

Einfluss der EU-Sanktionen gegen Russland und der russischen Gegensanktionen auf die Wirtschaftssektoren Deutschlands (und der EU-27)

Maria Kristalova und Jutta Günther
01. April 2016

Gliederung

1. Ausgangspunkt
2. Fragestellung und Analyseansatz
3. Ergebnisse
4. Diskussion und Ausblick

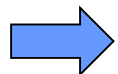
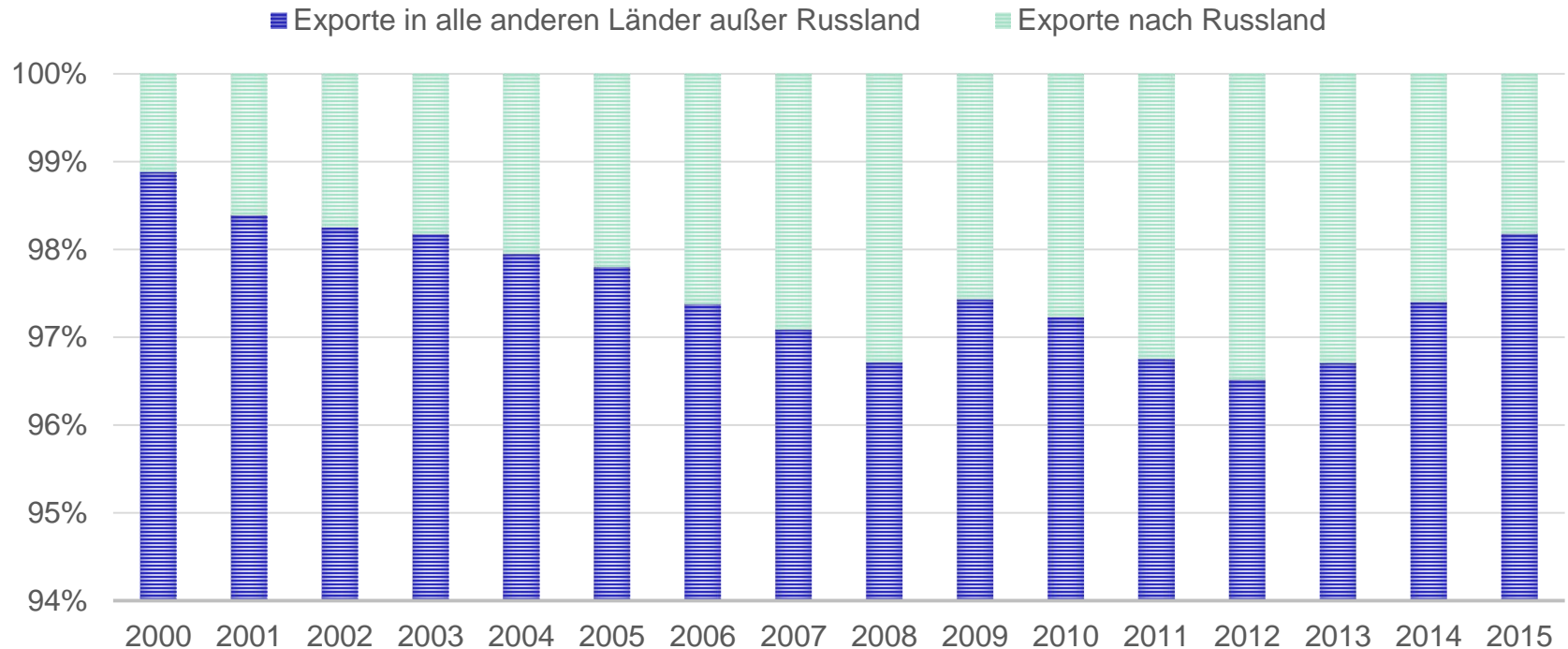
1. Ausgangspunkt

