



Stiftung  
Familienunternehmen

# Länderindex Familienunternehmen

Außenhandelsrisiken / Brexit



## Impressum

### Herausgeber:



Stiftung Familienunternehmen  
Prinzregentenstraße 50  
D-80538 München  
Telefon: +49 (0) 89 / 12 76 400 - 02  
Telefax: +49 (0) 89 / 12 76 400 - 09  
E-Mail: [info@familienunternehmen.de](mailto:info@familienunternehmen.de)  
[www.familienunternehmen.de](http://www.familienunternehmen.de)

### Bearbeitet von:

Rainer Bräutigam, ZEW  
Verena Dutt, ZEW  
Maria Theresia Evers, ZEW  
Prof. Dr. Friedrich Heinemann, ZEW  
Dr. Margit Kraus, Calculus Consult

# ZEW

Zentrum für Europäische  
Wirtschaftsforschung GmbH

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH  
Prof. Dr. Friedrich Heinemann  
L 7,1  
D-68161 Mannheim

Tel./Fax: +49 (0) 621 1235 149/215  
E-Mail: [heinemann@zew.de](mailto:heinemann@zew.de)  
[www.zew.de](http://www.zew.de)



Calculus Consult  
Dr. Margit Kraus  
Stuifenstraße 8  
D-73207 Plochingen

Tel./Fax +49 (0) 7153 75846  
E-Mail: [kraus@calculus-consult.com](mailto:kraus@calculus-consult.com)  
[www.calculus-consult.com](http://www.calculus-consult.com)

© Stiftung Familienunternehmen, München 2016

Abdruck und Auszug mit Quellenangabe



# Inhaltsverzeichnis

Executive Summary .....	ii
<b>Außenhandelsrisiko und Brexit .....</b>	<b>4</b>
1 Einführung .....	4
2 Außenhandelsintensität .....	6
3 Außenhandelsdiversifikation .....	9
3.1 Außenhandelskonzentration als Risikodeterminante .....	9
3.2 Außenhandelskonzentration nach Handelspartnern mit Brexit-Exkurs.....	10
3.3 Außenhandelskonzentration nach Branchen .....	13
4 Index „Außenhandelsrisiko“ .....	14
5 Außenhandelskonzentration ausgewählter deutscher Branchen .....	16
6 Handelshemmnisse.....	18
<b>Anhang Außenhandelsrisiko .....</b>	<b>24</b>
A 1. Außenhandelsintensität .....	24
A 2 Außenhandelsdiversifikation .....	25
A 3 Außenhandelsdiversifikation ausgewählter deutscher Branchen .....	29
A 4 Handelshemmnisse.....	32
<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>34</b>

## Executive Summary

Dem „Länderindex Familienunternehmen“ liegen konzeptionell die Standortanforderungen von Unternehmen zu Grunde, bei denen unabhängig von der Rechtsform die mehrheitliche Kontrolle durch eine Familie ausgeübt wird, wobei familienfremdes Management zulässig ist. Es geht hierbei vor allem um Unternehmen, die im industriellen Bereich ein Umsatzvolumen von mindestens 100 Millionen Euro aufweisen. Die Länderauswahl des Länderindex umfasst Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Irland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Polen, Spanien, Schweden, Schweiz, Slowakische Republik, Tschechische Republik, die USA und das Vereinigte Königreich.

Eine Spezialstudie der aktuellen Ausgabe beschäftigt sich mit dem Thema „Außenhandel“ und beleuchtet die Einflüsse und Risiken, denen die Standorte des Länderindex ausgesetzt sind. Hierbei wird auch der aktuell im Vordergrund stehende Austritt des Vereinigten Königreichs aus der EU („Brexit“) thematisiert.

In dieser Sonderauswertung werden angesichts der Häufung ökonomischer und politischer Entwicklungen, die prosperierende und offene Weltmärkte gefährden (Eurokrise, Flüchtlingskrise, Austritt des Vereinigten Königreichs aus der EU) für die aktuelle Ausgabe des Länderindex die außenwirtschaftlichen Risiken von Standorten einer genaueren Betrachtung unterzogen. Die Leitfrage der Analyse ist, inwieweit sich die im Länderindex betrachteten Standorte in ihrer Verletzlichkeit für Außenhandelschocks unterscheiden. Dabei wird im Hinblick auf die vielfältigen globalen Krisenphänomene sowohl eine allgemeine Verletzlichkeit für Außenhandelsschocks betrachtet als auch gesondert die Brexit-Betroffenheit untersucht. Hinzu kommen Analysen von ausgewählten, für Familienunternehmen besonders wichtigen Sektoren.

Wie die Ergebnisse zeigen, würden die kleinen europäischen Volkswirtschaften wie die Schweiz, Belgien und die Niederlande sehr stark negativ getroffen; die Brexit-Perspektive stellt außerdem für das eng mit dem Vereinigten Königreich verflochtene Irland eine besondere Bedrohung dar. Eine Volkswirtschaft wie die der USA hingegen wird durch die Größe und Dynamik ihrer Binnenwirtschaft stark abgesichert, so dass sich hier außenwirtschaftliche Friktionen weniger stark auswirken.

Insgesamt sind in Europa größere Länder wie Deutschland von Außenhandelsschocks weniger stark als mittelgroße und kleine Volkswirtschaften betroffen. Unter den vier großen EU-Staaten ist jedoch Deutschland durch die größte Außenhandel-Verletzlichkeit gekennzeichnet. Hier wirkt sich vor allem der in Vergleich zu Frankreich, Italien und dem Vereinigten Königreich höhere Offenheitsgrad aus. Auch der hohe Überschuss in der Leistungsbilanz sollte nicht nur positiv interpretiert werden. Er ist zwar letztendlich Ausdruck einer hohen aktuellen Wettbewerbsfähigkeit und insofern ein Zeichen der Stärke. Ein sehr hoher Überschuss in der Nähe von neun Prozent des BIP hat jedoch auch problematische Dimensionen. Er deutet auf die Notwendigkeit einer realen Aufwertung hin, die innerhalb eines Währungsraums nur durch vergleichsweise hohe Lohn- und Preisanstiege realisiert werden kann.

Insofern ist der deutsche Überschuss ein mögliches Warnsignal für einen in Zukunft möglicherweise steigenden Kostendruck.

Wie die Betrachtung der Außenhandelskonzentration sowohl nach Handelspartnern als auch nach Branchen zeigt, ist die deutsche Wirtschaft und insbesondere das deutsche verarbeitende Gewerbe durch eine hohe Diversifikation des Außenhandels in beiden Dimensionen (Länder- und Branchenmix) ein Stück weit geschützt. Diese Risikostreuung, die auf die globale Ausrichtung deutscher Exportunternehmen zurückzuführen ist, vermindert die Risiken der starken Weltmarktabhängigkeit deutlich.

In der Branchenbetrachtung zeigt sich, dass einige für Familienunternehmen wichtige Branchen wie der Nahrungsmittelsektor oder der Maschinenbau zu den am besten diversifizierten und daher abgesicherten Sektoren gehören. Im Brexit-Szenario ist die pharmazeutische Industrie durch hohe Abhängigkeiten vor allem auf der Exportseite die mit Abstand am stärksten betroffene Branche. Es folgt die Branche „andere Transportmittel“ (u.a. Schiffsbau, Luft- und Raumfahrt sowie Eisenbahnbau), die vor allem auf der Importseite Risiken ausgesetzt ist. Ebenfalls stark betroffen sind Computer, elektronische und optische Produkte, die Kraftfahrzeug- und Anhängerindustrie sowie die Textil- und Bekleidungsbranche.

Bei der Interpretation der Außenhandelsbetroffenheit muss vor einem Missverständnis gewarnt werden. Die Tatsache, dass Länder wie Italien und Frankreich eine geringere Betroffenheit als Deutschland aufweisen, mag kurzfristig (in Phasen außenwirtschaftlicher Abschwächung) ein Vorteil sein. Erkauft wird diese geringere Wachstums-Volatilität aber durch ein langfristig niedrigeres Wachstums-, Wohlstands- und Beschäftigungsniveau. Eine vergleichsweise geringe Einbindung heimischer Unternehmen in die globale Arbeitsteilung wie in Frankreich oder Italien ist somit eher ein Symptom ökonomischer Schwäche und keinesfalls ein Ergebnis einer weitsichtigen Strategie.

Beunruhigend für die Perspektive der EU-Handels- und Binnenmarktpolitik sind die Resultate zum Index Handelshemmnisse. EU-Staaten verhalten sich dort, wo sie etwa durch administrative Verfahren Exporte und Importe behindern oder erleichtern können, erkennbar unterschiedlich. Italien und osteuropäische Staaten behindern grenzüberschreitende Geschäfte vergleichsweise stark durch bürokratische Hürden. Umgekehrt gehört das Vereinigte Königreich zusammen mit kleinen offenen Volkswirtschaften in West- und Nordeuropa zu den Mitgliedstaaten mit den geringsten administrativen Hemmnissen für Ex- und Importe. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass die EU nach einem Austritt des Vereinigten Königreichs in ihrer Binnenmarkt- und Handelspolitik stärker in Richtung Protektionismus rücken könnte, wenn die Stimme eines wichtigen Befürworters des freien Handels verloren geht.

## Außenhandelsrisiko und Brexit

### 1 Einführung

Die Bedeutung der Familienunternehmen für die deutsche Volkswirtschaft zeigt sich unter anderem in ihrer starken Präsenz und ihren Erfolgen auf den internationalen Exportmärkten. Diese starke Stellung der Familienunternehmen im Hinblick auf ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit bedeutet im Umkehrschluss jedoch auch, dass diese in besonderem Maße krisenhaften Entwicklungen auf Exportgütermärkten sowie generellen Krisenerscheinungen in Ländern, die als wichtige Handelspartner fungieren, ausgesetzt sind.

Vor diesem Hintergrund ist die Häufung ökonomischer und politischer Entwicklungen, die prosperierende und offene Weltmärkte gefährden, Besorgnis erregend und sollte als Risikodimension eines Standortvergleichs stärker als bisher Berücksichtigung finden. Die Krisendimensionen sind vielfältig. Erstens zeigen sich in Volkswirtschaften, die bis zu Beginn der 2010er-Jahre die Dynamik des Welt Handels getragen haben, in den letzten Jahren verstärkt konjunkturelle und strukturelle Krisensymptome. Dies gilt für die BRIC-Staaten mit rückläufigen Wachstumswerten in China und Rezessionen in Russland und Brasilien. Und dies gilt ebenso für Europa, wo die Eurokrise zeitweilig zu erheblichen Absatzeinbrüchen in Südeuropa geführt hat und es anschließend bislang nur zu einer langsamen Erholung gekommen ist. Diese ökonomischen Entwicklungen beeinträchtigen für Familienunternehmen besonders wichtige Absatzmärkte. Zweitens bedroht die wachsende Globalisierungsskepsis breiter Wählergruppen zunehmend den bislang in vielen Ländern bestehenden Grundkonsens, dass die Offenheit der Weltmärkte vorteilhaft ist, beibehalten und weiter ausgebaut werden sollte. Die große Skepsis gegenüber neuen Freihandelsabkommen (TTIP und CETA) und protektionistische Positionierungen populistischer Parteien in vielen Industrieländern sind Symptome dieser an politischem Einfluss gewinnenden Freihandelskepsis. Drittens ist heute der Integrationsstand der EU mit Binnenmarkt und Grundfreiheiten so gefährdet wie nie zuvor seit der Errichtung des Binnenmarkts. So hat die Abfolge von Schulden- und Flüchtlingskrise zur zumindest zeitweiligen Außerkraftsetzung von Binnenmarkt-Errungenschaften geführt: Im Zuge der europäischen Schuldenkrise war die Wiedereinführung von Kapitalverkehrskontrollen zumindest für Griechenland unumgänglich. Zudem ist es im Versuch, die hohe Zahl von Flüchtlingen zu kanalisieren und zu kontrollieren, seit 2015 im Schengen-Raum zur Wiedereinführung von Grenzkontrollen gekommen. Und viertens markiert die Brexit-Entscheidung eine historische Zäsur im europäischen Integrationsprozess, weil sich erstmalig ein Mitgliedstaat anschickt, die Union zu verlassen. Die ökonomischen und politischen Folgen des Brexits sind völlig unabsehbar, auch weil sich infolgedessen die Unabhängigkeitsbestrebungen europäischer Regionen (Schottland, Norditalien, Katalonien) verstärken könnten, was den EU-Zusammenhalt weiter gefährden könnte.

Die Konsequenzen dieser Entwicklungen für Familienunternehmen sind vielfältig und beinhalten sowohl direkte kurzfristige als auch indirekte längerfristige Effekte (vgl. Fichtner et al., 2016, S. 586 ff., Bertelsmann-Stiftung 2015, S. 4 ff.). Zunehmende Handelshemmnisse wie etwa die neuen Grenzkontrollen verursachen einen erhöhten Aufwand an Zeit und Kosten für grenzüberschreitende Handelsgeschäfte. Im Hinblick auf einen Brexit oder das Ausscheiden anderer Länder bzw. Regionen aus der EU kommt hinzu, dass die betreffenden Regionen kurz- und langfristige Wachstumseinbußen zu erwarten haben und ihre verminderte Importnachfrage auch deutsche Familienunternehmen beeinträchtigen könnte. So wird die Wirtschaft des Vereinigten Königreichs nun in jedem Fall in einer Übergangsphase durch die erhebliche Unsicherheit über den zukünftigen Status des Standorts in Europa belastet werden. Infolgedessen ist auf Seiten der Unternehmen mit einer Zurückhaltung der Investitionstätigkeit und auf Seiten von Kreditgebern mit einer restriktiveren Kreditvergabe zu rechnen (vgl. Rieth et al., S. 696). Die langfristigen Wirkungen auf das Wachstumspotenzial und die Handelsverflechtungen des Vereinigten Königreichs hängen davon ab, welche neue Art der Partnerschaft zwischen dem Land und der EU ausverhandelt werden kann. Das Risiko ist hoch, dass die britischen Wünsche (Ende der Arbeitnehmer-Freizügigkeit und Ende der Nettozahlungen in den EU-Haushalt) mit einem zumindest partiellen Ausschluss aus dem Binnenmarkt bezahlt werden müssen.

