

Handels- und infrastrukturpolitische Herausforderungen des europäischen Gasmarkts

mit räumlichem Fokus auf Osteuropa

Lukas Zink

Der europäische Raum ist aufgrund seines geringen Vorkommens des essentiellen Wirtschaftsgutes Erdgas eine sehr attraktive Nachfrageregion. Aktuelle umweltorientierte Maßnahmen auf Ebene der EU veranlassen Europa zur Senkung der Produktion fossiler Energien, wodurch der Import über Erdgas-Versorgungskorridore immer wichtiger wird. Diese Korridore fungieren jedoch auch als Wirtschaftskorridore, die einen maßgeblichen Einfluss auf die umliegenden Räume bzw. Regionen haben. Aktuelle Entwicklungen verändern die bestehende Versorgungsstruktur. Auf Basis einer Analyse des europäischen Gasmarkts wurden drei Gastransportregionen mit nahezu gleichartigen Herausforderungen und Chancen identifiziert. Alle sind im Bereich Energieversorgung von nur einem Anbieter - Russland - abhängig. Das Ziel, die wirtschaftliche Abhängigkeit von Russlands Energie-Exporten aufzubrechen kann erfolgreich sein, ist jedoch mit Herausforderungen verbunden. Die Wahl liegt dabei zwischen einer sicheren und billigen jedoch abhängigen Energiewirtschaft oder einer ungewissen Energieautarkie. Dies bietet für osteuropäische Staaten (Estland, Lettland, Litauen, Finnland, Weißrussland, Ukraine, Slowakei, Ungarn, Bulgarien und Rumänien) eine Option, die eigene Relevanz als wirtschaftlich bedeutender Raum im Bereich Energietransport zu steigern.

1 Einleitung

Erdgas ist aufgrund umweltschützender Klimaziele ein zukunftsrelevanter Energieträger, der eine wichtige Rolle bei der Stabilisation der Energieversorgung in Europa spielt. Aufgrund sinkender eigener Erdgasförderung, aber steigendem Bedarf, ist und bleibt Europa eine wichtige Nachfrageregion für Erdgasanbieter. Da für die Gewährleistung der europäischen Gasversorgung die Überbrückung großer räumlicher Distanzen - der Transportweg - zur Erlangung des relevanten Gutes essentiell ist, spielt die Dimension Raum, in dem der wirtschaftliche Austausch erfolgt, hier eine signifikante Rolle. Die Beziehung zwischen den Räumen bzw. dem dort stattfindenden

„Wirtschaftsverkehr“, der in Folge durch Erdgasleitungen zum Austausch des nachgefragten Guts Erdgas erfolgt, ist durch „Versorgungskorridore“ definiert. Zudem ist neben der wirtschaftlichen Geografie auch die politische Geografie relevant, weil deren Netzstrukturen maßgeblich entscheidend für handelsgeografische Strategien sind. Um dem wirtschaftsgeografischen Ansatz bezüglich der europäischen Erdgasversorgung gerecht zu werden, müssen unterschiedliche Regionen einer näheren Betrachtung unterzogen werden. Hierbei liegt die Schwierigkeit darin, dass Angebot- und Nachfrageregion räumlich weit voneinander entfernt liegen. Demnach erfolgt der Transport durch Drittstaaten, die durch diese Transaktionen maßge-

blich beeinflusst werden. Ein wesentlicher Punkt hierbei ist, dass diese Versorgungskorridore unterschiedliche Wirtschaftsräume mit unterschiedlichen Entwicklungsstandards, unterschiedlichen politischen Zugehörigkeiten und unterschiedlichen Energieversorgungsstrukturen durchqueren, die dadurch beeinflusst werden. Die Durchquerung dieser Räume hat signifikante Auswirkungen auf deren Regionalpolitik und Regionalentwicklung, sowohl negativ als auch positiv. Im Zuge von macht-, handels-, und infrastrukturpolitischen Entwicklungen kommt es aktuell zu einer Wandlung dieser Versorgungskorridore. Diese Veränderungen sind durch Umlegung bestehender Korridorstrukturen, die einerseits auf ökonomischen Interessen und andererseits auf handels- und machtpolitischen Entscheidungen basieren, geprägt.

Ziel dieser Arbeit ist es, die Strukturen und Herausforderungen osteuropäischer Regionen, die umfangreiche Auswirkungen durch die Veränderung der Erdgasversorgungskorridore zu erwarten haben, genauer zu analysieren. Auf Basis der Analyse in dieser Arbeit wurden drei Gastransportregionen mit gleichartigen Herausforderungen und Chancen identifiziert. Diese haben überwiegend eine schwache wirtschaftliche Ausprägung, eine geringe Innovationsleistung im europäischen Vergleich und sind teilweise durch instabile bzw. störungsanfällige politische Systeme (korruptionsanfällig) geleitet. Des Weiteren sind sie im Bereich Energieversorgung von nur einer Angebotsregion abhängig. Aktuelle Wandlungsprozesse haben auf diese Gastransportregionen negative und oder positive Effekte. Daher werden Folgen von aktuellen Entwicklungen der Versorgungskorridore sowie der Wandel bzw. die Auswirkungen, die diese betroffenen Regionen als Folge dieser Veränderungen durchlaufen, analysiert. Auf Basis dieser sich verändernden Mechanismen am Gasmarkt werden zukünftige aber auch bestehende Herausforderungen der Regionen Zentral (Weißrussland, Ukraine und Slowakei), Nord (Finnland, Estland, Lettland und Litauen) und Süd (Ungarn, Rumänien und Bulgarien) identifiziert sowie Lösungsoptionen in Form von Handlungsoptionen abgeleitet.

Diese Arbeit gliedert sich in vier Kapitel. In Kapitel zwei wird auf die europäische Erdgasversorgung eingegangen. Hier werden aktuelle Klimaziele sowie Strategien gezeigt sowie die verbleibende Relevanz von Erdgas. Weiters wird die europäische Erdgasversorgungsstruktur anhand von Gaskorridoren gezeigt sowie welche Veränderungen diese in Zukunft zu erwarten haben. Wichtig ist dabei die Gefahr der steigenden Energieabhängigkeit in Europa durch sinkende Förderungen sowie die Diskrepanz zwischen europäischen Zielen und der staatlichen Souveränität. In Kapitel drei wird ein Überblick auf die untersuchten Gastransportregionen geworfen sowie abgeleitete Handlungsoptionen für diese. In Kapitel vier folgen eine Schlussfolgerung sowie ein Ausblick

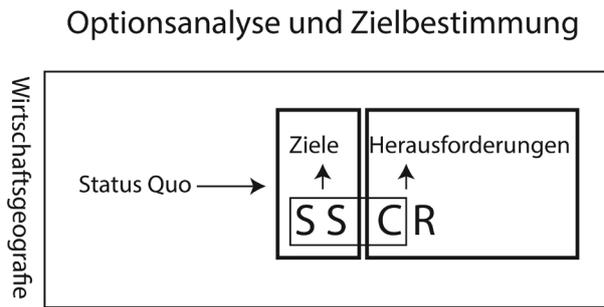
Im ersten Schritt dieser Arbeit erfolgt eine methodische Literaturrecherche aktueller Jahresberichte, Daten und Planungen, als auch Zeitungsartikel zu aktuellen Entwicklungen der europäischen sowie globalen Erdgasversorgungsstruktur. Zur näheren Betrachtung einer sich verändernden Gaskorridorstruktur, mit hohem Einfluss auf europäische Staaten, wird durch Experteninterviews versucht, einen tieferen Einblick in diese Versorgungsstruktur zu gewinnen. Gesprächspartner waren:

- » DI Helmut Wernhart: Austrian Gas Grid Management (AGGM), bei einem Expertengespräch über langfristige Planungen im europäischen Gasnetz
- » Mag. Albert Schuch: Österreichische Energie Agentur (AEA), bei einem Expertengespräch zu Vertiefung bzw. zum Verständnis des europäischen Gasnetzes sowie osteuropäischer Handlungsweisen im Bereich Energieplanung

Hervorgehend aus der Literaturrecherche werden Länder, die das Potential für eine nähere Betrachtung haben zu Regionen zusammengefasst, um diese anschließend empirisch zu untersuchen. Diese Regionen sind als Ländergruppen definiert, die ähnliche Merkmale bzw. Gemeinsamkeiten im Sektor der Erdgasversorgung aufweisen. Sie spielen hinsichtlich des interkontinentalen Erdgastransports von Angebots- und Nachfrageregionen eine tragende Rolle, da sie als „Übergangsregion“ zwischen Anbieter und Nachfrager liegen. Neben ihren gemeinsamen Merkmalen haben diese Regionen jedoch unterschiedliche, standortspezifische Relevanzen für den Erdgastransport. Die empirischen Analysen beziehen sich zum einen auf die Analyse des wirtschaftsgeografischen Raums. Neben der wirtschaftsgeografischen Analyse stützt sich diese ebenfalls auf politische Untersuchungen. Hier wurden drei wichtige Eckpfeiler definiert: Macht-, infrastruktur-, und handelspolitische Perspektiven

Zum zweiten umfasst die Analyse produktionstheoretische, handelstheoretische und politikwissenschaftliche Abhängigkeitstheorien. Diese beruhen auf bestimmten Standortvoraussetzungen wie z.B. einem zwingenden Importbedarf aufgrund fehlender Ressourcen, der Rolle als Transitregion und politischen Altlasten. Die untersuchten Ländergruppen, mit teilweise ähnlichen Herausforderungen, aber auch Möglichkeiten, werden anschließend mittels einer modifizierten SSCR-Analyse betrachtet. Dabei werden sie im Bereich ihrer Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken analysiert. Diese beziehen sich auf energiewirtschaftliche Faktoren wie Vorhandensein von Erdgaslagern, der Qualität des Versorgungsnetzes, die Optionen ihre Energieversorgung zu verbessern und bestehende Ängste wie wirtschaftliche oder machtpolitische Abhängigkeit. Aus den Stärken, Schwächen und Chancen können Ziele abgeleitet werden sowie Herausforderungen durch bestehende Risiken aber auch Chancen identifiziert werden (Abbildung 1). Diese modifizierte SSCR wird vom Autor als „Optionsanalyse und Zielbestimmung“ definiert.

