die EU tatsächlich unabhängiger geworden ist.

Methodik

Zu Beginn des Projekts stand der thematische Rahmen: Die visuelle Untersuchung europäischer Energieabhängigkeiten seit dem russischen Angriff auf die Ukraine. Daraus sollte nach dem Ansatz von KATAPULT ein journalistischer Artikel entstehen. Auf dieser Grundlage wurde die Recherche begonnen, um die Entwicklung der Gasversorgung der Europäischen Union, insbesondere im Hinblick auf russische Lieferungen zu untersuchen. Zudem entstand die Idee, Informationen über alternative Bezugsquellen, die Gasinfrastruktur und Gasspeicher zu finden. Somit wurde der finale Artikel nicht vorab definiert und konnte im Verlauf der Recherche aus Daten, Literatur und politischen Entwicklungen angepasst werden.

Ein zentraler erster Schritt bestand in einer systematischen Recherche nach geeigneten Quellen. Dabei wurden zwei Kategorien unterschieden. Zum einen Datensätze, die sich für belastbare quantitative Auswertungen und Visualisierungen eignen, zum anderen Kontextquellen, um die eigenen Ergebnisse zu unterstützen und weitere Informationen im finalen Artikel hinzuzufügen. Für die Datengrundlage wurden offizielle und vertrauenswürdige Quellen ausgewählt: Eurostat für Handels- und Energiestatistiken, Bruegel für Gas- und LNG-Importe sowie die Plattform AGSI von Gas Infrastructure Europe für Gasspeicherfüllstände. Als zusätzliche Ressourcen wurden Publikationen der Europäischen Kommission, von ACER, ENTSOG, der IEA und verschiedener Forschungsinstitute gewählt. Zudem wurden Medienberichte genutzt, um insbesondere konkreten Ereignissen wie Lieferstopps oder Pipelineausfällen zu überprüfen.

Die technische Umsetzung folgte einem strukturierten Ablauf, sodass drei Jupyter-Notebooks entstanden sind. Im ersten Notebook „Katapult_Data_Processing.ipynb“ werden die Rohdaten aus den ausgewählten Quellen (Eurostat, Bruegel, GIE AGSI) eingelesen, für weitere Analysen aufbereitet und letztendlich für die Verwendung in den anderen Notebooks in separate Dateien geschrieben. Unter anderem gehört dazu die Auswahl relevanter Variablen und Zeiträume, die Umrechnung von Einheiten sowie die Bereinigung von Ausreißern und unvollständigen Einträgen. Importe werden nach Herkunftsregionen gruppiert, zwischen Pipelinegas und LNG unterschieden und für definierte Zeitfenster als Durchschnittswerte oder Anteilen berechnet. Für die Visualisierung der Speicherfüllstände werden die Werte für einen gewählten Stichtag aus der AGSI-API abgefragt. Zusätzlich wurden Informationen zu Pipelines, Status und Routen aus Veröffentlichungen gesammelt, um mithilfe weiterer Software eine Karte zu erstellen, die diese Inhalte abbildet.

Wie bereits erwähnt, werden die aufbereiteten Daten durch das erste Notebook als CSV-Dateien gespeichert, da sie als Datengrundlage für alle Visualisierungen dienen. Damit ist die Phase der Datenabfrage und Datenbereinigung von der Phase der Erstellung der Visualisierungen getrennt, um eine bessere Übersichtlichkeit und Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten. Das Generieren der Grafiken erfolgt in den Notebooks „Katapult_Visualizations_English.ipynb“ und „Katapult_Visualizations_German.ipynb“. Beide greifen auf die gleichen verarbeiteten Daten zurück, wobei die englische Fassung zuerst erstellt wurde.

Die deutsche Fassung ist grundsätzlich eine Kopie der englischen, mit sprachlicher Anpassung von Titeln, Legenden und Beschriftungen. Inhaltlich und methodisch sind beide Versionen gleich.

Die Visualisierungen zeigen verschiedene Aspekte der Entwicklung der EU-Gasversorgung. Zuerst illustriert eine Zeitreihe den Einbruch und die anschließende Stabilisierung der russischen Gasimporte und im Anschluss machen Karten die Gasimporte der EU-Länder in verschiedenen Zeiträumen deutlich. Daraufhin gibt ein Pipelinenetz mit Statusangaben einen Überblick zu Versorgungsrouten und es folgen Vergleichsgrafiken zu Pipeline- und LNG-Importen, um die Verschiebung hin zu neuen Partnerländern zu zeigen. Abschließend gibt eine Karte der Gasspeicherfüllstände einen Einblick in die aktuelle Versorgungslage. An dieser Stelle soll erwähnt sein, dass alle Visualisierungen ohne Anspruch auf vollständige Abbildung aller Marktdetails entstanden sind.

Für das Schreiben des Artikels werden zentrale Ergebnisse mit den Kontextquellen abgeglichen. Gleichzeitig weist die Methodik bewusst auf Grenzen hin. Die Herkunft einzelner Gasmengen lässt sich in Außenhandelsstatistiken nicht in jedem Fall zweifelsfrei und absolut vollständig zurückverfolgen. In vielen Fällen kann die aggregierte Betrachtung auf EU-Ebene nationale Besonderheiten nur bedingt abbilden. Jüngere Datenpunkte können nachträglichen Korrekturen unterliegen, und die Kategorisierung von Pipelineprojekten (in Betrieb, außer Betrieb, in Konstruktion/Planung) ist vom Informationsstand zum Zeitpunkt der Auswertung abhängig. Dennoch soll durch die Dokumentation der Quellen, der Verarbeitungsschritte und der Visualisierungslogik ein methodischer Rahmen geboten werden, um die im Artikel präsentierten Ergebnisse nachvollziehen und einordnen zu können.

Hauptteil

Die Gasversorgung der Europäischen Union infolge des russischen Angriffs auf die Ukraine: Strukturbruch, Uneinigkeit, und Neuausrichtung

Als Russland am 24. Februar 2022 seine großangelegte Invasion auf die Ukraine startete, markierte dies für Europa nicht nur sicherheitspolitisch eine Zäsur. Der Angriff bedeutete auch einen abrupten Strukturbruch für die Energieversorgung vieler europäischer Staaten. Insbesondere mittel- und osteuropäische Länder formulierten das Ziel, ihre Abhängigkeit von russischem Gas und Öl zu verringern, um einerseits mit Sanktionen gegen die Aggression vorzugehen und andererseits die eigene Abhängigkeit von Energielieferungen aus dem Osten zu verringern. Innerhalb kurzer Zeit verschoben sich Lieferketten, der Importmix änderte sich, Infrastrukturen wurden umgerüstet, und politische Programme kündigten einen beschleunigten Ausbau erneuerbarer Energien an. Doch wie klar lässt sich dieser Umbruch in der Gasversorgung an konkreten Daten ablesen, vor allem vor dem Hintergrund der anfänglichen Sorge, die europäische Versorgung könne einbrechen? Im Folgenden soll ein Einblick gegeben werden, um die Lage knapp vier Jahre nach Konfliktbeginn einzuordnen.