Vor dem Hintergrund dieser ungewöhnlichen Ballung von Außenhandelsrisiken für Familienunternehmen wurden für die aktuelle Ausgabe des Länderindex die außenwirtschaftlichen Risiken von Standorten einer genaueren Betrachtung unterzogen. Die Leitfrage der Analyse ist, inwieweit sich die im Länderindex betrachteten Standorte in ihrer Verletzlichkeit gegenüber Außenhandelschocks unterscheiden. Dabei wird im Hinblick auf die vielfältigen globalen Krisenphänomene sowohl eine allgemeine Verletzlichkeit für Außenhandelschocks betrachtet, als auch gesondert die Brexit-Betroffenheit untersucht. Hinzu kommen Analysen von ausgewählten, für Familienunternehmen besonders wichtigen Sektoren.

In Kapitel 2 werden zunächst die wichtigsten Kenngrößen der Außenhandelsintensitäten in den Volkswirtschaften des Länderindex betrachtet. In Kapitel 3 werden die Außenhandelsrisiken der Länder anhand der Konzentration bzw. Diversifikation der Exporte und Importe nach Handelspartnern und nach Gütergruppen untersucht. Hierbei wird die Betroffenheit durch einen Austritt Großbritanniens aus der EU gesondert thematisiert und analysiert. In Kapitel 4 wird auf Basis der in den vorangegangenen Kapiteln diskutierten Kenngrößen ein zusammenfassender Index für das Außenhandelsrisiko der Länder des Länderindex vorgestellt. Kapitel 5 befasst sich mit den Außenhandelsrisiken ausgewählter Branchen des deutschen verarbeitenden Gewerbes. In Kapitel 6 wird ergänzend die Außenhandelssituation der Länderauswahl hinsichtlich bestehender Handelshemmnisse sowohl tarifärer als auch nicht-tarifärer und administrativer Art betrachtet, gefolgt von einem Resümee in Kapitel 7.



## 2 Außenhandelsintensität

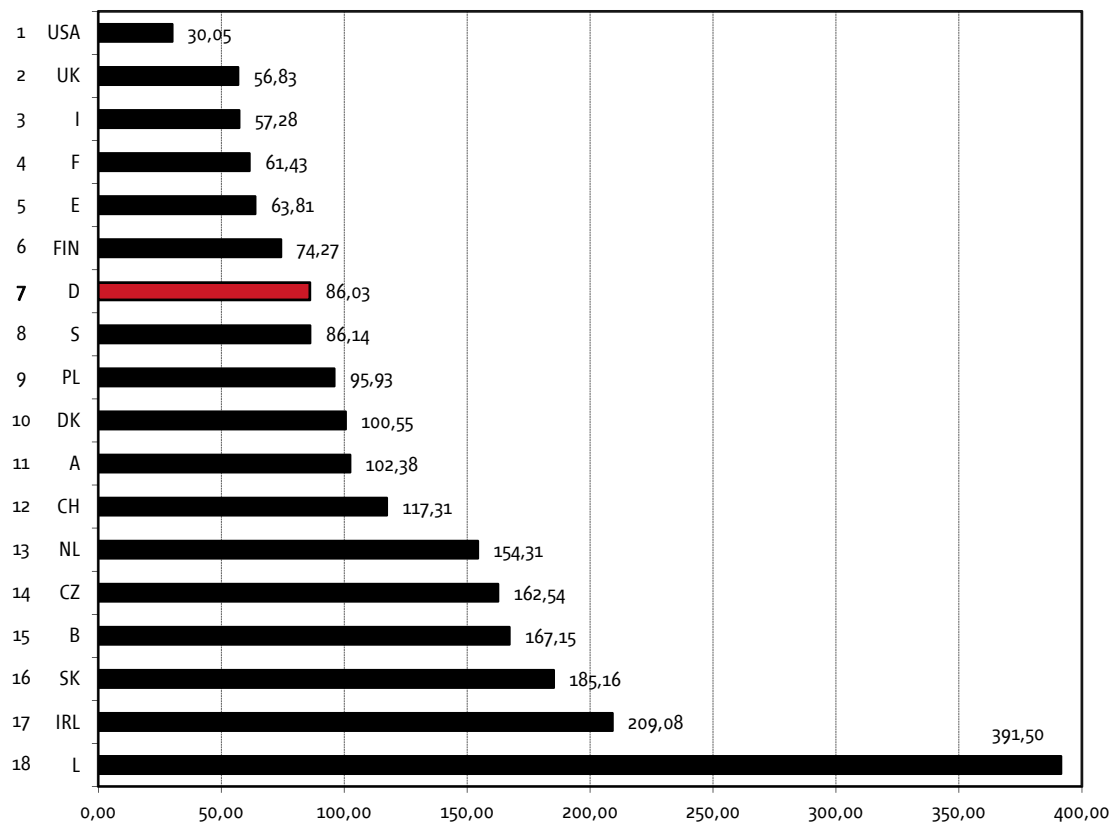
Die wichtigste ökonomische Kennziffer im Hinblick auf die Außenhandelsintensität einer Volkswirtschaft ist der sog. Offenheitsgrad. Unter dem Offenheitsgrad einer Volkswirtschaft versteht man die Summe von Exporten und Importen eines Landes bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt. Der Offenheitsgrad (in Prozent) ist somit definiert als

$$\frac{100 \cdot (\text{Exportvolumen} + \text{Importvolumen})}{\text{Bruttoinlandsprodukt}}$$

Ein Offenheitsgrad von null würde die vollständige Autarkie einer Volkswirtschaft bedeuten. Je höher der Offenheitsgrad ist, umso stärker ist die betreffende Volkswirtschaft in den Welthandel integriert. Ein hoher Offenheitsgrad bedeutet einerseits, dass eine Volkswirtschaft die durch den Außenhandel ermöglichten Wohlfahrtsgewinne durch Spezialisierung intensiv nutzt, zum anderen beinhaltet er jedoch auch eine stärkere Abhängigkeit von den Handelspartnern. Damit einher geht eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber konjunkturellen Einflüssen aus dem Ausland und einschneidenden wirtschaftspolitischen Veränderungen, wie sie sich etwa mit der Einführung neuer Handelshemmnisse oder dem Austritt eines Landes aus der EU oder einer Freihandelszone ergeben können.

Der Offenheitsgrad in Prozent des Bruttoinlandsprodukts für die Länder des Länderindex ist in Abbildung 1 dargestellt. Die Daten stammen von der OECD und beziehen sich auf das Jahr 2015, mit Ausnahme Irlands, der Schweiz und den USA, für die nur Daten für das Jahr 2014 vorliegen.

Abbildung 1: Offenheitsgrad der Volkswirtschaften



Quelle: OECD (2016i-j), Berechnungen von Calculus Consult

Aus der Abbildung geht hervor, dass die USA unter den Ländern des Länderindex den deutlich geringsten Offenheitsgrad aufweisen. Auch das Vereinigte Königreich, Italien, Frankreich und Spanien sind Volkswirtschaften mit vergleichsweise niedriger Außenhandelsintensität. Deutschland befindet sich in dieser Rangliste im Mittelfeld und ist damit deutlich offener als die anderen großen Volkswirtschaften der EU. Sehr hohe Außenhandelsintensitäten weisen die Niederlande, Tschechien, Belgien, die Slowakei und Irland auf. Mit weitem Abstand an der Spitze befindet sich Luxemburg mit einem Offenheitsgrad von annähernd 400 Prozent. Dass kleinere Länder tendenziell einen höheren Offenheitsgrad als große aufweisen, ist ein nicht überraschender Befund, weil in einer arbeitsteiligen Welt ein kleines Land zwangsläufig mehr grenzüberschreitende Bezugsquellen haben muss als eine sehr große Volkswirtschaft. Der Offenheitsgrad ist ein erster Indikator dafür, wie verletzlich eine Volkswirtschaft für einen allgemeinen globalen Abschwung ist. Tendenzuell waren Länder mit einem hohen Offenheitsgrad beispielsweise von der Finanzkrise 2008/09 und der dadurch ausgelösten globalen Rezession stärker betroffen als eher binnenorientierte Ökonomien.

Der Offenheitsgrad ist eine Maßzahl für die Außenhandelsintensität einer Volkswirtschaft, sagt aber noch nichts über das Verhältnis von Exporten und Importen und damit die internationale Wettbewerbsfähigkeit aus. Die wichtigste Kenngröße im Hinblick auf das Export-Importverhältnis ist der

Leistungsbilanzsaldo als Differenz zwischen Exporten und Importen wiederum bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt. Der Leistungsbilanzsaldo in Prozent des Bruttoinlandsprodukts ist somit definiert als

$$\frac{100 * (\text{Exportvolumen} - \text{Importvolumen})}{\text{Bruttoinlandsprodukt}}$$

Ein positiver Leistungsbilanzsaldo ist gleichbedeutend mit einer Verminderung der Nettoauslandsverschuldung einer Volkswirtschaft, während ein negativer Leistungsbilanzsaldo mit einer Erhöhung der Nettoauslandsverschuldung einhergeht. Während hohe Leistungsbilanzüberschüsse ein Ausdruck hoher internationaler Wettbewerbsfähigkeit sind, darf nicht übersehen werden, dass aus buchhalterischen Gründen die Summe der wechselseitigen Leistungsbilanzsalden stets null sein muss, einem Leistungsbilanzüberschuss gegenüber einem Handelspartnerland somit immer ein Leistungsbilanzdefizit des Partnerlandes mit entsprechender Erhöhung der Auslandsverschuldung gegenübersteht. Dauerhafte übermäßige Ungleichgewichte zugunsten bzw. zulasten einzelner Länder und die damit einhergehende Kumulation der Auslandsverschuldung in den Defizitländern können insbesondere in Währungsverbänden wie der Eurozone die Stabilität des Systems beeinträchtigen. Von der EU-Kommission werden im Rahmen des 2011 im Zuge der Eurokrise eingeführten Gesamtwirtschaftlichen Ungleichgewichtsverfahrens Leistungsbilanzsalden, die sich innerhalb der Bandbreite von -4 bis +6 Prozent des Bruttoinlandsprodukts bewegen, als unproblematisch angesehen (EU 2016). Leistungsbilanzsalden, die diese Grenzen unter- bzw. überschreiten, werden als für die Funktionsfähigkeit der Wirtschafts- und Währungsunion bedrohliche übermäßige Ungleichgewichte eingestuft.

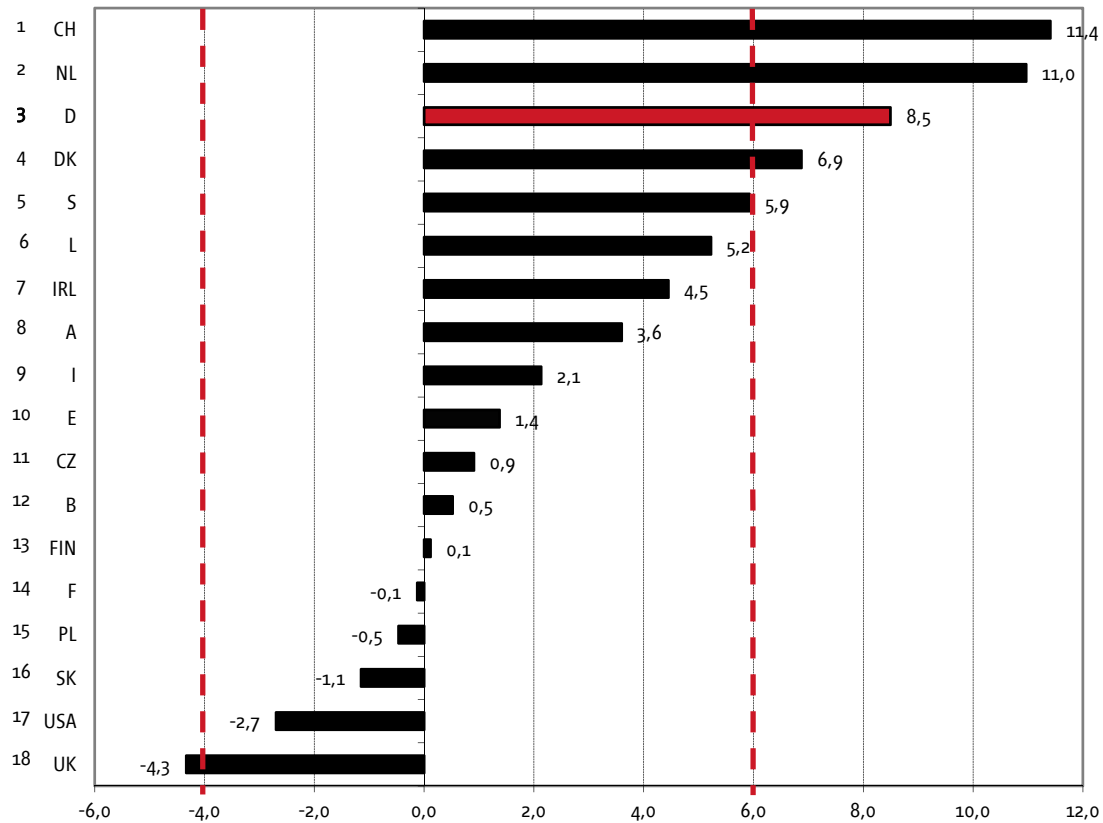
Hohe Defizite und Überschüsse in der Leistungsbilanz haben unter Risikoaspekten somit einen Informationsgehalt, weil sie eine nicht nachhaltige Außenhandelsposition signalisieren könnten. Länder mit hohen Leistungsbilanzdefiziten könnten mit einiger Wahrscheinlichkeit in absehbarer Zeit Opfer einer Zahlungsbilanzkrise mit Kapitalflucht werden, wie dies beispielsweise im Verlauf der europäischen Schuldenkrise eingetreten ist. Auch die europäischen Krisenländer Griechenland, Portugal, Irland und Spanien waren vor Ausbruch der Krise durch hohe Leistungsbilanzdefizite zum Teil im Bereich von über zehn Prozent des Bruttoinlandsprodukts gekennzeichnet. Und Volkswirtschaften mit hohen Überschüssen sind Kandidaten für reale Aufwertungen ihrer Währungen (bei flexiblen Wechselkursen durch nominale Wechselkursaufwertungen und innerhalb eines Währungsraumes durch Lohn- und Preisinflation) mit einer dann zu erwartenden Belastung für die Exportperformance.