Abbildung 1: Schemaskizze der Optionsanalyse und Zielbestimmung



Quelle: eigene Darstellung.

Abschließend werden Handlungsoptionen für jede Gas-transportregion, basierend auf den zuvor gewonnenen Erkenntnissen ausgesprochen.

2 Europäische Erdgasversorgungsstruktur

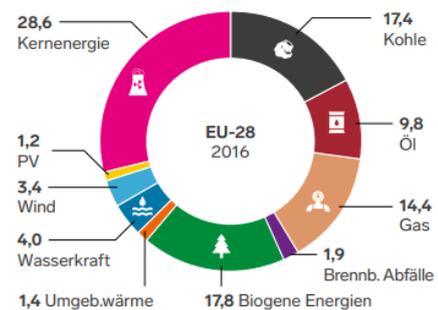
2.1 EU Klimaziele und die bleibende Relevanz von Erdgas

Aktuelle Zielvorgaben der Klimapolitik der EU lassen sich aus den „20-20-20“ Zielen herleiten. Dabei verpflichten sich die EU Mitgliedsstaaten bis zum Jahr 2020, die Treibhausgasemissionen um mindestens 20 % gegenüber dem Jahr 1990 zu reduzieren, eine Energieeffizienzsteigerung um 20 % anzustreben und einen Anteil von mindestens 20 % an erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch zu erlangen (Europäische Union 2018a). Langfristiger Ziele der EU sind die Senkung der Treibhausgasemission bis zum Jahr 2030 um mindestens 40 % im Vergleich zu Jahr 1990, die Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch auf 27 % und die Steigerung der Energieeffizienz um 27 % (Europäische Union 2018b). Aufbauend darauf, soll bis zum Jahr 2050 gemäß Mitteilung der EU-Kommission, dem europäischen Parlament, dem europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und dem Ausschuss der Regionen eine Treibhausgassenkung um 80 - 95 % im Vergleich zum Jahr 1990 erfolgen (Europäische Kommission 2011). Im aktuellen Energiemix der EU haben fossile Energien (mit einem Anteil von 75 % am Gesamtenergieverbrauch) einen sehr hohen Stellenwert. Ein Blick auf Prognosen zeigt, dass vor allem der Verbrauch von Erdöl, Kohle und Kernenergie stetig zurückgehen wird, wonach diese bis zum Jahr 2040 um etwa 37 %, 64 % und 31 % sinken könnten. Verbrauchssteigerungen wird es im Bereich erneuerbarer Energien geben. Hier sind Anstiege bis zu 160 % zu erwarten. Der Erdgasverbrauch wird entgegen der EU-Ziele zur Reduktion von fossilen Energien und im Gegensatz zum Erdöl- und Kohleverbrauch nicht

sinken, es wird sogar eine Steigerung um 1 % bis zum Jahr 2040 prognostiziert (BP Energy Economics 2018).

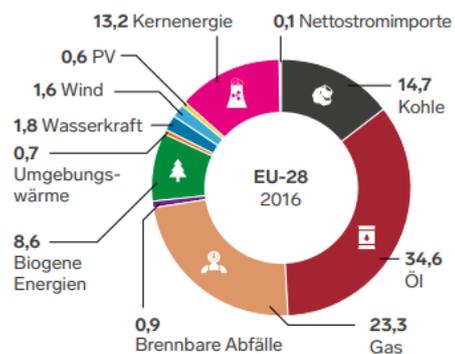
Es ist erkennbar, dass die EU ihre Produktion den Klimazielen anpasst und hauptsächlich die Produktion von erneuerbaren Energien wie Wasserkraft, Solarenergie, Windenergie etc. vorantreibt. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass die EU zwar naturschonende Energieträger vermehrt produziert aber der Bedarfsumstieg von fossilen Energieträgern auf erneuerbare Energien wesentlich komplizierter und längerfristiger ist (Umrüstung von Kohle- auf Gaskraftwerke oder die Forcierung erneuerbarer Energien in der Energieversorgung privater Haushalte ist monetär aufwendig und muss auch rentabel sein). Der Anteil der erneuerbaren Energien an der Gesamtenergieproduktion im Vergleich zu fossilen ist bereits hoch: sie beträgt mittlerweile knapp 28 % und ist damit beinahe so hoch wie jene von Kernenergie, die in der EU derzeit Spitzenreiter (Abbildung 2) ist. Der Verbrauch von fossilen Energieträgern wie Öl mit 34,6 %, Gas mit 23,3 %, Kohle mit 14,7 % und Kernenergie mit 13,2 % ist in der EU weiterhin hoch (Abbildung 3). Der Verbrauch von erneuerbaren Ressourcen liegt bei etwa 13 %. Dies zeigt deutlich, dass die Abhängigkeit von fossilen Energien noch weiterhin besteht (Stratmann 2019).

Abbildung 2: Primärenergieerzeugung in der EU im Jahr 2016



Quelle: Bundesministerium Nachhaltigkeit und Tourismus (2018): Energie Österreich 2018, S. 8.

Abbildung 3: Bruttoinlandsverbrauch in der EU im Jahr 2016



Quelle: Bundesministerium Nachhaltigkeit und Tourismus (2018): Energie Österreich 2018, S. 10.

2.2 Gaskorridore für die Versorgung Europas

Zur Verbindung von Angebotsregionen mit Europa sind sogenannte Versorgungskorridore entstanden. Abbildung 4 zeigt bestehende Versorgungskorridore nach Europa: den Nördlichen-, den Östlichen- und den Afrikanischen Korridor. Im Zuge der Erschließung neuer Angebotsregionen für Europa wird derzeit auch ein neuer Versorgungskorridor aus dem kaukasisch-kaspischen Raum, genannt „Südlicher Gaskorridor“ geschaffen.

Abbildung 4: Schematische Darstellung der europäischen Erdgasversorgungskorridore im Überblick



Quelle: Basierend auf <https://www.diercke.de/content/europa-energierohstoffe-und-transportwege-978-3-14-100870-8-149-5-1>, Eigene Bearbeitung.

Der östliche Gaskorridor

Der sibirisch-europäische Versorgungskorridor ist der Hauptversorgungskorridor für den europäischen Erdgasbezug. Der bisherige Korridor war durch die beiden Onshore Pipelines Transgas und Jamal-Europa definiert, welche von Sibirien durch Osteuropa bis nach Westeuropa verlaufen (Stewart 2010: 2-10). Im Jahre 1997 erfolgten die ersten relevanten Schritte zur Errichtung einer Gaspipeline von Russland nach Europa ohne Transitstaaten. Zwei Jahre später kam das Projekt-Konsortium zu dem Entschluss, dass die Errichtung einer zwei-strängigen Offshore-Pipeline - also einer unter Wasser verlaufenden Pipeline - durch die Ostsee sowohl aus ökonomischer als auch ökologischer Sicht die beste Lösung ist. Der Bau begann 2005 und wurde 2011 abgeschlossen (Nord Stream 2013: 15-17).

Die Inbetriebnahme von Nord Stream 1 war ein kommerzieller Erfolg, mit hohen Auslastungsgraden von über 90 %. Darauf wurde nun der Plan zur Umsetzung einer zweiten Pipeline namens Nord Stream 2 in die Wege geleitet. Mitte Mai 2018 wurde mit dem Bau der Pipeline, die parallel zu Nord Stream 1 verläuft, begonnen. Bis Ende 2019 soll das zweite Dualrohrsystem fertiggestellt werden (Nord Stream 2 2019).

Der afrikanische Gaskorridor

Der afrikanische Gaskorridor verbindet afrikanische Angebotsregionen mit Südeuropa. Exportstaaten sind in diesem Korridor: Algerien, Libyen und Nigeria. Algerien als größtes afrikanisches Exportland liefert etwa 12 % der EU-Gasimporte. Libyen hat mit etwa 2 % nur einen kleinen Anteil am europäischen Gasmarkt, Nigeria hat etwa einen Anteil von 3 %. Das nordafrikanische Erdgasnetz ist für die Gasversorgung Südeuropas bzw. Länder wie Italien, Frankreich, Spanien und Portugal der Hauptlieferant. Durch den Afrikanischen Gaskorridor erhalten diese Staaten etwa 60 % ihres Gasimports. Die Stabilität dieses Versorgungskorridors ist für Südeuropa im Bereich Energieversorgung äußerst wichtig (Finkenzerler 2016).

Der nördliche Gaskorridor

Dieser Versorgungskorridor ist ein Binnenkorridor (innereuropäisch). Die wichtigsten Erdgasproduzenten in Europa sind Norwegen, die Niederlande und Großbritannien. Aufgrund stagnierender Vorkommen, umweltbedingter Senkungen der Produktion sowie Klimazielen zur bewusst Senkung der Förderung von fossilen Energien sinken die Produktionszahlen innerhalb von Europa (Fraser 2013).

Flüssiggas LNG als neue Versorgungsmöglichkeit

Das Flüssigerdgas oder auch LNG genannt wird durch starke Komprimierung bzw. Abkühlung von Erdgas erzeugt. Da es durch den Prozess nur noch ein Sechstel des Volumens im Vergleich zum gasförmigen Zustand erlangt, kann es in Tanks gelagert und transportiert werden. Durch technologischen Fortschritt sinken die Produktionskosten andauernd, wodurch LNG zu einem immer attraktiveren Konkurrenten zum herkömmlichen Erdgas wird. Das Gas wird im gasförmigen Zustand vom Gasfeld zum Hafen geleitet, dort verflüssigt, in Behälter gefüllt und weiter transportiert (DVGW 2018).

Hauptbezieher von LNG sind Länder, die selber über geringe Gasvorkommen verfügen und aufgrund ihrer geografischen Lage für Pipelines unattraktiv sind. Besonders Japan, Südkorea und Taiwan beziehen derzeit etwa 80 % des weltweiten LNG-Exports. Auch in Europa steigen die Importe. Länder wie Belgien, Großbritannien und Italien beziehen bereits LNG. Der weltweite Hauptexporteur von LNG ist Katar. Durch die Umwandlung von Erdgas in Flüssiggas entstand für das Gas ein globaler Markt,

da es auch komprimiert rund um die Welt mittels Schiff transportiert werden kann. Dadurch wurde eine Möglichkeit zur Diversifizierung des Gasangebots in Ländern, die bisher vor allem durch einen Anbieter bedient wurden, ermöglicht (Steiner 2017).