Unfreiwilliger Verzicht auf russisches Gas

Die Reaktion der Europäischen Union auf Russlands Angriff ließ nicht lange auf sich warten. Nach scharfen Verurteilungen vieler Politiker in den ersten Folgetagen des militärischen Aufmarschs, trat unter anderem bereits am 16. März 2022 ein Verbot neuer Investitionen in den russischen Energiesektor in Kraft. Zusätzlich lag der Fokus des Verbots auf Technologietransfers, technischer Hilfe und Finanzdienstleistungen für die Erschließung von Energiequellen und die Energieerzeugung.¹¹⁾

Als Reaktion darauf reagierte der russische Präsident Wladimir Putin am 31. März 2022 mit dem Rubel-Erlass, mit dem Gas an sogenannte unfreundliche Staaten nur noch über ein spezielles Rubel-Zahlungsmodell erfolgen sollte. Länder, die sich diesem Modell verweigerten, sahen sich einem Gaslieferstopp konfrontiert. So mussten Polen und Bulgarien seit dem 27. April 2022 unfreiwillig auf russisches Gas verzichten.¹⁹⁾ Später folgten Finnland sowie einzelne Versorger in den Niederlanden, Dänemark und Deutschland. Die EU setzte sich daraufhin mit dem REPowerEU-Plan das Ziel, langfristig unabhängiger von Energieimporten aus Russland zu werden und die Energieversorgung zu diversifizieren. Gleichzeitig wollte man den Energieverbrauch verringern und den Umstieg auf nachhaltige Energiequellen beschleunigen. Nachdem Russland die Gasversorgung durch die Pipeline Nord Stream 1 drastisch reduzierte und Anfang September 2022 komplett einstellte, wurde der bisherige Tiefpunkt der EU-Gasimporte aus Russland erreicht. Ein Gasembargo gibt es bis heute allerdings nicht, sodass sich seitdem ein Seitwärtstrend in den Importdaten ergibt, wie auf Abbildung 1 zu sehen ist.

Diese Stabilisierung bei zugleich veränderter Herkunftsstruktur ist die zentrale Beobachtung, die sich mit externen Analysen deckt. Eine aktuelle Studie in Earth System Science Data dokumentiert, dass Flüssigerdgas (LNG) im Zuge der

Anpassung zur größten Gasbezugsquelle Europas geworden ist und der endgültige Gasverbrauch im Untersuchungszeitraum um rund 19 Prozent sank. Die Autoren führen den Rückgang auf ein Bündel aus Verhaltensanpassungen, industriellen Drosselungen, Witterung und einem höheren Anteil erneuerbarer Stromerzeugung zurück.²¹⁾

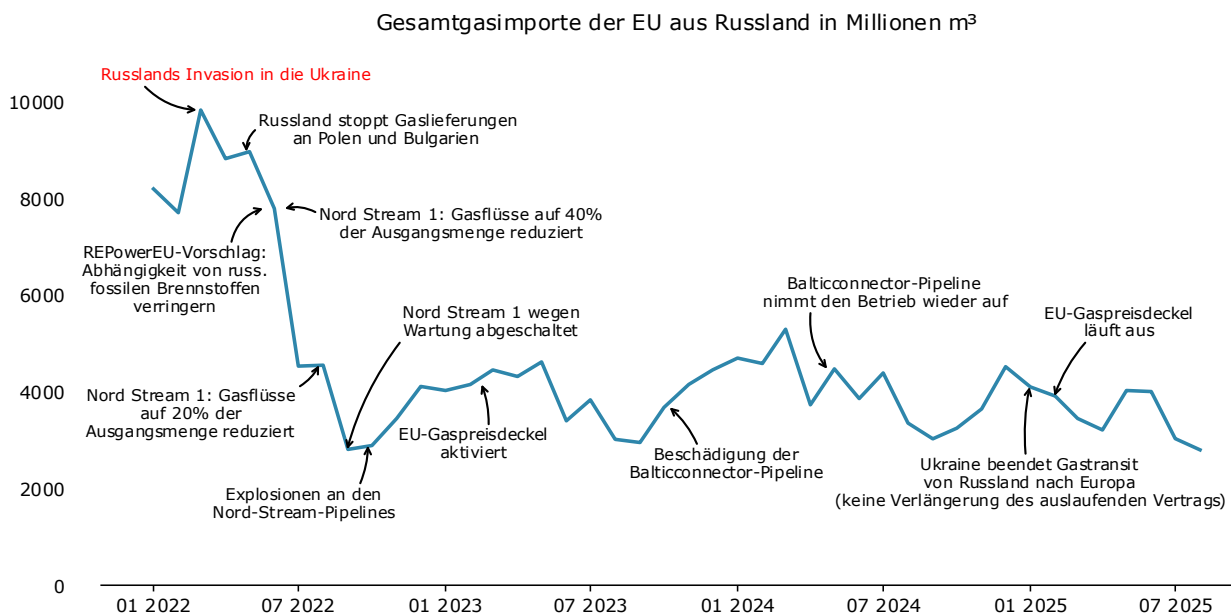


Abbildung 1: Gesamtgasimporte der EU aus Russland in Millionen m³ (eigene Darstellung, Daten von Eurostat ^{13), 14)})

Über mehr als drei Jahrzehnte war russisches Pipelinegas eine tragende Säule der europäischen Energieversorgung. Auf Abbildung 2 zeigt die Karte für 1990 bis 2021, wie stark insbesondere Deutschland, Italien und Frankreich jeden Monat Gas direkt aus Russland bezogen. Aber auch andere Länder wie Polen, Tschechien und Ungarn importierten weitaus mehr als die skandinavischen und baltischen EU-Mitgliedsstaaten, welche historisch bedingt immer auf eine Unabhängigkeit gegenüber Russland setzten. In Summe war die Zahl der russischen Lieferungen an die EU-Staaten im Referenzzeitraum mehr als dreimal so hoch wie das Durchschnittsniveau ab 2022.

