

Flach, Lisandra et al.

**Research Report**

## Die volkswirtschaftlichen Kosten der Sanktionen in Bezug auf Russland

ifo Forschungsberichte, No. 132

**Provided in Cooperation with:**

Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

*Suggested Citation:* Flach, Lisandra et al. (2022) : Die volkswirtschaftlichen Kosten der Sanktionen in Bezug auf Russland, ifo Forschungsberichte, No. 132, ISBN 978-3-95942-113-3, ifo Institut - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/272943>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

## Die volkswirtschaftlichen Kosten der Sanktionen in Bezug auf Russland

*Lisandra Flach, Maria Larch, Yoto Yotov, Martin Braml, Jasmin Gröschl, Feodora Teti, Marina Steininger, Georg Schneider*





# Die volkswirtschaftlichen Kosten der Sanktionen in Bezug auf Russland

Studie im Auftrag der IHK Düsseldorf

## *Autor\*innen*

Prof. Dr. Lisandra Flach

Prof. Dr. Maria Larch

Prof. Yoto Yotov, PhD

Dr. Martin Braml

Dr. Jasmin Gröschl

Dr. Feodora Teti

Marina Steininger

Georg Schneider

Oktober 2020

**ifo** INSTITUT

Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung  
an der Universität München e.V.

ifo Zentrum für Außenwirtschaft

#### Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN: 978-3-95942-113-3

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlags ist es auch nicht gestattet, dieses Buch oder Teile daraus auf photomechanischem Wege (Photokopie, Mikrokopie) oder auf andere Art zu vervielfältigen.  
© ifo Institut, München 2022

Druck: ifo Institut, München

ifo Institut im Internet:  
<http://www.ifo.de>

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>III</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>IV</b>
<b>Executive Summary</b>	<b>V</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2 Überblick über die bestehenden Sanktionen und stilisierte Fakten zum Außenhandel mit Russland</b>	<b>3</b>
2.1 Chronik der wechselseitigen Sanktionen . . . . .	3
2.2 Stilisierte Fakten zur wirtschaftlichen Beziehung zwischen Russland, Deutschland und der EU . . . . .	5
<b>3 Quantifizierung der volkswirtschaftlichen Kosten der Russlandsanktionen</b>	<b>16</b>
3.1 Schätzung der Handelseffekte . . . . .	16
3.1.1 Beschreibung des Gravitationsmodells und Daten zu den Sanktionen . . . . .	16
3.1.2 Ergebnisse des Gravitationsmodells: Die bilateralen Handelsströme . . . . .	17
3.2 Ermittlung der volkswirtschaftlichen Kosten . . . . .	19
3.2.1 Beschreibung des ifo-Handelsmodells . . . . .	19
3.2.2 Szenarien . . . . .	21
3.3 Aufbau der Quantitativen Analyse . . . . .	21
3.4 Wohlfahrtseffekte . . . . .	22
3.5 Veränderung der sektoralen Wertschöpfung . . . . .	25
3.5.1 Veränderung des Handels . . . . .	28
<b>4 Ermittlung der volkswirtschaftlichen Kosten der Sanktionen für deutsche Regionen</b>	<b>37</b>
<b>5 Befragung deutscher Unternehmen zu den bestehenden Sanktionen gegenüber Russland</b>	<b>40</b>
5.1 Aufbau der Umfrage und Teilnahme . . . . .	40
5.2 Auswertung nach Bundesland . . . . .	40
5.3 Auswertung nach Unternehmensgröße und Sektoren . . . . .	43
5.4 Gründe der Handelserschwernisse . . . . .	46
5.5 Auswertung nach Sanktionsregime . . . . .	49
5.6 Aufhebung der Sanktionen . . . . .	50
<b>6 Zusammenfassung der Studienergebnisse</b>	<b>52</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>54</b>
<b>7 Anhang</b>	<b>57</b>
7.1 Anhang zu Kapitel 2 . . . . .	57
7.2 Anhang zu Kapitel 3 . . . . .	59
7.2.1 Schätzmethode des Gravitationsmodells . . . . .	59
7.2.2 Datenbeschreibung und Ergebnisse des Gravitationsmodells . . . . .	60
7.3 Anhang zu Kapitel 4 . . . . .	63
7.4 Anhang zu Kapitel 5 . . . . .	69

## Inhaltsverzeichnis

7.5 Fragebogen zur Unternehmensbefragung . . . . .	72
--	----

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Mit den Sanktionen in 2014 geht ein Rückgang der Handelsvolumina einher .	6
Abbildung 2:	Ölpreis und Wechselkurs sind starken Schwankungen ausgesetzt . . . . .	7
Abbildung 3:	Russland ist von Europa abhängig, sowohl als Zulieferer als auch als Abnehmer	8
Abbildung 4:	Die EU, China, Deutschland und die Eurasische Wirtschaftsunion sind bei Gü- tern die wichtigsten Handelspartner Russlands . . . . .	9
Abbildung 5:	Die Handelsanteile der EU in Russland verringert sich seit dem Inkrafttreten der Sanktionen im Jahr 2014, für Deutschland ist kaum eine Veränderung sichtbar . . . . .	10
Abbildung 6:	Während Russland Rohmaterialien nach Europa exportiert, werden aus Deutsch- land und der restlichen EU hauptsächlich komplexe Finalgüter importiert . .	12
Abbildung 7:	Russland spielt als Handelspartner für Deutschland und die Europäische Union eine untergeordnete Rolle . . . . .	14
Abbildung 8:	Die Ergebnisse der Simulationen sind als Niveau-Effekte zu interpretieren . .	20
Abbildung 9:	Die Veränderung der Wertschöpfung in den Regierungsbezirken ist heterogen	38
Abbildung 10:	Relativ zum Einkommen profitiert der Osten Deutschlands durch die Abschaf- fung der Sanktionen am meisten . . . . .	39
Abbildung 11:	Auch in der Befragung werden starke regionale Unterschiede in der Betroffen- heit der Unternehmen durch die Sanktionen deutlich . . . . .	41
Abbildung 12:	Unternehmen in Sachsen sind nicht nur beim Verkauf, sondern auch beim Einkauf am meisten von den Sanktionen betroffen . . . . .	42
Abbildung 13:	Auch der Investitionsrückgang der befragten Unternehmen fällt heterogen aus; dieser ist jedoch auf niedrigerem Niveau als die Verkaufsprobleme . . .	43
Abbildung 14:	Große Unternehmen und Unternehmen aus dem Verarbeitenden Gewerbe geben häufiger an durch die Sanktionen beeinträchtigt zu werden . . . . .	44
Abbildung 15:	Inbesondere Unternehmen im Maschinenbau, der Automobilbranche und im Bereich Logistik sind von den Sanktionen betroffen . . . . .	45
Abbildung 16:	Vor allem der erhöhte bürokratische Aufwand erschwert den Handel mit Russ- land . . . . .	47
Abbildung 17:	Der Export von Waren und der Import von Dienstleistungen sind vor allem durch den erhöhten bürokratischen Aufwand betroffen . . . . .	48
Abbildung 18:	Die EU Sanktionen stellen die größte Hürde im Handel mit Russland dar . . .	49
Abbildung 19:	Unternehmen profitieren vor allem von einer Aufhebung der EU Sanktionen	51
Abbildung A1:	Die Tourismusbranche ist der wichtigste Sektor beim russischen Dienstlei- stungshandel . . . . .	57
Abbildung A2:	Der russische Rubel wertet auch gegenüber dem US Dollar und dem chinesi- schen Yuan stark ab . . . . .	58

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Die Sanktionen des Westens gegenüber Russland und die russischen Gegensanktionen treten im Laufe des Jahres 2014 in Kraft . . . . .	4
Tabelle 2:	Die absolute und prozentuale Veränderung des realen BIPs - Deutschland, EU28, Russland . . . . .	22
Tabelle 3:	Veränderung des Bruttohaushaltseinkommens und des BIP - Deutschland, EU28, Russland, in % . . . . .	23
Tabelle 4:	Veränderung des Bruttohaushaltseinkommens und des realen BIPs - alle Länder, in % und Euro - Abschaffung aller Sanktionen . . . . .	24
Tabelle 5:	Veränderung der sektoralen Wertschöpfung Deutschlands, in % und Mio. Euro	26
Tabelle 6:	Veränderung der sektoralen Wertschöpfung der EU28, in % und Mrd. Euro . . .	27
Tabelle 7:	Veränderung der sektoralen Wertschöpfung Russlands, in % und Mio. Euro . .	28
Tabelle 8:	Veränderung der deutschen sektoralen Exporte, in % und Mio. Euro - Alle Szenarien	29
Tabelle 9:	Veränderung der bilateralen Exporte Deutschlands, in Mrd. Euro und % - Abschaffung aller Sanktionen (Gesamtszenario) . . . . .	30
Tabelle 10:	Veränderung der deutschen sektoralen Importe, in % und Mio. Euro - Alle Szenarien	31
Tabelle 11:	Veränderung der bilateralen Importe Deutschlands, in Mrd. Euro und % - Abschaffung aller Sanktionen (Gesamtszenario) . . . . .	32
Tabelle 12:	Veränderung der russischen sektoralen Exporte, in % und Mio. Euro - Alle Szenarien	33
Tabelle 13:	Veränderung der bilateralen Exporte Russlands, in Mrd. Euro und % - Abschaffung aller Sanktionen (Gesamtszenario) . . . . .	34
Tabelle 14:	Veränderung der russischen sektoralen Importe, in % und Mio. Euro - Alle Szenarien	35
Tabelle 15:	Veränderung der bilateralen Importe Russlands, in Mrd. Euro und % - Abschaffung aller Sanktionen (Gesamtszenario) . . . . .	36
Tabelle A1:	Ländercodes in Ergänzung zu Abbildung 4 . . . . .	57
Tabelle A2:	Die Energiewende in Deutschland verändert den Energiemix und somit die Nachfrage nach Erdgas zur Stromerzeugung . . . . .	58
Tabelle A3:	Der Einfluss der Sanktionen gegen Russland von 2014 . . . . .	62
Tabelle A4:	Veränderung der Wertschöpfung in deutschen Regierungsbezirken, in Mio. Euro	63
Tabelle A5:	Veränderung der sektoralen Wertschöpfung in Deutschlands Regionen - Agrar-sektor . . . . .	64
Tabelle A6:	Veränderung der sektoralen Wertschöpfung in Deutschlands Regionen - Güter-sektor . . . . .	65
Tabelle A7:	Veränderung der sektoralen Wertschöpfung in Deutschlands Regionen - IT-Sektor	66
Tabelle A8:	Veränderung der sektoralen Wertschöpfung in Deutschlands Regionen - Transport und Handel . . . . .	67
Tabelle A9:	Veränderung der sektoralen Wertschöpfung in Deutschlands Regionen - Finanz und Versicherung . . . . .	68
Tabelle A10:	Anzahl betroffener Unternehmen nach Bundesland . . . . .	69
Tabelle A11:	Anzahl betroffener Unternehmen nach Größe . . . . .	70
Tabelle A12:	Anzahl betroffener Unternehmen nach Sektor . . . . .	70
Tabelle A13:	Anzahl betroffener Unternehmen nach Sanktionsregime . . . . .	71
Tabelle A14:	Übersicht über die Ergebnisse für Deutschland . . . . .	71

## Executive Summary

Die Studie befasst sich mit den Auswirkungen der Russland-Sanktionen auf den Außenhandel und die Wertschöpfung Deutschlands, Russlands und der Europäischen Union (EU). Neben einer deskriptiven Analyse werden mithilfe ökonomischer Methoden die Effekte der verschiedenen Sanktionsregime (EU, Russland, USA) auf den bilateralen Handel mit Russland geschätzt. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse werden in eine Simulationsanalyse gespeist, um die Wohlfahrtskosten nach Ländern, Regionen und Sektoren zu bestimmen. Eine Unternehmensbefragung ergänzt die Studie um qualitative Aspekte, mit denen die Betroffenheit deutscher Unternehmen durch die Sanktionen ergänzt werden kann.

1. Die deskriptive Analyse der Handelsströme zeigt, dass nach Verhängung der Sanktionen die russischen Importe (um 32%, bzw. 115 Mrd. Euro) und Exporte (um 24%, bzw. 100 Mrd. Euro) zurückgingen. Der russische Handel mit der EU ging stärker zurück als der Handel mit dem Rest der Welt. Insbesondere mit China intensivieren sich die Handelsbeziehungen.
2. Russland ist einseitig von der EU als Zulieferer und als Abnehmer abhängig: Im Jahr 2018 gingen 46% der Exporte in die EU und 38% der Importe kamen aus der EU. EU-Importe aus und Exporte nach Russland überstiegen nicht 5% der Gesamtimporte/-exporte.
3. Während Deutschland und die übrigen EU-Mitgliedstaaten Russland mit Finalgütern wie Maschinen, Fahrzeugen und elektronischen Waren (jeweils 20%, 10% und 7% der Importe) beliefern, werden seitens der EU aus Russland fast ausschließlich Rohstoffe importiert.
4. Das russische Exportgeschäft ist sehr stark von der europäischen Nachfrage nach Rohmaterialien abhängig und hat ein wenig diversifiziertes Exportportfolio – sowohl hinsichtlich des Produkt-Mixes als auch der Abnehmer.
5. Die Kausalanalyse, die auf dem Gravitationsmodell beruht, stützt den Befund, dass durch die Sanktionen der Außenhandel Russlands mit Deutschland deutlich zurückging. Besonders stark getroffen wurde der Export in die EU in den Sektoren Landwirtschaft (–55%) und Bergbau (–40%).
6. Die Simulationsanalyse mithilfe des ifo-Handelsmodells zeigt, dass eine beidseitige Abschaffung der Sanktionen zwischen der EU und Russland in fast allen deutschen Wirtschaftssektoren (mit Ausnahme mitunter des Bergbaus und dem Rohstoffsektor) zu einer Steigerung der Wertschöpfung führen würde (zwischen 0,09% für Computerprogrammierung und 1,61% für Textilien). Weiterhin würde diese Abschaffung den Export fast aller deutschen Sektoren steigern (zwischen 0,02% für sonstige Dienstleistungen und 1,69% für Textilien). Durch eine Abschaffung aller Sanktionen könnte Deutschland die Exporte nach Russland um 15,88% erhöhen.
7. Bei einer einseitigen Abschaffung der Sanktionen durch die EU stiege das reale BIP der EU-Mitgliedstaaten im Durchschnitt um 0,12% (20,85 Mrd. Euro) und das Russlands um 1,13% (17,13 Mrd. Euro). Das deutsche reale BIP stiege sogar um 0,16% (5,42 Mrd. Euro). Dabei würden die Regionen Deutschlands in unterschiedlichem Maße profitieren. Die ostdeutschen Bundesländer profitierten relativ zum Einkommen besonders stark.

## Executive Summary

8. Die Unternehmensbefragung zeigt ebenfalls, dass ostdeutsche Unternehmen in besonderem Maße durch die Sanktionen beeinträchtigt werden – so sehen sich beispielsweise in Sachsen 60% der Unternehmen beim Export nach Russland behindert. Probleme beim Export werden deutlich häufiger (von 28% der Unternehmen) angeführt als Schwierigkeiten bei Import (von 5%) oder Investitionen (von 7%).
9. Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe, insbesondere im Maschinenbau sind relativ betrachtet am häufigsten beeinträchtigt. Auch die Sektoren Kfz, Chemie und Logistik sind weitflächig betroffen. Von der Aufhebung der EU-Sanktionen gegen Russland würden 55% größer und 42% kleiner und mittlerer der befragten Unternehmen profitieren, besonders im Verarbeitenden Gewerbe.

# 1 Einleitung

Die Russische Föderation (nachfolgend Russland) und die Europäische Union (EU) verbinden neben einer großen kulturgeschichtlichen Nähe auch Handelsbeziehungen, die im Zeitablauf und regional unterschiedlich intensiv ausgeprägt waren. Während sich etwa die Länder des ehemaligen Ostblocks nach Untergang der Sowjetunion ökonomisch von Russland entfernten, intensivierten viele westeuropäische Länder, insbesondere auch Deutschland, ihre Handelsbeziehungen zu Russland nach 1990. Beides kann als handelspolitische Normalisierung angesehen werden. Der Beitritt Russlands zur Welthandelsorganisation (WTO) im Jahr 2012, die für den regelbasierte Freihandel nach marktwirtschaftlichen Prinzipien steht, markierte den Höhepunkt der Handelsliberalisierung Russlands mit einer Vielzahl an Handelspartnern, darunter auch die EU, die für Russland den mit Abstand wichtigsten Handelspartner darstellt.

Das Jahr 2014 bedeutete einen Wendepunkt in den außenpolitischen Beziehungen Russlands: Die Annexion der zur Ukraine gehörenden Halbinsel Krim sowie der fortgesetzte kriegerische Konflikt in der Ostukraine belasten die politischen Beziehungen Russlands mit der EU und den USA nach wie vor erheblich. Davon maßgeblich betroffen sind auch die wirtschaftspolitischen Beziehungen: Die im Zuge des Konflikts von 2014 verhängten Sanktionen der EU und der USA sowie die russischen Gegensanktionen sind nach wie vor in Kraft. Die Form der gewählten Sanktionen schließt nicht nur individuelle Sanktionen gegen Staatsangehörige des jeweils anderen Landes ein (sog. Magnitsky-Sanktionen), sondern erstreckt sich auch auf den Außenhandel der beteiligten Volkswirtschaften.

Im Laufe der vergangenen Jahre wurde die Frage nach der Aufrechterhaltung oder Abschaffung der Sanktionen von verschiedenen Seiten national, wie auch im Verbund mit den EU-Mitgliedstaaten, immer wieder aufgeworfen. Oftmals werden Plädoyers für die Abschaffung der Sanktionen damit begründet, dass sie offenbar nicht den erwünschten politischen Zweck erfüllten. Andere verweisen darauf, dass privatwirtschaftliches Handeln in weitestgehend freien Märkten grundsätzlich nicht zum Spielball der Politik gemacht werden sollte. Wieder andere führen an, dass eine engere wirtschaftliche Kooperation auch Wegbereiter für die politische Annäherung sein kann und Sanktionen somit gleichermaßen ökonomisch wie politisch schädlich sind. Die Debatte über das Für und Wider der Sanktionen krankt bisher allerdings vor allem daran, dass sowohl der Nutzen als auch die Kosten der Sanktionen nicht konkret beziffert wurden. Nach unserem besten Wissen gibt es dazu keine umfangreichen wissenschaftlichen Arbeiten, womit diese Studie akademische Pionierarbeit leistet. Unabhängig von den Russlandsanktionen können die Erkenntnisse dieser Studie auch für künftige politische Abwägungen über die Verhängung von Sanktionen herangezogen werden.

Unsere Analyse soll nicht die grundsätzliche Legitimität oder Wirksamkeit von Wirtschaftssanktionen zur Durchsetzung außen- und sicherheitspolitischer Ziele in Zweifel ziehen. Vielmehr sollen die Quantifizierungen dieser Studie mit Bezug auf die volkswirtschaftlichen Kosten der errichteten Sanktionsregime zur Versachlichung der Debatte beitragen. Während der Nutzen von Sanktionen aufgrund des unbeobachtbaren Alternativverlaufs der Geschichte bisweilen schwer zu beziffern ist, lässt sich die Kostenseite mittels moderner empirischer Methoden wesentlich besser beleuchten. Es sei darauf hingewiesen, dass diese Studie nicht zum Ziel hat, Aussagen über den Nutzen oder die Sinnhaftigkeit der Sanktionen zu treffen. Diese entziehen sich gewissermaßen einer ökonomischen Bewertung.

## 1 Einleitung

Zunächst ist es von Interesse, die einzelnen Sanktionsregime und deren unterschiedliche Wirkweisen – beispielsweise Importrestriktionen vs. Exportbeschränkungen – zu differenzieren. Zur anschließenden Bewertung der Kostenseite verwenden wir ein Bündel an Analysewerkzeugen: Zum einen ermitteln wir mit ökonomischen Schätzmethoden die kausalen handelshemmenden Effekte der Sanktionen. Mit den daraus gewonnenen Erkenntnissen wird ein allgemeines Gleichgewichtsmodell, welches internationale Wertschöpfungsverflechtungen umfangreich nachbildet, kalibriert. Diese Kalibrierung ermöglicht sodann eine Quantifizierung der Wohlfahrtskosten durch die Sanktionen, aufgeschlüsselt nach Ländern, Regionen und Wirtschaftssektoren. Zum anderen beinhaltet diese Studie die Auswertung einer exklusiven Unternehmensbefragung, welche das ifo Institut gemeinsam mit den teilnehmenden Industrie- und Handelskammern durchführte. Damit sollen die Wirkkanäle der Sanktionen, die in den offiziellen Handelsstatistiken nicht erfasst werden, aus Unternehmenssicht erläutert werden und somit eine qualitative Ergänzung zu den vorangegangenen quantitativen Analysen bieten.

Die Studie gliedert sich wie folgt: Kapitel 2 gibt einen Überblick über die bestehenden Sanktionsregime und weist stilisierte Fakten zum Außenhandel mit Russland aus. In Kapitel 3 werden die handelshemmenden Effekte der Sanktionen geschätzt und die volkswirtschaftlichen Kosten auf Simulationsbasis ermittelt. Anschließend werden diese Ergebnisse in Kapitel 4 auf regionaler Ebene aufgeschlüsselt, um lokalen Variationen in der Wirtschaftsstruktur Rechnung zu tragen. Kapitel 5 präsentiert die wesentlichen Ergebnisse der Unternehmensbefragung und diskutiert diese im Lichte der vorangegangenen Analysen. Abschließend werden in Kapitel 6 die wichtigsten Erkenntnisse der Studie zusammengefasst.

## 2 Überblick über die bestehenden Sanktionen und stilisierte Fakten zum Außenhandel mit Russland

In diesem einführenden Kapitel wird zunächst der außenpolitische Hintergrund der wechselseitigen Sanktionsverhängungen seit 2014 dargestellt. Diese werden in den Kontext der russischen Handelspolitik eingeordnet. Außerdem beleuchten wir die deutsch-russischen Wirtschaftsbeziehungen anhand deskriptiver Statistiken und analysieren diese im Zeitablauf. Hierbei wird besonders auf Veränderungen der Handelsflüsse seit dem Inkrafttreten der Sanktionen im Jahr 2014 eingegangen.

### 2.1 Chronik der wechselseitigen Sanktionen

Russland ist wenig integriert in die globale Handelspolitik: mit dem späten Eintritt in die WTO im Jahr 2012 sind die internationalen Regeln im Außenhandel seit weniger als zehn Jahren in Kraft. Außerdem hat Russland, Stand Oktober 2020, nur elf Handelsabkommen abgeschlossen (Quelle: WTO<sup>1</sup>). Mit Ausnahme von drei Handelsabkommen (Iran, Serbien und Vietnam) wurden alle bestehenden Verträge mit Staaten der ehemaligen Sowjetunion geschlossen. Die russische Handelspolitik steht im direkten Gegensatz zu der der EU, die in den letzten Jahren eine tiefe Integration mit vielen der wichtigsten europäischen Handelspartner vorangetrieben hat.

Das politisch sowie wirtschaftlich bedeutendste Handelsabkommen Russlands ist die Eurasische Wirtschaftsunion, eine Zollunion zwischen Russland und vier weiteren Staaten der ehemaligen Sowjetunion. Im November 2011 unterzeichneten die Präsidenten von Russland, Kasachstan und Weißrussland ein Grundsatzabkommen, in dem die Schaffung der Eurasischen Wirtschaftsunion für 2015 festgelegt wurde; Armenien und Kirgistan sind noch im Laufe des Jahres 2015 beigetreten. Neben dem Abbau von sämtlichen Handelsbarrieren innerhalb der Eurasischen Wirtschaftsunion haben die Mitgliedsländer die Autonomie über ihre Handelspolitik abgegeben und können deshalb nur im Verbund neue Handelsabkommen abschließen, nicht aber als einzelne Staaten.

Zwar ist die Ukraine nicht formell ein Mitglied der Eurasischen Wirtschaftsunion, der zollfreie Zugang ist aber durch ein Handelsabkommen gewährleistet. Die Ukraine wurde lange Zeit als wahrscheinlicher Beitrittskandidat gehandelt. Gleichzeitig intensivierten sich jedoch die handelspolitischen Beziehungen zwischen der EU und der Ukraine, die in dem Abschluss eines Assoziierungsabkommens kulminierten und somit einen Beitritt der Ukraine in die Eurasische Wirtschaftsunion unmöglich machten.

Die Sanktionen zwischen Russland und der EU sind eine direkte Folge des geopolitischen Konfliktes um die Ausrichtung der Ukraine: Die ukrainische Regierung um Präsident Wiktor Janukowytsch lehnte am 21. November 2013 die Unterzeichnung des EU-Assoziierungsabkommens ab, was zu landesweiten Protesten führte, in denen es vornehmlich um die künftige Annäherung an entweder Russland oder die EU ging.

<sup>1</sup> WTO RTA Datenbank, <http://rtais.wto.org/UI/PublicSearchByMemberResult.aspx?MemberCode=643&lang=1&redirect=1>.

## 2 Überblick über die bestehenden Sanktionen und stilisierte Fakten zum Außenhandel mit Russland

**Tabelle 1:** Die Sanktionen des Westens gegenüber Russland und die russischen Gegensanktionen treten im Laufe des Jahres 2014 in Kraft

Februar 2014	Lage in der Ukraine spitzt sich zu: Eskalation der Euromaidan-Proteste, gewaltsame Auseinandersetzungen, Präsident Janukowysch flieht, russische Soldaten besetzen Parlamentsgebäude der Krim.
10. März 2014	Präsident Barack Obama unterzeichnet Verordnung 13660 mit ersten Sanktionen, die später erweitert wird.
16. März 2014	Umstrittenes Referendum über künftigen Status der Krim, in dem Mehrheit für russische Zugehörigkeit stimmt. Wahlergebnis wird angezweifelt.
17. März 2014	<b>EU-Rat beschließt weitere restriktive Maßnahmen angesichts der Handlungen, welche die territoriale Unversehrtheit, Souveränität und Unabhängigkeit der Ukraine untergraben oder bedrohen.*</b>
18. März 2014	Putin unterzeichnet Vertrag über die Eingliederung der Krim in die Russische Föderation. G8-Mitglieder schließen Russland aus.
17.-21. März 2014	Australien, Japan, Kanada, Norwegen und Schweiz verhängen Sanktionen gegen Russland.
27. März 2014	UN erklärt Krim-Referendum für ungültig, weitere Resolutionen werden durch Russlands Veto stets verhindert.
1. April 2014	NATO suspendiert Kooperation mit Russland.
4./5. Juni 2014	Anstelle des geplanten G8-Gipfels in Sotschi findet der erste G7-Gipfel in Brüssel statt.
23. Juni 2014	<b>EU-Rat beschließt Beschränkungen für die Einfuhr von Waren mit Ursprung auf der Krim oder in Sewastopol in die EU als Reaktion auf die rechtswidrige Eingliederung der Krim und Sewastopols durch Annexion.*</b>
31. Juli 2014	<b>EU-Rat beschließt restriktive Maßnahmen angesichts der Handlungen Russlands, welche die Lage in der Ukraine destabilisieren.*</b>
7. August 2014	Russische Sanktionen gegen EU, USA, Australien und Norwegen treten in Kraft.*
28. November 2014	USA beschließen weitere Sanktionen (Verordnung 13685) angesichts der Situation auf der Krim.
12. Februar 2015	Abkommen Minsk II wird zwischen u.a. Russland, Ukraine und der OSZE vereinbart. Wesentliche Punkte sind sofortige Waffenruhe und Anerkennung der Souveränität der Ukraine. Ab März sind eventuelle Lockerungen der Sanktionen an die Einhaltung des Abkommens geknüpft.

**Lesehinweis:** Die mit einem Sternchen \* markierten Maßnahmen wurden fortlaufend erweitert und verlängert, und sind aktuell noch in Kraft.

**Quelle:** Deutscher Bundestag, Europäische Union, NATO, Norwegisches Ministerium für Auswärtige Angelegenheiten, US Bundesregister, Exekutivbüro des russischen Präsidenten und Schweizerische Eidgenossenschaft. Darstellung des ifo Instituts.

Auch auf der Krim nahmen Auseinandersetzungen zu, Mitte Februar eskalierte die Lage und Ende Februar besetzten russische Soldaten das Parlament der Krim und weitere strategisch wichtige Punkte. Mehrere internationale Organisationen und Regierungschefs verurteilten das russische Vorgehen scharf; sowohl die EU als auch die USA beschlossen erste Sanktionen. Trotzdem fand am 16. März 2014 ein umstrittenes Referendum auf der Krim statt, in dem die Bevölkerung mit großer

Mehrheit für eine Eingliederung in die Russische Föderation stimmte. Obwohl das Referendum bis heute nicht international anerkannt wird, unterzeichnete Putin zwei Tage später den Vertrag über die Aufnahme der Krim in die Russische Föderation. Dies löste eine weitere Welle an Sanktionen aus; diesmal beteiligten sich neben den Vereinigten Staaten und der EU auch Australien, Japan, Kanada, Norwegen und die Schweiz.

Die Sanktionen umfassen u.a. Wirtschaftssanktionen, Finanzsanktionen, Embargos und Sanktionen gegen gelistete Personen, Unternehmen und Institutionen, die bis heute regelmäßig ausgeweitet und verlängert werden. Russland erließ im August 2014 Sanktionen gegen die sanktionierenden Länder, welche Einfuhrverbote für landwirtschaftliche Erzeugnisse, Rohstoffe und Lebensmittel beinhalten. Die europäischen Sanktionen sind seit 2015 an das Minsker Abkommen geknüpft, das eine Lockerung der Sanktionen nur bei dessen Einhaltung (u.a. durch die Achtung der ukrainischen Souveränität) vorsieht. Außerdem wurde Russland aus zahlreichen internationalen Gremien ausgeschlossen. Die Gruppe der Acht (G8) tagt seither nur noch als G7 und sagte 2015 den geplanten Gipfel in Sotschi ab.

## 2.2 Stilisierte Fakten zur wirtschaftlichen Beziehung zwischen Russland, Deutschland und der EU

Dieser Abschnitt zeigt die Handelsbeziehungen zwischen Russland, Deutschland und den restlichen Mitgliedsländern der EU auf und analysiert diese im Zeitablauf. Insbesondere wird hierbei auf Verschiebungen der Handelsanteile nach dem Inkrafttreten der Sanktionen sowie auf sektorale Unterschiede eingegangen.

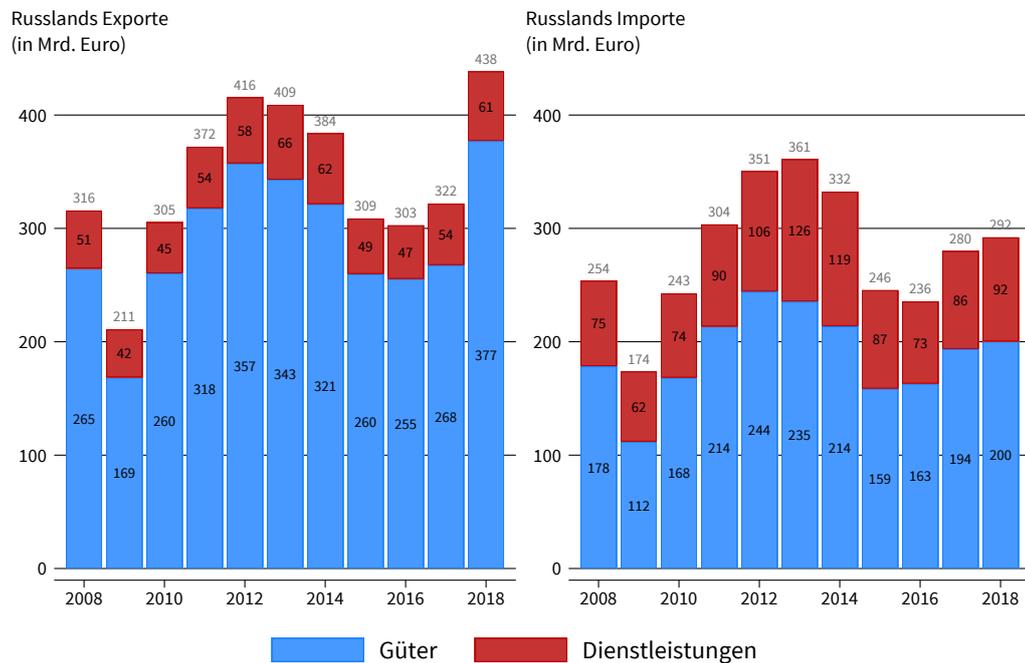
**Russlands Außenhandel seit 2008** Abbildung 1 zeigt die Entwicklung des russischen Außenhandels im Zeitablauf. Im Jahr 2018 hat Russland Waren im Wert von 438 Mrd. Euro ausgeführt, was der höchste Wert im Beobachtungszeitraum ist. Im Vergleich zu den Ausfuhren führt Russland weniger Waren ein (2018: 292 Mrd. Euro) und hat somit einen deutlichen Handelsüberschuss. Dieser ist über den gesamten Zeitraum zu beobachten.

Der überwiegende Teil des russischen Handels spielt sich im Güterhandel ab: im Jahr 2018 entfallen 86% der gesamten Exporte auf den Bereich Güter (377 Mrd. Euro), nur 14% bzw. 61 Mrd. Euro entfallen auf Dienstleistungen. Diese Verteilung verändert sich kaum über die Zeit. Bei den Importen spielen Dienstleistungen eine größere Rolle (in 2018: 31%). Der Dienstleistungshandel ist auf wenige Sektoren konzentriert. Neben der Tourismus-Branche sind der Transportsektor und andere unternehmensbezogene Dienstleistungen wichtig (vgl. Abbildung A1 im Anhang).

Zwar erzielt Russland insgesamt einen Handelsüberschuss, dieser wird jedoch allein vom Güterhandel getrieben – bei den Dienstleistungen liegt indes ein Handelsdefizit vor. Außerdem fällt der Einbruch der Handelsvolumina im Jahr 2009, in Folge der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise auf: die Exporte sinken um 33% (2008: 316 Mrd. Euro, 2009: 211 Mrd. Euro), die Importe um 31%. Während sich bei den Gütern die Exporte um 36% verringern, fällt der Rückgang bei den Dienstleistungen mit nur 18% weniger stark aus; ein sehr ähnliches Bild lässt sich bei den Importen beobachten (Güter: -37%, Dienstleistungen: -17%). Die Krise 2008/09 trifft also den Güterhandel stärker als den

## 2 Überblick über die bestehenden Sanktionen und stilisierte Fakten zum Außenhandel mit Russland

**Abbildung 1:** Mit den Sanktionen in 2014 geht ein Rückgang der Handelsvolumina einher



**Lesehinweis:** Die Abbildung zeigt die Ex- und Importe von Gütern und Dienstleistungen für Russland im Zeitverlauf (Jahre: 2008 bis 2018).