Zwischen Russland, als stärkstem Erdgaslieferant für Europa und den USA als wachsender LNG-Exporteur und Wirtschaftsrivalen entsteht ein Kampf um Exportanteile. Politische und wirtschaftliche Auseinandersetzungen zwischen Russland und den USA waren bereits in der Vergangenheit ein Thema. Eine besondere Bedrohung ihrer LNG-Expansion nach Europa sehen die USA in der Realisierung des russischen Pipelineprojekts Nord Stream 2. Die US Regierung erwäge, laut eigenen Angaben, Maßnahmen, die das Projekt Nord Stream 2 verhindern sollen. Bereits die Errichtung von Nord Stream 1 war den USA ein regelrechter Dorn im Auge. Die USA konfrontierten Deutschland damit, von Russland abhängig zu werden. Seitens der US Regierung hieß es, das umstrittene deutsch-russische Gasprojekt Nord Stream 2, das als Problem gegen US Interessen gilt, wird mit allem Widerstand auf diplomatischem Weg oder durch stärkere Maßnahmen bekämpft. Druck könnte die USA durch die erneute Androhung von Strafzöllen gegen die EU aufbauen. US-amerikanische Sanktionen wären auch gegen beteiligte Firmen von Nord Stream 2 denkbar. (Gabriel 2018).

Die Entstehung des neuen Südlichen Gaskorridors

Die Entstehung weiterer Erdgasangebotsregionen wird durch die Diversifizierungspolitik der EU verstärkt gefördert, wodurch Gas aus dem Kaukasus bzw. Schwarzen Meer immer wichtiger für die EU wird. Hauptlieferant ist dabei Aserbaidschan. Ein Anschluss Turkmenistans an den Südlichen Gaskorridor wird ebenfalls angestrebt, jedoch ist das Land geografisch durch Russland und den Iran abgeschnitten. Die einzige Option liegt hier im Kaspischen Meer. Das Problem war jedoch ein rechtliches, da ein Meer klar definierte Regeln hat. Bei einem Meer gibt es die 12 Meilen Zone, in der das geltende Recht des Staates gilt. Weiters gibt es eine 200 Meilen Zone, genannt „exclusive economic zone“, also die ausschließliche Wirtschaftszone. Dort darf jedes Land eine Pipeline oder ein Kabel verlegen, solange er das Gebiet bzw. die Natur nicht negativ beeinflusst. Daher ist der Bau von derartigen Infrastruktureinrichtungen ohne klare Zustimmung der Anrainer möglich, was aber nur für Meere gilt. Die Rechtslage, ob es per Definition ein Meer oder ein See ist, war bis zum Jahr 2018 nicht geklärt. Im Zuge der „caspian convention“ kam es zu einer Festlegung. Dort wurde das Gewässer als Kaspisches Meer definiert. Davor wurde es als See bezeichnet. Bei einem See im Vergleich zu einem Meer braucht man die Zustimmung aller Anrainer, um Kabeln oder eine Pipeline zu bauen. Vor der Konvention hätte Turkmenistan die Zustimmung des Irans und Russlands gebraucht, um durch die Kaspische See eine Pipeline nach Europa bauen zu können, wie Mag. Schuch im Interview erläutert:

„Die Russen hätten niemals zugestimmt, da sie niemals eine eigene Konkurrenz schaffen würden. Der Iran hätte auch nie zugestimmt, denn das wäre dasselbe Prinzip wie bei Russland. Durch die „caspian convention“ haben Russland und der Iran zugestimmt, die Kaspische See rechtlich in ein Meer zu verwandeln, wodurch sie den Weg für Turkmenistan quasi geöffnet haben. Wieso kann ich nicht sagen. Ich vermute es kam politischer Druck aus Europa, denn wenn Russland zustimmt, wird mehr politische Ruhe bei Nord Stream einkehren.“ (Interview mit Mag. Schuch 2018).

Durch diese rechtliche Änderung, gab es eine Korridoröffnung von Turkmenistan nach Europa. Durch die Öffnung dieses Gaskorridors entsteht erstens ein erhöhter Wettbewerb und darüber hinaus gibt es eine Diversifizierung sowohl der Erdgaslager als auch ihrer Handelsrouten. Für den Südlichen Gaskorridor wäre der Anschluss nach Turkmenistan ein wichtiger Schritt. Besonders die EU ist an dem Bau des Korridors interessiert und möchte durch Förderungen deren Bau vorantreiben (Mag. Schuch 2018). Auch die USA sehen in dem Projekt eine Möglichkeit Russland, als größten Wirtschaftskonkurrenten nach China zu schwächen und möchten in das Projekt investieren, weswegen Gespräche zwischen Turkmenistan und Washington bereits erfolgt sind (Wachs 2018).

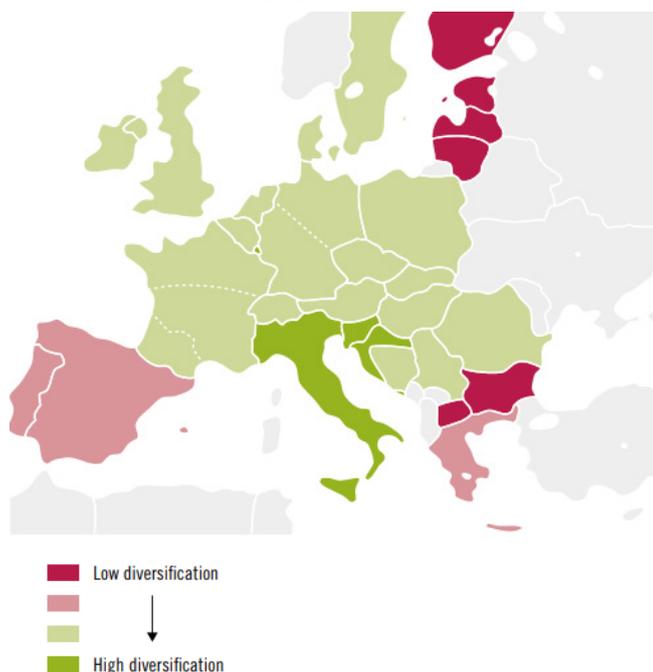
Von Seiten der EU wird dieser Korridor als wichtiger Bestandteil der EU-Energiesicherheitsstrategie gesehen, viele Projekte haben einen PCI Status (Projects of Common Interest) und werden deshalb gefördert (Europäische Kommission 2017). Gemeinsam mit vorderasiatischen Unternehmen wird daher an der Umsetzung dieses Korridors gearbeitet (SOCAR 2016).

2.3 Abhängigkeitstendenzen europäischer Staaten

Die Abhängigkeit der EU von Importen stieg von 40 % des Bruttoinlandsverbrauchs im Jahre 1990 auf 54 % im Jahr 2015, was bedeutet, dass mehr als die Hälfte des Energieverbrauchs durch Importe gedeckt wird, mit steigender Tendenz. Das dDieser aus Sicht der Energieautarkie besorgniserregende regende Trend durch zunehmende Ost-Westkonflikte verstärkt wird, steigert die Vulnerabilität der EU. verstärkt sich durch zunehmende Ost-Westkonflikte, besonders durch Streitigkeiten ehemaliger Staaten der Sowjetunion und Russland. Aufgrund dieser hohen Abhängigkeit von russischen Energieträgern erließ die EU 2014 die Strategie für eine sichere Energieversorgung. Diese soll Maßnahmen etablieren, um Versorgungsengpässe von Russland langfristig zu vermeiden und Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Maßnahmen zielen auf eine Erhöhung der Energieproduktion innerhalb der EU und der Diversifizierung von Bezugsländern beim Import von Energieträgern ab (Eurostat 2018). Neben der niedrigen Diversifizierung im Nord- bzw. Südosten

ist außerdem eine geringe Diversifizierung in Spanien und Portugal erkennbar. Diese Staaten beziehen ihr Gas hauptsächlich über den afrikanischen Versorgungskorridor. Länder der Gastransportregion-Nord, und Süd sowie die Iberische Halbinsel sind schlecht (oder ungenügend) an das Gasnetz der EU angeschlossen (Abbildung 5) (Europäische Kommission 2016).

Abbildung 5: Diversifizierungsgrad von EU-Ländern im Bereich Erdgasversorgung



Grüne Regionen sind durch mehrere Lieferanten angebunden, rote Regionen sind von einem Anbieter abhängig. *Quelle: ENT-SOG (2015): Ten Year Network Development Plan 2015, S.15.*

2.4 Diskrepanzen innerhalb der EU aufgrund von Infrastrukturprojekten

Die Leitlinien der Transeuropäischen Netze der EU haben das Ziel, europäische Infrastrukturnetze im Bereich Verkehr, Telekommunikation, und Energie aufzubauen und zu erweitern. Diese Netze stellen eine Grundlage des europäischen Binnenmarkts dar und fördern den wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalt. Weiters wird versucht Inselregionen, Binnenregionen und Regionen in Randlagen mit dem Zentrum von Europa zu vernetzen, umso auch Drittländer zu erschließen. Derzeitige Leitlinien setzen auf eine Diversifizierung der Versorgung und damit eine Erhöhung der Versorgungssicherheit (Europäische Union 2018c). Dies steht jedoch nicht im Einklang mit dem derzeitigen Bau der Nord Stream 2 die eine Abhängigkeit von Russland und damit eine Versorgungsabhängigkeit von einem Anbieter fördert.

Nord Stream 1 und 2 sind Infrastrukturprojekte mit erheblichen Auswirkungen für Europa. Umfangreiche Kritik

gab es aus Polen, das forderte die Pipeline über Polen zu verlegen, da durch eine Offshore-Anlage osteuropäische Länder wie Polen und die Ukraine ausgegrenzt werden und Transitkosten nicht mehr beansprucht werden können. Das Projekt gerät immer öfters negativ in die Schlagzeilen (Bota et al. 2016, Brössler 2017, Spiegel Online 2017, Wehner 2018, Welt 2019). Für viele Akteure in Europa wird es immer mehr zum politischen statt wirtschaftlichen Thema. Die Abhängigkeit von Russland war bereits bei Nord Stream 1 ein Thema, da sich der Import von russischem Erdgas nicht verringert sondern erhöht hat, was nicht den EU-Zielen entspricht (Wehner 2018).