Sanktionsmaßnahmen im Ukraine Konflikt



Ereignisse des Ukraine Konfliktes

Anteil der deutschen Exporte nach Russland an den Gesamtexporten

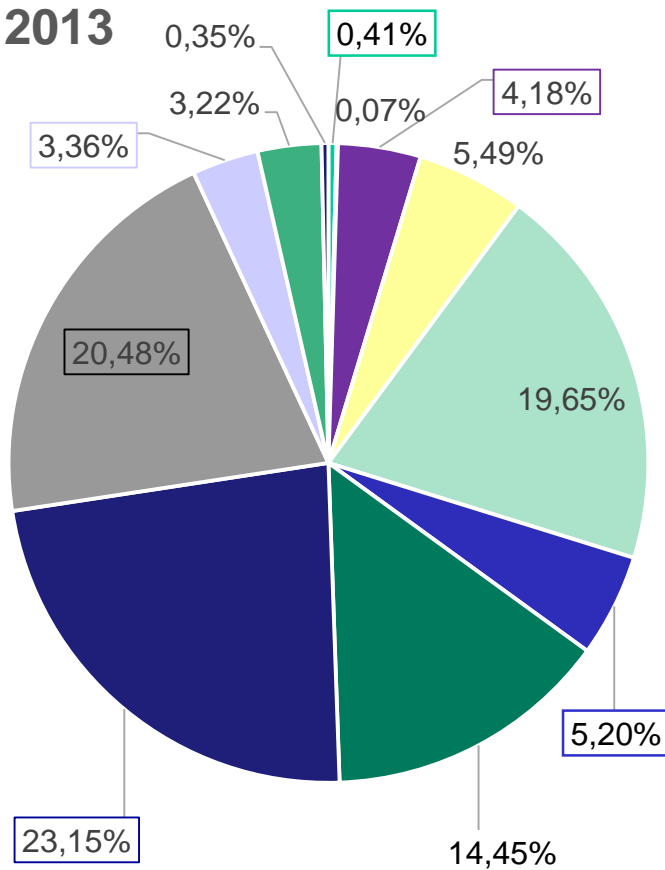


Rückgang des Exportanteils nach Russland bes. seit 2014

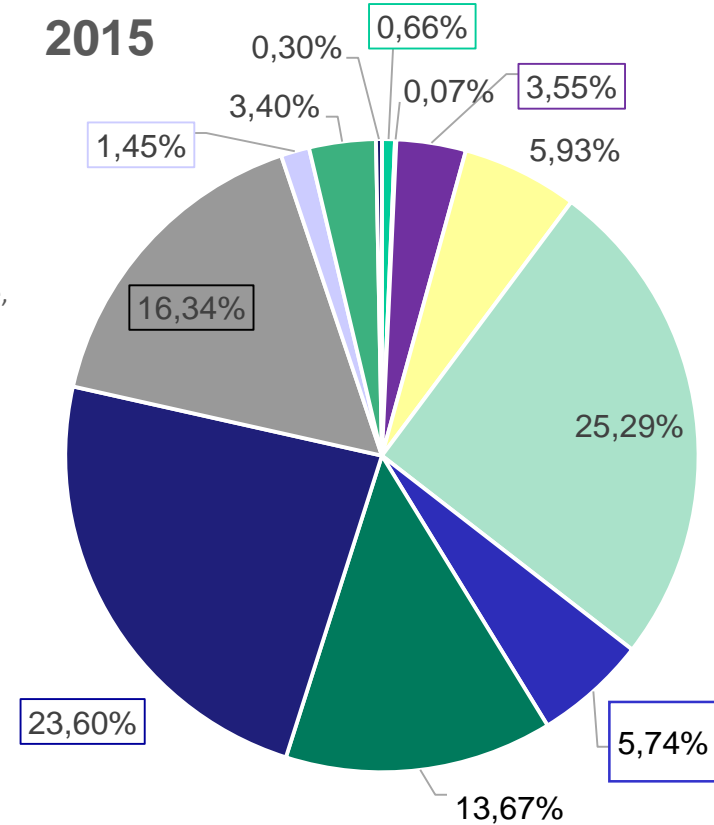
Deutschlands Exportstruktur nach Russland (CPA) 2013 und 2015

Fachbereich 7
Wirtschaftswissenschaft

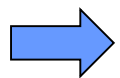
2013



2015



- 01-03 – Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
- 05-09 – Fossile Energieträger, Bergbauerzeugn.
- 10-12 – Nahrungsmittel, Getränke, Tabak
- 13-18 – Textil, Holz, Papier, Druckerei
- 19-23.9 – Kokerei-/Mineralöl, Chemie, Pharma, Gummi, Glas, Keramik
- 24-25 – Metalle und Metallerzeugnisse
- 26-27 – DV-geräte, elektr. Ausrüstungen
- 28 – Maschinen
- 29 – Kraftwagen und Kraftwagenteile
- 30 – Sonstige Fahrzeuge
- 31-32 – Möbel, Sonstiges
- 33-98 – Dienstleistungen



Strukturell betroffen sind vor allem Kraftwagen und Kraftwagenteile

2. Fragestellung und Analyseansatz

Fragestellung

- Welchen **realwirtschaftlichen Einfluss** hatte die Sanktionspolitik auf die deutsche Wirtschaft (Produktion, BWS, Einkommen, Beschäftigung)?
- Welche **Sektoren** waren (sind) besonders betroffen?

Analyseansatz und Daten

- Offenes, statisches Leontief-Modell
- Impuls = **Exportrückgang**, 3 Szenarien:
 - Tatsächlicher, gesamter Exportrückgang (2014-15)
 - Exportrückgang aufgrund Sanktionen (Simulation, 2014-15)
 - Zukünftiger Exportrückgang (Simulation, 2016)
- Außenhandelsstatistik (Eurostat, Monatsdaten)
- I-O-Tabelle **2011**

Offenes, statisches Leontief-Modell

Produktionsoutput	$x = (I - A)^{-1} * y$
Bruttowertschöpfung	$va = x * v$
Einkommen	$gw = x * w$