Allerdings zeigt Abbildung 2 auch, dass innerhalb Europas keineswegs Einigkeit herrscht, wenn es um den Verzicht auf russisches Gas geht. Während die zuvor genannten mittel- und osteuropäischen Länder einen starken Rückgang der Importzahlen verzeichnen können, importieren vor allem Bulgarien, Belgien und Spanien sogar mehr Erdgas aus Russland als zuvor. Obwohl man in Brüssel also stets bemüht ist, demonstrative Einigkeit in der Energiepolitik gegenüber dem Aggressor zu zeigen, lässt sich dies in Daten nicht ohne Zweifel bestätigen. Zwar haben sich seit dem Angriffskrieg die durchschnittlichen Pipeline-Gasimporte pro Monat im Vergleich zu vorher um 7,19 Milliarden m³ verringert. Allerdings untermauern die unterschiedlichen Haltungen der einzelnen Länder den Seitwärtstrend von Abbildung 1, weil die verringerten Importe einiger EU-Staaten mit den angestiegenen Importen anderer Länder ausgeglichen werden.

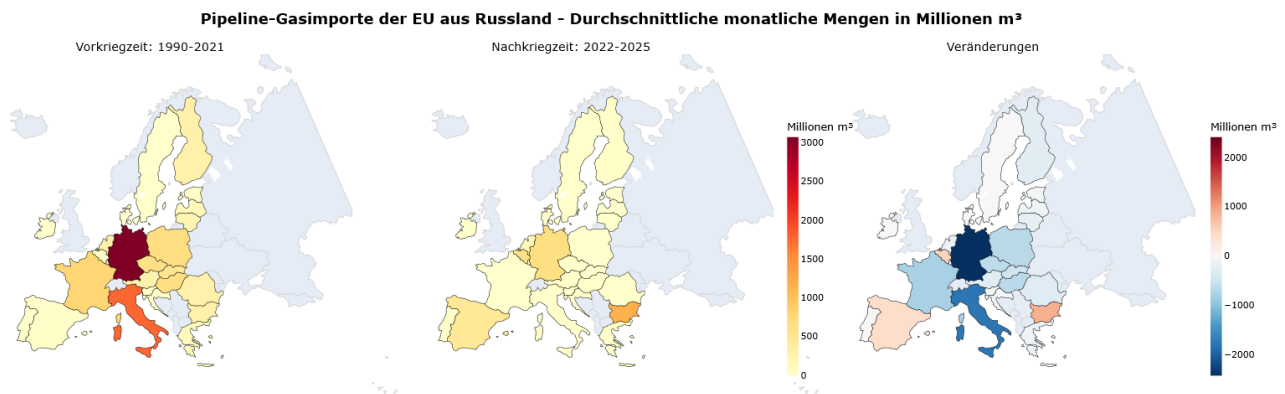


Abbildung 2: Pipeline-Gasimporte der EU aus Russland - Durchschnittliche monatliche Mengen in Millionen m³ (eigene Darstellung, Daten von Eurostat ¹³⁾, ¹⁴⁾)

Pipelines als geopolitisches Rückgrat – und ihr Zerfall

Abbildung 3 macht sichtbar, wie sehr Europas Gasversorgung ein geopolitisches Netzwerk ist und wie stark sich dieses seit 2022 verschoben hat. Die Karte zeigt zentrale Importpipelines nach Europa, farblich codiert nach Status: grün für in Betrieb, rot für außer Betrieb, violett für Projekte in Planung oder ohne Umsetzung.

Erdgasimportrouten über Pipelines in die EU:
Projekte in Betrieb, außer Betrieb, und in

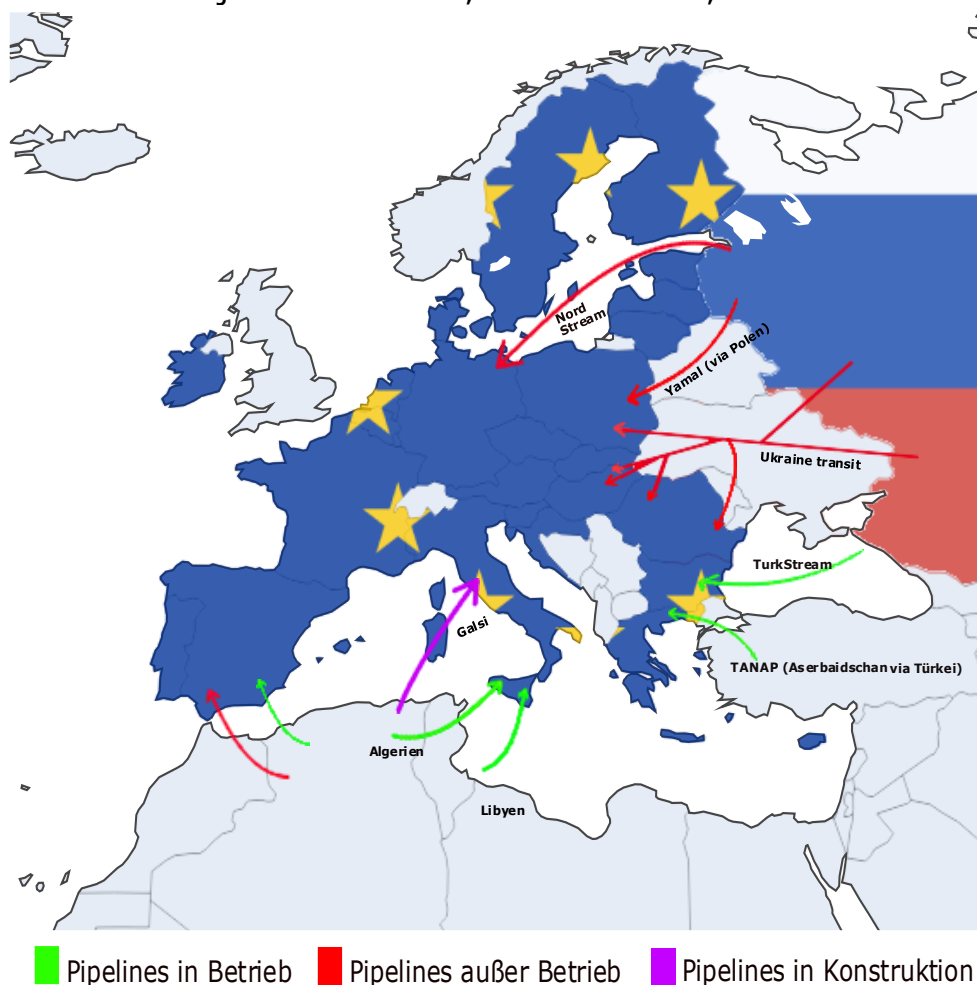


Abbildung 3: Erdgasimportrouten über Pipelines in die EU (eigene Darstellung, Daten von Bruegel ¹⁵⁾)

Bis zum russischen Angriff auf die Ukraine stützte sich der Großteil der russischen Gaslieferungen auf vier Korridore: die Leitungssysteme durch die Ukraine, die Ostsee-Pipeline Nord Stream 1 (sowie die nie in Betrieb gegangene Nord Stream 2), die Yamal-Europa-Leitung über Belarus und Polen sowie TurkStream durch das Schwarze Meer.¹⁷⁾