Vorwürfe gab es diesbezüglich, dass Osteuropa bei der Realisierung von Nord Stream 1 und 2 komplett im Stich gelassen wird. Polen wirft demnach Deutschland vor, eher die eigenen und die russischen Interessen zu verfolgen, als jene ihrer EU-Partner. Neben der Eurokrise und der Flüchtlingskrise wird auch die Energieversorgung zunehmend zu einem politischen Problem. Deutschland wird ein zweigleisiges Verhalten vorgeworfen (Bleiker et al. 2019). Einerseits sind Deutschland und Russland enge Bündnispartner bei der Realisierung von Nord Stream 2 aber andererseits setzt die EU und damit auch Deutschland Sanktionen aufgrund der noch anhaltenden Krim-Krise gegen Russland durch. Der ukrainische Regierungschef spricht sogar von einem antiukrainischen Projekt und wirft Russland vor, das Projekt nur zum Zweck der Schädigung der Ukraine realisieren zu wollen. Andere Staaten auch aus Westeuropa werfen Deutschland vor, die EU-Energie- und Klimapolitik mit der Realisierung des Projekts zu boykottieren (Bota et al. 2016).

Projekte wie Nord Stream 1 und 2 betreffen den gesamten europäischen Energiemarkt, sind aber nationale Projekte einzelner Staaten. Die Zuständigkeitsfragen sind nicht klar definiert. Am Beispiel Nord Stream 2 sah bzw. sieht man deutlich, wie unklar nationale Projekte mit internationaler Wirkung im Bereich Zuständigkeit geregelt sind. Prinzipiell können Staaten Projekte durchführen, auch wenn diese EU-Zielen widersprechen. Es gibt kein bestehendes Recht, was speziell dagegen angewendet werden könnte. Die einzige Maßnahme, wäre ein politisches Embargo, gefolgt von Sanktionen. Bei Nord Stream 2 wurde die Zuständigkeit für das Vorhaben von der EU-Kommission eingefordert. Demnach sollte Deutschland der EU die Verhandlung mit Russland überlassen, da ein Errichten der Pipeline den europäischen Energiezielen zur Stärkung eines Energiebinnenmarkts widersprechen würde. Aus der Sicht der EU schadet Nord Stream 2 dem Aufbau der Energieunion und damit einer Loslösung aus der russischen Abhängigkeit. Aus deutscher Sicht verläuft die Pipeline nur durch Deutschland, wodurch allein nationales Recht gelten müsse. Deutschland hatte bereits bei Nord Stream 1 die volle Verhandlungsmacht inne (Brössler 2017).

Die einzige Chance für die EU, in nationale Projekte mit internationalem Charakter einzugreifen besteht in einem

Verhandlungsmandat. Dieses Verhandlungsmandat würde der EU eine Vollmacht bei Verhandlung der rechtlichen Konditionen zusprechen und damit die Möglichkeit geben in nationales Recht einzugreifen. Wie oder wodurch ein derartiges Verhandlungsmandat in Kraft treten kann, ist vom juristischen Dienst der EU zu prüfen und bei Genehmigung durch eine Abstimmung mit qualifizierter Mehrheit oder je nach Relevanz mit Einstimmigkeit aller EU-Staaten, zu bestimmen. Im Falle von Nord Stream 2 wurde durch ein Gutachten des juristischen Dienstes der EU-Kommission kein Verhandlungsmandat gewährt, wodurch Deutschland die volle Verhandlungskontrolle behalten hat. Argumentiert wurde, dass sich aus der Gasrichtlinie 2009 oder EU-Verträgen keine eindeutige Rechtsgrundlage für die EU ableiten ließe, über Nord Stream 2 zu verhandeln. Die Richtlinie beschränkt sich ausschließlich auf Fragen zum EU-Binnenmarkt und nicht auf Projekte zwischen EU-Mitgliedern und Drittstaaten. Zum Thema Regelungslücken für Projekte auf hoher See, argumentierte die EU, dass dort das internationale Recht zur Anwendung kommt (Spiegel 2017). Änderungen der bestehenden Gas-Richtlinie zur besseren Kontrolle von Energieprojekten wie Nord Stream führten unlängst zu politischen Uneinigkeiten zwischen den stärksten Mitgliedern der EU, Deutschland und Frankreich (Welt 2019).

Abbildung 6: Darstellung der untersuchten Gastransportregionen



Quelle: eigene Darstellung.

- » Politische Orientierung
- » Wille und Möglichkeit zum energiepolitischen Strukturwandel bzw. Wandel

3 Die Erdgastransportregionen

Im folgenden Kapitel werden die zu untersuchenden Erdgastransportregionen vorgestellt sowie deren geografische und infrastrukturelle Voraussetzungen, Probleme und Herausforderungen dargestellt. Abbildung 6 zeigt eine Zusammenfassung von Gastransport-Regionen im osteuropäischen Raum, die näher untersucht wurden.

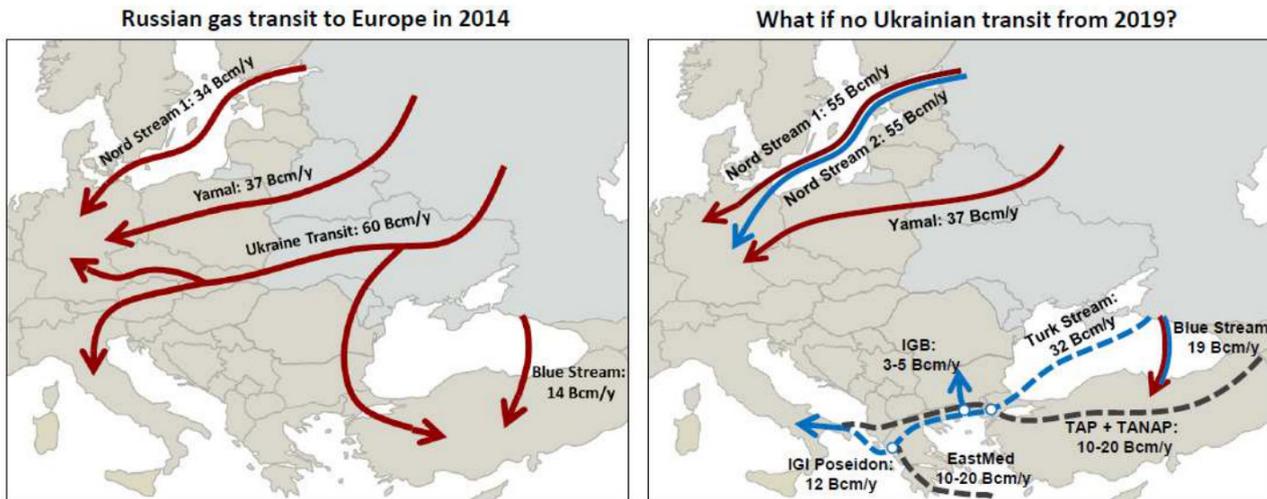
Zur Festlegung des regionalanalytischen Untersuchungsrahmens der drei Gastransportregionen, werden deren individuellen Merkmale und Herausforderungen zur Ermittlung von Lösungen herangezogen:

- » Der ökonomische Entwicklungsstand (BIP/Kopf, regionale Investitionen, regionale Wettbewerbsfähigkeit und politische Qualität)
- » Aktuelle Situation der Energieversorgung / Energieabhängigkeit, Importe/Exporte

3.1 Gastransportregion Zentral

In Gastransportregion- Zentral befinden sich Länder, die speziell als Transitstaaten für den sibirisch-europäischen Erdgasversorgungskorridor dienen. Hier handelt es sich dabei um die Ukraine, Weißrussland, Polen und die Slowakei. Diese werden von den beiden russischen Onshore-Pipelines Transgas und Jamal-Europe auf dem Weg nach Zentraleuropa durchquert. Dadurch anfallende Transitgebühren stellen für diese Staaten eine wichtige Einnahmequelle dar. Russland verfolgt in seiner Energiepolitik das strategische Ziel durch den Bau von Nord Stream und Nord Stream 2 sowie Turkish Stream seinen Onshore-Versorgungskorridor nach Zentraleuropa durch zwei Offshore-Korridore durch die Ostsee sowie das Schwarze Meer umzulegen (siehe Abbildung 7) und dadurch Transitländer künftig zu umgehen. Dieser Versorgungskorridor wird als traditioneller Korridor mit auslaufender Relevanz aufgrund beidseitiger (russisch-osteuropäisch) Emanzipationsbestreben charakterisiert.

Abbildung 7: Zukünftige Veränderung des sibirisch-europäischen Transportkorridors



Quelle: https://reencon.hse.ru/data/2018/07/13/1151669113/2018.06.05_Marco_Margheri_2nd%20RUSSIA-EUROPEAN_Transition%20conference_Fina....pdf

Länder der Gastransportregion-Zentral haben einen hohen Bedarf an fossilen Energien, die bis dato überwiegend aus Russland importiert wurden. Zusätzlich haben diese Länder einen überwiegenden schwachen ökonomischen Entwicklungsstand und daher nur geringe Anreize für die Etablierung neuer Projekte zur Diversifizierung ihres Energiekonsums.

Politische Spannungen zwischen dieser Region und Russland basieren auf sowjetischen Abhängigkeitsverhältnissen, die durch die Energieabhängigkeit wiederbelebt werden. Des Weiteren führten zwischenstaatliche Konflikte wie die Krimkrise (seit 2014) sowie Uneinigkeiten bei der Festlegung des Preises, da Russland aufgrund auslaufender sowjetischer Verträge den Erdgaspreis für osteuropäische Staaten anheben wird zu einer weiteren Verschärfung der Problematik. Sowohl die Ukraine als auch Weißrussland blockierten zwischenzeitlich die Erdgaslieferungen von Russland nach Westeuropa, wodurch es für Russland aber auch Europa zu erheblichen Problemen kam (Mag. Schuch 2018).