A = Matrix der Input-Koeffizienten

I = Einheitsmatrix

$(I-A)^{-1}$ = Matrix der inversen Input-Koeffizienten

x = Vektor des Produktionsoutputs nach Produktionsbereichen

y = Vektor der Endnachfrage nach Produktionsbereichen

va = Vektor der BWS nach Produktionsbereichen

v = Vektor der BWS-Anteile am gesamten Produktionswert nach Produktionsbereichen (BWS-Koeffizient)

gw = Vektor der Arbeitnehmerentgelte nach Produktionsbereichen

w = Vektor der durchschnittlichen Entgelte eines Arbeitnehmers nach Produktionsbereichen (Einkommenskoeffizient)

Multiplikatoren

Produktionsoutput	$M(x) = i \cdot x / i \cdot y$
Bruttowertschöpfung	$M(va) = i \cdot va / i \cdot (v \cdot y)$
Einkommen	$M(gw) = i \cdot gw / i \cdot (w \cdot y)$

x = Vektor des Produktionsoutputs nach Produktionsbereichen

y = Vektor der Endnachfrage nach Produktionsbereichen

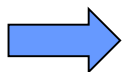
va = Vektor der BWS nach Produktionsbereichen

v = Vektor der BWS-Anteile am gesamten Produktionswert nach Produktionsbereichen (BWS-Koeffizient)

gw = Vektor der Arbeitnehmerentgelte nach Produktionsbereichen

w = Vektor der durchschnittlichen Entgelte eines Arbeitnehmers nach Produktionsbereichen (Einkommenskoeffizient)

i = Summierungsvektor (Eins-Vektor)



Multiplikatoren: Gesamteffekt in Relation zum direkten Effekt

Annahmen und Simulation

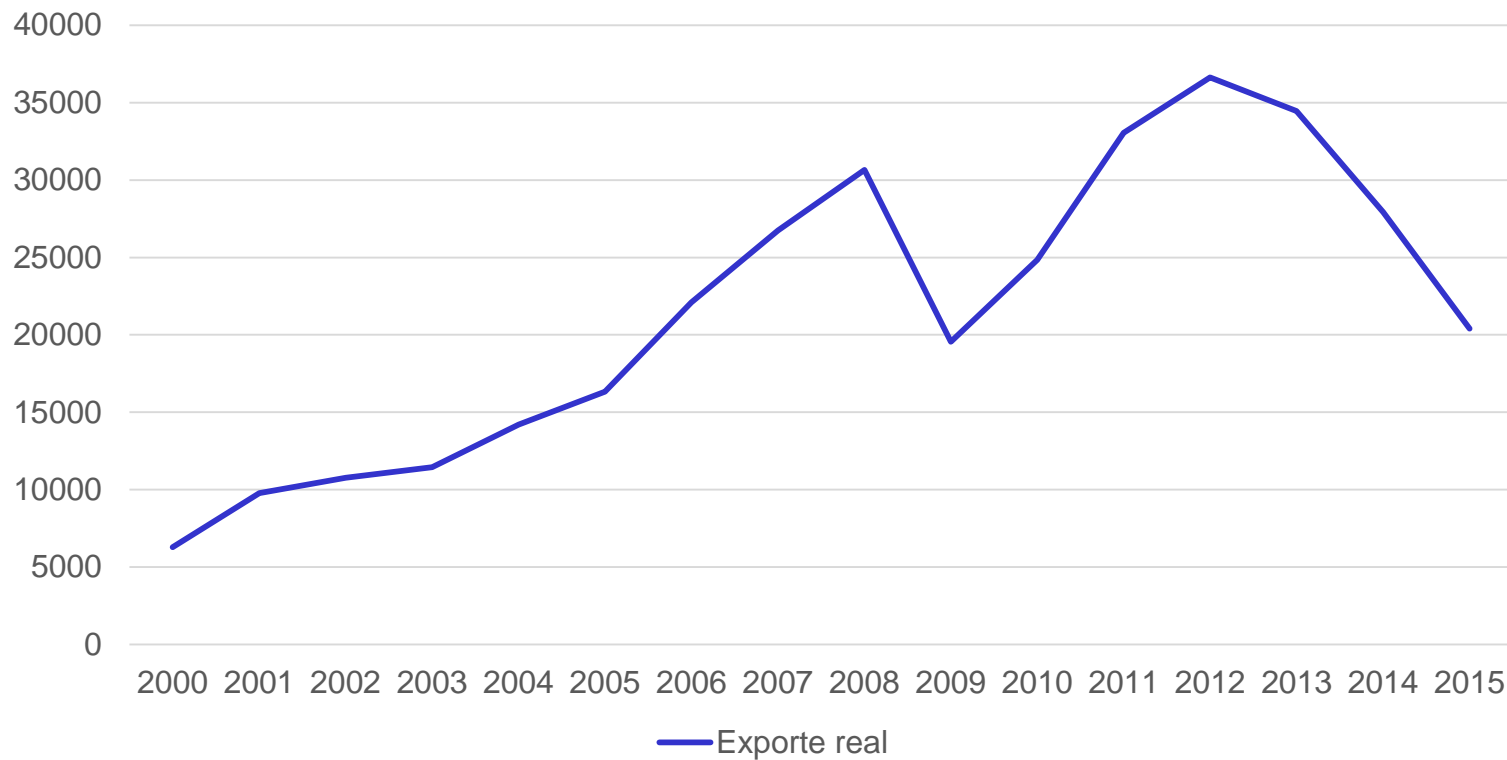
- “Sanktionen”: Exportrückgang der direkt sanktionierten Sektoren und der nicht-sanktionierten Sektoren
(vgl. Christen et al. 2014 und 2015)
- Simulation: Wie hoch sind die auf Sanktionen zurück zu führenden Exportverluste?
 - Differenz zwischen dem tatsächlichen Rückgang und dem “ohnehin” Rückgang, z.B. $2015-2014-(2015f-2014f)$