**Quelle:** UN Comtrade. Darstellung des ifo Instituts.

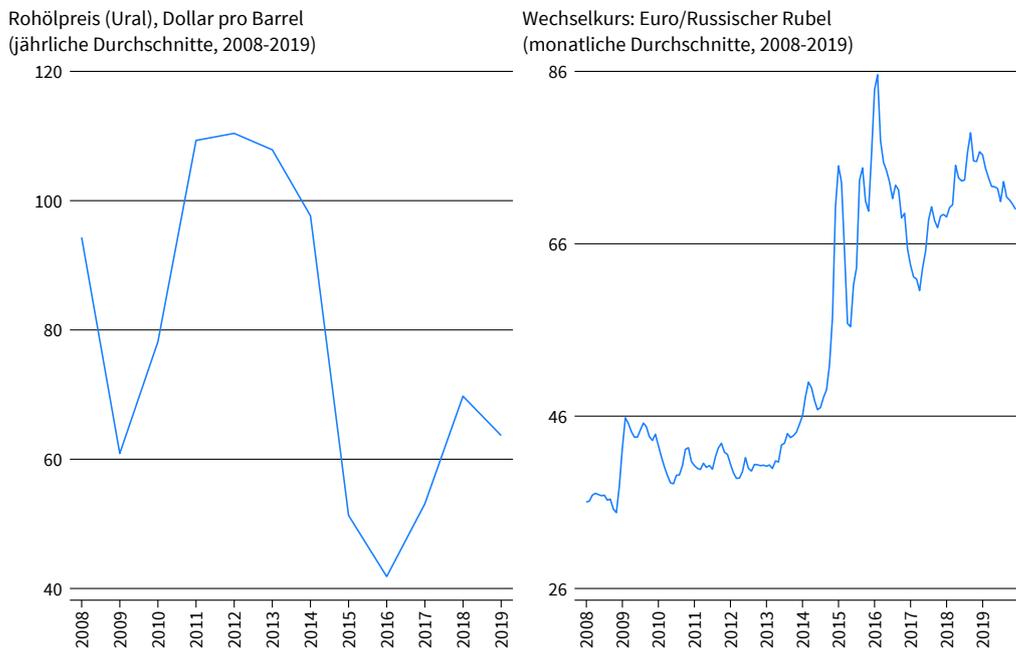
Dienstleistungshandel. Der Handel erholt sich jedoch schnell: im Jahr 2011 übertreffen sowohl die Ex- als auch die Importe bereits das Vorkrisenniveau und bleiben bis 2014 auf diesem hohen Niveau.

Die Sanktionen treten im Laufe des Jahres 2014 in Kraft; der deutliche Rückgang in den Handelsvolumina ist allerdings erst ab 2015 zu beobachten. Im Vergleich zu 2013, dem letzten Jahr ohne Sanktionen, fallen die russischen Exporte in 2015 um 100 Mrd. Euro (2013: 409 Mrd. Euro, 2015: 309 Mrd. Euro), was einem Rückgang von 24% entspricht. Bei den Importen fällt der Rückgang mit 115 Mrd. Euro sogar noch höher aus (32% Veränderung; 2013: 361 Mrd. Euro, 2015: 246 Mrd. Euro). Diese Entwicklung steht im Gegensatz zu der Krise 2008/09, bei der Ex- und Importe gleichmäßig betroffen waren. Außerdem fällt im Vergleich zu 2008/09 auf, dass in Folge der Sanktionen die Dienstleistungsimporte viel stärker zurückgehen. Während sich die russischen Exporte jüngst erholen konnten, haben die Importe noch nicht das Niveau des Jahres 2013 erreicht.

Auch wenn der Rückgang der Handelsvolumina mit der Einführung der Sanktionen stark korreliert, kann an dieser Stelle nicht von einem Kausalzusammenhang gesprochen werden, da noch viele andere Faktoren diese Entwicklung verursacht haben könnten. Im Folgenden werden zwei wichtige Größen diskutiert: der Ölpreis sowie der Wechselkurs zwischen dem Euro und dem Rubel.

Wegen der großen Abhängigkeit des russischen Exportgeschäfts von Rohstoffen, insbesondere Erdgas und -öl, betrachten wir in Abbildung 2 die Entwicklung des Ölpreises. Es wird der Preis in US-Dollar pro Barrel Rohöl der Sorte Urals-Öl seit 2008 gezeigt (jährliche Durchschnitte). Während der Weltwirtschaftskrise 2008/09 stürzt der Rohölpreis von knapp 100 US-Dollar pro Barrel auf 60 US-Dollar pro Barrel ab, erholt sich jedoch in den Folgejahren wieder und bleibt ab dem Jahr 2011

**Abbildung 2:** Ölpreis und Wechselkurs sind starken Schwankungen ausgesetzt



**Lesehinweis:** Die Abbildung zeigt den jährlichen durchschnittlichen Rohölpreis der Sorte Ural in US-Dollar pro Barrel und den Wechselkurs zwischen Euro und Rubel (monatlicher Durchschnitt, Euro in Rubel).

**Quelle:** Finland Institute for Economics in Transition (BOFIT) und ECB. Darstellung des ifo Instituts.

bis 2013 recht konstant bei etwa 110 US-Dollar pro Barrel. Ab 2014 ist ein sehr starker Preisverfall zu beobachten: während in 2014 pro Barrel Öl noch 98 Dollar gezahlt wurden, halbiert sich der Preis bis 2015 fast (2015: 51 Dollar pro Barrel). Zwischen 2015 und 2016 sinkt der Preis sogar noch weiter; zu einer merklichen Erholung ist es bisher noch nicht gekommen.

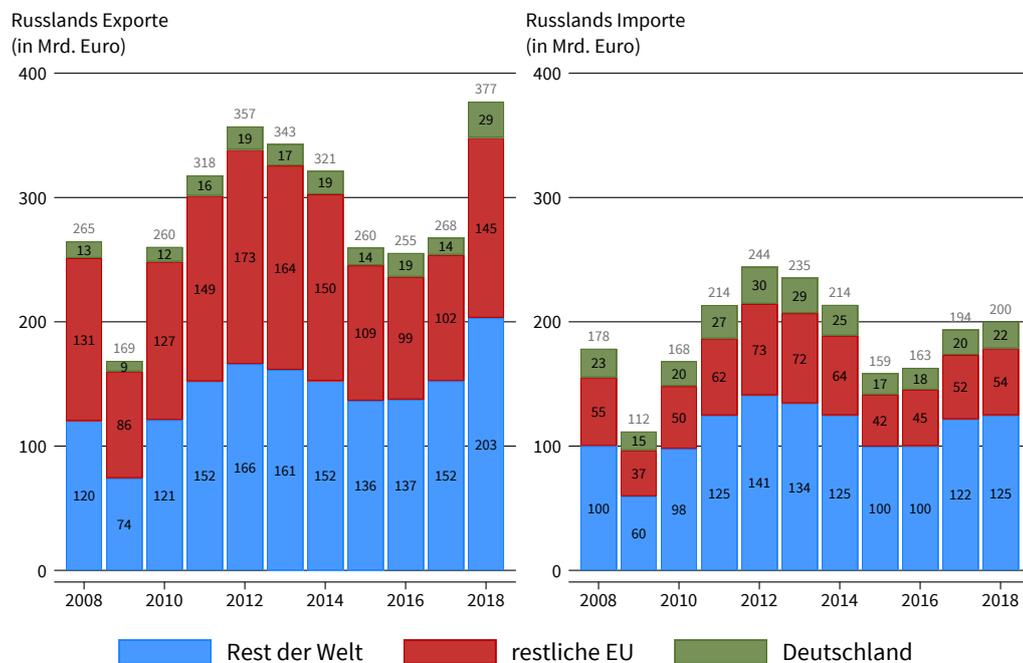
Die Werte der Exporte, die Abbildung 1 entnommen werden können, setzen sich aus der Menge und dem Preis aller exportierten Waren zusammen. Der niedrigere Ölpreis verringert also den Wert der russischen Exporte und könnte deshalb neben den Sanktionen ein weiterer Grund für den Rückgang der russischen Exporte seit 2015 sein. Zwar steigt die Nachfrage nach Öl bei einem Preisverfall, dieser Effekt kann aber den sehr starken Rückgang des Ölpreises nicht ausgleichen. Insgesamt beeinflusst also die Entwicklung des Ölpreises den Wert der russischen Gesamtexporte negativ. Für die Importseite spielt der Ölpreis eine untergeordnete Rolle.

Wegen des sinkenden Ölpreises gerät auch der russische Rubel unter Druck: je weniger russische Waren im Ausland nachgefragt werden, desto stärker verliert die russische Währung an Wert. Abbildung 2 (rechts) zeigt die Entwicklung des Wechselkurses zwischen Euro und Rubel seit 2008. Ähnlich wie beim Rohölpreis sieht man auch hier ab Mitte 2014 eine starke Veränderung: der Rubel wertet massiv gegenüber dem Euro ab – eine Annäherung an das Niveau von vor 2014 ist nicht in Sicht. Diese starke Abwertung des russischen Rubels gegenüber dem Euro kann gleichzeitig stabilisierend auf die Exporte wirken; russische Waren können nun günstiger vom Ausland eingekauft werden. Die Importe und der Wechselkurs hängen ebenfalls voneinander ab: ein schwächerer Rubel verringert die russische Kaufkraft, was sich in niedrigeren Importen widerspiegelt.

## 2 Überblick über die bestehenden Sanktionen und stilisierte Fakten zum Außenhandel mit Russland

**Russlands Güterhandel** Da Dienstleistungen eine untergeordnete Rolle im russischen Außenhandel spielen, werden wir uns im restlichen Kapitel auf den Güterhandel konzentrieren und diesen genauer untersuchen. Abbildung 3 zeigt die Entwicklung der russischen Güterhandelsvolumina im Zeitablauf. Im Jahr 2018 führt Russland Waren im Wert von 377 Mrd. Euro aus, was der höchste Wert im Beobachtungszeitraum ist; 46% davon gehen nach Deutschland und an die restlichen Mitgliedsländer der EU. Im Vergleich zu den Ausfuhren importiert Russland deutlich weniger Waren (2018: 201 Mrd. Euro) und hat somit einen ausgeprägten Handelsüberschuss im Güterhandel. Dieser kann über den gesamten Zeitraum beobachtet werden. Mit einem Anteil an den Gesamtimporten von 38% spielen Deutschland und die EU zwar eine etwas geringere Rolle als bei den russischen Exporten, insgesamt fällt jedoch die ausgeprägte Abhängigkeit Russlands vom europäischen Markt auf – sowohl als Zulieferer als auch als Abnehmer.

**Abbildung 3:** Russland ist von Europa abhängig, sowohl als Zulieferer als auch als Abnehmer



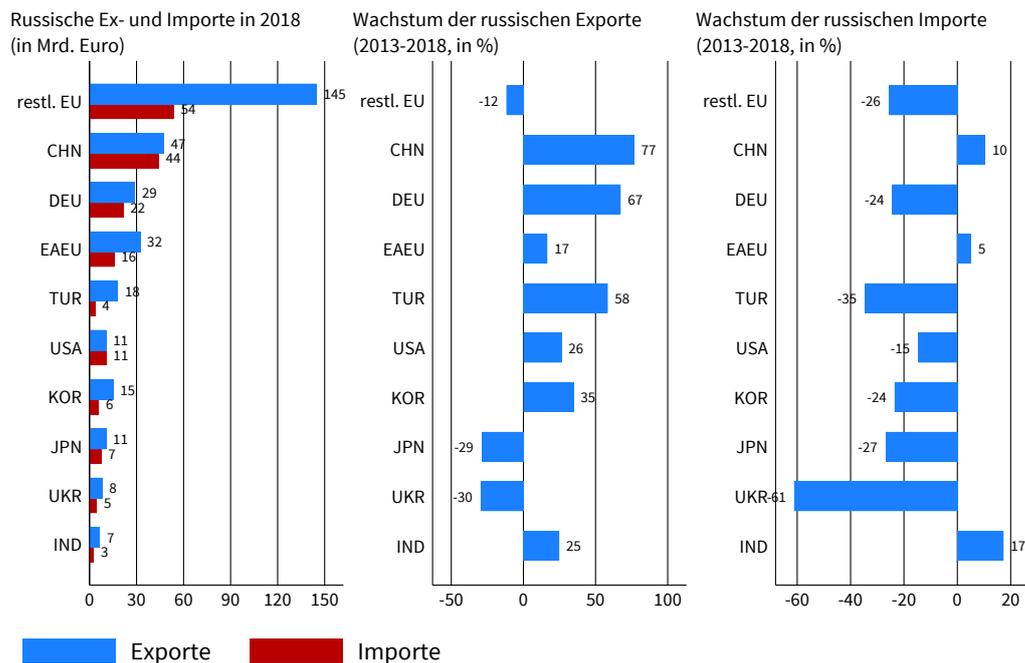
**Lesehinweis:** Die Abbildung zeigt die Ex- und Importe von Gütern für Russland im Zeitverlauf (Jahre: 2008 bis 2018). Es wird zwischen Deutschland, der restlichen EU sowie dem Rest der Welt unterschieden.

**Quelle:** UNComtrade. Darstellung des ifo Instituts.

Das Inkrafttreten der Sanktionen im Laufe des Jahres 2014 geht einher mit einem Rückgang sowohl bei den Exporten als auch den Importen Russlands, welcher bei den europäischen Partnern stärker ausfällt als bei den restlichen Handelspartnern. Die russischen Exporte im Güterhandel sind zwischen 2013 und 2015 um 83 Mrd. Euro zurückgegangen, was einer prozentualen Veränderung von 24% entspricht. Die Exporte in die EU und nach Deutschland sind hierbei stärker gefallen (Deutschland: 3 Mrd. Euro, 18% bzw. restliche EU: 55 Mrd. Euro, 33%) als Ausfuhren in den Rest der Welt (15%). Bei den Importen ist mit einem Rückgang in 2015 im Vergleich zu 2013 von 32% die Veränderung sogar noch größer. Auch hier sinken die Importe aus Deutschland (-12 Mrd. Euro, 41%) und den restlichen EU-Ländern (-30 Mrd. Euro, 42%) überproportional stark.

**Russlands wichtigste Handelspartner im Güterhandel** In Abbildung 4 werden die zehn wichtigsten Handelspartner Russlands sowie das Wachstum der russischen Exporte bzw. Importe im Zeitraum 2013 bis 2018 dargestellt. Hierfür betrachten wir den Gesamthandel an Gütern, also Exporte und Importe, und ordnen diese dann der Größe nach. Wichtigste Handelspartner für Russland sind die EU (ohne Deutschland), China, Deutschland sowie die Eurasische Wirtschaftsunion. Diese vier Handelspartner decken 67% aller Exporte sowie 68% aller Importe ab. Russlands Auslandsgeschäft ist also wenig diversifiziert.

**Abbildung 4:** Die EU, China, Deutschland und die Eurasische Wirtschaftsunion sind bei Gütern die wichtigsten Handelspartner Russlands



**Lesehinweis:** Die Abbildung zeigt die russischen Ex- und Importe für die 10 wichtigsten Handelspartner gemessen am Gesamthandelsvolumen (Exporte und Importe) im Jahr 2018 sowie das Wachstum der Handelsflüsse seit 2013. Information zu den Ländercodes finden Sie in Tabelle A1 im Anhang. Das EU-Aggregat (restl. EU) setzt sich aus den restlichen Mitgliedsländern der Europäischen Union zusammen (ohne Deutschland).

**Quelle:** UNComtrade. Darstellung des ifo Instituts.

Die USA stehen an sechster Stelle der wichtigsten Handelspartner; die Handelsvolumina sind aber deutlich geringer als die Volumina mit der EU (inklusive Deutschland). So betragen die Exporte Russlands in die USA nur 11 Mrd. Euro, was etwa 16-mal weniger ist als die Exporte in die EU (inklusive Deutschland). Auch bei den Importen besteht eine deutlich geringere Verflechtung mit den USA. Die europäischen Partner nehmen also für Russland einen deutlich höheren Stellenwert ein als die USA. Diese Beobachtung kann durch die geographische Nähe erklärt werden, die eine wirtschaftliche Zusammenarbeit erleichtert. Diese Tatsache ist insbesondere hinsichtlich der Sanktionen wichtig, da die EU Russland somit durch Handelsverbote und -barrieren mehr Schmerzen verursachen kann als die USA.

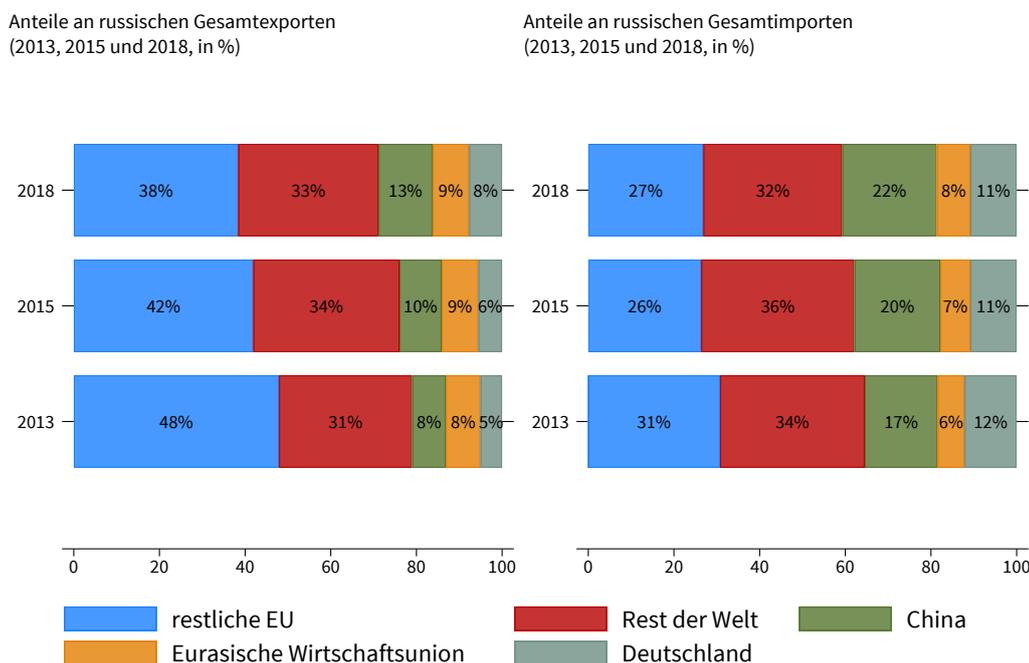
Abbildung 4 stellt neben den absoluten Werten die Veränderung der russischen Exporte bzw. Importe im Zeitraum 2013 bis 2018 für die jeweiligen Handelspartner dar. Um die Entwicklung mit den Niveaus vor den Sanktionen vergleichen zu können, wurde 2013 als Basisjahr gewählt – ein Jahr

## 2 Überblick über die bestehenden Sanktionen und stilisierte Fakten zum Außenhandel mit Russland

vor dem Inkrafttreten der Sanktionen. Bei den Exporten fällt eine Verlagerung zu Gunsten Asiens auf: insbesondere die russischen Exporte nach China, in die Türkei und Südkorea wachsen stark, während die Exporte in die EU, Japan und in die Ukraine schrumpfen. Das Bild bei den Importen ist homogener: nur die Importe aus China, Indien und der Eurasischen Wirtschaftsunion konnten sich im Fünfjahresvergleich positiv entwickeln. Die starken relativen Rückgänge von Importen aus der Türkei, USA, Südkorea, Japan sowie der Ukraine ergeben sich aufgrund der niedrigen absoluten Werte der Importe.

Interessanterweise wuchsen die russischen Exporte nach Deutschland zwischen 2013 und 2018 um 67%. Dieser Anstieg, der ausschließlich durch höhere Exporte von Rohstoffen, insbesondere von Erdgas und -öl,<sup>2</sup> getrieben wurde, kann auf Nachfrage-Effekte in Deutschland zurückgeführt werden: Zum einen verändert sich durch die Energiewende in Deutschland der Energiemix und die Nachfrage nach Erdgas zur Stromerzeugung steigt an (vergleiche Tabelle A2 im Anhang). Zum anderen entwickelte sich die deutsche Wirtschaft insbesondere in den Jahren 2014-2017 mit BIP-Wachstumsraten zwischen 3,4% und 4,1% besonders positiv.<sup>3</sup> Die gute Auftragslage bewirkt eine höhere Nachfrage nach russischen Rohstoffen und Rohmaterialien.

**Abbildung 5:** Die Handelsanteile der EU in Russland verringert sich seit dem Inkrafttreten der Sanktionen im Jahr 2014, für Deutschland ist kaum eine Veränderung sichtbar



**Lesehinweis:** Die Abbildung zeigt die Anteile der jeweiligen russischen Handelspartner an den Gesamtexporten und -importen für die Jahre 2013, 2015 und 2018.

**Quelle:** UNComtrade. Darstellung des ifo Instituts.

<sup>2</sup> Aus Gründen der nationalen Sicherheit werden in den Handelsstatistiken bei Erdgas und -öl die Partnerländer nicht im Detail aufgeführt, stattdessen sind nur aggregierte Zahlen verfügbar. Aus diesem Grund ist eine genaue Differenzierung der russischen Exporte hinsichtlich der Sektoren bzw. Produkte im Rohstoffbereich leider nicht möglich.

<sup>3</sup> Die Zahlen zum BIP-Wachstum stammen vom Statistischen Bundesamt (Destatis).

**Verschiebung der Handelsanteile über die Zeit** Im Folgenden werden die Anteile der wichtigsten Handelspartner Russlands über die Zeit beschrieben (siehe Abbildung 5). Es wird zwischen den Jahren 2013, 2015 und 2018 verglichen, um zu analysieren, ob mit dem Inkrafttreten der Sanktionen eine Verschiebung der Handelsanteile einhergeht. Wir berechnen die Anteile für die vier wichtigsten Handelspartner Russlands (restliche EU (ohne Deutschland), China, Deutschland und die Eurasische Wirtschaftsunion) und fassen die verbleibenden Partnerländer zusammen (Rest der Welt).

Im Jahr 2013 gingen 48% der russischen Exporte in die EU (ohne Deutschland), jeweils 8% nach China und in die Eurasische Wirtschaftsunion, 5% nach Deutschland und die restlichen 31% in den Rest der Welt. Die EU-Anteile sind seit 2013 stark gesunken: in 2015 betrug der Anteil 42% und sank über die nächsten drei Jahre um weitere 4 Prozentpunkte. Mit dieser Entwicklung ging eine Verlagerung des Exportgeschäfts nach China einher (Anstieg um 5 Prozentpunkte). Bei den Importen zeichnet sich ein sehr ähnliches Bild ab: auch hier wird China als Handelspartner wichtiger. Da der Rubel nicht nur gegenüber dem Euro an Wert verloren hat, sondern im etwa gleichen Maße gegenüber anderen Währungen wie dem US-Dollar und dem chinesischen Yuan (vergleiche Abbildung A2 im Anhang), lässt sich diese Verschiebung nicht auf einen reinen Währungseffekt zurückführen.

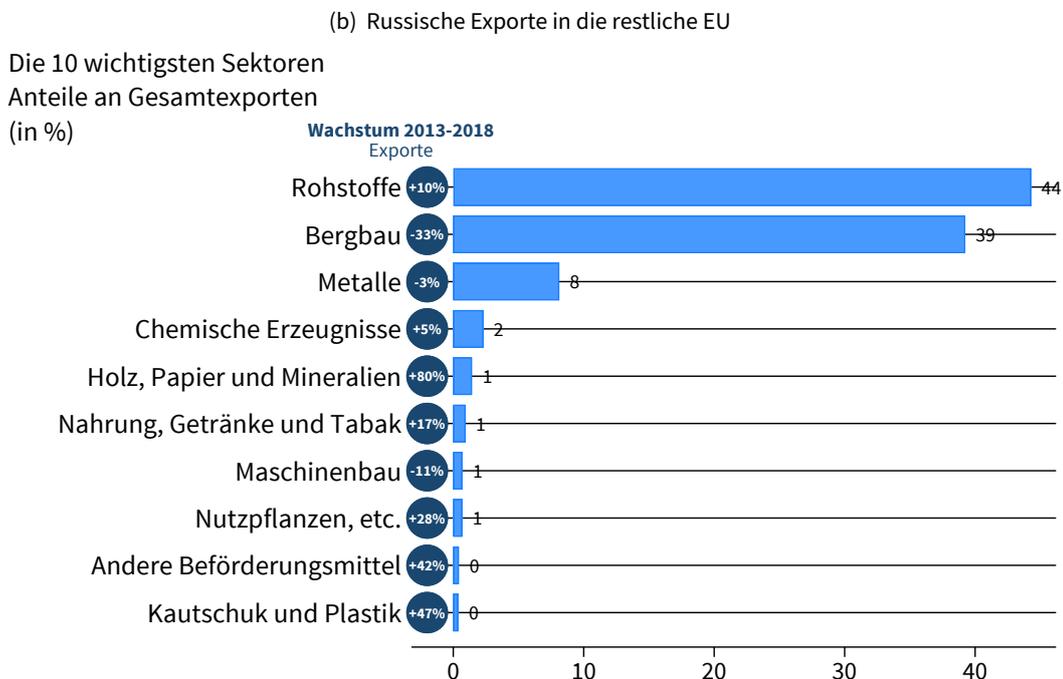
**Sektorale Unterschiede beim russischen Handel mit Deutschland bzw. der restlichen EU** Russlands Exporte nach Deutschland und in die restlichen Mitgliedsländer der EU sind sehr stark auf wenige Sektoren konzentriert. Abbildung 6 zeigt für die Handelsbeziehungen zwischen Russland und Deutschland bzw. der restlichen EU die Relevanz der Sektoren. In den Abbildungen 6 (a) und (b) werden die Anteile der Sektoren an den Gesamtexporten nach Deutschland bzw. in die restlichen Mitgliedsländer der EU berechnet und die zehn wichtigsten Sektoren abgebildet. Die Abbildungen 6 (c) und 6 (d) zeigen dieselbe Analyse für die Importe. Wie Abbildung 6 (a) zeigt, entfallen 93% aller Exporte nach Deutschland auf drei Sektoren, nämlich Rohstoffe, Bergbau und Metalle. Für die restliche EU zeichnet sich ein ganz ähnliches Bild ab (91% aller Exporte entfallen auf Rohstoffe, Bergbau und Metalle, vergleiche Abbildung 6 (b)). Gemeinsam mit den hohen Anteilen Europas am russischen Exportgeschäft (vergleiche oben) bedeutet das, dass Russland sehr stark von der europäischen Nachfrage nach Rohmaterialien abhängig ist und ein wenig diversifiziertes Exportportfolio besitzt – weder hinsichtlich des Produkt-Mixes noch hinsichtlich der Abnehmer.

Die Abbildung zeigt außerdem die Veränderung der jeweiligen Handelsvolumina über den Zeitraum 2013 bis 2018. Wie bereits oben diskutiert, ist das Wachstum der russischen Gesamtexporte nach Deutschland ausschließlich mit einem Anstieg im Rohstoffsektor (Erdöl und -gas) zu erklären. Dieser stieg im Fünfjahresvergleich um 471% an; im Bergbau und bei den Metallen, den anderen beiden Sektoren, die wichtig für das russisch-deutsche Exportgeschäft sind, ist kaum eine Veränderung der Exporte zu beobachten. Die Rohstoffexporte in die restlichen EU-Länder wuchsen um 10%, der Bergbau schrumpfte hingegen um 33%. Bei den restlichen Sektoren kam es zwar zu verhältnismäßig großen Veränderungen, aufgrund geringerer Volumina spielen diese jedoch für die Gesamtexporte eine unbedeutende Rolle.

Die Abbildungen 6 (c) und 6 (d) zeigen indes wie die russischen Importe aus Deutschland bzw. der restlichen EU über die Sektoren verteilt sind. Der Maschinenbau ist derjenige Sektor mit dem größten Anteil an den russischen Importen aus Deutschland (23%) bzw. der restlichen EU (20%). In diesem Sektor schrumpfen die Importe im Fünfjahresvergleich merklich. Darüber hinaus spielen auch Fahrzeuge, Computer, elektronische Waren, sonstige Güter, Textilien sowie Agrargüter eine wichtige Rolle bei den Importen aus Deutschland und der restlichen EU. Bei den Agrargütern ist ein

## 2 Überblick über die bestehenden Sanktionen und stilisierte Fakten zum Außenhandel mit Russland

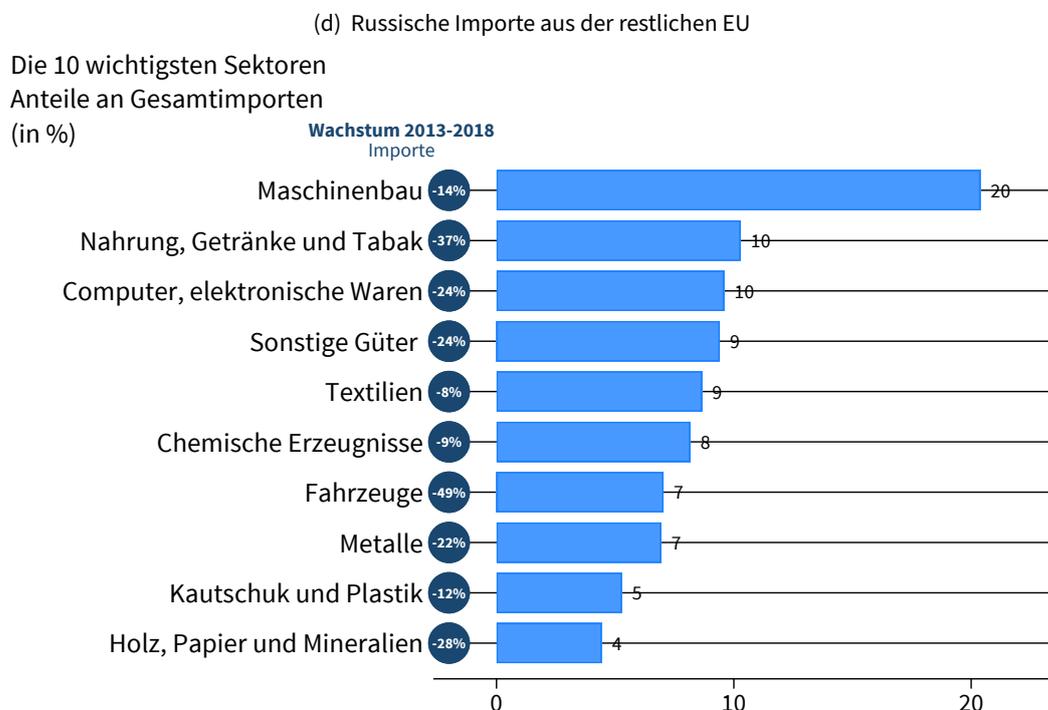
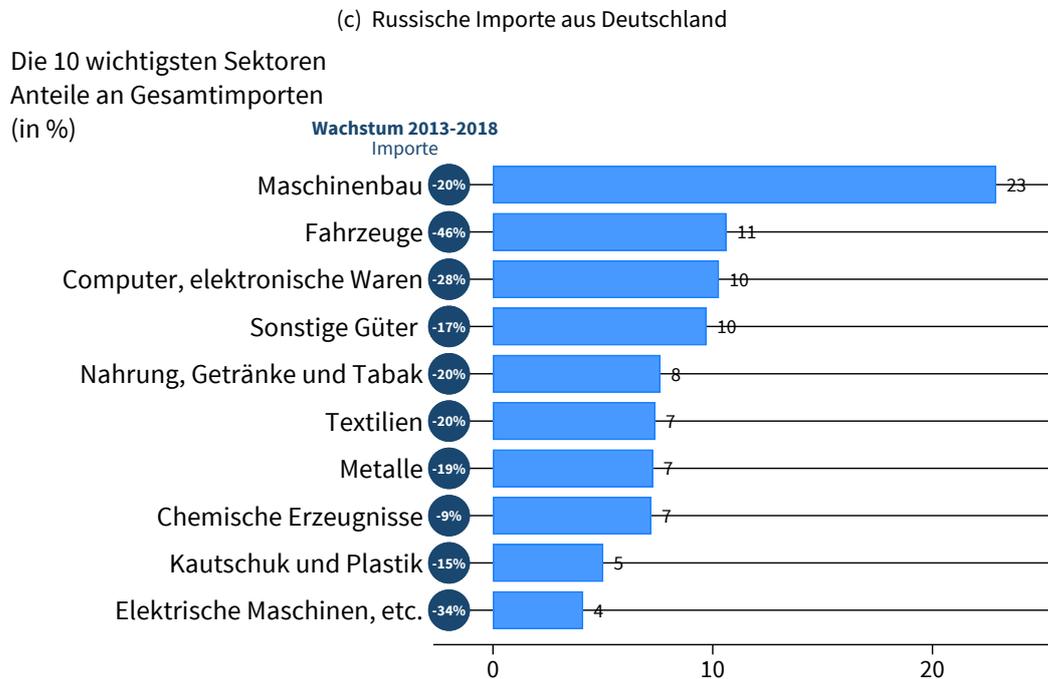
**Abbildung 6:** Während Russland Rohmaterialien nach Europa exportiert, werden aus Deutschland und der restlichen EU hauptsächlich komplexe Finalgüter importiert



**Lesehinweis:** Die Abbildung zeigt die Anteile der jeweiligen Sektoren am Gesamthandel in Prozent zwischen Russland und Deutschland bzw. der restlichen EU im Jahr 2018. Außerdem wird die Veränderung der Ex- bzw. Importe (in Euro) zwischen 2013 und 2018 in Prozent dargestellt. Die Abbildung ist wie folgt zu lesen: 49% der russischen Exporte nach Deutschland entfallen auf Rohstoffe. Außerdem steigen im Rohstoffsektor die russischen Exporte zwischen 2013 und 2019 um 471% an.

**Quelle:** UNComtrade. Darstellung des ifo Instituts.

**Abbildung 6:** Während Russland Rohmaterialien nach Europa exportiert, werden aus Deutschland und der restlichen EU hauptsächlich komplexe Finalgüter importiert – *Fortsetzung*



**Lesehinweis:** Die Abbildung zeigt die Anteile der jeweiligen Sektoren am Gesamthandel in Prozent zwischen Russland und Deutschland bzw. der restlichen EU im Jahr 2018. Außerdem wird die Veränderung der Ex- bzw. Importe (in Euro) zwischen 2013 und 2018 in Prozent dargestellt. Die Abbildung ist wie folgt zu lesen: 49% der russischen Exporte nach Deutschland entfallen auf Rohstoffe. Außerdem steigen im Rohstoffsektor die russischen Exporte zwischen 2013 und 2019 um 471% an.

**Quelle:** UNComtrade. Darstellung des ifo Instituts.

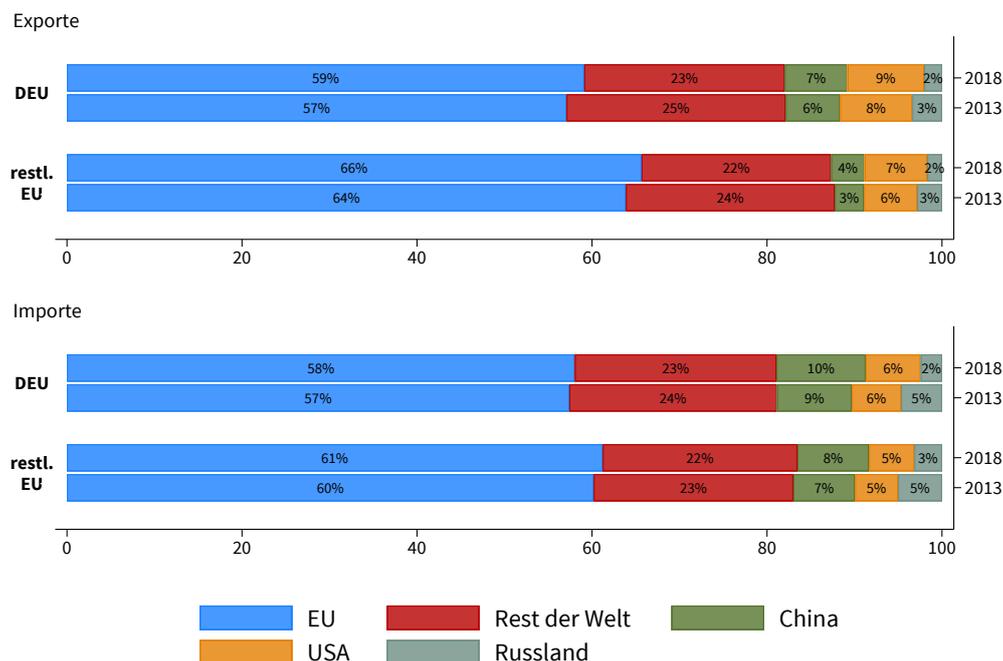
## 2 Überblick über die bestehenden Sanktionen und stilisierte Fakten zum Außenhandel mit Russland

recht großer Rückgang in den Importen zu beobachten (Deutschland: 20%, restliche EU-Länder: 37%). Die russischen Gegensanktionen könnten zu dieser Entwicklung beigetragen haben, da diese unter anderem Importverbote auf Agrargüter beinhalten.