3.2 Gastransportregion-Nord

Gastransportregion-Nord umfasst die Baltischen Staaten Estland, Lettland und Litauen sowie den skandinavischen Staat Finnland. Dieser Raum ist besonders interessant, da diese Region vom europäischen Energienetz und deren Vernetzung regelrecht ausgegrenzt ist (siehe Abbildung 8). Standortlich hat diese Region keine Transiteignung und ist daher eine Importregion. Alle Staaten sind EU-Mitgliedsstaaten, aber aufgrund ihrer geografischen Lage vom EU-Energienetz ausgeschlossen und insofern benachteiligt. Es besteht eine fundamentale Abhängigkeit von Russland, das der einzige Erdgaslieferant ist. Mit Ausnahme von Finnland, das einen europäischen Spitzenwert

hat, haben alle Staaten ein schwaches wirtschaftliches Entwicklungsniveau, eine schwache Innovation Raum und weniger qualitative Regierungen im europäischen Vergleich. Politische Spannungen und Differenzen zwischen den baltischen Staaten sowie Finnland gegenüber Russland reichen weit in das 20. Jahrhundert zurück. Diese historischen Dispute zwischen den 1940 und 1990er Jahren, den Auswirkungen des 2. Weltkrieges, des Kalten Krieges und der Zugehörigkeit zur UDSSR (Baltikum) sind der Grund für das Bestreben der Länder der Gastransportregion-Nord nach politischer und wirtschaftlicher Unabhängigkeit von Russland (Lang 2008).

Abbildung 8: Gasinfrastruktur der Gastransportregion-Nord



Quelle: <https://transparency.entsog.eu/#/?loadBalancingZones=true>

3.3 Gastransportregion-Süd

Gastransportregion-Süd umfasst die drei südosteuropäischen Staaten Länder Bulgarien, Rumänien und Ungarn. Diese Region bezog bisher hauptsächlich russisches Erdgas. Durch die Erschließung eines neuen Versorgungskorridors, des Südlichen Gaskorridors, kann diese von einer Importregion zusätzlich zu einer neuen relevanten Import- und Transitregion werden, durch die kaspisch/kaukasisches Erdgas in Zukunft nach Zentraleuropa geleitet wird. Für diese Region gibt es das Potential eine neue Besteignung als Onshore-Transitregion einzunehmen und dabei Gastransportregion-Zentral zu verdrängen (Wölfl 2018). Des Weiteren nimmt diese Region die Rolle eines zukünftigen Handelskorridors zwischen Europa, dem eurasischen Raum und Asien ein, womit es zu einer Doppelfunktion kommt (Holzner et al. 2018).

Sowohl Bulgarien, Rumänien und Ungarn kennen ihre vorteilhafte Stellung für die Etablierung zukünftiger Gaskorridore. Bulgarien als Schnittstelle zwischen Europa, Eurasien bzw. Vorderasien erhält in Zukunft wichtige Pipelineanschlüsse wie in Abbildung 9 ersichtlich. Für Rumänien ergeben sich ähnliche Vorteile, jedoch entwickelt sich das Land aufgrund seiner Offshore Vorkommen im Schwarzen Meer zunehmend zu einem Erdgasexporteur in Europa und könnte in der zukünftigen Versorgung des Balkans sowie Teilen Europas durch die entstehende BRUA Pipe-

line (Bulgarien, Rumänien, Ungarn und Österreich) eine Rolle spielen. Ungarn möchte wie Bulgarien ein neuer Erdgasverteiler für Europa werden (Verseck 2018).

3.4 Handlungsoptionen

Für die untersuchten Gastransportregionen bestehen aus Sicht des Autors umfassende Herausforderungen, doch auch mögliche Handlungsoptionen, die in Folge näher erläutert werden. Darauf folgend werden daraus ableitbare Herausforderungen für die Raumplanung gezeigt.

Machtpolitische Optionen

Der abhängige Erdgasimport osteuropäischer Staaten von Russland ist nicht nur mit wirtschaftlicher Abhängigkeit zu verbinden, sondern mit Machtpolitik, zur Durchsetzung wirtschaftlicher Ziele. Sofern russische Pläne bzw. Ziele von osteuropäischen Ländern nicht forciert wurden, wurde das Erdgas bzw. das Ausbleiben der Erdgaslieferungen als Druckmittel eingesetzt, diese umzusetzen. Damit hat Russland nicht nur die Stellung eines Monopols, sondern ein regelrechtes Druckmittel, seine Interessen im osteuropäischen Raum und auch Hoheitsgebieten der EU umzusetzen. Die Optionen, die diese Staaten bzw. Regionen anstreben, sind von supranationalen Organisationen geprägt, wie der EU und der Eurasischen

Abbildung 9: Projekte in Gastransportregion-Süd sowie Vorderasien zur Implementierung des Südlichen Gaskorridors



Quelle: <https://www.europeangashub.com/articles/%EF%BF%BCintroduction-to-the-expanded-south-corridor>

Wirtschaftsunion, die von Russland geführt wird. Die Wahl liegt dabei zwischen einer sicheren und billigen, jedoch abhängigen Energieversorgung oder einer Befreiung vom alten Meister Russland und dem Gang in eine eher ungewisse Energieautarkie.

Die Option der USA, Erdgas auch ohne Pipeline nach Europa liefern zu können, eröffnet den ostseeebenen osteuropäischen Ländern die Rolle idealer Handelsplätze für die USA und zusätzlich die Chance als Störfaktor gegenüber Russland. Hinzu kommt, dass die Rivalität auf Ebene supranationaler Institutionen zwischen NATO und Russland und seinen Bündnispartnern für osteuropäische Staaten auch militärgeografisch neue Möglichkeiten entstanden sind oder schon genutzt werden. Die osteuropäischen Staaten können dadurch ihre Entwicklungsvoraussetzungen wesentlich verbessern. Die Auseinandersetzungen um den neu entstehenden Südlichen Gaskorridor im kaukasisch/kaspischen Raum zur Diversifizierung, der für die europäischen Länder relevanten Gasanbieter, bieten zusätzliche Chancen zur Verringerung deren Erdgasabhängigkeit von Russland. Südosteuropäische Staaten haben dadurch eine Option sich von einer reinen Importregion in eine neue Transitregion zu verwandeln. Russische Projekte zur Etablierung ihrer eigenen Routen im Südlichen Gaskorridor machen diese Staaten für die europäisch-amerikanische und russische Seite äußerst wichtig. Ein ebenfalls immer relevanter werdender Akteur für Osteuropa ist China, das durch die Umsetzung des Transportkorridors von Asien bis nach Zentraleuropa in Form der Neuen Seidenstraße wirtschaftlich benachteiligte osteuropäische Staaten durch Unterstützung beim Ausbau ihrer Infrastruktur fördert. Dies könnte in Zukunft zu erneuter Abhängigkeit vor allem osteuropäische Staaten führen. Auch gewichtigere Akteure in der EU wie Italien sind gegenüber Avancen Chinas nicht abgeneigt (Etschmaier 2019). Dies könnte zu einer weiteren Zerreiße in der EU werden, wenn EU-Mitgliedsländer individuelle Verträge etwa mit China schließen und dabei die Gesamtstrategie untergraben. Nach Meinung des Autors ist dieser Ausdruck der Souveränität, bei dem Staaten den eigenen wirtschaftlichen Erfolg über Ziele der EU stellen, auch beim Vorgehen Deutschlands zur Durchsetzung von Nord Stream 2 erkennbar, das auch zu politischen Kontroversen in der EU führte und die EU in Zukunft vor ernsthafte Probleme stellen könnte. Auch die USA, die in China wie auch Russland ernsthafte Wirtschaftsrivalen sehen, versucht die europäischen Länder für sich zu gewinnen und steht Verträgen zwischen diesen mit China bzw. Russland äußerst negativ gegenüber (Gabriel 2018). Ein Mittel ihre Interessen umzusetzen ist die NATO, durch deren militärischen Einfluss die Wirtschafts- und Machtpolitik der USA unterstützt werden soll. Politischer Druck in Form von Sanktionen oder der Förderung militärischer Apparate in osteuropäischen Staaten als vergangener Grenze zur UdSSR sind ein Mittel die US-amerikanischen Interessen umzusetzen (Thimm 2018).

Der Einsatz des Erdgases als Druckmittel bzw. machtpolitisches Instrument wird von Russland besonders gegen Länder von Gastransportregion-Zentral und Nord eingesetzt. Länder von Gastransportregion-Nord als Importregion wurden und werden durch Russland und dem Einstellen von Erdgaslieferungen regelrecht erpresst, politische Strategien Russlands zu forcieren. Gastransportregion-Zentral als traditionelle Transit- und Importregion konnte aufgrund von Transitblockaden den machtpolitischen Einfluss Russlands in der Vergangenheit ausbremsen, verliert jedoch aufgrund schwindender Relevanz als Transitkorridor diese Option.

Gastransportregion-Süd bzw. der Balkanraum wird geopolitisch gesehen zu einem umkämpften Gebiet. Sowohl die USA, Russland, die EU, als auch China investieren in die Region in Form von Förderungen für Infrastrukturprojekte. Russland beispielweise hat bereits begonnen, die Fortsetzung der Turkish Stream-Pipeline in Bulgarien und Serbien umzusetzen, die beide politisch mit Russland kooperieren. Die Sicherung dieser Beziehung wird durch begleitende Infrastrukturprojekte gefestigt. Für Bulgarien als NATO- und EU-Staat ergeben sich politische Spannungen, weil das Land dadurch eine „polygame“ Beziehung pflegt. Ein vergleichbares Beispiel sieht der Autor diesbezüglich in Deutschland, das mit Russland in Form von Nord Stream 1 und 2 eine ähnliche Politik betreibt, welche die wirtschaftlichen Interessen über die Interessen der EU stellt und dabei politische Spannungen in der supranationalen Organisation erzeugt hat. Die weitere Entwicklung der Gastransportregion-Süd bzw. des gesamten Balkans wird politisch aber auch wirtschaftlich äußerst brisant werden. Kann ein europäisch-kaukasischer Korridor direkt neben dem nun südlichen Teil des sibirisch-europäischen Korridors koexistieren? Welcher davon der primäre Versorgungskorridor werden wird, hängt aus Sicht des Autors ab vom Ausgang des politischen Ringens um die Transitstaaten, die sowohl nach Russland als auch zur EU hin orientiert sind. Eine Umwerbung dieser Staaten erfolgt durch mehrere Seiten in Form von Förderungen und umfangreichen Investitionen, die die Region vor allem wirtschaftlich aufwerten, wodurch sie zu klaren Gewinnern werden.