Heute sind zentrale Teile dieser Infrastruktur faktisch oder dauerhaft entfallen. Nord Stream 1 wurde im Sommer 2022 schrittweise gedrosselt und die Lieferungen dann ganz eingestellt. Beide Leitungen von Nord Stream 1 und Nord Stream 2 wurden im September 2022 beschädigt und gelten seither als technisch und politisch außer Betrieb. Jamal-Europa wird seit 2022 überwiegend umgekehrt von West nach Ost genutzt. Als reguläre Importroute für russisches Gas in die EU spielt sie praktisch keine Rolle mehr. Ebenfalls reduzierten sich die Flüsse über den Ukraine-Transit bereits ab 2022 deutlich. Mit dem Auslaufen des Transitabkommens zum 31. Dezember 2024 wurden die letzten regulären Lieferungen über die Ukraine Anfang 2025 eingestellt.

Demgegenüber stehen wenige verbliebene, aber weiterhin betriebene Pipelines. TurkStream bleibt die zentrale noch aktive Verbindung für russisches Gas nach Südosteuropa, beispielsweise in die Türkei sowie nach Ungarn und Serbien.¹⁷⁾ Der Südliche Gaskorridor (TANAP/TAP) liefert seit Ende 2020 Gas aus Aserbaidschan nach Südosteuropa und Italien und wurde nach 2022 sogar gezielt als Diversifizierungsrouten gestärkt.⁴⁾ Nordafrikanische Pipelines wie TransMed (Algerien–Italien) und Medgaz (Algerien–Spanien) gewinnen an Bedeutung, während der Maghreb–Europa-Pipeline-Korridor über Marokko (MEG) aufgrund politischer Spannungen seit Ende 2021 außer Betrieb ist.¹⁵⁾ Greenstream (Libyen–Italien) bleibt grundsätzlich verfügbar, allerdings mit unsicheren und teils stark schwankenden Liefermengen.³⁾

Das Projekt GALSI (Algerien–Italien über Sardinien) steht exemplarisch für Infrastrukturideen, die in der politischen Debatte regelmäßig als Antwort auf die Russlandkrise auftauchen, bislang aber nicht über das Planungsstadium hinausgekommen sind. Ihre Präsenz in der Karte unterstreicht, dass nicht jede angekündigte Pipeline tatsächlich kurzfristig die Versorgungssicherheit verbessert.

Der Rückgang russischer Importe ist also das Resultat politischer Beschlüsse von verschiedenen Seiten und einem physischen Strukturbruch im Leitungsnetz. Drei der vier ursprünglichen Hauptrouten für russisches Pipelinegas nach Europa, Nord Stream, Jamal und Ukraine-Transit, sind mittlerweile weggefallen. Die verbliebene Route über TurkStream sowie alternative Leitungen aus Aserbaidschan und Nordafrika tragen dazu bei, die Versorgung zu sichern, können das frühere Volumen russischer Lieferungen aber nur teilweise ersetzen. Aktuelle Analysen von EU-Kommission, Thinktanks und Forschungsinstituten stimmen in diesem Punkt überein: Europas Gasversorgung ist heute breiter diversifiziert, aber stärker auf wenige Engpassrouten, LNG-Terminals und eine funktionierende europäische Binneninfrastruktur angewiesen.^{4), 18), 20)}

Von russischen Pipelines zu norwegischem Gas und US-LNG

Die beiden folgenden Abbildungen stellen die Herkunftsstruktur der EU-Gasimporte in zwei Phasen gegenüber: der Vorkriegsperiode vom ersten Quartal 2019 bis einschließlich erstem Quartal 2022, sowie der Nachkriegszeit vom zweiten Quartal 2022 bis einschließlich dritten Quartal 2025. Dargestellt sind die durchschnittlichen Quartalsimporte nach Herkunftsregion, jeweils als Anteil an den gesamten Gasimporten des betrachteten Zeitraums.

Pipeline-Gasimporte der EU: Anteile der Herkunftsregionen vor und nach dem Krieg
Anteile an den gesamten Pipeline-Gasimporten pro Zeitraum auf Basis durchschnittlicher Quartalswerte

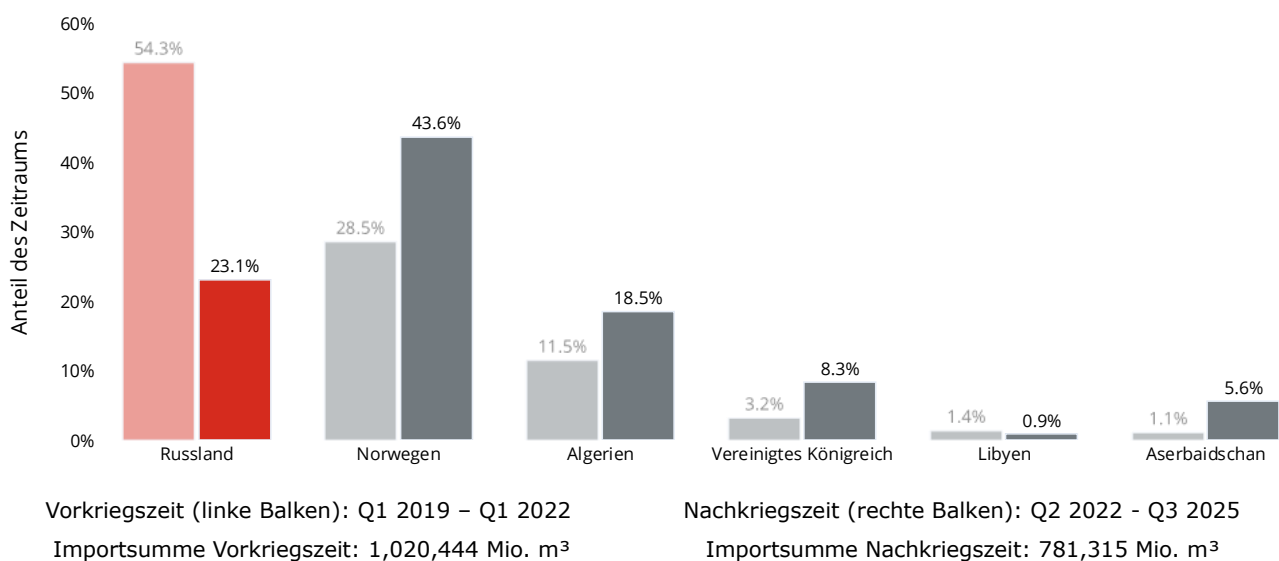


Abbildung 4: Pipeline-Gasimporte der EU: Anteile der Herkunftsregionen vor und nach dem Krieg (eigene Darstellung, Daten von Bruegel ¹⁵⁾)