Im Gegensatz zu den Exporten ist bei den Importen also keine starke Konzentration auf wenige Sektoren zu beobachten. Außerdem fällt auf, dass Russland aus Deutschland bzw. der restlichen EU hauptsächlich komplexe Finalgüter importiert, aber fast ausschließlich Rohmaterialien exportiert.

**Welche Rolle spielt Russland als Handelspartner für Deutschland und die restliche EU?** Um die Relevanz Russlands als Handelspartner für Deutschland und für die restlichen Mitgliedsländer der EU zu bestimmen, werden in Abbildung 7 die Anteile der wichtigsten Handelspartner für die Jahre 2013 und 2018 dargestellt. Für Deutschland nimmt in diesem Zeitraum die Bedeutung des Intra-EU Handels etwas zu – bei den Exporten steigt dieser um 2 Prozentpunkte, bei den Importen um 1 Prozentpunkt. Die Anteile von China und den USA an den Gesamtexporten nehmen jeweils um 1 Prozentpunkt zu, für den Rest der Welt sinkt der Anteil um 2 Prozentpunkte. Für die restlichen Mitgliedsländer der EU sowie für die Importe ist eine ähnliche Entwicklung zu beobachten.

**Abbildung 7:** Russland spielt als Handelspartner für Deutschland und die Europäische Union eine untergeordnete Rolle



**Lesehinweis:** Die Abbildung zeigt die Anteile für ausgewählte Handelspartner Deutschlands sowie den restlichen Mitgliedsländern der Europäischen Union (inklusive Deutschland) an den Gesamtexporten und -importen für die Jahre 2013 und 2018.

**Quelle:** UNComtrade. Darstellung des ifo Instituts.

Russland spielt als Handelspartner weder für Deutschland noch für die restliche EU eine besonders wichtige Rolle. Im Jahr 2018 gehen nur 2% der deutschen Exporte nach Russland und nur 2% der deutschen Importe stammen aus Russland. Für die restliche EU sind die Werte sehr ähnlich (2% der Exporte und 3% der Importe). Diese geringe Abhängigkeit vom russischen Markt im Vergleich zu

## 2 Überblick über die bestehenden Sanktionen und stilisierte Fakten zum Außenhandel mit Russland

anderen Handelspartnern steht im direkten Gegensatz zu der Situation in Russland, für das Europa der mit Abstand wichtigste Handelspartner ist.

## 3 Quantifizierung der volkswirtschaftlichen Kosten der Russlandsanktionen

Allein die Betrachtung von Handelsstatistiken im Zeitablauf lässt noch keine Aussage darüber zu, inwiefern die Sanktionen Wirkung zeigen. Es wäre beispielsweise möglich, dass die deutschen Exporte nach Russland aufgrund einer allgemein schwächeren wirtschaftlichen Dynamik zurückgegangen sind. Es könnte auch sein, dass der Handel stagnierte, jedoch ohne die Sanktionen weiter gestiegen wäre und es ist nicht ausgeschlossen, dass sich Unternehmen aufgrund politischer Unsicherheiten freiwillig aus dem russischen Markt zurückzogen und dies auch ohne die Verhängung von Sanktionen getan hätten. Aufgrund der Vielzahl an hypothetisch möglichen Reaktionen ist es zunächst sehr wichtig, die Kausaleffekte der Sanktionsregime empirisch zu identifizieren. Das bedeutet, dass die Handelseffekte, die auf die Sanktionen zurückgehen, von jenen isoliert werden, die womöglich zeitlich mit ihnen zusammenfallen, aber nicht kausal bedingt sind.

Mithilfe eines empirischen Handelsflussmodells – des so genannten Gravitationsmodells (Costinot und Rodríguez-Clare, 2014; Yotov u. a., 2016) – werden im ersten Schritt ex-post die handelsmindernden Effekte bestehender europäischer, russischer und US-amerikanischer Sanktionen strukturell geschätzt. Dadurch kann die Höhe der Handelskostensteigerung durch die Sanktionen für die einzelnen Wirtschaftssektoren abgeschätzt werden.

Schließlich können die geschätzten Handelshemmnisse in dem ifo-Simulationsmodell eingesetzt werden, um die Effekte der unterschiedlichen Szenarien auf sektorale und aggregierte wirtschaftliche Variablen unter Berücksichtigung der Beziehungen des allgemeinen Gleichgewichts abschätzen zu können. Dabei sind die Simulationsergebnisse so zu interpretieren, dass wir die Welt, wie sie aktuell zu beobachten ist, mit einer hypothetischen Welt vergleichen, in der keine Sanktionen in Bezug auf Russland existieren. Die gesamtwirtschaftlichen Kosten der Sanktionen werden folglich als Differenzen in den Niveaus des Bruttoinlandproduktes dieser beiden „Welten“ ausgewiesen.

Sie sind außerdem für alle Länder der Europäischen Union, für Russland, die USA sowie für Drittländer ausweisbar. Letztere sind insofern interessant, als dass es durch die Sanktionen zu Ausweichreaktionen kommt, sogenannten Handelsumlenkungseffekten, von denen Drittländer ggf. profitieren können.

### 3.1 Schätzung der Handelseffekte

#### 3.1.1 Beschreibung des Gravitationsmodells und Daten zu den Sanktionen

Ein Schlüsselement für die Simulationsszenarien ist es, die Auswirkungen der Sanktionen gegen Russland zu erhalten. Anhand eines Gravitationsmodells nehmen wir eine ökonometrische Untersuchung der Effekte von Sanktionen vor. Wir kombinieren zwei neue Datensätze (ITPD-E und GSDB) und die neuesten Entwicklungen aus der Gravitationsgleichungsschätzungsliteratur sowie einiger aktueller Studien, welche die Effekte von Sanktionen evaluieren, um Schätzungen der Effekte von Sanktionen gegen Russland im Jahr 2014 auf bilaterale Handelsströme zu erhalten. Unsere

Schätzmethode ermöglicht unterschiedliche Effekte sowohl zwischen Sektoren als auch zwischen sanktionierenden Ländern zu schätzen.

Die Schätzmethode und deren Elemente und Motivation werden ausführlich im Appendix 7.2.1 beschrieben.

Für unsere empirische Analyse verwenden wir zwei neue Datensätze: die “International Trade and Production Database for Estimation” (ITPD-E) und die “Global Sanctions Data Base” (GSDB). Wir verwenden außerdem weitere Kontrollvariablen, die wir im Appendix 7.2.1 beschreiben. Der zusammengeführte Datensatz ist ein unsymmetrischer Paneldatensatz, der sektorale Handelsströme der Landwirtschaft, des Bergbaus, des Verarbeitenden Gewerbes und der Dienstleistungen für die Jahre 2000 bis 2016 umfasst.

Wir verwenden für die Daten zu den Sanktionen die Global Sanctions Data Base (GSDB).<sup>4</sup> GSDB enthält alle öffentlich nachvollziehbaren multilateralen, plurilateralen sowie rein bilateralen Sanktionen von 1950 bis 2016. GSDB enthält 729 Sanktionen, welche in sechs Kategorien klassifiziert werden: Handel, Finanzaktivitäten, Waffen, militärische Unterstützung, Reisen und andere Sanktionen. Aufgrund des Fokus unserer Analyse konzentrieren wir uns auf Handelssanktionen. Außerdem isolieren wir die Effekte der Sanktionen auf Russland.

Die Datensätze werden im Appendix detailliert beschrieben.

#### 3.1.2 Ergebnisse des Gravitationsmodells: Die bilateralen Handelsströme

Die Ergebnisse des Gravitationsmodells werden für jeden der vier aggregierten Sektoren in unserem Datensatz beschrieben. Dabei werden die Auswirkungen der Sanktionen auf bilaterale Handelsströme geschätzt. Die Koeffizienten werden in Tabelle A3 im Appendix gezeigt.

**Landwirtschaft:** Für die Landwirtschaft zeigen wir, dass die partiellen Effekte der Sanktionen gegen Russland auf den Handel vieler sanktionierender Länder mit Russland negativ waren. Zum Beispiel implizieren unsere Ergebnisse, dass der Handel zwischen Russland und Deutschland aufgrund der Sanktionen um  $-30,16\%$ <sup>5</sup> zurückging (s. Spalte 1, Tabelle A3). Der Effekt von Sanktionen der restlichen EU-Länder fällt mit einer Reduktion des Handels um  $-55,74\%$  sogar noch größer aus. Der Effekt von Sanktionen der USA gegen Russland hat eine ähnliche Größenordnung wie die deutschen Sanktionen. Die Sanktionen der Schweiz haben einen etwas größeren Effekt. Es sei daran erinnert, dass die Handelsbeschränkungen von Deutschland, der EU, den USA und der Schweiz sowohl die Importe als auch die Exporte Russlands betrafen. Die Sanktionen von Australien und Kanada hingegen umfassten nur die Exporte beider Länder nach Russland. Dies könnte die positiven und signifikanten Effekte für Australien erklären, da Exporte von Russland nach Australien aufgrund der Handelsumlenkung anderer Ländern, welche auch die Exporte von Russland sanktionierten, gestiegen sein könnten. Die Effekte der Sanktionen von Kanada sind jedoch trotzdem negativ und

<sup>4</sup> Die GSDB wurde von Felbermayr u. a. (2020a) entwickelt. Wir verweisen die Leser\*in auf Felbermayr u. a. (2020a) und Felbermayr u. a. (2020b), Larch u. a. (2020) und Grant u. a. (2020) für neuere Papiere, die GSDB für die Gravitationsgleichungsschätzung von Handelsströmen benutzen.

<sup>5</sup>  $(\exp(-0,359) - 1) \times 100 = -30,16$

### 3 Quantifizierung der volkswirtschaftlichen Kosten der Russlandsanktionen

signifikant. Japan hingegen sanktionierte nur die Importe aus Russland. Der geschätzte Koeffizient ist positiv. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass aufgrund der Sanktionierung von Exporten nach Russland durch andere Länder für Russland weniger Beschaffungsoptionen zur Verfügung standen. Zusammenfassend können wir sagen, dass unsere Ergebnisse konsistent und komplementär zu den Ergebnissen von Grant u. a. (2020) sind, welche die ITPD-E- und GSDB-Daten nutzen, um den Einfluss von Sanktionen auf die Landwirtschaft zu quantifizieren.

**Bergbau:** Wie in der Landwirtschaft sind die partiellen Effekte der Sanktionen gegen Russland auf den Handel im Bergbau für viele sanktionierende Länder und Russland stark negativ (s. Spalte 2, Tabelle A3). Die Effekte der Sanktionen von Deutschland und anderen EU-Ländern haben eine ähnliche Größenordnung und implizieren eine Reduktion der Handelsströme um ca. 40%. Die Effekte der Sanktionen seitens der USA und der Schweiz sind sogar noch größer, mit geschätzten Reduktionen der Handelsströme von ca. 65% bzw. 52%. Die Sanktionen Australiens scheinen keinen Effekt auf den Handel gehabt zu haben, wohingegen die Sanktionen Kanadas gegen Russland anscheinend einen großen, negativen Effekt auf den Handel im Bergbau hatten. Wie in der Landwirtschaft haben auch die Sanktionen im Bergbau für Japan einen positiven Effekt. Dabei darf man nicht vergessen, dass die Sanktionen im Falle Japans nur die Exporte Russlands nach Japan betrafen. Somit könnten die positiven Effekte auf gestiegene Exporte von Japan nach Russland zurückzuführen sein. Insgesamt sind die Resultate, insbesondere auch in Bezug auf die Sanktionen gegen Russland, konsistent und komplementär zu den Ergebnissen von Larch u. a. (2020), die die ITPD-E- und GSDB-Daten nutzen, um den Einfluss von Sanktionen auf den Bergbau zu analysieren.

**Verarbeitende Gewerbe:** In dem Verarbeitenden Gewerbe sind alle geschätzten Koeffizienten, mit Ausnahme des Koeffizienten für die japanischen Sanktionen, negativ (s. Spalte 3, Tabelle A3). Allerdings sind, abgesehen von den Koeffizienten für die Sanktionen von Kanada und der Schweiz, keine Koeffizienten signifikant. Wir haben für diese Ergebnisse die folgenden drei Erklärungen: i) Einer der wichtigsten Handelspartner Russlands ist China. Ein gesteigener Handel mit China kann zum Teil für den Rückgang des Handels mit den sanktionierenden Ländern kompensieren. ii) Die Hauptexportsektoren von Russland sind Öl, Mineralien, Treibstoff, Eisen und Stahl sowie Getreide. Wir haben gesehen, dass Landwirtschaft und Bergbau negativ von den Sanktionen betroffen waren. Maschinenbau, Kraftfahrzeuge und Kraftfahrzeugteile sowie Pharmaprodukte sind die Hauptimportsektoren. Das könnte bedeuten, dass die Exporte Russlands stärker von den Sanktionen betroffen waren als die Importe. iii) Das Verarbeitende Gewerbe umfasst eine große Produktpalette, welche von verarbeiteten Lebensmitteln, über Zellstoff und Papier, Mineralien, Erdöl und Treibstoff, chemische Produkte, Maschinen, bis hin zum Transport reicht. Somit könnten sich hinter den aggregierten, nicht signifikanten Effekten im Verarbeitenden Gewerbe negative signifikante Effekte in Subsektoren des Verarbeitenden Gewerbes verbergen.<sup>6</sup>

**Dienstleistungen:** Der Dienstleistungshandel beträgt in Russland ungefähr 10% des BIP. Interessanterweise sind die Schätzungen der Sanktionseffekte gegen Russland im Dienstleistungssektor sehr heterogen (s. Spalte 4, Tabelle A3). Wir finden große negative Effekte der Sanktionen Deutschlands gegen Russland bei Dienstleistungen. Dies könnte auf die große Bedeutung von Deutschland als Dienstleistungshandelspartner, vor allem in der Mitte der 2000er, zurückzuführen sein. Für die anderen EU-Länder finden wir negative Effekte, die aber nicht signifikant sind. Für die Effekte der

<sup>6</sup> Diese Intuition wird von Schätzergebnissen für alle 170 Industrien von ITPD-E gestützt. Auf dieser Ebene der Aggregation gibt es eine große Variation und einige Resultate müssen mit großer Vorsicht betrachtet werden, weil sie nur auf einer relativ geringen Anzahl an Beobachtungen fußen. Deshalb verwenden wir für unsere Analyse die aggregierten Daten.

Sanktionen der Schweiz finden wir positive und auf dem 5%-Niveau signifikante Effekte. Die Effekte der Sanktionen Australiens und Kanadas sind positiv bzw. negativ, aber beide nicht signifikant. Die Effekte der Sanktionen von Japan sind hoch signifikant und negativ. Während Russlands Dienstleistungsimporte aus Japan in den 2000er Jahren bis zum Verhängen der Sanktionen stark angestiegen sind, gingen sie danach stark zurück.

## 3.2 Ermittlung der volkswirtschaftlichen Kosten

### 3.2.1 Beschreibung des ifo-Handelsmodells

Das Abschaffen der Sanktionen zwischen dem Westen (EU und USA) und Russland wird in einem allgemeinen Gleichgewichtsmodell simuliert. Das Simulationsmodell wurde von Caliendo und Parro (2015) entwickelt und wird in Aichele u. a. (2014) und Aichele u. a. (2016) näher beschrieben. Es handelt sich um ein Mehrsektorenmodell und baut auf der Arbeit von Eaton und Kortum (2002) auf.

Das Modell erlaubt es, internationale Wertschöpfungsketten und sektorale Details so darzustellen, dass die angestrebten Anpassungen der Sanktionen zwischen der EU, USA und Russland präzise simuliert werden können. Das Handelsmodell bildet 50 Güter- und Dienstleistungssektoren in 43 Ländern und einem Aggregat der restlichen Welt ab, die durch Handel miteinander verbunden sind. Das Basisjahr der Simulationen ist 2014, das aktuellste in den Input-Output Daten verfügbare Jahr. Die Daten der internationalen Wertschöpfungsverflechtungen stammen aus einer globalen Input-Output-Datenbank (WIOD) und decken mehr als 90% der globalen Wertschöpfung ab. Die Ausgangslage basiert demnach auf realen Daten, welche Handelsströme, Produktionsstrukturen und reale Einkommen aller Länder und Sektoren darstellen. Ausgehend von dieser Welt wird ein Basisszenario simuliert, das alle Freihandelsabkommen, die zwischen 2014 und 2020 verabschiedet wurden, beinhaltet. Des Weiteren sind alle Sanktionen, die zwischen Russland, der EU und den USA eingeführt wurden, inkludiert. Ausgehend von diesem Szenario, das die heutigen Handelsstrukturen und die Wirtschaftskraft der Volkswirtschaften möglichst präzise darstellt, werden die Veränderungen untersucht, die durch die Sanktionen ausgelöst werden.

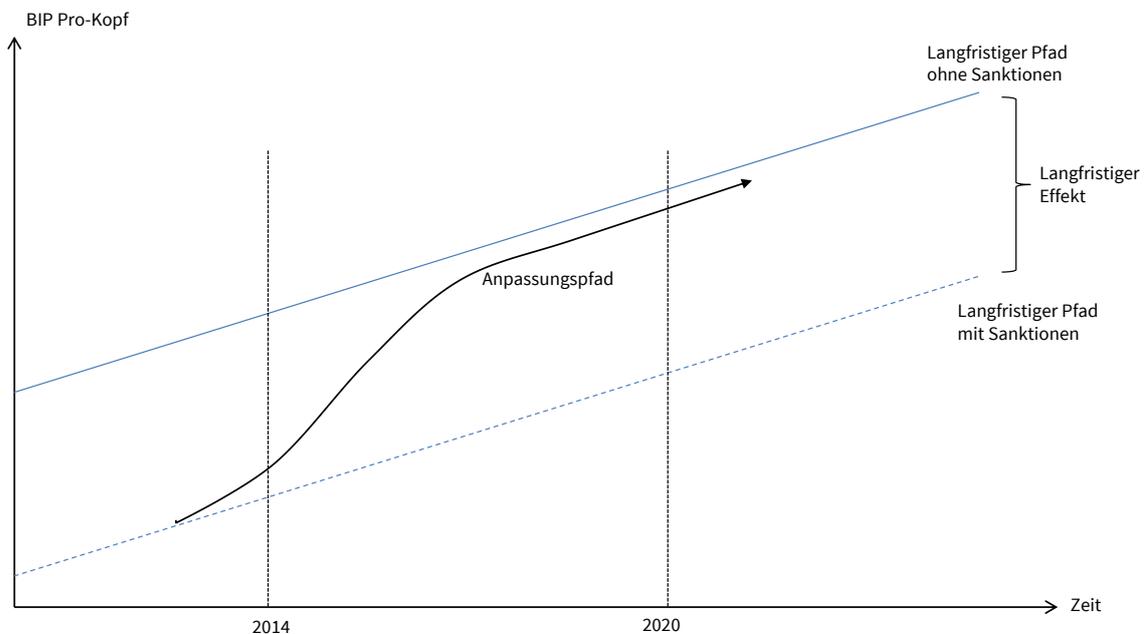
Konkret wird folgendes Gedankenexperiment durchgeführt: Bisher wurde der Austausch zwischen dem Westen und Russland durch Sanktionen gebremst. Diese werden in mehreren Teilschritten abgeschafft. Daraus resultieren Veränderungen der bilateralen Handelsvolumina, Preise, Realinkommen, und sektoralen Wertschöpfung.<sup>7</sup> Die durch die Sanktionen aufgetretenen Barrieren werden mithilfe des oben beschriebenen Gravitationsmodells geschätzt. Die kausalen Auswirkungen der Abschaffung jener Sanktionen werden im Anschluss in das Modell als Sanktionsbarrieren eingepflegt und die kontrafaktischen Szenarien simuliert. Welche Auswirkungen hat das Abschaffen der Sanktionen auf Russland, die EU, Deutschland und Drittländer? Die Ergebnisse stellen ein neues ökonomisches Gleichgewicht dar, das sich nach einer realen Anpassungszeit von 5 bis 12 Jahren ergeben kann. Die Dauer der Anpassung wird durch mehrere Faktoren beeinflusst. Bestehende Unsicherheiten in den Handelsbeziehungen, neue Sanktionsrunden, oder weitere politische Verän-

<sup>7</sup> Es gibt keine dynamischen Effekte. Die Ergebnisse sind von statischer Natur. Die Auswirkungen von Innovationstätigkeiten von Unternehmen oder die Diffusion von Technologien werden nicht dargestellt.

### 3 Quantifizierung der volkswirtschaftlichen Kosten der Russlandsanktionen

derungen können die Dauer beeinflussen. Potentielle Übergangsfristen werden nicht dargestellt. Dabei sind die Simulationsergebnisse so zu interpretieren, dass wir die Welt, wie sie aktuell zu beobachten ist, mit einer hypothetischen Welt vergleichen, in der es keine Sanktionen gibt. Die gesamtwirtschaftlichen Kosten der Sanktionen werden folglich als Differenzen in den Niveaus des Bruttoinlandsprodukts dieser beiden „Welten“ ausgewiesen. Sie sind außerdem für alle Länder der Europäischen Union, für Russland, die USA sowie für Drittländer ausweisbar. Letztere sind insofern interessant, als dass es durch die Sanktionen zu Ausweichreaktionen kommt, sogenannten Handelsumlenkungseffekten, von denen Drittländer profitieren können. Die nachfolgende Abbildung soll der Interpretation der Ergebnisse dienen. Ohne Sanktionen würde die Anpassung des Bruttoinlandsprodukts gemäß der durchgezogenen, oberen Linie verlaufen. Durch Sanktionen liegt das BIP auf einem geringeren Niveau. Der Unterschied der beiden Linien zeigt die in der Studie dargestellten Veränderungen der BIPs/Bruttohaushaltseinkommen/Wertschöpfung, etc. Beide Pfade verlaufen parallel, wodurch die Effekte nicht als Wachstumsraten, sondern vielmehr als Niveau-Effekte zu interpretieren sind. Durch den Schock in Form der Auslösung der Sanktionen, erfolgt eine Anpassung des Pfades auf ein höheres Niveau. Der konkrete Verlauf der Anpassung kann aufgrund der statischen Natur des Modells nicht ermittelt werden. An dieser Stelle ist zu vermerken, dass es sich bei den Ergebnissen um den oberen Rand, d.h. die maximal möglichen Auswirkungen durch die Abschaffung der Sanktionen handelt. Dies ist durch die verfügbare Datenlage und die damit einhergehende Spezifikation der Schätzmethode zu erklären.

**Abbildung 8:** Die Ergebnisse der Simulationen sind als Niveau-Effekte zu interpretieren



**Lesehinweis:** Die Abbildung zeigt den Verlauf des pro Kopf BIPs über die Zeit in einer Welt mit Sanktionen und ohne Sanktionen.

**Quelle:** ifo-Simulationsmodell.

#### 3.2.2 Szenarien

Das Projekt weist aufeinander aufbauende Szenarien aus. Dadurch kann ein umfassendes Bild über die Handels-, Preis-, Wertschöpfungs- und Wohlfahrtseffekte sowie Effekte des realen BIP gewonnen werden.

1. Beidseitiges Abschaffen aller Sanktionen, die zwischen der EU, USA und Russland bestehen
2. Beidseitiges Abschaffen der Sanktionen zwischen EU und Russland
  - a) Einseitiges Abschaffen der EU-Sanktionen gegenüber Russland
  - b) Einseitiges Abschaffen der Russland-Sanktionen gegenüber der EU
3. Beidseitiges Abschaffen der Sanktionen zwischen USA und Russland
  - a) Einseitiges Abschaffen der US-Sanktionen gegenüber Russland
  - b) Einseitiges Abschaffen der Russland-Sanktionen gegenüber USA

In Anbetracht des außenpolitischen Hintergrunds der wechselseitigen Sanktionsverhängungen seit 2014 werden in diesem Kapitel verschiedene Szenarien untersucht. Der Fokus liegt insbesondere auf den Auswirkungen der Sanktionsmaßnahmen auf die deutsche Wirtschaft.

Im ersten Szenario wird untersucht, welche Auswirkungen das Abschaffen aller bestehenden Sanktionen zwischen EU, USA und Russland hat. Konkret werden die im vorherigen Teil ermittelten Handelsbarrieren, die durch die Sanktionen entstanden sind, aufgelöst. Dabei werden EU-spezifische, Deutschland-spezifische und US-spezifische Sanktionsbarrieren genutzt. Das Szenario (1) entspricht der Summe aus allen folgenden Szenarien.

Im zweiten Szenario werden die reziproken Sanktionen zwischen Russland und der EU aufgehoben. In einem weiteren Schritt erfolgt eine separate Betrachtung der EU vs. Russland Sanktionen. Dadurch soll gezeigt werden, welche Rolle die einzelnen Schritte für die betroffenen Länder spielen (Szenario 2a und 2b).

Im dritten Szenario folgt eine Betrachtung der US-Russland Sanktionen. Sie werden zuerst beidseitig aufgehoben und in zwei Unterszenarien (3a und 3b) einzeln betrachtet. Dabei wird untersucht, inwiefern deutsche Unternehmen durch die internationale Produktionsverknüpfung durch eine mögliche Abschaffung der Sekundärsanktionen der USA profitieren könnten.

### 3.3 Aufbau der Quantitativen Analyse

Zuerst werden die realen Einkommensveränderungen - auch bekannt als Veränderungen des Bruttohaushaltseinkommens - der Konsumenten und die realen Bruttoinlandsprodukteffekte der einzelnen Länder dargestellt. Im nächsten Schritt werden die sektoralen Wertschöpfungsveränderungen

der EU28, Deutschlands, und Russlands gezeigt. Im Anschluss werden die Veränderungen im bilateralen und sektoralen Handel dargestellt. Mithilfe des Simulationsmodells können des Weiteren Effekte auf das allgemeine Preisniveau ermittelt werden.

## 3.4 Wohlfahrtseffekte

In diesem Teil werden die Wohlfahrtseffekte Deutschlands, der einzelnen EU-Länder, der USA und Russlands aufgezeigt. Dem Appendix können die Effekte zusätzlich für alle, in den Daten verfügbaren Länder, entnommen werden. Dabei wird die Veränderung des realen Einkommens, auch bekannt als Bruttohaushaltseinkommen, und des realen Bruttoinlandsprodukts (BIP) gezeigt. Das reale Einkommen unterscheidet sich vom realen BIP, da das reale BIP Zolleinnahmen mitberücksichtigt. Es bezieht sich demnach auf alle erwirtschafteten Einnahmen, die durch den Verkauf von Gütern und Dienstleistungen generiert werden können, plus die Zolleinnahmen des Landes.

**Tabelle 2:** Die absolute und prozentuale Veränderung des realen BIPs - Deutschland, EU28, Russland

	Ausgangslage	$\Delta$ Gesamt Szenario	$\Delta$ Beidseitig EU-RUS	$\Delta$ Einseitig EU-RUS	$\Delta$ Einseitig RUS-EU	$\Delta$ Beidseitig US-RUS	$\Delta$ Einseitig RUS-US	$\Delta$ Einseitig US-RUS
<b>Deutschland</b>								
$\Delta$ in %	.	0,156	0,159	0,158	0,001	-0,000	-0,000	-0,000
BIP (Mrd. Euro)	3433,91	5,372	5,446	5,424	0,019	-0,012	-0,001	-0,010
BIP pro Kopf (Euro)	50051,27	78,302	79,373	79,064	0,277	-0,181	-0,007	-0,140
<b>EU28</b>								
$\Delta$ in %	.	0,122	0,123	0,122	0,001	-0,001	-0,000	-0,001
BIP (Mrd. Euro)	16447,82	20,875	20,998	20,852	0,129	-0,123	-0,003	-0,114
<b>Russland</b>								
$\Delta$ in %	.	1,216	1,136	1,129	0,008	0,077	0,001	0,077
BIP (Mrd. Euro)	1517,88	18,464	17,240	17,130	0,118	1,176	0,015	1,170
BIP pro Kopf (Euro)	26057,12	316,970	295,961	294,066	2,019	20,192	0,262	20,082

**Lesehinweis:** Die Tabelle zeigt die Veränderung des realen BIPs für Deutschland, EU28 und Russland in allen Szenarien. Die Spalten zeigen das entsprechende Szenario. Für Deutschland und Russland werden die Ergebnisse als prozentuale Veränderung des realen BIPs, als absolute Veränderung des gesamten, realen BIPs in Milliarden Euro und als Veränderung des BIP pro Kopf, in Euro dargestellt. Für die EU wird die gewichtete durchschnittliche Veränderung des BIPs, in Prozent und die absolute Veränderung des realen BIPs, in Milliarden Euro dargestellt. Die erste Spalte zeigt das jeweilige Pro-Kopf BIP und das gesamte BIP in der Ausgangslage. Hierfür wurden die aktuellsten Daten von 2019 herangezogen.

**Quelle:** ifo-Simulationsmodell und 2019 BIP-Daten der World Bank Indicators

Tabelle 2 stellt für alle Szenarien die Veränderung des realen BIPs für Deutschland, die EU28 und Russland dar. Die erste Spalte enthält das jeweilige Pro-Kopf BIP und das gesamte BIP in der Ausgangslage. Die darauffolgenden Spalten umfassen die Ergebnisse der unterschiedlichen Szenarien. Diese werden für Deutschland und Russland sowohl als prozentuale Veränderung des realen BIPs, als auch als absolute Veränderung des gesamten realen BIPs in Milliarden Euro und als Veränderung des BIP pro Kopf in Euro ausgewiesen. Für die EU werden die Ergebnisse als gewichtete durch-

**Tabelle 3:** Veränderung des Bruttohaushaltseinkommens und des BIP - Deutschland, EU28, Russland, in %

	Bruttohaushaltseinkommen			Reales BIP		
	Deutschland in %	EU28 in %	Russland in %	Deutschland in %	EU28 in %	Russland in %
<b>Szenario A:</b> Abschaffung der Sanktionen zwischen Russland und EU						
Beidseitig EU-RUS	0,186	0,136	1,299	0,159	0,123	1,136
Einseitig EU-RUS	0,187	0,137	1,290	0,158	0,122	1,129
Einseitig RUS-EU	0,001	-0,001	0,011	0,001	0,001	0,008
<b>Szenario B:</b> Abschaffung der Sanktionen zwischen Russland und USA						
Beidseitig US-RUS	-0,006	-0,005	0,096	0,000	-0,001	0,077
Einseitig US-RUS	-0,006	-0,005	0,089	0,000	-0,001	0,077
Einseitig RUS-US	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001
<b>Szenario C:</b> Abschaffung der Sanktionen zwischen Russland und USA/EU						
Gesamt	0,182	0,135	1,401	0,156	0,122	1,216

**Lesehinweis:** Spalten 1 bis 3 zeigen die Veränderung des Bruttohaushaltseinkommens der Konsumenten in Deutschland, EU28 und Russland (in %). Die Veränderung in der EU28 ist als BIP gewichteter Durchschnitt dargestellt. Der zweite Teil der Tabelle zeigt die Veränderung des realen BIP der ausgewählten Regionen (in %). Die Szenarien der einseitigen Abschaffung der Sanktionen sind wie folgt zu lesen: „Einseitig EU-RUS“ meint eine einseitige Abschaffung der EU-Sanktionen gegenüber Russland.

**Quelle:** ifo-Simulationsmodell.

schnittliche Veränderung des BIPs, in Prozent und als absolute Veränderung des realen BIPs, in Milliarden Euro gezeigt.

Tabelle 3 zeigt die Veränderung des Bruttohaushaltseinkommens und des realen BIPs für Deutschland, die EU28 und Russland. Die Szenarien sind in drei Teile aufgeteilt. Szenario A zeigt die Veränderung der Wohlfahrtseffekte, die durch das Abschaffen der EU-Russland Sanktionen (beidseitiges Szenario und einseitige Szenarien) entstehen. Szenario B zeigt die Wohlfahrtseffekte für die drei US-Russland Szenarien. Szenario C zeigt das Gesamtszenario, das die Abschaffung aller Sanktionen zwischen EU und USA mit Russland berücksichtigt.

Das Bruttohaushaltseinkommen Deutschlands steigt um insgesamt 0,18% sobald die EU, die USA und Russland die Sanktionen aufheben (Szenario C, Gesamt). Das deutsche reale BIP steigt etwas weniger, um 0,16% (5,37 Mrd. Euro). Beide deutschen Effekte sind etwas größer als die durchschnittliche Veränderung der EU28. Dies liegt daran, dass Deutschland zu den Haupthandelspartnern Russlands gehört und durch das Abschaffen der Sanktionen innerhalb der EU28 mit am meisten profitieren kann. In der EU28 profitiert das Baltikum am meisten, dicht gefolgt von den osteuropäischen Ländern Polen, Tschechien und Slowakei. Deutschland gehört innerhalb der EU28 zum Mittelfeld (siehe Tabelle 4). In absoluten Veränderungen kann Deutschland jedoch mit am meisten vom Abschaffen der Sanktionen profitieren.

Das Abschaffen der EU-Sanktionen (Szenario A) bringt in Deutschland die größten positiven realen BIP- (0,16%, 5,42 Mrd. Euro) und Bruttohaushaltseinkommens-Effekte (0,19%). Das Abschaffen der

### 3 Quantifizierung der volkswirtschaftlichen Kosten der Russlandsanktionen

**Tabelle 4:** Veränderung des Bruttohaushaltseinkommens und des realen BIPs - alle Länder, in % und Euro - Abschaffung aller Sanktionen

Land	Bruttohaushaltseinkommen		Reales BIP		Land	Bruttohaushaltseinkommen		Reales BIP	
	Δ Gesamt in %	Δ Gesamt in %	Δ Gesamt in Mrd. Euro	Δ Pro Kopf in Euro		Δ Gesamt in %	Δ Gesamt in %	Δ Gesamt in Mrd. Euro	Δ Pro Kopf in Euro
Australien	-0,01	-0,00	-0,02	-0,61	Irland	0,19	0,15	0,54	122,00
Österreich	0,22	0,20	0,80	106,55	Italien	0,13	0,12	2,07	45,64
Belgien	0,12	0,11	0,53	54,56	Japan	-0,01	-0,01	-0,57	-4,81
Bulgarien	0,16	0,15	0,09	32,73	Korea	-0,03	-0,01	-0,17	-4,55
Brasilien	-0,00	0,00	0,01	0,07	Lettland	0,68	0,68	0,21	195,50
Kanada	-0,01	-0,01	-0,18	-5,22	Litauen	1,28	1,15	0,55	390,99
Schweiz	-0,03	-0,02	-0,14	-14,14	Luxemburg	0,29	0,21	0,13	222,42
China	-0,01	-0,00	-0,27	-0,32	Malta	0,08	0,08	0,01	33,21
Zypern	0,41	0,42	0,09	156,44	Mexiko	-0,01	-0,00	-0,03	-0,52
Tschechien	0,56	0,48	1,06	182,95	Niederlande	-0,04	-0,02	-0,14	-9,09
Deutschland	0,18	0,16	5,37	78,30	Norwegen	-0,32	-0,16	-0,59	-97,04
Dänemark	0,02	0,02	0,08	13,14	Polen	0,59	0,54	2,85	164,76
Spanien	0,06	0,06	0,71	21,42	Portugal	0,02	0,02	0,04	5,73
Estland	0,67	0,61	0,17	210,68	ROW	-0,04	-0,05		
Finnland	0,40	0,36	0,87	165,87	Rumänien	0,29	0,27	0,61	79,06
Frankreich	0,06	0,05	1,23	22,44	Russland	1,40	1,22	18,46	316,97
VK	0,05	0,05	1,21	20,88	Schweden	0,19	0,16	0,78	81,65
Griechenland	0,04	0,03	0,06	9,66	Slowakei	0,50	0,45	0,43	138,66
Kroatien	0,20	0,18	0,10	49,01	Slowenien	0,12	0,11	0,05	39,47
Ungarn	0,20	0,18	0,25	53,25	Taiwan	-0,01	0,01	0,00	
Indonesien	-0,01	-0,00	-0,00	-0,05	Türkei	-0,02	-0,01	-0,06	-2,40
Indien	-0,01	-0,00	-0,02	-0,05	USA	0,01	0,00	0,50	1,52

**Lesehinweis:** Die Tabelle zeigt die Veränderung des Bruttohaushaltseinkommens der Konsumenten in % und des realen BIPs in % sowie absolut in Milliarden Euro und pro Kopf in Euro, die durch das Abschaffen aller aufgeführten Sanktionen entstehen (Gesamt-Szenario). Die Ergebnisse sind für alle in den Daten verfügbaren Ländern aufgelistet.