Annahmen und Simulation

– Rechenschritte:

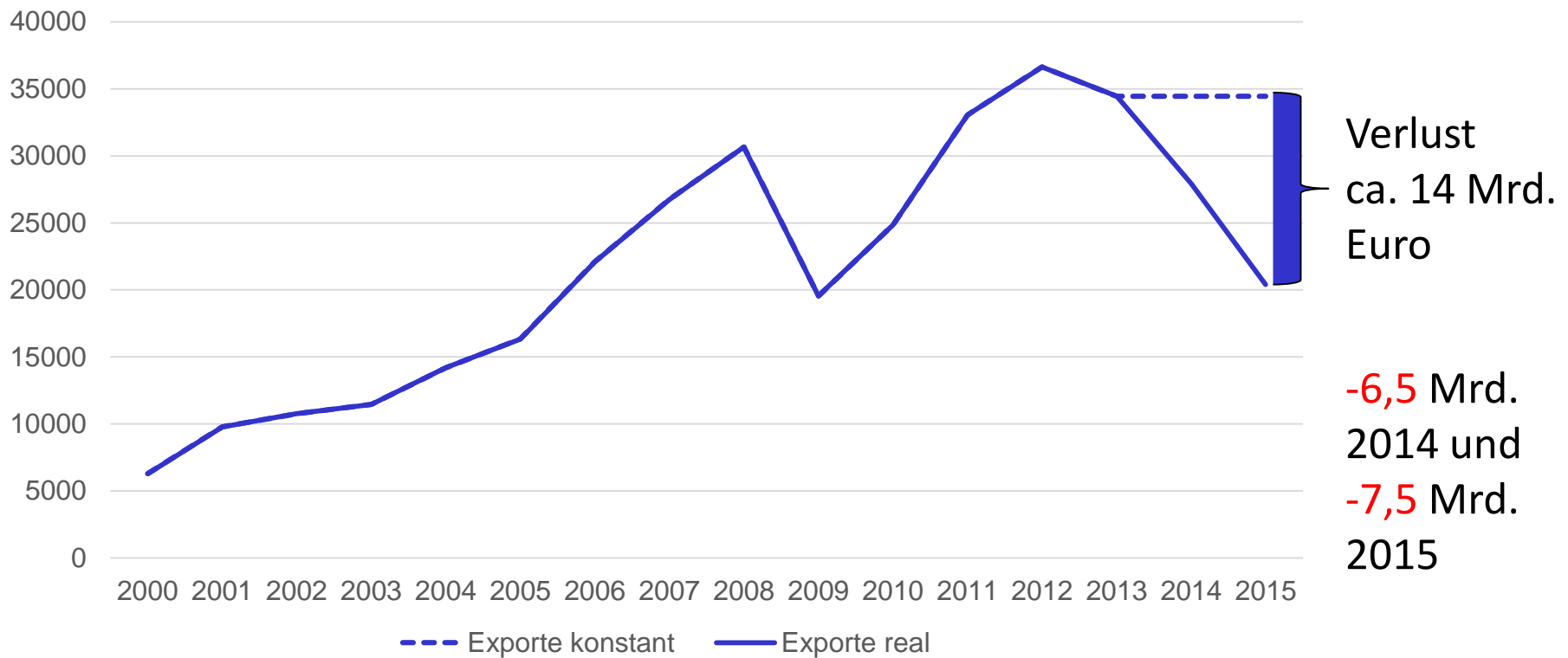
1. Gesamtverluste berechnen (anhand vom realisierten Exportrückgang)
2. Trendfortschreibung:
 - a. geometrisches Mittel der Export-Quartalswachstumsfaktoren 2013 und 1. Hälfte 2014 (6 Datenpunkte) = Zeitraum ohne Sanktionen
 - b. Prognose (Trend) der Exporte 2. Hälfte 2014 und 2015 = Zeitraum mit Sanktionen
 - c. Fortschreibung für 2016 analog = “zukünftiger” Zeitraum
3. 2 Szenarien für die “reale” Exportentwicklung in 2016:
 - Scenario 1 – Die Sanktionen sind aufgehoben (ab 01.08.2016)
 - Scenario 2 – Der Trend setzt sich in gleicher Höhe fort (Exportrückgang 2016 = Exportrückgang 2015)