Auffällig ist zunächst, dass die Summe der Pipeline-Gasimporte in der Nachkriegszeit um mehr als 23 Prozent zurückgegangen ist, obwohl dieser Zeitraum sogar ein Quartal länger ist. In der Vorkriegsperiode entfielen etwas mehr als die Hälfte der Pipelineimporte auf Russland. Dahinter folgten mit großem Abstand Norwegen und Algerien, wogegen weitere Regionen nur eine untergeordnete Rolle spielten. In der Nachkriegszeit verschiebt sich dieses Bild jedoch grundlegend: Norwegen wird als europäischer Partner der mit Abstand wichtigste Pipeline-Lieferant, während der Anteil Russlands um mehr als die Hälfte zurückgeht. Auch Lieferungen aus Algerien, dem Vereinigten Königreich und Aserbaidschan gewinnen an Gewicht. Dieses Muster deckt sich mit den offiziellen Marktberichten der EU-Kommission, nach denen Norwegen 2024 etwa die Hälfte der Pipelineimporte stellte, während russische Pipelineflüsse auf unter ein Fünftel sanken.^{5), 8), 9)}

Damit bestätigt Abbildung 4 quantitativ, was die zuvor dargestellten Karten und Pipelineverläufe bereits angedeutet haben: Der Rückgang russischer Pipelineexporte wurde nicht durch einen einzelnen neuen Ersatzlieferanten kompensiert, sondern durch eine Kooperation mit europäischen Partnern sowie mit nordafrikanischen Ländern und Aserbaidschan. Die Gasimporte der EU sind damit weniger auf einen einzelnen Hauptlieferanten fokussiert, aber weiterhin

von wenigen Schlüsselrouten abhängig. Zusätzlich muss festgehalten werden, dass der Anteil Russlands zumindest immer noch groß genug ist, dass ein sofortiges Gasembargo unrealistisch erscheint.

Deshalb setzt die EU verstärkt auf LNG-Importe, wie Abbildung 5 verdeutlicht. So ist die Gesamtimportmenge in der Zeit seit Kriegsbeginn um knapp 68 Prozent angewachsen, obwohl nur ein zusätzliches Quartal in die Berechnung eingeht. Daneben weisen die Daten für die Vorkriegsperiode noch ein breites Spektrum an Partnern für LNG-Importe aus, wobei russisches LNG schon damals weniger als 20 Prozent ausmachte. In der Nachkriegsperiode fällt vor allem eines auf: Die Vereinigten Staaten steigen klar zum wichtigsten LNG-Lieferanten der EU auf, während alle anderen Herkunftsregionen an Bedeutung verlieren. Aufgrund dieser Tatsache wurden die Akteure in Brüssel bereits kritisiert, da insbesondere der russische Angriffskrieg verdeutlicht hat, welches Risiko eine Fokussierung auf einzelne Partner birgt.

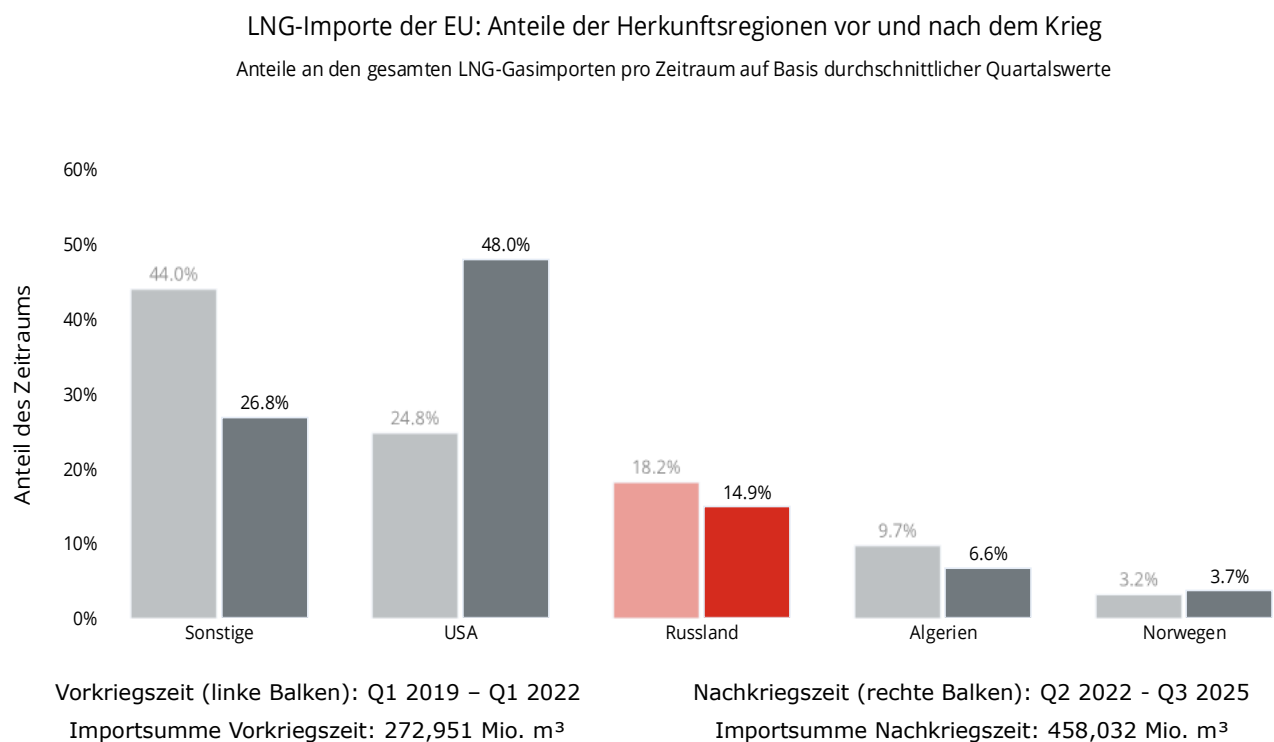


Abbildung 5: LNG-Importe der EU: Anteile der Herkunftsregionen vor und nach dem Krieg (eigene Darstellung, Daten von Bruegel ¹⁵⁾)

Dieser Befund wird von verschiedenen Seiten der EU selbst sowie der IEA gestützt. Sie dokumentieren einen starken Anstieg der US-Anteile an den europäischen LNG-Importen seit 2022 sowie eine gleichzeitig wachsende Rolle von Flüssiggas im europäischen Versorgungsmix.^{1), 5), 6), 7), 16)}