Handelspolitische Optionen

Russland als wichtigste Angebotsregion für Zentraleuropa steht mit den osteuropäischen Ländern in wechselseitiger Abhängigkeit. Einerseits benötigen diese Länder russische Erdgas- bzw. Erdölimporte, andererseits ist bzw. war Gastransportregion-Zentral der wichtigste Transitkorridor für Russland nach Europa. Häufig besteht in den Ländern der Wunsch, sich aus der wirtschaftlichen und politischen Abhängigkeit von Russland zu befreien. In den Ländern des ehemaligen sowjetischen Herrschaftsbereichs finden Orientierungen vom Eurasischen Wirtschaftsraum hin zur Europäischen Union statt, weil darin größere Entwicklungschancen erwartet werden. Das Ziel, die wirtschaftliche Abhängigkeit von Russlands Erdgas- bzw. Erdöllex-

porten aufzubrechen kann erfolgreich sein, ist jedoch mit großen Herausforderungen verbunden.

Handelspolitisch machen die Staaten von Gastransportregion-Zentral unterschiedliche Prozesse durch. Polen und die Slowakei, als Teil der EU, werden besser in das europäische Energienetz integriert. Dabei erhält vor allem Polen eine neue Stellung als wichtiges Transitland für den Anschluss von Gastransportregion-Nord. Die Ukraine und Weißrussland, die nicht Teil der EU sind, machten in der Vergangenheit entgegengesetzte Entwicklungen durch. Während die Ukraine sich näher an den Westen orientierte, blieb Weißrussland politisch gesehen bei Russland und hat die Energieabhängigkeit teilweise zu Gunsten billiger Erdgasimporte aus Russland akzeptiert. Dennoch wird versucht, durch andere Projekte, wie insbesondere ein AKW, die Energieabhängigkeit von Russland zu verringern. Dies führt dazu, dass Weißrussland in Zukunft gezwungen sein wird, sich auch politisch umzuorientieren. Wirtschaftlich gesehen nimmt die Bedeutung der Region als zukünftiger Versorgungskorridor für russisches Erdgas nach Europa ab, wodurch für diese Staaten wirtschaftlich relevante Transitgebühren voraussichtlich wegfallen werden. Nach aktuellen Plänen wird die Transgas-Pipeline, die durch die Ukraine und Slowakei verläuft, stillgelegt und die Jamal-Europa-Pipeline, die durch Polen und Weißrussland verläuft, in ihrer Kapazität etwas verringert. Dadurch sind auch wirtschaftlich unterschiedliche Auswirkungen in der Region zu erwarten. Dieser Korridor könnte jedoch aus der Sicht Chinas wieder an Relevanz gewinnen, weil sowohl eine Handelsroute durch Osteuropa als auch eine über Südosteuropa geplant ist. China jedenfalls hat bereits mit sämtlichen Staaten Osteuropas Förderverträge abgeschlossen, die diesen Staaten helfen könnten, ihre Ziele zu erreichen. Die Gefahr einer neuen Abhängigkeit ist jedoch gegeben.

Im Gegensatz zu Ländern in Gastransportregion-Zentral, die allesamt unterschiedliche Wege zur Erreichung ihrer Energieziele verfolgen, haben die Länder der Gastransportregion-Nord im Kampf um die Senkung der Energieabhängigkeit ihre Ressourcen gebündelt. Die Vernetzung aller vier Staaten zur Bildung einer integrierten Energieregion und Entstehung eines eigenen Gasmarkts dient der Nutzung von Synergieeffekten und als Gegenpol zu Russland, das gegenüber all diesen Ländern als Monopolist auftritt. Durch diesen Zusammenschluss hat sich die Diversifikation in Region-Nord stark erhöht. Die gegenseitige Hilfestellung, beispielsweise durch den Gasspeicher in Lettland und einige neue LNG-Terminals, ist sehr vorteilhaft. In Litauen ist bereits ein Terminal errichtet worden, weitere sind in Finnland und Estland geplant. Mögliche Lieferanten sind hier Norwegen und die USA. Handelsverträge wurden bereits geschlossen. Verbesserungen der Gegebenheiten für Gastransportregion-Nord kommen in Form des dritten EU-Energiepakets zur besseren Binnenvernetzungen, wodurch diese Region nach langer Verzögerung an das europäische Energienetz angeschlossen werden soll. Durch Projekte des Baltic Energy Man-

agement Interconnection Plans (BEMIP) werden nun die Länder dieser Region durch Infrastrukturprojekte bis 2025 an das europäische Erdgas- und Stromnetz angeschlossen (Europäische Kommission 2009).

Die Länder der Gastransportregion-Süd, Ungarn, Bulgarien und Rumänien, werden weitreichenden Entwicklungen vollzogen. Bisher galt die Region, wie Gastransportregion-Nord, als reine Importregion, entwickelt sich aber nun zu einer wichtigen Transitregion und ersetzt in dieser Funktion teilweise Gastransportregion-Zentral. Im Bereich der Energieversorgung sind alle Länder in Gastransportregion-Süd stark abhängig von fossilen Energien wie Kohle, Erdgas und Erdöl. Bei der Stromerzeugung spielen sowohl Atomkraft, Kohle aber auch Erdgas gewichtige Rollen, all diese Länder verfügen über eigene Atomkraftwerke. Im Vergleich zu Westeuropa bzw. Gastransportregion-Zentral und -Nord werden Klimaziele zur Senkung des Anteils fossiler Energien weniger energisch verfolgt. Durch seine zukünftige Doppelrolle als Gaskorridor für den eurasisch-europäischen und russisch-europäischen Erdgashandel sowie als Handelskorridor zwischen Asien und Europa bekommt diese Region eine äußerst wichtige handelspolitische Rolle.

Infrastrukturpolitische Optionen

Eine große Verantwortung, die sichere und ausgeglichene Energieversorgung der europäischen Staaten zu gewährleisten bzw. anzustreben, liegt bei der supranationalen Organisation EU. Die Erstellung eines EU-Energiebinnenmarkts als eines der wichtigsten Projekte der aktuellen EU-Energiepolitik erfordert die Entwicklung eines EU-Energiernetzes. Auch hier spielt eine drohende Abhängigkeit der EU-Länder von russischen Gasexporten eine große Rolle. Besonders benachteiligte, erdgasabhängige Regionen der EU wie das Baltikum inklusive Finnland werden dadurch in Zukunft infrastrukturell erschlossen. Norwegen mit seinen Erdgaslagern in der Nordsee ist hier ein führender Lieferant bei der Erschließung und Diversifikation dieser benachteiligten Regionen.

Aus der Sicht der europäischen Staaten machen Transitblockaden zwischen Russland und den osteuropäischen Staaten diesen wichtigen Versorgungskorridor immer unsicherer und unzuverlässiger. Auch aus russischer Sicht sind die Unsicherheiten in den Transitregionen sehr problematisch. Deshalb verlegte Russland (und Deutschland) bestehende Onshore-Korridore von Russland durch die baltischen Staaten und Polen auf einen in Zukunft Transitstaaten umgehenden Offshore-Korridor durch die Ostsee, um die Versorgung auf lange Sicht zu stabilisieren.

Die Länder der Gastransportregion-Zentral, Ukraine, Weißrussland, Polen und die Slowakei, die auch ehemalige Sowjetstaaten sind, machen seit Erlangung ihrer Souveränität einen Emanzipationsprozess von Russland durch. Russische Projekte wie Nord Stream 2 und Turkish

Stream sorgen dafür, dass dieser traditionelle sibirisch-europäische Erdgaskorridor immer mehr an Relevanz verliert, womit Länder wie die Ukraine neue Importmöglichkeiten ergreifen müssen. Sofern dieser Prozess der Emanzipation vollendet werden soll, muss auch in der Energieversorgung die staatliche Entscheidungsautonomie errungen werden, die eine Erneuerung bestehender Energienetze verlangt. Dieser Prozess ist jedoch ein finanziell aufwändiges Unterfangen. Ein wichtiger Schritt ist die Schaffung des Images einer aufstrebenden, wirtschaftlich- bzw. handelspolitisch wichtigen Region zur Anlockung neuer Investoren. Daneben wird auch die stetige Forcierung erneuerbarer Energien, als eine Alternative zu russischem Erdgas, vorangetrieben. Daneben wird die Stärkung der Atomenergie in allen Staaten von Gastransportregion-Zentral als Diversifikationsmaßnahme umgesetzt.

Die Länder der Gastransportregion-Nord, Estland, Lettland, Litauen und Finnland, als bis dato von Exporten Russlands abhängig, weisen teilweise ähnliche Herausforderungen wie die Länder von Gastransportregion-Zentral auf. Anzumerken ist, dass Finnland als einziges Land aller drei Gastransportregionen einen Spitzenplatz in der EU im Bereich Wirtschaftlichkeit, Wettbewerbsfähigkeit, Innovation und Regierungsqualität hat und nur aufgrund seiner Energieabhängigkeit ein Teil von Gastransportregion-Nord ist. In Gastransportregion-Nord wird sowohl die erneuerbare Energie als auch die Nutzung von Synergieeffekten zur Bekämpfung der Energieabhängigkeit eingesetzt. Im Bereich der Energieversorgung haben erneuerbare Energien einen wesentlich höheren Anteil im Energiemix als in Gastransportregion-Zentral. Die Stärkung erneuerbarer Energien ist außerdem ein EU-Ziel zur Bekämpfung der Abhängigkeit von Gasanbietern. Des Weiteren sind in allen vier Ländern Rückgänge des Erdgasbedarfs erkennbar. National gesehen ist die Forcierung erneuerbarer Energien in Lettland und Finnland bereits stark fortgeschritten. Estland fördert erneuerbare Energien nennenswert, ist jedoch noch stark von Kohle abhängig. In Litauen nimmt der Anteil von erneuerbaren Energien an der Energieversorgung, wie auch in Lettland, stetig zu. Herausforderungen hat das Land jedoch aufgrund der Stilllegung seines AKWs, das einen Großteil der litauischen Stromproduktion liefert. Befürchtungen bestehen hier dahingehend, dass Weißrussland durch den Bau eines russisch finanzierten AKWs an der litauisch-weißrussischen Grenze den litauischen Markt in Zukunft mit billigem Atomstrom fluten könnte und die heimische Stromproduktion unrentabel machen würde. Aufgrund von politischen Konflikten mit Russland ist das Bestreben nach einer Energieunabhängigkeit, wie in den Ländern der Gastransportregion-Zentral, sehr hoch.

