



**Klimawandel und ökonomische
Modernisierung Russlands –
Factsheet No. 1**

**Die wirtschaftliche Bedeutung
des fossilen Energiesektors
für Russland**

von Dmitry Chervyakov und
Manuel von Mettenheim,
Berlin Economics



Zentrum
Liberale
Moderne

Inhalt

Die Ergebnisse auf einen Blick	3
1. Wirtschaftliche Bedeutung des fossilen Energiesektors	4
1.1. Wertschöpfung und gesamtwirtschaftliche Bedeutung	4
1.2. Bedeutung für den Außenhandel	6
1.3. Arbeitsmarkt und regionale Schwerpunkte	8
2. Bedeutung für die öffentlichen Finanzen	9
2.1. Eigentumsverhältnisse und Rolle des Staates in der Energiewirtschaft	9
2.2. Beitrag des fossilen Energiesektors zum Staatshaushalt	10
3. Energiemix	12
3.1. Strom- und Wärmeproduktion	12
3.2. Energieendverbrauch	13
4. Literatur	14
5. Annex	14

Die Ergebnisse auf einen Blick

- Der fossile Energiesektor macht rund ein Fünftel des gesamten Bruttoinlandsprodukts aus und ist somit von zentraler Bedeutung für die russische Wirtschaft.
- Einen besonderen Stellenwert nimmt die Wertschöpfung rund um Erdöl ein. Gas und Kohle haben einen deutlich geringeren Wirtschaftsbeitrag.
- Energieprodukte dominieren mit knapp über 60 Prozent die Struktur der russischen Warenexporte. Rohöl (28 Prozent der gesamten Exporte) und daraus gewonnene Produkte (16 Prozent) sind dabei die wichtigsten Exportwaren des fossilen Energiesektors.
- Exporte von russischen Energieprodukten schwanken stark über die Zeit, was in erster Linie auf die starke Abhängigkeit vom Ölpreis zurückzuführen ist.
- Die EU ist mit einem Anteil von 55 Prozent der wichtigste Absatzmarkt für russische Energieprodukte. Dabei importiert die EU vor allem Rohöl (37 Prozent der gesamten Importe) und daraus gewonnene Produkte (16 Prozent). Erdgas (9 Prozent) hat einen deutlich geringeren Stellenwert.
- Im fossilen Energiesektor waren 2019 1,2 Mio. Menschen oder 1,6 Prozent der gesamten Beschäftigten tätig.
- Trotz des eher geringen Beschäftigungsvolumen im fossilen Energiesektor hat dieser aufgrund der stark überdurchschnittlichen Gehälter einen signifikanten regionalen Stellenwert.
- Obwohl die Energiewirtschaft in den letzten Jahren tiefgreifenden Reformen unterzogen wurde, wird diese weiterhin stark staatlich kontrolliert.
- Der Staatskonzern Rosneft kaufte in den letzten zwanzig Jahren schrittweise andere Ölkonzerne auf und wurde dadurch zum führenden Unternehmen des russischen Ölsektors. Der Gasmarkt wird deutlich durch den Staatskonzern Gazprom dominiert.
- Öl- und Gaseinnahmen machen ungefähr ein Drittel der Einnahmen des föderalen Budgets aus. Einnahmen aus der Förderung und dem Handel mit Erdöl und daraus gewonnenen Produkten machten dabei in 2019 rund 80 Prozent der Öl- und Gaseinnahmen aus.
- Der Ölpreis hat einen entscheidenden Einfluss auf die gesamten Budgeteinnahmen Russlands. Der Preisverfall Anfang des Jahres 2020, ohne die Erwartung einer Erholung auf das Niveau von 2011–2014, bedeutet deutliche Mindereinnahmen für das Budget.
- Fossile Energieträger dominieren die russische Strom- und Wärmeproduktion. Atom- und Wasserenergie tragen ebenfalls einen beträchtlichen Teil zum Strommix bei.
- Das Transportwesen konsumiert zu zwei Dritteln Erdölprodukte und zu einem Drittel Erdgas. Die russische Industrie, dominiert vom Eisen-, Stahl- und Chemie-sektor, verwendet zu ähnlichen Anteilen Erdgas, Wärme, Strom und Kohle.

1. Wirtschaftliche Bedeutung des fossilen Energiesektors

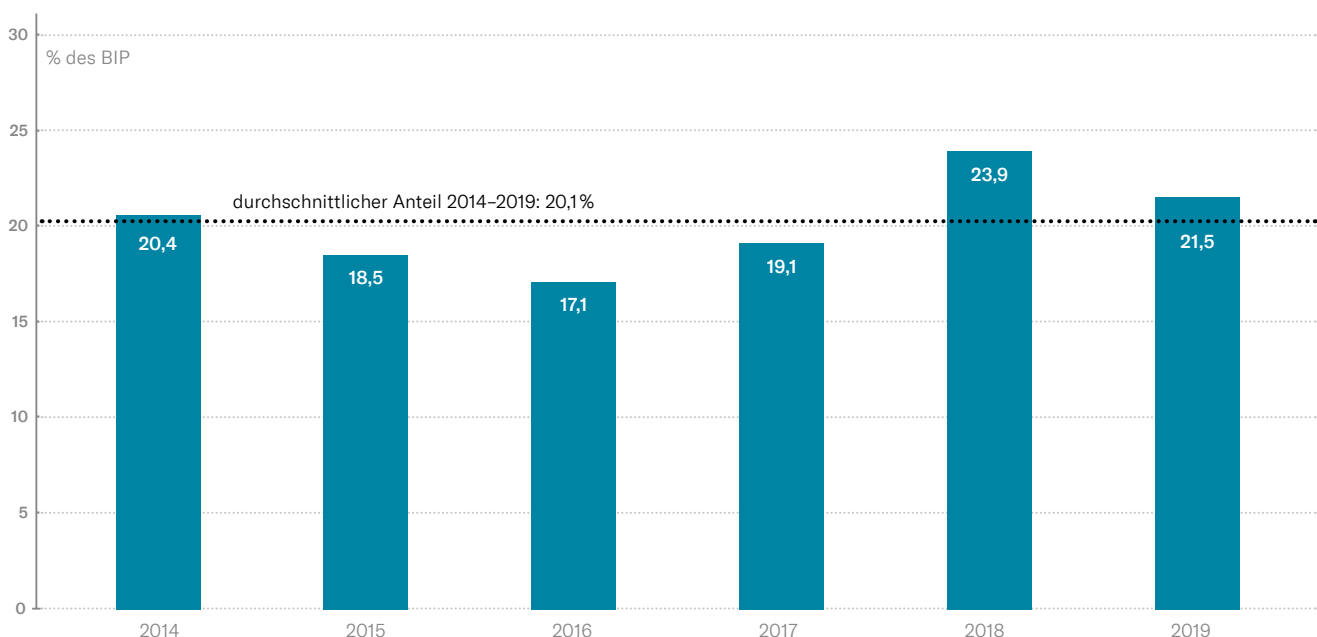
Im Folgenden betrachten wir einige Indikatoren, welche die Bedeutung des fossilen Energiesektors für die russische Wirtschaft hervorheben. Primär fokussieren wir dabei auf die fossilen Energieträger Erdöl, Erdgas und Kohle und die damit verbundenen Bereiche der Wirtschaft. Neben der unmittelbaren Wertschöpfung in den Sektoren betrachten wir auch deren Bedeutung für Handel und Beschäftigung.

1.1. Wertschöpfung und gesamtwirtschaftliche Bedeutung

Um eine Vorstellung über die gesamtwirtschaftliche Bedeutung des fossilen Energiesektors zu erhalten, betrachten wir dessen Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt Russlands von der Angebotsseite. Im Einzelnen schauen wir uns dabei die Wertschöpfung des fossilen Energiesektors (Erdöl, Erdgas und Kohle) und die darauf anfallenden Steuern (minus Subventionen) an.

Die Wertschöpfung entsteht hauptsächlich in drei Bereichen: 1. Förderung der fossilen Energieträger, 2. Produktion der daraus gewonnenen Güter und 3. Transport (primär via Pipeline). Unsere Berechnungen stützen sich auf die Statistiken der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen des russischen Statistikamts (Rosstat), wobei die Datenverfügbarkeit oft keine klare Trennung der Sektoren zulässt und somit eigene Schätzungen durchgeführt wurden. Die Steuern (primär auf Einnahmen aus Förderung und Export von Erdöl und Erdölprodukten, siehe Kapitel 2) basieren auf Angaben des russischen Finanzministeriums. Die Ergebnisse der Berechnungen sind in Abbildung 1 dargestellt.