Die Leistungsbilanzsalden in Prozent des Bruttoinlandsprodukts für die Länder des Länderindex sind in Abbildung 2 dargestellt. Die Daten stammen vom Internationalen Währungsfonds und beziehen sich auf das Jahr 2015.

Wie die Abbildung zeigt, weisen außer Frankreich, Polen, der Slowakei, den USA und dem Vereinigten Königreich alle Länder des Länderindex einen positiven Leistungsbilanzsaldo auf. Die von der EU als unproblematisch angesehene Grenze von 6 Prozent des BIP wird hierbei von der Schweiz, den Nieder-

landen, Deutschland und Dänemark überschritten. In negativer Richtung unterschreitet lediglich der Saldo des Vereinigten Königreichs die EU-Grenze von -4 Prozent des BIP.

Abbildung 2: Leistungsbilanzsaldo



Quelle: IMF (2016c)

### 3 Außenhandelsdiversifikation

#### 3.1 Außenhandelskonzentration als Risikodeterminante

Neben dem Ausmaß der außenwirtschaftlichen Verflechtungen insgesamt ist für das Außenhandelsrisiko einer Volkswirtschaft vor allem die Diversifikation bzw. Konzentration der Exporte und Importe von Bedeutung. Dies gilt sowohl für die gehandelten Gütergruppen als auch für die Partnerländer, mit denen Handel betrieben wird: Je vielfältiger die gehandelten Güter und je zahlreicher die Handelspartner, umso weniger wird der Außenhandel einer Volkswirtschaft von Schocks in einzelnen Gütermärkten oder Partnerländern betroffen sein. Konzentriert sich dagegen der Handel nur auf wenige Gütergruppen oder Partnerländer, so ist die Schockanfälligkeit entsprechend groß.

Die nachfolgende Berechnung der Außenhandelskonzentration der Länder erfolgt ähnlich der Konstruktion des Teilindikators „Energieimportrisiko“ im Subindex „Energie“ des Länderindex Familienunternehmen. Der Indikator „Außenhandelskonzentration“ basiert ebenso wie der Teilindikator „Energieimportrisiko“ auf dem statistischen Konzentrationsmaß Herfindahl-Index, das zur Quantifizierung der Konzentration bzw. Diversifikation der Güterimporte und –exporte auf verschiedene Han-

delspartner bzw. Branchen verwendet wird. Dieser Herfindahl-Index wird zusätzlich mit dem gesamten Handelsvolumen (Importe bzw. Exporte) bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt multipliziert.

Der Subindex „Außenhandelskonzentration“ wird in zwei Varianten berechnet, die die Außenhandelskonzentration einerseits nach Handelspartnern, andererseits nach Branchen bzw. gehandelten Gütergruppen betrachten. In der ersten Variante der Außenhandelskonzentration nach Handelspartnern wird sowohl für die Importe als auch für die Exporte der Länder die Konzentration des Außenhandels auf und innerhalb möglicher Partnerländer berechnet. Im Anschluss daran wird die Import- und Exportkonzentration zu einem summarischen Index aggregiert, wobei als Gewichtungsfaktor für die Importe und Exporte das Verhältnis von Importen und Exporten im jeweiligen Land verwendet wird. In der zweiten Variante des Subindex „Außenhandelskonzentration“, die die Konzentration der Importe und Exporte nach Branchen betrachtet, wird entsprechend für die Importe und Exporte der Länder die Konzentration des Außenhandels auf bzw. innerhalb der Branchen berechnet und die Importe und Exporte im Anschluss zu einem summarischen Index aggregiert. Die Datenbasis stammt für alle Berechnungen aus der Datenbank STAN (Structural Analysis Database) der OECD. Um den Effekt kurzfristiger Einflussfaktoren einzuschränken, wurden für die Berechnung jeweils die Mittelwerte der jüngsten drei verfügbaren Datenjahrgänge herangezogen. Nähere Erläuterungen der Berechnungsmethodik sowie die Einzelergebnisse für die Import- und Exportkonzentration nach Handelspartnern und Branchen finden sich im Anhang A 2.

### **3.2 Außenhandelskonzentration nach Handelspartnern mit Brexit-Exkurs**

In der Variante der Außenhandelskonzentration nach Handelspartnern werden die Importe und Exporte des verarbeitenden Gewerbes (ISIC 15-32) in den Jahren 2013 bis 2015 differenziert nach Handelspartnern als Datenbasis herangezogen.<sup>1</sup> Die Ergebnisse für die Außenhandelskonzentration nach Handelspartnern sind in Abbildung 3 dargestellt. Aufgrund seiner Konstruktion kann der Indikator Werte zwischen null und 100 annehmen, wobei höhere Werte eine größere Außenhandelskonzentration anzeigen.

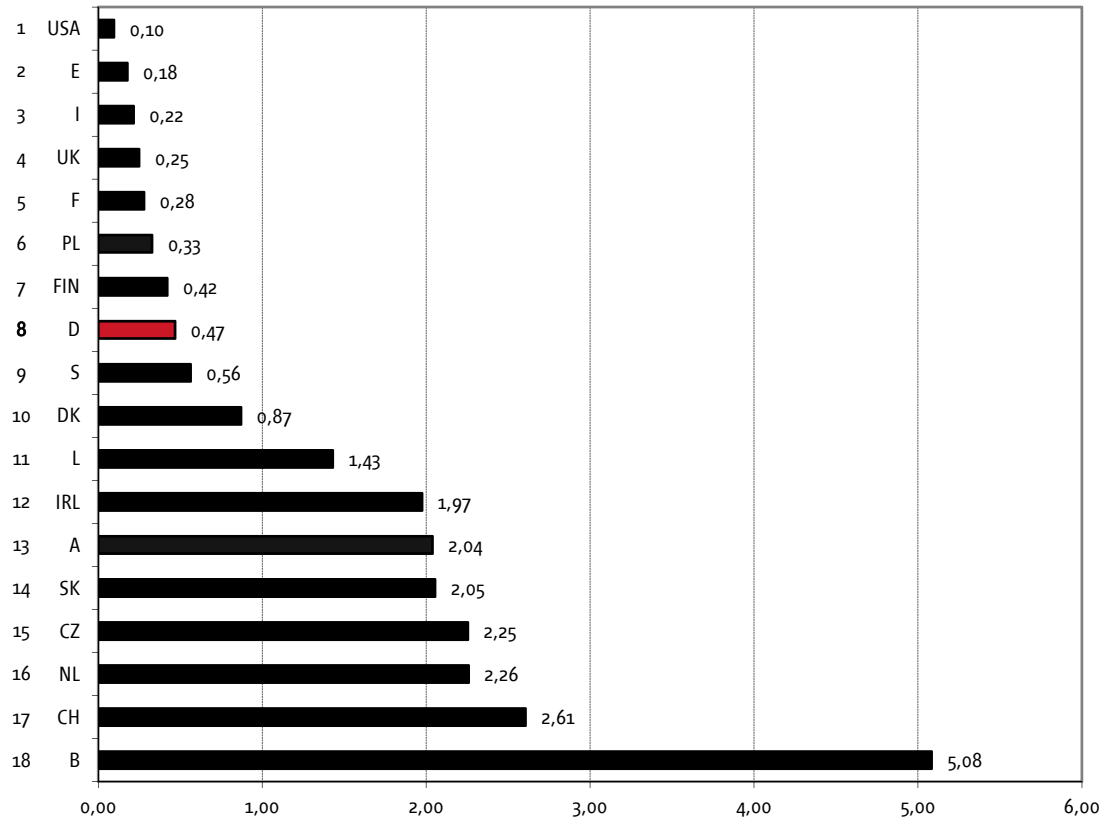
Wie die Abbildung zeigt, sind die USA mit der mit einigem Abstand niedrigsten Außenhandelskonzentration behaftet. Dies betrifft sowohl die Importe als auch die Exporte: In beiden Außenhandelsrichtungen nehmen die USA die Position mit der geringsten Außenhandelskonzentration ein. Zurückzuführen ist dies vor allem auf den vergleichsweise sehr geringen Offenheitsgrad des US-amerikanischen verarbeitenden Gewerbes: Der Anteil der Importe und Exporte dieses Sektors am Bruttoinlandsprodukt betrug in den Jahren 2013 bis 2015 im Mittel nur ca. 11 bzw. 8 Prozent (zum Vergleich: In Deutschland betragen die entsprechenden Anteile 26 bzw. 36 Prozent). Ebenfalls eine sehr geringe Außenhandelskonzentration weisen Spanien und Italien auf. Relativ niedrige Export- und

---

<sup>1</sup> Eine Ausnahme bildet Österreich, für das sich die Daten auf die Jahre 2012 bis 2014 beziehen.

Importvolumina des verarbeitenden Gewerbes dieser Volkswirtschaften sowie eine vergleichsweise hohe Diversifikation im Hinblick auf die Handelspartner sind die Ursachen dieser Spitzenpositionen.

**Abbildung 3: Außenhandelskonzentration nach Handelspartnern**



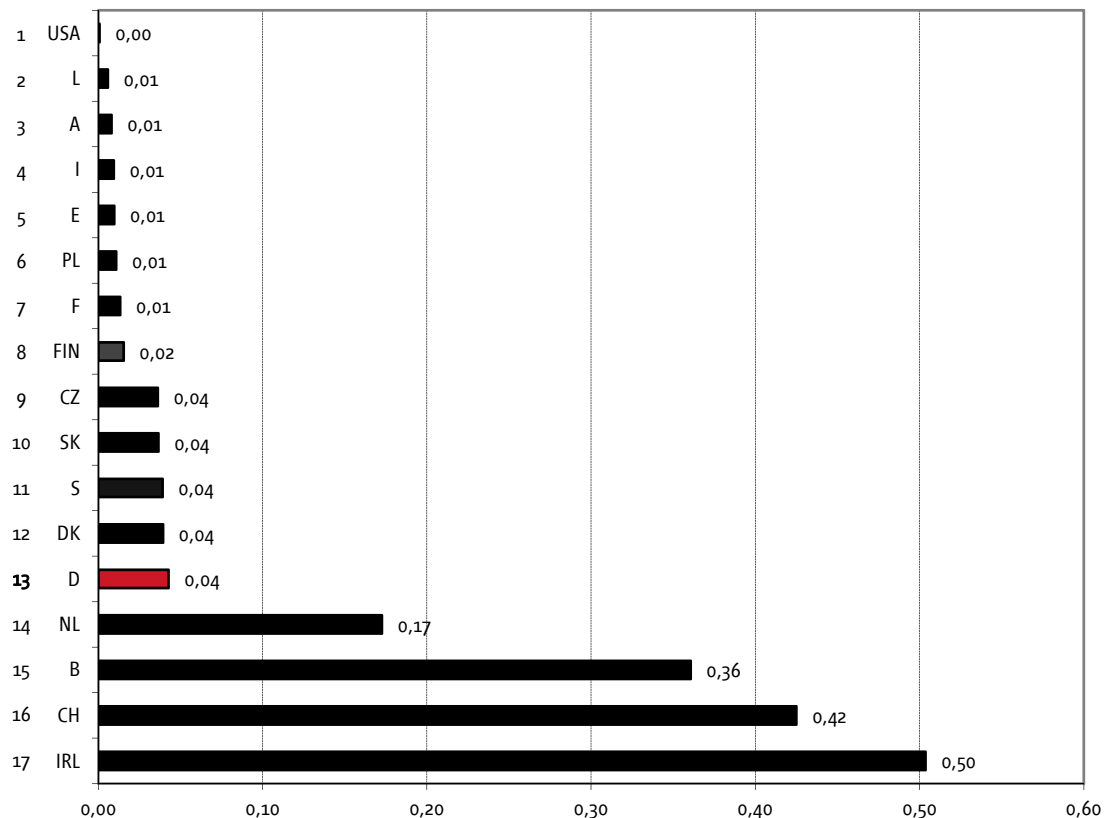
Quelle: OECD (2016k), Berechnungen von Calculus Consult

Deutschland befindet sich in diesem Ranking trotz eines überdurchschnittlichen Offenheitsgrades im verarbeitenden Gewerbe auf einem guten achten Rang. Dies ist durch die vergleichsweise sehr hohe Streuung der Exporte und Importe auf verschiedene Handelspartner bedingt. Aufgrund der hohen Exportquote ist die Exportseite insgesamt als beträchtlich risikobehafteter als die Importseite anzusehen.

Mit deutlichem Abstand am Ende der Rangliste befindet sich Belgien. Die vergleichsweise sehr hohen Außenhandelsvolumina des belgischen verarbeitenden Gewerbes sowie eine ebenfalls vergleichsweise hohe Konzentration innerhalb der Handelspartner sind hierfür verantwortlich. Dies gilt sowohl für die Export- als auch für die Importseite des Außenhandels. Ebenfalls eine hohe Konzentration weisen die Schweiz, die Niederlande und Tschechien auf. Während in der Schweiz die hohen Außenhandelsvolumina die Hauptursache für die ungünstige Platzierung sind, fällt in den Niederlanden und Tschechien eine hohe Konzentration des Handels innerhalb der Partnerländer vor allem auf der Exportseite auf. In der Schweiz ist die Importseite stärker risikobehaftet als die Exportseite, während in den Niederlanden und Tschechien das Gegenteil der Fall ist (vgl. Anhang A 2, S. 29).