Zugleich macht Abbildung 5 einen kritischen Punkt sichtbar: Trotz des massiven Rückgangs der Pipelineimporte, haben sich LNG-Lieferungen aus Russland nur um wenige Prozentpunkte verringert. Die EU möchte einerseits ihre Abhängigkeit aus dem Osten reduzieren, andererseits wurde lange Zeit kein vollständiges Verbot russischem LNG beschlossen, weil einzelne Mitgliedstaaten von dessen Bezug profitieren oder als Umschlagpunkte dienen. Erst durch jüngere

Sanktionspakete, wie dem 14. Paket aus dem Jahr 2024 oder dem 19. Paket von 2025, werden Umladungen und neue Engagements im russischen LNG-Sektor gezielt eingeschränkt.⁵⁾

Im Zusammenspiel zeigen Abbildung 4 und 5, dass die EU ihre Gasversorgung in kurzer Zeit strukturell neu ausgerichtet hat. Man hat den Import von russischem Pipelinegas bereits stark reduziert und setzt vermehrt auf europäische und nordafrikanische Länder. Hinzu kommt der Importzuwachs an Flüssiggas, der vor allem aus den USA stammt. Die unmittelbare Abhängigkeit von Russland wurde also insgesamt reduziert. Allerdings bleibt abzuwarten, ob die USA ihre Position als Hauptlieferant von LNG in die EU zukünftig als Druckmittel in politischen Verhandlungen einsetzen wird. Unabhängig davon ist es allgemein wichtig, dass die Gasspeicher der EU-Mitgliedsstaaten ausreichend gefüllt sind, um zukünftig Drucksituationen zu vermeiden.

Gasspeicher als Sicherheitsnetz

Abbildung 6 zeigt die Füllstände der Gasspeicher in ausgewählten EU-Ländern zum gewählten Stichtag. Viele Mitgliedsstaaten liegen deutlich über 80 Prozent, einige sogar im Bereich von über 90 Prozent, darunter Polen, Schweden und Rumänien. Im Mittel erreichen die dargestellten Staaten einen Speicherfüllstand von rund 83 Prozent, Deutschland liegt mit etwa 75 Prozent unter dem Durchschnitt, wobei Kroatien mit 58 Prozent den niedrigsten Speicherstand aufweist. Bei der Interpretation sollte jedoch berücksichtigt werden, dass es sich hier um Werte handelt, die täglich aktualisiert werden.

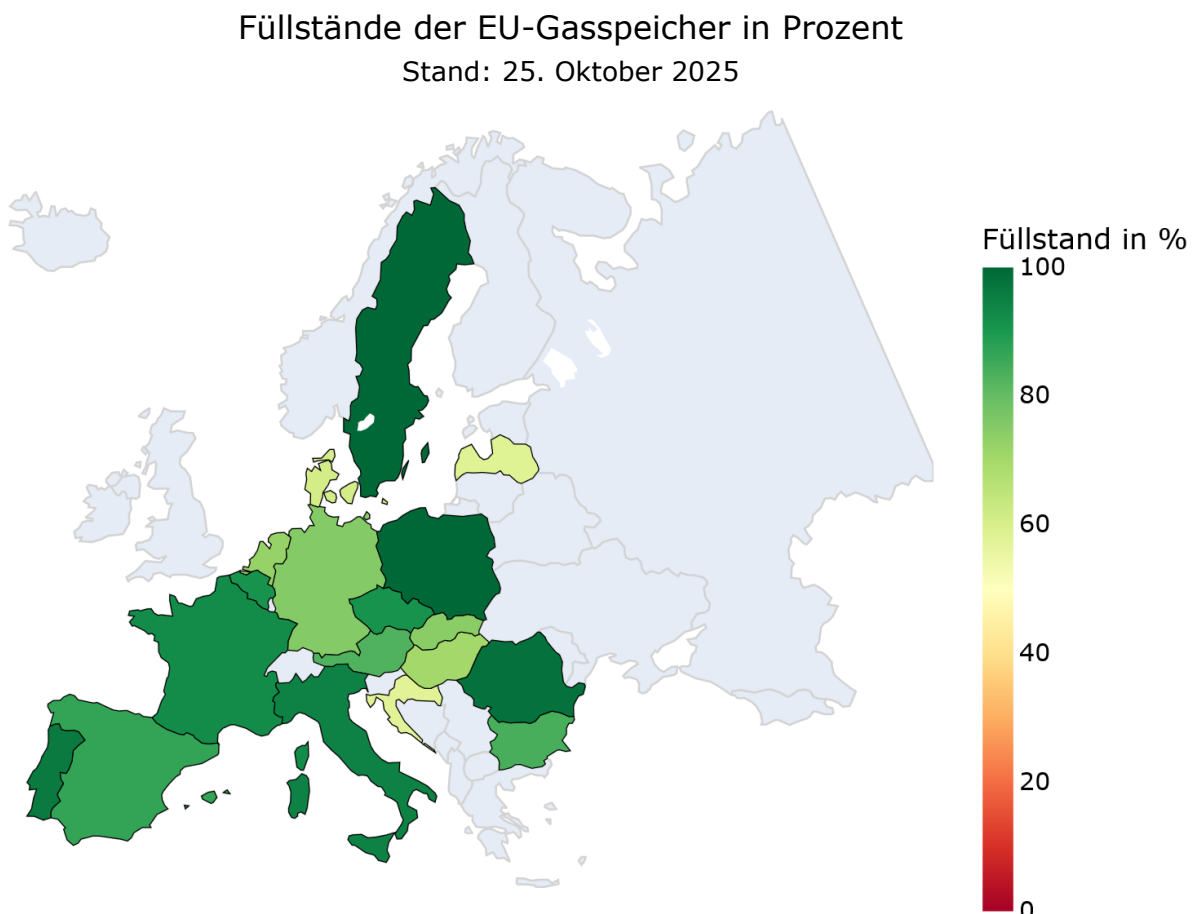


Abbildung 6: Füllstände der EU-Gasspeicher in % (eigene Darstellung, Daten von GIE²⁾)

Unter anderem ist diese Momentaufnahme das Ergebnis einer politischen Kurskorrektur nach 2022. Mit der Gas-Speicher-Verordnung (EU) 2022/1032 aus dem Jahr 2022 verpflichtete sich die EU, ihre Speicher vor dem Winter deutlich höher zu füllen als in den Jahren vor dem Krieg. Seit 2023 müssen die Gasspeicher der Mitgliedsstaaten zum 1. November eines Jahres zu mindestens 90 Prozent gefüllt sein.^{2), 10)} Daten der EU-Institutionen und der Transparenzplattform AGSI zeigen, dass diese Zielmarken in den Jahren 2022 bis 2024 jeweils frühzeitig erreicht oder übertroffen wurden.¹²⁾ Für 2025 wurde der Stichtag Anfang November gelockert, sodass das 90-Prozent-Ziel nun im Zeitraum vom 1. Oktober bis 1. Dezember erreicht werden muss.