Abbildung 1: Anteil des fossilen Energiesektors am Bruttoinlandsprodukt



Quelle: Rosstat, russisches Finanzministerium, eigene Schätzung

Der fossile Energiesektor erfasst die durch Förderung von Öl, Gas und Kohle, die Herstellung von daraus gewonnenen Produkten und den Pipeline-Transport erzeugte Bruttowertschöpfung, sowie darauf erhobene Steuern minus Subventionen. Die Schätzung der Anteile basiert auf der Input-Output Tabelle für 2016.

Der fossile Energiesektor trug 2014 bis 2019 durchschnittlich 20 Prozent zum BIP bei.

Nach unserer Schätzung trug der fossile Energiesektor im Zeitraum zwischen 2014 und 2019 im Durchschnitt 20 Prozent zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) bei. In 2019 lag der Beitrag des Sektors bei 21,5 Prozent des BIP .

Die dabei sichtbaren Schwankungen über den Zeitraum sind in erster Linie auf Änderungen des Preises von Rohöl zurückzuführen, da die damit verbundene Wertschöpfung (Förderung und Produktion von Rohöl und Erdölprodukten, inklusive Verwendung als Input bei der Produktion von Waren in anderen Sektoren) allein schon ca. 45 Prozent des gesamten Beitrags des Sektors zum BIP ausmacht (basierend auf 2016 Daten, siehe Abbildung 2).

Insgesamt ist die Dominanz des Ölsektors und der damit verbundenen Steuereinnahmen aus Förderung und Handel hervorzuheben. Rohöl und Erdölprodukte (inkl. Steuern) machten 2016 rund 10 Prozent des BIP oder mehr als zwei Drittel des gesamten Beitrags des fossilen Energiesektors aus, wobei die anfallenden Steuern von großer Bedeutung für den Staatshaushalt sind (siehe Kapitel 2). Die aus Förderung und Produktion von Erdgas und Erdgasprodukten entstehende Wertschöpfung (inkl. Steuern) nimmt dagegen eher einen geringen Stellenwert

ein mit einem Beitrag zum BIP von nur 2,7 Prozent in 2016. Auch Kohle trägt mit 0,4 Prozent einen geringen Teil zum BIP bei. Dienstleistungen für die Förderung der Rohstoffe (inkl. Maschinen und Geräte für Bohrungen) sowie der Transport von Gas und Erdöl via Pipelines machten, mit einem Anteil von 11 Prozent am Gesamtbeitrag, knapp 2 Prozent des BIP aus.

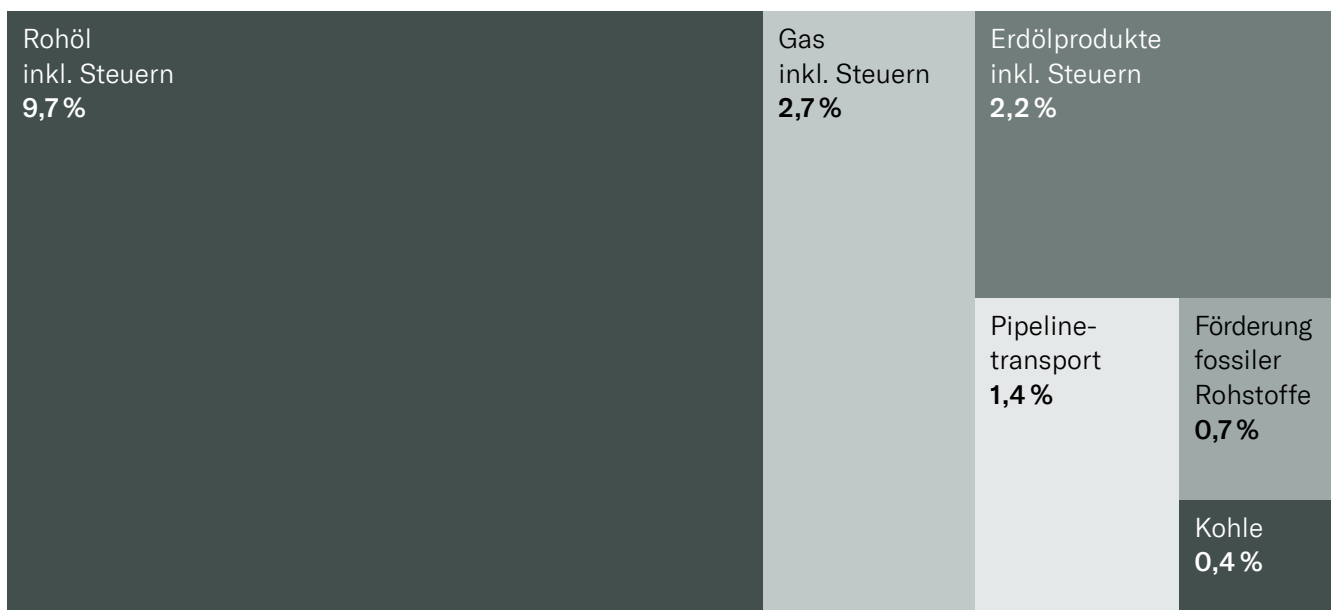
Zwischenergebnis 1:

Der fossile Energiesektor macht rund ein Fünftel des gesamten Bruttoinlandsprodukts aus und ist somit von zentraler Bedeutung für die russische Wirtschaft.

Zwischenergebnis 2:

Einen besonderen Stellenwert nimmt die Wertschöpfung rund um Erdöl ein. Gas und Kohle haben einen deutlich geringeren Wirtschaftsbeitrag.

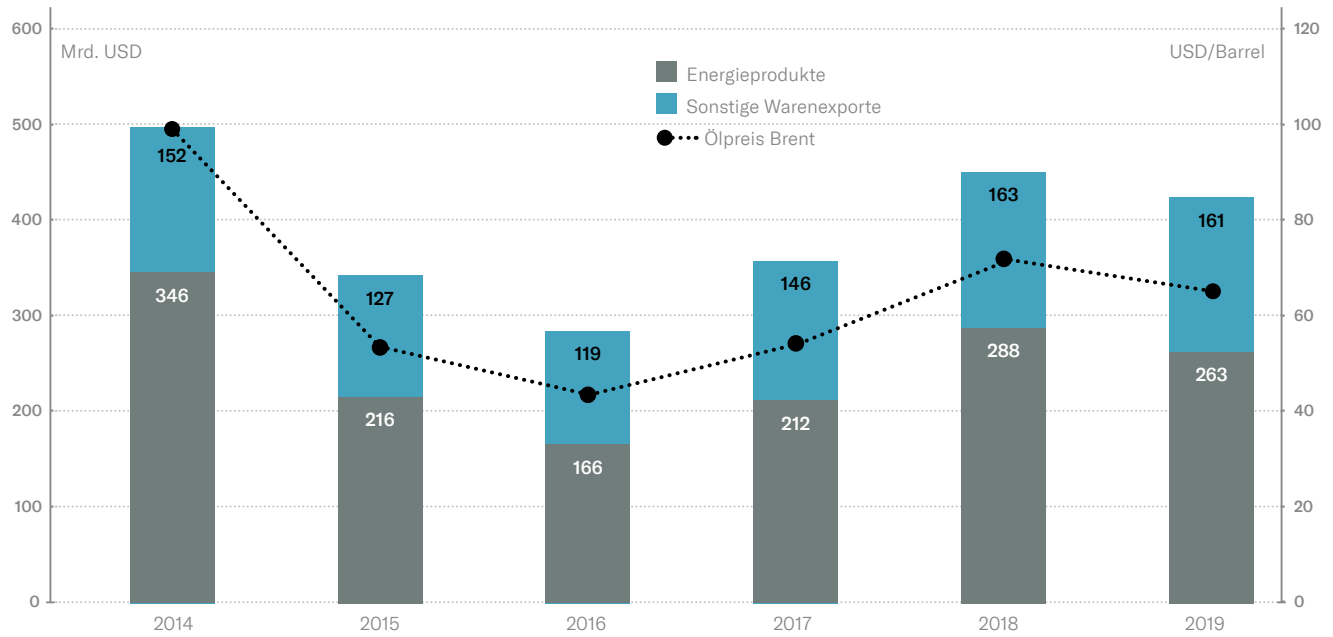
Abbildung 2: Struktur des Beitrags des fossilen Energiesektor zum BIP (in Prozent), 2016



Quelle: Rosstat, russisches Finanzministerium, eigene Schätzung

Der fossile Energiesektor erfasst die durch Förderung von Öl, Gas und Kohle, die Herstellung von daraus gewonnenen Produkten und den Pipeline-Transport erzeugte Bruttowertschöpfung, sowie darauf erhobene Steuern. Die Schätzung der Anteile basiert auf der Input-Output Tabelle für 2016.