In diesem Ausgangsszenario der Außenhandelsrisikobetrachtung wurden den Handelspartnern anders als beim Teilindikator „Energieimportrisiko“ keine Risikogewichtungen zugeordnet. Die Option der Zuordnung von Risikogewichtungen ermöglicht es jedoch, die Betroffenheit der Länder durch einen Austritt des Vereinigten Königreichs aus der EU näher zu betrachten. In diesem Brexit-Szenario wurde sowohl auf der Import- als auch auf der Exportseite sämtlichen Handelspartnern außer dem Vereinigten Königreich ein Risikofaktor von null zugeordnet. Abbildung 4 zeigt die Ergebnisse.

**Abbildung 4: Außenhandelskonzentration nach Handelspartnern – Brexit-Szenario**



Quelle: OECD (2016k), Berechnungen von Calculus Consult

An der Spitze mit den geringsten Risiken befinden sich auch im Brexit-Szenario die USA. Ebenfalls sehr niedrige Risiken weisen Polen, die Slowakei und Italien auf. Deutschland befindet sich in diesem Szenario auf Rang 13 im mittleren Risikobereich. Die Risiken sind hierbei auf der Exportseite höher als auf der Importseite. Mit weitem Abstand die höchsten Risiken tragen die Schweiz und Irland, für deren verarbeitendes Gewerbe das Vereinigte Königreich einer der bedeutsamsten Handelspartner sowohl auf der Import- als auch auf der Exportseite ist. In der EU haben außerdem Belgien und Niederlande am meisten zu verlieren, wenn sich die kurz- und langfristigen negativen Wachstumseffekte des Brexits für das Vereinigte Königreich als hoch erweisen sollten.

### 3.3 Außenhandelskonzentration nach Branchen

In der Variante der Außenhandelskonzentration nach Branchen werden die Importe und Exporte ausgewählter Branchen der Länder für die Jahre 2011 bis 2013 als Datenbasis verwendet. Die ausgewählten Branchen gemäß ISIC-Klasse und Bezeichnung sind in Tabelle 1 dargestellt.

**Tabelle 1: Ausgewählte Branchen nach ISIC-4**

ISIC-4-Code	Bezeichnung
D01-03	Landwirtschaft, Jagd, Forstwirtschaft und Fischerei
D05-08	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden
D10-12	Nahrungs- und Futtermittel, Getränke, Tabak
D13-15	Textilien, Bekleidung, Leder, verwandte Erzeugnisse
D16	Holz, Holz- und Korkprodukte, verwandte Erzeugnisse
D17-18	Papier und Druck
D19-22	Chemische Erzeugnisse, Erzeugnisse aus Gummi, Kunststoff, Öl
D12	Andere nichtmetallische mineralische Produkte
D24-25	Rohmetalle und Metallerzeugnisse (ausgen. Maschinen und Ausrüstung)
D26-28	Maschinen und Ausrüstung
D29-30	Transportausrüstung
D31-32	Möbel und andere verarbeitete Produkte
D35	Elektrizität und Gas
D36-99	Andere Unternehmen

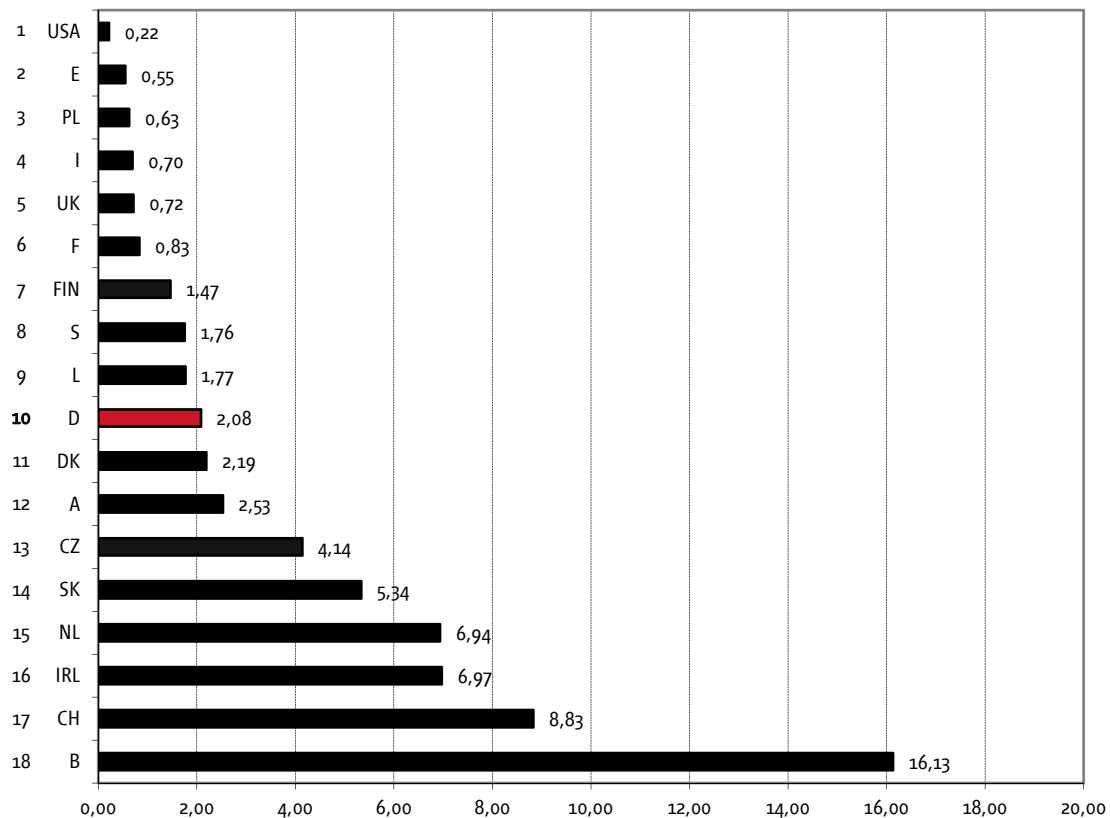
Quelle: OECD (2016k)

Die Ergebnisse des Indikators „Außenhandelskonzentration nach Branchen“ zeigt die Abbildung 4. Aufgrund seiner Konstruktion kann der Indikator Werte zwischen null und 100 annehmen, wobei höhere Werte eine stärkere Außenhandelskonzentration anzeigen.

Aus der Abbildung geht hervor, dass auch in dieser Betrachtung die USA mit einigem Abstand die geringste Außenhandelskonzentration aufweisen. Neben dem bereits erwähnten geringen Offenheitsgrad der US-amerikanischen Volkswirtschaft ist wiederum eine vergleichsweise hohe Diversifikation der Importe und Exporte über die Branchen für die Spitzenposition ausschlaggebend. Auch in der Branchenbetrachtung weisen Spanien, Polen sowie Italien günstige Ergebnisse auf, wobei im Falle Italiens die Exportseite aufgrund des höheren Handelsvolumens sowie einer geringeren Diversifikation über die Branchen deutlich risikobehafteter ist als die Importseite. Deutschland befindet sich in dieser Rangliste auf dem zehnten Rang. Ebenso wie in Italien ist auch in Deutschland aufgrund der größeren Handelsvolumina und einer stärkeren Konzentration über die Branchen die Exportseite mit einem höheren Risiko als die Importseite behaftet.



**Abbildung 4: Außenhandelskonzentration nach Branchen**



Quelle: OECD (2016k), Berechnungen von Calculus Consult

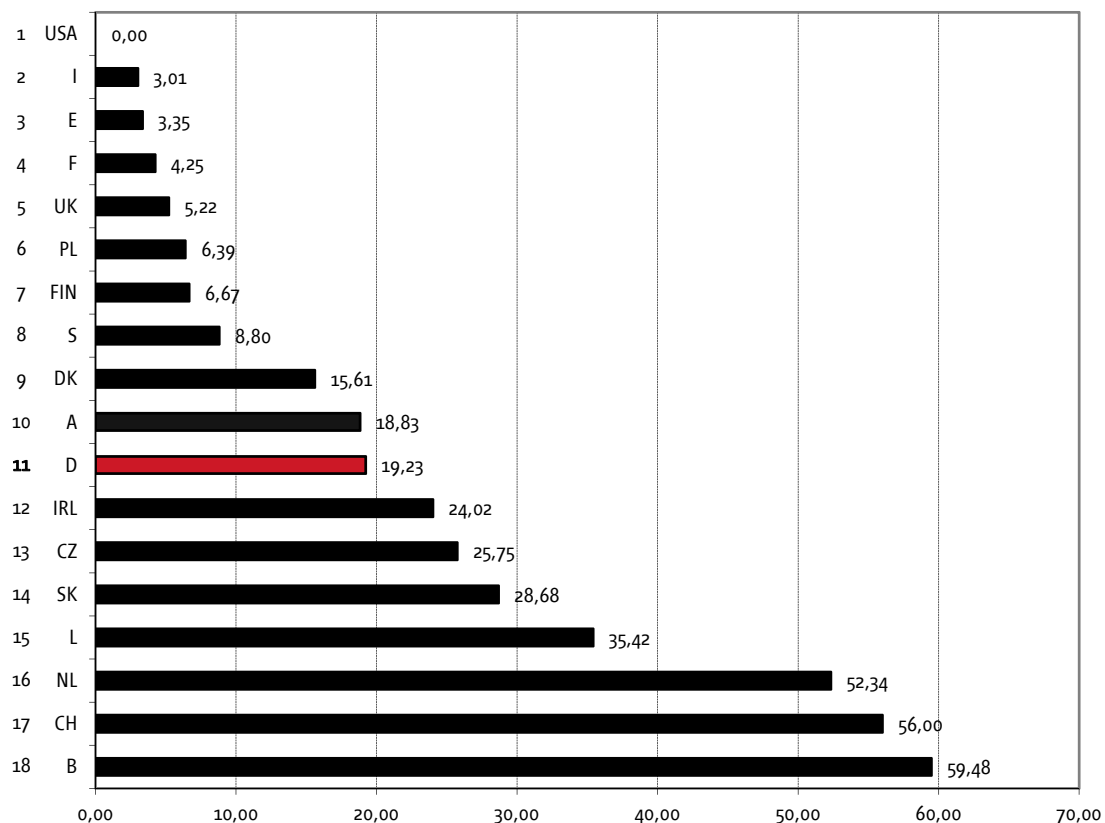
Mit weitem Abstand die höchste Außenhandelskonzentration weist auch in der Branchenbetrachtung Belgien auf. Neben dem hohen Offenheitsgrad der belgischen Volkswirtschaft ist hierfür eine geringe Diversifikation über die Branchen ausschlaggebend. Dies gilt sowohl für die Importseite als auch in noch stärkerem Maße für die Exportseite, die beide durch eine sehr hohe Abhängigkeit von der Gütergruppe Chemische, Gummi-, Kunststoff- und Ölprodukte geprägt sind. Ebenfalls eine sehr hohen Außenhandelskonzentration liegt in der Schweiz vor, die auf der Exportseite stark auf die Produktion von Rohmetallen und Metallerzeugnissen und die Chemie-, Gummi- und Kunststoffbranche konzentriert ist, während auf der Importseite eine starke Abhängigkeit von der Produktion von Rohmetallen und Metallerzeugnissen sowie in etwas geringerem Umfang vom Maschinenbau besteht.

#### **4 Index „Außenhandelsrisiko“**

Die in den in Kapiteln 2 und 3 vorgestellten Kennzahlen bilden allesamt unterschiedliche Dimensionen der Risiken ab, denen Volkswirtschaften im Hinblick auf den Außenhandel ausgesetzt sind. Die Aggregation dieser Kennzahlen zu einem Indikator „Außenhandelsrisiko“ ermöglicht eine summarische Bewertung des Außenhandelsrisikos, dem die Länder der Länderauswahl unterliegen. Der Indikator setzt sich aus den Daten zum Offenheitsgrad der Volkswirtschaft, zum Leistungsbilanzsaldo sowie den Indikatoren „Außenhandelskonzentration nach Handelspartnern“ und „Außenhandelskonzentration nach Branchen“ zusammen.

Im Hinblick auf die Kennzahlen Offenheitsgrad sowie Außenhandelskonzentration nach Handelspartnern und nach Branchen werden höhere Werte als Beitrag zu einem höheren Außenhandelsrisiko verstanden. Was den Leistungsbilanzsaldo angeht, wird allen Ländern, deren Leistungsbilanzsalden sich innerhalb der von der EU als unproblematisch bewerteten Bandbreite von -4 bis +6 Prozent des Bruttoinlandsprodukts bewegen, der Wert null zugeordnet, während Ländern, die diese Grenzen über- oder unterschreiten, der Absolutwert der Abweichung des jeweiligen Leistungsbilanzsaldos von diesen Grenzen zugerechnet wird. Diese Vorgehensweise spiegelt die Erwägung wider, dass mit hohen Ungleichgewichten Leistungsbilanzkrisen mit Kapitalflucht (Defizitsituation) oder Aufwertungsdruck mit Verlust von Wettbewerbsfähigkeit (Überschusssituation) drohen. Je höher die Abweichung von den Grenzen -4 Prozent bzw. +6 Prozent ist, desto höher ist somit das Außenhandelsrisiko. Zur Aggregation zu einem Gesamtindex werden die Kennzahlen auf einen gemeinsamen Wertebereich normiert und gleichgewichtet zu einem arithmetischen Mittelwert verrechnet. Aufgrund seiner Konstruktion kann der Index Werte zwischen null und 100 annehmen, wobei höhere Werte für ein größeres Außenhandelsrisiko stehen.

**Abbildung 5: Index Außenhandelsrisiko**



Quelle: IMF (2016c), OECD (2016i-k), Berechnungen von Calculus Consult

Die Ergebnisse für den Index „Außenhandelsrisiko“ sind in Abbildung 5 dargestellt. Wie die Abbildung zeigt, sind auch in der Gesamtbetrachtung die USA klar das Land mit den geringsten Außenhandelsrisiken. Die USA nehmen bei allen einbezogenen Kennziffern die Spitzenposition ein. Eben-

falls sehr geringe Außenhandelsrisiken weisen Italien, Spanien und Frankreich auf. Deutschland befindet sich in dieser Rangliste an elfter Stelle, mit einem mittleren Außenhandelsrisiko vergleichbar mit Irland, Dänemark und Österreich. Die mit Abstand höchsten Außenhandelsrisiken haben die Niederlande, die Schweiz und Belgien. Es handelt sich hierbei um sehr offene Volkswirtschaften, die gleichzeitig eine hohe Konzentration ihres Außenhandels im Hinblick auf Handelspartner und/oder Branchen aufweisen. Im Fall der Niederlande und der Schweiz kommen noch übermäßige außenwirtschaftliche Ungleichgewichte durch sehr hohe Leistungsbilanzüberschüsse hinzu.