A. Tatsächlicher, gesamter Exportrückgang (2014-15)

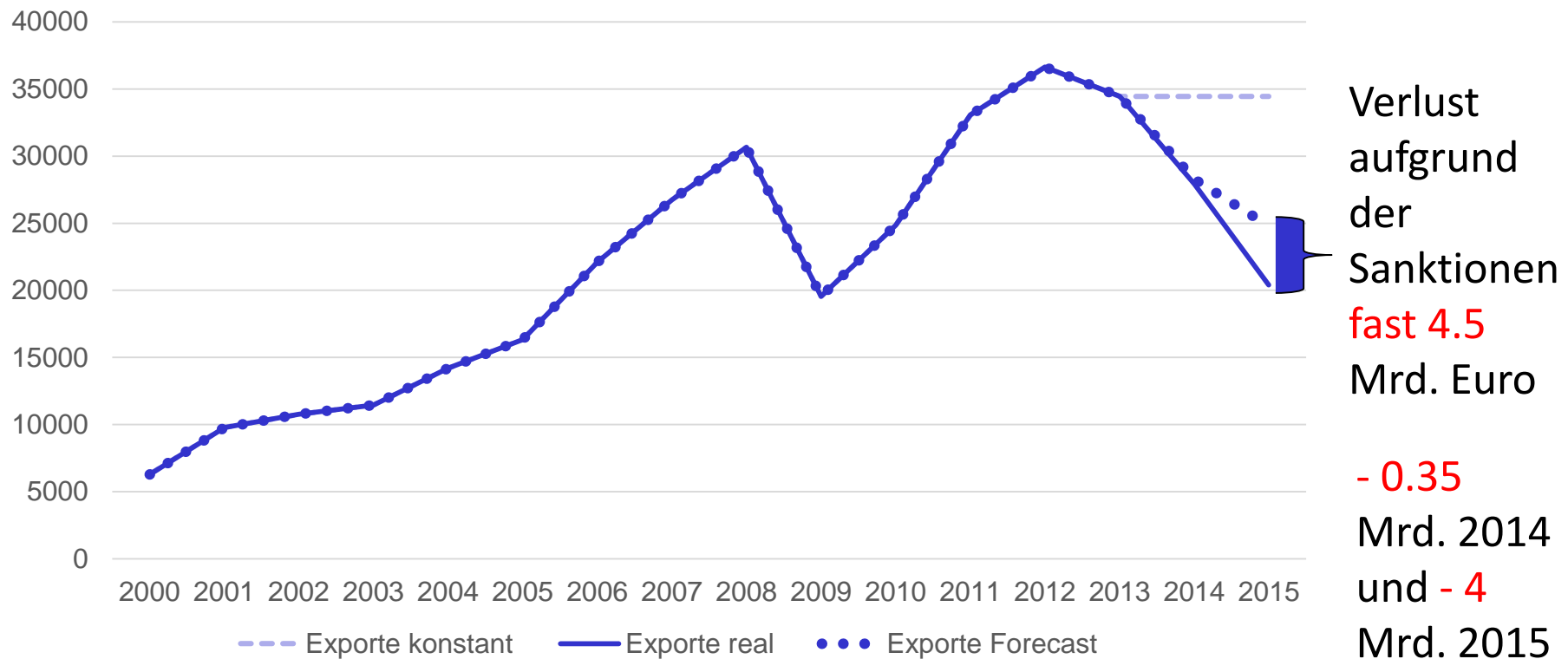


Quelle: Eurostat, eigene Berechnungen

A. Tatsächlicher, gesamter Exportrückgang (2014-15)