Abbildung 3: Entwicklung der russischen Warenexporte



Quelle: Russischer Zoll

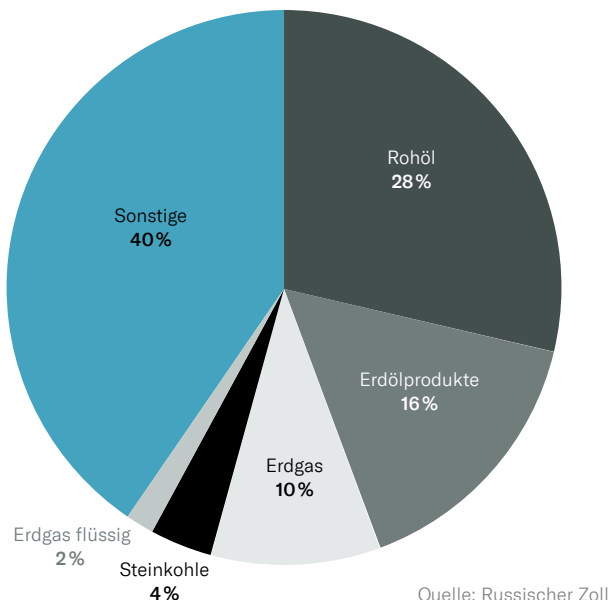
1.2. Bedeutung für den Außenhandel

Nach der allgemeinen Betrachtung der in den einzelnen Bereichen des fossilen Energiesektors entstehenden Wertschöpfung, fokussieren wir uns im Folgenden auf den Außenhandel und die Bedeutung der fossilen Energieträger für den Export. Insgesamt ist Russland ein Netto-Exporteur von Energieprodukten, wobei der Anteil dieser an den Gesamtexporten von Gütern in 2019 knapp über 60 Prozent lag (siehe Abbildung 3). Insgesamt exportierte Russland 2019 Energieprodukte im Wert von 263 Mrd. USD.

Über den betrachteten Zeitraum lassen sich wieder erhebliche Schwankungen beobachten: Im Durchschnitt veränderte sich der Wert der Exporte von Energieprodukten zum Vorjahr um 25 Prozent, was auf eine deutliche Volatilität hinweist. Wie bereits zuvor angedeutet, gibt es einen starken Zusammenhang zwischen dem Wert der Exporte von russischen Energieprodukten und dem Ölpreis. Eine simple Berechnung der Korrelation zwischen Exporten von Energieprodukten und dem Ölpreis im Zeitraum zwischen 2014 und 2019 ergibt einen Koeffizienten von 0,98 (fast eine perfekte Korrelation). Dieses Ergebnis ist nicht weiter überraschend, da Rohöl und daraus gewonnene Produkte (primär Dieselkraftstoffe und andere flüssige Kraftstoffe) 44 Prozent der gesamten russischen Exporte in 2019 ausmachten (siehe Abbildung 4). Erdgas (inklusive verflüssigtem Erdgas) machte dagegen 12 Prozent und Steinkohle nur 4 Prozent der gesamten Warenexporte aus.

Abbildung 4: Struktur russischer Warenexporte, 2019

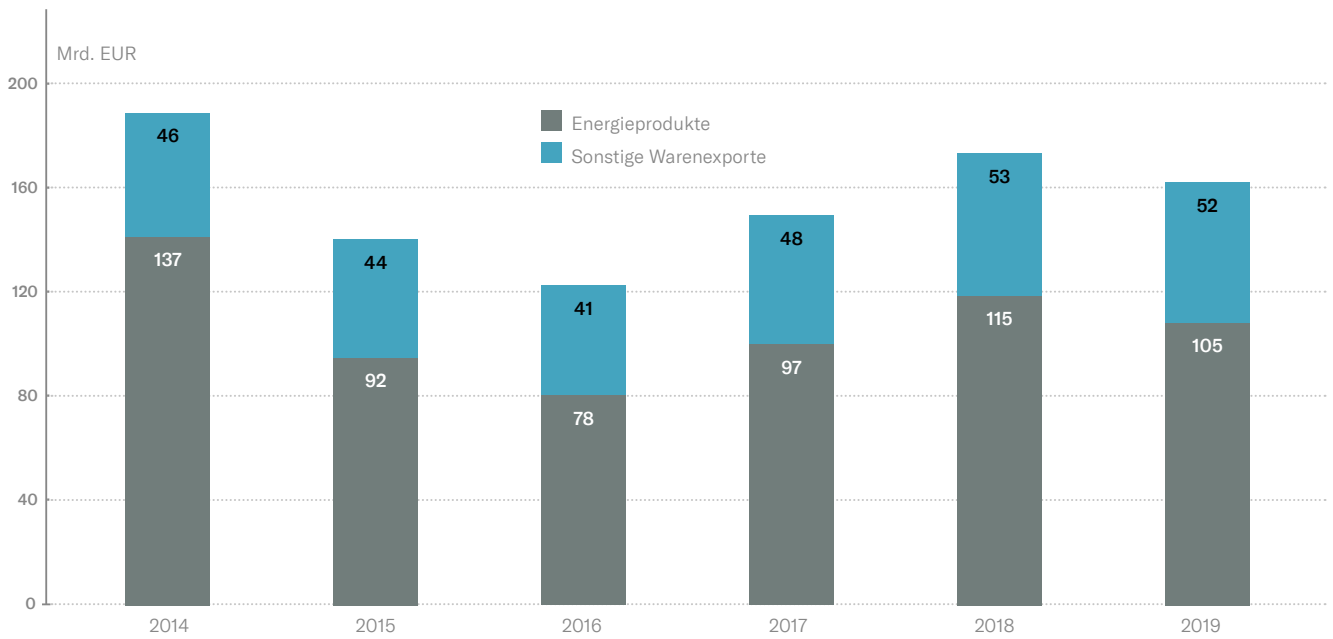
Gesamte Warenexporte 2019: 424 Mrd. USD



Quelle: Russischer Zoll

Betrachtet man die Struktur der russischen Exporte von Energieprodukten nach Ländern, ist laut russischen Handelsstatistiken die Europäische Union mit einem Anteil von 55 Prozent der mit Abstand wichtigste Absatzmarkt. Gefolgt wird die EU von China, wohin 15 Prozent der Energieprodukte exportiert werden. Die gesamten GUS-Länder sowie Südkorea und die Türkei sind ebenfalls wichtige Absatzmärkte (Anteil von 5 bis 6 Prozent). Um einen genaueren Einblick in den Handel zwischen Russland und der EU zu bekommen, betrachten wir in Abbildung 5 die Zahlen des europäischen Statistikamts (Eurostat) zu Importen aus Russland. In 2019 lag der Anteil der Energieimporte an den Gesamtimporten aus Russland bei 67 Prozent. Mit Ausnahme von 2014 (75 Prozent), liegt der Anteil auch in den anderen betrachteten Jahren auf diesem Niveau.

Abbildung 5: Entwicklung der Warenimporte aus Russland in die EU



Quelle: Eurostat; Daten für EU 28 (inklusive UK)

Betrachtet man die der Struktur der Warenimporte (insbesondere Energieprodukte) aus Russland in die EU (Abbildung 6) ergibt sich ein ähnliches Bild: Rohöl und daraus gewonnene Produkte dominieren die Importe mit einem Anteil von 53 Prozent. Erdgas (9 Prozent) und Steinkohle (3 Prozent) haben ebenfalls einen signifikanten Anteil an den Importen, auch wenn dieser im Vergleich deutlich geringer ist. Wichtig anzumerken an dieser Stelle ist der Unterschied zwischen den russischen und europäischen Handelsstatistiken: Während laut Rosstat in 2019 Energieprodukte im Wert von umgerechnet 130 Mrd. EUR in die EU exportiert wurden, berichtet Eurostat von Importen in Wert von 105 Mrd. EUR. Dies liegt vor allem an der unterschiedlichen Behandlung von Re-exporten in den Handelsstatistiken, was traditionell bei Energieprodukten eine große Rolle spielt (u. a. werden Exporte in die EU von Rosstat als solche gewertet, auch wenn die Ware nach Ankunft in einem EU-Land direkt wieder exportiert wird).