**Quelle:** ifo-Simulationsmodell

Russland-Sanktionen gegenüber der EU hat dahingegen nur sehr geringe positive Auswirkungen auf das Bruttohaushaltseinkommen und auf das reale BIP (0,001%, 0,02 Mrd. Euro), da nur ein kleiner Teil der deutschen Produktion davon betroffen ist (Agrarsektor). Die EU28 kann im Durchschnitt ihr Bruttohaushaltseinkommen um 0,14% erhöhen. Ausschlaggebend ist hierbei die Absenkung der EU-Sanktionen gegenüber Russland. Die einseitige Absenkung der russischen Sanktionen gegenüber der EU (Szenario A) führt in der EU zu keinen merklichen Effekten auf das Bruttohaushaltseinkommen. Für das durchschnittliche BIP der EU28 ist ein kleiner positiver Effekt in Höhe von 0,001% (0,13 Mrd. Euro) zu verzeichnen.

Die Abschaffung der US-Russland Sanktionen (Panel B) führt zu sehr geringen negativen Auswirkungen auf das deutsche Bruttohaushaltseinkommen (-0,006%). Gleichzeitig kann keine Veränderung des deutschen BIP bei der Abschaffung der US-Russland Sanktionen beobachtet werden. Lediglich im gewichteten EU28-Durchschnitt sind kleine negative Veränderungen auf das reale BIP zu sehen. Dies lässt sich auf Handelsverschiebungen zurückführen. Durch den erleichterten Handel zwischen den USA und Russland, werden vorherige Handelsströme zwischen der EU und Russland mit US-Russland Handel substituiert.

Im Vergleich zu den restlichen Ländern kann Russland am meisten durch das Abschaffen der Sanktionen profitieren. Das russische Bruttohaushaltseinkommen würde insgesamt um 1,4% steigen, das russische reale BIP um 1,2%. Während Russlands BIP damit prozentual verglichen mit der EU (0,12%) stärker ansteigt, ist der absolute Anstieg des realen BIPs mit 20,88 Mrd. Euro für die EU und 18,46 Mrd. Euro für Russland gleichverteilt. Die Abschaffung der EU-Sanktionen ist für Russ-

land essentiell (Szenario A). Kein anderes Szenario führt zu höheren positiven Effekten bei beiden Wohlfahrtsmaßen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die EU28 schon vor der Einführung der Sanktionen der bedeutendste Handelspartner für Russland war. Eine Erleichterung des Handels in die EU28 führt deshalb schneller und deutlicher zu positiven Effekten.

## 3.5 Veränderung der sektoralen Wertschöpfung

Die zuvor erklärten Wohlfahrtseffekte sind von mehreren Faktoren abhängig. Die Veränderung der sektoralen Wertschöpfung ist dabei ein essentieller Indikator für die Veränderungen des realen Bruttoinlandsprodukts und des Bruttohaushaltseinkommens. Die sektorale Wertschöpfung eines Landes zeigt, welche Sektoren zur gesamtwirtschaftlichen Leistung in welchem Umfang beitragen und gibt Aufschluss darüber, welche Sektoren in Deutschland und Drittländern durch das Aufheben der Sanktionen besonders profitieren können. Die Analyse erlaubt es, Aussagen über den Strukturwandel zu machen. Bei steigender Wertschöpfung kann man davon ausgehen, dass der Sektor profitiert und Arbeitsplätze proportional zur Erhöhung der Wertschöpfung ausgebaut werden. Die Veränderung der Bruttowertschöpfung ist sowohl für Agrar-, Güter- als auch Dienstleistungssektoren darstellbar. Die Wohlfahrtsanalyse zeigt, dass sowohl das einseitige Abschaffen der russischen Sanktionen gegenüber der EU (1b), als auch den USA (2b) nur geringe Auswirkungen auf die deutsche Industrie haben. Aufgrund dessen werden die detaillierten sektoralen Veränderungen ausschließlich für die drei Hauptszenarien dargestellt. Die sektoralen Wertschöpfungsveränderungen werden für Deutschland, die EU28 und Russland gezeigt.

Tabelle 5 zeigt die Veränderung der sektoralen Wertschöpfung Deutschlands für alle Agrar-, Güter-, und Dienstleistungssektoren. Die Ergebnisse sind für die drei Hauptszenarien dargestellt: Gesamtzenario, beidseitige Abschaffung der EU-Russland Sanktionen und die beidseitige Abschaffung der US-Russland Sanktionen. Die Tabelle ist nach Art der Sektoren in drei Teile aufgeteilt: Agrarsektoren und Bergbau, Güter, und Dienstleistungen. Die Ergebnisse der sektoralen Wertschöpfungsveränderungen werden sowohl in Prozent als auch in Mio. Euro gezeigt.

Interessanterweise können nicht nur die direkt durch Sanktionen betroffenen Sektoren durch die Abschaffung der Sanktionen profitieren, sondern auch jene, die nicht direkt mit den Sanktionen in Verbindung gebracht werden. Letztere können durch die Abschaffung profitieren, da neben den direkten Exportverboten auch damit einhergehende Unsicherheiten im Handel verschwinden. Diese Unsicherheiten sind Teil der zuvor geschätzten Sanktionsbarrieren und spiegeln sich nun in den Sektoren wider, die nicht direkt durch Sanktionsverbote (z.B. Textilien) betroffen sind. Die Einführung der Sanktionen betrafen Sektoren durch direkte Verbote von Exporten nach Russland (z.B. Güter für militärische Zwecke). Eines der Hauptprobleme war jedoch die zum Teil sehr unklare Formulierung der Embargoverordnungen zum Thema militärischer Bezug, da etliche russische Unternehmen im zivilen und im militärischen Bereich agieren. Dadurch stieg die Unsicherheit der Unternehmen, ob Produkte nach Russland exportiert werden dürfen. Dies kann ebenfalls als sanktionsbedingte Handelsbarriere angesehen werden. Die Höhe dieser Unsicherheit kann zwar nicht exakt bestimmt werden, jedoch ist sie Teil der geschätzten Barrieren, die durch die Sanktionseinführungen entstanden sind. Werden die Sanktionen abgeschafft, sinken auch die beschriebenen Unsicherheiten.

### 3 Quantifizierung der volkswirtschaftlichen Kosten der Russlandsanktionen

**Tabelle 5:** Veränderung der sektoralen Wertschöpfung Deutschlands, in % und Mio. Euro

	Gesamt		Beidseitig EU-RUS		Beidseitig US-RUS	
	Δ in %	Δ in Mio. EUR	Δ in %	Δ in Mio. EUR	Δ in %	Δ in Mio. EUR
<b>Panel A:</b> Agrar-Sektoren und Bergbau						
Nutzpflanzen, etc.	0,118	26,22	0,115	25,54	-0,000	-0,08
Bergbau	-5,647	-324,71	-5,705	-328,03	0,068	3,91
Nahrung, Getränke und Tabak	0,166	84,21	0,164	82,76	-0,000	-0,18
<b>Panel B:</b> Güter						
Chemische Erzeugnisse	0,321	164,69	0,318	163,22	-0,000	-0,19
Computer, elektronische Waren	-0,161	-64,35	-0,168	-67,15	0,006	2,33
Elektrische Maschinen, etc.	-0,097	-49,03	-0,085	-43,10	-0,015	-7,57
Fahrzeuge	0,585	725,28	0,598	741,23	-0,018	-22,71
Groß- und Einzelhandel	0,152	425,84	0,152	424,70	-0,003	-7,86
Holz, Papier und Mineralien	0,128	51,05	0,123	48,91	0,003	1,03
Kautschuk und Plastik	0,193	62,08	0,200	64,36	-0,010	-3,33
Maschinenbau	0,655	830,39	0,663	840,57	-0,014	-17,69
Metalle	0,174	154,07	0,175	155,21	-0,005	-3,99
Rohstoffe	-0,520	-58,45	-0,570	-64,11	0,057	6,36
Sonstige Güter	0,122	44,32	0,120	43,63	-0,001	-0,48
Textilien	1,638	146,49	1,612	144,14	0,023	2,06
<b>Panel C:</b> Dienstleistungen						
Andere Beförderungsmittel	-0,048	-7,36	-0,023	-3,53	-0,027	-4,04
Baugewerbe	0,161	224,10	0,163	227,72	-0,003	-4,31
Computerprogrammierung	0,084	65,16	0,088	68,15	-0,007	-5,48
Energie- und Wasserversorgung	0,129	116,32	0,131	118,88	-0,005	-4,54
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	0,117	154,05	0,120	158,00	-0,006	-8,22
Sonstige Dienstleistungen	0,157	2299,38	0,158	2322,78	-0,005	-66,04
Transport und Lagerwesen	-0,009	-12,44	-0,010	-14,83	-0,001	-2,06

**Lesehinweis:** Die Tabelle zeigt die Veränderung der sektoralen Wertschöpfung in Deutschland (in % und Mio. Euro). Für eine übersichtlichere Darstellung wurden die Sektoren in 25 Sektoren zusammengefasst. Die prozentuale Veränderung ist innerhalb der aggregierten Sektoren nach dem jeweiligen Wertschöpfungsvolumen gewichtet.

**Quelle:** ifo-Simulationsmodell.

Insgesamt profitieren die deutschen Dienstleistungssektoren, in absoluten Veränderungen (in Mio. Euro), am meisten durch die Abschaffung aller Sanktionen. In der Güterproduktion generiert der Maschinenbausektor sowohl relativ, als auch in absoluten Veränderungen die größten Zuwächse. Auch die Fahrzeugindustrie kann durch das Abschaffen der Sanktionen in Deutschland mit am meisten profitieren. Einzig elektronische Waren, und Maschinen verlieren etwas an sektoraler Wertschöpfung. Der Verlust in den Sektoren ist jedoch gering. Die deutlichsten Verluste sind im Bergbau zu verzeichnen. Dies lässt sich durch Handelsverschiebungen erklären: Zuvor exportierte Produkte des Bergbaus im Inland und auch Ausland (z.B. in andere EU-Länder) werden nun durch die Abschaffung der Sanktionen zwischen EU und Russland durch russische Produkte des Bergbaus substituiert. Die restlichen Sektoren können mit einem Anstieg der Wertschöpfung zwischen 0,09% (Computerprogrammierung) und 1,6% (Textilien) rechnen. Das Abschaffen der beidseitigen EU-Russland Sanktionen ist der Hauptgrund für die Veränderungen in der deutschen Industrie. Tabelle 6 zeigt die sektorale Wertschöpfungsveränderung der EU28. Im Durchschnitt kann die EU in allen Sektoren leicht positive Wertschöpfungsveränderungen generieren. Lediglich der Bergbausektor wird durch das Abschaffen der EU-Russland Sanktionen stärker unter Druck geraten.

**Tabelle 6:** Veränderung der sektoralen Wertschöpfung der EU28, in % und Mrd. Euro

	Gesamt		Beidseitig EU-RUS		Beidseitig US-RUS	
	$\Delta$ in %	$\Delta$ in Mrd. EUR	$\Delta$ in %	$\Delta$ in Mrd. EUR	$\Delta$ in %	$\Delta$ in Mrd. EUR
<b>Panel A: Agrar-Sektoren und Bergbau</b>						
Nutzpflanzen, etc.	0,267	0,63	0,267	0,63	-0,001	-0,00
Bergbau	-5,412	-5,59	-5,452	-5,63	0,054	0,06
Nahrung, Getränke und Tabak	0,172	0,52	0,171	0,52	-0,001	-0,00
<b>Panel B: Güter</b>						
Chemische Erzeugnisse	0,439	0,72	0,437	0,72	-0,002	-0,00
Computer, elektronische Waren	0,071	0,09	0,067	0,08	0,003	0,00
Elektrische Maschinen, etc.	0,142	0,16	0,155	0,18	-0,017	-0,02
Fahrzeuge	0,808	1,85	0,821	1,88	-0,018	-0,04
Groß- und Einzelhandel	0,169	2,67	0,169	2,67	-0,003	-0,05
Holz, Papier und Mineralien	0,173	0,30	0,171	0,30	-0,000	-0,00
Kautschuk und Plastik	0,264	0,29	0,268	0,30	-0,007	-0,01
Maschinenbau	0,806	2,82	0,816	2,86	-0,016	-0,05
Metalle	0,257	0,76	0,260	0,77	-0,007	-0,02
Rohstoffe	0,808	0,46	0,797	0,46	0,009	0,01
Sonstige Güter	-0,100	-0,26	-0,084	-0,22	-0,018	-0,05
Textilien	1,374	1,09	1,361	1,08	0,014	0,01
<b>Panel C: Dienstleistungen</b>						
Andere Beförderungsmittel	0,029	0,02	0,048	0,03	-0,022	-0,02
Baugewerbe	0,141	1,11	0,143	1,13	-0,003	-0,03
Computerprogrammierung	0,070	0,23	0,072	0,24	-0,006	-0,02
Energie- und Wasserversorgung	0,119	0,50	0,120	0,51	-0,004	-0,02
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	0,082	0,68	0,083	0,69	-0,004	-0,03
Sonstige Dienstleistungen	0,114	8,29	0,116	8,39	-0,004	-0,27
Transport und Lagerwesen	0,073	0,56	0,073	0,55	-0,002	-0,01

**Lesehinweis:** Die Tabelle zeigt die Veränderung der sektoralen Wertschöpfung der EU (in % und Mrd. Euro). Für eine übersichtlichere Darstellung wurden die Sektoren in 25 Sektoren zusammengefasst. Die prozentuale Veränderung ist innerhalb der aggregierten Sektoren nach dem jeweiligen Wertschöpfungsvolumen gewichtet.

**Quelle:** ifo-Simulationsmodell.

Tabelle 7 zeigt die sektoralen Wertschöpfungsveränderungen in Russland, die durch das Abschaffen der Sanktionen erwirtschaftet werden können. Der Aufbau der Tabelle ist identisch zum Aufbau von Tabelle 5. Durch das Abschaffen der Sanktionen werden vor allem die russischen Dienstleistungssektoren profitieren. Des Weiteren werden die Sektoren Rohstoffe und Bergbauindustrie positive Wertschöpfungsgewinne erwirtschaften können. Die Güterindustrie wird durch den erhöhten Wettbewerb mit EU-Produkten stärker unter Druck geraten. Ausschlaggebend ist hier der komparative Vorteil der europäischen Gütersektoren (z.B. deutsche Autoindustrie). Auch hier ist die Abschaffung der EU-Russland Sanktionen der Hauptgrund für die sektoralen Wertschöpfungsveränderungen. Der Vergleich der Veränderungen in Russland und Deutschland macht die Komplementarität der beiden Volkswirtschaften deutlich. Die deutschen Sektoren mit komparativem Vorteil – Industriegüter – können durch die Liberalisierung des Handels (Abschaffen der Sanktionen) profitieren, während die Wertschöpfung in den jeweiligen Sektoren in Russland weniger stark wächst, oder sogar zurückgeht. Das Gleiche ist in den Sektoren zu erkennen, in denen Russland einen komparativen Vorteil hat (z.B. Rohstoffe und Bergbau). Das Abschaffen der Sanktionen führt zu einer Spezialisierung der Länder.

### 3 Quantifizierung der volkswirtschaftlichen Kosten der Russlandsanktionen

**Tabelle 7:** Veränderung der sektoralen Wertschöpfung Russlands, in % und Mio. Euro

	Gesamt		Beidseitig EU-RUS		Beidseitig US-RUS	
	Δ in %	Δ in Mio. EUR	Δ in %	Δ in Mio. EUR	Δ in %	Δ in Mio. EUR
<b>Panel A: Agrar-Sektoren und Bergbau</b>						
Nutzpflanzen, etc.	-0,111	-50,43	-0,146	-66,28	0,032	14,66
Bergbau	6,718	9953,03	6,843	10138,25	-0,139	-206,16
Nahrung, Getränke und Tabak	0,690	230,07	0,651	217,11	0,038	12,68
<b>Panel B: Güter</b>						
Chemische Erzeugnisse	-1,568	-295,32	-2,069	-389,57	0,503	94,68
Computer, elektronische Waren	-6,162	-727,33	-5,649	-666,87	-0,487	-57,44
Elektrische Maschinen, etc.	-	-	-	-	-	-
Fahrzeuge	-7,244	-975,48	-6,563	-883,71	-0,577	-77,73
Groß- und Einzelhandel	0,542	1520,52	0,484	1356,87	0,060	168,44
Holz, Papier und Mineralien	-0,365	-89,71	-0,270	-66,27	-0,083	-20,37
Kautschuk und Plastik	-0,482	-25,83	-0,394	-21,13	-0,079	-4,26
Maschinenbau	-14,982	-2382,47	-13,724	-2182,43	-1,024	-162,81
Metalle	-0,880	-341,24	-1,171	-454,08	0,313	121,41
Rohstoffe	3,555	2207,20	2,341	1453,56	1,099	682,26
Sonstige Güter	-1,826	-74,86	-1,762	-72,24	-0,064	-2,63
Textilien	-4,016	-159,53	-3,661	-145,45	-0,306	-12,14
<b>Panel C: Dienstleistungen</b>						
Andere Beförderungsmittel	-	-	-	-	-	-
Baugewerbe	1,324	1263,68	1,227	1171,32	0,093	88,88
Computerprogrammierung	-	-	-	-	-	-
Energie- und Wasserversorgung	1,167	510,58	1,029	450,45	0,138	60,37
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	1,301	872,28	1,215	814,21	0,082	54,80
Sonstige Dienstleistungen	1,232	5540,22	1,147	5157,34	0,081	362,65
Transport und Lagerwesen	0,779	733,67	0,772	726,69	0,008	7,71

**Lesehinweis:** Die Tabelle zeigt die Veränderung der sektoralen Wertschöpfung in Deutschland (in % und Mio. Euro). Für eine übersichtlichere Darstellung wurden die Sektoren in 25 Sektoren zusammengefasst. Die prozentuale Veränderung ist innerhalb der aggregierten Sektoren nach dem jeweiligen Wertschöpfungsvolumen gewichtet. Für die Sektoren elektrische Maschinen, andere Beförderungsmittel und Computerprogrammierung stellt WIOD keine Information über die russische Wertschöpfung bereit. Deshalb können auch keine Effekte berechnet werden.

**Quelle:** ifo-Simulationsmodell.

#### 3.5.1 Veränderung des Handels

Im nächsten Schritt werden die Veränderungen in der Handelsstruktur Deutschlands und Russlands dargestellt. Insbesondere liegt der Fokus des Unterkapitels auf den Veränderungen der deutschen Exporte und Importe nach und aus Russland. Dies soll die (in-)direkten Auswirkungen zwischen den Regionen verdeutlichen. Des Weiteren werden die Veränderungen der gesamten Importe und Exporte nach und aus Deutschland und Russland gezeigt. Für alle Regionen werden die Veränderungen des bilateralen Handels aus und nach Russland und Deutschland dargestellt. Dies vermittelt ein transparentes Bild der Handelsumlenkungs- und Handelsschaffungseffekte.

Tabelle 8 zeigt die Veränderungen der gesamten deutschen Exporte in Prozent und Mio. Euro. Identisch zu den Wertschöpfungstabellen aus dem vorherigen Abschnitt sind auch hier die Ergebnisse der drei Hauptszenarien aufgelistet. Die Tabelle zeigt, dass das Abschaffen der Sanktionen zu positiven Exportveränderungen in fast allen deutschen Sektoren führt. Die positiven Exporteffekte in der für Deutschland essentiellen Fahrzeugindustrie sind ausschließlich dem Abschaffen der

**Tabelle 8:** Veränderung der deutschen sektoralen Exporte, in % und Mio. Euro - Alle Szenarien

	Gesamt		Beidseitig EU-RUS		Beidseitig US-RUS	
	Δ in %	Δ in Mio. EUR	Δ in %	Δ in Mio. EUR	Δ in %	Δ in Mio. EUR
<b>Panel A: Agrar-Sektoren und Bergbau</b>						
Nutzpflanzen, etc.	0,42	48,98	0,41	48,49	0,01	0,63
Bergbau	-4,15	-374,39	-4,19	-378,80	0,06	5,01
Nahrung, Getränke und Tabak	0,22	139,38	0,21	137,60	0,00	0,95
<b>Panel B: Güter</b>						
Chemische Erzeugnisse	0,47	547,25	0,47	547,20	-0,00	-4,65
Computer, elektronische Waren	-0,04	-26,94	-0,04	-31,53	0,01	4,86
Elektrische Maschinen, etc.	-0,07	-54,87	-0,06	-45,15	-0,01	-10,36
Fahrzeuge	0,75	1817,24	0,77	1875,15	-0,03	-66,04
Groß- und Einzelhandel	0,54	405,30	0,53	400,87	0,00	3,31
Holz, Papier und Mineralien	0,24	106,58	0,24	103,12	0,01	2,73
Kautschuk und Plastik	0,23	107,17	0,24	107,54	-0,00	-1,32
Maschinenbau	1,07	1946,23	1,09	1972,90	-0,02	-38,33
Metalle	0,23	223,11	0,24	230,61	-0,01	-9,81
Rohstoffe	-0,62	-176,23	-0,65	-185,97	0,04	11,39
Sonstige Güter	-0,41	-309,69	-0,39	-295,12	-0,02	-14,58
Textilien	1,70	398,75	1,69	397,10	0,01	1,26
<b>Panel C: Dienstleistungen</b>						
Andere Beförderungsmittel	-0,04	-17,11	-0,02	-7,83	-0,03	-10,07
Baugewerbe	0,53	12,92	0,53	12,86	0,00	0,05
Computerprogrammierung	-0,02	-4,06	-0,01	-3,49	-0,00	-0,96
Energie- und Wasserversorgung	0,07	14,78	0,07	15,09	-0,00	-0,92
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	-0,08	-21,67	-0,08	-20,75	-0,00	-1,00
Sonstige Dienstleistungen	0,02	14,33	0,02	14,46	-0,00	-1,58
Transport und Lagerwesen	0,05	21,90	0,05	22,54	-0,00	-1,63
<b>Panel D: Gesamt</b>						
Gesamt	0,34	4818,97	0,35	4916,91	-0,01	-131,05

**Lesehinweis:** Die Tabelle zeigt die Veränderung der sektoralen Exporte Deutschlands (in % und Mio. Euro). Für eine übersichtlichere Darstellung wurden die Sektoren in 25 Sektoren zusammengefasst. Die prozentuale Veränderung ist innerhalb der aggregierten Sektoren nach dem jeweiligen Exportvolumen gewichtet. Die Tabelle zeigt die drei Hauptszenarien: Abschaffen aller Sanktionen auf US-, Russland- und EU-Seite; Abschaffen der Sanktionen zwischen der EU und Russland; Abschaffen der Sanktionen zwischen den USA und Russland.

**Quelle:** ifo-Simulationsmodell.

EU-Russland Sanktionen (Szenario I) zuzuschreiben. Die Abschaffung der Sanktionen zwischen Russland und den USA verringert den positiven Gesamteffekt etwas (Szenario II). Dieses Muster ist für fast alle deutschen Sektoren, die mit einem Exportanstieg rechnen können, sichtbar.

Ähnlich wie die Ergebnisse der sektoralen Wertschöpfung sieht sich der Bergbausektor mit einem größeren Rückgang der Exporte konfrontiert. Auch in den Sektoren elektronische Waren und Maschinen sieht man eine kleine Verringerung der Exporte. Der Rückgang der deutschen Exporte im Gesamtszenario ist vor allem auf das Abschaffen der EU-Russland Sanktionen zurückzuführen. Erklärbar ist dieser Effekt durch den Rückgang der sektoralen Wertschöpfung in den genannten Sektoren. Des Weiteren reduzieren sich die Exporte der deutschen Rohstoffe, da Russland seinen Markt durch die Abschaffung der Sanktionen vergrößern könnte. Zudem wird deutlich, dass vor allem die

### 3 Quantifizierung der volkswirtschaftlichen Kosten der Russlandsanktionen

beidseitige Auflösung der EU-Russland Sanktionen ausschlaggebend für die Exportveränderungen sind.

**Tabelle 9:** Veränderung der bilateralen Exporte Deutschlands, in Mrd. Euro und % - Abschaffung aller Sanktionen (Gesamtszenario)

Importeur	Deutsche Exporte			Importeur	Deutsche Exporte		
	Ausgangslage in Mrd. Euro	Δ in Mrd. Euro	Δ in %		Ausgangslage in Mrd. Euro	Δ in Mrd. Euro	Δ in %
Russland	34,89	6,59	15,88	Indonesien	3,53	-0,01	-0,25
Finnland	12,62	0,05	0,38	Türkei	24,41	-0,01	-0,04
Italien	71,50	0,04	0,06	Niederlande	61,69	-0,02	-0,02
Frankreich	112,84	0,04	0,03	Griechenland	6,48	-0,02	-0,24
Litauen	2,15	0,03	1,21	Taiwan	8,71	-0,02	-0,18
Schweden	27,31	0,02	0,07	Dänemark	20,18	-0,02	-0,08
Slowakei	12,38	0,02	0,12	Indien	10,48	-0,02	-0,16
Spanien	42,74	0,01	0,03	Australien	10,30	-0,03	-0,27
Ungarn	22,90	0,01	0,06	Brasilien	14,85	-0,03	-0,20
Luxemburg	8,64	0,01	0,13	Mexiko	12,27	-0,03	-0,26
Irland	7,61	0,01	0,08	Schweiz	53,70	-0,04	-0,07
Slowenien	3,73	0,00	0,11	Kanada	14,41	-0,04	-0,30
Belgien	35,52	0,00	0,01	Tschechien	36,25	-0,05	-0,13
Kroatien	2,74	0,00	0,07	VK	86,96	-0,06	-0,07
Rumänien	11,01	0,00	0,01	Norwegen	10,44	-0,06	-0,58
Malta	0,37	-0,00	-0,13	Korea	21,56	-0,07	-0,33
Zypern	0,78	-0,00	-0,32	Japan	21,06	-0,08	-0,37
Portugal	8,47	-0,00	-0,03	Österreich	65,49	-0,16	-0,24
Estland	1,76	-0,00	-0,22	Polen	52,16	-0,23	-0,43
Lettland	1,17	-0,01	-0,48	China	102,57	-0,30	-0,30
Bulgarien	3,52	-0,01	-0,17	USA	114,18	-0,30	-0,27
Gesamt	1410,61	4,82	0,34				

**Lesehinweis:** Die Tabelle zeigt die Veränderung der bilateralen Exporte aus Deutschland, wenn alle Sanktionen zwischen Russland, USA und EU aufgehoben werden. Die Tabelle zeigt das Exportvolumen zwischen Deutschland und dem jeweiligen Importeur, und die Veränderung der Exportvolumina in Milliarden Euro und Prozent.

**Quelle:** ifo-Simulationsmodell

Tabelle 9 zeigt die Veränderungen der deutschen bilateralen Exporte auf aggregierter Sektorebene, in Mrd. Euro und in %. Die Tabelle führt alle Handelspartner, die deutsche Güter und Dienstleistungen importieren, auf. Die Importeure sind absteigend nach Höhe der Handelsveränderung sortiert. Die Tabelle weist das Gesamtszenario aus; alle Sanktionen zwischen Russland und den USA sowie der EU wurden demnach abgeschafft. Durch das Abschaffen der Sanktionen kann Deutschland die Exporte nach Russland um 16% erhöhen. Der Vergleich der Tabelle 9 mit Tabelle 8 macht deutlich, dass es zu deutlichen Handelsverschiebungen kommt, denn insgesamt erhöhen sich die deutschen Exporte um 4,8 Mrd. Euro, nach Russland werden aber Exporte im Wert von rund 7 Mrd. Euro exportiert; Exporte, die zuvor in Drittländer geliefert wurden, gehen jetzt nach Russland. Des Weiteren kommt es zu indirekten positiven Handelseffekten zwischen Deutschland und anderen EU28 Staaten.

Tabelle 10 stellt analog zu Tabelle 8 die Veränderungen der deutschen Importe auf sektoraler Ebene dar. Die deutschen Importe steigen in allen Sektoren zwischen 0,2% und maximal 0,8% an. Die

### 3 Quantifizierung der volkswirtschaftlichen Kosten der Russlandsanktionen

Abschaffung der EU-Sanktionen (Szenario I) ist ausschlaggebend für den positiven Gesamteffekt. Das Abschaffen der US-Russland Sanktionen führt aufgrund von Handelsverschiebungen über alle Sektoren hinweg, zu rückläufigen deutschen Importen, kann jedoch durch die positiven Veränderungen der Abschaffung der EU-Russland Sanktionen kompensiert werden. Tabelle 11 macht deutlich, dass der Anstieg der Importe über alle Sektoren hinweg vor allem durch einen Anstieg der Importe aus Russland getrieben ist (24%).

**Tabelle 10:** Veränderung der deutschen sektoralen Importe, in % und Mio. Euro - Alle Szenarien

	Gesamt		Beidseitig EU-RUS		Beidseitig US-RUS	
	Δ in %	Δ in Mio. EUR	Δ in %	Δ in Mio. EUR	Δ in %	Δ in Mio. EUR
<b>Panel A: Agrar-Sektoren und Bergbau</b>						
Nutzpflanzen, etc.	0,31	88,58	0,31	89,05	-0,00	-1,08
Bergbau	0,23	102,72	0,21	91,88	0,02	8,40
Nahrung, Getränke und Tabak	0,21	107,93	0,21	109,11	-0,01	-2,71
<b>Panel B: Güter</b>						
Chemische Erzeugnisse	0,25	203,47	0,25	197,06	0,01	4,26
Computer, elektronische Waren	0,27	205,71	0,27	203,98	-0,01	-7,59
Elektrische Maschinen, etc.	0,37	164,08	0,38	168,40	-0,00	-1,17
Fahrzeuge	0,39	361,53	0,40	369,43	-0,01	-10,40
Groß- und Einzelhandel	0,77	537,68	0,77	541,23	-0,01	-6,44
Holz, Papier und Mineralien	0,32	106,91	0,33	109,02	-0,01	-3,41
Kautschuk und Plastik	0,32	91,28	0,32	92,52	-0,01	-2,71
Maschinenbau	0,59	383,74	0,59	386,71	-0,01	-8,86
Metalle	0,49	399,26	0,50	410,14	-0,02	-13,79
Rohstoffe	0,75	327,97	0,82	354,73	-0,08	-33,68
Sonstige Güter	0,41	228,90	0,41	229,36	-0,00	-2,14
Textilien	0,33	130,69	0,33	130,58	-0,00	-0,40
<b>Panel C: Dienstleistungen</b>						
Andere Beförderungsmittel	0,21	51,20	0,21	52,32	-0,01	-2,51
Baugewerbe	0,24	21,70	0,24	21,94	-0,01	-0,56
Computerprogrammierung	0,21	45,41	0,21	46,44	-0,01	-1,66
Energie- und Wasserversorgung	0,22	38,58	0,22	38,29	-0,00	-0,63
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	0,22	33,92	0,22	34,00	-0,01	-0,96
Sonstige Dienstleistungen	0,24	270,36	0,24	270,48	-0,00	-3,52
Transport und Lagerwesen	0,81	380,65	0,81	382,22	-0,00	-2,20
<b>Panel D: Gesamt</b>						
Gesamt	0,39	4282,28	0,40	4328,89	-0,01	-93,77

**Lesehinweis:** Die Tabelle zeigt die Veränderung der sektoralen Importe Deutschlands (in % und Mio. Euro). Für eine übersichtlichere Darstellung wurden die Sektoren in 25 Sektoren zusammengefasst. Die prozentuale Veränderung ist innerhalb der aggregierten Sektoren nach dem jeweiligen Exportvolumen gewichtet. Die Tabelle zeigt die drei Hauptszenarien: Abschaffen aller Sanktionen auf US, Russland und EU-Seite; Abschaffen der Sanktionen zwischen EU und Russland; Abschaffen der Sanktionen zwischen USA und Russland.

**Quelle:** ifo-Simulationsmodell.

Die nächsten vier Tabellen zeigen die Veränderung der russischen Exporte und Importe auf sektoraler und bilateraler Ebene. Tabelle 12 zeigt die sektorale Exportveränderung der russischen Agrar-, Güter und Dienstleistungssektoren. Die Tabelle entspricht dem Aufbau der Tabelle 8. Die russischen Exporte steigen in allen Sektoren, außer den Finanz- und Versicherungsdienstleistungen, den elektronischen Waren und Maschinen und im Maschinenbausektor an. Die Veränderung ist

### 3 Quantifizierung der volkswirtschaftlichen Kosten der Russlandsanktionen

**Tabelle 11:** Veränderung der bilateralen Importe Deutschlands, in Mrd. Euro und % - Abschaffung aller Sanktionen (Gesamtszenario)

Exporteur	Deutsche Importe			Exporteur	Deutsche Importe		
	Ausgangslage in mrd. Euro	$\Delta$ in mrd. Euro	$\Delta$ in %		Ausgangslage in mrd. Euro	$\Delta$ in mrd. Euro	$\Delta$ in %
Russland	19,24	6,13	24,16	Slowakei	13,29	0,00	0,03
Polen	52,62	0,58	1,10	Indonesien	3,41	0,00	0,12
China	73,57	0,19	0,25	Mexiko	3,47	0,00	0,12
Österreich	51,69	0,14	0,27	Kroatien	1,56	0,00	0,26
Tschechien	39,08	0,12	0,29	Dänemark	15,92	0,00	0,02
USA	67,23	0,10	0,15	Griechenland	1,68	0,00	0,09
Schweiz	40,41	0,06	0,16	Bulgarien	2,41	0,00	0,05
Japan	16,96	0,05	0,29	Zypern	0,24	0,00	0,27
Rumänien	10,03	0,05	0,48	Malta	0,30	0,00	0,17
Türkei	21,41	0,04	0,19	Lettland	0,75	-0,00	-0,00
Ungarn	25,09	0,03	0,12	Estland	0,71	-0,00	-0,31
Irland	12,74	0,03	0,24	Litauen	2,11	-0,00	-0,15
Luxemburg	9,76	0,02	0,23	Australien	1,35	-0,01	-0,60
Korea	8,31	0,02	0,27	Kanada	3,50	-0,01	-0,31
Schweden	17,11	0,02	0,13	Brasilien	5,93	-0,02	-0,42
Taiwan	6,54	0,02	0,29	Italien	63,99	-0,03	-0,05
Finnland	8,93	0,01	0,17	Frankreich	81,85	-0,04	-0,05
Spanien	30,89	0,01	0,05	VK	45,75	-0,20	-0,45
Indien	7,21	0,01	0,17	Belgien	52,99	-0,21	-0,41
Portugal	4,69	0,01	0,19	Norwegen	17,97	-0,95	-5,58
Slowenien	4,93	0,00	0,10	Niederlande	125,68	-1,32	-1,06
Gesamt	1080,76	4,28	0,39				

**Lesehinweis:** Die Tabelle zeigt die Veränderung der bilateralen Importe nach Deutschland, wenn alle Sanktionen zwischen Russland, den USA und der EU aufgehoben werden. Die Tabelle zeigt das Importvolumen zwischen Deutschland und dem jeweiligen Exporteur und die Veränderung der Importvolumina (in Mrd. Euro und %).