Im Zusammenspiel mit den zuvor gezeigten Abbildungen bestätigt Abbildung 6, dass hohe Speicherfüllstände zu einem zentralen Element der europäischen Energiesicherheit geworden sind. Sie sollen zu mehr Sicherheit im Falle kurzfristiger Lieferausfälle, extremer Preisbewegungen und geopolitischer Schocks beitragen und politischen Spielraum verschaffen.

Ein neues, unvollkommen stabiles System

Die Auswertung der Daten und Karten zeichnet ein klares Bild. Es zeigt sich ein markanter Strukturbruch in den EU-Gasbeziehungen zu Russland. Der starke Rückgang der Liefermengen ab Frühjahr 2022 ist überwiegend Folge russischer Entscheidungen. Lieferstopps, der Rubel-Zahlungszwang, die Drosselung und Stilllegung von Nord Stream 1 waren entscheidende Faktoren, wohingegen die EU bis heute kein Embargo auf russisches Gas verhängt hat.

Eine komplette Abkehr von Russland ist in diesem Fall also ausgeblieben, allerdings wurden andere Lieferketten ausgebaut bzw. neue erschlossen. Bei den Pipelineimporten ist nun Norwegen wichtigster Lieferant, zusätzliche Mengen kommen aus dem Vereinigten Königreich, Nordafrika und Aserbaidschan. Beim LNG verschiebt und vergrößert die EU ihre Abhängigkeit sogar in Richtung USA, in der Hoffnung, dass der westliche Partner zuverlässiger als Russland ist.

Die Karten zu Pipelines und Gasspeicherfüllständen untermauern, dass physische Infrastruktur und Regulierung den Unterschied machen. Der Ausfall von Importkorridoren wie Nord Stream, Jamal sowie der Transit durch die Ukraine wird nicht eins zu eins ersetzt. Stattdessen setzt die EU auf alternative Leitungen, schwimmende und feste LNG-Terminals und strengere Speicherauflagen. Hohe Speicherfüllstände und besser genutzte Verbindungsleitungen im Binnenmarkt haben wesentlich dazu beigetragen, dass es trotz der massiven Einschnitte weder flächendeckende Versorgungsunterbrechungen noch eine dauerhafte Eskalation der Großhandelspreise gab.

Zudem bleiben Bruchlinien innerhalb der EU bestehen. Während viele Staaten direkte russische Gasimporte nahezu vollständig beendet haben, sind einige Länder weiterhin als Transit- oder Hub-Standorte präsent und bewegen sich damit in einer Grauzone zwischen politischem Signal und marktwirtschaftlichem Vorteil. Die angebliche Geschlossenheit gegenüber Moskau bildet sich damit nur bedingt in den Daten ab.

Insgesamt entsteht das Bild eines Energiesystems, das heute robuster gegenüber russischer Erpressung ist. Zudem haben die vergangenen Jahre gezeigt, dass Europa seine Abhängigkeit von Russland in bemerkenswert kurzer Zeit reduzieren konnte. Gewisse Risiken bleiben dennoch bestehen, da Engpässe auf dem LNG-Markt, Ausfälle einzelner Leitungen, oder politische Krisen bei neuen Lieferanten den Gasmarkt weiterhin destabilisieren können. Aus diesem Grund müssen zukünftige Einsparziele eingehalten und der Ausbau erneuerbarer Energien vorangetrieben werden. Zusätzlich gilt es, den Ausbau der Netzinfrastuktur zu fördern und eine abgestimmte europäische Speicher- und Einkaufspolitik zu verfolgen. Nur so kann verhindert werden, dass die alte Logik billiger und scheinbar verlässlicher Importe lediglich durch eine neue, anders gelagerte Abhängigkeit ersetzt wird.

Zuletzt bearbeitet: 10.11.2025

Quellen

- 1) Agency for the Cooperation of Energy Regulators (ACER); (19.04.2024): Analysis of the European LNG market developments. 2024 Market Monitoring Report.; URL: https://www.acer.europa.eu/sites/default/files/documents/Publications/ACER_2024_MMR_European_LNG_market_developments.pdf
- 2) Aggregated Gas Storage Inventory (AGSI); (08.11.2025): Ohne Titel; URL: <https://agsi.gie.eu/>
- 3) Crisp, W.; (24. Juni 2024): Libyan gas to Italy stops completely; Middle East Economic Digest (MEED); URL: <https://www.meed.com/libyan-gas-to-italy-stops-completely>
- 4) Europäische Kommission; (ohne Datum): Diversification of gas supply sources and routes; URL: https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-security/diversification-gas-supply-sources-and-routes_en
- 5) Europäische Kommission; (ohne Datum): Liquefied natural gas; URL: https://energy.ec.europa.eu/topics/carbon-management-and-fossil-fuels/liquefied-natural-gas_en
- 6) Europäische Kommission; (29. Februar 2024): Quarterly reports confirm renewed resilience and the continuation of positive structural changes in gas and electricity markets in 2023; URL: https://energy.ec.europa.eu/news/quarterly-reports-confirm-renewed-resilience-and-continuation-positive-structural-changes-gas-and-2024-02-29_en
- 7) Europäische Kommission; (6. Juni 2024): Quarterly reports confirm significant recovery on EU gas and electricity markets in 4th quarter 2023; URL: https://energy.ec.europa.eu/news/quarterly-reports-confirm-significant-recovery-eu-gas-and-electricity-markets-4th-quarter-2023-2024-06-06_en