Zwischenergebnis 3:

Energieprodukte dominieren mit einem Anteil von knapp über 60 Prozent die russischen Warenexporte. Rohöl (28 Prozent der gesamten Exporte) und daraus gewonnene Produkte (16 Prozent) sind dabei die wichtigsten Exportwaren des fossilen Energiesektors.

Zwischenergebnis 4:

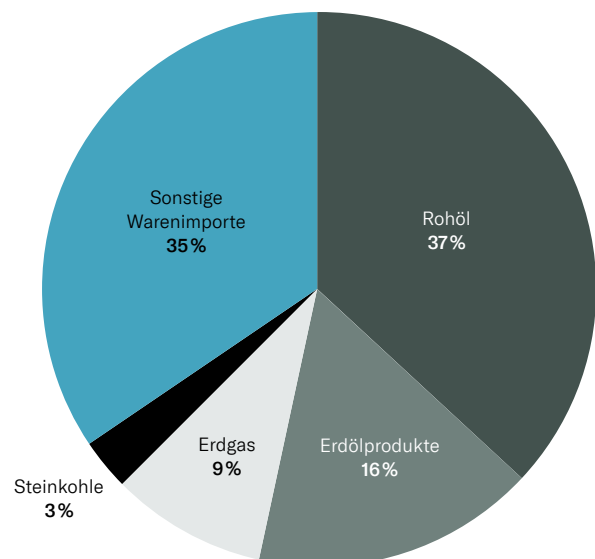
Der Gesamtwert der Exporte von russischen Energieprodukten schwankt stark über die Zeit, was in erster Linie auf die starke Abhängigkeit vom Ölpreis zurückzuführen ist.

Zwischenergebnis 5:

Die EU ist mit einem Anteil von 55 Prozent der wichtigste Absatzmarkt für russische Energieprodukte. Dabei importiert die EU vor allem Rohöl (37 Prozent der gesamten Importe aus Russland) und daraus gewonnene Produkte (16 Prozent). Erdgas (9 Prozent) hat im Vergleich dazu einen deutlich geringeren Stellenwert.

Abbildung 6: Struktur der Warenimporte aus Russland in die EU, 2019

Gesamter Warenimport aus Russland 2019: 158 Mrd. EUR



Quelle: Russischer Zoll

1.3. Arbeitsmarkt und regionale Schwerpunkte

Die vorangegangenen Ausführungen haben gezeigt, dass der fossile Energiesektor einen großen Stellenwert für die russische Wertschöpfung und den Außenhandel hat. Im Folgenden beschäftigen wir uns mit der Frage, welche Bedeutung der Sektor für den Arbeitsmarkt hat und vor allem, wo die regionalen Schwerpunkte liegen.

Die russische Arbeitsmarktstatistik ermöglicht detaillierte Einblicke in die sektorale Verteilung der Beschäftigungsverhältnisse (siehe Tabelle 1). Wie bereits bei der Bruttowertschöpfung, untersuchen wir die verschiedenen Sektoren, welche in die Förderung fossiler Energieträger, die Herstellung von Produkten daraus und deren Transport eingebunden sind. Insgesamt zählten in 2019 rund 72,1 Mio. Menschen in Russland als Beschäftigte. Davon waren 61 Prozent, oder 44,5 Mio. Menschen in Unternehmen beschäftigt. Schaut man auf Unternehmen des fossilen Energiesektors, waren hier rund 1,2 Mio. Menschen also 1,6 Prozent der gesamten Beschäftigten tätig.

Tabelle 1: Beschäftigungsvolumen nach Art der wirtschaftlichen Tätigkeit

tausend Personen	2017	2018	2019
Beschäftigte, gesamt	71.493	72.425	72.065
Beschäftigte in Unternehmen	46.719	45.106	44.446
Förderung von Erdöl	208	153	153
Förderung von Erdgas	65	50	47
Förderung von Kohle	143	136	139
Erbringung von Dienstleistungen in der Erdöl- und Erdgasförderung	232	302	308
Herstellung von Erdölprodukten	117	108	118
Herstellung von Industriegasen	4	9	8
Herstellung und Verteilung von gasförmigen Brennstoffen	169	151	158
Transport von Rohöl und Erdölprodukten durch Pipelines und Tanker	62	71	71
Transport von Gas und raffinierten Produkten durch Pipelines	94	129	131
Transport von Rohöl und Erdölprodukten auf dem Meer	2	1	1
Lagerung von Rohöl und Erdölprodukten	10	15	16
Lagerung von Gas und Gasprodukten	8	8	8
Beschäftigte im fossilen Energiesektor	1.114	1.132	1.156
Anteil an Beschäftigten, gesamt	1,6%	1,6%	1,6%
Anteil an Beschäftigten in Unternehmen	2,4%	2,5%	2,6%

Quelle: Rosstat, eigene Berechnungen; Jahresdurchschnitt

Im Vergleich zum BIP-Beitrag ist der Anteil der Beschäftigten im fossilen Energiesektor relativ gering. Auffällig ist, dass die meisten der Beschäftigten in diesem Sektor (2019: 55 Prozent) in der Förderung von fossilen Energieträgern und damit verbundenen Dienstleistungen tätig sind. In der Herstellung der Energieprodukte sind dagegen 25 Prozent der Beschäftigten aktiv und 20 Prozent im Transport und der Logistik. Ebenfalls interessant ist, dass in der Förderung von Kohle fast genauso viele Beschäftigte tätig sind wie in der Förderung von Erdöl, und deutlich mehr als in der Förderung von Erdgas. Dies unterstreicht nochmals die hohe Wertschöpfung des Erdölsektors, welcher mit einem deutlich geringeren Input von Arbeit am meisten zum BIP beiträgt. Insgesamt betrachtet ist der fossile Energiesektor sehr kapitalintensiv, es gibt also viele Investitionen in Maschinen und Ausrüstung und dagegen weniger Bedarf an physischer Arbeit.

Regionale Schwerpunkte lassen sich schwer aus einer einzigen Statistik ablesen. Die Abbildungen A1 und A2 im Anhang zeigen grafisch die wichtigsten Produktions- und Förderstätte von Gazprom und Rosneft (die beiden marktdominierenden Unternehmen in Russland). Vor allem die Föderalkreise Sibirien, Ural und Ferner Osten besitzen die größten Erdöl- und Erdgasvorkommen, und sind dementsprechend auch zentrale Ansiedlungspunkte für Unternehmen des fossilen Energiesektors. Aber auch in Zentralrussland (vor allem mit Verwaltung und Firmensitzen) und Nordwestrussland sind einige Unternehmen angesiedelt. Dies hat auch direkte Auswirkungen auf die Löhne des Sektors in den einzelnen Regionen (siehe Tabelle A1 im Anhang). So lagen 2019 die durchschnittlichen Monatsgehälter der Unternehmen der Erdölförderung in Zentralrussland bei 9.712 USD (ungefähr das 10-fache des Monatsdurchschnittslohns in der Region) und die der Unternehmen der Erdgasförderung bei 4.677 USD (ungefähr das 4-fache). Insgesamt liegen die im fossilen Energiesektor gezahlten Gehälter (mit Ausnahme vom Nordkaukasus) weit über den durchschnittlichen Monatsgehältern in den Regionen. Auch wenn die Anzahl der Beschäftigten in dem Sektor eher gering ist, ist die regionale Bedeutung aufgrund der hohen Gehälter und der damit verbundenen Kaufkraft signifikant.

Zwischenergebnis 6:

Im fossilen Energiesektor waren 2019 nur 1,2 Mio. Menschen oder 1,6 Prozent der gesamten Beschäftigten tätig.

Zwischenergebnis 7:

Trotz des eher geringen Beschäftigungsvolumens im fossilen Energiesektor hat dieser aufgrund der überdurchschnittlichen Gehälter einen großen regionalen Stellenwert.

2. Bedeutung für die öffentlichen Finanzen

Der fossile Energiesektor spielt eine wichtige Rolle für den russischen Staatshaushalt, da die dort generierten Steuereinnahmen einen wichtigen Beitrag zur Wirtschaftsleistung Russlands beitragen. Bevor wir uns im Genauen die Struktur der Einnahmen anschauen, konzentrieren wir uns zunächst auf die Eigentumsverhältnisse in der russischen Energiewirtschaft.

