GED
Global Economic Dynamics

GED Studie

Brexit und deutsch-britische Produktionsverflechtungen

Eine Analyse der Wertschöpfungsbeziehungen auf Branchenebene

BertelsmannStiftung

prognos
Wir geben Orientierung.

Kurzstudie

Brexit und deutsch-britische Produktionsverflechtungen

Eine Analyse von Wertschöpfungsbeziehungen auf Branchenebene für das Jahr 2017

Von
Dr. Andreas Sachs

Im Auftrag der
Bertelsmann Stiftung

Abschlussdatum
08. März 2019

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis		IV
Abbildungsverzeichnis		V
Executive Summary		VII
Zusammenfassung		X
1	Einleitung	- 1 -
2	Importe Deutschlands aus dem Vereinigten Königreich	- 5 -
3	Exporte Deutschlands in das Vereinigten Königreich	- 9 -
4	Branchen mit der stärksten Wertschöpfungsverflechtung	- 13 -
5	Potenzielle Betroffenheit von Branchen durch einen Brexit	- 16 -
5.1	Branchen der deutschen Wirtschaft	- 16 -
5.2	Branchen im Vereinigten Königreich	- 24 -
5.3	Ergebnisse zur potenziellen Betroffenheit von Branchen	- 32 -
6	Fazit	- 36 -
Anhang		- 38 -
Referenzen		- 40 -

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verwendete Branchenkürzel - 38 -

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schematische Darstellung des direkten und direkten Wertschöpfungshandels zwischen Deutschland und dem Vereinigten Königreich - 2 -

Abbildung 2: Wertschöpfungs- und Vorleistungsimporte deutscher Branchen aus dem Vereinigten Königreich, in Millionen Euro, 2017 - 6 -

Abbildung 3: Wertschöpfungs- und Vorleistungsimporte Deutschlands aus Branchen des Vereinigten Königreichs, in Millionen Euro, 2017 - 8 -

Abbildung 4: Wertschöpfungs- und Vorleistungsexporte aus Branchen der deutschen Wirtschaft in das Vereinigte Königreich, in Millionen Euro, 2017 - 10 -

Abbildung 5: Wertschöpfungs- und Vorleistungsexporte Deutschlands in Branchen des Vereinigten Königreichs, in Millionen Euro, 2017 - 12 -

Abbildung 6: Wertschöpfungshandel mit dem Vereinigten Königreich aus Sicht der Branchen der deutschen Wirtschaft, in Millionen Euro, 2017 - 14 -

Abbildung 7: Wertschöpfungshandel Deutschlands mit dem Vereinigten Königreich aus Sicht der Branchen des Vereinigten Königreichs, in Millionen Euro, 2017 - 15 -

Abbildung 8: Branchenanteile an der am Standort Deutschland erbrachten Wertschöpfung, in Prozent, 2017 - 17 -

Abbildung 9: Wertschöpfungsbeitrag des Vereinigten Königreichs zur Endnachfrageproduktion der Branchen am Standort Deutschland, in Prozent, 2017 - 19 -

Abbildung 10: Anteil der exportierten Wertschöpfung in das Vereinigte Königreich an der in den Branchen am Standort Deutschland erbrachten Wertschöpfung, in Prozent, 2017 - 20 -

Abbildung 11: Anteil der in das Vereinigte Königreich exportierten Endnachfrageproduktion an der gesamten exportierten Endnachfrageproduktion, in Prozent, 2017 - 22 -

Abbildung 12: Intensität der Abhängigkeit von Branchen der deutschen Wirtschaft vom Handel mit dem Vereinigten Königreich, Index, 2017 - 24 -

Abbildung 13: Branchenanteile an der am Standort Vereinigtes Königreich erbrachten Wertschöpfung, in Prozent, 2017 - 25 -

Abbildung 14: Wertschöpfungsbeitrag Deutschlands zur Endnachfrageproduktion der Branchen im Vereinigten Königreich, in Prozent, 2017 - 26 -

Abbildung 15: Anteil der exportierten Wertschöpfung nach Deutschland an der in den Branchen im Vereinigten Königreich erbrachten Wertschöpfung, in Prozent, 2017 - 27 -

Abbildung 16: Anteil der nach Deutschland exportierten Endnachfrageproduktion an der gesamten exportierten Endnachfrageproduktion, in Prozent, 2017 - 28 -

Abbildung 17: Intensität der Abhängigkeit von Branchen des Vereinigten Königreichs vom Handel mit Deutschland, Index, 2017 - 29 -

Abbildung 18: Wertschöpfungsbeiträge der Europäischen Union und Deutschlands zur Endnachfrageproduktion in den Branchen des Vereinigten Königreichs, in Prozent, 2017 - 30 -

Abbildung 19: Anteil der Wertschöpfungsbeiträge je Branche des Vereinigten Königreichs zur Endnachfrageproduktion in der Europäischen Union und in Deutschland an den gesamten Wertschöpfungsbeiträgen für die Europäische Union, in Prozent, 2017 - 31 -

Abbildung 20: Wertschöpfungsanteil der Branchen der deutschen Wirtschaft, in Prozent (linke Achse) und Index der Intensität der Abhängigkeit vom Vereinigten Königreich (rechte Achse), 2017 - 32 -

Abbildung 21: Wertschöpfungsanteil der Branchen im Vereinigten Königreich, in Prozent (linke Achse) und Index der Intensität der Abhängigkeit von Deutschland (rechte Achse), 2017 - 34 -

Executive Summary

Was bedeutet Wertschöpfungshandel und warum ist der Handel mit Wertschöpfung wichtig? Wertschöpfung bezeichnet den zusätzlichen Wert den ein Produktionsschritt schafft. Die Summe der Wertschöpfung der einzelnen Produktionsschritte ergibt den Endwert eines Produktes. Bei internationalen Produktionsketten lässt sich die Wertschöpfung, die in einem bestimmten Land erbracht wird, messen, ebenso wie viel Wertschöpfung in den Vorleistungsimporten aus anderen Ländern und in Exporten in andere Länder enthalten ist. Bei in diesen Importen und Exporten enthaltenen Wertschöpfung spricht man auch von Wertschöpfungshandel. Der Handel mit Vorleistungen erfasst dagegen lediglich die letzte Wertschöpfungsstufe und weist zudem sämtliche vorgelagerte Wertschöpfungsbeiträge diesem Vorleistungslieferanten zu. Im internationalen Vergleich sind Länder mit geringem Wertschöpfungsanteil im Handel typischerweise Länder, in denen eine einfache Montage von Zwischenprodukten durchgeführt wird.

Welchen Umfang hat der Wertschöpfungshandel zwischen Deutschland und dem Vereinigten Königreich? Betrachtet man den gesamten Handel, so importiert Deutschland Waren und Dienstleistungen im Wert von 115 Milliarden Euro aus dem Vereinigten Königreich, darunter etwas mehr als die Hälfte Vorleistungen. Das Vereinigte Königreich wiederum importiert Waren und Dienstleistungen im Wert von 70 Milliarden Euro, darunter rund zwei Drittel Vorleistungen. Betrachtet man allein die Wertschöpfung, importieren sowohl das Vereinigte Königreich als auch Deutschland Waren und Dienstleistungen im Wert von 50 Milliarden Euro vom jeweils anderen Partner.

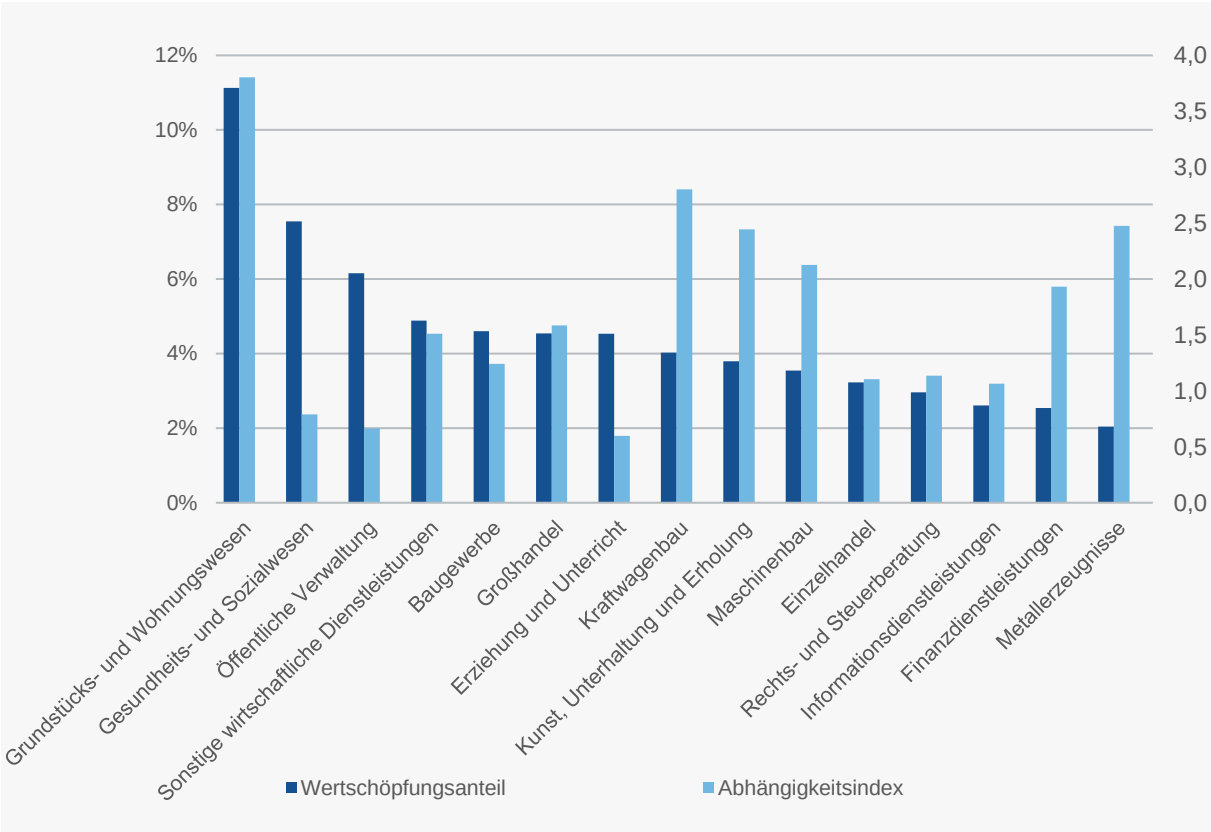
Welche deutschen Branchen sind (in absoluten Größen) am stärksten durch Wertschöpfungshandel mit dem Vereinigten Königreich verbunden? Für Deutschland sind die wichtigsten Exportbranchen von Wertschöpfung in das Vereinigten Königreich Unternehmensdienstleistungen (4,2 Milliarden Euro), Großhandel (3,8 Milliarden Euro), Pharma (3,6 Milliarden Euro), Automobilindustrie (3 Milliarden Euro) und Chemie (2,9 Milliarden Euro). Die wichtigsten deutschen Branchen für die Wertschöpfung aus Großbritannien beziehen sind ebenfalls die Automobilindustrie (4,9 Milliarden Euro) und der Maschinenbau (2,6 Milliarden Euro), aber auch das Baugewerbe (2,6 Milliarden Euro), die Nahrungsmittelindustrie (2,1 Milliarden Euro) und der Bergbau (1,9 Milliarden Euro).

Welche deutschen Branchen sind (in relativen Größen) am stärksten über den Wertschöpfungshandel mit dem Vereinigten Königreich verbunden? Betrachtet man die Bedeutung des Wertschöpfungshandels in Relation zur gesamten volkswirtschaftlichen Wertschöpfung einer Branche, ergibt sich ein anderes Bild. Die Branchen Pharma, Metallbearbeitung, Kokerei, Sonstiger Fahrzeugbau und Chemie weisen die stärkste Abhängigkeit vom Vereinigten Königreich auf.

Welche britischen Branchen sind (in absoluten Größen) am stärksten durch Wertschöpfungshandel mit Deutschland verbunden? Für das Vereinigte Königreich sind die wichtigsten Exportbranchen von Wertschöpfung nach Deutschland der Großhandel (2,9 Milliarden Euro), die Rechts- und Steuerberatung (2,9 Milliarden Euro), Unternehmensdienstleistungen (2,8 Milliarden Euro), der Bergbau (2,7 Milliarden Euro) und Finanzdienstleistungen (1,9 Milliarden Euro). Die wichtigsten britischen Branchen, die Wertschöpfung aus Deutschland importieren sind Gesundheitswesen (10,1 Milliarden Euro), Automobil (5 Milliarden Euro), Bau (4,7 Milliarden Euro) und öffentliche Verwaltung (3,8 Milliarden Euro).

Welche britischen Branchen sind (in relativen Größen) am stärksten über den Wertschöpfungshandel mit Deutschland verbunden? Die Branchen Chemie, Metallbearbeitung, Bergbau und die Automobilindustrie weisen die stärkste Abhängigkeit von Deutschland auf.

Was bedeutet der Brexit für den Wertschöpfungshandel zwischen Deutschland und dem Vereinigten Königreich aus Sicht der Branchen in Deutschland? Die Branchen, die den größten Beitrag zur Wertschöpfung in Deutschland erbringen verarbeiten nur zu einem relativ geringen Teil Wertschöpfung aus dem Vereinigten Königreich. Für die deutsche Volkswirtschaft ergibt sich aus einem Brexit deshalb wohl ein überschaubarer Anpassungsbedarf. Einzelne Branchen sind jedoch teilweise stark betroffen, dies sind neben der Automobilindustrie und den Maschinenbau insbesondere für die Branchen Grundstücks- und Wohnungswesen, Kunst, Unterhaltung und Erholung, Finanzdienstleistungen, Metallerzeugnisse sowie Großhandel.