**Quelle:** ifo-Simulationsmodell.

insbesondere durch die Aufhebung der EU-Russland Sanktionen getrieben. Trotz der sinkenden Wertschöpfung der russischen Sektoren kann die Exporttätigkeit ausgebaut werden. Dieses Ergebnis ist nicht sonderlich überraschend, da die Importe Russlands in fast allen Sektoren stärker als die Exporte ansteigen.

Tabelle 13 zeigt die Veränderung der russischen bilateralen Exporte. Der größte Effekt ist im Handel mit Deutschland zu beobachten. Im Gesamtszenario – alle Sanktionen zwischen der EU, den USA und Russland werden aufgehoben – steigen die Exporte in die EU28-Mitgliedsstaaten und die USA am deutlichsten. Des Weiteren ist eine deutliche Handelsverschiebung von Ost nach West zu verzeichnen. Durch das Aufheben der Sanktionen handelt Russland weniger mit China, Japan, der Türkei und Korea.

Die Importseite Russland wird in den Tabellen 14 und 15 gezeigt. Vergleicht man Tabelle 14 mit den Exporten aus Tabelle 12 wird der Importzuwachs deutlich. Die höheren Importe stammen vorwiegend aus Deutschland (siehe Tabelle 15). Analog zu den russischen Exporten findet auch auf

**Tabelle 12:** Veränderung der russischen sektoralen Exporte, in % und Mio. Euro - Alle Szenarien

	Gesamt		Beidseitig EU-RUS		Beidseitig US-RUS	
	Δ in %	Δ in Mio. EUR	Δ in %	Δ in Mio. EUR	Δ in %	Δ in Mio. EUR
<b>Panel A: Agrar-Sektoren und Bergbau</b>						
Nutzpflanzen, etc.	6,03	393,94	5,07	331,17	0,94	61,55
Bergbau	9,52	15097,58	9,77	15489,34	-0,25	-395,90
Nahrung, Getränke und Tabak	0,17	5,36	0,17	5,60	0,00	0,13
<b>Panel B: Güter</b>						
Chemische Erzeugnisse	7,30	1209,39	4,91	813,68	2,34	388,55
Computer, elektronische Waren	-0,31	-12,59	-0,17	-6,99	-0,08	-3,38
Elektrische Maschinen, etc.	-	-	-	-	-	-
Fahrzeuge	3,20	119,23	3,23	120,33	0,00	0,13
Groß- und Einzelhandel	0,94	619,18	1,04	686,00	-0,10	-65,74
Holz, Papier und Mineralien	0,63	70,38	0,98	110,04	-0,32	-35,64
Kautschuk und Plastik	2,49	17,92	2,48	17,85	0,03	0,20
Maschinenbau	0,78	68,28	0,66	57,82	0,16	13,96
Metalle	3,84	1262,58	2,38	783,69	1,43	471,76
Rohstoffe	13,93	5486,64	9,35	3680,25	4,21	1657,37
Sonstige Güter	0,84	12,16	0,46	6,66	0,40	5,77
Textilien	3,77	20,52	3,99	21,68	-0,19	-1,05
<b>Panel C: Dienstleistungen</b>						
Andere Beförderungsmittel	-	-	-	-	-	-
Baugewerbe	0,57	1,10	0,66	1,28	-0,09	-0,17
Computerprogrammierung	-	-	-	-	-	-
Energie- und Wasserversorgung	1,21	15,23	1,31	16,46	-0,09	-1,16
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	-0,58	-0,37	-0,47	-0,30	-0,10	-0,06
Sonstige Dienstleistungen	3,26	65,25	3,36	67,35	-0,10	-2,03
Transport und Lagerwesen	1,05	633,27	1,14	689,31	-0,09	-52,61
<b>Panel D: Gesamt</b>						
Gesamt	6,01	25085,04	5,49	22891,23	0,49	2041,67

**Lesehinweis:** Die Tabelle zeigt die Veränderung der sektoralen Exporte Russlands (in % und Mio. Euro). Für eine übersichtlichere Darstellung wurden die Sektoren in 25 Sektoren zusammengefasst. Die prozentuale Veränderung ist innerhalb der aggregierten Sektoren nach dem jeweiligen Exportvolumen gewichtet. Die Tabelle zeigt die drei Hauptszenarien: Abschaffen aller Sanktionen auf US-, Russland- und EU-Seite; Abschaffen der Sanktionen zwischen der EU und Russland; Abschaffen der Sanktionen zwischen den USA und Russland. Für die Sektoren elektrische Maschinen, andere Beförderungsmittel und Computerprogrammierung stellt WIOD keine Information über die russische Wertschöpfung bereit. Deshalb können auch keine Effekte berechnet werden.

**Quelle:** ifo-Simulationsmodell.

der Importseite eine Substitution der Importe von Ost nach West statt. Es werden deutlich weniger chinesische, japanische, und koreanische Güter und Dienstleistungen importiert, dafür steigt der Handel mit der EU28 und den USA an.

### 3 Quantifizierung der volkswirtschaftlichen Kosten der Russlandsanktionen

**Tabelle 13:** Veränderung der bilateralen Exporte Russlands, in Mrd. Euro und % - Abschaffung aller Sanktionen (Gesamtszenario)

Importeur	Russische Exporte			Importeur	Russische Exporte		
	Ausgangslage in Mrd. Euro	$\Delta$ in Mrd. Euro	$\Delta$ in %		Ausgangslage in Mrd. Euro	$\Delta$ in Mrd. Euro	$\Delta$ in %
Deutschland	19,24	6,13	24,16	Dänemark	0,71	0,16	18,50
Polen	12,14	4,70	27,91	Bulgarien	0,51	0,16	23,41
Italien	7,83	3,33	29,84	Estland	0,57	0,13	18,70
USA	9,26	3,23	25,85	Portugal	0,23	0,10	29,65
VK	5,87	1,97	25,11	Luxemburg	0,46	0,10	17,33
Frankreich	4,41	1,70	27,77	Zypern	0,56	0,07	11,62
Finnland	3,83	1,68	30,49	Slowenien	0,15	0,03	16,81
Schweden	3,34	1,36	28,88	Malta	0,03	0,01	26,93
Österreich	3,24	1,33	29,15	Taiwan	0,08	-0,00	-4,62
Tschechien	3,25	1,27	28,03	Mexiko	0,44	-0,01	-3,53
Belgien	3,52	1,26	26,40	Australien	0,92	-0,03	-3,22
Spanien	2,62	1,23	31,98	Indonesien	1,05	-0,04	-3,68
Litauen	2,26	1,05	31,72	Norwegen	1,09	-0,05	-4,67
Rumänien	2,05	0,96	31,97	Brasilien	1,64	-0,05	-3,44
Niederlande	2,24	0,70	23,71	Kanada	3,06	-0,09	-2,99
Slowakei	1,23	0,57	31,45	Indien	3,03	-0,11	-3,91
Irland	1,05	0,45	29,77	Schweiz	7,07	-0,18	-2,56
Griechenland	0,90	0,32	25,91	Korea	7,25	-0,30	-4,35
Ungarn	0,82	0,26	24,28	Türkei	8,31	-0,34	-4,22
Kroatien	0,47	0,22	32,18	Japan	19,88	-0,63	-3,27
Lettland	0,88	0,20	18,57	China	27,11	-0,87	-3,32
Gesamt	392,10	25,09	6,01				

**Lesehinweis:** Die Tabelle zeigt die Veränderung der bilateralen Exporte aus Russland, wenn alle Sanktionen zwischen Russland, den USA und der EU aufgehoben werden. Die Tabelle zeigt das Exportvolumen zwischen Russland und dem jeweiligen Importeur und die Veränderung der Exportvolumina (in Mrd. Euro und %).

**Quelle:** ifo-Simulationsmodell.

**Tabelle 14:** Veränderung der russischen sektoralen Importe, in % und Mio. Euro - Alle Szenarien

	Gesamt		Beidseitig EU-RUS		Beidseitig US-RUS	
	Δ in %	Δ in Mio. EUR	Δ in %	Δ in Mio. EUR	Δ in %	Δ in Mio. EUR
<b>Panel A: Agrar-Sektoren und Bergbau</b>						
Nutzpflanzen, etc.	6,72	1428,15	6,32	1342,37	0,42	89,29
Bergbau	11,82	238,74	10,51	212,23	1,34	27,06
Nahrung, Getränke und Tabak	3,80	751,16	3,50	692,04	0,29	56,94
<b>Panel B: Güter</b>						
Chemische Erzeugnisse	8,82	1972,24	8,05	1798,68	0,74	165,35
Computer, elektronische Waren	18,25	1797,83	16,84	1658,93	1,41	138,58
Elektrische Maschinen, etc.	-0,98	-55,14	-0,88	-49,95	-0,07	-4,09
Fahrzeuge	6,13	3719,95	5,60	3398,73	0,46	280,41
Groß- und Einzelhandel	6,93	1017,70	6,72	986,81	0,21	31,22
Holz, Papier und Mineralien	8,58	559,61	8,13	530,45	0,45	29,18
Kautschuk und Plastik	7,63	147,72	6,90	133,61	0,73	14,05
Maschinenbau	18,21	6981,52	16,69	6397,22	1,28	489,28
Metalle	3,96	411,06	3,67	381,27	0,29	30,51
Rohstoffe	22,58	795,37	20,79	732,47	1,98	69,61
Sonstige Güter	5,32	419,41	4,95	389,76	0,37	29,52
Textilien	1,94	1411,39	1,82	1320,50	0,12	89,27
<b>Panel C: Dienstleistungen</b>						
Andere Beförderungsmittel	1,02	54,20	0,94	49,65	0,08	4,33
Baugewerbe	3,85	126,47	3,67	120,55	0,17	5,74
Computerprogrammierung	0,73	1,18	0,67	1,08	0,06	0,10
Energie- und Wasserversorgung	3,99	12,09	3,80	11,51	0,19	0,57
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	2,51	10,38	2,40	9,94	0,11	0,44
Sonstige Dienstleistungen	3,83	164,23	3,66	156,97	0,17	7,07
Transport und Lagerwesen	3,86	319,78	3,62	299,80	0,23	19,17
<b>Panel D: Gesamt</b>						
Gesamt	6,97	22285,04	6,44	20574,64	0,49	1573,60

**Lesehinweis:** Die Tabelle zeigt die Veränderung der sektoralen Exporte Russlands (in % und Millionen Euro). Für eine übersichtlichere Darstellung wurden die Sektoren in 25 Sektoren zusammengefasst. Die prozentuale Veränderung ist innerhalb der aggregierten Sektoren nach dem jeweiligen Exportvolumen gewichtet. Die Tabelle zeigt die drei Hauptszenarien: Abschaffen aller Sanktionen auf US, Russland und EU-Seite; Abschaffen der Sanktionen zwischen EU und Russland; Abschaffen der Sanktionen zwischen USA und Russland.

**Quelle:** ifo-Simulationsmodell.

### 3 Quantifizierung der volkswirtschaftlichen Kosten der Russlandsanktionen

**Tabelle 15:** Veränderung der bilateralen Importe Russlands, in Mrd. Euro und % - Abschaffung aller Sanktionen (Gesamtszenario)

Exporteur	Russische Importe			Exporteur	Russische Importe		
	Ausgangslage in Mrd. Euro	$\Delta$ in Mrd. Euro	$\Delta$ in %		Ausgangslage in Mrd. Euro	$\Delta$ in Mrd. Euro	$\Delta$ in %
Deutschland	34,89	6,59	15,88	Luxemburg	0,59	0,16	21,09
Italien	10,94	3,20	22,60	Bulgarien	0,45	0,12	20,64
VK	9,74	2,26	18,81	Slowenien	0,37	0,10	21,66
Frankreich	7,70	2,05	21,05	Zypern	0,44	0,10	17,76
Polen	6,63	1,49	18,34	Griechenland	0,12	0,07	37,67
USA	4,54	1,43	23,97	Portugal	0,23	0,05	18,70
Finnland	3,60	1,25	25,77	Brasilien	3,06	0,03	1,12
Tschechien	3,98	1,20	23,20	Kroatien	0,13	0,03	19,27
Niederlande	4,11	1,17	22,21	Norwegen	2,62	0,03	1,03
Schweden	3,14	0,96	23,40	Malta	0,02	0,01	20,66
Spanien	3,60	0,86	19,27	Australien	0,30	-0,00	-0,49
Belgien	3,23	0,86	21,01	Indonesien	0,82	-0,00	-0,35
Österreich	2,62	0,76	22,54	Mexiko	0,22	-0,01	-4,54
Slowakei	2,31	0,66	22,21	Kanada	1,42	-0,04	-2,53
Irland	1,19	0,47	28,24	Taiwan	1,06	-0,04	-3,59
Litauen	1,89	0,40	17,54	Indien	1,82	-0,05	-2,88
Ungarn	1,17	0,38	24,52	Schweiz	5,61	-0,27	-5,12
Dänemark	1,40	0,36	20,47	Türkei	13,03	-0,30	-2,40
Estland	1,28	0,31	19,28	Korea	13,55	-0,85	-6,68
Lettland	0,85	0,19	18,33	Japan	13,24	-0,92	-7,47
Rumänien	0,68	0,19	21,64	China	57,05	-2,02	-3,67
<b>Gesamt</b>	<b>297,26</b>	<b>22,29</b>	<b>6,97</b>				

**Lesehinweis:** Die Tabelle zeigt die Veränderung der bilateralen Importe nach Russland, wenn alle Sanktionen zwischen Russland, den USA und der EU aufgehoben werden. Die Tabelle zeigt das Importvolumen zwischen Russland und dem jeweiligen Exporteur und die Veränderung der Importvolumina (in Mrd. Euro und %).

**Quelle:** ifo-Simulationsmodell.

## 4 Ermittlung der volkswirtschaftlichen Kosten der Sanktionen für deutsche Regionen

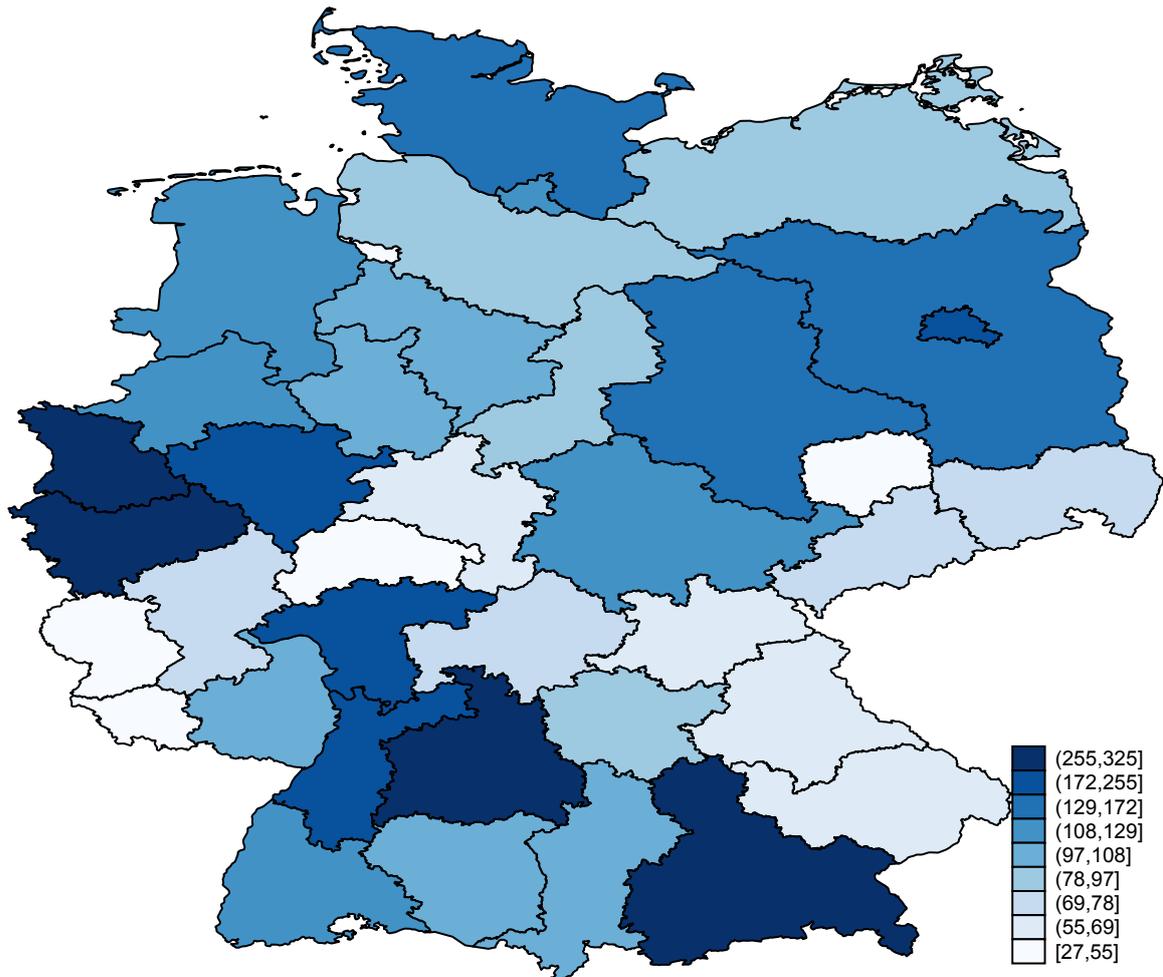
Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die regionale Verteilung der Wohlfahrtseffekte innerhalb Deutschlands durch die Sanktionen in Bezug auf Russland. Dabei profitieren in Deutschland die verschiedenen Landkreise und Regierungsbezirke durch die Abschaffung der Sanktionen ganz unterschiedlich. Um die regionale Heterogenität adäquat zu identifizieren, nutzen wir zwei unterschiedliche Ansätze: Zum einen brechen wir die Simulationsergebnisse auf die einzelnen Regierungsbezirke herunter, zum anderen stützen wir uns im zweiten Teil auf eine Unternehmensbefragung, die in Kapitel 5 vorgestellt wird.

Um regionale Heterogenität abzubilden, werden in einem ersten Schritt die Simulationsergebnisse aus dem vorherigen Kapitel auf die einzelnen Landkreise heruntergebrochen. Die entsprechenden Daten zur regionalen sektoralen Bruttowertschöpfung werden von Eurostat herangezogen. Dies ermöglicht eine Analyse der sektoralen Wertschöpfungsveränderungen auf Ebene der Regierungsbezirke. Aufgrund mangelnder Input-Output-Daten auf Ebene der Bundesländer können solche regionalen Analysen allerdings nur unter einer Symmetrieannahme durchgeführt werden. Dabei wird unterstellt, dass sich beispielsweise die Produktivität der sächsischen Maschinenbauer nicht von der Produktivität der saarländischen oder von anderen deutschen Maschinenbauern unterscheidet. Verliert beispielsweise die deutsche Maschinenbaubranche insgesamt aufgrund der Russlandsanktionen, werden die Verluste proportional zum Wertschöpfungsanteil der länderspezifischen Branchen verteilt. Regionale Heterogenität wird aufgrund der unterschiedlichen Branchenstruktur der Bundesländer abgebildet.

Abbildung 9 zeigt die Veränderung der Wertschöpfung der deutschen Regierungsbezirke. Alle Regierungsbezirke können durch die Abschaffung der Sanktionen profitieren. Die Regierungsbezirke Oberbayern, Düsseldorf, Stuttgart und Köln können aufgrund ihrer Firmenstruktur und Wirtschaftskraft mit den höchsten Zugewinnen rechnen. Die Veränderungen in der sektoralen Wertschöpfung ergeben sich durch die Sektorstrukturen der einzelnen Regierungsbezirke. Die Tabellen A5, A6, A7, A9 und A8 im Appendix zeigen eine detaillierte Aufstellung der Veränderung der Wertschöpfung in ausgewählten Sektorgruppen.

Relativ zum Einkommen der Regierungsbezirke wird ein klares Ost-West-Gefälle deutlich. Vom Abschaffen der Sanktionen scheint vor allem der Osten Deutschlands zu profitieren (siehe Abbildung 10). Dies ist zum einen dadurch bedingt, dass aufgrund der niedrigeren Wertschöpfung ostdeutscher Regionen dort Steigerungen durch die Abschaffung der Sanktionen relativ mehr ins Gewicht fallen. Zum anderen lässt sich das Ergebnis auf die historische Verbindung, geographische Nähe und bestehende Handelsintensität Ostdeutschlands mit Russland zurückführen. Das Abschaffen der Sanktionen könnte einen Beitrag zur Angleichung des Ostens an den wirtschaftlich stärkeren Westen ermöglichen.

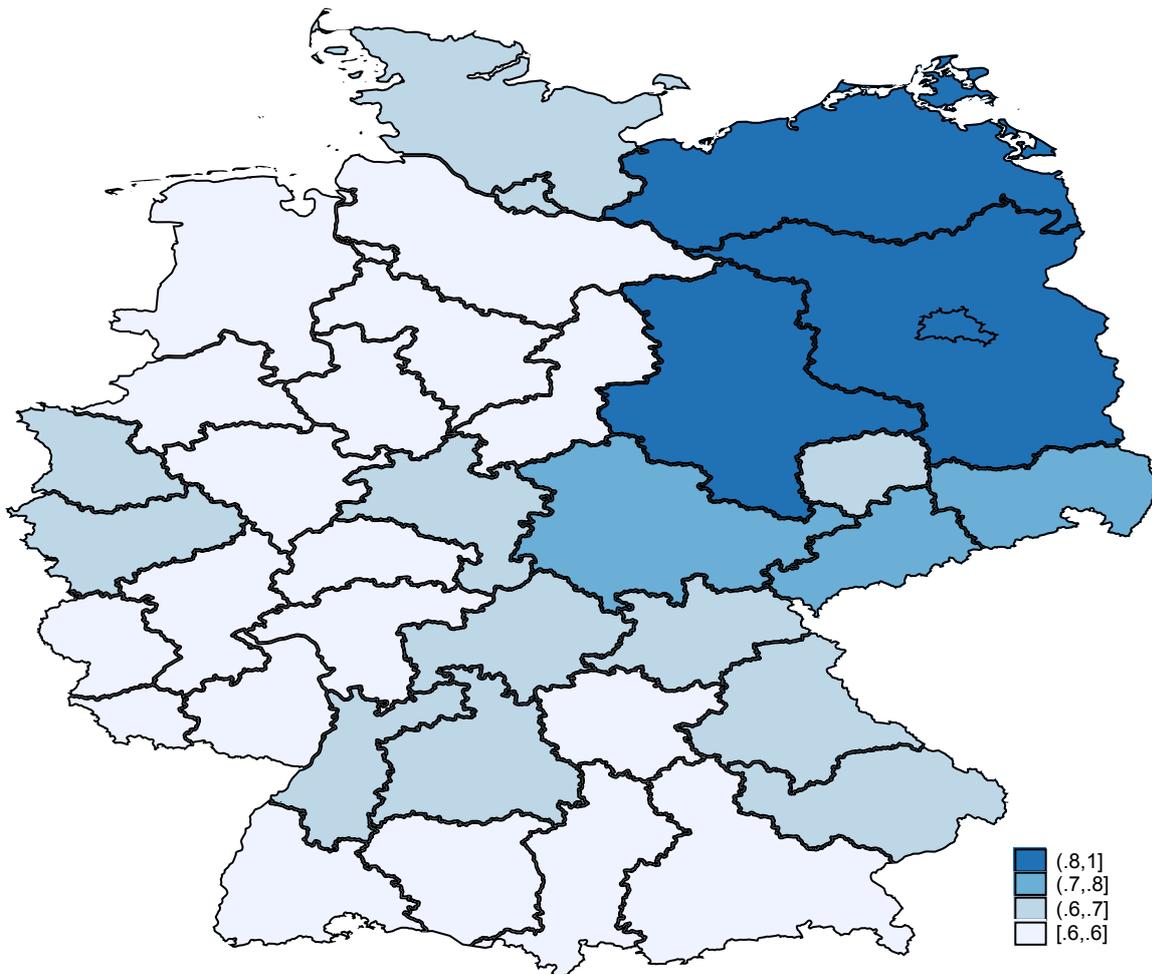
**Abbildung 9:** Die Veränderung der Wertschöpfung in den Regierungsbezirken ist heterogen



**Lesehinweis:** Die Landkarte zeigt die Höhe der Veränderung der Wertschöpfung in Millionen Euro in allen deutschen Regierungsbezirken. Je dunkler ein Regierungsbezirk eingefärbt ist, desto höher ist der Zuwachs der Wertschöpfung des entsprechenden Regierungsbezirks. Die Landkarte bezieht sich auf das Gesamtszenario, das alle Sanktionen zwischen der EU, den USA und Russland aufhebt. Die Skala enthält abgesehen vom ersten Intervall linksoffene Intervalle; das bedeutet, dass der linke Wert des Intervalls exkludiert ist, während der rechte Wert des Intervalls im Intervall selbst enthalten ist.

**Quelle:** ifo-Simulationsmodell.

**Abbildung 10:** Relativ zum Einkommen profitiert der Osten Deutschlands durch die Abschaffung der Sanktionen am meisten



**Lesehinweis:** Die Landkarte zeigt die Höhe der Veränderung der Wertschöpfung relativ zum Einkommen in der Ausgangslage in allen deutschen Regierungsbezirken. Je dunkler ein Regierungsbezirk eingefärbt ist, desto höher ist die Veränderung relativ zum Einkommen. Die Landkarte bezieht sich auf das Gesamtszenario, das alle Sanktionen zwischen der EU, den USA mit Russland aufhebt. Die Skala enthält abgesehen vom ersten Intervall linksoffene Intervalle; das bedeutet, dass der linke Wert des Intervalls exkludiert ist, während der rechte Wert des Intervalls im Intervall selbst enthalten ist.

**Quelle:** ifo-Simulationsmodell.

## 5 Befragung deutscher Unternehmen zu den bestehenden Sanktionen gegenüber Russland

Ziel dieses Kapitels ist es, durch eine Unternehmensbefragung das Ausmaß der aus den Sanktionen resultierenden Beeinträchtigungen für deutsche Unternehmen zu erfassen. Dabei wurden die Unternehmen befragt, ob und in welchem Umfang sie als Unternehmen direkt oder indirekt wirtschaftliche Beziehungen zu Russland pflegen oder in der Vergangenheit gepflegt haben und inwieweit sie durch die unterschiedlichen Sanktionsregime betroffen sind. Zudem soll die Befragung Aufschluss über potentielle Unterschiede in der Betroffenheit einzelner Branchen und innerdeutscher Regionen durch die Sanktionen geben. Gerade mit Blick auf die aktuellen Geschehnisse (z.B. in Weißrussland und dem Fall Nawalny) gilt es, die Betroffenheit durch Handelsbeschränkungen realistisch und detailliert abschätzen zu können, um wissenschaftlich fundierte Empfehlungen erarbeiten zu können.

### 5.1 Aufbau der Umfrage und Teilnahme

Die Unternehmensbefragung ist in drei thematische Blöcke gegliedert. 1) Die Unternehmen wurden nach grundsätzlichen Unternehmensdaten, wie Branche, Hauptsitz, Anzahl der Beschäftigten und dem Unternehmensumsatz befragt. 2) Um die unternehmerische Verflechtung mit Russland beurteilen zu können, wurden die Unternehmen befragt, inwieweit sie direkte oder indirekte (z.B. als Zulieferer für Dritte oder über Vorprodukte) Geschäftsbeziehungen (in Form von Einkauf, Verkauf, oder Investitionen) nach Russland pflegen. 3) Zum Verständnis der Effekte der durch die EU und die USA verhängten Wirtschaftssanktionen gegenüber Russland und den russischen Gegensanktionen wurden die Unternehmen nach Einschränkungen und Behinderungen sowie nach den spezifischen Problemen befragt.

An der Unternehmensbefragung haben insgesamt 862 Unternehmen teilgenommen – dabei haben 65% der Unternehmen den Fragebogen vollständig ausgefüllt und 35% der Unternehmen nicht alle Fragen beantwortet. Aus diesem Grund unterscheiden sich die Fallzahlen je nach Auswertungseinheit. Dabei ist zu beachten, dass die Umfrage nicht den Anspruch der vollumfänglichen Repräsentativität erhebt. Von den Sanktionen nicht oder nur sehr gering betroffene Unternehmen sind weniger stark dazu geneigt, an der Befragung teilzunehmen oder alle Fragen zu beantworten. Somit dienen die errechneten prozentualen Anteile lediglich dem Vergleich über Regionen, Unternehmensgrößen und Branchen hinweg.

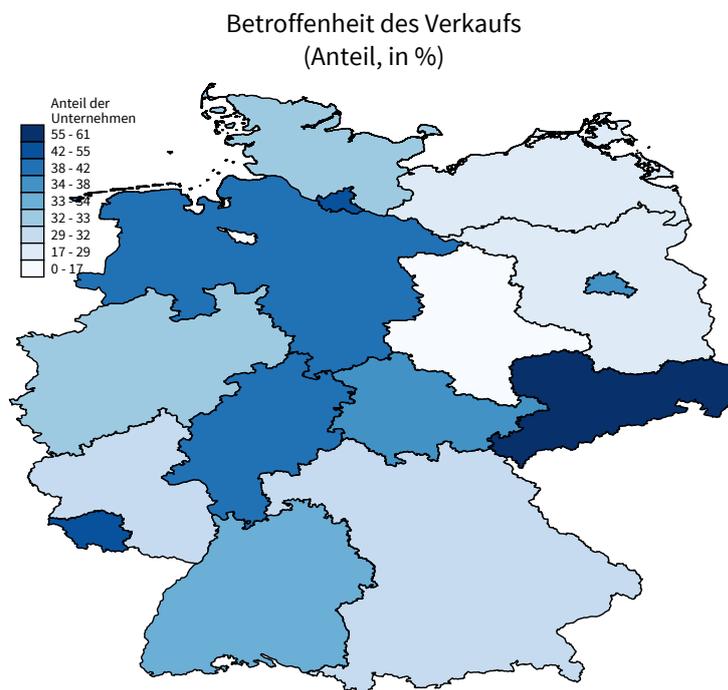
### 5.2 Auswertung nach Bundesland

Um die regionale Verteilung der Betroffenheit von Unternehmen durch die Sanktionen zu analysieren, zeigen Abbildungen 11, 12 und 13 den prozentualen Anteil der Unternehmen je Bundesland, die sich selbst als von den Sanktionsregimen betroffen klassifizieren. In der Umfrage wurden die Unternehmen gebeten, ihre Beeinträchtigung durch die Sanktionen auf einer Skala von eins bis sieben abzuschätzen. Insbesondere wurden Beeinträchtigungen beim Verkauf und beim Einkauf

sowie das Ausmaß etwaiger Investitionsreduktionen erfragt. Für die Auswertung wurden Unternehmen mit einer Betroffenheit von drei oder höher als direkt durch eines der Sanktionsregime betroffen klassifiziert.

Die Teilnehmerzahlen je Bundesland sind sehr unterschiedlich und die Repräsentativität ist leider in einigen Bundesländern, wie etwa Berlin, Bremen, Hamburg, Thüringen, Schleswig-Holstein, Saarland und Sachsen-Anhalt, nicht gegeben. Details zu der Anzahl der teilnehmenden Unternehmen pro Bundesland können der Tabelle A10 im Anhang entnommen werden.

**Abbildung 11:** Auch in der Befragung werden starke regionale Unterschiede in der Betroffenheit der Unternehmen durch die Sanktionen deutlich



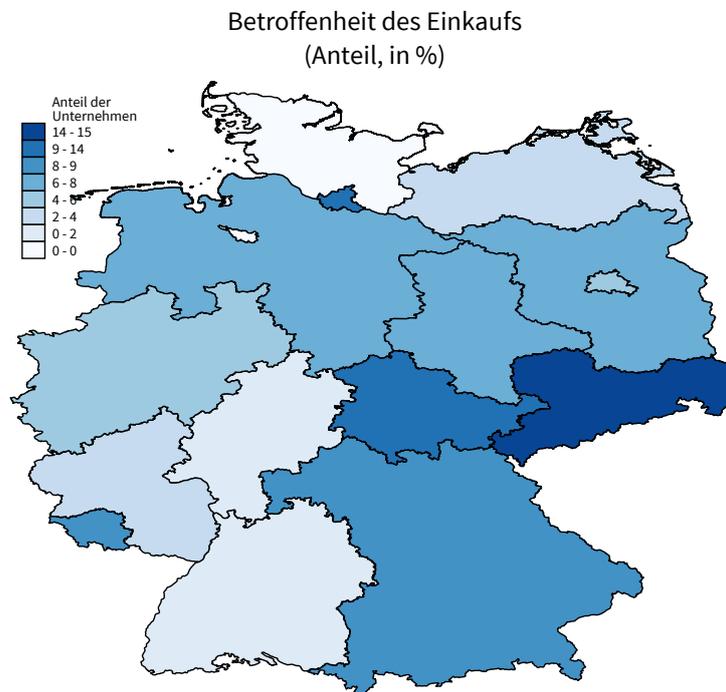
**Lesehinweise:** Die Abbildung zeigt die Ergebnisse der Frage 15 aus dem Fragebogen („War Ihr Unternehmen durch die Sanktionen im Verkauf von Waren oder Dienstleistungen nach Russland eingeschränkt oder wurde behindert, oder ist dies aktuell der Fall?“). Unternehmen mit einer Betroffenheit von drei oder höher werden als direkt durch eines der Sanktionsregime betroffen klassifiziert. Die Karte zeigt die regionale Betroffenheit in Deutschland.

**Quelle:** ifo Institut.

In Abbildung 11 zeigen wir, dass die Betroffenheit regional sehr unterschiedlich ausfällt; mehr als die Hälfte aller teilnehmenden Unternehmen in Sachsen geben in der Umfrage an, besonders durch eines der Sanktionsregime in ihrem Verkauf von Waren und Dienstleistungen nach Russland betroffen zu sein (61%). Dies steht wahrscheinlich in engen Zusammenhang mit der historischen und wirtschaftlichen Verflechtung sächsischer Unternehmen mit Russland und der relativen Wirtschaftsstärke Sachsens im Vergleich zu den anderen neuen Bundesländern. Darauf folgen Unternehmen des Saarlandes und Hamburgs (55% und 43%; in beiden Fällen ist jedoch die Aussagekraft aufgrund der niedrigen absoluten Fallzahlen gering). In Niedersachsen geben 42% und in Hessen 40% der Unternehmen an, durch die Sanktionen in ihrem Verkauf von Waren und Dienstleistungen nach Russland betroffen zu sein.

Betrachtet man die anteilige Betroffenheit im Einkauf von Waren oder Dienstleistungen in Abbildung 12, so zeigt sich erneut die enge historische und wirtschaftliche Bindung zwischen Sachsen und

**Abbildung 12:** Unternehmen in Sachsen sind nicht nur beim Verkauf, sondern auch beim Einkauf am meisten von den Sanktionen betroffen



**Lesehinweise:** Die Abbildung zeigt die Ergebnisse der Frage 19 aus dem Fragebogen („War Ihr Unternehmen durch die Sanktionen beim Einkauf von Waren oder Dienstleistungen aus Russland eingeschränkt oder wurde behindert, oder ist dies aktuell der Fall?“). Unternehmen mit einer Betroffenheit von drei oder höher werden als direkt durch eines der Sanktionsregime betroffen klassifiziert. Die Karte zeigt die regionale Betroffenheit in Deutschland.