2.1. Eigentumsverhältnisse und Rolle des Staates in der Energiewirtschaft

Strommarkt

Die Eigentumsverhältnisse in der russischen Stromwirtschaft wurden stark von der Privatisierungsreform im Jahr 2008 beeinflusst. Vor dieser Reform waren alle Einrichtungen des Energiesektors Teil eines voll integrierten staatlichen Monopols. Die Reform hat den Strommarkt teilweise liberalisiert, sodass heute der größte Teil der Wärmekraftwerke im Privatbesitz ist. Jedoch werden immer noch alle Atomkraftwerke von Rosenergoatom und der Großteil der Wasserkraftwerke von RusHydro – zwei sich im Staatsbesitz befindenden Unternehmen – betrieben. Darüber hinaus kam es in den vergangenen Jahren zu einer Umkehr der Reformen von 2008. So wurden die großen Übertragungs- und Verteilungsanlagen unter der öffentlichen Aktiengesellschaft Rosseti (an der der Staat 88 Prozent der Anteile hält) neu konsolidiert. Darüber hinaus gibt es auch kleine territoriale Verteilernetzgesellschaften, die den Gemeinden gehören.

Markt für fossile Energieträger

In der russischen Ölwirtschaft wurde in den 90er Jahren eine Liberalisierungspolitik umgesetzt, in Folge derer die Ölkonzerne in das Eigentum von einigen wenigen Oligarchen übergingen. In den vergangenen 20 Jahren übernahm der Staatskonzern Rosneft jedoch Anteile vieler anderer Konzerne (z. B. Yukos und Bashneft) und sicherte sich dadurch einen Marktanteil von 41 Prozent in der Erdölförderung. An zweiter Stelle steht derzeit mit 15 Prozent Marktanteil der sich im Privatbesitz befindende Konzern Lukoil. Im Jahr 2017 gab es insgesamt 288 ölfördernde Unternehmen in Russland, von denen 104 Tochtergesellschaften von 11 vertikal integrierten inländischen Unternehmen sind. Der Großteil der russischen Raffineriekapazitäten befindet sich in den Händen dieser vertikal integrierten Konzerne.

Die Erdgasproduktion ist wesentlich konzentrierter, da der staatliche Konzern Gazprom im Jahr 2018 immer noch fast 69 Prozent der gesamten Gasförderung kontrollierte. Dieser Anteil hat sich jedoch im Vergleich zu den frühen 2000er Jahren – wo er noch teilweise bei über 90 Prozent lag – deutlich reduziert. Dies liegt jedoch vor allem daran, dass große Unternehmen wie Rosneft und Lukoil ihre eigenen Gassparten weiter ausgebaut haben. Mit über 172.000 km Pipeline-Strecke in Russland dominiert Gazprom auch den Gastransportsektor und profitiert von einer faktischen Monopolstellung für Exporte via Pipeline, welche größtenteils in die Länder Osteuropas, des Kaukasus und Zentralasiens (EECCA) sowie in die EU-Mitgliedstaaten gehen.

Als Russland 2013 eine begrenzte Öffnung der Flüssigerdgas (LNG)-Entwicklung für den Wettbewerb durch Dritte ankündigte, erschien das Privatunternehmen Novatek als Konkurrent im Gasmarkt. Rosneft und Gazprom verfolgen jedoch ebenfalls Expansionspläne im LNG-Sektor, was nicht nur das staatliche Interesse unterstreicht, sondern Russland bis Mitte des nächsten Jahrzehnts zu einem der vier größten LNG-Exporteure der Welt machen könnte.

Im Gegensatz zum Gas- und Ölsektor ist die Kohleindustrie relativ klein. Trotz allem nimmt Russland mit einem Anteil von 14 Prozent am internationalen Kohlehandel regelmäßig den dritten Platz (nach Australien und Indonesien) in der Rangliste der größten Kohleexporteure der Welt ein. SUEK ist das größte Kohleunternehmen (35 Prozent der Kohleproduktion) und im Besitz des Oligarchen Andrei Melnitschenko. Die Produktion und der Verkauf von Kohle werden von privaten Unternehmen unter Marktbedingungen durchgeführt. Investitionsprojekte werden mit unternehmenseigenen oder auf dem freien Markt beschafften finanziellen Mitteln durchgeführt.

Zwischenergebnis 8:

Obwohl die Energiewirtschaft in den letzten Jahren tiefgreifenden Reformen unterzogen wurde, sehen wir heute weiterhin, dass sie zu großen Teilen staatlich kontrolliert wird.

Zwischenergebnis 9:

Der Staatskonzern Rosneft übernahm in den letzten 20 Jahren schrittweise andere Ölkonzerne und wurde dadurch zum führenden Unternehmen des russischen Ölsektors. Der Gasmarkt wird deutlich vom Staatskonzern Gazprom dominiert, der sich aber auf dem LNG-Markt der Konkurrenz von Novatek gegenüber sieht.

2.2. Beitrag des fossilen Energiesektors zum Staatshaushalt

Das vorherige Unterkapitel hat die dominierende Rolle des Staates im russischen Energiesektor deutlich gemacht. Andersherum spielt der fossile Energiesektor auch eine große Rolle für den russischen Staatshaushalt. Bei unserer Betrachtung der Einnahmestruktur fokussieren wir uns vor allem auf die Öl- und Gaseinnahmen. Dies liegt zum einen daran, dass diese, im Gegensatz zu den sonstigen Einnahmen aus dem fossilen Energiesektor (z. B. aus dem Kohlesektor), ein deutlich höheres Gewicht im Budget haben. Zum anderen betonen auch die verschiedenen Berichte des russischen Finanzministeriums – die Hauptquelle unserer Daten – deren wichtige Rolle, vor allem für die Budgetplanung. Nicht berücksichtigt sind Einnahmen aus der Beteiligung des russischen Staates an den Konzernen (Dividenden), da dies den Rahmen der gegenwärtigen Analyse sprengen würde.

Die Struktur der Öl- und Gaseinnahmen ist in Tabelle 2 dargestellt. Insgesamt beliefen sich diese in 2019 auf knapp 7.924 Mrd. RUB (umgerechnet 109 Mrd. EUR) und machten knapp unter 40 Prozent der gesamten Einnahmen des Föderalbudgets aus. Gemessen am BIP, betragen die Öl- und Gaseinnahmen 7,2 Prozent. Es sollte dabei nochmals hervorgehoben werden, dass es starke Schwankungen zwischen den Jahren gab. So machten die Öl- und Gaseinnahmen zwischen 2012 und 2014 – zu den Zeiten, wo der Ölpreis deutlich über oder nahe der 100 USD/Barrel-Marke lag – stets mehr als die Hälfte der Budgeteinnahmen aus. Im aktuellen Jahr, ebenso wie zukünftig (siehe Tabelle 3), ist jedoch nicht mehr mit solch hohen Anteilen zu rechnen.

Insgesamt ist die Besteuerung im fossilen Energiesektor – vor allem in Bezug auf Erdöl – recht kompliziert. Bis 2019 waren die größten Einnahmequellen die Mineralgewinnungssteuer (Steuer auf die Förderung) und die Ausfuhrzölle. Seit 2019 wird jedoch schrittweise das sogenannte „Steuermanöver“ im Erdölsektor umgesetzt. Dieses sieht unter anderem vor, dass bis 2024 die Ausfuhrzölle auf Öl graduell auf die Mineralgewinnungssteuer umgewälzt werden. Damit verbunden – um die dadurch für die Konzerne entstehenden Mehrkosten zu kompensieren – wurde in 2019 eine erstattungsfähige Akzise auf Rohöl eingeführt. Dies ist ein Mechanismus, der vorsieht, dass eine Kompensation für ölfördernde Unternehmen anfällt, wenn sie ihr Rohöl zur Raffination in eine sich in Russland befindende Ölraffinerie bringen. Darüber hinaus wird seit 2019 ein weiteres neues Modell ausprobiert – die sogenannte zusätzliche Einkommenssteuer. Diese gilt vorerst nur für bestimmte Regionen

Tabelle 2: Struktur der Öl- und Gaseinnahmen im Föderalbudget

in Milliarden RUB	2016	2017	2018	2019
Einnahmen, Mrd. RUB	13.460	15.089	19.454	20.189
Öl- und Gaseinnahmen	4.844	5.972	9.018	7.924
% des BIP	5,6	6,5	8,7	7,2
% der Gesamteinnahmen	36,0	39,6	46,4	39,3
Mineralgewinnungssteuer	2.830	4.022	6.010	5.972
Erdöl	2.342	3.352	5.232	5.176
Erdgas, brennbar	368	545	631	627
Gaskondensat	120	124	147	169
Ausfuhrzölle	2.014	1.950	3.008	2.276
Rohöl	1.031	976	1.550	1.116
Erdgas	537	576	809	696
Erdölprodukte	447	400	649	465
Zusätzliche Einkommenssteuer	-	-	-	101
Akzisen	-	-	-	- 425

Quelle: Russisches Finanzministerium

*Schätzung für 2020; Prognose des Finanzministeriums ab 2021

Öl- und Gaseinnahmen machen knapp 40 Prozent der gesamten Einnahmen des Russischen Föderalbudgets aus.