## **5 Außenhandelskonzentration ausgewählter deutscher Branchen**

Die in Kapitel 3 unternommene Betrachtung der Diversifikation nach Exportzielländern bzw. exportierten Gütergruppen in den Ländern des Länderindex ist für die vergleichende Beurteilung des Standorts Deutschland aus Sicht von Familienunternehmen insgesamt von Bedeutung. Für das einzelne Familienunternehmen oder auch für Familienunternehmen einer konkreten Branche noch bedeutsamer ist jedoch die Überkreuz-Betrachtung beider Merkmale: die Exportabhängigkeit von verschiedenen Zielländern differenziert nach Branchen. Dem einzelnen Familienunternehmen gibt dies nicht nur Auskunft über die Schockanfälligkeit seiner Branche, sondern es erlaubt dem Unternehmer auch eine Standortbestimmung, wie sein eigenes Unternehmen im Vergleich zum Branchendurchschnitt positioniert ist und ob eventuell im Hinblick auf Marketinganstrengungen Handlungsbedarf besteht.

Zu diesem Zweck wurden analog zu den Ländern des Länderindex die Branchen des verarbeitenden Gewerbes in Deutschland im Hinblick auf die Diversifikation ihrer Exporte und Importe nach Handelspartnern untersucht. Entsprechend der in Abschnitt 3 erläuterten Vorgehensweise wird sowohl für die Importe als auch für die Exporte jeder Branche die Außenhandelskonzentration berechnet. Im Anschluss daran wird die Export- und Importkonzentration zu einem summarischen Index aggregiert, wobei als Gewichtungsfaktoren für die Export- und Importkonzentration das Verhältnis von Importen und Exporten in der jeweiligen Branche verwendet wird. Die Datenbasis stammt wiederum aus der Strukturdatenbank STAN der OECD. Um den Effekt kurzfristiger Einflussfaktoren einzuschränken, wurden für die Berechnung jeweils die Mittelwerte der Jahre 2011 bis 2013 herangezogen. Für eine detailliertere Erläuterung der Berechnungsmethodik sowie die Einzelergebnisse für Import- und Exportrisiken der Branchen nach Handelspartnern wird auf den Anhang A 3 verwiesen.

Die Ergebnisse für die Außenhandelsdiversifikation nach Handelspartnern sind in Tabelle 2 dargestellt. Aufgrund seiner Konstruktion kann der Indikator Werte zwischen null und 100 annehmen, wobei höhere Werte eine größere Außenhandelskonzentration anzeigen.

Wie die Ergebnisse zeigen, besteht die mit Abstand höchste Außenhandelskonzentration in der Textilindustrie. Dies betrifft vor allem die Importseite, die sowohl durch ein sehr hohes Importvolumen bezogen auf den Bruttoproduktionswert der Branche als auch durch eine erhebliche Konzentration der Importe innerhalb der Handelspartner gekennzeichnet ist. Ebenfalls hohe Außenhandelskonzent-

rationen bestehen in den Branchen „andere Transportmittel“ (hierunter fallen u.a. die Schiffs- und Bootsbau-Industrie, die Luft- und Raumfahrt- und Eisenbahnindustrie sowie Motorrad- und Fahrradherstellung) sowie „Computer, elektronische und optische Produkte“. Im Fall der anderen Transportmittel ist es besonders die Exportseite, die aufgrund sehr hoher Exportvolumina sowie einer außerordentlich starken Konzentration innerhalb der Handelspartner hohen Außenhandelsrisiken ausgesetzt ist. Im Fall der Computer, elektronischen und optischen Produkte hingegen ist es vor allem die Importseite, auf der sehr hohe Außenhandelsrisiken bestehen.

**Tabelle 2: Außenhandelskonzentration deutscher Branchen**

ISIC-4-Code	Bezeichnung	Punkt-wert	Rang
D25	Metallprodukte	0,34	1
D23	Glas, Keramik, andere nichtmetallische mineralische Produkte	0,36	2
D10_12	Nahrungsmittel, Getränke, Tabak	0,53	3
D17_18	Papier und Druckerzeugnisse	0,56	4
D22	Gummi- und Kunststoffprodukte	1,18	5
D29	Kraftfahrzeug- und Anhängerindustrie	1,40	6
D28	Maschinenbau	1,43	7
D27	Elektrische Ausrüstungen	1,45	8
D24	Rohmetalle	1,48	9
D20	Chemikalien und chemische Produkte	2,40	11
D21	Pharmazeutische Produkte und Zubereitungen	8,97	12
D26	Computer, elektronische und optische Produkte	12,41	13
D30	Andere Transportmittel	21,65	14
D13_15	Textilien, Bekleidung, Leder, Verwandtes	32,79	15

Quelle: OECD (2016k-I), Berechnungen von Calculus Consult

Am geringsten ist die Außenhandelskonzentration in den Branchen Metallprodukte, Glas, Keramik und andere nichtmetallische mineralische Produkte, Nahrungsmittel, Getränke, Tabak und der Papier- und Druckindustrie. Etwas überraschend sind die Risiken im Maschinenbau sowie der Kraftfahrzeug- und Zulieferindustrie ebenfalls eher gering. Dies liegt in der - bei vergleichsweise hohen Exportquoten - starken Diversifikation der Exporte auf viele Handelspartner begründet. Bei der Interpretation zu beachten ist allerdings, dass der Indikator „Außenhandelskonzentration deutscher Branchen“ nur die direkten Handelseffekte erfasst, indirekte Effekte durch die Einbindung in Wertschöpfungsketten über die Betroffenheit von Zuliefererindustrien jedoch nicht abbilden kann.

Ebenso wie im Fall der Außenhandelsrisiken der Länder kann auch für die Branchen die Betroffenheit durch einen Austritt des Vereinigten Königreichs aus der EU näher betrachtet werden. Hierzu wird

wiederum allen Handelspartnern außer dem Vereinigten Königreich ein Risikofaktor von null zugeordnet. Tabelle 3 zeigt die Ergebnisse dieser Betrachtung.

**Tabelle 3: Außenhandelskonzentration deutscher Branchen – Brexit-Szenario**

ISIC-4-Code	Bezeichnung	Punkt-wert	Rang
D23	Glas, Keramik, andere nichtmetallische mineralische Produkte	0,01	1
D25	Metallprodukte	0,02	2
D10_12	Nahrungsmittel, Getränke, Tabak	0,03	3
D17_18	Papier und Druckerzeugnisse	0,04	4
D27	Elektrische Ausrüstungen	0,05	5
D28	Maschinenbau	0,06	7
D22	Gummi- und Kunststoffprodukte	0,09	8
D24	Rohmetalle	0,12	9
D20	Chemikalien und chemische Produkte	0,16	10
D13_15	Textilien, Bekleidung, Leder, Verwandtes	0,22	11
D29	Kraftfahrzeug- und Anhängerindustrie	0,25	12
D26	Computer, elektronische und optische Produkte	0,34	13
D30	Andere Transportmittel	0,61	14
D21	Pharmazeutische Produkte und Zubereitungen	0,67	15

Quelle: OECD (2016k-I), Berechnungen von Calculus Consult

Der am stärksten betroffene Sektor ist die pharmazeutische Industrie, wobei die Exportseite mit erheblich höheren Außenhandelsrisiken behaftet ist. Ebenfalls stark betroffen ist wiederum die Branche „andere Transportmittel“, wobei im Brexit-Szenario die Importseite deutlich stärker betroffen ist als die Exportseite. Es folgen die Sektoren „Computer, elektronische und optische Produkte“, „Kraftfahrzeug- und Anhängerindustrie“ sowie die Textil- und Bekleidungsindustrie. Kaum tangiert sind die Branchen „Glas, Keramik, andere nichtmetallische mineralische Produkte“ sowie „Metallprodukte“. Auch hier ist bei der Interpretation zu beachten, dass der Indikator nur die direkten Handelseffekte erfasst, indirekte Effekte durch die Einbindung in Wertschöpfungsketten jedoch nicht abbildet. Es ist zu vermuten, dass unter Berücksichtigung der Zuliefererverflechtungen die Branchen Chemie, Maschinenbau und Fahrzeugbau möglicherweise stärker betroffen als Indikator wiedergibt. Überdies wird ein Austritt des Vereinigten Königreichs aus der EU noch eine Vielzahl weiterer, über die direkten Handelseffekte hinausgehender Folgewirkungen nach sich ziehen, über die dieser Indikator keine Aussage treffen kann und die weiterreichenden Untersuchungen vorbehalten bleiben müssen.

## 6 Handelshemmnisse

Zum Abschluss der Betrachtung der Außenhandelsituation der Länderauswahl des Länderindex werden im Folgenden ergänzend die bestehenden Handelshemmnisse sowohl tarifärer als auch nicht-

tarifärer und administrativer Art näher beleuchtet. Tarifäre Handelshemmnisse sind in erster Linie Zölle, nichttarifäre und administrative Handelshemmnisse hingegen sind neben quantitativen Beschränkungen zum einen indirekte protektionistische Maßnahmen, zum anderen aber auch Maßnahmen, die nicht explizit auf den Außenhandel gerichtet sind, mit denen jedoch eine Beeinträchtigung des Außenhandels als Nebeneffekt einhergeht. Diese Analyse ist im Hinblick auf die teilweise schwindende Akzeptanz für Freihandel aufschlussreich, zeigt sie doch, welche Länder sich heute bereits verhältnismäßig protektionistisch verhalten, auch wenn sie unter den gegenwärtigen Regeln von EU und WTO nur über eine sehr eingeschränkte nationale Autonomie verfügen.

Als Indikator für Zölle wird eine Kennzahl aus der „Economic Freedom of the World“-Studie des Fraser-Instituts verwendet. Der Indikator „Mittlere Zollrate“ basiert auf dem ungewichteten Mittelwert der Zollsätze, die auf eine Skala von null bis 10 normiert sind. Der Wert 10 wird einem Land zugeordnet, das keinerlei Zölle erhebt. Mit steigenden Zollsätzen sinkt der Wert des Indikators und erreicht den Wert null bei einer Zollrate von 50 Prozent (vgl. Gwartney et al. 2015a, S. 208).

**Tabelle 4: Indikator „Mittlere Zollrate“**

Land	Punktwert	Rang
USA	9,32	1
Belgien	8,90	2
Dänemark	8,90	2
<b>Deutschland</b>	<b>8,90</b>	<b>2</b>
Finnland	8,90	2
Frankreich	8,90	2
Irland	8,90	2
Italien	8,90	2
Luxemburg	8,90	2
Niederlande	8,90	2
Österreich	8,90	2
Polen	8,90	2
Schweden	8,90	2
Slowakei	8,90	2
Spanien	8,90	2
Tschechien	8,90	2
Schweiz	8,64	18

Quelle: Gwartney et al. (2015b)

Die Werte dieses Indikators für die Länderauswahl des Länderindex sind in Tabelle 4 zusammengestellt. Wie die Tabelle zeigt, erzielen die USA den besten Wert. Die der EU zugehörigen Länder weisen

naturgemäß aufgrund des einheitlichen Außenzollregimes alle denselben Indikatorwert auf, während der Wert für die Schweiz geringfügig schlechter ausfällt.

Neben Zöllen sind die so genannten nicht-tarifären Handelshemmnisse ebenfalls von großer Bedeutung. Unter nicht-tarifären Handelshemmnissen sind indirekte protektionistische Maßnahmen oder andere Handelsbarrieren, die den Marktzutritt ausländischer Anbieter erschweren, zu verstehen. Dies können sowohl Maßnahmen sein, die direkt auf die Beschränkung des Handels gerichtet sind, als auch solche, die eigentlich zur Erreichung anderer Ziele ergriffen werden, bei denen aber eine handelsbeschränkende Wirkung als Begleiterscheinung auftritt. Entsprechend gehören zu den nicht-tarifären Handelshemmnissen neben offensichtlich handelsbeschränkenden Maßnahmen wie Importkontingenten, sog. „freiwilligen Exportbeschränkungen“ und Local Content-Klauseln auch weniger klar erkennbare Barrieren wie technische, gesundheitliche, soziale und ökologische Standards, Lizenzierungs-, Kontroll- und Kennzeichnungsvorschriften, Ausschreibungs- und Vergabemodalitäten und Präferenzen und Subventionen insbesondere bei der Vergabe öffentlicher Aufträge.

Die Intensität von Handelsbeschränkungen durch nicht-tarifäre Handelshemmnisse ist schwer zu quantifizieren. Es gibt jedoch eine Reihe von Untersuchungen und regelmäßig publizierte Kennzahlen über diese Intensitäten. So beinhaltet der im Subindex „Regulierung“ herangezogene Indicator of Product Market Regulation (PMR Indicator) der OECD Kennzahlen zur Intensität nicht-tarifärer Handelshemmnisse. Der Teilindikator „Handelsbarrieren“ ist eine Maßzahl, die die Anerkennung ausländischer Bestimmungen, den Gebrauch internationaler Standards und die Transparenz einheimischer Regulierungen quantifiziert (vgl. Koske et al. 2015, S. 10). Der Teilindikator „Diskriminierung ausländischer Anbieter“ misst den Grad der unterschiedlichen Behandlung ausländischer Anbieter im Hinblick auf Steuern und Subventionen, bei der Vergabe öffentlicher Aufträge, bei Zutrittsbestimmungen und in Beschwerdeverfahren (vgl. Koske et al. 2015, S. 10). Ermittelt werden die Ergebnisse anhand von Expertenbefragungen unter Behördenmitarbeitern mit Erfahrung und/oder Verantwortung in den fraglichen Bereichen. Die Indikatoren können Werte zwischen eins und sechs annehmen, wobei höhere Werte eine stärkere Regulierung und Behinderung signalisieren.