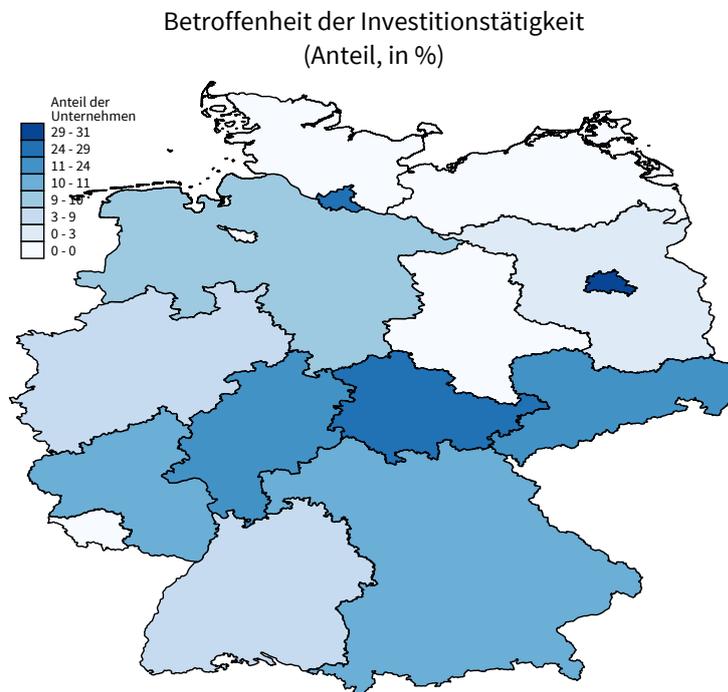
**Quelle:** ifo Institut.

Russland; der Anteil betroffener Unternehmen liegt bei 15%, darauf folgen Hamburg und Thüringen; allerdings sind beide Bundesländer in den Fallzahlen der Umfrage unterrepräsentiert, so dass keine verlässlichen Rückschlüsse gezogen werden können.

Abbildung 13 verdeutlicht die regionale Betroffenheit anhand getätigter Investitionen. Der Investitionsrückgang durch die Sanktionen bei den an der Umfrage beteiligten Unternehmen zeigt sich am stärksten in Berlin, Thüringen und Hamburg; wobei hier nochmals auf die kleinen Fallzahlen in diesen Bundesländern hingewiesen sei. In Hessen geben knapp ein Viertel der Unternehmen, die sich an der Umfrage beteiligt haben, an, aufgrund der Sanktionen einen Rückgang in ihren Investitionen zu verzeichnen. In Sachsen und Bayern sind es jeweils 11%, in Niedersachsen 10% und in Baden-Württemberg 9% der Unternehmen.

Ein Vergleich der Skalen der Legenden der Abbildungen 11, 12 und 13 zeigt, dass die befragten Unternehmen am deutlichsten beim Verkauf von Waren und Dienstleistungen Beeinträchtigungen durch die Sanktionen erfahren. Für den Einkauf hingegen berichten nur sehr wenige Unternehmen von Einschränkungen; die Betroffenheit bei der Investitionstätigkeit fällt im Vergleich hierzu etwas höher aus, ist aber verglichen mit den Schwierigkeiten, die beim Verkauf entstehen, ebenfalls ein selteneres Problem für Unternehmen. Zusammenfassend gilt, dass die Wirtschaftsstärke und historische Bindungen eine Rolle bei der Betroffenheit durch Sanktionen spielen.

**Abbildung 13:** Auch der Investitionsrückgang der befragten Unternehmen fällt heterogen aus; dieser ist jedoch auf niedrigerem Niveau als die Verkaufsprobleme



**Lesehinweise:** Die Abbildung zeigt die Ergebnisse der Frage 23 aus dem Fragebogen („Haben Sie aufgrund der Sanktionen Ihre Investitionen in Russland reduziert?“). Unternehmen mit einer Betroffenheit von drei oder höher werden als direkt durch eines der Sanktionsregime betroffen klassifiziert. Die Karte zeigt die regionale Betroffenheit in Deutschland.

**Quelle:** ifo Institut.

### 5.3 Auswertung nach Unternehmensgröße und Sektoren

Da kleine und mittlere Unternehmen (KMUs) möglicherweise schlechter mit den Hürden, die Sanktionen darstellen, umgehen und die entstehenden Kosten schlechter schultern können als große Unternehmen, betrachten wir in einem nächsten Schritt die Betroffenheit von Unternehmen durch die Sanktionen anhand der Unternehmensgröße. Diese ergibt sich aus den in der Umfrage angegebenen Mitarbeiterzahlen, wobei Mitarbeiter weltweit gezählt werden. Wir klassifizieren Unternehmen mit einer Mitarbeiterzahl bis zu 250 als kleine und mittlere Unternehmen (KMU) und Unternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitenden als große Unternehmen. Tabelle A11 im Anhang gibt einen Überblick über die Anzahl betroffener Unternehmen nach Unternehmensgröße. Darin wird ersichtlich, dass sich deutlich mehr KMUs an der Umfrage beteiligt haben als große Unternehmen, was angesichts der mittelständigen Wirtschaftsstruktur Deutschlands nicht überrascht.

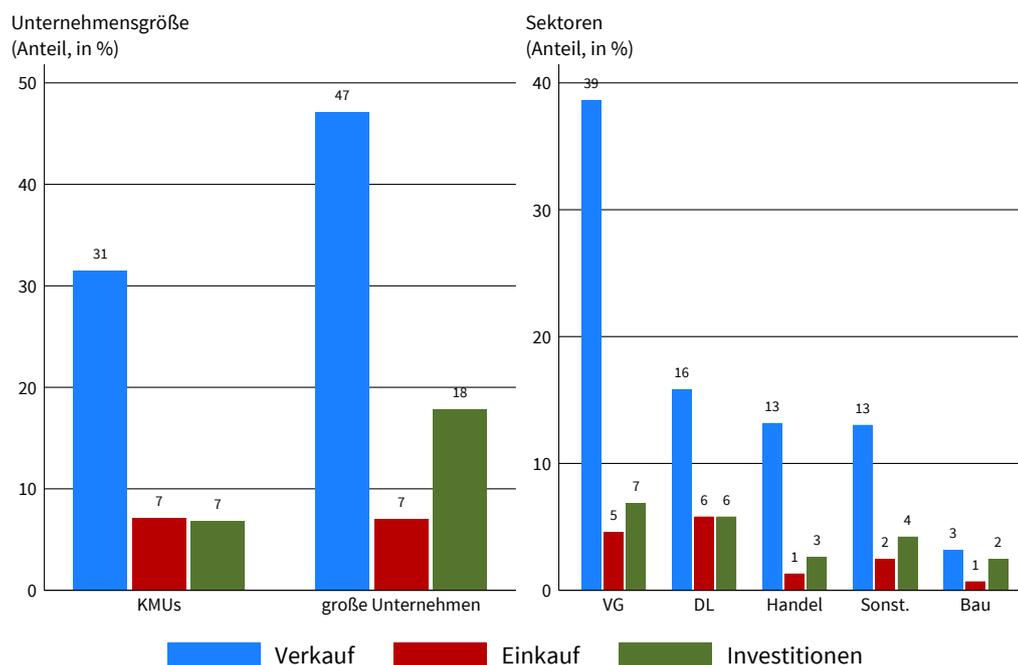
Abbildung 14 zeigt, dass große Unternehmen mit 47% etwas häufiger im Verkauf von Waren oder Dienstleistungen nach Russland durch Sanktionen betroffen sind, wohingegen immerhin 31% der KMUs Betroffenheit angeben. Jeweils 7% großer Unternehmen und KMUs geben an, im Einkauf durch die Sanktionen betroffen zu sein. Bezüglich des Rückgangs der Investitionen geben 18% der großen und 7% der KMUs an, durch die Sanktionen das Volumen reduziert zu haben.

Insgesamt zeigt sich, dass von den teilnehmenden Unternehmen große Firmen prozentual häufiger eine Beeinträchtigung durch die Sanktionen angeben, wobei in absoluten Zahlen mehr KMUs

## 5 Befragung deutscher Unternehmen zu den bestehenden Sanktionen gegenüber Russland

betroffen sind. Zu beachten ist, dass in dieser Umfrage nicht erfasst werden kann welcher Anteil der Unternehmen möglicherweise sein Russlandgeschäft aufgrund der Sanktionen komplett aufgegeben hat. Ebenfalls erwähnenswert ist an dieser Stelle, dass in der Unternehmensbefragung große Unternehmen überrepräsentiert sind und KMUs häufig indirekt, durch die Produktion von Zwischengütern, von den Sanktionen betroffen sind. Deshalb lassen sich die Befragungsergebnissen nicht direkt auf die gesamtdeutsche Unternehmenspopulation übertragen.

**Abbildung 14:** Große Unternehmen und Unternehmen aus dem Verarbeitenden Gewerbe geben häufiger an durch die Sanktionen beeinträchtigt zu werden



**Lesehinweise:** Die Abbildung zeigt die Anteile der Unternehmen, die angeben von den Sanktionen betroffen zu sein nach Unternehmensgröße und Sektorzugehörigkeit. Die Unternehmensgröße ergibt sich aus den in der Umfrage angegebenen Mitarbeiterzahlen (weltweit). KMUs haben eine Mitarbeiterzahl bis 250; große Unternehmen mehr als 250 Mitarbeiter. Unternehmen mit einer Betroffenheit von drei oder höher werden als direkt durch eines der Sanktionsregime betroffen klassifiziert.

**Quelle:** ifo Institut.

Im nächsten Schritt schlüsseln wir die Betroffenheit von Unternehmen anhand der Branchenzugehörigkeit auf; siehe hierzu auch Tabelle A12, Panel A für eine grobe Aufschlüsselung nach Sektoren, Panel B für das Verarbeitende Gewerbe und Panel C für die Dienstleistungssektoren im Detail. Zu beachten ist, dass Ergebnisse rund um den Gesundheitssektor und den Energiesektor im Bereich der Dienstleistungen aufgrund der geringen Fallzahlen mit Vorsicht zu interpretieren sind.

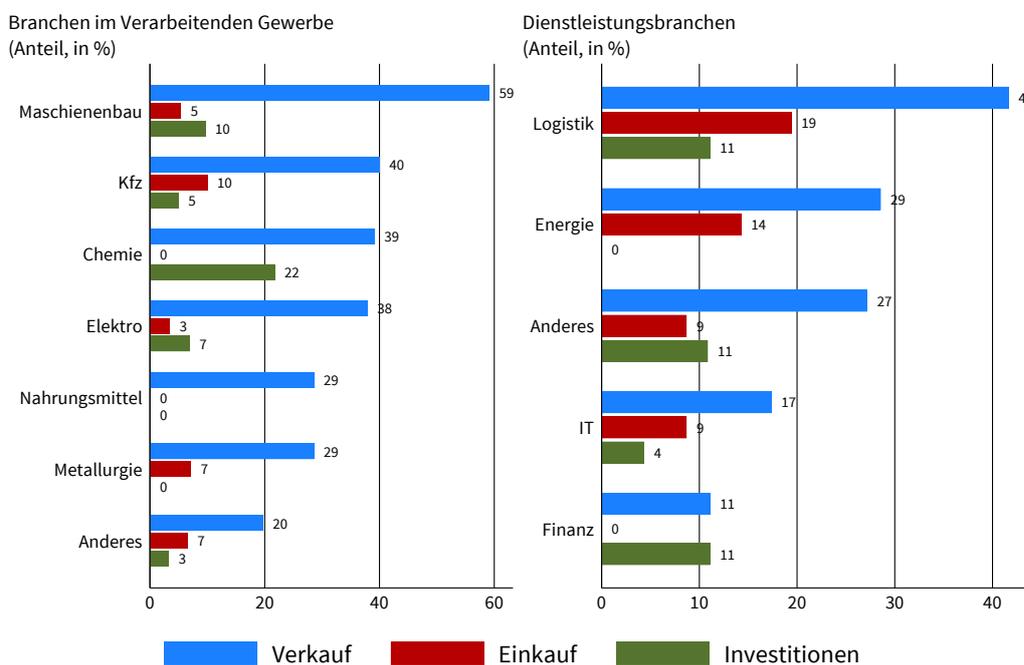
Betrachtet man die Betroffenheit der Unternehmen anhand der Sektoren im Allgemeinen, siehe hierzu die Abbildung 14 (rechts), so wird deutlich, dass im Verarbeitenden Gewerbe ein größerer Anteil der nach Russland exportierenden Unternehmen eine Beeinträchtigung durch die Sanktionen angibt als im Dienstleistungsbereich. Beim Einkauf von Dienstleistungen aus Russland hingegen herrscht eine stärkere Betroffenheit als beim Einkauf von Waren. Vor allem Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe geben an, im Verkauf von Waren durch die Sanktionen beeinträchtigt zu sein

## 5 Befragung deutscher Unternehmen zu den bestehenden Sanktionen gegenüber Russland

(39%). Im Vergleich dazu sind 16% der Unternehmen im Dienstleistungsbereich im Verkauf nach Russland eingeschränkt. Der Handel schlägt mit 13% zu Buche und das Baugewerbe mit nur 3%.

Im Vergleich dazu sind Einkauf und Investitionen geringfügig betroffen; im Verarbeitenden Gewerbe (Dienstleistungsbereich) geben 5% (6%) der Firmen an, durch die Sanktionen im Einkauf von Waren (Dienstleistungen) eingeschränkt zu sein, wohingegen 7% der Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe und 6% der Firmen im Dienstleistungsbereich aufgrund der Sanktionen einen Rückgang bei den Investitionen verzeichnen.

**Abbildung 15:** Insbesondere Unternehmen im Maschinenbau, der Automobilbranche und im Bereich Logistik sind von den Sanktionen betroffen



**Lesehinweise:** Die Abbildung zeigt die Anteile der Unternehmen, die angeben von den Sanktionen betroffen zu sein nach Branchenzugehörigkeit. Die Unternehmensgröße ergibt sich aus den in der Umfrage angegebenen Mitarbeiterzahlen (weltweit). KMUs haben eine Mitarbeiterzahl bis 250; große Unternehmen mehr als 250 Mitarbeiter. Unternehmen mit einer Betroffenheit von drei oder höher werden als direkt durch eines der Sanktionsregime betroffen klassifiziert.

**Quelle:** ifo Institut.

Abbildung 15 (links) zeigt die einzelnen Teilbranchen des Verarbeitenden Gewerbes. Dabei ist ersichtlich, dass vor allem der Maschinen- und Anlagenbau durch die Sanktionen im Verkauf von Waren nach Russland eingeschränkt ist (59%). Darauf folgt die Automobilbranche mit 40%, die Chemiebranche mit 39% und die Elektrobranche mit 38% der Unternehmen. Im Einkauf von Waren und Zwischengütern sind vor allem die Automobilbranche (10%) und die Metallurgie (7%), sowie der Maschinenbau (5%) durch die Sanktionen entsprechend eingeschränkt. Den stärksten Investitionsrückgang verzeichnet im Verarbeitenden Gewerbe die Chemiebranche mit 22%, gefolgt vom Maschinenbau (10%) und der Elektrobranche (7%).

Betrachtet man den Dienstleistungssektor genauer, siehe Abbildung 15 (rechts), so zeigt sich auch hier, dass der Verkauf stärker betroffen ist als der Einkauf oder die Investitionstätigkeit. Vor allem die Logistikbranche hat mit einem Anteil von 42% der Unternehmen starke Einschränkungen im Verkauf

## 5 Befragung deutscher Unternehmen zu den bestehenden Sanktionen gegenüber Russland

von Dienstleistungen durch die Sanktionen hinzunehmen, gefolgt von der Energiebranche (29%), IT-Dienstleistungen (17%) und Finanz- und Versicherungsdienstleistungen (11%). Alle anderen Dienstleistungsbranchen summieren sich auf einen Anteil von 27% der betroffenen Unternehmen im Verkauf auf.

Auch im Einkauf steht die Logistikbranche bei den Dienstleistungen an erster Stelle; mit einem Anteil der betroffenen Unternehmen von 19%, gefolgt von der Energiebranche und IT-Dienstleistungen. Betrachtet man den Anteil der Unternehmen, die einen Investitionsrückgang aufgrund der Sanktionen angeben, so stehen Logistik, Finanzen und sonstige Dienstleistungsbranchen gleichauf mit 11%, gefolgt von der IT Branche mit nur 4% der Unternehmen.

### 5.4 Gründe der Handelserschwernisse

Um die Kanäle der Handelserschwernisse für Unternehmen aufgrund der Sanktionen zu verstehen, wurden die Unternehmen in der Befragung nach den konkreten Problemen, die zu den Einschränkungen oder Behinderungen beim Kauf und Verkauf von Waren und Dienstleistungen nach Russland führen, befragt. Dabei unterscheiden wir in Abbildung 16 nach Schwierigkeiten beim Verkauf (Export) und nach Problemen beim Kauf (Import) von Waren und Dienstleistungen.

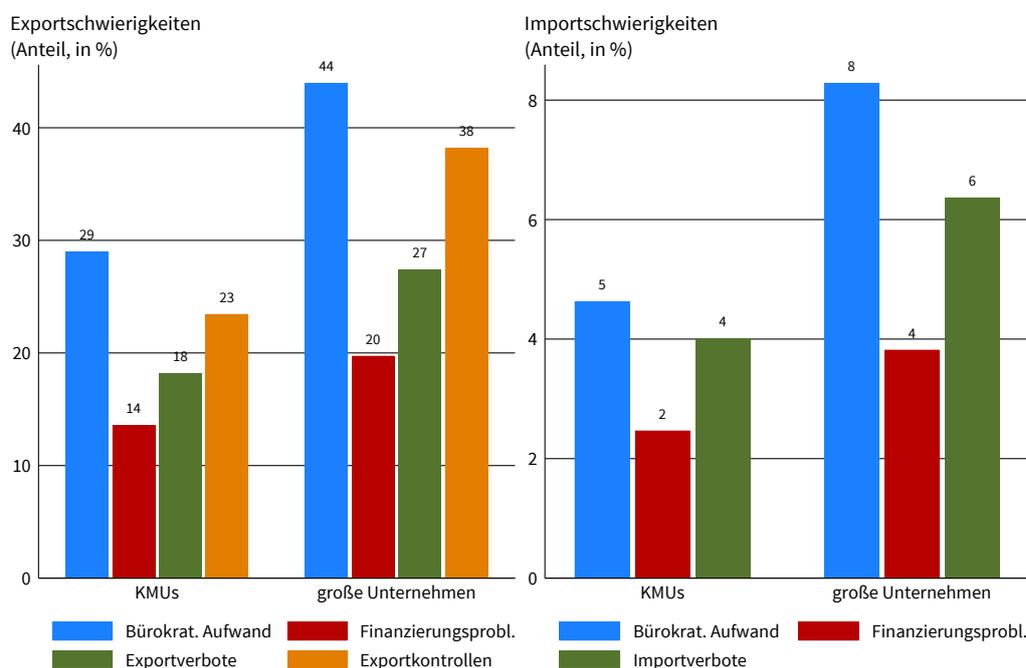
Im Export wird nach vier Kanälen unterschieden: 1) Konkrete Exportverbote von bestimmten Waren und Dienstleistungen; 2) Erhöhter bürokratischer Aufwand aufgrund der Sanktionen (z.B. neue oder zusätzliche Formulare, Nachweise, Zertifikate); 3) Zusätzliche Exportkontrollen aufgrund der Sanktionen, welche zeitliche Verzögerungen verursachen oder zusätzliche Nachweise und entsprechendes Wissen verlangen; sowie 4) Finanzierungsprobleme, aufgrund der Einschränkung von Kreditvergaben oder Absicherungen für Geschäfte mit Russland. Auf der Importseite unterscheiden wir drei Kanäle: 1) Konkrete Importverbote bestimmter Güter und Dienstleistungen; 2) Erhöhter bürokratischer Aufwand; sowie 3) Finanzierungsprobleme.<sup>8</sup>

Abbildung 16 (links) zeigt die Gründe für Exportschwierigkeiten nach der Unternehmensgröße. Interessanterweise gibt im Vergleich zu KMUs ein höherer Anteil der großen Unternehmen (mit mehr als 250 Mitarbeitern) Exportschwierigkeiten aufgrund der Sanktionen an. Generell gilt, dass die stärksten Einschränkungen der Sanktionen aus dem erhöhten bürokratischen Aufwand entstehen (44% der großen Unternehmen und 29% der KMUs geben dies an), gefolgt von zusätzlichen Exportkontrollen, durch die 38% der großen und 23% der kleinen und mittleren Unternehmen betroffen sind. Von konkreten Exportverboten sehen sich 27% der großen Unternehmen und 18% der KMUs beeinträchtigt. Die Einschränkung der Finanzierungsmöglichkeiten des Exportgeschäfts mit Russland ist für 20% der großen Unternehmen und für 14% der KMUs maßgeblich.

Bei den Importen (siehe Abbildung 16, rechts) liegt die Betroffenheit im einstelligen Prozentbereich, jedoch ist auch hier der Anteil der betroffenen Unternehmen bei großen Unternehmen höher als der bei KMUs. Große Unternehmen sehen sich insbesondere durch den bürokratischen Aufwand

<sup>8</sup> Generell gilt, dass Mehrfachnennungen zugelassen wurden, d.h. die Unternehmen unterschiedliche Gründe für die Export- oder Importschwierigkeiten aufgrund der Sanktionen angeben konnten. Dadurch summieren sich die Kanäle nicht auf 100% auf.

**Abbildung 16:** Vor allem der erhöhte bürokratische Aufwand erschwert den Handel mit Russland



**Lesehinweise:** Die Abbildung zeigt die Gründe der Handelserschwernisse auf und unterscheidet nach Unternehmensgröße. Die Unternehmensgröße ergibt sich aus den in der Umfrage angegebenen Mitarbeiterzahlen (weltweit). KMUs haben eine Mitarbeiterzahl bis 250; große Unternehmen mehr als 250 Mitarbeiter. Unternehmen mit einer Betroffenheit von drei oder höher als direkt durch eines der Sanktionsregime betroffen klassifiziert. Da Die Unternehmen mehrere Gründe für die Export- oder Importschwierigkeiten aufgrund der Sanktionen angeben können, summieren sich die Kanäle nicht auf 100% auf.

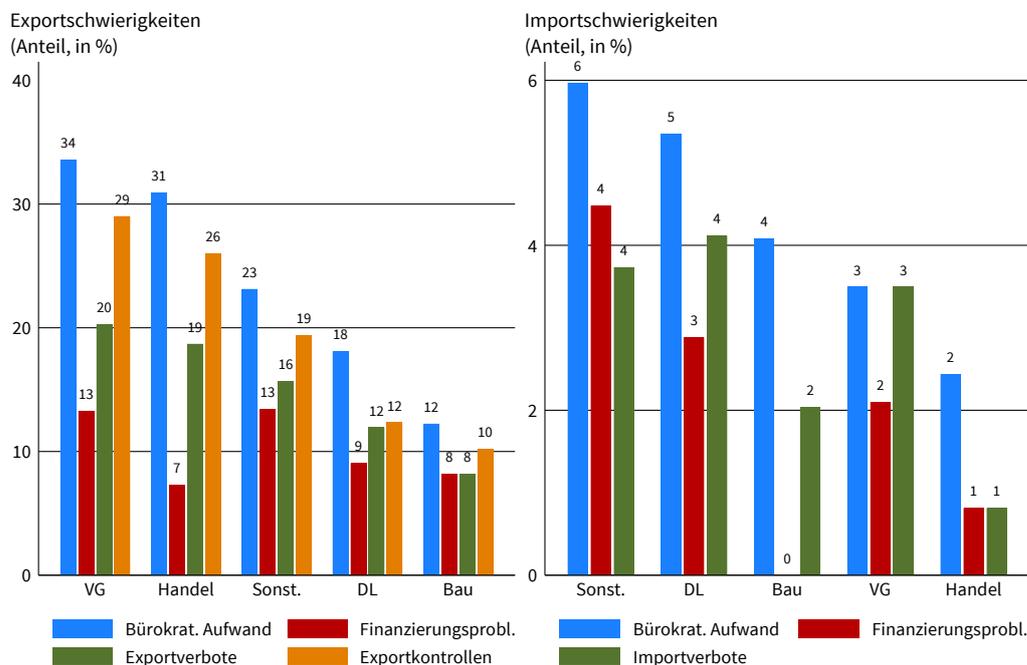
**Quelle:** ifo Institut.

(8%), gefolgt von konkreten Importverboten (6%) und Finanzierungsproblemen (4%) beeinträchtigt. Der Anteil der KMUs, der sich durch bürokratischen Aufwand beim Import von Waren oder Dienstleistungen aus Russland beeinträchtigt sieht, liegt bei 5%; durch konkrete Importverbote sind 4% der KMUs betroffen und mit der Finanzierung haben nur 2% der KMUs Probleme.

Betrachtet man die Aufgliederung der Export- und Importschwierigkeiten nach Sektoren, so zeigt sich wieder, dass der Warenexport stärker von den Sanktionen betroffen ist als der Export von Dienstleistungen (siehe Abbildung 17, links), wohingegen die Importseite ein umgekehrtes Bild liefert (siehe Abbildung 17, rechts). Grundsätzlich sind Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe und im Handel beim Export von Waren nach Russland am stärksten betroffen; mehr als ein Drittel der Unternehmen nennen die bürokratischen Hürden als Hinderungsgrund, gefolgt von zusätzlichen Exportkontrollen (29% im Verarbeitenden Gewerbe und 26% im Handel). Etwa ein Fünftel der betroffenen Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe und im Handel geben ein konkretes Exportverbot als Grund für die Beeinträchtigung durch die Sanktionen an. Bei den Dienstleistungen liegen ein konkretes Exportverbot und zusätzliche Exportkontrollen mit 12% gleich auf.

Importseitig überwiegt die Betroffenheit der Dienstleistungsunternehmen, vor dem Baugewerbe und dem Verarbeitenden Gewerbe, wobei die Anteile der einzelnen Kanäle hier sehr nahe beieinanderliegen. Im Dienstleistungsbereich beispielsweise geben 5% der betroffenen Unternehmen den

**Abbildung 17:** Der Export von Waren und der Import von Dienstleistungen sind vor allem durch den erhöhten bürokratischen Aufwand betroffen



**Lesehinweise:** Die Abbildung zeigt die Gründe der Handlungsschwierigkeiten auf und unterscheidet nach Sektoren. Unternehmen mit einer Betroffenheit von drei oder höher als direkt durch eines der Sanktionsregime betroffen klassifiziert. Da die Unternehmen mehrere Gründe für die Export- oder Importschwierigkeiten aufgrund der Sanktionen angeben können, summieren sich die Kanäle nicht auf 100% auf.

**Quelle:** ifo Institut.

bürokratischen Aufwand als Problem an, 4% der Unternehmen beklagen konkrete Importverbote einer Dienstleistung und 3% der Unternehmen haben Finanzierungsschwierigkeiten.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass der mit den Sanktionen entstandene erhöhte bürokratische Aufwand für Unternehmen die größte Hürde darstellt, gefolgt von konkreten Export- oder Importverboten. Zudem wurden vor allem die starken Währungsschwankungen, speziell die Rubelabwertung und die damit verbundenen hohen Kosten (in Euro) deutscher Produkte für russische Kunden von einigen Unternehmen als Problem für beeinträchtigte Geschäftsbeziehungen mit Russland explizit genannt. Mehrere Unternehmen nannten auch die allgemein negative Grundstimmung gegenüber Russland, damit verbundene mögliche Reputationsrisiken für ihr Unternehmen und die Unsicherheit durch die politische Situation als wichtige Faktoren. Auch konkrete Marktzugangshemmnisse im nicht-tarifären Bereich, wie zum Beispiel erhöhte Standards im phytosanitären Bereich, konkrete Importzölle und lokale Content-Regeln innerhalb Russlands, über die es zur Importsubstitution kommt und welche zusätzlich den Einkauf von Gütern und Dienstleistungen aus Drittländern (v.a. China) befeuern, erschweren für viele Unternehmen in unserer Umfrage das Geschäft mit Russland.

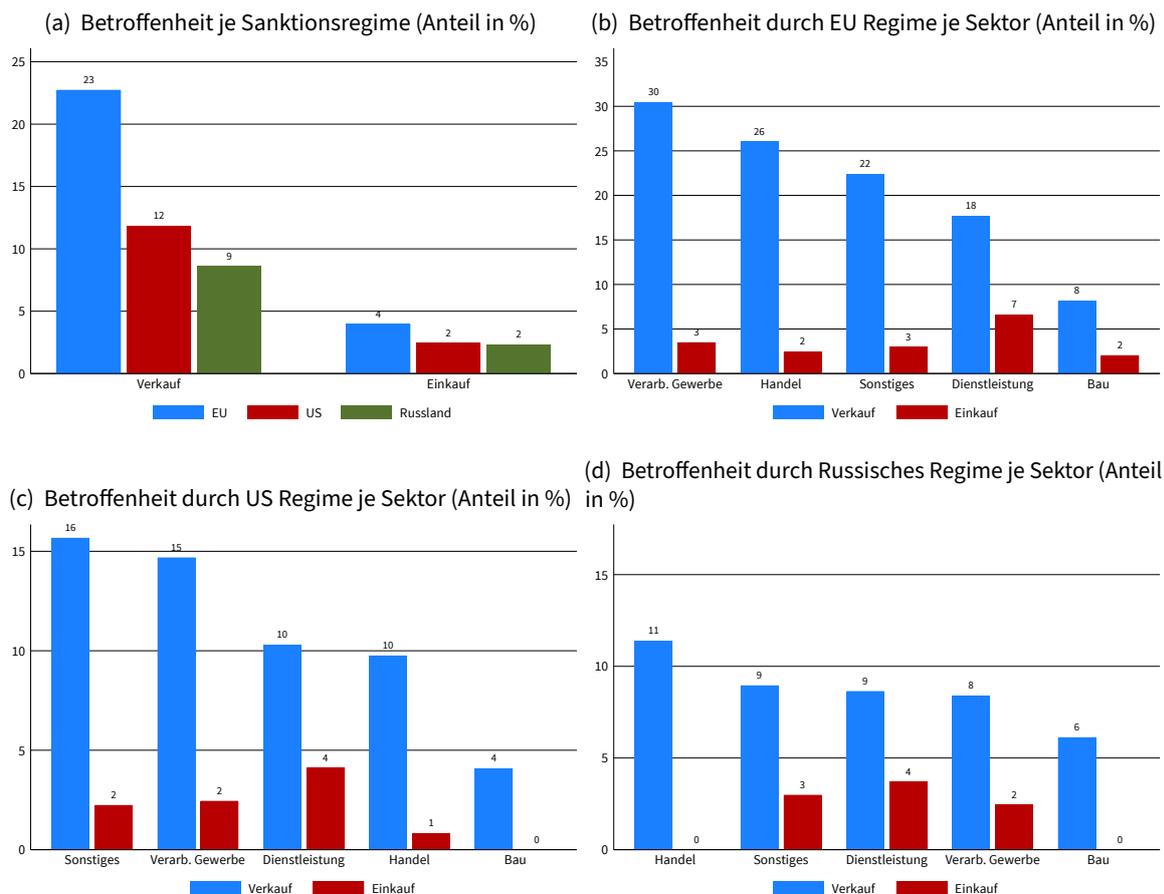
Um die Sanktionskosten abzuschätzen, wurden die Unternehmen gebeten sowohl den Jahresumsatz ihres Unternehmens im Jahr 2019 als auch den Anteil des durch die Sanktionen entgangenen Umsatzes am Jahresumsatz im Jahr 2019 anzugeben. Daraus kann abgeschätzt werden, dass der Umsatzverlust aller Unternehmen durch die Russlandsanktionen im Median 4,25 Mio. Euro im Jahr

2019 betrug. Für KMUs lag der Umsatzverlust mit 0,9 Mio. Euro im Median deutlich unter dem großer Unternehmen, für die der Verlust im Median bei 26,49 Mio. Euro lag. Im Verarbeitenden Gewerbe befand sich der Verlust im Median mit 11 Mio. Euro ebenfalls deutlich über dem der Dienstleistungsunternehmen (0,5 Mio. Euro im Median).

## 5.5 Auswertung nach Sanktionsregime

Als Reaktion auf das Vorgehen Russlands gegenüber der Ukraine verhängte nicht nur die EU seit dem Jahr 2014 verschiedene Wirtschaftssanktionen gegen Russland, sondern auch Australien, Kanada, Norwegen und die USA errichteten ein Sanktionsregime gegen Russland. Als Reaktion verhängte Russland Importverbote gegen die Mitgliedstaaten der EU und der USA. Daher wurden die Unternehmen nach ihrer Betroffenheit aufgrund des EU Sanktionsregimes, des Sanktionsregimes der USA und den russischen Gegensanktionen befragt.

**Abbildung 18:** Die EU Sanktionen stellen die größte Hürde im Handel mit Russland dar



**Lesehinweise:** Betroffenheit eines Unternehmens durch ein Sanktionsregime ist definiert durch Unternehmen mit einer Betroffenheit von drei oder höher auf der entsprechenden Skala in der Unternehmensbefragung. Die Unternehmen können durch mehr als ein Sanktionsregime betroffen sein.

**Quelle:** ifo Institut.

Abbildung 18 verdeutlicht, dass der größte Anteil der Unternehmen angibt, durch das EU Sanktionsregime betroffen zu sein. Dies gilt in absoluten Zahlen (vgl. Tabelle A13 im Anhang), wie auch prozentual (23% im Verkauf von Waren und Dienstleistungen und 4% im Einkauf). Darauf folgen das US Sanktionsregime mit 12% im Verkauf und 2% im Einkauf, sowie die russischen Gegensanktionen (9% im Einkauf und ebenfalls 2% im Verkauf).

Betrachtet man die einzelnen Sanktionsregime anhand der sektoralen Betroffenheit, so zeigt sich, dass das Verarbeitende Gewerbe zu 30% am stärksten beim Verkauf durch das EU Sanktionsregime betroffen ist, vgl. Abbildung 18. Darauf folgt der Handel mit einer Betroffenheit von 26% durch das EU Regime. Dienstleistungen sind durch das EU Regime in ihrem Verkauf zu 18% betroffen. Betrachtet man die US Sanktionen (Abbildung 18), so lässt sich festhalten, dass die Betroffenheit prozentual im Vergleich zu den EU Sanktionen deutlich niedriger ausfällt. Das Verarbeitende Gewerbe ist im Verkauf zu 15% betroffen. Darauf folgt der Handel mit einer Betroffenheit von 10%, sowie der Dienstleistungssektor mit 10%. Die russischen Gegensanktionen verursachen im Handel (11%), den Dienstleistungen und sonstigen Branchen (9%) und im Verarbeitenden Gewerbe (8%) nur begrenzt Probleme im Verkauf (Abbildung 18).