Tabelle 3: Hauptmerkmale und Annahmen des Föderalbudgets 2020–2023*

Föderalbudget	2020	2021	2022	2023
Einnahmen, Mrd. RUB	17.852	18.765	20.638	22.263
% des BIP	16,7	16,2	16,6	16,8
Öl- und Gaseinnahmen, Mrd. RUB	5.127	5.987	6.884	7.490
% des BIP	4,8	5,2	5,5	5,6
% der Gesamteinnahmen	28,7	31,9	33,4	33,6
Ausgaben, Mrd. RUB	11,9	11,1	11,1	11,1
% des BIP	22.562	21.520	21.885	23.671
Defizit, Mrd. RUB	21,1	18,6	17,6	17,8
% des BIP	- 4,4	- 2,4	- 1,0	- 1,1
Sonstige Annahmen	2020	2021	2022	2023
BIP Wachstum, % zum Vorjahr	- 3,9	3,3	3,4	3,0
Förderung von Rohöl	507	518	552	560
Exporte von Rohöl, Mio. T	225	231	257	266
Exporte von Rohölprodukten, Mio. T	143	141	141	140
Ölpreis (Urals), USD/Barrel	41,8	45,3	46,6	47,5
Wechselkurs, USD/RUB	71,2	72,4	73,1	73,8

Quelle: Russisches Finanzministerium, Sberbank, eigene Berechnungen

*Schätzung für 2020; Vorhersage des Finanzministeriums ab 2021

Tabelle 4: Auswirkungen eines Ölpreisschocks auf das Bruttoinlandsprodukt

Ölpreis (Urals)	Dauer des Ölpreisschocks				
	1 Jahr	3 Jahre	5 Jahre	7 Jahre	10 Jahre
	Veränderung in % des BIP, kumuliert				
40 USD/Barrel	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35 USD/Barrel	- 0,8	- 2,5	- 4,4	- 6,5	- 9,9
30 USD/Barrel	- 1,6	- 5,0	- 8,9	- 13,2	- 20,4
25 USD/Barrel	- 2,4	- 7,6	- 13,6	- 20,2	- 31,5
20 USD/Barrel	- 3,4	- 10,7	- 19,0	- 28,3	- 43,6
15 USD/Barrel	- 4,4	- 13,9	- 25,0	- 37,5	- 58,9
10 USD/Barrel	- 5,0	- 16,1	- 29,1	- 44,1	- 70,4

Quelle: Russisches Finanzministerium

Anmerkung: In Preisen von 2017

und ist ein Hybrid zwischen dem aktuellen Steuermodell in der Ölförderung und einer auf zusätzlichen Faktoren (abhängig von Auslastung, Gewinnen, Ölpreis, etc.) basierenden Steuer. Vor allem in 2020 (Ölpreisschock) wurde letztere jedoch stark vom Finanzministerium kritisiert, da sie zu mehreren Hundert Millionen RUB an Mindereinnahmen führte. Eine Reform des Systems wird gerade diskutiert.

Betrachtet man die Budgeteinnahmen nach den einzelnen Energieträgern, machten Einnahmen aus der Förderung und dem Handel mit Rohöl in 2019 rund 80 Prozent der Öl- und Gaseinnahmen aus. Weitere 6 Prozent dieser Einnahmen können den Ausfuhrzöllen auf Erdölprodukte zugeschrieben werden. Der Gassektor generierte dagegen nur knapp unter 20 Prozent der Öl- und Gaseinnahmen. Die Kompensation der Akzisen entsprach einem negativen Anteil von ungefähr 5 Prozent der Einnahmen.

Wie bereits zuvor angesprochen, wird der Anteil der Öl- und Gaseinnahmen an den gesamten Einnahmen voraussichtlich sinken und in 2020 unter 30 Prozent fallen (siehe Tabelle 3). Für die kommenden Jahre geht das russische Finanzministerium nur von einer leichten Erholung aus. Dies liegt vor allem am Rückgang des Ölpreises (OPEC-Abkommen, Corona-Pandemie), der laut der eher konservativen Prognose des russischen Finanzministeriums bis 2023 nicht die Marke von 50 USD/Barrel überschreiten wird. Dies hat zur Folge, dass auch der Anteil der Öl- und Gaseinnahmen am BIP sinken wird, und sich auf dem Niveau von ungefähr 5,5 Prozent einpendeln wird. Außerdem bleibt folglich auch die Prognose für das BIP-Wachstum in den nächsten Jahren mit nur knap Prozent über 3 Prozent pro Jahr eher bescheiden.

Zwischenergebnis 10:

Öl- und Gaseinnahmen sind mit einem Anteil von ungefähr einem Drittel ein wichtiger Bestandteil der Einnahmen des Föderalbudgets. Einnahmen aus der Förderung und dem Handel mit Erdöl und daraus gewonnenen Produkten hatten dabei in 2019 einen Anteil von rund 80 Prozent an den Öl- und Gaseinnahmen.

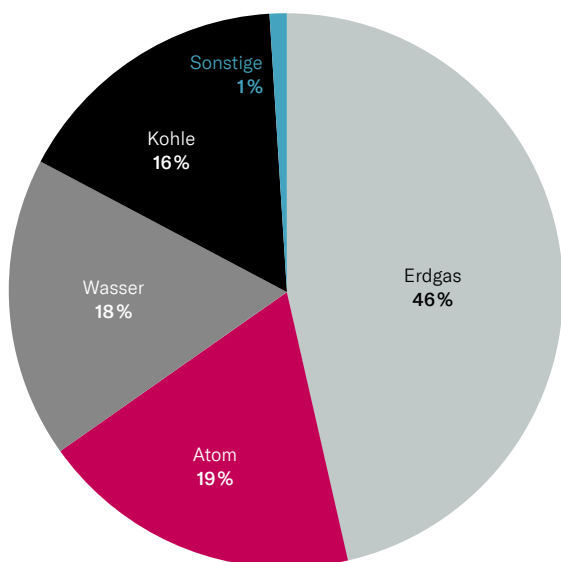
Zwischenergebnis 11:

Der Ölpreis ist eine entscheidende Komponente für die Budgeteinnahmen Russlands. Der Preisverfall Anfang des Jahres 2020, ohne die Erwartung einer Erholung auf das Niveau von 2011–2014, bedeutet deutliche Mindereinnahmen für das Budget.

3. Energiemix

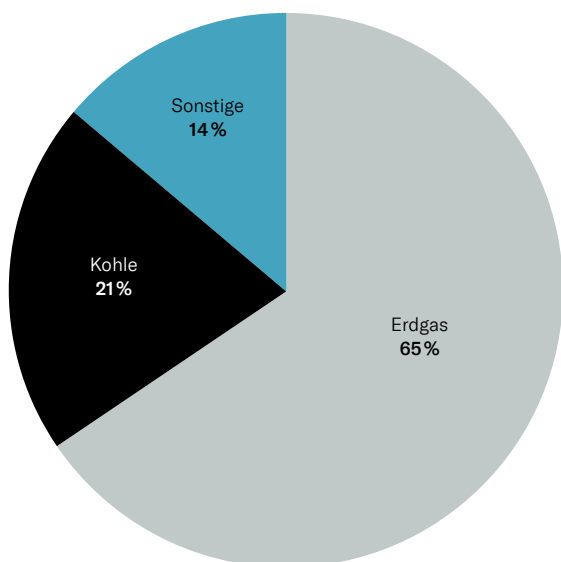
Obwohl Russland nur 3 Prozent zum globalen Bruttoinlandsprodukt beiträgt und 2 Prozent der Weltbevölkerung ausmacht, produziert das Land 10 Prozent und konsumiert 5 Prozent der weltweiten Energieressourcen. Da fossile Energieträger eine entscheidende Rolle im russischen Energiesystem spielen und die Energieintensität sehr hoch ist, steht das Land bei den inländischen Kohlendioxid-Emissionen weltweit an vierter Stelle.