Vergleich vom Anteil von Branchen an der gesamten deutschen Wertschöpfung und einem Abhängigkeitsindex der die Bedeutung des Wertschöpfungshandels mit dem Vereinigten Königreich darstellt. Die Abbildung ist identisch mit Abbildung 20 *auf Seite - 32 -.*

Zusammenfassung

Das Vereinigte Königreich ist ein zentraler Handelspartner für die deutsche Wirtschaft, ein Austritt des Vereinigten Königreichs aus der Europäischen Union hat deshalb voraussichtlich spürbare Auswirkungen für die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen beiden Ländern. Neben dem Handel mit Endprodukten kommt dem Handel mit Vorleistungen eine wesentliche Bedeutung zu. Vorleistungsexporte beinhalten Wertschöpfung aus dem jeweils exportierenden Land sowie dem „vorgelagerten" Ausland. Für die Handelspartner ist insbesondere die gehandelte Wertschöpfung relevant, da diese oftmals nicht einfach durch Wertschöpfung aus anderen Ländern substituiert werden kann. Die Konsequenzen eines Brexit für die deutsch-britische Handelspartnerschaft sind kaum abzuschätzen, solange die Austrittsprozedur nicht endgültig feststeht. Um jedoch quantifizieren und bewerten zu können, welche Branchen in Deutschland und dem Vereinigten Königreich in welchem Umfang von einem Brexit betroffen wären, ist zunächst die Bestimmung der aktuellen Wertschöpfungsbeziehungen wichtig.

Für die vorliegende Untersuchung werden Daten der World Input-Output Datenbank (WIOD) genutzt. Die Ergebnisse für das Jahr 2017 zeigen, dass Deutschland und das Vereinigte Königreich substanziell Wertschöpfung handeln, allerdings weniger, als die Zahlen zum Vorleistungshandel nahelegen. Ein Teil der in den gehandelten Vorleistungen enthaltenen Wertschöpfung stammt demnach aus anderen Ländern entlang der Wertschöpfungskette. Während Handel von Vorleistungen aus und an Industriebranchen in Deutschland zuletzt einen wesentlichen Teil (bis zu drei Viertel) des gesamten Vorleistungshandels zwischen beiden Ländern ausmachte, lag der Anteil der gehandelten Wertschöpfung aus und an Branchen der deutschen Industrie bei knapp der Hälfte der insgesamt gehandelten Wertschöpfung. Im Gegensatz dazu betrug der Anteil der aus und an Branchen des deutschen Dienstleistungsbereichs gehandelten Vorleistungen an den insgesamt gehandelten Vorleistungen rund ein Viertel, der Anteil der aus und an Branchen des deutschen Dienstleistungsbereichs gehandelten Wertschöpfung gut die Hälfte der insgesamt gehandelten Wertschöpfung. Die Relationen zwischen gehandelten Vorleistungen und gehandelter Wertschöpfung in der Industrie und im Dienstleistungsbereich im Vereinigten Königreich sind sehr ähnlich, wenn auch weniger stark ausgeprägt. Demnach dient die Industrie in Deutschland wie auch im Vereinigten Königreich zum Teil als Handelsplattform von Wertschöpfung aus Drittländern, während Dienstleistungsbranchen aus Deutschland und dem Vereinigten Königreich indirekt Wertschöpfung über Drittländer handeln.

2017 waren die Industriebranchen *Kraftwagenbau* und *Maschinenbau* wesentlich in den Wertschöpfungshandel mit dem Vereinigten Königreich eingebunden. Auch *Chemie*, *Pharma* und *Elektronik* importierten und exportierten substantiell Wertschöpfung in das Vereinigte Königreich. Wertschöpfung in nennenswertem Umfang haben darüber hinaus die deutschen Dienstleistungsbranchen *Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen*, *Großhandel* sowie *Grundstücks- und Wohnungswesen* gehandelt. Die Mehrheit der genannten Branchen ist im Wesentlichen über Wertschöpfungsexporte mit dem Vereinigten Königreich verbunden. Andere, wie die *Nahrungsmittelindustrie*, die *Öffentliche Verwaltung* oder die *Kokerei* sind sehr stark von Wertschöpfungsimporten aus dem Vereinigten Königreich abhängig.

Im Vereinigten Königreich war 2017 mit Abstand die Branche *Gesundheits- und Sozialwesen* die treibende Kraft des Wertschöpfungshandels mit Deutschland, gefolgt vom *Kraftwagenbau*, dem *Baugewerbe* und dem *Großhandel*. Mit wenigen Ausnahmen wie den Branchen *Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen*, *Rechts- und Steuerberatung*, *Bergbau* und *Finanzdienstleistungen* traten Unternehmen im Vereinigten Königreich hauptsächlich als Empfänger von Wertschöpfungsexporten aus Deutschland auf.

Branchen in beiden Ländern, die erhebliche Wertschöpfungsbeträge handeln, sind jedoch nicht zwingend am stärksten vom jeweils anderen Land abhängig. Beispielsweise handelte der *Maschinenbau* in Deutschland 2017 Wertschöpfung im Wert von rund 5 Milliarden Euro mit dem Vereinigten Königreich. Relativ zur erbrachten Wertschöpfung und zur Endnachfrageproduktion in dieser Branche war das Vereinigte Königreich jedoch ein vergleichsweise unbedeutender Handelspartner. Vor allem die *Pharma- und die Chemieindustrie*, die *Metallbearbeitung*, die *Kokerei* und der *Sonstige Fahrzeugbau* weisen eine starke Abhängigkeit vom Vereinigten Königreich auf. Der *Kraftwagenbau*, der absolut gesehen die wichtigste Branche für den Wertschöpfungshandel mit dem Vereinigten Königreich ist, zeigt relativ zur im Inland erbrachten Wertschöpfung und Produktion lediglich eine moderate Abhängigkeit vom Vereinigten Königreich.

Aus Perspektive des Vereinigten Königreichs weisen die Branchen *Chemie*, *Metallbearbeitung*, *Bergbau*, *Kraftwagenbau* sowie *Elektrische Ausrüstungen* eine relativ zur im Inland erbrachten Wertschöpfung und Produktion ausgeprägte Abhängigkeit von Deutschland auf. Branchen wie das *Gesundheits- und Sozialwesen*, das *Baugewerbe*, der *Großhandel* oder die *Öffentliche Verwaltung*, die in absoluten Größen am stärksten in den Wertschöpfungshandel mit Deutschland eingebunden sind, zeigen sich in relativer Hinsicht wenig abhängig von Deutschland.

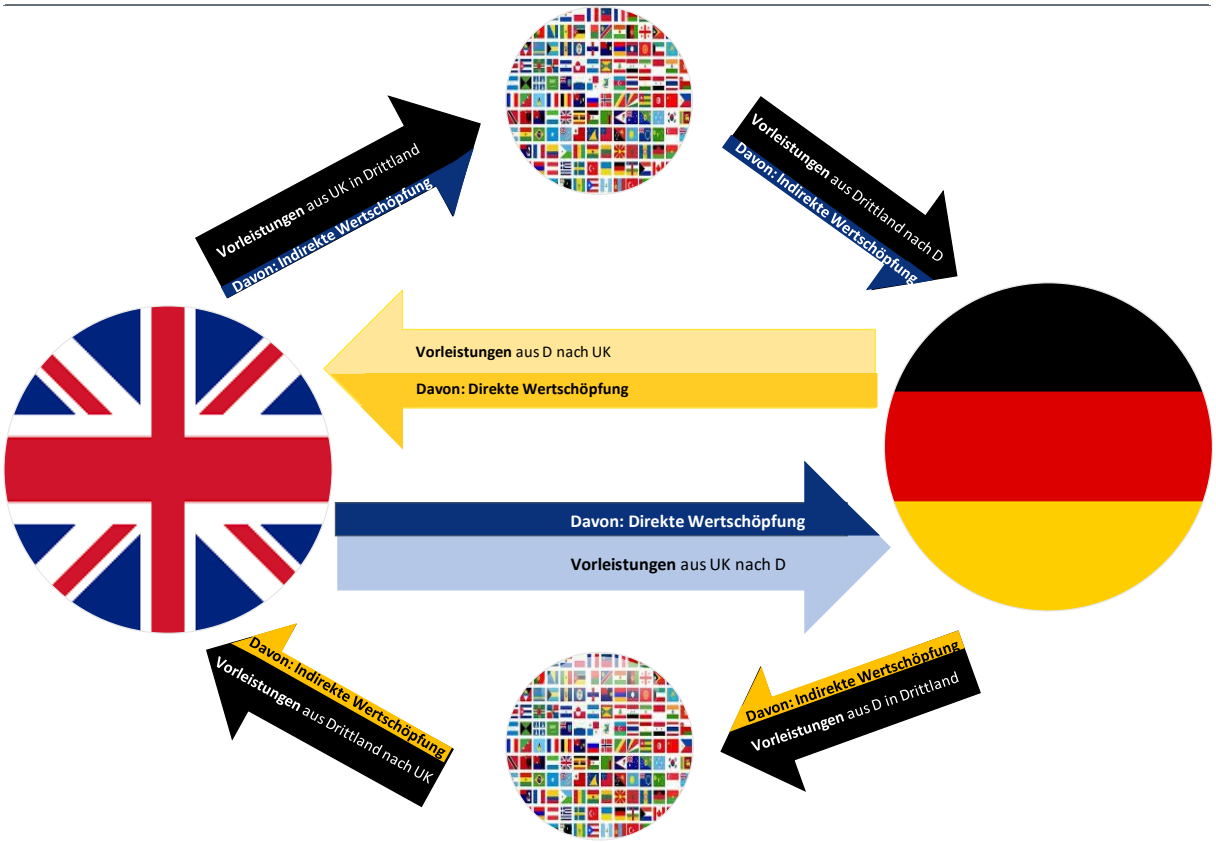
1 Einleitung

Die wirtschaftlichen Folgen eines Austritts des Vereinigten Königreichs aus der Europäischen Union (Brexit) können derzeit nur näherungsweise bestimmt werden, da die konkrete Ausgestaltung des Brexits nicht klar ist. Insbesondere ist unklar, wie sich der Handel zwischen dem Vereinigten Königreich, das nicht mehr Teil der Europäischen Union ist, und Deutschland entwickelt. Beide Länder weisen enge Handelsverflechtungen auf, wobei sowohl der Handel mit Gütern und Dienstleistungen, die für die Endnachfrage vorgesehen sind, als auch der Handel mit Vorleistungen wichtig sind.[1] Gemäß der Zahlungsbilanzstatistik der Deutschen Bundesbank wurden 2017 Güter und Dienstleistungen im Wert von knapp 115 Milliarden Euro und damit mehr als sieben Prozent des gesamten deutschen Exports in das Vereinigte Königreich exportiert. Importiert wurden Güter und Dienstleistungen im Wert von knapp 70 Milliarden Euro und damit rund fünf Prozent des gesamten deutschen Imports. Während etwas mehr als die Hälfte der Exporte in das Vereinigte Königreich als Vorleistungen im Produktionsprozess genutzt werden, ist der Anteil der importierten Vorleistungen an allen Importen aus dem Vereinigten Königreich mit rund zwei Dritteln deutlich höher. Mit anderen Worten exportiert Deutschland Güter und Dienstleistungen im Wert von mehr als 50 Milliarden, die nicht für die Endnachfrage bestimmt sind. Umgekehrt importiert Deutschland Güter und Dienstleistungen im Wert von knapp 50 Milliarden Euro, die als Vorleistungen im Produktionsprozess weiterverarbeitet werden.

Während diese Zahlen die Bedeutung der beiden Länder als Handelspartner widerspiegeln, lassen sie nur unzureichend Aussagen darüber zu, welche Bedeutung die beiden Länder als Wertschöpfungslieferant füreinander haben. Vorleistungen aus Deutschland enthalten Wertschöpfung aus Deutschland sowie Wertschöpfung aus vorgelagerten Wertschöpfungsstufen. Diese (indirekte) Wertschöpfung aus vorgelagerten Wertschöpfungsstufen wird dem Vorleistungsexporteur zugeschlagen. Handelt ein Land wenig im Inland erbrachte (direkte) Wertschöpfung, aber dient als Handelsplattform, wird seine Bedeutung für die Handelspartner überschätzt. Leistet ein Land dagegen (indirekte) Wertschöpfungsbeiträge (auf einer früheren Wertschöpfungsstufe), die in Vorleistungsexporte eines weiteren Landes eingehen, wird die Bedeutung des wertschöpfenden Landes unterschätzt. Die folgende Abbildung 1 zeigt eine schematische Darstellung des Vorleistungs- und Wertschöpfungshandels.

[1] Verschiedene Studien haben in den letzten Jahren die ökonomischen Auswirkungen eines Brexit für Deutschland thematisiert. Felbermayr et al. (2017) haben mittels Szenarienrechnungen die Konsequenzen des Brexit unter verschiedenen Annahmen quantifiziert. Steinhaus et al. (2017) haben stärker qualitativ die möglichen Folgen des Brexit diskutiert. Auch in Form von Umfragen wurden die Aussichten für die deutsche Wirtschaft im Falle eines Brexit analysiert (DIHK, 2018; Deloitte, 2016).

Abbildung 1: Schematische Darstellung des direkten und direkten Wertschöpfungshandels zwischen Deutschland und dem Vereinigten Königreich



Beide Länder handeln Vorleistungen (Deutschland = gelb, Vereinigtes Königreich = blau), die zum Teil im Inland erbrachte Wertschöpfung enthalten (dunkelgelb und dunkelblau) und zum Teil Wertschöpfung aus anderen Ländern. Teilweise wird diese im Inland erbrachte Wertschöpfung direkt an das jeweils andere Land geliefert, teilweisen werden zunächst Vorleistungen mit darin enthaltener inländischer Wertschöpfung an ein Drittland und von dort an das Zielland weiter geliefert. Im ersten Fall (direkter Handel) handelt es sich um direkte Wertschöpfung. Im zweiten Fall wird indirekt Wertschöpfung gehandelt.

Eigene Darstellung

© Prognos 2019

Wieviel Wertschöpfung zwischen Deutschland und dem Vereinigten Königreich direkt und indirekt gehandelt wird, ist realwirtschaftlich von erheblicher Bedeutung. Bei geringem Wertschöpfungshandel bestehen kaum gegenseitige Abhängigkeiten. Die vorgelagerten Wertschöpfungsprozesse finden woanders statt und der Vorleistungshandel kann in andere Länder ausgelagert werden. Bei einem ausgeprägten Wertschöpfungshandel ist die gegenseitige Abhängigkeit hoch. Handelsbarrieren zwischen dem Vereinigten Königreich und Deutschland sowie dem Vereinigten Königreich und der Europäischen Union beeinflussen die Produktion beider Länder in diesem Fall massiv. Unternehmen müssten im Fall von Handelseinschränkungen alternative Wertschöpfungslieferanten finden.