Rumänien, Ungarn und Bulgarien spielen eine tragende Rolle bei der Umsetzung neuer Pipeline-Projekte in Gastransportregion-Süd, sowohl aus dem Kaukasus als auch aus Russland. Rumänien als zunehmender Erdgasexporteur mit großen Gaslagerstätten im Schwarzen Meer,

wird in Zukunft für die Versorgung von Bulgarien, Ungarn, Rumänien und Österreich via BRUA-Pipeline eine maßgebliche Rolle spielen. Bulgarien als Anlandepunkt für die russische Turkish Stream, aber auch die TANAP (Transanatolische Pipeline) aus der Türkei und in Folge Aserbaidschan, wird zum Transitstaat für zwei Angebotsregionen: Russland und den Kaukasus. Diese Möglichkeit bestand bereits in Form der Nabucco- und South Stream-Pipeline, die jedoch beide nicht realisiert wurden. Ungarn als weiteres Schlüsselland sowohl für den russischen als auch kaukasischen Versorgungskorridor nach Zentraleuropa ist ebenfalls ein Gewinner bei der Implementierung neuer Pipelinerouten. Sowohl BRUA, Eastring und Tesla-Pipeline (Anschluss der Turkish Stream) werden aktuellen Plänen zufolge durch Ungarn verlaufen.

Herausforderungen für die Raumplanung

Um die Erdgasversorgung eines Landes zu gewährleisten, sind infrastrukturelle Einrichtungen essentiell. Die benötigten Pipelines und Terminals erfordern umfangreiche Maßnahmen der Raumplanung. Die räumliche Positionierung der benötigten Leitungsinfrastruktur erfordert weitreichende Raumplanung. Umgekehrt bedeutet dies auch, dass Politik und Wirtschaftsinteressen die Raumplanung in Europa immens beeinflussen.

In Österreich wurde der Zusammenhang zwischen Raumplanung und Energie bereits 1986 durch die Bundesregierung festgehalten. Demnach dient die Raumplanung als Hilfestellung für die Energieplanung im Bereich der Ausweisung von geeigneten Flächen:

„Aufgabe der Raumordnung ist es, der Energiepolitik Hilfestellung insbesondere bei der Koordinierung der Lagerstättennutzung, der Standorte von Kraftwerken und der Situierung von Leitungstrassen mit anderen Raumansprüchen zu geben. Die bereits im Energiekonzept 1984 der Bundesregierung dargestellten Aussagen zur Koordination von Energiepolitik und Raumordnungspolitik haben weiterhin Gültigkeit. Da die räumliche Struktur der Energieversorgung auch auf die Umwelt einwirkt, befasst sich die Raumordnungspolitik im Zusammenhang mit der Energieplanung zunehmend auch mit Umweltfragen.“ (Österreichische Bundesregierung 1986: 47)

Im ÖREK 2011 wird des Weiteren festgehalten, dass die Sicherung von Korridoren für hochrangige Infrastrukturen gewährleistet werden muss:

„Die Sicherung von Korridoren für hochrangige Infrastrukturen stellt eine wesentliche Maßnahme zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des Landes dar. Hochrangige Infrastrukturen umfassen dabei das Straßen- und Schienennetz, aber auch Energie- und Kommunikationsnetze.“ (ÖROK 2011: 36)

Als Basis des ÖREK wird die Energie-Raumplanung u.a. als wichtiges Hilfetool bei der Ausweisung geeigneter Flächen im Bereich Energieversorgung genannt sowie die „Regionale Entwicklung“, die gezielt durch Förderungen unterstützt werden kann:

„In der Energiestrategie Österreich wird die Entwicklung einer "Energie-Raumplanung" als wichtige Maßnahme genannt. Energiekonzepte sollen in der Raumplanung verstärkt für die Flächenwidmung, die Investition in Infrastruktur und die Vergabe von Förderungen eingesetzt werden.“ (Umweltbundesamt 2019).

Aus Basis dieser machtpolitischen, als auch handelspolitischen Analysen, kann die Raumplanung in der zukünftigen Ausweisung von geeigneten Räumen für infrastrukturelle Projekte als Hilfetool im Bereich Energiemanagement bzw. -planung agieren. Diese bis dato nationalen Untersuchungen könnten auf EU-Ebene ausgeweitet werden und in dieser Arbeit gezeigte Aspekte enthalten, die für zukünftige Infrastrukturplanungen relevant werden.

4 Schlussfolgerung und Ausblick

Bezogen auf die Forschungsfrage nach handels- und infrastrukturpolitischen Herausforderungen des europäischen Gasmarkts mit räumlichem Fokus auf Osteuropa ist erkennbar, dass insbesondere in osteuropäischen Regionen umfangreiche Veränderungen der Gasversorgung stattfinden. Der stetige Rückgang der europäischen Gasförderung, die aufgrund sinkender Lagerkapazitäten, aber auch der Forcierung von Klimazielen voranschreitet, verlangt eine Erhöhung der Erdgasimporte. Politische Unruhen zwischen Russland und osteuropäischen Staaten, die als Transitstaaten fungieren, führten in der Vergangenheit zu Versorgungsengpässen in verschiedenen Ländern Europas. Die Umgehung dieser Länder durch Verlegung von russischen Pipelines ist aus russischer Sicht ein ökonomisch begründeter Schritt, auch wenn osteuropäische Staaten dadurch erhebliche finanzielle Einbußen erwarten müssen.

Die Strukturen der Abhängigkeit osteuropäischer Länder von Russland sind im Wandel. Weitere Diversifikation der Erdgasimporte weg von Russland und hin zu anderen Exporteuren wird sowohl von Ländern in Gastransportregion-Zentral (ohne Weißrussland) als auch Gastransportregion-Nord angestrebt. Sowohl EU, die USA und Russland als auch China als ein ebenso wichtiger Investor haben Interesse bzw. erkennen in den Untersuchungsregionen wichtige Schlüsselregionen für die Forcierung ihrer wirtschaftlichen Projekte. Dieser Wettkampf um die Gunst osteuropäischer Regionen, die bis dato zu fast 100 % von russischem Erdgas abhängig sind, bietet diesen abhängi-

gen Staaten ein politisches Instrument. Durch die Realisierung ihres steigenden wirtschaftlichen Wertes kann die russische Monopolstellung zurückgedrängt werden. Der gesteigerte wirtschaftliche Wert spielt in der Strategie zur Emanzipierung eine wichtige Rolle. Bei diesem sowohl politischen, als auch wirtschaftlichen Tauziehen setzen die Wirtschaftsmächte China, USA und Russland zu unterschiedlichen Maßnahmen an. Vorrangig handelt es sich hierbei um einen territorialen Wettkampf zwischen Russland und der EU. Viele der osteuropäischen Staaten sind zwar Teil der EU, unterhalten aber auch enge politische Beziehungen zu Russland.

Als wirtschaftlicher Konkurrent Russlands sieht die USA hier Möglichkeiten, Akzente zu setzen. Die USA sind daran interessiert, den europäischen Wirtschaftsraum näher mit dem amerikanischen Raum zu verbinden und andere Einflüsse wie z.B. jene durch Russland oder China zu verringern. Maßnahmen werden vor allem in Form von Drohungen bzw. Sanktionen gegen Unternehmen, die aktiv an einer stärkeren Verknüpfung mit anderen Wirtschaftsräumen arbeiten, gesetzt (z.B. gegen Nord Stream oder gegen Länder mit Handelsverträgen mit China). Daneben spielt die NATO als supranationale Organisation eine wichtige Rolle. Durch die aktive antirussische Machtpolitik kann die USA via NATO politischen Druck auf osteuropäische Staaten ausüben, wenn sie der NATO angehören. Diese Länder wurden in der Vergangenheit militärisch durch die USA gefördert und wollen dies auch weiterhin lukrieren. Wenn der europäische Markt von russischen oder chinesischen Einflüssen befreit wird, steigt für die USA die Chance, ihr LNG am europäischen Markt leichter absetzen zu können. Die Erfolgsaussichten sind aber nach Meinung des Autors aufgrund der aktuellen Vernetzung europäischer Länder mit Russland durch Projekte wie Nord Stream 2 sowie politischer Dispute zwischen den USA und Europa in Form von Handelskriegen eher gering. Die USA wird dem russischen Erdgassektor nur Nadelstiche versetzen können. Des Weiteren sind derzeit bestehende LNG-Terminals wenig ausgelastet und viele Anbieter vorhanden. Im Gegensatz dazu könnte der wirtschaftliche Kampf um den asiatischen Gasmarkt aus Sicht des Autors in den nächsten Jahren für die USA wichtiger werden.

China dagegen setzt mit dem Projekt „Neue Seidenstraße“ zur Schaffung eines Handelskorridors zwischen Asien und Europa auf finanzielle Förderungen. Dabei werden insbesondere Infrastrukturprojekte in osteuropäischen Ländern unterstützt. Dadurch könnte sich in naher Zukunft auch China als bedeutender Handelspartner für osteuropäische Staaten entwickeln. Fraglich ist aus der Sicht des Autors, ob Länder der osteuropäischen Gastransportregionen ihre steigende Bedeutung für weitere eigenständige Entwicklungen nutzen können oder nur die Abhängigkeit von einer Wirtschaftsmacht zur anderen wechseln werden.