Abbildung 7:
Stromerzeugung nach Energieträgern, 2019



Quelle: IEA (2020)

Abbildung 8:
Wärmeproduktion nach Energieträgern, 2019



Quelle: IEA (2020)

3.1 Strom- und Wärmeproduktion

Laut dem russischen Energieministerium produzierten russische Kraftwerke im Jahr 2019 1.080.620 GWh, was 102 Prozent des heimischen Stromkonsums entsprach. Bei den sich in Betrieb befindenden Kraftwerken handelt es sich überwiegend um konventionelle Wärmekraftwerken (Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen und Kondensationskraftwerke), gefolgt von Atom- und Wasserkraftwerken.

Wenn man die Stromproduktion nach Energieträgern betrachtet, wird Russlands Abhängigkeit von fossilen Energieträgern deutlich (siehe Abbildung 7). Diese machen über 60 Prozent der Stromerzeugung aus, wobei Erdgas (46 Prozent) einen deutlich höheren Anteil als Kohle (16 Prozent) hat. Mit einem Anteil von jeweils 18 bis 19 Prozent tragen Atom- und Wasserkraft ebenfalls einen erheblichen Teil zur Stromproduktion bei. Der Strommix unterlag in den letzten zehn Jahren wenigen Veränderungen. Zwar stieg der Beitrag von Wind- und Solarenergie zur Stromerzeugung seit 2015 um jeweils ca. 115 Prozent, jedoch liegt deren Gesamtanteil weiterhin bei nur 0,1 Prozent. Weitere Energieträger sind Öl, Ersatzbrennstoffe, Geothermie und Biokraftstoffe (jeweils 0,01 bis 1 Prozent). In der Wärmeproduktion machen fossile Energieträger sogar 86 Prozent aus, wobei vor allem Erdgas einen großen Anteil hat (siehe Abbildung 8). Die Hälfte der russischen Wärmekraftwerke besteht aus Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen, die neben Strom auch noch Wärme produzieren.

Zwischenergebnis 12:

Fossile Energieträger dominieren die russische Strom- und Wärmeproduktion. Atom- und Wasserenergie tragen ebenfalls einen relevanten Teil zum Strommix bei.

3.2. Energieendverbrauch

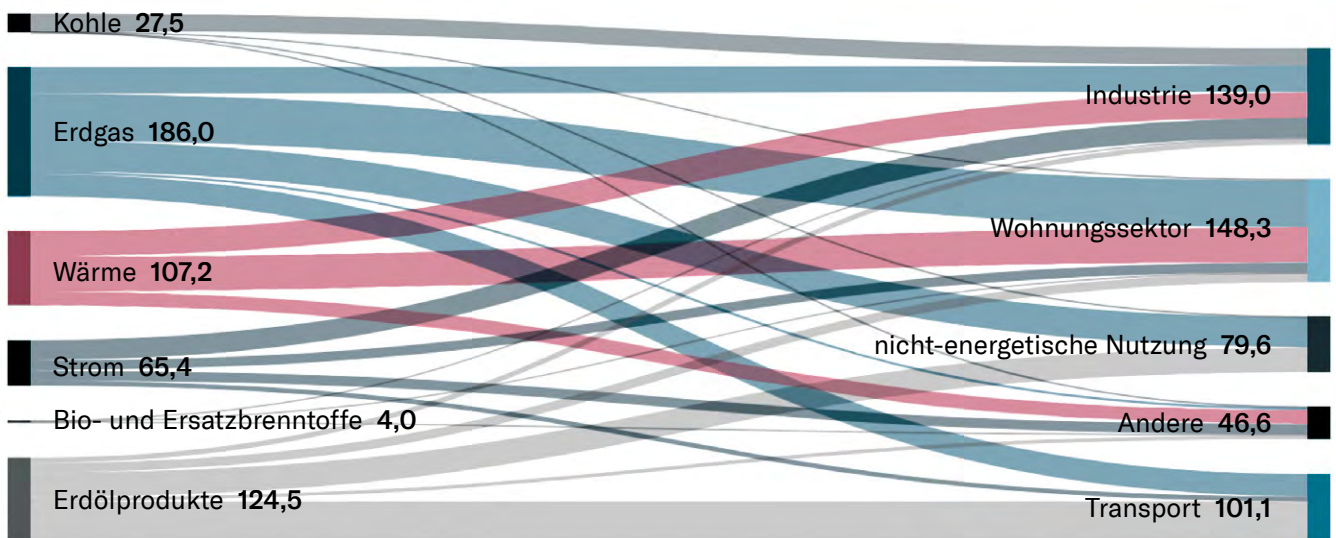
Der Endenergieverbrauch ist die gesamte Energie, die von Endverbrauchern in den unterschiedlichen Sektoren verbraucht wird und betrug im Jahr 2018 etwa 515 Mtoe (siehe Abbildung 9). Die industrielle Energienutzung schließt sowohl die Gewinnung von Ressourcen als auch die Produktion von Waren ein. Die russische Industrie ist nach dem Wohnungssektor der größte Energieendverbraucher. Sie verwendet dabei Erdgas (28 Prozent), Wärme (26,5 Prozent), Strom (21 Prozent) und Kohle (18 Prozent). Allein die Eisen-, Stahl- (insb. Kohle und Erdgas) und Chemieindustrien (insb. Wärme und Erdgas) sind dabei für die Hälfte des gesamten Industrieverbrauchs verantwortlich.

Der Energieverbrauch im Transportwesen bezieht sich auf die Endenergie, die von allen Komponenten des Transportsektors verbraucht wird. Der russische Transportsektor konsumiert vor allem Erdölprodukte (61 Prozent) und Erdgas (32 Prozent). Der Straßentransport ist hierbei fast vollständig von Erdölprodukten abgedeckt, wohingegen der Schienentransport zu 63 Prozent Strom und für den restlichen Verbrauch ebenfalls Erdölprodukte verwendet.

Zwischenergebnis 13:

Das Transportwesen konsumiert zu zwei Dritteln Erdölprodukte und zu einem Drittel Erdgas. Die russische Industrie, dominiert vom Eisen-, Stahl- und Chemie-sektor, verwendet zu ähnlichen Anteilen Erdgas, Wärme, Strom und Kohle.

Abbildung 9: Energieendverbrauch nach Energieträgern, 2018



Quelle: IEA World Energy Balances Statistics (2020), eigene Anpassungen

4. Literatur

- Gazprom (2020): Next chapter: Balanced CFs. Higher shareholders returns (Investor Day 2020 Presentation)
- The Energy Research Institute of the Russian Academy of Sciences (2019): Global and Russian Energy Outlook 2019
- Henderson (2019): Russian LNG: Becoming a Global Force, Oxford Institute for Energy Studies
- Henderson & Mitrova (2020): Implications of the Global Energy Transition on Russia
- IEA (2020): World Energy Balances 2020
- OECD (2020): Fossil Fuel Support Country Note
- Oxford Institute for Energy Studies (2020): The New Deal for Oil Markets: implications for Russia's short-term tactics and long-term strategy
- Rosneft (2017): Annual Report: Sustained Growth
- Russisches Finanzministerium (2019): Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2020 год и плановый период 2021 и 2022 годов
- Russisches Finanzministerium (2020): Исполнение федерального бюджета и бюджетов бюджетной системы Российской Федерации за 2019 год