Wie Tabelle 5 zeigt, liegen im Hinblick auf den Teilindikator „Handelsbarrieren“ Belgien, Finnland und Polen an der Spitze der Länder mit einem besonders offenen Ansatz. Deutschland befindet sich auf Rang 12 im unteren Mittelfeld. Besonders ausgeprägt sind Handelsbarrieren in der Slowakei, Tschechien und Schweden.

Was den Teilindikator „Diskriminierung ausländischer Anbieter“ angeht, erreichen Italien, die Niederlande, Tschechien und das Vereinigte Königreich die besten Ergebnisse im Hinblick auf einen nicht-diskriminierenden Ansatz. Deutschland befindet sich mit einem guten Wert auf Rang 6. Bei diesem Teilindikator finden sich die USA mit deutlichem Abstand am Ende der Rangliste wieder, was die be-

kannte Tendenz zum „buy American“ etwa im Rahmen einer Ausländer diskriminierenden öffentlichen Vergabepaxis widerspiegelt.

**Tabelle 5: Handelshemmnisse nach OECD Product Market Regulation Indicators**

Land	Handelsbarrieren		Land	Diskriminierung ausl. Anbieter	
	Punktwert	Rang		Punktwert	Rang
Belgien	0,0	3	Italien	0,1	3
Finnland	0,0	3	Niederlande	0,1	3
Polen	0,0	3	Tschechien	0,1	3
USA	0,2	4	Ver. Königreich	0,1	4
Niederlande	0,3	6	Schweiz	0,2	5
Ver. Königreich	0,3	6	<b>Deutschland</b>	<b>0,3</b>	<b>6</b>
Irland	0,3	8	Spanien	0,3	7
Schweiz	0,3	8	Schweden	0,3	8
Luxemburg	0,4	9	Österreich	0,3	9
Frankreich	0,4	10	Dänemark	0,4	12
<b>Deutschland</b>	<b>1,0</b>	<b>12</b>	Frankreich	0,4	12
Spanien	1,0	12	Slowakei	0,4	12
Dänemark	1,2	13	Luxemburg	0,4	13
Italien	1,3	14	Irland	0,5	14
Österreich	1,4	15	Belgien	0,5	15
Slowakei	1,5	17	Polen	0,6	16
Tschechien	1,5	17	Finnland	0,7	17
Schweden	1,8	18	USA	1,7	18

Quelle: OECD (2016c)

Weitere Kennzahlen zum Themenkomplex der nicht-tarifären Handelshemmnisse finden sich in der oben erwähnten „Economic Freedom of the World“-Studie des Fraser-Instituts. Der Teilindikator „Handelsbarrieren“ basiert wie der ähnliche oben dargestellte verwandte OECD-Indikator auf einer Expertenbefragung (vgl. zum Folgenden Gwartney et al. 2015a, S. 209). In dieser Erhebung des World Economic Forum wird nach dem Ausmaß von Wettbewerbs-Benachteiligungen von Importgütern auf dem heimischen Markt gefragt. Die Antworten werden auf einer Skala von eins bis sieben registriert, wobei höhere Werte für geringere Beeinträchtigungen des Handels stehen. Eine weitere in der Fraser-Studie ausgewiesene Kennzahl sind die so genannten „Regelkonformitätskosten“. Es handelt sich hierbei um den Zeitaufwand, die für den Import bzw. Export eines Standardguts anfallen. Dieser Aufwand wird auf einer Skala von eins bis 10 gemessen, wobei höhere Werte einen geringeren Aufwand anzeigen.



Die Resultate für beide Kennzahlen sind in Tabelle 6 dargestellt. Gemäß den Ergebnissen der Expertenbefragung des World Economic Forum im linken Teil der Tabelle werden Luxemburg, Finnland, Irland und die Niederlande als die Länder mit den geringsten Handelsbarrieren eingeschätzt. Italien, Deutschland und die Schweiz sind hier die Schlusslichter der Rangliste. Hinsichtlich der Regelkonformitätskosten erzielen Dänemark, die USA und die Niederlande die günstigsten Ergebnisse. Deutschland befindet sich hier auf dem achten Rang. Am höchsten sind die Regelkonformitätskosten in der Slowakei, Tschechien und Italien.

**Tabelle 6: Handelsbarrieren und Regelkonformitätskosten nach Fraser**

Land	Handelsbarrieren		Land	Regelkonformitätskosten	
	Punktwert	Rang		Punktwert	Rang
Luxemburg	7,25	1	Dänemark	9,35	1
Finnland	6,84	2	USA	9,32	2
Irland	6,58	3	Niederlande	9,20	3
Niederlande	6,36	4	Ver. Königreich	9,12	4
Belgien	6,12	5	Luxemburg	9,06	5
Ver. Königreich	6,08	6	Schweden	9,04	6
Slowakei	5,96	7	Schweiz	8,99	7
Schweden	5,93	8	<b>Deutschland</b>	<b>8,97</b>	<b>8</b>
Dänemark	5,90	9	Finnland	8,97	8
Österreich	5,87	10	Irland	8,93	10
Spanien	5,68	11	Belgien	8,91	11
Polen	5,65	12	Österreich	8,76	12
USA	5,61	13	Spanien	8,76	12
Tschechien	5,59	14	Frankreich	8,64	14
Frankreich	5,58	15	Polen	8,03	15
Italien	5,51	16	Slowakei	7,82	16
<b>Deutschland</b>	<b>5,47</b>	<b>17</b>	Tschechien	7,68	17
Schweiz	5,07	18	Italien	7,45	18

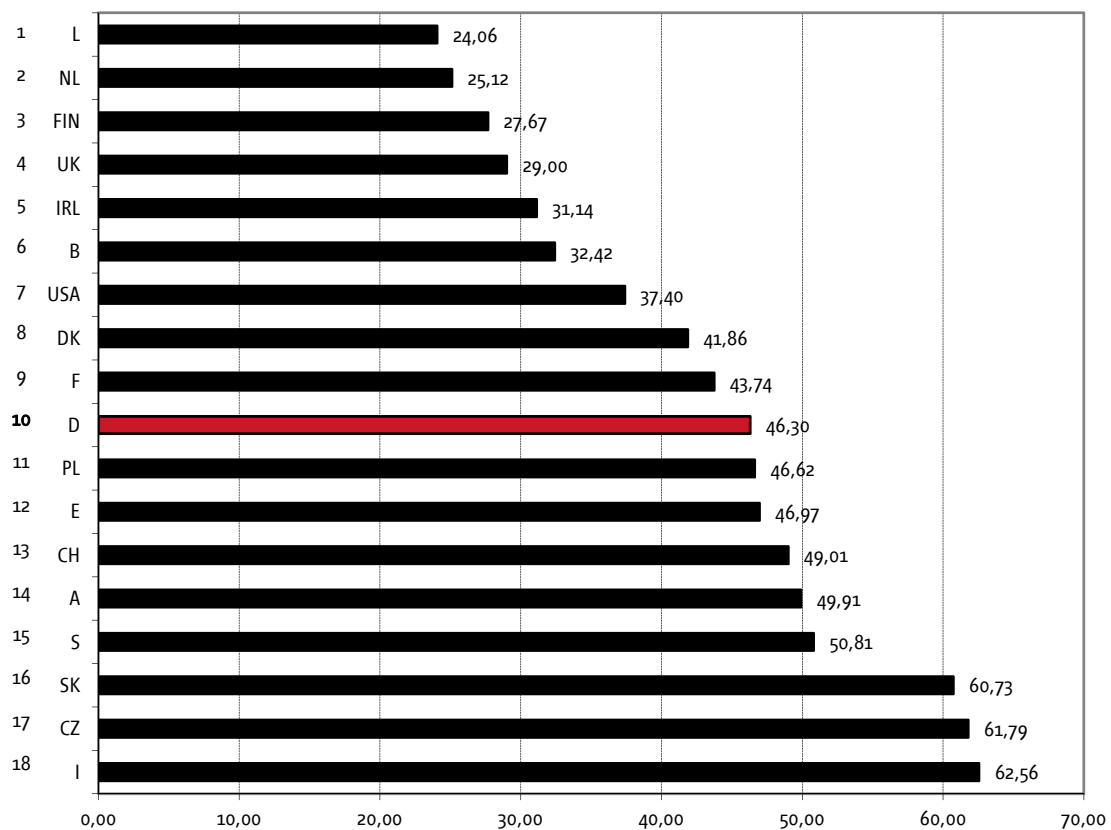
Quelle: Gwartney et al. (2015b)

Wie die Ergebnisse zeigen, wird die Intensität der nicht-tarifären Handelshemmnisse je nach konkreter Art der Barrieren sehr unterschiedlich bewertet. So können Länder mit geringen Handelsbarrieren durch Standards im Bereich der Benachteiligung ausländischer Anbieter bei Vergabeverfahren sehr schlechte Ergebnisse aufweisen und umgekehrt. Eine Gesamteinschätzung der Handelshemmnisse anhand der Betrachtung mehrerer Kennzahlen ist deshalb schwierig. Um zu einer summarischen Bewertung zu kommen bietet sich eine Verdichtung der erläuterten Kennzahlen zu einem aggregierten Index an, der das Ausmaß der Handelshemmnisse quantifiziert. Zu diesem Zweck wurden die fünf erläuterten Kennzahlen zu Zöllen und nicht-tarifären Handelshemmnissen auf einen gemeinsamen

Wertebereich normiert und gleichgewichtet zu einem arithmetischen Mittelwert verrechnet. Der hieraus resultierende Index „Handelshemmnisse“ kann konstruktionsbedingt Werte zwischen null und 100 annehmen, wobei höhere Werte für ein größeres Ausmaß an Handelshemmnissen stehen.

Die Resultate für den Index „Handelshemmnisse“ sind in Abbildung 6 dargestellt. Gemessen an diesem aggregierten Index ist der geringste Grad an Handelshemmnissen in Luxemburg und den Niederlanden vorzufinden. Deutschland befindet sich auf dem zehnten Rang im Mittelfeld. Mit Abstand die größte Intensität an Handelsbarrieren besteht in Tschechien, der Slowakei und Italien.

**Abbildung 6: Index Handelshemmnisse**



Quelle: OECD (2016c), Gwartney et al. (2015b), Berechnungen von Calculus Consult

Aufschlussreich im Hinblick auf den Brexit ist hier die Positionierung des Vereinigten Königreichs auf Rang vier. Dies belegt zum einen, dass die EU einen Mitgliedstaat verlieren wird, der in seiner administrativen Praxis freihändlerisch ausgerichtet ist. Dies unterstreicht die Sorge, dass die EU nach dem Austritt des Vereinigten Königreichs insgesamt in ihrem Entscheidungsverhalten stärker auf protektionistische Maßnahmen setzen wird. Zum anderen deutet dies auch darauf hin, dass das Land eine wiedergewonnene Autonomie in der Zoll- und Außenhandelspolitik tatsächlich zur weiteren Öffnung gegenüber dem Rest der Welt nutzen könnte. Sollte Großbritannien somit aus dem Binnenmarkt ausscheiden, dürfte es versuchen, seine Handelsverluste auf dem europäischen Binnenmarkt durch freien Handel mit dem Rest der Welt zu kompensieren.

## Anhang Außenhandelsrisiko

### A 1. Außenhandelsintensität

Die wichtigsten Kennzahlen für die Außenhandelsintensität einer Volkswirtschaft sind ihr Offenheitsgrad und ihr Leistungsbilanzsaldo. Der Offenheitsgrad einer Volkswirtschaft ist definiert als

$$\frac{100 * (\text{Exportvolumen} + \text{Importvolumen})}{\text{Bruttoinlandsprodukt}}$$

Ein Offenheitsgrad von null würde die vollständige Autarkie einer Volkswirtschaft bedeuten. Je höher der Offenheitsgrad ist, umso stärker ist die betreffende Volkswirtschaft in den Welthandel integriert. Die Entwicklung des Offenheitsgrads für die Länderauswahl des Länderindex seit 1990 ist in Tabelle A. 1 dargestellt:

**Tabelle A. 1: Entwicklung des Offenheitsgrads**

Land	1990	1995	2000	2005	2010	2015 <sup>1)</sup>
Belgien	120,6	115,5	141,1	143,4	151,1	167,1
Dänemark	67,2	68,6	83,1	89,2	93,3	100,5
<b>Deutschland</b>	<b>46,0</b>	<b>43,5</b>	<b>61,4</b>	<b>70,4</b>	<b>79,3</b>	<b>86,0</b>
Finnland	45,8	64,1	75,0	76,6	76,1	74,3
Frankreich	42,4	43,3	55,3	53,2	54,0	61,4
Irland	104,9	136,0	175,2	148,5	190,2	209,1
Italien	36,4	45,8	50,5	49,4	52,3	57,3
Luxemburg	183,1	185,0	269,2	297,6	326,1	391,5
Niederlande	104,6	108,4	126,5	124,6	135,5	154,3
Österreich	71,6	68,4	85,5	94,2	98,7	102,4
Polen	45,3	43,7	60,8	70,8	82,1	95,9
Schweden	56,9	69,6	82,3	84,6	86,9	86,1
Schweiz	82,4	77,3	98,2	100,6	117,8	117,3
Slowakei	n.v.	111,2	110,7	149,2	154,6	185,2
Spanien	35,6	44,8	60,2	54,3	52,3	63,8
Tschechien	64,1	84,2	98,5	122,3	129,3	162,5
USA	19,8	22,4	25,0	25,5	28,2	30,1
Vereinigtes Königreich	46,9	53,9	54,5	54,0	59,9	56,8

1): Irland, Schweiz, USA: 2014  
Quellen: OECD (2016i und 2016j)

Der Leistungsbilanzsaldo einer Volkswirtschaft ist definiert als Differenz zwischen Exporten und Importen bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt:

$$\frac{100 * (\text{Exportvolumen} - \text{Importvolumen})}{\text{Bruttoinlandsprodukt}}$$

Tabelle A. 2 zeigt die Entwicklung der Leistungsbilanzsalde für die Länderauswahl des Länderindex.