Diese Kurzstudie dient dazu, den Wertschöpfungshandel zwischen Deutschland und dem Vereinigten Königreich für das Jahr 2017 auf gesamtwirtschaftlicher Ebene sowie auf Branchenebene zu beleuchten. Kapitel 2 legt den Fokus auf Wertschöpfungsimporte aus dem Vereinigten Königreich

nach Deutschland, Kapitel 3 betrachtet Wertschöpfungsexporte aus Deutschland in das Vereinigte Königreich. Der Fokus liegt dabei auf dem Handel mit Wertschöpfung, während der Handel mit Vorleistungen im Wesentlichen als Vergleichsgröße dient. Der Handel mit Wertschöpfung (und mit Vorleistungen) zwischen Deutschland und dem Vereinigten Königreich wird aus vier Perspektiven behandelt:

- Wertschöpfungsimporte von Branchen der deutschen Wirtschaft aus dem Vereinigten Königreich insgesamt (Abbildung 2)
- Wertschöpfungsimporte Deutschlands insgesamt aus Branchen des Vereinigten Königreichs (Abbildung 3)
- Wertschöpfungsexporte aus Branchen der deutschen Wirtschaft in das Vereinigte Königreich insgesamt (Abbildung 4)
- Wertschöpfungsexporte Deutschlands insgesamt in Branchen des Vereinigten Königreichs (Abbildung 5)

Kapitel 4 fasst die Wertschöpfungsverflechtung (Import- und Exporttätigkeit) zusammen und zeigt die Branchen mit der stärksten Wertschöpfungsverflechtung in Deutschland und dem Vereinigten Königreich mit dem jeweils anderen Land. Darauf aufbauend wird in Kapitel 5 beleuchtet, wie intensiv die Abhängigkeit von Branchen in Deutschland vom Vereinigten Königreich und umgekehrt ist. Dabei werden die Ergebnisse zum Wertschöpfungshandel verwendet, um die Intensität der gegenseitigen Abhängigkeit sichtbar zu machen und aufzuzeigen, welche Branchen in Deutschland und dem Vereinigten Königreich potenziell am stärksten von einer Einschränkung des Handels betroffen sein würden. Für das Vereinigte Königreich wird zudem knapp der Wertschöpfungshandel mit der Europäischen Union thematisiert.

i

Methodisches Vorgehen zur Berechnung des Wertschöpfungshandels für das Jahr 2017

Die Produktion von Waren und Dienstleistungen findet zunehmend in verschiedenen Ländern statt, die jeweils Wertschöpfungsbeiträge zur Endproduktion leisten. Der Handel mit Wertschöpfung hat sich entsprechend intensiviert. Klassische bilaterale Handelsstatistiken zeigen allerdings nur den Wert eines „final" gehandelten Gutes oder einer gehandelten Dienstleistung. Die Herkunft der darin enthaltenen Wertschöpfung wird komplett dem letzten Vorleistungsexporteur gutgeschrieben.

Um Wertschöpfungshandel explizit zu erfassen und zu quantifizieren, benötigt es Multiregionale-Input-Output-Tabellen (MRIO) wie die World-Input-Output-Tabellen (WIOT). Diese enthalten sowohl Daten zum Vorleistungshandel zwischen 56 Sektoren in insgesamt 43 Ländern sowie dem „Rest der Welt". Dieser Rest der Welt bildet ein hypothetisches Land, das die Handelsströme aller nicht in WIOT explizit enthaltenen Länder berücksichtigt.

Für jeden Sektor *i* in jedem Land *j* sind die für die Produktion dieses Sektors notwendigen Vorleistungen aus allen weiteren Ländern sowie die Endnachfrage für die Produkte dieses Sektors *i* aufgeführt. Die Endnachfrage umfasst dabei für jeden Sektor in jedem Land die ausländische und die inländische Nachfrage.

Der Handel mit Vorleistungen lässt allerdings keine Aussagen über den Beitrag eines Sektors *i* in einem Land *j* zur (ausländischen und inländischen) Endnachfrage zu. In den WIOT sind zwar Wertschöpfungsbeiträge jedes Sektors in jedem Land zur Produktion in diesem Land enthalten. Diese umfassen allerdings auch Wertschöpfungsbeiträge zur ausländischen Produktion: Eine Branche produziert Vorleistungen, die in anderen Sektoren und Ländern Verwendung finden.

Um die Wertschöpfungsbeiträge einer Branche zur für die Endnachfrage vorgesehenen Produktion einer Branche oder eines Landes zu berechnen, müssen deshalb verschiedene Berechnungsschritte vorgenommen werden. Eine ausführliche Darstellung dieser Schritte ist in Los et al. (2015) dokumentiert. Das Vorgehen nutzt dabei die Matrixstruktur der WIOT. Im Ergebnis lässt sich dadurch der Wertschöpfungsbeitrag jedes Sektors *i* in jedem Land *j* zum für die Endnachfrage vorgesehenen Output einer Branche oder eines Landes geben.

Daten der World Input-Output Database (WIOD) bilden die Handelsstruktur auf Branchenebene umfassend ab, sind allerdings nur bis 2014 verfügbar. Um die Bedeutung des Wertschöpfungshandels zwischen Deutschland und dem Vereinigten Königreich mit aktuellen Daten abzubilden, wird die in WIOD gegebene Struktur des Jahres 2014 auf amtliche Daten des Jahres 2017 übertragen. Während amtliche Daten zum Warenhandel vom Statistischen Bundesamt erhoben werden, liegen Daten zum Dienstleistungshandel lediglich im Rahmen der Zahlungsbilanzstatistik der Deutschen Bundesbank vor.

2 Importe Deutschlands aus dem Vereinigten Königreich

Im Jahr 2017 importierten Branchen in Deutschland für ihre Endnachfrageproduktion Wertschöpfung aus dem Vereinigten Königreich im Wert von nahezu 35 Milliarden Euro. Im Vergleich dazu waren die Vorleistungsimporte mit nahezu 50 Milliarden Euro deutlich höher.[2] Demnach enthalten die importierten Vorleistungen nur zum Teil Wertschöpfung aus dem Vereinigten Königreich. Wichtigste deutsche Empfängerbranchen von Wertschöpfung aus dem Vereinigten Königreich waren der Kraftwagenbau, der Maschinenbau, das Baugewerbe sowie die Nahrungsmittelindustrie (Abbildung 2).[3] Auffällig ist, dass das Baugewerbe sowie die Nahrungsmittelindustrie deutlich mehr Wertschöpfung aus dem Vereinigten Königreich importierten, als es die Zahlen zu den Vorleistungsimporten nahelegen. Wertschöpfung aus dem Vereinigten Königreich wurde an diese Branchen also nicht nur direkt über den Vorleistungsimport geliefert, sondern zu einem großen Teil indirekt über Drittländer. Das Gegenteil war beispielsweise in der Chemiebranche der Fall: Wertschöpfungsimporten im Wert von weniger als 1 Milliarde Euro stehen Vorleistungsimporte im Wert von rund 3,5 Milliarden Euro gegenüber. Neben der Chemiebranche importierten auch die Metallindustrie, der sonstige Fahrzeugbau sowie die Branche Gummi und Kunststoff deutlich weniger Wertschöpfung aus dem Vereinigten Königreich, als es die Vorleistungen nahelegen. In den Vorleistungslieferungen aus dem Vereinigten Königreich an die Chemiebranche und die Branche Metallerzeugung und -bearbeitung in Deutschland sind jeweils mehr als 2,5 Milliarden Euro Wertschöpfung aus anderen Ländern enthalten.

Auf gesamtwirtschaftlicher Ebene trugen Branchen des Dienstleistungsbereichs in Deutschland knapp die Hälfte zu den gesamten Wertschöpfungsexporten in das Vereinigte Königreich bei. Werden die Vorleistungsexporte in das Vereinigte Königreich betrachtet, so lag der Beitrag des Dienstleistungsbereichs bei rund einem Drittel. Die Industrie in Deutschland war 2017 für etwas mehr als die Hälfte der Wertschöpfungsexporte und für knapp zwei Drittel der Vorleistungsexporte in das Vereinigte Königreich verantwortlich. Für den Agrarsektor lag der Anteil an den Wertschöpfungs- und Vorleistungsexporten bei jeweils rund 1 Prozent.[4]

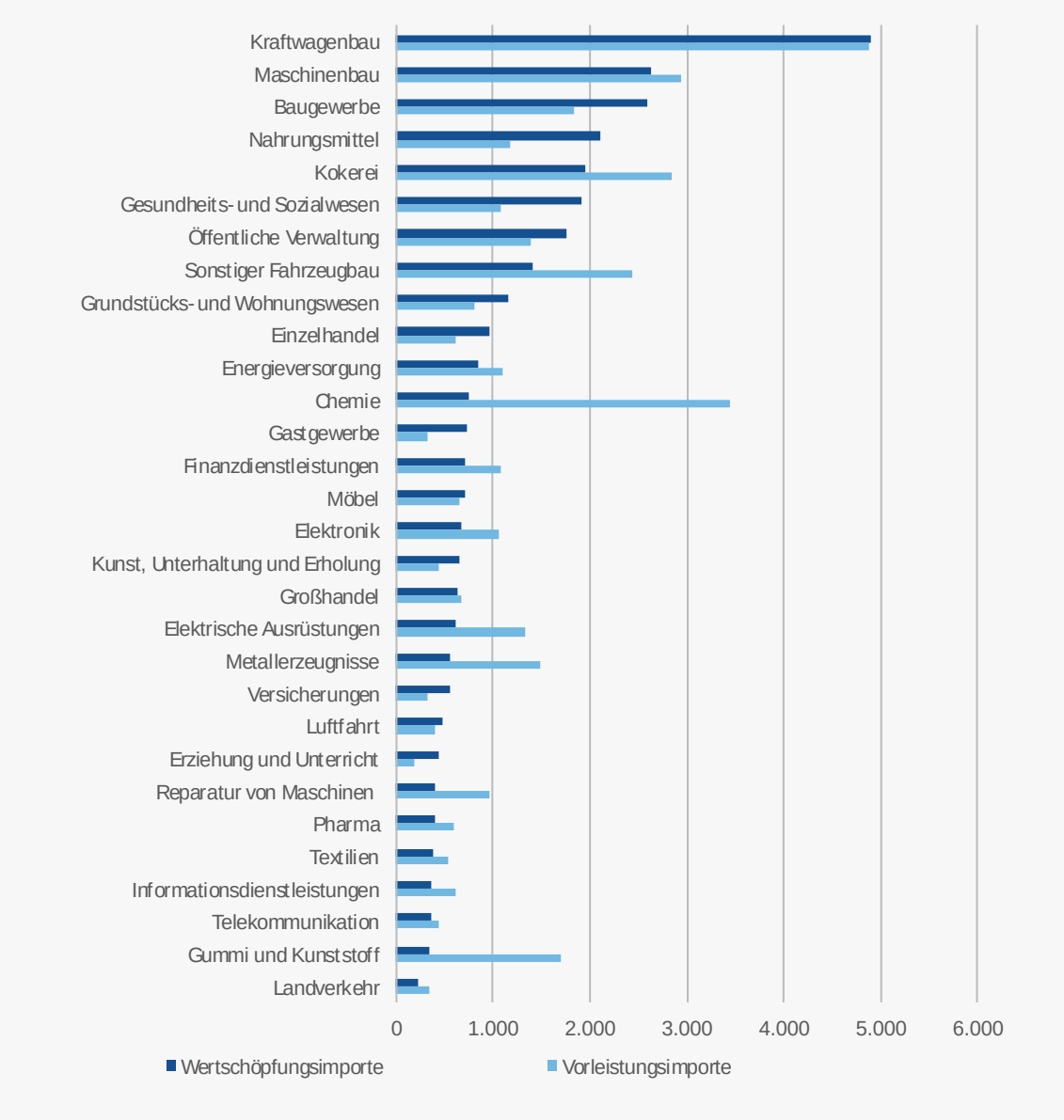
[2] Die Kurzstudie verwendet die Begriffe Export und Import durchgehend aus Sicht der deutschen Wirtschaft. Importe sind immer Güter- oder Dienstleistungsströme aus dem Vereinigten Königreich nach Deutschland, Exporte immer Güter- und Dienstleistungsströme aus Deutschland in das Vereinigte Königreich. Technisch gesehen sind Importe (Exporte) aus dem Vereinigten Königreich nach Deutschland identisch mit Exporten (Importen) aus Deutschland in das Vereinigte Königreich.

[3] Eine Liste der in dieser Kurzstudie verwendeten Branchenkürzel ist in Tabelle 1 im Anhang zu finden.

[4] Die geringe Bedeutung des Agrarsektors gilt auch für die folgenden Berechnungen. Der Agrarsektor wird deshalb nicht explizit erwähnt.