- 8) Europäische Kommission; (2025): Quarterly report on European gas markets. Volume 17; URL: https://energy.ec.europa.eu/document/download/4aebee79-01e9-4a06-927e-8dd42fc4f9a8_en?filename=New+Quarterly+Report+on+European+gas+markets+Q4+2024.pdf
- 9) Europäische Kommission; (31. März 2025): Quarterly reports confirm continued electricity and gas market resilience; URL: https://energy.ec.europa.eu/news/quarterly-reports-confirm-continued-electricity-and-gas-market-resilience-2025-03-31_en
- 10) Europäische Union (Europäisches Parlament, Rat der Europäischen Union); (29. Juni 2022): Verordnung (EU) 2022/1032 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. Juni 2022 zur Änderung der Verordnungen (EU) 2017/1938 und (EG) Nr. 715/2009 im Hinblick auf die Gasspeicherung (Text von Bedeutung für den EWR); URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32022R1032>
- 11) Europäische Union (Rat der Europäischen Union); (15. März 2022): Verordnung (EU) 2022/428 des Rates vom 15. März 2022 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 833/2014 über restriktive Maßnahmen angesichts der Handlungen Russlands, die die Lage in der Ukraine destabilisieren; URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/428/oj?eliuri=eli%3Areg%3A2022%3A428%3Aoj&locale=de>
- 12) Europäischer Rat, Rat der Europäischen Union; (6. November 2025): Wie viel Gas haben die EU-Länder gespeichert?; URL: <https://www.consilium.europa.eu/de/infographics/gas-storage-capacity/>
- 13) Eurostat; (24. Juni 2025): Imports of natural gas by partner country; DOI: https://doi.org/10.2908/NRG_TI_GAS; via Python-Paket „eurostat“ (Version 1.1.1)
- 14) Eurostat; (6. November 2025): Imports of natural gas by partner country - monthly data; DOI: https://doi.org/10.2908/NRG_TI_GASM via Python-Paket „eurostat“ (Version 1.1.1)
- 15) Ghilès, F.; (Juli 2022): AS NORTH AFRICAN ENERGY LINKS ARE REDRAWN, ITALY BECOMES EUROPE’S SOUTHERN GAS HUB; In: CIDOB notes internacionales 276; URL: https://www.cidob.org/sites/default/files/2024-06/276_FRANCIS%20GHILES_ANG.pdf
- 16) International Energy Agency (IEA); (ohne Datum): Russia’s war on Ukraine. Analysing the impacts on energy markets and energy security; URL: <https://www.iea.org/topics/russias-war-on-ukraine>
- 17) Keliauskaitė, U.; McWilliams, B.; Sgaravatti, G.; Zachmann G.; (06.11.2025): European natural gas imports; Bruegel; URL: <https://www.bruegel.org/dataset/european-natural-gas-imports>
- 18) Nguyen, P.-V.; Defard, C.; Breucker, F.; (Juni 2023): Gas supply security in Europe. Beyond the war in Ukraine; In: Notre Europe Jacques Delors Institute, Jacques Delors Energy Centre, Policy Paper No292; URL: https://institutdelors.eu/content/uploads/2025/04/PP292_Gas-supply-security-in-Europe-beyond-the-war_Nguyen_Defard_Breucker_EN.pdf

- 19) Tsoleva, T.; Koper, A.; (27. April 2022): Europe decries 'blackmail' as Russia cuts gas to Poland, Bulgaria; Reuters; URL:
<https://www.reuters.com/business/energy/gazprom-says-it-halts-gas-supplies-poland-bulgaria-payments-row-2022-04-27/>
- 20) Urbasos Arbeloa, I.; (März 2024): The future of Russian gas in the EU; In: Real Instituto Elcano, Elcano Policy Paper; URL:
<https://media.realinstitutoelcano.org/wp-content/uploads/2024/03/policy-paper-the-future-of-russian-gas-in-the-eu.pdf>
- 21) Zhou, C.; Zhu B.; Halff, A.; Davis, S. J.; Liu, Z.; Bowring, S.; Arous, S. B.; Ciais, P.; (21. Juli 2025): Europe's adaptation to the energy crisis: reshaped gas supply–transmission–consumption structures and driving factors from 2022 to 2024; URL:
<https://essd.copernicus.org/articles/17/3431/2025/>

Alle Quellen zuletzt aufgerufen am: 10.11.2025

Schlussteil

Dieses Projekt hat gezeigt, welchen Mehrwert datenjournalistische Ansätze für die Analyse komplexer energiepolitischer Fragestellungen leisten können. Auf Grundlage offizieller Statistiken, wissenschaftlicher Studien und ergänzender Berichte wurde die Entwicklung der Gasversorgung in der EU seit dem russischen Angriff auf die Ukraine nicht nur beschrieben, sondern visuell nachvollziehbar gemacht. Die Kombination aus systematischer Datenverarbeitung, anschaulichen Visualisierungen und einem Artikel im Stil von KATAPULT ermöglicht eine Einordnung, die über reine Berichterstattung hinausgeht.

Im Zentrum steht die Erkenntnis, dass der Rückgang russischer Gasimporte nicht durch eine Ursache zu erklären ist. Die Auswertung verdeutlicht, dass russische Entscheidungen maßgeblich zum Einbruch der Liefermengen beigetragen haben, während die Europäische Union schrittweise mit Sanktionen, Diversifizierungsstrategien und Speicherregulierung reagierte. Gleichzeitig hat sie in kurzer Zeit ihre Partnerschaften mit anderen Ländern verstärkt. Norwegen, Nordafrika und Aserbaidschan gewinnen im Pipelinebereich an Bedeutung, zudem wird LNG mittlerweile vorrangig aus den USA importiert. Weiterhin sind heutzutage hohe Gasspeicherfüllstände innerhalb der EU regulatorisch vorgeschrieben. Die Visualisierungen machen diese Veränderungen sichtbar.

Aus methodischer Perspektive verdeutlicht der Report, wie wichtig transparente Arbeitsschritte für glaubwürdigen Journalismus sind. Die Trennung von Datenaufbereitung und Visualisierung, die Nutzung reproduzierbarer Notebooks und die Benennung von Grenzen der Datengrundlage schaffen eine Grundlage, auf der andere Forschende, Studierende oder Redaktionen anknüpfen können. Gleichzeitig macht das Projekt deutlich, dass datenjournalistische Formate nicht nur Ergebnisse interessant illustrieren, sondern selbst zum Forschungsprozess beitragen können.

Insgesamt zeigt der Report, dass die europäische Gasversorgung heute anders strukturiert ist als noch vor 2022. Die einseitige Abhängigkeit von Russland wurde zwar reduziert, doch Stabilität bleibt weiterhin an Bedingungen geknüpft. Dazu gehören unter anderem der konsequente Ausbau erneuerbarer Energien, belastbare Netze und Speicher sowie eine koordinierte Beschaffungs- und Infrastrukturpolitik. Dieses Projekt ist damit keine abschließende Bewertung, sondern eine datenbasierte Momentaufnahme, das auch als Motivation und Rahmen für weitere Recherchen und Analysen dienen kann.

Am 11. Dezember 2025 wurden dieser Report, der Artikel in einem separaten Dokument sowie alle Visualisierungen an KATAPULT übergeben. Nach Rücksprache steht fest, dass der Artikel mit redaktionellen Anpassungen veröffentlicht werden soll. Auf eigenen Wunsch wird Hannes nicht als Autor genannt, Ramyas Name soll allerdings aufgeführt werden. Der Zeitpunkt der Veröffentlichung stand zum Abgabzeitpunkt noch nicht fest. Aktuelle Informationen und Artikel sind auf KATAPULTs Website zu finden.