**Tabelle A. 2: Entwicklung der Leistungsbilanzsalden**

Land	1990	1995	2000	2005	2010	2015
Belgien	1,8	5,3	3,9	2,0	1,8	0,5
Dänemark	1,0	1,0	2,0	4,3	5,7	6,9
<b>Deutschland</b>	<b>2,8</b>	<b>-1,2</b>	<b>-1,8</b>	<b>4,6</b>	<b>5,6</b>	<b>8,5</b>
Finnland	-4,9	4,1	7,5	3,2	1,2	0,1
Frankreich	-0,8	0,5	2,6	0,5	-0,8	-0,1
Irland	-0,8	2,5	-0,4	-3,4	0,6	4,5
Italien	-1,8	2,1	0,0	-0,9	-3,5	2,1
Luxemburg	n.v.	11,9	12,5	11,1	6,8	5,2
Niederlande	2,6	5,8	1,8	6,1	7,4	11,0
Österreich	0,7	-2,9	-0,7	2,0	2,9	3,6
Polen	4,9	0,6	-6,0	-2,6	-5,4	-0,5
Schweden	-2,4	3,2	4,0	6,5	6,0	5,9
Schweiz	3,2	6,0	12,4	14,0	14,9	11,4
Slowakei	n.v.	2,7	-3,1	-7,3	-4,7	-1,1
Spanien	-3,4	-1,0	-4,4	-7,5	-3,9	1,4
Tschechien	n.v.	-2,3	-4,5	-1,0	-3,7	0,9
USA	-1,3	-1,5	-4,0	-5,7	-3,0	-2,7
Vereinigtes Königreich	-3,3	-0,7	-2,2	-1,2	-2,8	-4,3

Quelle: IMF (2016)

## **A 2 Außenhandelsdiversifikation**

Die Außenhandelsdiversifikation wird im Länderindex unter zwei Gesichtspunkten, einmal nach Handelspartnern und einmal nach Branchen, betrachtet. Die beiden Teilindikatoren zur Außenhandelsdiversifikation sind nach demselben Prinzip konstruiert wie der Teilindikator „Energieimportrisiko“ im Subindex Energie. Die Vorgehensweise basiert auf einem von Frondel, Ritter und Schmidt (2009) entwickelten Versorgungsrisiko-Indikator (nähere Erläuterungen hierzu finden sich in Anhang A 6.4). Das Kernelement ist das statistische Konzentrationsmaß Herfindahl-Index, das zur Quantifizierung der Konzentration bzw. Diversifikation der Güterimporte und –exporte auf verschiedene Handelspartner bzw. Branchen verwendet wird.

Grundlage des Teilindikators „Außenhandelsdiversifikation nach Handelspartnern“ sind die Anteile verschiedener Import-Ursprungsländer und Export-Zielländer an den gesamten Güterimporten und exporten. Betrachtet wird jeweils der Sektor des verarbeitenden Gewerbes. Zur Berechnung des Teilindikators wurde zunächst für jedes Land das Exportvolumen bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt errechnet. Im zweiten Schritt wurde für jedes Zielland der quadrierte Anteil der Exporte am Gesamtexport errechnet und mit dem gesamten Exportvolumen bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt multipliziert. Durch diese Vorgehensweise wird sowohl berücksichtigt, in welchem Ausmaß ein Land von

Exporten abhängig ist, als auch, in welchem Maß diese Exporte auf verschiedene Zielländer konzentriert sind. Das Exportrisiko für jedes Land ergibt sich als Summe der Exportanteile über alle Zielländer. Formal entspricht es einem mit dem Exportanteil gewichteten Herfindahl-Index der Exportzielländer. Im Interesse der besseren Darstellbarkeit wurde der errechnete Exportdiversifikationsindex zum Abschluss mit dem Faktor 100 multipliziert. In derselben Weise wurde für jedes Land das Importrisiko als Summe der Importanteile über alle Herkunftsländer errechnet.

Der Teilindikator „Außenhandelsdiversifikation nach Handelspartnern“ errechnet sich als gewogener arithmetischer Mittelwert aus den so errechneten Export- und Importdiversifikationsindizes. Als Gewichtungsfaktoren wurde das Verhältnis von Exporten und Importen für jedes Land verwendet. Diese Gewichtungsfaktoren sind somit länderspezifisch und können je nach dem Verhältnis von Exporten und Importen zwischen den Ländern variieren. Aufgrund dieser Konstruktion ist im Teilindikator „Außenhandelsdiversifikation nach Handelspartnern“ das Export- bzw. Importrisiko für ein Land umso höher, je stärker ein Land insgesamt von Exporten bzw. Importen abhängig ist und auf je weniger Herkunfts- bzw. Zielländer die Exporte bzw. Importe konzentriert sind.

**Tabelle A. 3: Außenhandelsdiversifikation nach Handelspartnern**

Land	Exportrisiko		Importrisiko	
	Punktwert	Rang	Punktwert	Rang
Belgien	5,94	18	4,09	18
Dänemark	0,84	11	0,91	11
<b>Deutschland</b>	<b>0,57</b>	<b>9</b>	<b>0,33</b>	<b>6</b>
Finnland	0,46	7	0,38	8
Frankreich	0,22	4	0,33	7
Irland	2,57	15	0,86	10
Italien	0,24	5	0,18	3
Luxemburg	0,66	10	1,93	15
Niederlande	2,69	16	1,74	14
Österreich	1,64	12	2,46	16
Polen	0,36	6	0,29	4
Schweden	0,53	8	0,60	9
Schweiz	2,50	14	2,72	17
Slowakei	2,42	13	1,64	12
Spanien	0,18	3	0,18	2
Tschechien	2,70	17	1,72	13
USA	0,05	1	0,13	1
Vereinigtes Königreich	0,16	2	0,32	5

Quelle: OECD (2016k), Berechnungen von Calculus Consult

Die Export- und Importrisiken für die Länderauswahl der Länderindex sind in Tabelle A. 3 zusammengestellt. Die Außenhandelsdaten sowie die Daten über das Bruttoinlandsprodukt stammen aus der OECD Strukturdatenbank STAN (OECD 2016..) bzw. den Daten zur Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der OECD (OECD 2016..). Um den Einfluss durch kurzfristige Sonderfaktoren einzuschränken, wurden jeweils die Mittelwerte aus den Jahren 2013 bis 2015 errechnet.

Im Unterschied zum Teilindikator „Energieimportrisiko“ im Subindex „Energie“ sind in diesem Teilindikator „Außenhandelsdiversifikation nach Handelspartnern“ den Partnerländern keine Risikofaktoren zugerechnet. Um das Szenario eines Brexit zu beleuchten, wurden sämtlichen Partnerländern außer dem Vereinigten Königreich ein Risikofaktor von null zugerechnet, so dass als Risikopartner ausschließlich das Vereinigte Königreich verbleibt. Die in diesem Szenario resultierenden Export- und Importrisiken sind in Tabelle A. 4 zusammengestellt.

**Tabelle A. 4: Außenhandelsdiversifikation nach Handelspartnern, Brexit-Szenario**

Land	Exportrisiko		Importrisiko	
	Punktwert	Rang	Punktwert	Rang
Belgien	0,55	18	0,14	16
Dänemark	0,05	11	0,03	13
<b>Deutschland</b>	<b>0,07</b>	<b>13</b>	<b>0,01</b>	<b>12</b>
Finnland	0,02	9	0,01	9
Frankreich	0,02	8	0,01	11
Irland	0,47	17	0,56	17
Italien	0,01	5	0,00	5
Luxemburg	0,01	3	0,00	7
Niederlande	0,24	16	0,09	15
Österreich	0,01	4	0,00	6
Polen	0,02	7	0,00	3
Schweden	0,05	10	0,03	14
Schweiz	0,07	15	0,84	18
Slowakei	0,07	14	0,00	4
Spanien	0,01	6	0,01	8
Tschechien	0,06	12	0,01	10
USA	0,00	2	0,00	2
Vereinigtes Königreich	0,00	1	0,00	1

Quelle: OECD (2016k), Berechnungen von Calculus Consult

Der Teilindikator „Außenhandelsdiversifikation nach Branchen“ basiert auf den Anteilen der verschiedenen Branchen am Gesamtexport bzw. –import einer Volkswirtschaft. Folgende Branchenuntergliederung wurde für die Berechnung zugrunde gelegt:

**Tabelle A. 5: Ausgewählte Branchen nach ISIC-4**

ISIC-4-Code	Bezeichnung
D01-03	Landwirtschaft, Jagd, Forstwirtschaft und Fischerei
D05-08	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden
D10-12	Nahrungs- und Futtermittel, Getränke, Tabak
D13-15	Textilien, Bekleidung, Leder, verwandte Erzeugnisse
D16	Holz, Holz- und Korkprodukte, verwandte Erzeugnisse
D17-18	Papier und Druck
D19-22	Chemische Erzeugnisse, Erzeugnisse aus Gummi, Kunststoff, Öl
D12	Andere nichtmetallische mineralische Produkte
D24-25	Rohmetalle und Metallerzeugnisse (ausgen. Maschinen und Ausrüstung)
D26-28	Maschinen und Ausrüstung
D29-30	Transportausrüstung
D31-32	Möbel und andere verarbeitete Produkte
D35	Elektrizität und Gas
D36-99	Andere Unternehmen

Quelle: OECD (2016k)

Analog zum Teilindikator „Außenhandelsdiversifikation nach Handelspartnern“ wurde zunächst für jede Branche das Exportvolumen bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt errechnet. Sodann wurde für jede Branche der quadrierte Anteil der Exporte am Gesamtexport der Volkswirtschaft errechnet und mit dem gesamten Exportvolumen bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt multipliziert. Diese Vorgehensweise berücksichtigt wiederum zum einen das Ausmaß, in dem ein Land von Exporten abhängig ist, aber auch, in welchem Maß diese Exporte auf verschiedene Branchen konzentriert sind. Das Exportrisiko für jedes Land ergibt sich als Summe dieser Exportanteile über alle Branchen. Formal entspricht es einem mit dem Exportvolumen gewichteten Herfindahl-Index der Branchen. Im Interesse der besseren Darstellbarkeit wurde wiederum der errechnete Exportdiversifikationsindex zum Abschluss mit dem Faktor 100 multipliziert. In derselben Weise wurde für jedes Land das Importrisiko als Summe der Importanteile über alle Branchen errechnet.

Der Teilindikator „Außenhandelsdiversifikation nach Branchen“ errechnet sich wiederum als gewogener arithmetischer Mittelwert aus den so errechneten Export- und Importdiversifikationsindizes. Als Gewichtungsfaktoren wurde das Verhältnis von Exporten und Importen für jedes Land verwendet. Im Teilindikator „Außenhandelsdiversifikation nach Branchen“ ist das Export- bzw. Importrisiko für ein Land umso höher, je stärker ein Land insgesamt von Exporten bzw. Importen abhängig ist und auf je weniger Branchen die Importe bzw. Exporte konzentriert sind.

Die Daten über die Außenhandelsdaten sowie das Bruttoinlandsprodukt stammen wiederum aus der OECD Strukturdatenbank STAN (OECD 2016..) bzw. den Daten zur Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der OECD (OECD 2016..). Um den Einfluss durch kurzfristige Sonderfaktoren einzuschränken, wurden jeweils die Mittelwerte aus den Jahren 2011 bis 2013 errechnet. Die Export- und Importrisiken nach Branchen sind in Tabelle 6 ausgewiesen:

**Tabelle A. 6: Außenhandelsdiversifikation nach Branchen**

Land	Exportrisiko		Importrisiko	
	Punktwert	Rang	Punktwert	Rang
Belgien	18,56	18	13,57	18
Dänemark	2,58	10	1,76	11
<b>Deutschland</b>	<b>2,71</b>	<b>12</b>	<b>1,31</b>	<b>7</b>
Finnland	1,61	8	1,32	8
Frankreich	0,77	5	0,89	6
Irland	10,24	16	1,45	9
Italien	0,83	6	0,55	2
Luxemburg	0,98	7	2,25	12
Niederlande	8,16	15	5,56	16
Österreich	2,62	11	2,45	13
Polen	0,63	4	0,63	4
Schweden	1,86	9	1,64	10
Schweiz	10,57	17	6,86	17
Slowakei	6,04	14	4,60	15
Spanien	0,50	2	0,59	3
Tschechien	4,85	13	3,34	14
USA	0,14	1	0,27	1
Vereinigtes Königreich	0,56	3	0,83	5

Quelle: OECD (2016k), Berechnungen von Calculus Consult

### **A 3 Außenhandelsdiversifikation ausgewählter deutscher Branchen**

Der Indikator „Außenhandelsdiversifikation des verarbeitenden Gewerbes in Deutschland“ errechnet sich analog zum Teilindikator „Außenhandelsdiversifikation nach Handelspartnern“, wie in A 2 beschrieben. Zur Berechnung des Indikators wurde zunächst für jede der ausgewählten Branchen das Exportvolumen bezogen auf den Bruttoproduktionswert der Branche errechnet. Im zweiten Schritt wurde für jedes Zielland der quadrierte Anteil der Exporte am Gesamtexport der Branche errechnet und mit dem gesamten Exportvolumen der Branche bezogen auf ihren Bruttoproduktionswert multipliziert. Hierdurch wird sowohl berücksichtigt, in welchem Ausmaß die Branche von Exporten abhängig ist, als auch, in welchem Maß diese Exporte auf verschiedene Zielländer konzentriert sind. Das Exportrisiko für Branche ergibt sich als Summe dieser Exportanteile über alle Zielländer. Im Interesse



der besseren Darstellbarkeit wurde der errechnete Exportdiversifikationsindex zum Abschluss wiederum mit dem Faktor 100 multipliziert. In derselben Weise wurde für jede Branche das Importrisiko als Summe der Importanteile über alle Herkunftsländer errechnet.