Abbildung 2: Wertschöpfungs- und Vorleistungsimporte deutscher Branchen aus dem Vereinigten Königreich, in Millionen Euro, 2017

30 Branchen der deutschen Wirtschaft mit den höchsten Werten der Wertschöpfungsimporte aus dem Vereinigten Königreich, absteigend sortiert nach dem Wert der Wertschöpfungsimporte



WIOD, eigene Berechnungen

© Prognos 2019

Die Wertschöpfungsimporte von Branchen der deutschen Wirtschaft aus dem Vereinigten Königreich entsprechen in umgekehrter Betrachtung den Wertschöpfungsexporten aus Branchen des Vereinigten Königreichs nach Deutschland. Von Deutschland im Jahr 2017 importierte Wertschöpfung

aus dem Vereinigten Königreich stammt vorwiegend aus Dienstleistungsbranchen wie dem Großhandel, der Rechts- und Steuerberatung, den sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen sowie aus den Bereichen Finanzdienstleistungen und Informationsdienstleistungen (Abbildung 3).[5]

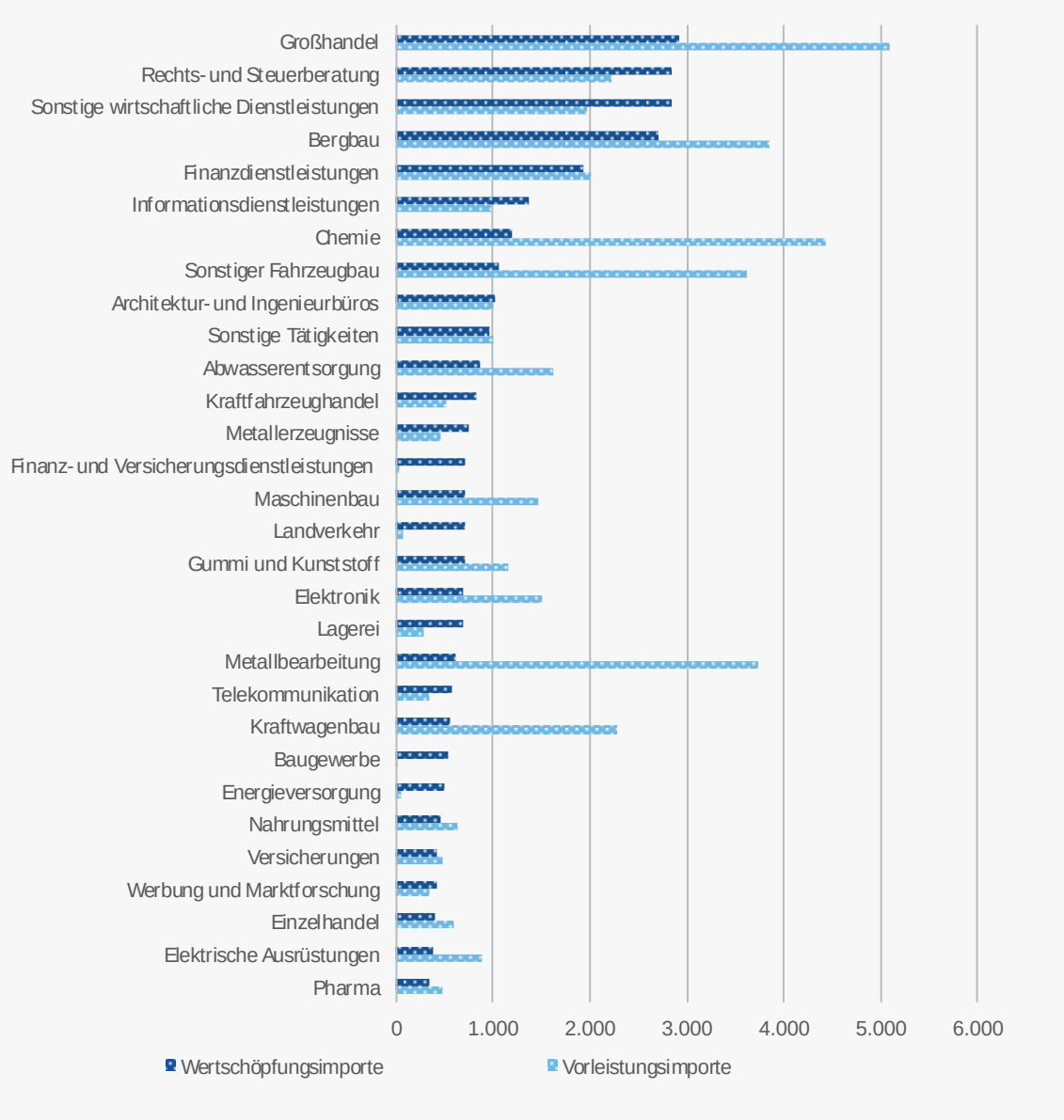
Die Branchen Chemie, Kraftwagenbau, Sonstiger Fahrzeugbau, Metallbearbeitung sowie Bergbau im Vereinigten Königreich lieferten 2017 substantiell Wertschöpfung nach Deutschland, allerdings deutlich weniger, als es die Vorleistungslieferungen nach Deutschland nahelegen. Umgekehrt weisen einige Dienstleistungsbranchen wie die Bereiche Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen, Finanz- und Versicherungsdienstleistungen, Rechts- und Steuerberatung sowie Landverkehr einen höheren Wert der Wertschöpfungslieferungen verglichen mit den Vorleistungslieferungen nach Deutschland auf. Demnach wurde ein wesentlicher Wertschöpfungsbeitrag aus diesen Branchen über Vorleistungen aus Drittländern nach Deutschland geliefert.

Auf sektoraler Ebene stammen rund zwei Drittel der Wertschöpfungsimporte aus den Vereinigten Königreich aus Dienstleistungsbranchen, rund ein Drittel aus der Industrie. Bei den Vorleistungsimporten stammen dagegen knapp 60 Prozent aus der Industrie im Vereinigten Königreich und gut ein Drittel aus dem Dienstleistungsbereich. Auch hier zeigt sich, dass die Bedeutung von Dienstleistungsbranchen für die bilaterale Handelsbetrachtung mit Daten zum Vorleistungshandel unterschätzt wird.

[5] Um deutlich zu machen, ob der Wertschöpfungs- und Vorleistungshandel für Branchen der deutschen Wirtschaft oder dem Vereinigten Königreich dargestellt wird, sind in den Abbildungen Branchen der deutschen Wirtschaft (Abbildung 2und Abbildung 4) flächig und Branchen des Vereinigten Königreichs (Abbildung 3 und Abbildung 5) gepunktet dargestellt. Dieses Unterscheidungsmerkmal wird in den Abbildungen 6 und 7 aufgegriffen.

Abbildung 3: Wertschöpfungs- und Vorleistungsimporte Deutschlands aus Branchen des Vereinigten Königreichs, in Millionen Euro, 2017

30 Branchen des Vereinigten Königreichs mit den höchsten Werten der Wertschöpfungsimporte nach Deutschland, absteigend sortiert nach Wert der Wertschöpfungsimporte



WIOD, eigene Berechnungen

© Prognos 2019

3 Exporte Deutschlands in das Vereinigten Königreich

Der Wert der Wertschöpfungsexporte von Deutschland in das Vereinigte Königreich (für die dort vorgesehene Endnachfrageproduktion) lag im Jahr 2017 bei gut 50 Milliarden Euro und damit deutlich unter dem Wert der Vorleistungsexporte mit knapp 70 Milliarden Euro. Wichtigste Wertschöpfungsexporteure der deutschen Wirtschaft in das Vereinigte Königreich waren dabei Unternehmen der Branchen Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen, Großhandel, Pharma, Kraftwagenbau und Chemie (Abbildung 4).

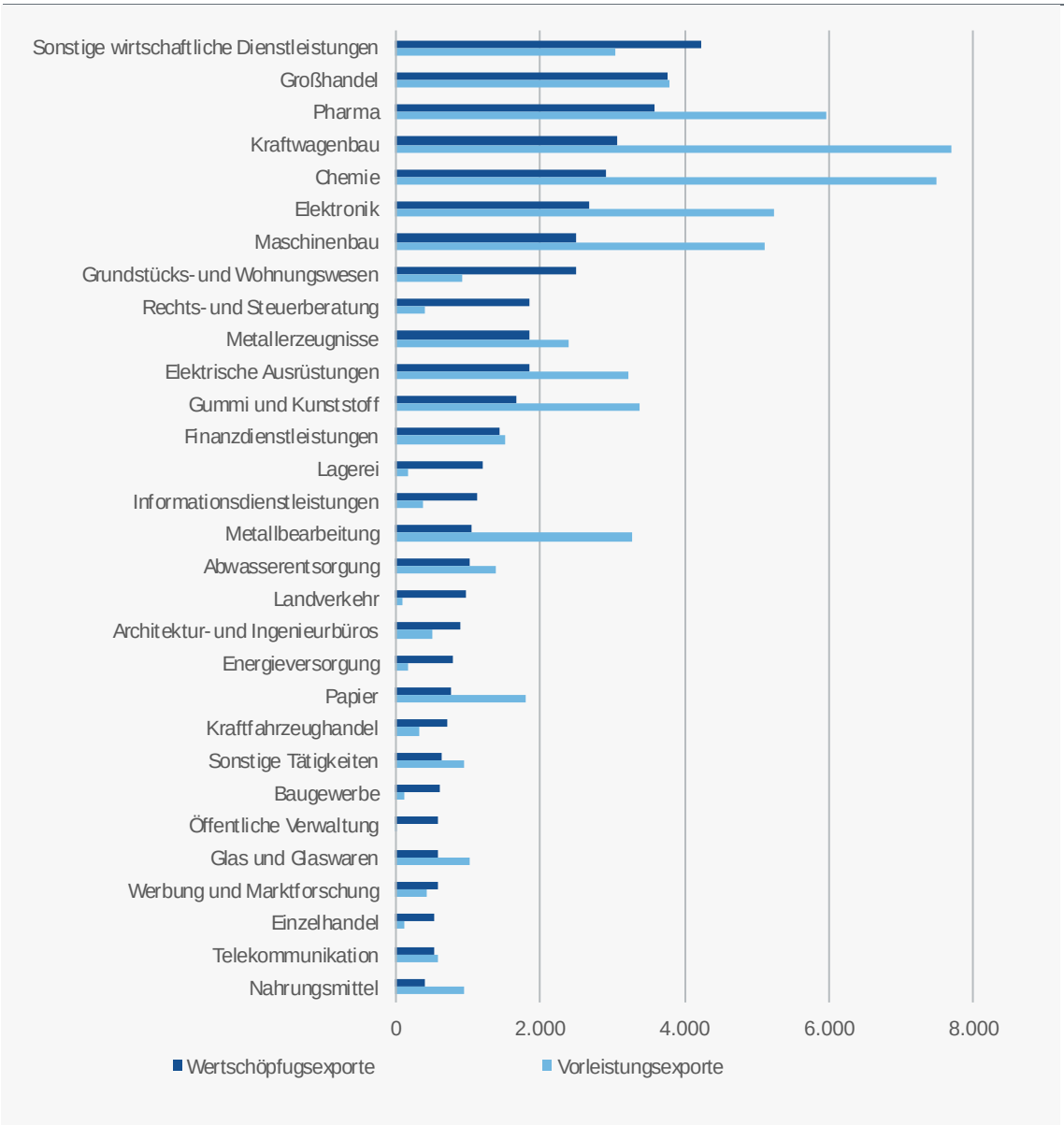
Wie bereits für die Wertschöpfungsimporte zeigt sich auch für die Wertschöpfungsexporte der deutschen Wirtschaft eine deutliche Diskrepanz zum Wert der Vorleistungsexporte. Dienstleistungsbereiche wie das Grundstücks- und Wohnungswesen, Rechts- und Steuerberatung oder Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen exportierten verglichen mit den Vorleistungsexporten deutlich mehr Wertschöpfung in das Vereinigte Königreich. Aus deutschen Industriebranchen wie dem Kraftwagenbau, der Chemiebranche oder dem Maschinenbau wurden zwar Vorleistungen in hohem Wert in das Vereinigte Königreich exportiert. Davon ist allerdings nur ein (geringer) Teil in der jeweiligen deutschen Branche erbrachte und exportierte Wertschöpfung. Beispielsweise stammen im Kraftwagenbau und in der Chemiebranche jeweils rund 4,5 Milliarden Euro der in das Vereinigte Königreich exportierten Vorleistungen nicht aus Deutschland.

Vor allem in Dienstleistungsbereichen wie dem Grundstücks- und Wohnungswesen, der Rechts- und Steuerberatung, der Lagerei oder den Informationsdienstleistungen lag der Wert der exportierten Wertschöpfung 2017 dagegen deutlich über dem Wert der exportierten Vorleistungen in das Vereinigte Königreich. Demnach wurde substantiell Wertschöpfung aus diesen Branchen über Vorleistungen aus Drittländern in das Vereinigte Königreich geliefert.

Die Industrie exportierte im Jahr 2017 rund drei Viertel der gesamten in das Vereinigte Königreich exportierten Vorleistungen, der Dienstleistungsbereich rund ein Viertel. Bei Betrachtung der Wertschöpfungsexporte verschiebt sich das Bild. Die Industrie exportierte knapp die Hälfte der exportierten Wertschöpfung, der Dienstleistungsbereich etwas mehr als die Hälfte.

Abbildung 4: Wertschöpfungs- und Vorleistungsexporte aus Branchen der deutschen Wirtschaft in das Vereinigte Königreich, in Millionen Euro, 2017

30 Branchen der deutschen Wirtschaft mit den höchsten Werten der Wertschöpfungsexporte, absteigend sortiert nach Wert der Wertschöpfungsexporte



WIOD, eigene Berechnungen

© Prognos 2019

Während 2017 gut die Hälfte der Wertschöpfung in das Vereinigte Königreich von Industriebranchen in Deutschland geliefert wurde, waren es überwiegend Branchen des Dienstleistungsbereichs im Vereinigten Königreich, die diese Wertschöpfungsexporte Deutschlands in das Vereinigte Königreich für die Endnachfrageproduktion nutzen (Abbildung 5). Wichtigster Empfänger deutscher Wertschöpfung ist mit einigem Abstand das Gesundheits- und Sozialwesen. Wertschöpfung aus Deutschland im Wert von mehr als 10 Milliarden Euro wird aus dieser Branche nachgefragt und für die End-