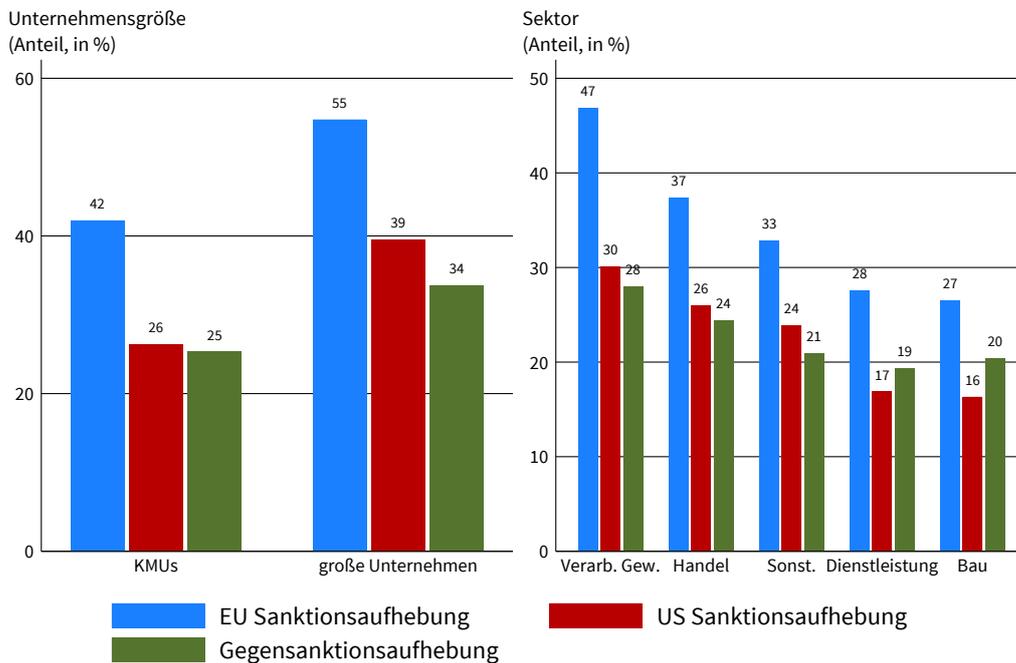
### 5.6 Aufhebung der Sanktionen

Um die Beeinträchtigung der Unternehmen in ihrem Russlandgeschäft nicht nur über die abgeschätzte Betroffenheit zu erfassen, sondern auch die Potentiale des verpassten Russlandgeschäfts auszuloten, wurden im letzten Schritt die Unternehmen dazu befragt, inwieweit sie einschätzen, von einer möglichen Aufhebung der Sanktionen gegen Russland oder der russischen Gegensanktionen zukünftig profitieren zu können. Dies konnten die Unternehmen auf einer Skala von eins (keine Verbesserung) bis sieben (große Verbesserung) angeben. Unternehmen mit einer Verbesserung von drei oder höher auf der entsprechenden Skala in der Unternehmensbefragung wurden als Unternehmen mit Verbesserungspotential durch Sanktionsaufhebung klassifiziert. Die Unternehmen konnten für jedes Sanktionsregime separat den Verbesserungsgrad angeben.

In Abbildung 19 (links) wird nach der Unternehmensgröße unterschieden. Hier ist zu sehen, dass analog zur höheren Betroffenheit, Unternehmen mit einer Mitarbeiterzahl von mehr als 250 Mitarbeitern angeben, eher von einer Aufhebung der Sanktionen profitieren. Am höchsten ist der Anteil der Unternehmen, die einschätzen, dass sie von einer Aufhebung der EU Sanktionen profitieren würden – mehr als die Hälfte aller großen Unternehmen (55%) und 42% der KMUs. Von einer Aufhebung der US Sanktionen würden den Unternehmensschätzungen zufolge 39% der großen Firmen und 26% der KMUs profitieren. Interessanterweise schätzt ebenfalls ein Viertel der KMUs, dass sie von einer Aufhebung der russischen Gegensanktionen profitieren würden, sowie 34% der großen Unternehmen.

Betrachtet man die einzelnen Sektoren in Abbildung 19 (rechts), so zeigt sich auch hier, dass die Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes einschätzen, am stärksten von einer Aufhebung der Sanktionen profitieren zu können. Knapp die Hälfte der Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe gibt an, dass sie von einer Aufhebung der EU Sanktionen profitieren würden (47%). Darauf folgt der Handel mit 37%, sonstige Branchen mit 33%, Dienstleistungen mit 28% und das Baugewerbe mit 27% der Firmen. Ein Drittel der Firmen im Verarbeitenden Gewerbe würden zudem von einer Aufhebung der US Sanktionen profitieren, 28% von einer Aufhebung der russischen Gegensanktionen. Im

**Abbildung 19:** Unternehmen profitieren vor allem von einer Aufhebung der EU Sanktionen



**Lesehinweise:** Die Unternehmensgröße ergibt sich aus den in der Umfrage angegebenen Mitarbeiterzahlen (weltweit). KMUs haben eine Mitarbeiterzahl bis 250; große Unternehmen mehr als 250 Mitarbeiter. Ob ein Unternehmen durch die Aufhebung eines Sanktionsregimes profitieren würde ist definiert durch Unternehmen mit einer Verbesserung von drei oder höher auf der entsprechenden Skala in der Unternehmensbefragung. Die Unternehmen können durch mehr als ein Sanktionsregime betroffen sein.

**Quelle:** ifo Institut.

Handel belaufen sich die Zahlen auf etwa ein Viertel der Unternehmen; 26% für die US Sanktionen und 24% für die russischen Gegensanktionen. Dienstleistungsunternehmen geben an sogar zu 19% von einer Aufhebung der russischen Gegensanktionen zu profitieren (ein Fünftel der Unternehmen im Baugewerbe) und zu 17% von einer Aufhebung der US Sanktionen (16% im Baugewerbe).

Vergleicht man den Anteil der Unternehmen, welche eine Beeinträchtigung in mindestens einem Aspekt (Verkauf, Einkauf oder Investitionen) indizierten, mit der Zahl von Unternehmen, die angeben, von der Aufhebung mindestens eines der Sanktionsregime zu profitieren, fällt auf, dass letztere Zahl größer ist. Dies deutet darauf hin, dass es Unternehmen gibt, die aktuell aufgrund der Sanktionen nicht in das Russlandgeschäft einsteigen, trotz vorhandener Marktchancen. Von der Aufhebung der Sanktion würde auch diese Gruppe an Unternehmen profitieren.

## 6 Zusammenfassung der Studienergebnisse

Seit dem Jahr 2014 verhängten die Mitgliedstaaten der Europäischen Union verschiedene Wirtschaftssanktionen gegen Russland sowie Sanktionen gegen einzelne russische Staatsbürger. Auch die USA und weitere Länder errichteten ein Sanktionsregime gegen Russland, das seinerseits Gegensanktionen gegen die Mitgliedstaaten der EU und die USA verhängte. Für deutsche Unternehmen bedeutet dies eine doppelte Belastung, da sie sowohl von Ausfuhrbeschränkungen der EU wie auch von Einfuhrbeschränkungen durch Russland getroffen werden. Wir quantifizieren den Effekt der Sanktionsverhängungen und zeigen den ökonomischen Effekt der Aufhebung der Sanktionen. Wir heben folgende Ergebnisse hervor:

### **Ergebnisse zur Quantifizierung der Kosten der Sanktionen:**

- Die Sanktionen von 2014 haben sowohl die Importe aus als auch die Exporte nach Russland stark reduziert. Allerdings sind die Auswirkungen der Sanktionen sehr unterschiedlich, sowohl zwischen den sanktionierenden Ländern als auch zwischen den Sektoren.
- Aufgrund der Sanktionen ging der Handel zwischen Russland und Deutschland in den Sektoren Landwirtschaft und Bergbau am stärksten zurück. Auch im Verarbeitenden Gewerbe sind die Auswirkungen der Sanktionen auf die Handelsströme negativ, aber deutlich geringer. Dies liegt unter anderem daran, dass Russland hauptsächlich Öl, Mineralien, Treibstoff, Eisen, Stahl und Getreide exportiert. Der Maschinenbau sowie die Pharmazie gehören zu den Hauptimportsektoren Russlands. Unsere quantitative Analyse zeigt, dass auf russischer Seite der Export stärker von den Sanktionen betroffen ist als der Import.
- Die Sanktionen sind für alle Beteiligten mit ökonomischen Kosten verbunden. Von einer Aufhebung der Sanktionen würden somit ebenfalls alle Beteiligten, insbesondere aber Russland, profitieren. Die Aufhebung der Sanktionen würde eine Steigerung der Gesamtwohlfahrt bewirken.
- Die Abschaffung der EU-Sanktionen hätte im Vergleich zu den US-amerikanischen Russland-Sanktionen und russischen Gegensanktionen den größten ökonomischen Effekt.
- Die beidseitige Abschaffung der EU-Sanktionen brächte in Deutschland die größten positiven realen BIP-Effekte. Das reale BIP der EU-Mitgliedsstaaten stiege um 0,12% (circa 21 Mrd. Euro) im Durchschnitt. In Deutschland stiege das reale BIP um 0,16% (5,45 Mrd. Euro).
- Russland könnte am meisten durch das Abschaffen aller Sanktionen profitieren. Das russische reale BIP stiege um 1,2% (18,46 Mrd. Euro).
- Durch das Abschaffen der Sanktionen käme es zu erhöhter Spezialisierung zwischen Russland und Deutschland - Sektoren mit komparativem Vorteil würden gewinnen. In Deutschland wäre das zum Beispiel die Güterindustrie, während in Russland unter anderem Rohstoffe und Bergbau betroffen wären.
- Im Durchschnitt kann die EU mit der Abschaffung aller Sanktionen in allen Sektoren leicht positive Wertschöpfungsveränderungen verzeichnen.

- Die Regionen Deutschlands profitieren in unterschiedlichem Maße von der Abschaffung der Sanktionen. Relativ zum Einkommen der Regierungsbezirke wird jedoch ein Ost-West Gefälle deutlich. Durch das Abschaffen der Sanktionen scheint vor allem der Osten Deutschlands zu profitieren. Dieses Ergebnis ist aufgrund der Handelsintensität Ostdeutschlands mit Russland nicht überraschend. Das Abschaffen der Sanktionen könnte einen Beitrag zur Angleichung des Ostens an den wirtschaftlich stärkeren Westen ermöglichen.

### **Ergebnisse der Befragung deutscher Unternehmen:**

- Die Unternehmen in wirtschaftsstärkeren Regionen und Regionen mit historischer Bindung an Russland sind besonders durch die Sanktionen betroffen. So sind beispielsweise in Sachsen über 60% der befragten Unternehmen beim Verkauf von den Sanktionen beeinträchtigt.
- Der Verkauf deutscher Unternehmen nach Russland ist von den Sanktionen häufiger beeinträchtigt als ihre Investitionstätigkeit in Russland; Investitionen sind wiederum häufiger betroffen als der Einkauf.
- Von den Sanktionen sind große Unternehmen in größerem Anteil betroffen als kleine und mittlere Unternehmen. Dies hängt damit zusammen, dass viele kleine Unternehmen gar keine Beziehungen zu Russland pflegen oder nur indirekt (z.B. über Vorprodukte) betroffen sind.
- Im Verarbeitenden Gewerbe sind Unternehmen in den Sektoren Maschinenbau, Kfz, Chemie und Elektro und im Dienstleistungssektor Logistik relativ am häufigsten beeinträchtigt.
- Das größte Hindernis für Unternehmen, sowohl für den Import als auch den Export, ist der bürokratische Aufwand. Dieser kann z.B. in Form von zusätzlichen Formularen, Nachweisen oder Zertifikaten auftreten. Weitere Belastungen entstehen aus Kontrollen, Verboten und Finanzierungsproblemen.
- Das EU-Sanktionsregime belastet den Handel deutscher Unternehmen am stärksten, gefolgt vom US-Regime. Die russischen Gegensanktionen haben kaum einen Einfluss.
- Die größte Zahl der Unternehmen (55% großer und immerhin 42% kleiner und mittlerer Unternehmen) gibt an, von einer Aufhebung des EU-Regimes direkt zu profitieren, z.B. in Form gesteigerter Exporte nach oder einfacheren Bezug aus Russland. Dabei würden Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe am häufigsten profitieren.

## Literaturverzeichnis

- Agnosteva, Delina E., James E. Anderson und Yoto V. Yotov (2019). "Intra-national Trade Costs: Assaying Regional Frictions". In: *European Economic Review* 112.C, S. 32–50.
- Aichele, Rahel, Gabriel Felbermayr und Inga Heiland (2014). "Going deep: The trade and welfare effects of TTIP". In:
- (2016). "Going deep: The trade and welfare effects of TTIP revised". In: *Ifo-Working Paper* 219.
- Anderson, James E. (2011). "The Gravity Model". In: *Annual Review of Economics* 3, S. 133–160.
- Anderson, James E. und Eric van Wincoop (2003). "Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle". In: *American Economic Review* 93.1, S. 170–192.
- (2004). "Trade Costs". In: *Journal of Economic Literature* 42.3, S. 691–751.
- Arkolakis, Costas, Arnaud Costinot und Andrés Rodríguez-Clare (2012). "New Trade Models, Same Old Gains?" In: *American Economic Review* 102.1, S. 94–130.
- Baier, Scott L. und Jeffrey H. Bergstrand (2007). "Do Free Trade Agreements Actually Increase Members' International Trade?" In: *Journal of International Economics* 71.1, S. 72–95.
- Baier, Scott L., Yoto V. Yotov und Thomas Zylkin (2019). "On the Widely Differing Effects of Free Trade Agreements: Lessons from Twenty Years of Trade Integration". In: *Journal of International Economics* 116.C, S. 206–226.
- Baldwin, Richard E. und Daria Taglioni (2006). "Gravity for Dummies and Dummies for Gravity Equations". In: *NBER Working Paper No. 12516*.
- Bergstrand, Jeffrey H., Mario Larch und Yoto V. Yotov (2015). "Economic Integration Agreements, Border Effects, and Distance Elasticities in the Gravity Equation". In: *European Economic Review* 78, S. 307–327.
- Borchert, Ingo, Mario Larch, Serge Shikher und Yoto V. Yotov (Juni 2020a). *Disaggregated Gravity: Benchmark Estimates and Stylized Facts from a New Database*. School of Economics Working Paper Series 2020-8. LeBow College of Business, Drexel University. URL: [https://ideas.repec.org/p/ris/drxlwp/2020\\_008.html](https://ideas.repec.org/p/ris/drxlwp/2020_008.html).
- (2020b). "The International Trade and Production Database for Estimation (ITPD-E)". In: *International Economics, forthcoming*.
- Caliendo, Lorenzo und Fernando Parro (2015). "Estimates of the Trade and Welfare Effects of NAFTA". In: *The Review of Economic Studies* 82.1, S. 1–44.
- Cheng, I-Hui und Howard J. Wall (2005). "Controlling for Heterogeneity in Gravity Models of Trade and Integration". In: *Federal Reserve Bank of St. Louis Review* 87.1, S. 49–63.
- Costinot, Arnaud, Dave Donaldson und Ivana Komunjer (2012). "What Goods Do Countries Trade? A Quantitative Exploration of Ricardo's Ideas". In: *Review of Economic Studies* 79.2, S. 581–608.
- Costinot, Arnaud und Andrés Rodríguez-Clare (2014). "Trade Theory with Numbers: Quantifying the Consequences of Globalization". In: Kapitel 4 in *Handbook of International Economics Vol. 4*, Editoren Gita Gopinath, Elhanan Helpman, und Kenneth S. Rogoff, Elsevier Ltd., Oxford, S. 197–261.
- Eaton, Jonathan und Samuel Kortum (2002). "Technology, geography, and trade". In: *Econometrica* 70.5, S. 1741–1779.
- Egger, Peter H. und Mario Larch (2008). "Interdependent Preferential Trade Agreement Memberships: An Empirical Analysis". In: *Journal of International Economics* 76.2, S. 384–399.
- Egger, Peter H., Mario Larch und Yoto V. Yotov (2020). "Structural Gravity with Interval Data: Revisiting the Impact of Free Trade Agreements". In: *unveröffentlichtes Manuskript*.
- Egger, Peter H. und Sergey Nigai (2015). "Energy Demand and Trade in General Equilibrium". In: *Environmental and Resource Economics* 60.2, S. 191–213.

- Felbermayr, Gabriel, Aleksandra Kirilakha, Constantinos Syropoulos, Erdal Yalcin und Yoto V. Yotov (2020a). “The Global Sanctions Data Base”. In: *School of Economics Working Paper Series 2020-2*, LeBow College of Business, Drexel University.
- Felbermayr, Gabriel, Constantinos Syropoulos, Erdal Yalcin und Yoto V. Yotov (Mai 2020b). *On the Heterogeneous Effects of Sanctions on Trade and Welfare: Evidence from the Sanctions on Iran and a New Database*. School of Economics Working Paper Series 2020-4. LeBow College of Business, Drexel University.
- Grant, Jason, Mario Larch und Yoto V. Yotov (2020). “Economic Sanctions and Agricultural Trade”. In: *unveröffentlichtes Manuskript*.
- Gurevich, Tamara und Peter Herman (2018). “The Dynamic Gravity Dataset: 1948-2016”. In: *USITC Working Paper 2018-02-A*.
- Head, Keith und Thierry Mayer (2014). “Gravity Equations: Workhorse, Toolkit, and Cookbook”. In: Kapitel 3 in *Handbook of International Economics Vol. 4*, Editoren Gita Gopinath, Elhanan Helpman, und Kenneth S. Rogoff, Elsevier Ltd., Oxford, S. 131–195.
- Larch, Mario, Constantinos Syropoulos und Yoto V. Yotov (2020). “On the Impact of Economic Sanctions on International Trade in Mining”. In: *unveröffentlichtes Manuskript*.
- Santos Silva, João M.C. und Silvana Tenreyro (2006). “The Log of Gravity”. In: *Review of Economics and Statistics* 88.4, S. 641–658.
- (2011). “Further Simulation Evidence on the Performance of the Poisson Pseudo-Maximum Likelihood Estimator”. In: *Economics Letters* 112.2, S. 220–222.
- Yotov, Yoto V., Roberta Piermartini, José-Antonio Monteiro und Mario Larch (2016). *An Advanced Guide to Trade Policy Analysis: The Structural Gravity Model*. Geneva: UNCTAD und WTO.



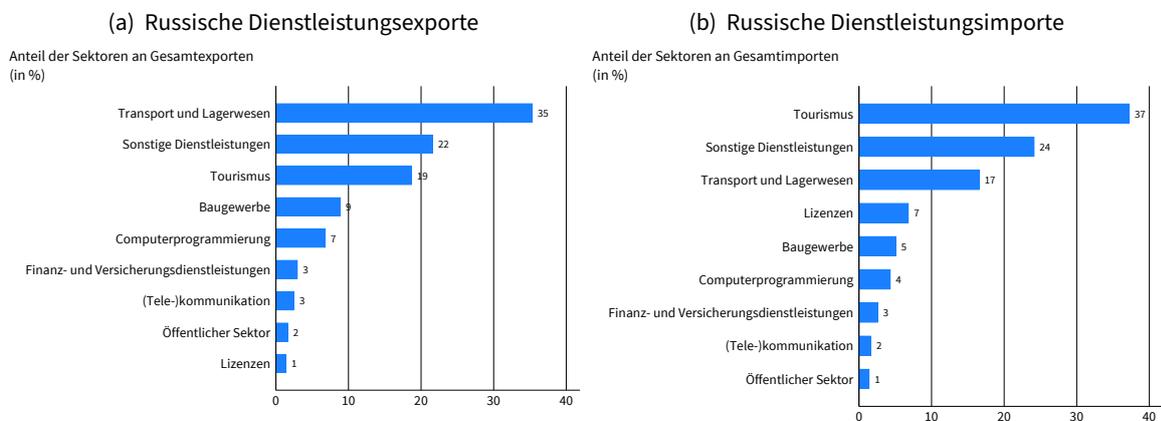
# 7 Anhang

## 7.1 Anhang zu Kapitel 2

**Tabelle A1:** Ländercodes in Ergänzung zu Abbildung 4

Name	ISO
China	CHN
Deutschland	DEU
Eurasische Wirtschaftsunion	EAEU
Türkei	TUR
Vereinigte Staaten von Amerika	USA
Südkorea	KOR
Japan	JPN
Ukraine	UKR
Indien	IND

**Abbildung A1:** Die Tourismusbranche ist der wichtigste Sektor beim russischen Dienstleistungshandel



**Lesehinweis:** Die Abbildung zeigt die Anteile der verschiedenen Sektoren am gesamten russischen Dienstleistungshandel. Es wird zwischen Ex- und Importen unterschieden, die verwendeten Daten sind aus dem Jahr 2018.

**Quelle:** UNComtrade. Darstellung des ifo Instituts.

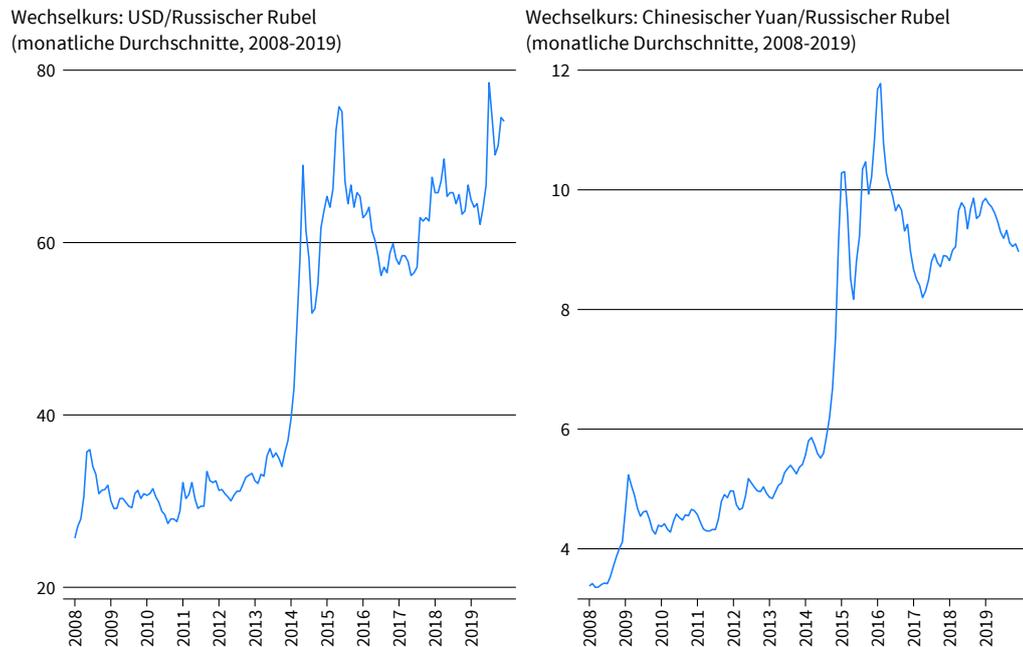
**Tabelle A2:** Die Energiewende in Deutschland verändert den Energiemix und somit die Nachfrage nach Erdgas zur Stromerzeugung

(in TWh)	2013	2018	Veränderung
Braunkohle	161	146	-9%
Kernenergie	97	76	-22%
Steinkohle	127	83	-35%
Gase	68	82	21%
Mineralöle	7	5	-29%
Erneuerbare Energien	152	225	48%
Übrige Energieträger	26	27	4%

**Lesehinweis:** Die Tabelle zeigt die Bruttostromerzeugung in Deutschland (in TWh) für die Jahre 2013 und 2018 nach Energieträger.

**Quelle:** Umweltbundesamt. Darstellung des ifo Instituts.

**Abbildung A2:** Der russische Rubel wertet auch gegenüber dem US Dollar und dem chinesischen Yuan stark ab



**Lesehinweis:** Die Abbildung zeigt den Wechselkurs zwischen dem russischen Rubel und dem US Dollar bzw. dem chineischen Yuan (monatlicher Durchschnitt, USD bzw. Yuan in Rubel).

**Quelle:** investing.com und <https://excelrates.com/historical-exchange-rates/RUB-CNY>. Darstellung des ifo Instituts.

## 7.2 Anhang zu Kapitel 3

### 7.2.1 Schätzmethode des Gravitationsmodells

Dieser Abschnitt beschreibt unsere Schätzmethode. Um die Auswirkungen der Sanktionen gegen Russland zu quantifizieren, kombinieren wir die aktuellsten Entwicklungen und Einsichten der Außenhandels-Gravitationsliteratur mit einigen neueren Beiträgen zur Evaluierung der Auswirkungen von Sanktionen auf den Außenhandel. Wir beginnen damit, unsere Schätzgleichung zu spezifizieren, um danach deren Elemente, Hauptmerkmale und die dahinterliegende Motivation zu beschreiben.<sup>9</sup>

Gleichung (1) ist repräsentativ für eine sehr große Klasse alternativer theoretischer Mikrofundierungen, siehe z.B. Anderson (2011), Arkolakis u. a. (2012), Costinot und Rodríguez-Clare (2014), Head und Mayer (2014) und Yotov u. a. (2016).

$$X_{ij,t}^k = \exp[\pi_{i,t}^k + \chi_{j,t}^k + \mu_{ij}^k + \sum_t \alpha_t^k BRDR_{ij,t} + GRAV_{ij,t} \beta^k + SANCT_{ij,t} \gamma^k] \times \epsilon_{ij,t}^k \quad (1)$$

In der Gleichung bezeichnet  $X_{ij,t}^k$  nominelle Handelsströme in Sektor  $k$  (d.h. Landwirtschaft, Bergbau, verarbeitendes Gewerbe oder Dienstleistungen) von Exportland  $i$  zu Importland  $j$  im Jahr  $t$ . Aufgrund der Eigenschaft der Separierbarkeit in strukturellen Gravitationsmodellen kann Gleichung (1) für jeden Sektor in unserem Datensatz einzeln geschätzt werden, siehe z.B. Costinot u. a. (2012) und Anderson und van Wincoop, 2004. Wir folgen den Empfehlungen von Yotov u. a. (2016) für eine theoriekonsistente Schätzung der Gravitationsgleichung und fügen mit  $X_{ij,t}^k$  auch intra-nationale Handelsströme, d.h. heimische Verkäufe, ein. Damit nutzen wir einen der Hauptvorteile des ITPD-E Datensatzes aus, den wir im nächsten Abschnitt beschreiben.

Wir spezifizieren die Handelsströme  $X_{ij,t}^k$  in Gleichung (1) in Levels, da wir unsere Schätzgleichung mit Poisson Pseudo Maximum Likelihood (PPML) schätzen (siehe Santos Silva und Tenreyro (2006) und Santos Silva und Tenreyro (2011)). Weiterhin fügen wir Exporteur-Sektor-Jahr ( $\pi_{i,t}^k$ ) und Importeur-Sektor-Jahr ( $\chi_{j,t}^k$ ) fixe Effekte ein, um für die strukturellen multilateralen Resistenzterme zu kontrollieren (siehe Anderson und van Wincoop (2003)). Diese fixen Effekte halten darüber hinaus auch alle anderen Exporteur-Sektor-Jahr und Importeur-Sektor-Jahr spezifischen Einflüsse auf die Handelsströme konstant, wie z.B. Länder-Sektor-Jahr-spezifische Produktivitäten, Ländergrößen, usw., die sich auch über die Jahre ändern können.

Der Term  $\mu_{ij}^k$  steht für Länderpaar-Sektor fixe Effekte, welche potenzielle Endogenitätsprobleme abschwächen, siehe z.B. Baier und Bergstrand (2007). Sie kontrollieren außerdem für alle zeitin-

<sup>9</sup> Wir verweisen die Leser\*in für Überblicksartikel zur empirischen Gravitationsgleichungsliteratur auf Baldwin und Taglioni (2006), Head und Mayer (2014) und Yotov u. a. (2016). Die Methoden, die wir im Folgenden beschreiben, orientieren sich stark an den "best practice"-Empfehlungen für die Gravitationsgleichungsschätzung von Yotov u. a. (2016). Bezüglich der Sanktionen haben wir unsere Methoden und Analysen auf Felbermayr u. a. (2020a) und Felbermayr u. a. (2020b), Larch u. a. (2020) und Grant u. a. (2020) aufgebaut, die aktuelle Anwendungen des Gravitationsmodells für die Analyse von unterschiedlichen Aspekten von Sanktionen auf den Außenhandel darstellen. Am nächsten zu unserer Studie, sowohl bezüglich der Daten als auch bezüglich der Methoden, sind Larch u. a. (2020), die den Einfluss von Sanktionen (einschließlich von Sanktionen gegen Russland) auf den Außenhandel im Bergbau analysieren.

varianten bilateralen Determinanten der sektoralen Handelsströme, siehe z.B. Egger und Nigai (2015) und Agnosteva u. a. (2019). Wir fügen zusätzlich direktionale Länderpaar-Sektor fixe Effekte ein, welche von der Richtung der Handelsströme abhängen (siehe Baier u. a. (2019)). Der Term  $BRDR_{ij,t}$  steht für zeit-variierende, bilaterale Indikatorvariablen, die den Wert 1 annehmen, wenn der Handel eine internationale Grenze überschreitet, und den Wert 0 annehmen, wenn es sich um heimische Verkäufe handelt. Die Indikatorvariablen sind für jedes Jahr und jeden Sektor definiert (siehe Bergstrand u. a. (2015)) und fangen somit sektor-spezifische Globalisierungstrends auf.

Der Vektor  $GRAV_{ij,t}$  umfasst die typischen zeit-invarianten Gravitationsvariablen (z.B. bilaterale Distanz) sowie zeit-variierenden Variablen (z.B. regionale Handelsabkommen, RTAs). Unsere Spezifikation enthält keine zeit-invarianten erklärenden Variablen, da diese durch die Länderpaar-Sektor fixen Effekte absorbiert werden. Wir verwenden allerdings einige zeit-variierende politikrelevante Variablen: eine Indikatorvariable, um für regionale Handelsabkommen zu kontrollieren ( $RTA_{ij,t}$  mit dem Wert 1, wenn ein RTA zwischen Land  $i$  und  $j$  im Jahr  $t$  besteht, und sonst dem Wert 0) und einen binären Indikator für die Mitgliedschaft in der Welthandelsorganisation ( $WTO_{ij,t}$ ).

$SANCT_{ij,t}$  ist ein Vektor von Variablen, welche Sanktionen auffangen. Dies sind die Variablen von zentralem Interesse für unsere Studie. Angesichts des Fokus dieser Studie, erlauben wir, dass Sanktionen gegen Russland für verschiedene Sektoren und sanktionierende Länder verschiedene Effekte herbeiführen können. Wir inkludieren Indikatorvariablen für die Effekte der Sanktionen auf den Außenhandel von Deutschland und Russland ( $RUS\_DEU$ ), der restlichen EU-Länder und Russland ( $RUS\_EU$ ), den USA und Russland ( $RUS\_USA$ ), der Schweiz und Russland ( $RUS\_CHE$ ), von Kanada und Russland ( $RUS\_CAN$ ), Australien und Russland ( $RUS\_AUS$ ) sowie Japan und Russland ( $RUS\_JPN$ ). Außerdem kontrollieren wir für andere Handelssanktionen, die zwischen den Ländern in unserem Datensatz in den Jahren zwischen 2000 und 2016 bestanden.

Wir verwenden in unserer Analyse alle zur Verfügung stehenden Jahre (siehe, Egger u. a. (2020)) und weichen damit von der Empfehlung von Cheng und Wall (2005), nur Intervalle zu nutzen, ab. Weiterhin nehmen wir an, dass der Fehlerterm  $\epsilon_{ij,t}^k$  keine systematischen Informationen mehr enthält. Wir halten diese Annahme angesichts der zahlreichen fixen Effekte in all unseren Spezifikationen für gerechtfertigt. Wir lassen in allen Spezifikationen Korrelationen in den Standardfehlern auf der Länderpaar-Ebene zu.

### 7.2.2 Datenbeschreibung und Ergebnisse des Gravitationsmodells

Die Handelsdaten stammen von der “International Trade and Production Database for Estimation” (ITPD-E). ITPD-E wurde von Borchert u. a. (2020b) entwickelt. Für die Details zur Datenkonstruktion und den Datenquellen für ITPD-E verweisen wir die Leser\*in auf Borchert u. a. (2020b). ITPD-E wird von der US International Trade Commission unter <https://www.usitc.gov/data/gravity/itpde.htm> bereitgestellt. ITPD-E umfasst die 17 Jahre von 2000 bis 2016. Dies bestimmt auch den Zeitraum unserer Analyse. Der Hauptgrund für die relativ kurze Zeitspanne ist, dass ITPD-E neben internationalen Handelsströmen auch intra-nationale Handelsströme, also heimischen Verkäufe, enthält. Wie Yotov u. a. (2016) zeigen, ist die Berücksichtigung von internen Handelsströmen wichtig für die theoriekonsistente, strukturelle Gravitationsgleichungsschätzung von politikrelevanten Variablen. ITPD-E enthält Daten für 243 Länder, und umfasst 170 Industrien, wovon 26 zur Landwirtschaft zählen, 7 zum Bergbau und zur Energie, 120 zum verarbeitenden Gewerbe und 17 zu Dienstleistungen.

Für unsere Schätzungen aggregieren wir die Industrien zu den vier großen Sektoren Landwirtschaft, Bergbau, verarbeitendes Gewerbe und Dienstleistungen.<sup>10</sup>

Wir verwenden auch Daten über RTAs und WTO Mitgliedschaften. Die RTA-Daten sind von “Mario Larch’s Regional Trade Agreements Database”, siehe Egger und Larch (2008), verfügbar unter <https://www.ewf.uni-bayreuth.de/de/forschung/RTA-daten/index.html>. Wir definieren RTAs als die Summe von Freihandelsabkommen (FTAs), Zollunionen (CUs), ökonomischen Integrationsabkommen (EIAs) und Abkommen, die eine Kombination von CUs und EIAs und FTAs und EIAs sind. Daten über die WTO-Mitgliedschaft sind von der “Dynamic Gravity Database of the US International Trade Commission”, siehe Gurevich und Herman (2018).

Wir konstruieren sieben Indikatoren für die Länder, die Russlands Handel sanktionieren. Das sind die Sanktionen von Deutschland gegen Russland (*RUS\_DEU*), von dem Rest der EU gegen Russland (*RUS\_EU*), von den USA gegen Russland (*RUS\_USA*) und von der Schweiz gegen Russland (*RUS\_CHE*). Außerdem identifizieren wir die Effekte von drei partiellen Sanktionen, insbesondere die Sanktionen gegen russische Importe aus Kanada (*RUS\_CAN*) und Australien (*RUS\_AUS*) und Sanktionen gegen russische Exporte nach Japan (*RUS\_JPN*).<sup>11</sup> Die Ergebnisse des Gravitationsmodells werden in Tabelle A3 gezeigt.

<sup>10</sup> Borchert u. a. (2020a) sind die ersten, die ITPD-E bezüglich der Brauchbarkeit für die Gravitationsgleichungsschätzung getestet haben. Sie zeigen, dass einige stilisierte Fakten auch mit ITPD-E reproduziert werden können, andere hingegen hinterfragt werden müssen. Wir verweisen die Leser\*in auf Borchert u. a. (2020b) und Borchert u. a. (2020a) für weitere Details zu ITPD-E und dessen Nutzbarkeit für die Gravitationsgleichungsschätzung.

<sup>11</sup> Es sei bemerkt, dass auch Neuseeland Sanktionen gegen Russland in dem Analysezeitraum vorgenommen hat, dies jedoch keine Handelssanktionen waren und sie folglich nicht in unserer Analyse berücksichtigt werden. Die Resultate sind jedoch beinahe identisch, wenn wir die Sanktionen von Neuseeland gegen Russland mit in der Analyse berücksichtigen.