Der Teilindikator „Außenhandelsdiversifikation des deutschen verarbeitenden Gewerbes“ errechnet sich als gewogener arithmetischer Mittelwert aus den Export- und Importdiversifikationsindizes. Als Gewichtungsfaktoren wurde das Verhältnis von Exporten und Importen für jede Branche verwendet. Diese Gewichtungsfaktoren sind somit branchenspezifisch. Aufgrund dieser Konstruktion ist im Teilindikator „Außenhandelsdiversifikation des deutschen verarbeitenden Gewerbes“ das Export- bzw. Importrisiko für eine Branche umso höher, je stärker sie insgesamt von Exporten bzw. Importen abhängig ist und auf je weniger Herkunfts- bzw. Zielländer die Exporte bzw. Importe konzentriert sind.

Die Daten über die Außenhandelsdaten sowie den Bruttoproduktionswert stammen wiederum aus der OECD Strukturdatenbank STAN (OECD 2016..) bzw. den Daten zur Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der OECD (OECD 2016..). Um den Einfluss durch kurzfristige Sonderfaktoren einzuschränken, wurden jeweils die Mittelwerte aus den Jahren 2011 bis 2013 errechnet. Tabelle A. 7 und A 8 zeigen die Export- und Importrisiken der ausgewählten Branchen des verarbeitenden Gewerbes:

**Tabelle A. 7: Exportrisiko des deutschen verarbeitenden Gewerbes**

ISIC-4-Code	Bezeichnung	Punkt-wert	Rang
D25	Metallprodukte	0,41	1
D23	Glas, Keramik, andere nichtmetallische mineralische Produkte	0,41	2
D10-12	Nahrungsmittel, Getränke, Tabak	0,53	3
D17-18	Papier und Druckerzeugnisse	0,60	4
D24	Rohmetalle	1,49	5
D22	Gummi- und Kunststoffprodukte	1,49	6
D27	Elektrische Ausrüstungen	1,65	7
D29	Kraftfahrzeug- und Anhängerindustrie	1,85	9
D28	Maschinenbau	1,85	10
D20	Chemikalien und chemische Produkte	2,38	11
D26	Computer, elektronische und optische Produkte	5,92	12
D13-15	Textilien, Bekleidung, Leder, Verwandtes	10,06	13
D21	Pharmazeutische Produkte und Zubereitungen	10,09	14
D30	Andere Transportmittel	25,31	15

Quelle: OECD (2016k-I), Berechnungen von Calculus Consult

**Tabelle A. 8: Importrisiko des deutschen verarbeitenden Gewerbes**

ISIC-4-Code	Bezeichnung	Punkt-wert	Rang
D25	Metallprodukte	0,24	1
D23	Glas, Keramik, andere nichtmetallische mineralische Produkte	0,28	2
D29	Kraftfahrzeug- und Anhängerindustrie	0,38	3
D28	Maschinenbau	0,48	4
D17-18	Papier und Druckerzeugnisse	0,50	5
D10-12	Nahrungsmittel, Getränke, Tabak	0,52	6
D22	Gummi- und Kunststoffprodukte	0,71	7
D27	Elektrische Ausrüstungen	1,12	8
D24	Rohmetalle	1,46	9
D20	Chemikalien und chemische Produkte	2,42	10
D21	Pharmazeutische Produkte und Zubereitungen	7,32	12
D30	Andere Transportmittel	16,90	13
D26	Computer, elektronische und optische Produkte	18,55	14
D13-15	Textilien, Bekleidung, Leder, Verwandtes	47,32	15

Quelle: OECD (2016k-l), Berechnungen von Calculus Consult

Analog zum Teilindikator „Außenhandelsrisiko nach Handelspartnern“ wurde auch für die Branchen des deutschen verarbeitenden Gewerbes das Szenario eines Brexit beleuchtet, indem sämtlichen Partnerländern außer dem Vereinigten Königreich ein Risikofaktor von null wurde. Die Export- und Importrisiken der Branchen im Brexit-Szenario sind in Tabelle A. 9 und A. 10 dargestellt:

**Tabelle A. 9: Exportrisiko des deutschen verarbeitenden Gewerbes, Brexit-Szenario**

ISIC-4-Code	Bezeichnung	Punkt-wert	Rang
D23	Glas, Keramik, andere nichtmetallische mineralische Produkte	0,02	1
D25	Metallprodukte	0,02	2
D10-12	Nahrungsmittel, Getränke, Tabak	0,05	3
D17-18	Papier und Druckerzeugnisse	0,06	4
D27	Elektrische Ausrüstungen	0,08	5
D28	Maschinenbau	0,09	6
D22	Gummi- und Kunststoffprodukte	0,13	8
D20	Chemikalien und chemische Produkte	0,16	9
D24	Rohmetalle	0,18	10
D29	Kraftfahrzeug- und Anhängerindustrie	0,35	11
D13-15	Textilien, Bekleidung, Leder, Verwandtes	0,35	12
D30	Andere Transportmittel	0,37	13
D26	Computer, elektronische und optische Produkte	0,53	14
D21	Pharmazeutische Produkte und Zubereitungen	0,92	15

Quelle: OECD (2016k-l), Berechnungen von Calculus Consult

**Tabelle A. 10: Importrisiko des deutschen verarbeitenden Gewerbes, Brexit-Szenario**

ISIC-4-Code	Bezeichnung	Punkt-wert	Rang
D25	Metallprodukte	0,00	1
D17-18	Papier und Druckerzeugnisse	0,00	2
D10-12	Nahrungsmittel, Getränke, Tabak	0,01	3
D23	Glas, Keramik, andere nichtmetallische mineralische Produkte	0,01	4
D27	Elektrische Ausrüstungen	0,01	5
D28	Maschinenbau	0,01	7
D22	Gummi- und Kunststoffprodukte	0,02	8
D29	Kraftfahrzeug- und Anhängerindustrie	0,03	9
D24	Rohmetalle	0,06	10
D13-15	Textilien, Bekleidung, Leder, Verwandtes	0,14	11
D20	Chemikalien und chemische Produkte	0,16	12
D26	Computer, elektronische und optische Produkte	0,16	13
D21	Pharmazeutische Produkte und Zubereitungen	0,30	14
D30	Andere Transportmittel	0,91	15

Quelle: OECD (2016k-l), Berechnungen von Calculus Consult

#### **A 4 Handelshemmnisse**

Der Indikator „Mittlere Zollrate“ wurde der aktuellen „Economic Freedom of the World“-Studie des Fraser-Institutes entnommen (Gwartney et al. 2015a-b). Der Indikator basiert auf dem ungewichteten Mittelwert der Zollsätze (vgl. zum Folgenden Gwartney et al. 2015a, S. 208 f.). Die Zollsätze werden auf eine Skala von null bis zehn normiert. Hierbei wird Ländern, die keinerlei Zölle erheben, der Wert zehn zugewiesen. Je geringer der mittlere ungewichtete Zollsatz ist, desto niedriger fällt der Indikatorwert aus. Der Minimalwert null wird bei einem mittleren ungewichteten Zollsatz von 50 Prozent erreicht. Die Werte beziehen sich für den Länderindex 2016 auf das Jahr 2013 und für die früheren Jahrgänge des Länderindex jeweils auf die zwei Jahre zurückliegenden Berichtsjahre.

Die beiden Indikatoren „Handelsbarrieren“ und „Diskriminierung ausländischer Anbieter“ sind Teilindikatoren des „Indicator of Product Market Regulation“ der OECD (vgl. zum Folgenden Koske et al. 2015). Beide Indikatoren basieren auf Befragungen unter Behördenmitarbeitern mit Erfahrung und/oder Verantwortung in den fraglichen Bereichen. Die Indikatoren können Werte zwischen eins und sechs annehmen, wobei höhere Werte eine stärkere Regulierung und Behinderung signalisieren. Der Indikator „Handelsbarrieren“. Der Teilindikator „Handelsbarrieren“ ist eine Maßzahl, die die Anerkennung ausländischer Bestimmungen, den Gebrauch internationaler Standards und die Transparenz einheimischer Regulierungen quantifiziert (vgl. Koske et al. 2015, S. 10). Die konkreten Fragestellungen beinhalten Fragen zur Zugänglichkeit von behördlichen Vorschriften und zur Verwendung von internationalen Standards bzw. wechselseitigen Anerkennung ausländischer Standards (vgl. Koske

et al. 2015, S. 62). Der Teilindikator „Diskriminierung ausländischer Anbieter“ misst den Grad der unterschiedlichen Behandlung ausländischer Anbieter im Hinblick auf Steuern und Subventionen, bei der Vergabe öffentlicher Aufträge, bei Zutrittsbestimmungen und in Beschwerdeverfahren (vgl. Koske et al. 2015, S. 10). Die konkreten Fragestellungen beinhalten Fragen zur Benachteiligung im Hinblick auf Steuern und Subventionsansprüche, bei der Vergabe öffentlicher Aufträge in den Bereichen Computerdienstleistungen, Baugewerbe, professionelle Dienstleistungen, Telekommunikationsdienstleistungen und Güterlastverkehr (vgl. Koske et al. 2015, S. 60f.).

Die beiden Indikatoren „Handelshemmnisse“ und „Regelkonformitätskosten“ sind der aktuellen „Economic Freedom of the World“-Studie des Fraser-Instituts entnommen (vgl. zum Folgenden Gwartney et al. 2015a, S. 209 f.). Der Indikator „Handelshemmnisse“ basiert auf einer Expertenbefragung des World Economic Forum, die im Global Competitiveness Report veröffentlicht wurde. Gefragt wird nach einer Bewertung der Wettbewerbsfähigkeit importierter Güter durch Zölle und nicht-tarifäre Handelshemmnisse auf einer Skala von eins bis sieben. Hierbei stehen höhere Werte für eine geringere Diskriminierung von Importgütern. Der zweite aus der Fraser-Studie stammende Indikator, „Regelkonformitätskosten“, basiert auf Kennzahlen der „Doing Business“-Studie der Weltbank. Hierbei wird der Zeitaufwand in Kalendertagen für den Export und Import eines beladenen 20-Fuß-Containers mit trockenen Waren, die nicht Gefahrgüter und nicht militärische Güter sind, bewertet. Die Werte werden auf einen Wertebereich von null bis zehn normiert, wobei Ländern, in denen ein höherer Zeitaufwand anfällt, niedrigere Werte zugewiesen werden. Der beste Wert zehn wird bei einer Dauer von 2 Tagen (Import) bzw. 0 Tagen (Export), der schlechteste Wert null bei einer Dauer von 62 Tagen (Import) bzw. 80 Tagen (Export) erreicht. Ländern, die diese Grenzen unter- bzw. überschreiten, wird ebenfalls der Wert zehn bzw. null zugewiesen.

## Literaturverzeichnis

- Bertelsmann Stiftung (2015), Brexit – Mögliche wirtschaftliche Folgen eines britischen EU-Austritts, Policy Brief # 2015/05, Gütersloh.
- EU (2016), Macroeconomic Imbalance Procedure Scoreboard, [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/economic\\_governance/macroeconomic\\_imbalance\\_procedure/mip\\_scoreboard/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/economy_finance/economic_governance/macroeconomic_imbalance_procedure/mip_scoreboard/index_en.htm), Zugriff am 10.09.2016.
- Fichtner, F., Ch. Große Steffen, M. Hachula und Th. Schlaak (2016), Hohe Unsicherheit nach Brexit-Entscheidung dürfte Wachstum bereits kurzfristig dämpfen, DIW Wochenbericht Nr. 27/2016, Berlin, S. 284-590.
- Frondel, M., N. Ritter und Chr. Schmidt (2009), Measuring Energy Supply Risks: A G7 Ranking, Ruhr Economic Papers #104, Essen.
- Gwartney, J., R. Lawson and J. Hall (2015a), Economic Freedom of the World 2015 Annual Report, Vancouver, <http://www.freetheworld.com/2015/economic-freedom-of-the-world-2015.pdf>
- Gwartney, J., R. Lawson and J. Hall (2015b), 2015 Economic Freedom Dataset, [http://www.freetheworld.com/datasets\\_efw.html](http://www.freetheworld.com/datasets_efw.html), Zugriff am 13.07.2016.
- International Monetary Fund (IMF) (2016a), Financial Soundness Indicators Database, <http://data.imf.org/?sk=9F855EAE-C765-405E-9C9A-A9DC2C1FEE47>, Zugriff am 27.04.2016.
- International Monetary Fund (IMF) (2016b), Global Financial Stability Report April 2016, <http://data.imf.org/?sk=9F855EAE-C765-405E-9C9A-A9DC2C1FEE47&ss=1412342664798>.
- International Monetary Fund (IMF) (2016c), World Economic Outlook April 2016, <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2016/01/weodata/index.aspx>.
- Koske, I., I. Wanner, R. Bitetti and O. Barbiero (2015), The 2013 Update of the OECD's Database on Product Market Regulation, OECD Economics Department Working Papers No. 1200, Paris.
- OECD (2016c), Product Market Regulation 2013, <http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=STANI4>, Zugriff am 10.08.2016.
- OECD (2016i), Gross domestic product (GDP), [http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SNA\\_TABLE1](http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SNA_TABLE1), Zugriff am 03.08.2016.
- OECD (2016j), National Accounts at a Glance - June 2016, [http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SNA\\_TABLE6A](http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SNA_TABLE6A), Zugriff am 02.08.2016.
- OECD (2016k), STAN Database for Structural Analysis (ISIC Rev. 4), <http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=STANI4>, Zugriff am 11.07. 23.07. und 26.07.2016.
- OECD (2016l), Value added and its components by activity, ISIC rev4, [http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SNA\\_TABLE6A](http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SNA_TABLE6A), Zugriff am 04.08.2016.
- Rieth, M., C. Michelsen und M. Piffer (2016), Unsicherheitschock durch Brexit-Votum verringert Investitionstätigkeit und Bruttoinlandsprodukt im Euroraum und Deutschland, DIW Wochenbericht Nr. 32 + 33 / 2016, Berlin, S. 695-703.