Negative Entwicklungen sieht der Autor in Ländern mit möglichen Gegensätzen zwischen der EU als supranatio-

nale Organisation und der einzelstaatlichen Souveränität. Die EU steht vor allem für einen gemeinsamen Wirtschaftsraum europäischer Staaten, der auch in der zukünftigen Entwicklung der Energieversorgung ein gemeinsames Ziel bzw. Strategie vorgibt. Anhand aktueller Projekte wie Nord Stream 2 oder der Forcierung der chinesischen Seidenstraße ist jedoch erkennbar, dass Staaten teilweise Entscheidungen treffen, die aus Sicht ihrer Souveränität vertretbar sind, jedoch den Interessen der Staatengemeinschaft entgegenstehen. Fraglich ist, wie funktionsfähig eine Staatengemeinschaft sein kann, wenn nationales Interesse in Konkurrenz zu EU-Zielen steht. Für die EU, die mit Nord Stream 2 noch enger mit Russland vernetzt wird,

sind dennoch Ziele der Diversifikation, um Versorgungssicherheit zu gewährleisten, von Vorrang. Diese soll durch die Implementierung des Südlichen Gaskorridors sowie der steigenden Nachfrage nach norwegischem Gas und der Absicht einen stetigen Zuwachs an LNG-Importen am Gesamterdgasimport zu erzielen, erreicht werden. Durch die beschriebene Relevanz der Raumplanung sollte der Standortforschung im Bereich Trassenwahl für zukünftige Projekte mehr Aufmerksamkeit zugutekommen sowie handelspolitische, machtpolitische und infrastrukturpolitische Einflüsse berücksichtigt werden.

Dieser Beitrag basiert auf der Diplomarbeit: „Handels und infrastrukturpolitische Herausforderungen des europäischen Gasmarkts mit räumlichem Fokus auf Osteuropa“ welche durch Univ. Prof. i.R. Mag. Dr. Wilfried Schönböck am Forschungsbereich Finanzwissenschaft und Infrastrukturpolitik betreut wurde.

Expertengespräche

Mag. Albert Schuch: Österreichische Energie Agentur (AEA), bei einem Expertengespräch zu Vertiefung bzw. zum Verständnis des europäischen Gasnetzes sowie osteuropäischer Handlungsweisen im Bereich Energieplanung. Mitarbeiter der Österreichischen Energie Agentur 14.1. 2019 und 22.1. 2019.

DI Helmut Wernhart: Austrian Gas Grid Management (AGGM), bei einem Expertengespräch über langfristige Planungen im europäischen Gasnetz. Mitarbeiter des Austrian Gas Grid Managements 24.10.2018

Quellenverzeichnis

Bleiker, C. / Sherwin, E. / Sheiko, I. / Hasselbach, C. / Böhme, H. (2019, 18. November) Nord Stream 2: Der ewige Zankapfel. DW. [online] <https://www.dw.com/de/nord-stream-2-der-ewige-zankapfel/a-51270076> [21.11.2019]

Bota, A. / Krupa, M. / Thumann, M. (2016, 5. Februar) Die Rohrbombe Nord Stream 2. Zeit Online. [online] <https://www.zeit.de/2016/06/nord-stream-2-deutschland-russland-pipeline/komplettansicht> [11.3.2019]

Brössler, D. (2017, 13. September): Berlin ringt mit der EU um Nord Stream 2. Süddeutsche Zeitung. [online] <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/energiegeschaefte-kampf-um-die-roehre-1.3663226> [11.3.2019]

BP Energy Economics (2018): BP Energy Outlook – Country and regional insights – European Union. [online] <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/energy-outlook/country-and-regional-insights/european-union-insights.html> [11.3.2019]

DVGW (2018): Was ist Liquefied Natural Gas (LNG)? [online] <https://www.dvgw.de/themen/gas/gase-und-gasbeschaffenheit/liquefied-natural-gas-Ing/> [11.3.2019]

Entschmaier, S. (2019, 21. März): Italien kokettiert mit China. ORF. [online] <https://orf.at/stories/3115104/> [21.3.2019]

Europäische Kommission (2009): The Baltic Sea Region reach agreement on the Baltic Energy Market Interconnection Plan, [online] http://europa.eu/rapid/press-release_IP-09-945_en.htm [11.3.2019]

Europäische Kommission (2011): Mitteilungen der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen – Energiefahrplan 2050. Dezember 2011. Belgien – Brüssel

Europäische Kommission (2016): Kommissionspräsident Juncker und die Staats- und Regierungschefs von Frankreich, Spanien, Portugal einig über Weg zur besseren Anbindung der Iberischen Halbinsel an den übrigen EU-Energiemarkt – Pressemitteilung. March 2015. Belgien – Brüssel

Europäische Kommission (2017): The list of projects of common interests (PCI) by country – the third Union list of PCI. November 2017. Brüssel

- Europäische Union (2018a): Klima und Energiepaket 2020, [online] https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020_de [11.3.2019]
- Europäische Union (2018b): Rahmen für die Klima- und Energiepolitik bis 2030, [online] https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_de [11.3.2019]
- Europäische Union (2018c): Transeuropäische Netze – Leitlinien. Belgien- Brüssel
- Eurostat (2018): Energieerzeugung und –einführen, [online] https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Energy_production_and_imports/de [11.3.2019]
- Finkenzeller, K. (2016, 4. Jänner): Algerien – Abhängig vom Öl- und Gasexport. Zeit Online. [online] <https://www.zeit.de/wirtschaft/2016-01/algerien-oelpreis-europa-auswanderer-rueckkehr> [11.3.2019]
- Fraser, D. (2013, 21. August): Worrying decline in oil and gas production. BBC News. [online] <https://www.bbc.com/news/uk-scotland-scotland-business-23771338> [11.3.2019]
- Gabriel, I. (2018, 21. August): USA verschärfen Gangart gegen Nord Stream 2. Kurier. [online] <https://kurier.at/wirtschaft/usa-verschaerfen-gangart-gegen-nord-stream-2/400095794> [11.3.2019]
- Holzner, Mario / Heimberger, Philipp / Kochnev, Artem (2018): Die „Europäische Seidenstraße“ Forschungsbericht 11, Wien: The Vienna Institute for international Economic Studies
- Kerimkhanov, A. (2018, 23. Oktober) EU will help Turmenistan to construct Trans-Caspian gas pipeline. Azernews [online] <https://www.azernews.az/region/139624.html> [11.3.2019]
- Lang, Kai-Olaf (2008): Die baltischen Staaten und ihr schwieriges Verhältnis zu Russland. Stiftung Wissenschaft und Politik. Deutsches Institut für internationale Politik und Sicherheit. SWP – Aktuell
- Nord Stream (2013): Sichere Energie für Europa – Das Nord Stream Pipelineprojekt 2005 – 2012.
- Nord Stream 2 (2019): Das Nord Stream 2 Pipeline Projekt – Fact Sheet. Februar 2019 [online] <https://www.nord-stream2.com/de/media-info/dokumente/> [11.3.2019]
- ÖROK (2011): Österreichisches Raumentwicklungskonzept 2011 – ÖREK 2011, Wien
- Österreichische Bundesregierung (1986): Energiebericht der österreichischen Bundesregierung 1986, Bundesministerium für Handel, Gewerbe und Industrie Sektion V, Wien
- SOCAR (2016): Erdgas aus Aserbaidshans für Europa: Südlicher Gaskorridor im Plan, [online] <http://socar.de/2016/03/erdgas-aus-aserbaidshans-fuer-europa-suedlicher-gaskorridor-im-plan/> [11.3.2019]
- Spiegel Online (2017, 30. September): EU darf sich nicht bei umstrittener Pipeline einmischen. [online] <http://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/europaeische-union-darf-sich-nicht-in-nord-stream-2-pipeline-einmischen-a-1170589.html> [11.3.2019]
- Steiner, E. (2017, 10. Juli): Die neuen Herrscher über das Gas. Welt. [online] https://www.welt.de/print/die_welt/wirtschaft/article166474018/Die-neuen-Herrscher-ueber-das-Gas.html [11.3.2019]
- Stewart, Susan (2010): Beziehungen zur Ukraine – Konflikt mit Belarus – Aktuelle Wirtschaftsdaten. Russland-analysen Nr. 204. Berlin
- Stratmann, K. (2019, 1. Jänner): Die Bilanz der erneuerbaren Energien trägt. Handelsblatt. [online] <https://www.handelsblatt.com/meinung/kommentare/kommentar-die-bilanz-der-erneuerbaren-energien-truegt/23809758.html?ticket=ST-586500-Ullz550-cOuQ320mCoTpv-ap4> [11.3.2019]
- Thimm, J. (2018, 5. September): Die USA wollen die Nato dominieren – und müssen dafür die ungleiche Belastung akzeptieren. Handelsblatt. [online] <https://www.handelsblatt.com/politik/international/gastkommentar-die-usa-wollen-die-nato-dominieren-und-muessen-dafuer-die-ungleiche-belastung-akzeptieren/22975954.html?ticket=ST-18484868-vKylQcryUe14wXC2LZ7h-ap3> [11.3.2019]
- Umweltbundesamt (2019): Energie-Raumplanung, [online] http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/raumordnung/rp_flaechenmanagement/energierraumplanung/ [22.3.2019]
- Verseck, K. (2018, 17. Juli): Rumänien und Ungarn streiten ums Gas. DW. [online] <https://www.dw.com/de/rum%C3%A4nien-und-ungarn-streiten-ums-gas/a-44709674> [11.3.2019]
- Wachs, L. (2018, 17. Oktober): Transkaspische Pipeline: Hilfe aus den USA? Novastan. [online] <https://www.novastan.org/de/turkmenistan/transkaspische-pipeline-hilfe-aus-den-usa/> [11.3.2019]
- Wehner, M. (2018, 15. April): Ein äußerst politisches Projekt. Frankfurter Allgemeine. [online] <https://www.faz.net/aktuell/politik/merkels-sinneswandel-im-fall-der-gasleitung-nord-stream-2-15540994.html?GEPC=s3#void> [11.3.2019]
- Welt (2019, 8. Februar): Deutschland und Frankreich beenden Streit um Nord Stream 2. [online] <https://www.welt.de/politik/ausland/article188452973/Nord-Stream-2-Deutschland-und-Frankreich-beenden-Streit.html> [11.3.2019]
- Wölfl, A. (2018, 20. August): Der Balkan wird zum Versuchslabor geopolitischer Interessen. Der Standard. [online] <https://derstandard.at/2000085631406/Der-Balkan-wird-zum-Versuchslabor-geopolitischer-Interessen> [11.3.2019]