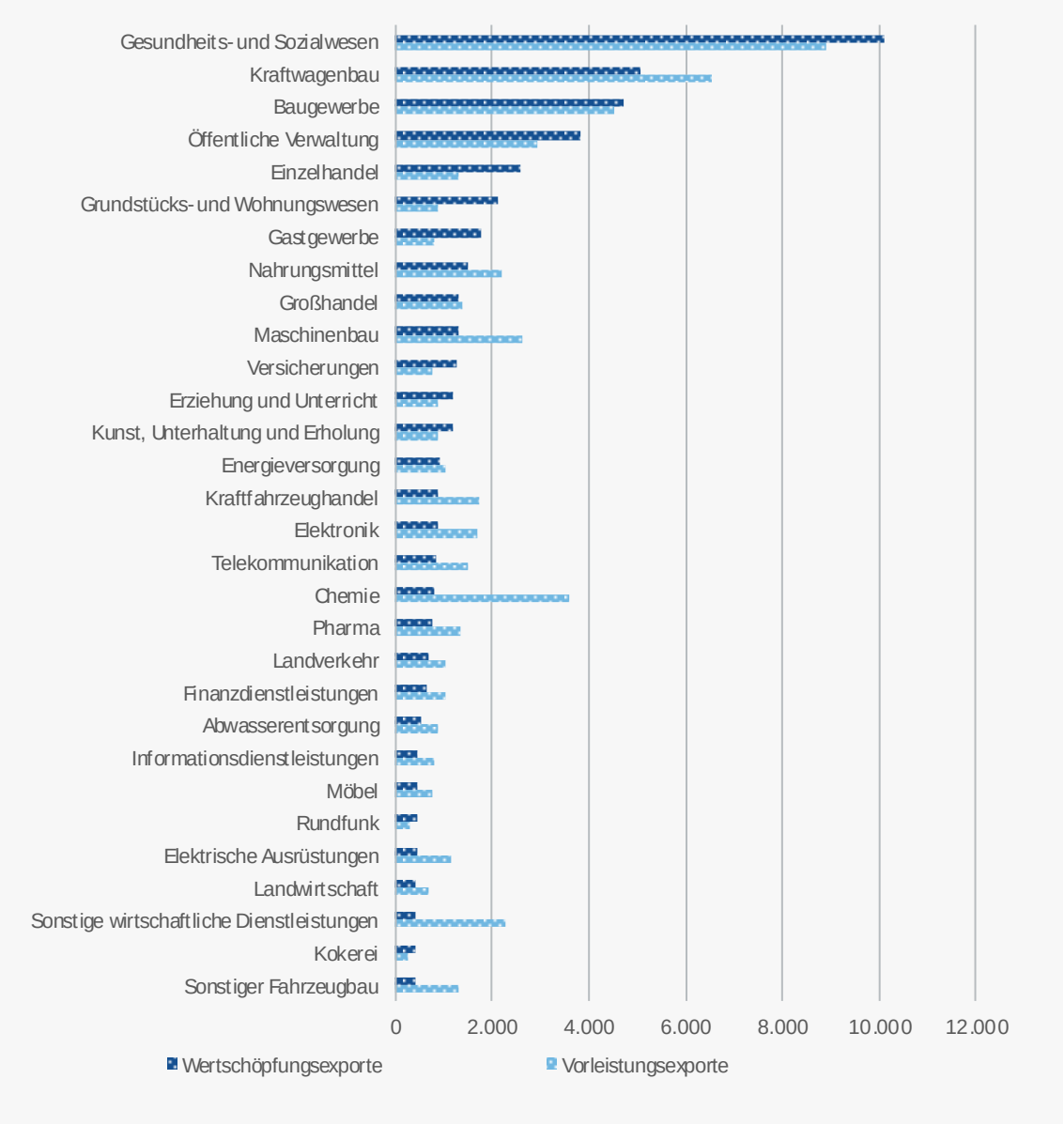
nachfrageproduktion genutzt. Neben dem Kraftwagenbau und dem Baugewerbe sind die Dienstleistungsbereiche Öffentliche Verwaltung, Einzelhandel, Grundstücks- und Wohnungswesen sowie Gastgewerbe weitere wichtige Abnehmer für Wertschöpfung aus Deutschland.

Vor allem in den Industriebranchen des Vereinigten Königreichs Chemie, Metallerzeugung und -bearbeitung, Gummi und Kunststoff sowie Kraftwagenbau enthielten die aus Deutschland gelieferten Vorleistungen nur einen Teil an deutscher Wertschöpfung. Beispielsweise wurden im Jahr 2017 Vorleistungen in Höhe von knapp 3,6 Milliarden Euro aus Deutschland an die Chemiebranche im Vereinigten Königreich geliefert. Diese Vorleistungen enthielten allerdings in Deutschland erbrachte Wertschöpfung in Höhe von nur knapp 800 Millionen Euro. Wesentlich wichtiger als vom Wert der Vorleistungen suggeriert war Wertschöpfung aus Deutschland dagegen in Dienstleistungsbereichen des Vereinigten Königreichs wie dem Einzelhandel, den Grundstücks- und Wohnungswesen, dem Gesundheits- und Sozialwesen, dem Gastgewerbe oder der Öffentliche Verwaltung. In diese Branchen fließt indirekt über Drittländer Wertschöpfung aus Deutschland in das Vereinigte Königreich.

Auch für die Empfängerbranchen des Vereinigten Königreichs von Exporten aus Deutschland zeigt sich eine deutliche Diskrepanz zwischen dem Wert der Vorleistungen und der Wertschöpfung in Branchen der Industrie und Branchen des Dienstleistungsbereichs. Während 2017 etwas mehr als die Hälfte der Empfängerbranchen von Vorleistungsexporten aus Deutschland zum Dienstleistungsbereich gehörten, ist es bei Betrachtung von Wertschöpfungsexporten nur noch etwas mehr als ein Viertel. Bei den Dienstleistungsbranchen lag der Anteil der erhaltenen Vorleistungen bei etwas mehr als der Hälfte; er steigt auf rund drei Viertel bei Betrachtung der Wertschöpfungsexporte aus Deutschland.

Abbildung 5: Wertschöpfungs- und Vorleistungsexporte Deutschlands in Branchen des Vereinigten Königreichs, in Millionen Euro, 2017

30 Branchen des Vereinigten Königreichs mit den höchsten Werten der Wertschöpfungsimporte aus Deutschland, absteigend sortiert nach Wert der Wertschöpfungsimporte



WIOD, eigene Berechnungen

© Prognos AG, 2019

4 Branchen mit der stärksten Wertschöpfungsverflechtung

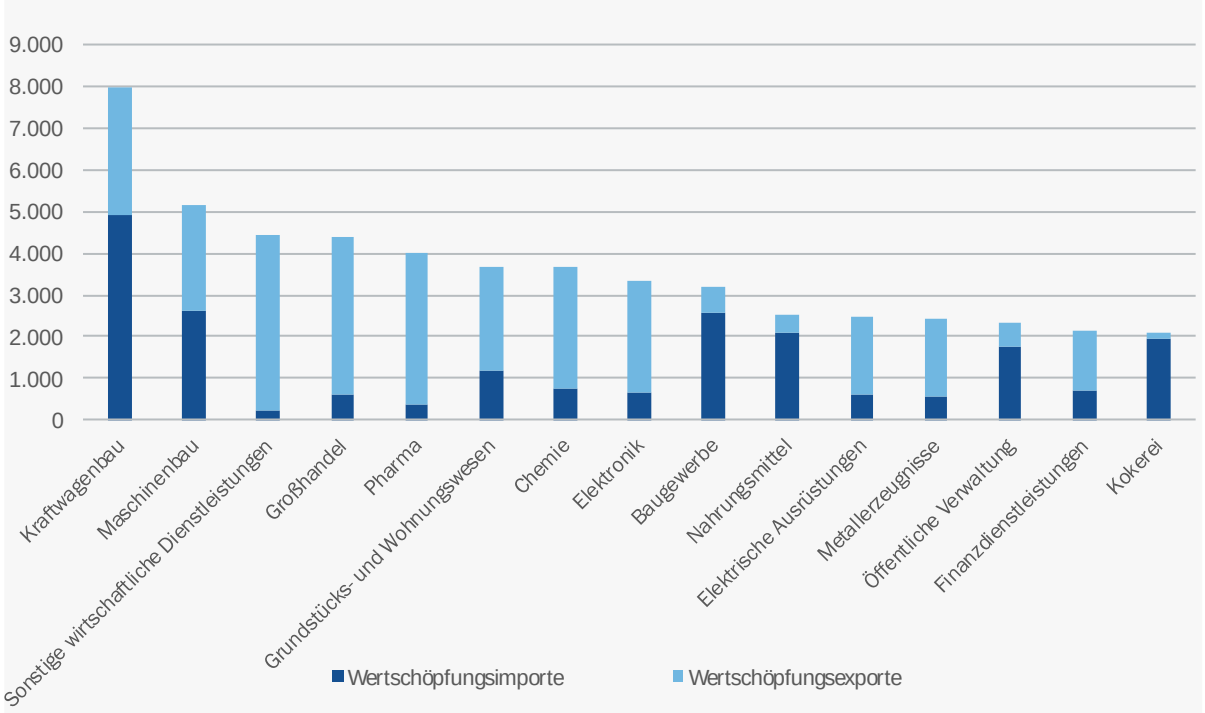
Der Wert des Wertschöpfungshandels zwischen Deutschland und dem Vereinigten Königreich lässt für alle Branchen in beiden Ländern Aussagen über die realwirtschaftlichen Verflechtungen beider Länder zu. Dabei zeigt sich, dass aus Sicht der deutschen Wirtschaft der Kraftwagenbau sowie der Maschinenbau die stärkste Wertschöpfungsverflechtung mit dem Vereinigten Königreich aufweisen. Der Kraftwagenbau in Deutschland importierte 2017 Wertschöpfung in Höhe von nahezu 5 Milliarden Euro aus dem Vereinigten Königreich und exportierte dorthin Wertschöpfung im Wert von gut 3 Milliarden Euro (Abbildung 6). Ganz ähnlich der Maschinenbau, der Wertschöpfung im Wert von knapp 3 Milliarden Euro importierte und im Gegenzug Wertschöpfung im Wert von rund 2,5 Milliarden exportierte. Verglichen mit den absoluten Werten der Vorleistungsverflechtung verlieren diese wie auch einige weitere Branchen erheblich an Bedeutung, darunter die Chemiebranche oder die Elektroindustrie. Andere Branchen wie das Baugewerbe, die Nahrungsmittelindustrie oder das Grundstücks- und Wohnungswesen gewinnen dagegen an Bedeutung.

Manche Branchen der deutschen Wirtschaft wie der Großhandel, die Pharmaindustrie, das Grundstücks- und Wohnungswesen oder die Chemiebranche sind im Wesentlichen über Wertschöpfungsexporte mit dem Vereinigten Königreich verbunden. Andere wie die Nahrungsmittelindustrie, die Öffentliche Verwaltung oder die Kokerei sind sehr stark von Wertschöpfungsimporten aus dem Vereinigten Königreich abhängig.

Auf sektoraler Ebene zeigt sich durch die Betrachtung des Wertschöpfungshandels, dass Vorleistungsimporte und -exporte die Bedeutung der Industrie deutlich überschätzen. Lediglich gut 50 Prozent des Wertschöpfungshandels wird von Branchen der deutschen Industrie geleistet. Der Beitrag zum Vorleistungshandel beträgt dagegen gut 70 Prozent. Diesem Bedeutungsverlust der Industrie durch die Wertschöpfungsperspektive steht ein Bedeutungsgewinn der Dienstleistungen gegenüber. Knapp die Hälfte der gehandelten Wertschöpfung wird von Dienstleistungsbranchen in Deutschland importiert oder exportiert.

Abbildung 6: Wertschöpfungshandel mit dem Vereinigten Königreich aus Sicht der Branchen der deutschen Wirtschaft, in Millionen Euro, 2017

15 Branchen der deutschen Wirtschaft mit den höchsten Werten des Wertschöpfungshandels (der aggregierten Wertschöpfungsimporte und -exporte) mit dem Vereinigten Königreich, absteigend sortiert nach Wert des gesamten Wertschöpfungshandels



Wertschöpfungsimporte und -exporte aus Sicht der Branchen der deutschen Wirtschaft. Die Werte sind identisch zu denen aus den Abbildung 2 und Abbildung 4.

WIOD, eigene Berechnungen

© Prognos 2019

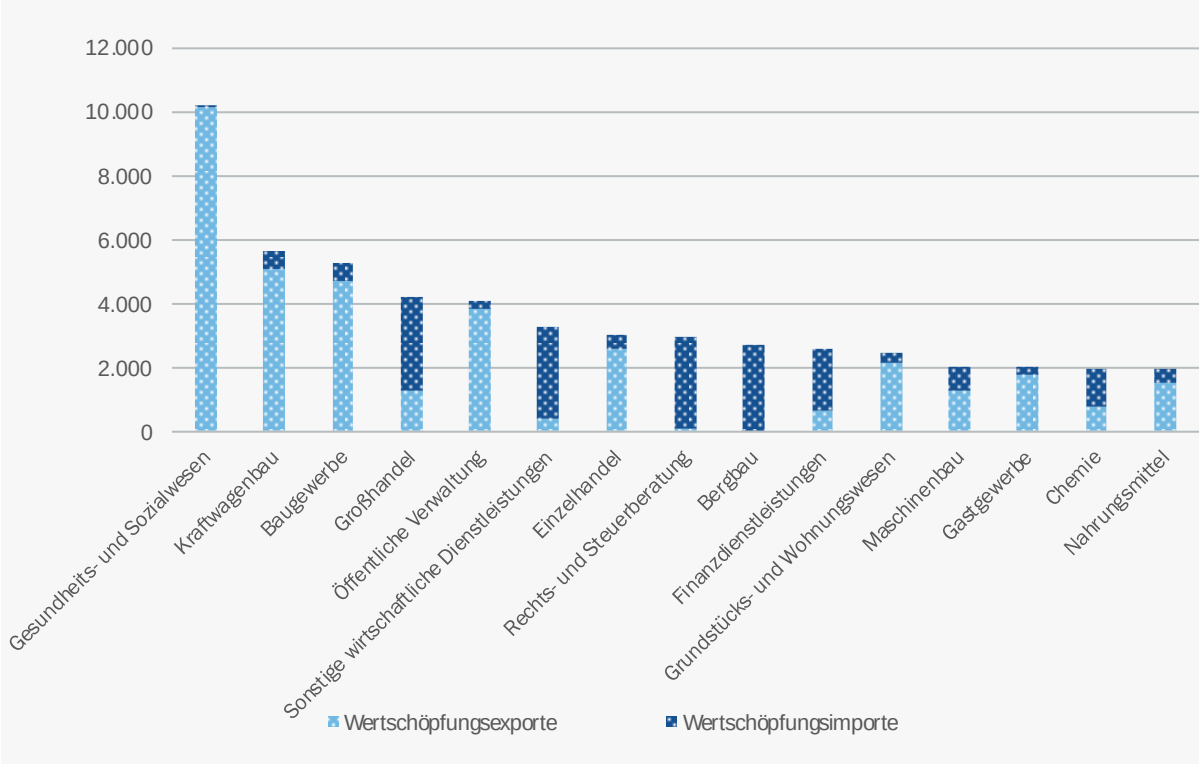
Aus Sicht des Vereinigten Königreichs ist das Gesundheits- und Sozialwesen sehr stark von Wertschöpfungsexporten aus Deutschland abhängig. Im Jahr 2017 wurden gut 10 Milliarden Euro Wertschöpfung an diese Branche im Vereinigten Königreich geliefert. Auch der Kraftwagenbau, das Baugewerbe oder der Einzelhandel sind in einem hohen Maß auf Wertschöpfungsexporte aus Deutschland angewiesen (Abbildung 7). Für die Endnachfrageproduktion der deutschen Wirtschaft sind insbesondere Wertschöpfungsimporte aus den Branchen Großhandel, Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen, Rechts- und Steuerberatung sowie den Finanzdienstleistungen des Vereinigten Königreichs wichtig. Verglichen mit den gehandelten Vorleistungswerten ist die Chemiebranche weit weniger bedeutend, wenn der Fokus auf den Wertschöpfungshandel gelegt wird. Auch der Kraftwagenbau, der Bergbau sowie der Großhandel verlieren durch diese Perspektive an Gewicht. Umgekehrt werden das Gesundheits- und Sozialwesen, das Baugewerbe und das Grundstücks- und Wohnungswesen durch die Wertschöpfungsperspektive verglichen mit dem Wert des Vorleistungshandel zentraler.