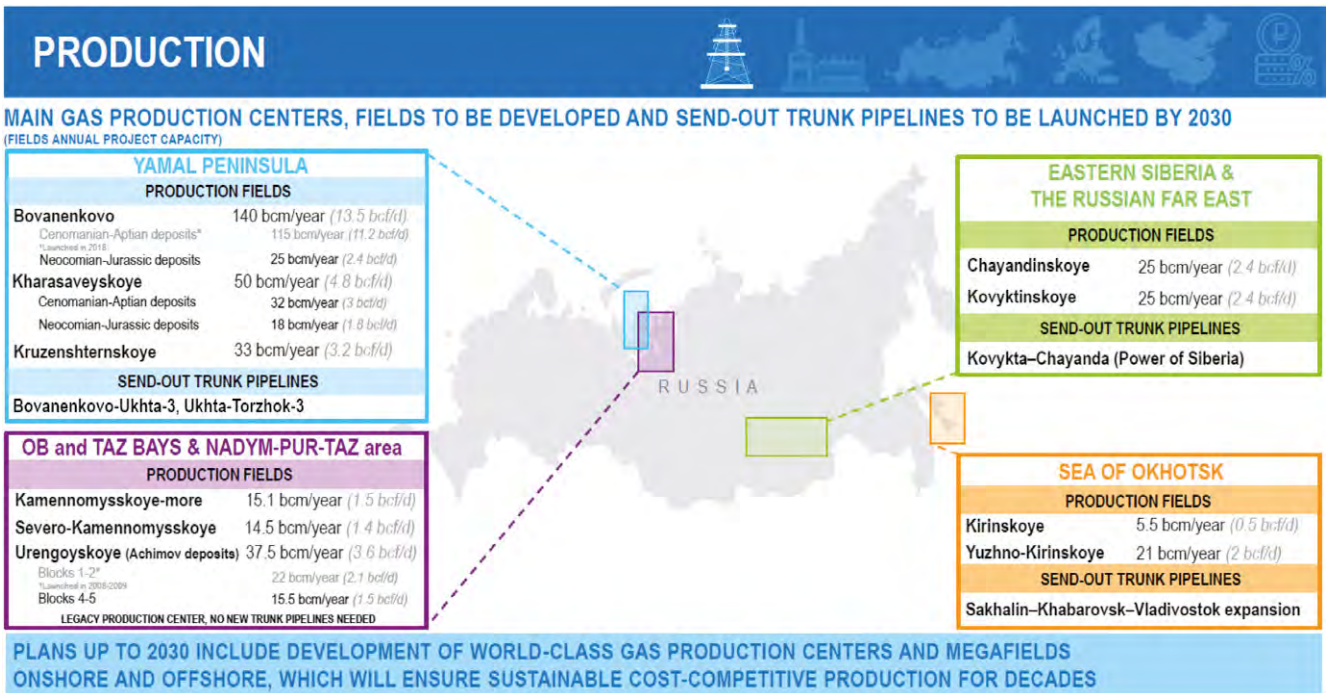
5. Annex

Tabelle A1: Durchschnittliches Monatsgehalt nach Sektor und Region, 2019

in USD	Förderung von Erdöl	Förderung von Erdgas	Herstellung von Erdölprodukten	Herstellung von Industriegasen	Transport von Rohöl und Erdölprodukten durch Pipelines	Transport von Gas und raffinierten Produkten durch Pipelines	Durchschnittslohn über alle Sektoren
Zentralrussland	9.712	4.677	1.475	1.488	2.802	1.148	1.036
Nordwestrussland	2.025	1.510	2.679	1.186	1.758	1.455	918
Südrussland	1.255	1.216	1.104	800	1.512	972	565
Nordkaukasus	514	573	230	807	1.264	835	462
Volga	1.211	1.119	1.063	864	1.271	934	583
Ural	1.775	3.084	1.745	768	1.893	1.604	868
Sibirien	1.966	1.537	1.299	654	1.794	1.527	692
Ferner Osten	4.060	3.257	1.319	554	2.020	1.556	941

Quelle: Rosstat, eigene Berechnungen; Jahresdurchschnitt

Abbildung A1: Die wichtigsten Produktionsstätten von Gazprom

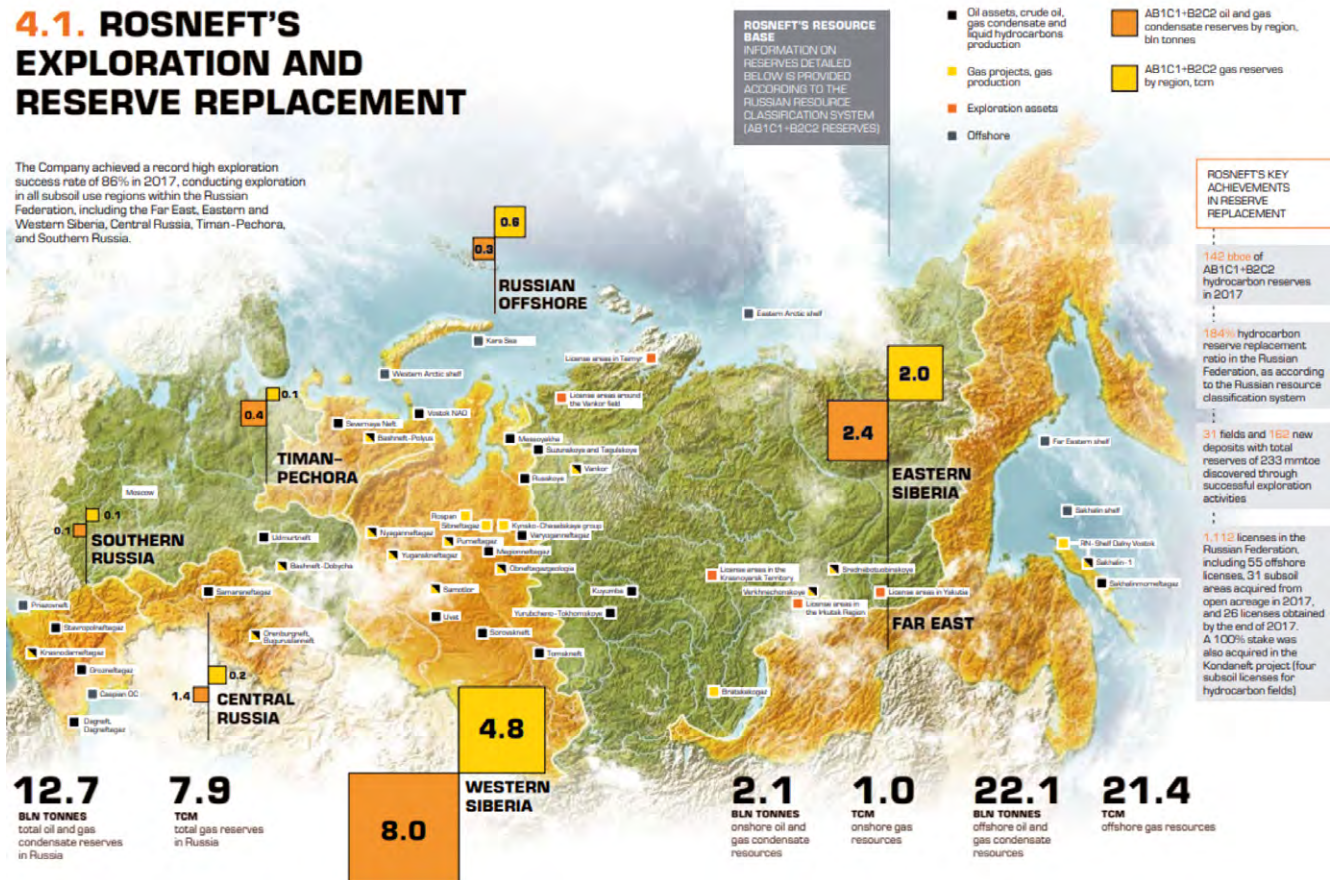


Quelle: Gazprom, Präsentation zum Tag der Investoren 2020

Abbildung A2: Die wichtigsten Produktionsstätten von Rosneft

4.1. ROSNEFT'S EXPLORATION AND RESERVE REPLACEMENT

The Company achieved a record high exploration success rate of 86% in 2017, conducting exploration in all subsoil use regions within the Russian Federation, including the Far East, Eastern and Western Siberia, Central Russia, Timan-Pechora, and Southern Russia.



Quelle: Rosneft, Jahresbericht 2017



Zentrum
Liberale
Moderne

Der fossile Energiesektor ist von zentraler Bedeutung für die russischen Wirtschaft. Einen besonderen Stellenwert nimmt dabei die Wertschöpfung rund um Erdöl ein. Unser Factsheet zu Klimawandel und der ökonomischen Modernisierung Russlands zeigt die genaueren Zahlen und Zusammenhänge in einer empirischen Bestandsaufnahme.

Beauftragt und
herausgegeben von:

Zentrum Liberale Moderne
Reinhardtstraße 15
10117 Berlin
Deutschland

T: +49 (0)30 - 13 89 36 33
M: info@libmod.de

www.libmod.de