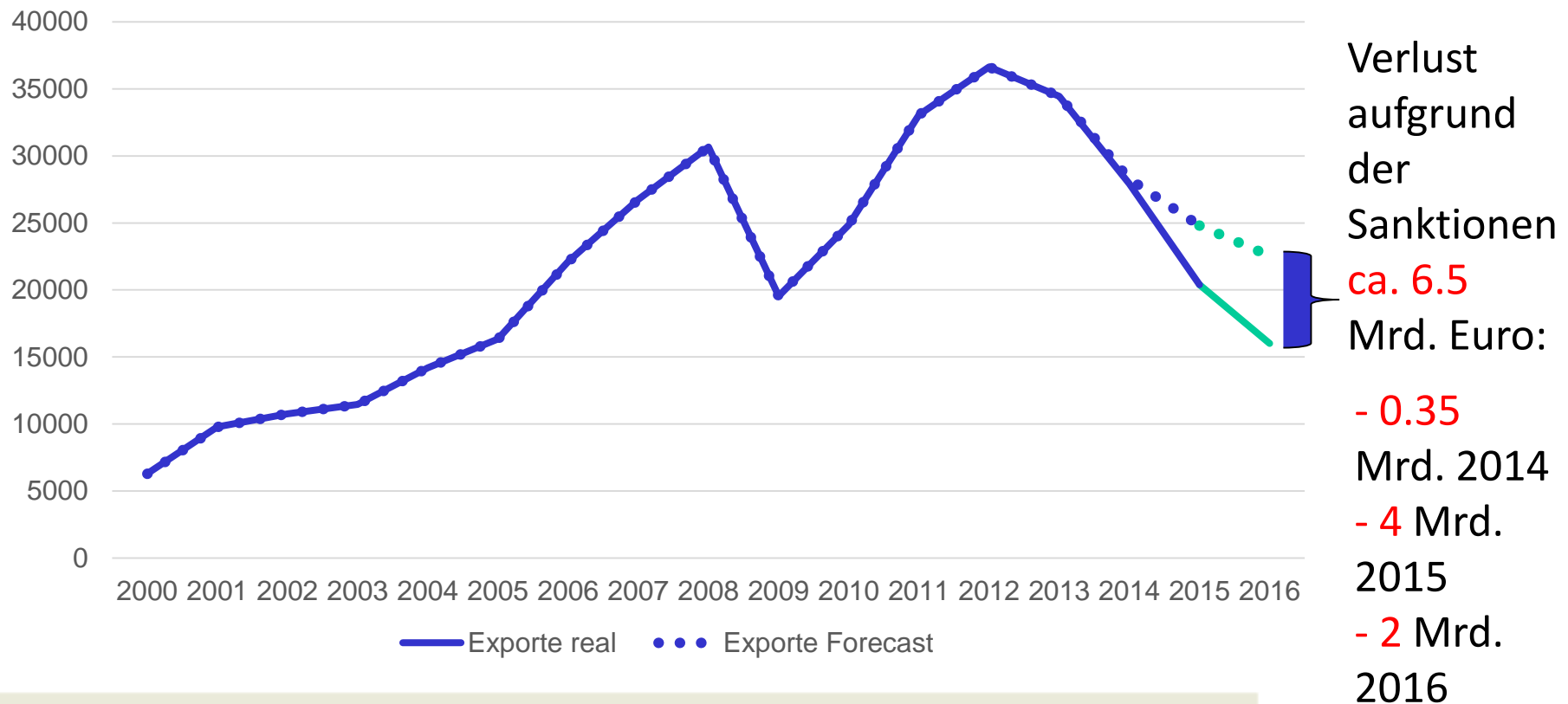


B. Exportrückgang aufgrund der Sanktionen (2014-15)



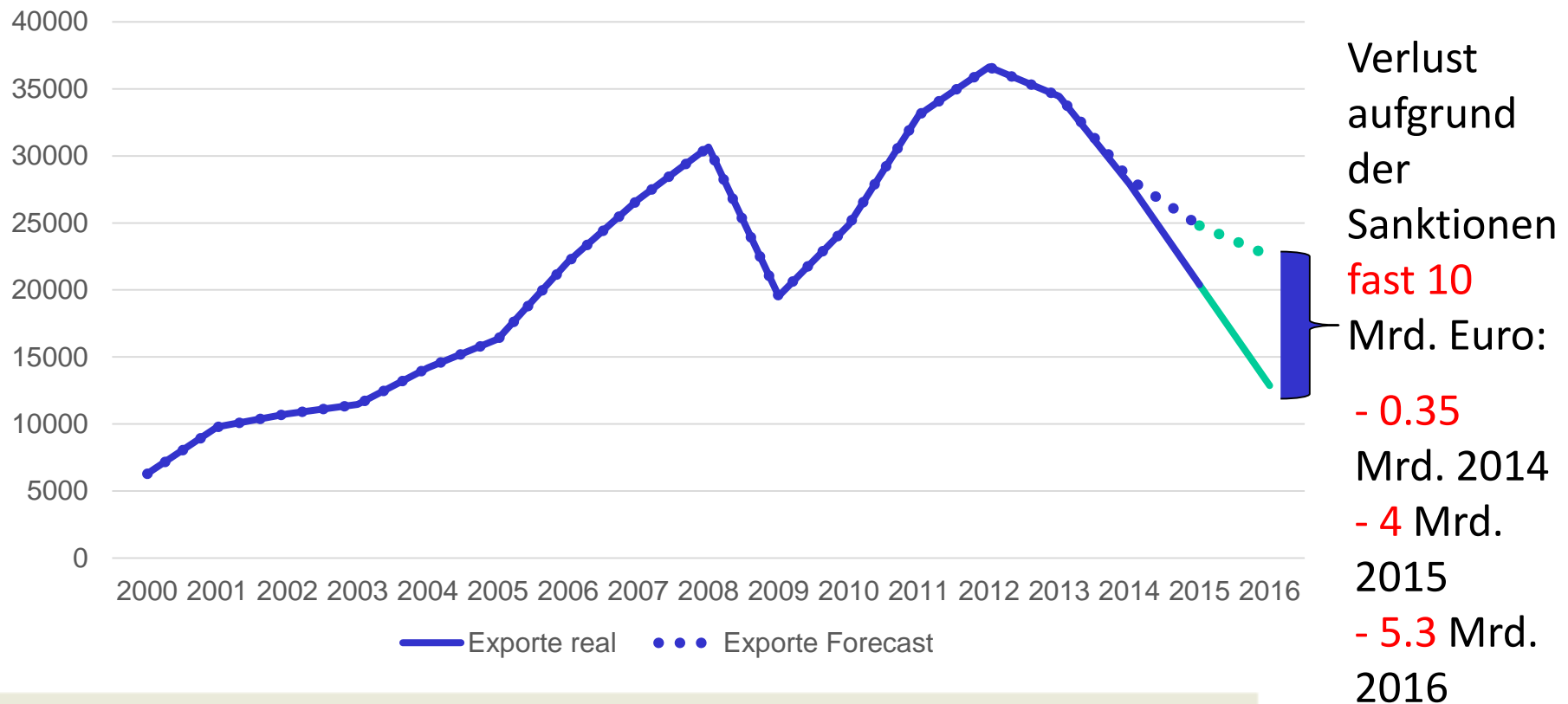
C. Zukünftiger Exportrückgang (2016)