Auch für die Industriebranchen des Vereinigten Königreichs zeigt sich ein Bedeutungsverlust, wenn der Wertschöpfungshandel anstelle des Vorleistungshandels mit Deutschland betrachtet wird.

Knapp 50 Prozent der gehandelten Vorleistungen zwischen Deutschland und dem Vereinigten Königreich werden von Industriebranchen des Vereinigten Königreichs im- oder exportiert. Dagegen liegt der Beitrag der Industrie im Vereinigten Königreich zum Wertschöpfungshandel mit Deutschland bei nur noch knapp 30 Prozent. Der Dienstleistungsbereich gewinnt im Vereinigten Königreich durch die Wertschöpfungsperspektive deutlich an Bedeutung. Rund 70 Prozent der insgesamt zwischen beiden Ländern gehandelten Wertschöpfung geht in oder stammt aus Dienstleistungsbranchen des Vereinigten Königreichs.

Abbildung 7: Wertschöpfungshandel Deutschlands mit dem Vereinigten Königreich aus Sicht der Branchen des Vereinigten Königreichs, in Millionen Euro, 2017

15 Branchen des Vereinigten Königreichs mit den höchsten Werten der Wertschöpfungsexporte aus Deutschland in das Vereinigte Königreich und der Wertschöpfungsimporten Deutschlands aus dem Vereinigten Königreich, absteigend sortiert nach Wert des gesamten Wertschöpfungshandels



Wertschöpfungsimporte und -exporte aus Sicht der deutschen Wirtschaft. Wertschöpfungsexporte sind Exporte aus Deutschland in Branchen des Vereinigten Königreichs, Wertschöpfungsimporte sind Importe Deutschlands aus Branchen des Vereinigten Königreichs. Die Werte sind identisch zu denen aus den Abbildung 3 und Abbildung 5.

WIOD, eigene Berechnungen

© Prognos 2019

5 Potenzielle Betroffenheit von Branchen durch einen Brexit

Die bisherige Analyse hat das Ausmaß von Wertschöpfungsverflechtungen zwischen dem Vereinigten Königreich und Deutschland auf Branchenebene offengelegt. Der Fokus lag dabei auf dem absoluten Wert der gehandelten Wertschöpfung. Um festzustellen, wie stark eine Branche potenziell durch einen Brexit beeinflusst wäre, muss aber neben dem absoluten Wertschöpfungshandel auch der Wertschöpfungshandel relativ zur insgesamt erbrachten Wertschöpfung, die Bedeutung des Wertschöpfungshandel für die Endnachfrageproduktion in beiden Ländern sowie der Endnachfragehandel zwischen beiden Ländern, jeweils auf Branchenebene, betrachtet werden. Im Folgenden wird zunächst für Deutschland (Abschnitt 5.1), anschließend für das Vereinigte Königreich (Abschnitt 5.2) analysiert, welche Branchen potenziell stark durch einen Brexit betroffen wären. Grundlage dafür ist die Betrachtung von drei Größen.

1. Der Anteil der aus importierten Wertschöpfung an der inländischen Endnachfrageproduktion auf Branchenebene (*Anteil Wertschöpfungsimporte*)
2. Der Anteil der exportierten Wertschöpfung an der im Inland erbrachten Wertschöpfung (*Anteil Wertschöpfungsexporte*)
3. Der Anteil der Endnachfrageexporte an den gesamten Endnachfrageexporten (*Anteil Endnachfrageexporte*)

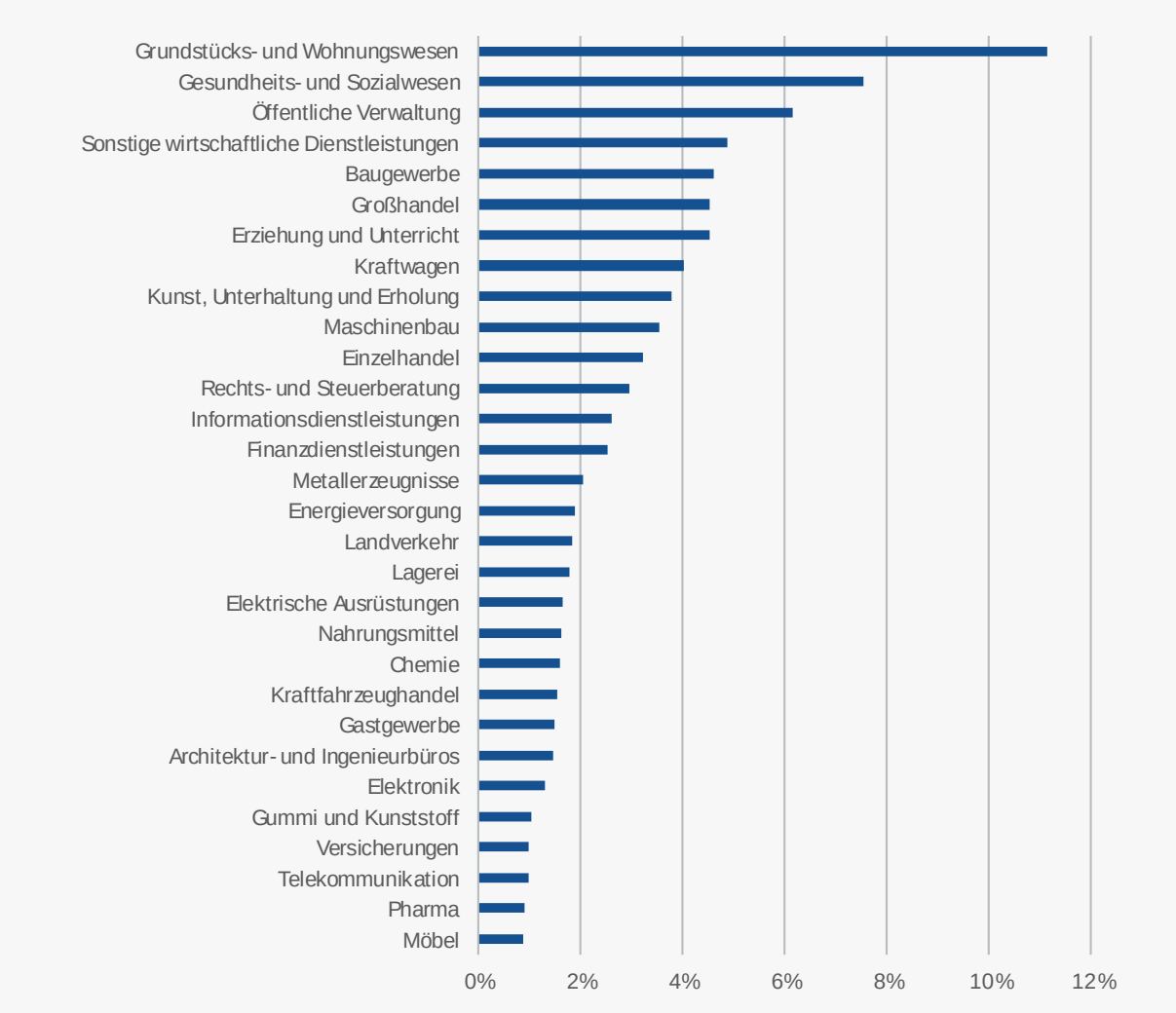
Alle drei Größen zeigen die Bedeutung des Vereinigten Königreichs (Deutschlands) für die Wertschöpfungs- und Produktionsleistung jeder Branche der deutschen Wirtschaft (des Vereinigten Königreichs) aus unterschiedlichen Perspektiven. Grundlage für diese Betrachtung ist die in WIOD gegebene Wirtschaftsstruktur des Jahres 2014, die annahmegemäß bis 2017 konstant gehalten wird.

5.1 Branchen der deutschen Wirtschaft

Wertschöpfung in Deutschland fand 2017 zu knapp einem Drittel in Industriebranchen und dem Baugewerbe sowie den Branchen Energie- und Wasserversorgung sowie Abwasserentsorgung statt. Knapp 70 Prozent der Wertschöpfung wurde in Dienstleistungsbranchen erbracht, weniger als 1 Prozent in den Branchen Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei. Die gemäß dem Wertschöpfungsanteil wichtigste Branche war das Grundstücks- und Wohnungswesen mit einem Anteil an der insgesamt erbrachten Wertschöpfung von gut 11 Prozent (Abbildung 8). Dahinter folgen die Branchen Gesundheits- und Sozialwesen, Öffentliche Verwaltung, Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen sowie das Baugewerbe. Ebenfalls substanzielle Wertschöpfungsbeiträge leisteten der Kraftwagenbau sowie der Maschinenbau mit 4 Prozent und 3,5 Prozent.

Abbildung 8: Branchenanteile an der am Standort Deutschland erbrachten Wertschöpfung, in Prozent, 2017

30 Branchen der deutschen Wirtschaft mit den höchsten Wertschöpfungsanteil



WIOD, eigene Berechnungen

© Prognos AG, 2019

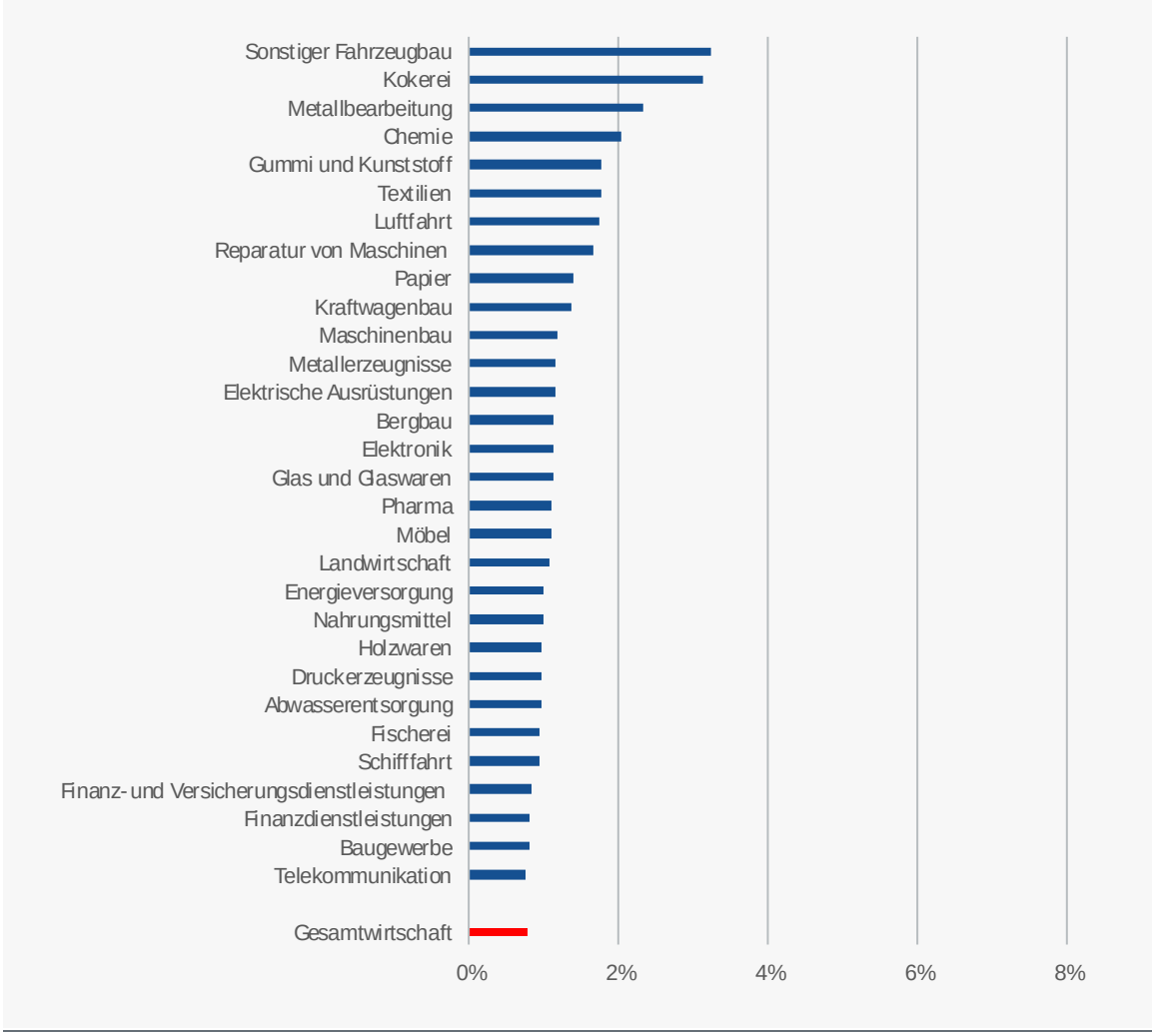
Bedeutung importierter Wertschöpfung aus dem Vereinigten Königreich für die Endnachfrageproduktion in Deutschland (*Anteil Wertschöpfungsimporte*)

Die Abhängigkeit der inländischen Produktion vom Vereinigten Königreich wird über die Wertschöpfung aus dem Vereinigten Königreich, die in im Inland gefertigten Endnachfrageprodukten enthalten ist, gemessen. Je mehr eine Branche auf Wertschöpfungsimporte aus dem Vereinigten Königreich angewiesen ist, desto größer ist die Abhängigkeit.[6] Insgesamt tragen Wertschöpfungsimporte aus dem Vereinigten Königreich rund 0,8 Prozent zur in Deutschland produzierten Endnachfrage bei. Während der Kraftwagenbau sowie der Maschinenbau absolut die meiste Wertschöpfung aus dem Vereinigten Königreich importieren, ist die relative Bedeutung importierter Wertschöpfung aus dem Vereinigten Königreich in der Produktion im Sonstigen Fahrzeugbau, in der Kokerei sowie in der Metallbearbeitung an größten. Der Wertschöpfungsanteil des Vereinigten Königreichs liegt in diesen Branchen zwischen 2,3 und 3,2 Prozent (Abbildung 9).[7] Im Baugewerbe, in dem hinter dem Maschinenbau und dem Kraftwagenbau am drittmeisten Wertschöpfung aus dem Vereinigten Königreich importiert wird, liegt der Beitrag des Vereinigten Königreichs zur Endnachfrageproduktion am Standort Deutschland lediglich bei 0,8 Prozent.