**Tabelle A3:** Der Einfluss der Sanktionen gegen Russland von 2014

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Landwirtschaft	Bergbau	vearb. Gewerbe	Dienstleistungen
RUS_DEU	-0,359 (0,050)**	-0,517 (0,128)**	-0,064 (0,109)	-0,584 (0,081)**
RUS_EU	-0,815 (0,149)**	-0,500 (0,143)**	-0,101 (0,064)	-0,125 (0,098)
RUS_USA	-0,354 (0,061)**	-1,064 (0,164)**	-0,104 (0,105)	0,051 (0,080)
RUS_CHE	-0,469 (0,061)**	-0,735 (0,187)**	-0,309 (0,149)*	0,409 (0,201)*
RUS_AUS	0,530 (0,078)**	0,106 (0,188)	-0,025 (0,117)	0,100 (0,178)
RUS_CAN	-0,530 (0,078)**	-1,433 (0,197)**	-0,236 (0,073)**	-0,066 (0,120)
RUS_JPN	0,434 (0,085)**	0,442 (0,108)**	0,009 (0,068)	-0,771 (0,117)**
<i>N</i>	396581	315265	714880	74860

**Lesehinweis:** Diese Tabelle zeigt die Schätzergebnisse der Effekte der Sanktionen gegen Russland im Jahr 2014. Die abhängige Variable ist der sektorale Handel in Levels für die Jahre 2000 bis 2016. Alle Schätzungen wurden mit dem PPML-Schätzer durchgeführt. Jede sektorale Spezifikation beinhaltet Exporteur-Jahr fixe Effekte, Importeur-Jahr fixe Effekte und Länderpaar fixe Effekte sowie zeit-variiierende, bilaterale Indikatorvariablen, die den Wert 1 annehmen, wenn der Handel eine internationale Grenze überschreitet. Neben den in der Tabelle berichteten geschätzten Koeffizienten enthalten alle Spezifikationen Kontrollvariablen für andere Handelssanktionen, RTAs, und WTO-Mitgliedschaften. Die Koeffizienten für diese Variablen, sowie die Koeffizienten für die geschätzten fixen Effekte sind für eine bessere Lesbarkeit nicht in der Tabelle abgebildet, können aber auf Anfrage gerne zur Verfügung gestellt werden. Jede Spalte der Tabelle enthält die Schätzergebnisse für eine der folgenden Sektoren: Landwirtschaft, Bergbau, verarbeitendes Gewerbe und Dienstleistungen. Standardfehler erlauben für Korrelationen auf der Länderpaar-Ebene. <sup>+</sup>  $p < 0.10$ , \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ . Der Text enthält weitere Details.

**Quelle:** Eigene Berechnungen.

### 7.3 Anhang zu Kapitel 4

**Tabelle A4:** Veränderung der Wertschöpfung in deutschen Regierungsbezirken, in Mio. Euro

Regierungs- bezirk	$\Delta$ in Mio. EUR	Regierungs- bezirk	$\Delta$ in Mio. EUR
Oberbayern	325	Hannover	104
Düsseldorf	318	Schwaben	103
Stuttgart	282	Mittelfranken	97
Köln	262	Mecklenburg VP	96
Berlin	255	Lüneburg	81
Darmstadt	242	Braunschweig	81
Karlsruhe	185	Dresden	78
Arnsberg	180	Unterfranken	77
Schleswig Holstein	172	Chemnitz	75
Brandenburg	155	Koblenz	75
Sachsen Anhalt	130	Niederbayern	69
Münster	129	Oberpfalz	65
Freiburg	129	Kassel	62
Weser Ems	124	Oberfranken	62
Hamburg	118	Gießen	55
Thüringen	112	Leipzig	47
Detmold	108	Saarland	47
Tübingen	108	Bremen	30
Rhein Hessen Pfalz	105	Trier	27

**Lesehinweis:** Die Tabelle zeigt die Veränderung der Wertschöpfung in allen Regierungsbezirken (in Mio. Euro). Die Regierungsbezirke sind nach Höhe der Veränderung sortiert und entsprechen der Landkarte in Abbildung 9.

**Quelle:** ifo-Simulationsmodell.

**Tabelle A5:** Veränderung der sektoralen Wertschöpfung in Deutschlands Regionen - Agrarsektor

Region	Agrar-Sektoren		Region	Agrar-Sektoren	
	Anteil des Sektors	Δ in Mio. EUR		Anteil des Sektors	Δ in Mio. EUR
Gesamt	1,00	26,22	<b>Niedersachsen</b>	0,17	4,42
<b>Baden Württemberg</b>	0,10	2,66	Braunschweig	0,02	0,48
Stuttgart	0,04	1,01	Hannover	0,02	0,57
Karlsruhe	0,01	0,31	Lüneburg	0,06	1,50
Freiburg	0,02	0,48	Weser Ems	0,07	1,86
Tübingen	0,03	0,85	<b>NRW</b>	0,14	3,59
<b>Bayern</b>	0,23	6,00	Düsseldorf	0,03	0,71
Oberbayern	0,08	2,04	Köln	0,03	0,78
Niederbayern	0,03	0,91	Münster	0,04	1,06
Oberpfalz	0,02	0,63	Detmold	0,02	0,60
Oberfranken	0,01	0,30	Arnsberg	0,02	0,45
Mittelfranken	0,02	0,59	<b>Rheinland Pfalz</b>	0,06	1,64
Unterfranken	0,02	0,42	Koblenz	0,02	0,43
Schwaben	0,04	1,11	Trier	0,02	0,45
<b>Berlin</b>	-	-	Rhein Hessen Pfalz	0,03	0,77
<b>Brandenburg</b>	0,04	1,12	<b>Saarland</b>	-	-
<b>Bremen</b>	-	-	<b>Sachsen</b>	0,05	1,28
<b>Hamburg</b>	-	-	Dresden	0,02	0,47
<b>Hessen</b>	0,05	1,37	Chemnitz	0,02	0,44
Darmstadt	0,02	0,58	Leipzig	0,01	0,37
Gießen	0,01	0,34	<b>Sachsen Anhalt</b>	0,03	0,81
Kassel	0,02	0,44	<b>Schleswig Holstein</b>	0,05	1,37
<b>Mecklenburg VP</b>	0,04	1,02	<b>Thüringen</b>	0,04	0,95

**Lesehinweis:** Die Tabelle zeigt die Veränderung der sektoralen Wertschöpfung in deutschen Regionen. Die erste Zeile zeigt den gesamtdeutschen Effekt für den Agrarsektor. Die Regionen sind der Größe nach innerhalb der entsprechenden Bundesländer sortiert. Für einige Bundesländer (z.B. Mecklenburg Vorpommern) sind die Ergebnisse ausschließlich auf Bundeslandebene verfügbar. Die Spalte „Anteil in Region,“ zeigt, wie viel Prozent des Sektors im Vergleich zum restlichen Land auf die entsprechende Region entfallen.

**Quelle:** ifo-Simulationsmodell.

**Tabelle A6:** Veränderung der sektoralen Wertschöpfung in Deutschlands Regionen - Gütersektor

Region	Güter		Region	Güter	
	Anteil des Sektors	Δ in Mio. EUR		Anteil des Sektors	Δ in Mio. EUR
Gesamt	1,00	1606,73	<b>Niedersachsen</b>	0,09	144,41
<b>Baden Württemberg</b>	0,19	305,25	Braunschweig	0,02	36,44
Stuttgart	0,08	120,98	Hannover	0,02	34,75
Karlsruhe	0,04	69,72	Lüneburg	0,02	26,02
Freiburg	0,04	61,32	Weser Ems	0,03	47,22
Tübingen	0,03	53,23	<b>NRW</b>	0,21	331,04
<b>Bayern</b>	0,20	314,03	Düsseldorf	0,05	86,01
Oberbayern	0,06	89,46	Köln	0,04	68,92
Niederbayern	0,02	33,11	Münster	0,03	49,83
Oberpfalz	0,02	31,30	Detmold	0,03	49,11
Oberfranken	0,02	31,45	Arnsberg	0,05	77,17
Mittelfranken	0,03	42,71	<b>Rheinland Pfalz</b>	0,05	79,42
Unterfranken	0,02	37,20	Koblenz	0,02	27,87
Schwaben	0,03	48,79	Trier	0,01	9,85
<b>Berlin</b>	0,02	27,89	Rheinhessen Pfalz	0,03	41,68
<b>Brandenburg</b>	0,02	34,59	<b>Saarland</b>	0,01	18,74
<b>Bremen</b>	0,01	8,95	<b>Sachsen</b>	0,05	76,22
<b>Hamburg</b>	0,01	19,45	Dresden	0,02	28,92
<b>Hessen</b>	0,07	107,40	Chemnitz	0,02	33,05
Darmstadt	0,04	59,72	Leipzig	0,01	14,25
Gießen	0,01	21,89	<b>Sachsen Anhalt</b>	0,02	36,44
Kassel	0,02	25,79	<b>Schleswig Holstein</b>	0,02	36,82
<b>Mecklenburg VP</b>	0,01	20,14	<b>Thüringen</b>	0,03	45,93

**Lesehinweis:** Die Tabelle zeigt die Veränderung der sektoralen Wertschöpfung in deutschen Regionen. Die erste Zeile zeigt den gesamtdeutschen Effekt für den Gütersektor. Die Regionen sind der Größe nach innerhalb der entsprechenden Bundesländern sortiert. Für einige Bundesländer (z.B. Mecklenburg Vorpommern) sind die Ergebnisse ausschließlich auf Bundeslandebene verfügbar. Die Spalte „Anteil in Region,“ zeigt, wie viel Prozent des Sektors im Vergleich zum restlichen Land auf die entsprechende Region entfallen.

**Quelle:** ifo-Simulationsmodell.

**Tabelle A7:** Veränderung der sektoralen Wertschöpfung in Deutschlands Regionen - IT-Sektor

Region	IT		Region	IT	
	Anteil des Sektors	Δ in Mio. EUR		Anteil des Sektors	Δ in Mio. EUR
Gesamt	1,00	153,80	<b>Niedersachsen</b>	0,06	9,75
<b>Baden Württemberg</b>	0,15	23,17	Braunschweig	0,01	1,83
Stuttgart	0,06	9,12	Hannover	0,02	3,31
Karlsruhe	0,05	7,66	Lüneburg	0,02	2,43
Freiburg	0,02	3,34	Weser Ems	0,01	2,19
Tübingen	0,02	3,06	<b>NRW</b>	0,21	32,08
<b>Bayern</b>	0,19	29,57	Düsseldorf	0,06	8,77
Oberbayern	0,11	16,25	Köln	0,07	10,91
Niederbayern	0,01	1,17	Münster	0,02	3,75
Oberpfalz	0,01	1,34	Detmold	0,02	3,60
Oberfranken	0,01	1,40	Arnsberg	0,03	5,05
Mittelfranken	0,03	4,27	<b>Rheinland Pfalz</b>	0,04	6,71
Unterfranken	0,01	1,88	Koblenz	0,01	2,13
Schwaben	0,02	3,25	Trier	0,00	0,69
<b>Berlin</b>	0,09	13,20	Rheinhessen Pfalz	0,03	3,87
<b>Brandenburg</b>	0,02	2,97	<b>Saarland</b>	0,01	1,38
<b>Bremen</b>	0,01	1,31	<b>Sachsen</b>	0,04	5,55
<b>Hamburg</b>	0,04	5,62	Dresden	0,01	2,01
<b>Hessen</b>	0,09	13,09	Chemnitz	0,01	1,56
Darmstadt	0,07	10,26	Leipzig	0,01	1,97
Gießen	0,01	1,60	<b>Sachsen Anhalt</b>	0,01	1,58
Kassel	0,01	1,25	<b>Schleswig Holstein</b>	0,03	4,40
<b>Mecklenburg VP</b>	0,01	1,34	<b>Thüringen</b>	0,01	2,08

**Lesehinweis:** Die Tabelle zeigt die Veränderung der sektoralen Wertschöpfung in deutschen Regionen. Die erste Zeile zeigt den gesamtdeutschen Effekt für den IT-Sektor. Die Regionen sind der Größe nach innerhalb der entsprechenden Bundesländern sortiert. Für einige Bundesländer (z.B. Mecklenburg Vorpommern) sind die Ergebnisse ausschließlich auf Bundeslandebene verfügbar. Die Spalte „Anteil in Region,“ zeigt, wie viel Prozent des Sektors im Vergleich zum restlichen Land auf die entsprechende Region entfallen.

**Quelle:** ifo-Simulationsmodell.

**Tabelle A8:** Veränderung der sektoralen Wertschöpfung in Deutschlands Regionen - Transport und Handel

Region	Transport/Handel Anteil des Sektors	Transport/Handel $\Delta$ in Mio. EUR	Region	Transport/Handel Anteil des Sektors	Transport/Handel $\Delta$ in Mio. EUR
Gesamt	1,00	484,37	<b>Niedersachsen</b>	0,10	48,33
<b>Baden Württemberg</b>	0,12	58,65	Braunschweig	0,02	8,08
Stuttgart	0,04	21,15	Hannover	0,03	13,20
Karlsruhe	0,03	14,94	Lüneburg	0,02	11,39
Freiburg	0,03	13,61	Weser Ems	0,03	15,67
Tübingen	0,02	8,95	<b>NRW</b>	0,21	102,44
<b>Bayern</b>	0,16	76,17	Düsseldorf	0,06	31,44
Oberbayern	0,06	27,87	Köln	0,05	23,89
Niederbayern	0,02	7,69	Münster	0,03	15,21
Oberpfalz	0,01	6,68	Detmold	0,02	11,35
Oberfranken	0,01	5,64	Arnsberg	0,04	20,54
Mittelfranken	0,02	9,81	<b>Rheinland Pfalz</b>	0,05	24,41
Unterfranken	0,02	7,86	Koblenz	0,02	8,73
Schwaben	0,02	10,63	Trier	0,01	3,50
<b>Berlin</b>	0,04	20,14	Rheinessen Pfalz	0,03	12,19
<b>Brandenburg</b>	0,03	15,01	<b>Saarland</b>	0,01	6,03
<b>Bremen</b>	0,01	4,57	<b>Sachsen</b>	0,05	22,96
<b>Hamburg</b>	0,03	13,39	Dresden	0,02	8,68
<b>Hessen</b>	0,08	38,01	Chemnitz	0,02	8,25
Darmstadt	0,05	24,82	Leipzig	0,01	6,03
Gießen	0,01	5,57	<b>Sachsen Anhalt</b>	0,03	13,62
Kassel	0,02	7,63	<b>Schleswig Holstein</b>	0,04	18,34
<b>Mecklenburg VP</b>	0,02	9,59	<b>Thüringen</b>	0,03	12,69

**Lesehinweis:** Die Tabelle zeigt die Veränderung der sektoralen Wertschöpfung in deutschen Regionen. Die erste Zeile zeigt den gesamtdeutschen Effekt für den Sektor Transport und Handel. Die Regionen sind der Größe nach innerhalb der entsprechenden Bundesländern sortiert. Für einige Bundesländer (z.B. Mecklenburg Vorpommern) sind die Ergebnisse ausschließlich auf Bundeslandebene verfügbar. Die Spalte „Anteil in Region,“ zeigt, wie viel Prozent des Sektors im Vergleich zum restlichen Land auf die entsprechende Region entfallen.

**Quelle:** ifo-Simulationsmodell.

**Tabelle A9:** Veränderung der sektoralen Wertschöpfung in Deutschlands Regionen - Finanz und Versicherung

Region	Finanz		Region	Finanz	
	Anteil des Sektors	$\Delta$ in Mio. EUR		Anteil des Sektors	$\Delta$ in Mio. EUR
Gesamt	1,00	154,05	<b>Niedersachsen</b>	0,09	14,50
<b>Baden Württemberg</b>	0,13	20,18	Braunschweig	0,02	2,46
Stuttgart	0,06	9,30	Hannover	0,03	5,36
Karlsruhe	0,03	4,88	Lüneburg	0,02	3,07
Freiburg	0,02	3,40	Weser Ems	0,02	3,61
Tübingen	0,02	2,59	<b>NRW</b>	0,20	31,51
<b>Bayern</b>	0,19	28,84	Düsseldorf	0,07	10,30
Oberbayern	0,09	13,19	Köln	0,06	9,21
Niederbayern	0,02	2,48	Münster	0,03	4,51
Oberpfalz	0,01	1,85	Detmold	0,02	2,45
Oberfranken	0,01	2,22	Arnsberg	0,03	5,04
Mittelfranken	0,02	3,61	<b>Rheinland Pfalz</b>	0,06	8,65
Unterfranken	0,02	2,34	Koblenz	0,02	3,07
Schwaben	0,02	3,15	Trier	0,01	1,45
<b>Berlin</b>	0,03	4,36	Rhein Hessen Pfalz	0,03	4,13
<b>Brandenburg</b>	0,02	3,37	<b>Saarland</b>	0,01	1,65
<b>Bremen</b>	0,00	0,70	<b>Sachsen</b>	0,03	5,32
<b>Hamburg</b>	0,03	4,02	Dresden	0,01	1,90
<b>Hessen</b>	0,12	19,12	Chemnitz	0,01	1,77
Darmstadt	0,10	15,37	Leipzig	0,01	1,64
Gießen	0,01	1,77	<b>Sachsen Anhalt</b>	0,02	2,71
Kassel	0,01	1,99	<b>Schleswig Holstein</b>	0,03	5,33
<b>Mecklenburg VP</b>	0,01	1,33	<b>Thüringen</b>	0,02	2,46

**Lesehinweis:** Die Tabelle zeigt die Veränderung der sektoralen Wertschöpfung in deutschen Regionen. Die erste Zeile zeigt den gesamtdeutschen Effekt für Finanz- und Versicherungsdienstleistungen. Die Regionen sind der Größe nach innerhalb der entsprechenden Bundesländern sortiert. Für einige Bundesländer (z.B. Mecklenburg Vorpommern) sind die Ergebnisse ausschließlich auf Bundeslandebene verfügbar. Die Spalte „Anteil in Region„ zeigt, wie viel Prozent des Sektors im Vergleich zum restlichen Land auf die entsprechende Region entfallen.

**Quelle:** ifo-Simulationsmodell.

## 7.4 Anhang zu Kapitel 5

**Tabelle A10:** Anzahl betroffener Unternehmen nach Bundesland

	Verkauf (1)	Einkauf (2)	Investitionen (3)	Teilgenommen (4)
Baden-Württemberg	30	2	8	89
Bayern	17	5	6	56
Berlin	6	1	5	16
Brandenburg	8	3	1	36
Bremen	0	0	0	3
Hamburg	3	1	2	7
Hessen	18	1	11	45
Mecklenburg-Vorpommern	9	1	0	31
Niedersachsen	25	5	6	60
Nordrhein-Westfalen	58	9	11	180
Rheinland-Pfalz	9	1	3	28
Saarland	6	1	0	11
Sachsen	28	7	5	46
Sachsen-Anhalt	2	1	0	12
Schleswig-Holstein	3	0	0	9
Thüringen	3	1	2	8
Insgesamt	225	39	60	637

**Lesehinweis:** Betroffenheit eines Unternehmens durch ein Sanktionsregime ist definiert durch Unternehmen mit einer Betroffenheit von drei oder höher auf der entsprechenden Skala in der Unternehmensbefragung.

**Quelle:** ifo Institut.

**Tabelle A11:** Anzahl betroffener Unternehmen nach Größe

	Verkauf (1)	Einkauf (2)	Investitionen (3)	Teilgenommen (4)
Kleine und Mittlere Unternehmen (KMU)	102	23	22	324
Große Unternehmen	74	11	28	157
Insgesamt	176	34	50	481

**Lesehinweis:** Die Unternehmensgröße ergibt sich aus den in der Umfrage angegebenen Mitarbeiterzahlen (weltweit). KMUs haben eine Mitarbeiterzahl bis 250; große Unternehmen mehr als 250 Mitarbeiter. Betroffenheit eines Unternehmens durch ein Sanktionsregime ist definiert durch Unternehmen mit einer Betroffenheit von drei oder höher auf der entsprechenden Skala in der Unternehmensbefragung.

**Quelle:** ifo Institut.

**Tabelle A12:** Anzahl betroffener Unternehmen nach Sektor

	Verkauf (1)	Einkauf (2)	Investitionen (3)	Teilgenommen (4)
<b>PANEL A: GESAMT</b>				
Baugewerbe	9	2	7	49
Dienstleistungen	49	18	18	243
Handel	40	4	8	123
Verarb. Gewerbe	101	12	18	286
Sonstige	37	7	12	134
Insgesamt	236	43	63	835
<b>PANEL B: VERARBEITENDES GEWERBE</b>				
Chemie	9	0	5	23
Elektro	11	1	2	29
Kfz	8	2	1	20
Maschinenbau	55	5	9	93
Metallurgie	4	1	0	14
Nahrungsmittel	4	0	0	14
Sonstige Branche	12	4	2	61
Insgesamt	103	13	19	254
<b>PANEL C: DIENSTLEISTUNGEN</b>				
Energie	2	1	0	7
Finanzen	3	0	3	27
Gesundheit	0	0	0	2
IT	4	2	1	23
Logistik	15	7	4	36
Sonstige Branche	25	8	10	92
Insgesamt	49	18	18	187

**Lesehinweis:** Betroffenheit eines Unternehmens durch ein Sanktionsregime ist definiert durch Unternehmen mit einer Betroffenheit von drei oder höher auf der entsprechenden Skala in der Unternehmensbefragung.

**Quelle:** ifo Institut.

**Tabelle A13:** Anzahl betroffener Unternehmen nach Sanktionsregime

	Verkauf	Einkauf
EU Regime	196	34
US Regime	102	21
RU Regime	74	20

**Lesehinweis:** Betroffenheit eines Unternehmens durch ein Sanktionsregime ist definiert durch Unternehmen mit einer Betroffenheit von drei oder höher auf der entsprechenden Skala in der Unternehmensbefragung. Die Unternehmen können durch mehr als ein Sanktionsregime betroffen sein.

**Quelle:** ifo Institut.

**Tabelle A14:** Übersicht über die Ergebnisse für Deutschland

	$\Delta$ Gesamt Szenario	$\Delta$ Beidseitig EU-RUS	$\Delta$ Beidseitig US-RUS
<b>Reales BIP</b>			
in %	0,156	0,159	-0,000
in Mrd. Euro	5,372	5,446	-0,012
pro Kopf in Euro	78,302	79,373	-0,181
<b>Bruttohaushaltseinkommen</b>			
in %	0,182	0,186	-0,006
<b>Gesamte sektorale Exporte</b>			
in %	0,34	0,35	-0,01
in Mio. EUR	4818,97	4916,91	-131,05
<b>Gesamte sektorale Importe</b>			
in %	0,39	0,40	-0,01
in Mio. EUR	4282,28	4328,89	-93,77

**Lesehinweis:** Diese Tabelle dient als Übersicht über die Ergebnisse für Deutschland. Sie zeigt die Veränderung des realen BIPs, des Bruttohaushaltseinkommens sowie der gesamten sektoralen Im- und Exporte Deutschlands im Gesamtszenario und den beiden beidseitigen Szenarien. Die Spalten zeigen das entsprechende Szenario an. Die Veränderung des realen BIPs wird als prozentuale Veränderung, absolut in Milliarden Euro und pro Kopf, in Euro dargestellt. Die Veränderung des Bruttohaushaltseinkommens wird in % angegeben. Die Veränderung der gesamten sektoralen Ex- und Importe Deutschlands wird in % und in Millionen Euro gezeigt.

**Quelle:** ifo-Simulationsmodell

## **7.5 Fragebogen zur Unternehmensbefragung**

## ifo Sonderumfrage: Wirtschaftssanktionen gegen Russland

Herzlich Willkommen zur aktuellen ifo Sonderbefragung.

Als Reaktion auf das Vorgehen Russlands gegenüber der Ukraine (u. a. Annexion der Krim, Krieg in der Ostukraine) verhängte die Europäische Union **seit dem Jahr 2014 verschiedene Wirtschaftssanktionen** gegen Russland, sowie gegen einzelne russische Staatsbürger mit mutmaßlicher Beteiligung am russisch-ukrainischen Konflikt. Auch Australien, Kanada, Norwegen und die USA errichteten ein Sanktionsregime gegen Russland. Als Reaktion verhängte Russland Importverbote gegen die Mitgliedstaaten der EU und die USA.

Ziel dieser Befragung ist es, das Ausmaß der daraus resultierenden Beeinträchtigungen für deutsche Unternehmen (Exportbeschränkungen in Deutschland, Importverbote in Russland) zu erfassen. Wir möchten gerne erfahren, ob und in welchem Umfang Sie als Unternehmen direkt oder indirekt wirtschaftliche Beziehungen zu Russland pflegen oder in der Vergangenheit gepflegt haben und **inwieweit Sie durch die unterschiedlichen Sanktionen betroffen sind**. Zudem interessiert uns Ihre Einschätzung der aktuellen politischen Situation zwischen der Europäischen Union und Russland für Ihre Geschäftsbeziehungen und mögliche zukünftige Geschäftsmöglichkeiten.

Wir möchten Sie um Ihre Mithilfe bitten, um durch diese Befragung Aufschluss über potentielle Unterschiede in der Betroffenheit einzelner Branchen und innerdeutscher Regionen durch die Sanktionen zu bekommen. Gerade mit Blick auf die aktuellen Geschehnisse in Weißrussland und den Fall Nawalny gilt es, die **Betroffenheit durch Handelsbeschränkungen realistisch und detailliert abschätzen zu können**, um die Politik mit wissenschaftlich fundierten Empfehlungen beraten zu können.

**Die Befragung läuft in der Zeit vom 14. bis 25. September 2020.**

Die geschätzte Dauer für die Beantwortung aller Fragen beträgt ca. 10 Minuten.

**Herzlichen Dank im Voraus für Ihre Teilnahme!**

Da die Umfrageteilnahme anonym erfolgt, haben wir keinerlei Informationen über Ihr Unternehmen und bitten Sie deshalb zunächst, die folgenden Fragen zu beantworten, um die Auswertung differenziert vornehmen zu können.

### 1. Welchem Sektor der Wirtschaft würden Sie Ihr Unternehmen am ehesten zuordnen?

Keine Mehrfachangabe möglich, bitte wählen Sie den Schwerpunkt Ihrer Tätigkeit aus.

- Dienstleistungsgewerbe
- Verarbeitendes Gewerbe
- Einzel- und Großhandel
- Baugewerbe
- Sonstige

**2. Die einzelnen Bereiche des Verarbeitenden Gewerbes sind unterschiedlich stark von den Sanktionen gegen Russland und den russischen Gegensanktionen betroffen. Gehört Ihr Unternehmen möglicherweise zu einer der folgenden Branchen?**

Keine Mehrfachangabe möglich, bitte wählen Sie den Schwerpunkt Ihrer Tätigkeit aus.

- Maschinen- und Anlagenbau
- Automobilindustrie
- Herstellung von chemischen Erzeugnissen
- Metallurgie
- Elektrotechnik und Elektronik
- Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln

---

nein, andere Branche

**3. Die einzelnen Bereiche des Dienstleistungssektors sind unterschiedlich stark von den Sanktionen gegen Russland und den russischen Gegensanktionen betroffen. Gehört Ihr Unternehmen möglicherweise zu einer der folgenden Branchen?**

Keine Mehrfachangabe möglich, bitte wählen Sie den Schwerpunkt Ihrer Tätigkeit aus.

- Transport und Logistik
- Finanz- und Versicherungsdienstleistungen
- Dienstleistungen der Informationstechnologie und der Telekommunikation
- Energieversorgung
- Gesundheits- und Sozialwesen

---

nein, andere Branche

**4. Die einzelnen Sektoren sind unterschiedlich stark von den Sanktionen gegen Russland und den russischen Gegensanktionen betroffen. Gehört Ihr Unternehmen möglicherweise zu einer der folgenden Branchen?**

Keine Mehrfachangabe möglich, bitte wählen Sie den Schwerpunkt Ihrer Tätigkeit aus.

- Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
- Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden
- Energieversorgung

---

nein, andere Branche

**5. Welche Postleitzahl hat der Hauptsitz Ihres Unternehmens in Deutschland?**

**6. Wie viele Beschäftigte hat Ihr Unternehmen?**

Angaben bitte einschließlich der Auszubildenden und Aushilfen.

Wir beschäftigen ca.  Personen Deutschland.

Außerdem beschäftigen wir ca.  Personen im Ausland.

Davon ca.  Personen in Russland.

**7. Wie hoch war der Umsatz Ihres Unternehmens in 2019 in Millionen Euro?**

Mio. EURO

**8. Besitzt Ihr Unternehmen eine Repräsentanz, eine Filiale oder ein Tochterunternehmen in Russland?**

- ja
- nein

---

weiß nicht

**9. Hat Ihr Unternehmen seit Beginn der Sanktionen gegen Russland und der russischen Gegensanktionen (2014) Waren oder Dienstleistungen an Kunden in Russland verkauft? Wie war es vor Beginn der Sanktionen?**

**seit Beginn der Sanktionen (2014)**

- ja
  - nein
- 

weiß nicht

**vor Beginn der Sanktionen (2014)**

- ja
  - nein
- 

weiß nicht

10. Was schätzen Sie, welchen Anteil an Ihren Unternehmensumsätzen machte das direkte Russlandgeschäft 2019 aus?

0% <input type="range"/> 100%	<input type="radio"/> weiß nicht
-------------------------------	----------------------------------

11. Sofern Sie dies einschätzen können: Hat Ihr Unternehmen seit Beginn der Sanktionen gegen Russland und der russischen Gegensanktionen (2014) indirekt Waren oder Dienstleistungen an Kunden in Russland verkauft (als Zulieferer für Dritte)? Wie war es vor Beginn der Sanktionen?

seit Beginn der Sanktionen (2014)

- ja  
 nein
- 

weiß nicht

vor Beginn der Sanktionen (2014)

- ja  
 nein
- 

weiß nicht

12. Hat Ihr Unternehmen seit Beginn der Sanktionen gegen Russland und der russischen Gegensanktionen (2014) Waren oder Dienstleistungen aus Russland gekauft? Wie war es vor Beginn der Sanktionen?

seit Beginn der Sanktionen (2014)

- ja  
 nein
- 

weiß nicht

vor Beginn der Sanktionen (2014)

- ja  
 nein
- 

weiß nicht

13. Sofern Sie dies einschätzen können: Hat Ihr Unternehmen seit Beginn der Sanktionen gegen Russland und der russischen Gegensanktionen (2014) indirekt Waren oder Dienstleistungen aus Russland gekauft (über Vorprodukte)? Wie war es vor Beginn der Sanktionen?

seit Beginn der Sanktionen (2014)

- ja  
 nein
- 

weiß nicht

vor Beginn der Sanktionen (2014)

- ja  
 nein
- 

weiß nicht

14. Hat Ihr Unternehmen seit Beginn der Sanktionen gegen Russland und der russischen Gegensanktionen (2014) in Russland investiert? Wie war es vor Beginn der Sanktionen?

seit Beginn der Sanktionen (2014)

- ja  
 nein
- 

weiß nicht

vor Beginn der Sanktionen (2014)

- ja
- nein

weiß nicht

Seite 06  
testBR

Seite 07  
Eff1

text('Eff-Einleitung')

Im Jahr 2014 verhängten die EU und die USA Wirtschaftssanktionen gegenüber Russland, das seinerseits ebenfalls mit Wirtschaftssanktionen antwortete.

question('EF01')

15. War Ihr Unternehmen durch die Sanktionen im *Verkauf* von Waren oder Dienstleistungen *nach Russland eingeschränkt* oder wurde *behindert*, oder ist dies aktuell der Fall?



question('EF02')

16. Um **welche Sanktionen** handelt bzw. handelte es sich dabei?

Mehrfachangaben sind möglich.

- EU-Sanktionen gegen Russland
- US-Sanktionen gegen Russland
- russische Gegensanktionen
- weitere Sanktionen gegen Russland

question('EF03')

17. Was bereitet bzw. bereitet Ihnen dabei **Probleme**?

	keine Einschränkung		große Einschränkung	weiß nicht
direktes Exportverbot	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○			○
erhöhter bürokratischer Aufwand	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○			○
darunter: Exportkontrolle	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○			○
unzureichende Exportfinanzierungsmöglichkeiten	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○			○

question('EF04')

18. Gibt bzw. gab es noch **andere Einschränkungen oder Behinderungen** beim Verkauf von Waren oder Dienstleistungen nach Russland?

Bis zu drei Angaben sind möglich.

---



---



---

question('EF05')

19. War Ihr Unternehmen durch die Sanktionen beim **Einkauf** von Waren oder Dienstleistungen **aus Russland eingeschränkt** oder wurde **behindert**, oder ist dies aktuell der Fall?

keine Einschränkung		große Einschränkung	weiß nicht
○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○			○

question('EF06')

20. Um **welche Sanktionen** handelt bzw. handelte es sich dabei?

Mehrfachangaben sind möglich.

- EU-Sanktionen gegen Russland
- US-Sanktionen gegen Russland
- russische Gegensanktionen
- weitere Sanktionen gegen Russland

question('EF07')

21. Was **bereitet bzw. bereitete Ihnen dabei Probleme?**

	keine Einschränkung	große Einschränkung	weiß nicht
direktes Importverbot	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
erhöhter bürokratischer Aufwand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
unzureichende Importfinanzierungsmöglichkeiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('EF08')

22. Gibt bzw. gab es noch **andere Einschränkungen oder Behinderungen** beim Einkauf von Waren oder Dienstleistungen nach Russland?

Bis zu drei Angaben sind möglich.

---



---



---

question('EF09')

23. Haben Sie aufgrund der Sanktionen Ihre **Investitionen in Russland reduziert?**

keine Reduzierung		Investitionen gänzlich gestrichen	weiß nicht
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

question('EF10')

24. Sofern Sie dies einschätzen können: Wie hoch schätzen Sie die **entgangenen Umsätze im letzten Jahr (2019) aufgrund der Sanktionen?**

Gemessen in % Ihres Jahresumsatzes.

0%	<input type="range"/>	100%	<input type="radio"/> weiß nicht
----	-----------------------	------	----------------------------------

25. Sind die Geschäfte Ihres Unternehmens durch die **aktuellen politischen Beziehungen** zwischen der **EU und Russland** beeinträchtigt?

keine Beeinträchtigung  große Beeinträchtigung

weiß nicht

26. Denken Sie, dass eine mögliche **weitere Verschlechterung der politischen Beziehungen** zwischen **Russland und der EU** die Geschäfte Ihres Unternehmens beeinträchtigen würde?

keine Beeinträchtigung  große Beeinträchtigung

weiß nicht

27. Hätten Sie aufgrund der politischen Lage zwischen Russland und der EU **Bedenken, neue Geschäftsbeziehungen zu russischen Partnern** aufzunehmen?

keine Bedenken  große Bedenken

weiß nicht

28. Hätten Sie aufgrund der politischen Lage zwischen Russland und der EU **Bedenken, ein wichtiges Vorprodukt / eine wichtige Dienstleistung aus Russland** einzukaufen?

keine Bedenken  große Bedenken

weiß nicht

29. Hätten Sie aufgrund der politischen Lage **Bedenken, neue Investitionen in Russland** zu tätigen?

keine Bedenken  große Bedenken

weiß nicht

30. Würde Ihr Unternehmen von einer **Aufhebung der Sanktionen** gegen Russland oder der russischen **Gegensanktionen** profitieren?

	keine Verbesserung	große Verbesserung	weiß nicht
Aufhebung der EU-Sanktionen gegen Russland	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Aufhebung der US-Sanktionen gegen Russland	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Aufhebung der russischen Gegensanktionen	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>
Aufhebung der weiteren Sanktionen gegen Russland	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>

Ich interessiere mich für die **Ergebnisse dieser Studie** und hätte gerne eine Zusammenfassung per E-Mail.

Um die Anonymität Ihrer Teilnahme zu gewährleisten, wird die E-Mail-Adresse getrennt von den restlichen Befragungsdaten gespeichert. Damit kann sie nicht mehr mit Ihrem Fragebogen bzw. Ihren Antworten in Verbindung gebracht werden.

## Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Wir möchten uns ganz herzlich für Ihre Mithilfe bedanken.

Ihre Antworten wurden gespeichert, Sie können das Browser-Fenster nun schließen.

Über die Resultate werden wir Sie nach Abschluss der Auswertung informieren.

### Für den Inhalt verantwortlich:

ifo Institut  
ifo Zentrum für Außenwirtschaft  
Poschingerstraße 5  
81679 München

Prof. Dr. Lisandra Flach  
flach@ifo.de  
Telefon: +49(0)89/9224-1393

### Kontakt für technische Fragen:

ifo Zentrum für Makroökonomik und Befragungen  
Katrin Demmelhuber  
demmelhuber@ifo.de  
Telefon: +49(0)89/9224-1284

Felix Leiss  
leiss@ifo.de  
Telefon: +49(0)89/9224-1358