Scenario 1 – Die Sanktionen sind aufgehoben (ab 01.08.2016)



C. Zukünftiger Exportrückgang (2016)

Scenario 2 – Der Trend setzt sich in gleicher Höhe fort



3. Ergebnisse

A. Effekte - tatsächlicher, gesamter und sanktionsbedingter Exportrückgang (2014-15)

Fachbereich 7

Wirtschaftswissenschaft

	Measured in	2014-15 (gesamt)	2014-15 (sanktionsbedingt)	% der ges. Verluste
Direct output effect	millions of euro	-14.058,25	-4.416,19	31,41%
Indirect output effect		-25.923,48	-9.129,90	35,22%
Total output effect		-39.981,72	-13.546,09	33,88%
Direct value added effect	millions of euro	-4.361,31	-1.242,50	28,49%
Indirect value added effect		-9.454,59	-3.154,07	33,36%
Total value added effect		-13.815,90	-4.396,57	31,82%
Direct employment effect	1000 of workers	-50,92	-13,54	26,59%
Indirect employment effect		-141,39	-45,69	32,31%
Total employment effect		-192,32	-59,23	30,80%
Direct income effect	millions of euro	-2.478,86	-767,66	30,97%
Indirect income effect		-5.164,17	-1.787,16	34,61%
Total income effect		-7.643,03	-2.554,82	33,43%
Multipliers				
Output		2,8440	3,0674	107,85%
Value added		3,1678	3,5385	111,70%
Employment		3,7765	4,3748	115,84%
Income		3,0833	3,3281	107,94%

Quelle: eigene Berechnungen

B. Effekte - Zukünftiger Exportrückgang aufgrund der Sanktionen (2016)

Fachbereich 7
Wirtschaftswissenschaft

	Measured in	2016 (Scenario I)	2016 (Scenario II)	2014-16 (Scenario I)	2014-16 (Scenario II)
Direct output effect	millions of euro	-2.143,00	-5.281,25	-6.559,19	-9.697,43
Indirect output effect		-4.501,25	-10.283,59	-13.631,15	-19.413,49
Total output effect		-6.644,25	-15.564,83	-20.190,34	-29.110,92
Direct value added effect	millions of euro	-609,39	-1.597,88	-1.851,89	-2.840,38
Indirect value added effect		-1.532,27	-3.628,52	-4.686,34	-6.782,60
Total value added effect		-2.141,66	-5.226,41	-6.538,23	-9.622,98
Direct employment effect	1000 of workers	-7,15	-18,94	-20,69	-32,48
Indirect empl. effect		-22,70	-53,86	-68,39	-99,54
Total employment effect		-29,86	-72,80	-89,08	-132,03
Direct income effect	millions of euro	-386,72	-953,11	-1.154,38	-1.720,76
Indirect income effect		-875,25	-2.021,76	-2.662,42	-3.808,93
Total income effect		-1.261,97	-2.974,87	-3.816,79	-5.529,69
Multipliers					
Output		3,1004	2,9472	3,0782	3,0019
Value added		3,5144	3,2708	3,5306	3,3879
Employment		4,1748	3,8432	4,3057	4,0648
Income		3,2633	3,1212	3,3064	3,2135

Quelle: eigene Berechnungen

Sektorale Betroffenheit - Bruttowertschöpfung

Im 1. Sanktionsjahr (2014) sind am meisten betroffen:

Rang-Nr.	CPA	Bezeichnung	Verlust, Mio. Euro	% vom Gesamtverlust*
1	30	Sonstige Fahrzeuge	-324,42	87,76%
2	29	Kraftwagen und Kraftwagenteile	-206,41	55,84%
3	45	Handelsleistungen mit Kfz, Instandhaltung und Reparatur an Kfz	-60,21	16,29%

Im 2. Sanktionsjahr (2015):

Rang-Nr.	CPA	Bezeichnung	Verlust, Mio. Euro	% vom Gesamtverlust*
1	28	Maschinen	-578,20	14,36%
2	30	Sonstige Fahrzeuge	-576,05	14,30%
3	25	Metallerzeugnisse	-316,46	7,86%

* Die Anteile addieren nicht zu 100%, da in den einigen Sektoren auch positive BWS-Effekte zu beobachten sind

Sektorale Betroffenheit - Bruttowertschöpfung

Im 3. Sanktionsjahr (2016 – Szenario I) sind am meisten betroffen:

Rang-Nr.	CPA	Bezeichnung	Verlust, Mio. Euro	% vom Gesamtverlust*
1	30	Sonstige Fahrzeuge	-605,20	28,26%
2	28	Maschinen	-217,83	10,17%
3	25	Metallerzeugnisse	-175,58	8,20%

Im 3. Sanktionsjahr (2016 – Szenario II):

Rang-Nr.	CPA	Bezeichnung	Verlust, Mio. Euro	% vom Gesamtverlust*
1	28	Sonstige Fahrzeuge	-697,76	13,35%
2	30	Maschinen	-595,29	11,39%
3	25	Metallerzeugnisse	-354,68	6,79%

* Die Anteile addieren nicht zu 100%, da in den einigen Sektoren auch positive BWS-Effekte zu beobachten sind

4. Interpretation und Diskussion

- **Indirekte Effekte sind durchweg höher als direkte Effekte!**
(höhere indirekte Effekte durch die Sanktionen ausgelöst)
- Multiplikatoren der auf die Sanktionen zurückzuführenden Effekte sind deutlich höher als von den Gesamteffekten → **Strukturell stärkere Sektoren sind von den Sanktionen betroffen** (z.B. Automobilindustrie, Maschinenbau, Metallbranche etc. – s. oben)
- **Je länger die Sanktionen anhalten, desto mehr Verluste verursachen sie** (vgl. 2014 sind 8.7% des Output-Verlusts wegen der Sanktionen, währenddessen in 2015 sind es schon 56% und die Zahl kann 2016 70% überschreiten)

- Basis der Trendberechnung (2013 und 1. Hj. 2014) schließt Folgen des generellen Wachstumsrückgangs in Russland ein
- Eine bessere Fortschreibungsmethode denkbar?
- Nicht berücksichtigt: Vernetzung der deutschen Wirtschaft innerhalb der EU → nächster Schritt der Analyse
- Vermutung (im Einklang mit der Literatur): baltische Staaten und einige osteuropäische Staaten erleiden wesentlicheren Schaden als Deutschland (vgl. Havlik 2014, Boulanger et al. 2015, Oja 2015)

Danke für Ihre
Aufmerksamkeit!

- Barry, M.P. (2014): The Loss of Crimea How Much Does Ukraine Lose, and How Much Does Russia Gain, a Computable General Equilibrium Model. In: Journal of Global Peace and Conflict, Vol. 2, No. 1, pp. 103-119
- BOFIT (2015): BOFIT Forecast for Russia 2015–2017. Bank of Finland, BOFIT Institute for Economies in Transition, Helsinki
- Boulanger, P., Dudu, H.; Ferrari, E.; Philippidis, G. (2015): The cost of import prohibition for political reason: CGE analysis of the Russian ban on agri-food products. 18th Annual Conference on Global Economic Analysis "Information for the Policy Maker: Practical Economic Modelling for Tomorrow"
- Christen, E.; Fritz, O.; Huber, P.; Streicher, G. (2014): Makroökonomische Effekte des Handelskonflikts zwischen der EU und Russland. Wien: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung
- Christen, E.; Fritz, O.; Streicher, G (2015): Effects of the EU-Russia Economic Sanctions on Value Added and Employment in the European Union and Switzerland. Vienna: Austrian Institute of Economic Research
- Dreger, C., Kholodilin K.A., Ulbricht, D., Fidrmuc, J. (2016): Between the hammer and the anvil: The impact of economic sanctions and oil prices on Russia's ruble. In: Journal of Comparative Economics (forthcoming)
- Folkerts-Landau, D. (2014): The economics of sanctions: The West can afford to be tough. Deutsche Bank Research, Frankfurt am Main, May 16

- Havlik, P. (2014): Economic consequences of the Ukraine conflict. WIIW Policy Notes and Reports, No. 14/2014.
- Husain, A.M.; Ilyina, A.; Zeng, L. (2014): Europe's Russian connections. Centre for Economic Policy Research Online Article, <http://www.voxeu.org/article/europe-s-russian-connections>, accessed on March 7
- Ludwig, U.; Brautzsch U.-H. (2008): Has the International Fragmentation of German Exports Passed its Peak? In: Intereconomics, Vol. 3, pp. 176-180
- Oja, K. (2015): No milk for the bear: the impact on the Baltic states of Russia's counter-sanctions. In: Baltic Journal of Economics, Vol. 15, No. 1, pp. 38-49
- Rautava, J. (2014): Crimean crisis will cost Russia too. BOFIT Policy Brief 2014 No. 1, Bank of Finland, BOFIT Institute for Economies in Transition, Helsinki
- Shirov, A.A.; Yantovskiy, V.V.; Potapenko, V.V. (2015): Estimating potential effect of sanctions on economic development in Russia and EU. Russian Academy of Sciences. Institute of Economic Forecasting
- Tuzova, E., Qayum, F. (2016): Global oil glut and sanctions: The impact on Putin's Russia. In: Energy Policy, No. 90, pp. 140-151
- Vercueil, J. (2014): The impact of sancions on the Russian economy. Assessing the consequences of the Ukrainian conlict. Note from the Observatoire franco-russe, No. 9, November 2014