[6] Wertschöpfungsimporte lassen sich nicht ohne weiteres substituieren. Gemäß dem Konzept der vertikalen Spezialisierung (siehe beispielsweise Johnson, 2012 oder Yi, 2003) spezialisieren Unternehmen auf bestimmte Produktionsschritte. Mit den eigentlichen Wertschöpfungsimporten fällt auch das damit importierte „Spezialwissen" zur Ausführung eines bestimmten Produktionsschritts weg.
[7] Die Skalierungen der inhaltlich gleichen Abbildungen in diesem Kapitel, einmal aus deutscher Perspektive, einmal aus Sicht des Vereinigten Königreichs, sind identisch, um die Abbildungen direkt vergleichen zu können.

Abbildung 9: Wertschöpfungsbeitrag des Vereinigten Königreichs zur Endnachfrageproduktion der Branchen am Standort Deutschland, in Prozent, 2017

30 Branchen der deutschen Wirtschaft mit den höchsten Wertschöpfungsanteil aus dem Vereinigten Königreich an der Endnachfrageproduktion sowie Wert für die Gesamtwirtschaft



WIOD, eigene Berechnungen

© Prognos AG, 2019

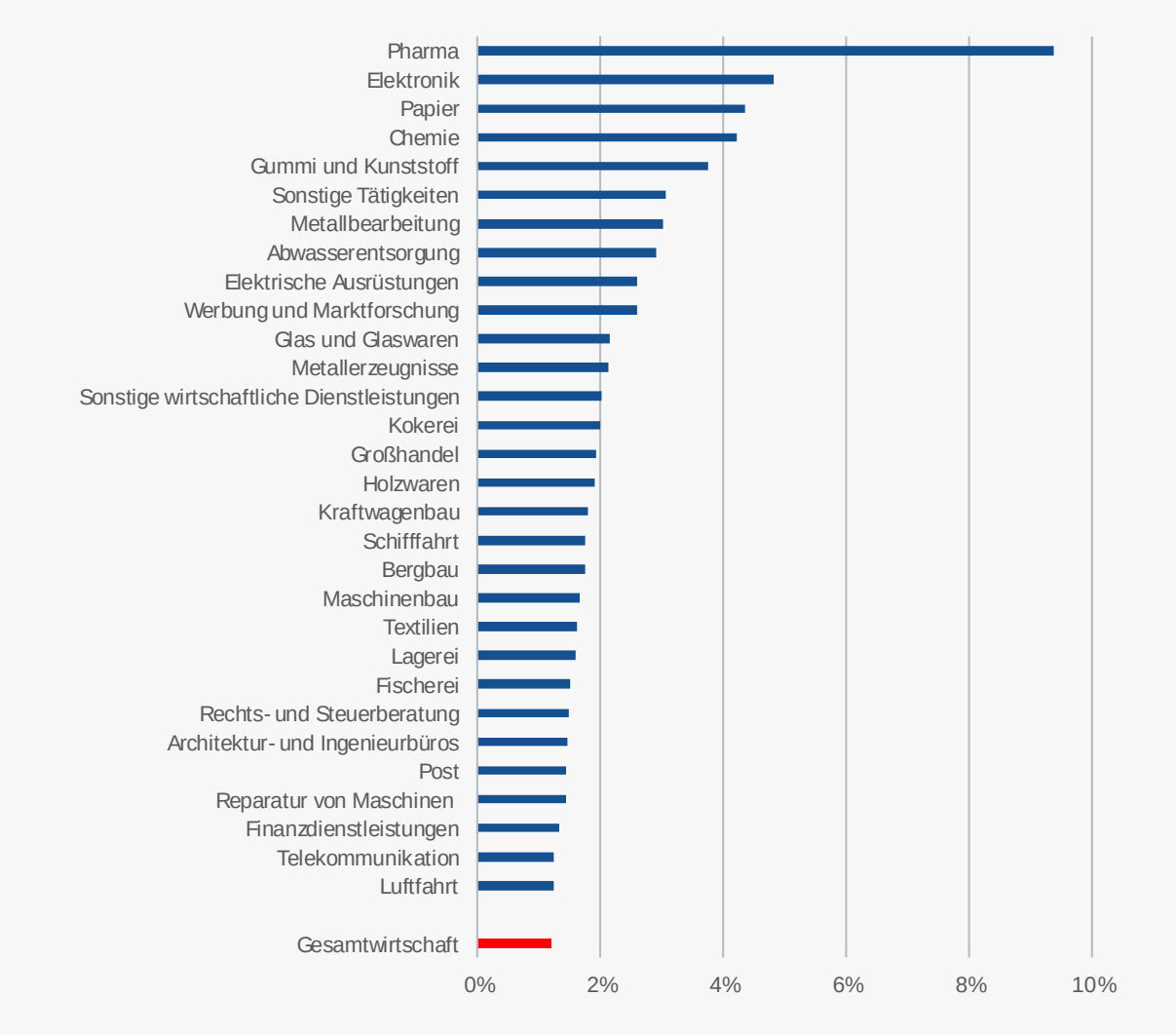
Anteil in das Vereinigte Königreich exportierter Wertschöpfung an der inländischen Wertschöpfung (*Anteil Wertschöpfungsexporte*)

Der Anteil der in Deutschland erbrachten Wertschöpfung, der in das Vereinigte Königreich exportiert und dort der Endnachfrageproduktion zugeführt wird, zeigt die Bedeutung des Vereinigten Königreichs als Zielland inländischer Wertschöpfung. Für Deutschland insgesamt liegt der Anteil der in das Vereinigte Königreich exportierten Wertschöpfung an der im Inland erbrachten Wertschöpfung bei 1,2 Prozent. Die größte Bedeutung als Absatzmarkt für in Deutschland erbrachter Wertschöpfung hat das Vereinigte Königreich für die Pharmaindustrie. Knapp 10 Prozent der am Standort Deutschland erbrachten Wertschöpfung in dieser Branche fließt in die Endnachfrageproduktion in das Vereinigte Königreich (Abbildung 10). Auch die Branchen Elektronik, Papier, Chemie und

Gummi und Kunststoff exportieren einen substanziellen Teil der im Inland erbrachten Wertschöpfung in das Vereinigte Königreich.

Abbildung 10: Anteil der exportierten Wertschöpfung in das Vereinigte Königreich an der in den Branchen am Standort Deutschland erbrachten Wertschöpfung, in Prozent, 2017

30 Branchen der deutschen Wirtschaft mit dem höchsten Anteil an Wertschöpfungsexporten in das Vereinigte Königreich sowie Wert für die Gesamtwirtschaft



WIOD, eigene Berechnungen

© Prognos AG, 2019

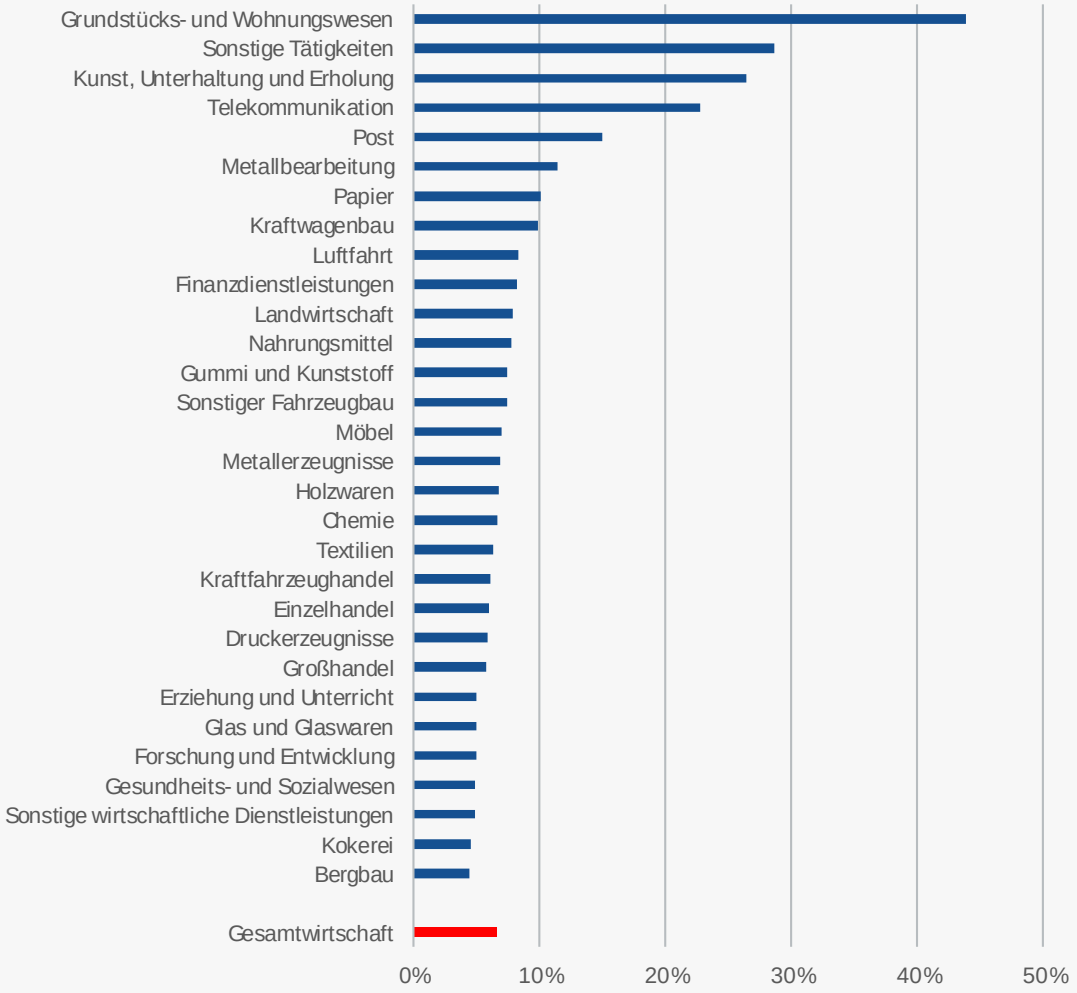
Anteil des Vereinigten Königreichs als Zielland von Exporten von Endnachfrageprodukten aus Deutschland (*Anteil Endnachfrageexporte*)

Nicht nur Güter und Dienstleistungen werden gehandelt, die im Produktionsprozess verwendet werden. Auch der Export fertiger Güter und Dienstleistungen ist ein Indikator dafür, wie bedeutend das Vereinigte Königreich als Zielland von Exporten von Branchen der deutschen Wirtschaft ist. Absolut sind Güter des Kraftwagenbaus, des Maschinenbaus sowie der Nahrungsmittelbranche sowohl global als auch in das Vereinigte Königreich die wichtigsten Exportartikel der deutschen Wirtschaft.[8] Relativ zu den gesamten Endnachfrageexporten lieferte die deutsche Wirtschaft zuletzt knapp 7 Prozent der Endnachfrageexporte in das Vereinigte Königreich (Abbildung 11). Die Dienstleistungsbranchen Grundstücks- und Wohnungswesen, Sonstige Tätigkeiten, Kunst, Unterhaltung und Erholung sowie die Telekommunikation exportieren mehr als 20 Prozent ihrer insgesamt exportierten Endnachfrage in das Vereinigte Königreich. Ebenfalls noch mehr als 10 Prozent Endnachfrageexporte in das Vereinigte Königreich liefern die Branchen Post, Metallbearbeitung, Papier und Kraftwagenbau.

[8] Die exportierte Endnachfrage aus Deutschland enthält auch Wertschöpfung aus dem Vereinigten Königreich sowie aus weiteren Ländern.

Abbildung 11: Anteil der in das Vereinigte Königreich exportierten Endnachfrageproduktion an der gesamten exportierten Endnachfrageproduktion, in Prozent, 2017

30 Branchen der deutschen Wirtschaft mit dem höchsten Anteil des Vereinigten Königreichs als Zielland für Endnachfrageexporte sowie Wert für die Gesamtwirtschaft



WIOD, eigene Berechnungen

© Prognos AG, 2019

Intensität der Abhängigkeit von Branchen der deutschen Wirtschaft vom Vereinigten Königreich

Die drei Branchenrankings zur Abbildung der Abhängigkeit von Branchen der deutschen Wirtschaft vom Vereinigten Königreich und damit die potenzielle Betroffenheit von einem Brexit zeigen kein einheitliches Bild. Während beispielsweise die Endnachfrageexporte aus dem Grundstücks- und Wohnungswesen zu einem wesentlichen Teil in das Vereinigte Königreich gehen, deuten die beiden anderen Größen darauf hin, dass das Vereinigte Königreich keine hohe Relevanz für diese Branche hat. Um die potenzielle Betroffenheit von Branchen der deutschen Wirtschaft durch einen Brexit

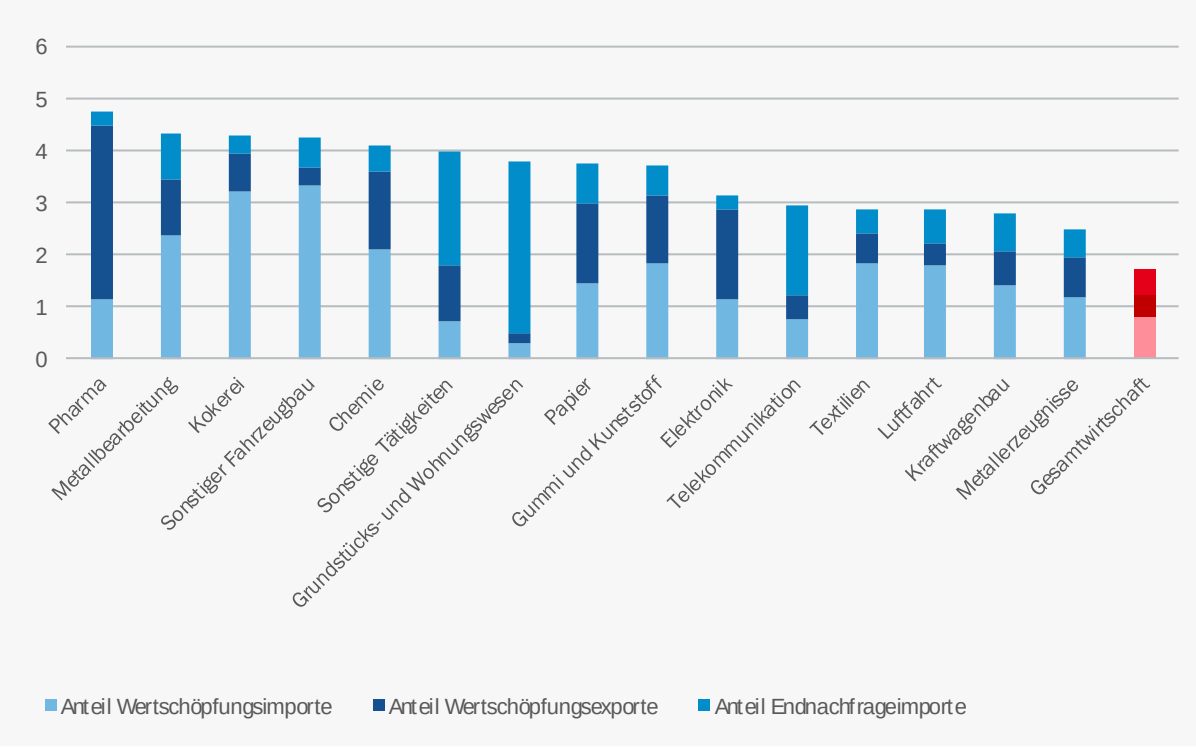
darzustellen, werden die drei Einzelaspekte zu einem Index zusammengefügt. Dieser Index der Intensität der Abhängigkeit kann Werte zwischen 0 und 10 annehmen, wobei höhere Werte eine höhere Intensität der Abhängigkeit verdeutlichen. Der Index besteht gleichgewichtet aus den drei Einzelkomponenten, die in den Abbildungen Abbildung 98 – 10 gezeigt wurden.[9] Der Index stellt dar, wie intensiv die Abhängigkeit vom Vereinigten Königreich relativ zur branchenspezifischen Wertschöpfung und Produktion ist.

Gemäß diesem Index wäre die Branchen der deutschen Wirtschaft Pharma, Metallbearbeitung, Kokerei und der Sonstige Fahrzeugbau potenziell am stärksten von einem Brexit betroffen (Abbildung 12). Während in der Pharmabranche vor allem der in das Vereinigte Königreich exportierte Wertschöpfungsanteil hohe Bedeutung zukommt, sind die Metallbearbeitung, die Kokerei und der Sonstige Fahrzeugbau stark auf Wertschöpfungsimporte aus dem Vereinigten Königreich angewiesen. Die Branchen Sonstige Tätigkeiten sowie Grundstücks- und Wohnungswesen sind dagegen verstärkt auf das Vereinigte Königreich als Zielland für Endnachfrageexporte angewiesen. Für die gemessen am absoluten Wertschöpfungshandel mit dem Vereinigten Königreich wichtigsten Branchen der deutschen Wirtschaft, der Kraftwagenbau und der Maschinenbau (siehe Abbildung 6), hätte ein Brexit dagegen in relativer Perspektive nur moderate bis geringe Auswirkungen.

[9] Formal wurden die drei Indexbestandteile nach der Formel $x_{ind} = (x - x_{min})/(x_{max-}x_{min}) * 10/3$ berechnet und anschließend addiert. Die Minimal- und Maximalwerte sind länderspezifisch, d.h. die Branche mit dem höchsten Wert für einen Indikator innerhalb eines Landes erhält den Wert 10/3. Würden länderübergreifende Minima und Maxima berechnet, ergäben sich leichte Verschiebungen. Beispielsweise wäre der Sonstige Fahrzeugbau in Deutschland lediglich auf Rang 11 anstatt auf Rang 4, da diese Branche statt der vollen Indikatorzahl von 10/3 im Bereich Wertschöpfungsimporte nur knapp die Hälfte erhielte. Insgesamt sind die Verschiebungen allerdings überschaubar. Die Indexwerte dienen lediglich der Vergleichbarkeit zwischen Branchen innerhalb eines Landes. Sie sind nicht dazu geeignet, um daraus absolute Aussagen zur potenziellen Betroffenheit von Branchen abzuleiten.

Abbildung 12: Intensität der Abhängigkeit von Branchen der deutschen Wirtschaft vom Handel mit dem Vereinigten Königreich, Index, 2017

15 Branchen der deutschen Wirtschaft mit den höchsten Indexwerten, absteigend sortiert, sowie Wert für die Gesamtwirtschaft



Wertschöpfungsimporte ist ein Indikator, der auf dem Anteil der aus dem Vereinigten Königreich importierten Wertschöpfung an der in Deutschland geleisteten Endnachfrageproduktion je Branche basiert (siehe Abbildung 9). *Wertschöpfungsexporte* ist ein Indikator, der auf dem Anteil der an das Vereinigte Königreich exportierten Wertschöpfung an der gesamten im Inland erbrachten Wertschöpfung je Branche basiert (Abbildung 10). *Endnachfrageexporte* ist ein Indikator, der auf dem Anteil der in das Vereinigte Königreich exportierten Endnachfrageprodukte an den insgesamt exportierten Endnachfrageexporten basiert (Abbildung 11).

WIOD, eigene Berechnungen

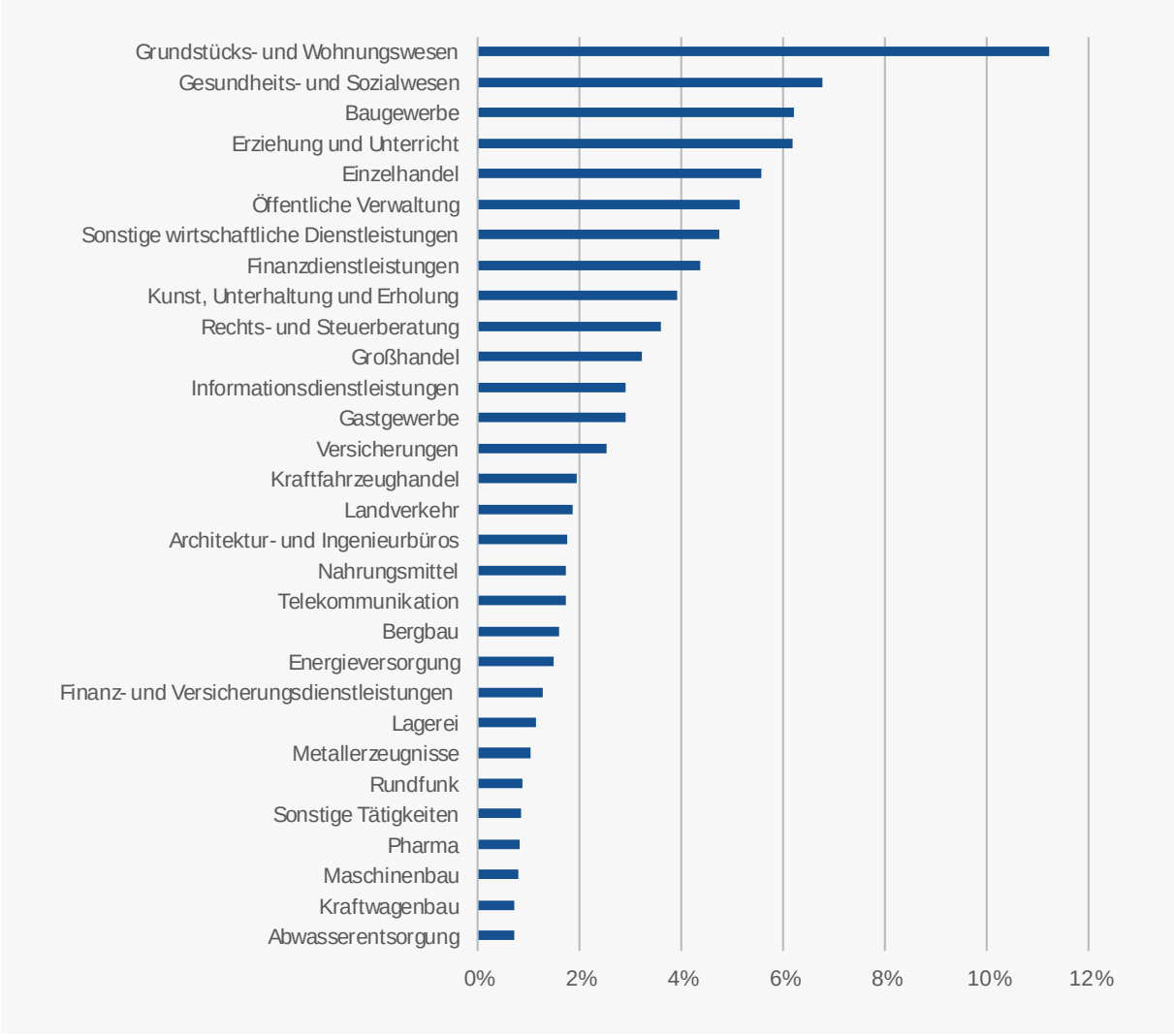
© Prognos 2019

5.2 Branchen im Vereinigten Königreich

Im Vereinigten Königreich leisteten Branchen der Industrie, des Baugewerbes sowie der Energie-, Wasserversorgung und Abwasserentsorgung knapp 20 Prozent der insgesamt erbrachten Wertschöpfung. Rund 2 Prozent stammten aus der Land- und Forstwirtschaft sowie der Fischerei. Die verbleibenden knapp 80 Prozent entfielen auf Dienstleistungsbranchen. Wie auch in Deutschland war die aus Wertschöpfungssicht wichtigste Branche in Vereinigten Königreich das Grundstücks- und Wohnungswesen, dicht gefolgt vom Gesundheits- und Sozialwesen. Auch die Branchen Baugewerbe, Erziehung und Unterricht, Einzelhandel und Öffentliche Verwaltung erbrachten jeweils mehr als 5 Prozent der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfung (). Die wichtigste Industriebranche war der Bereich Nahrungsmittel mit einem Anteil an der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfung von 1,7 Prozent.

Abbildung 13: Branchenanteile an der am Standort Vereinigtes Königreich erbrachten Wertschöpfung, in Prozent, 2017

30 Branchen des Vereinigten Königreichs mit den höchsten Wertschöpfungsanteil



WIOD, eigene Berechnungen

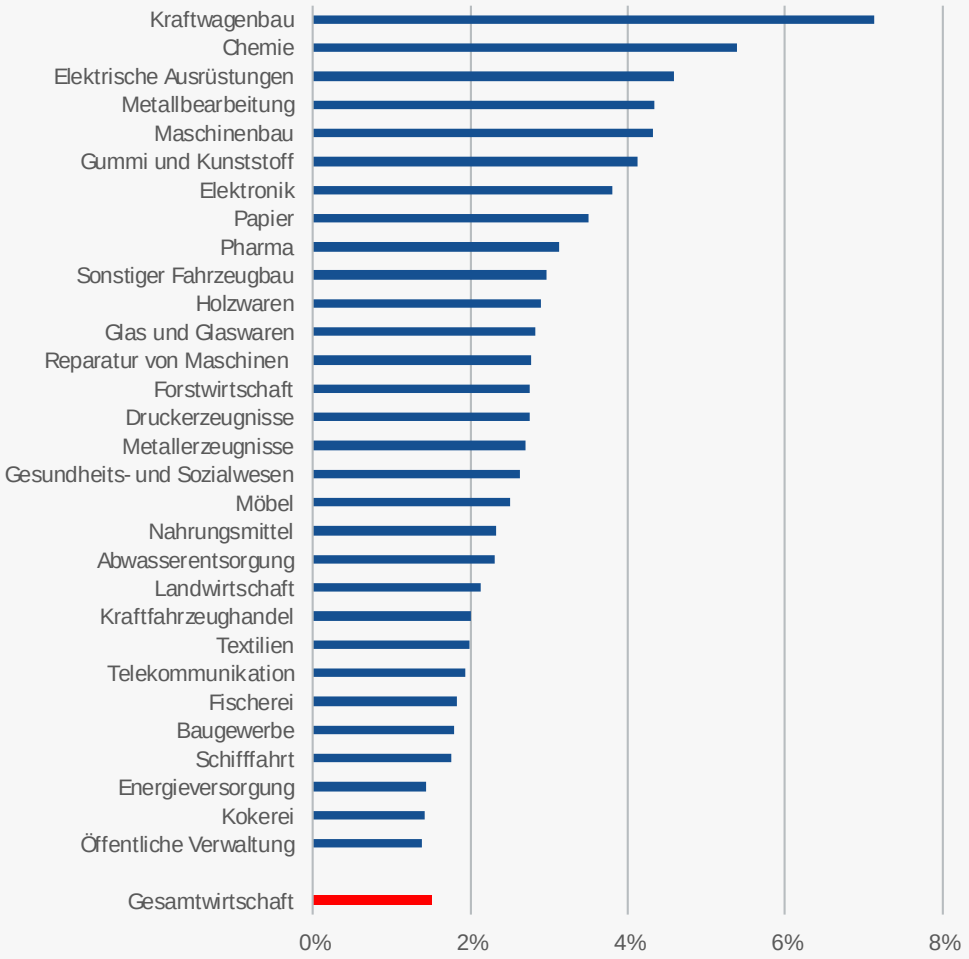
© Prognos AG, 2019

Bedeutung importierter Wertschöpfung aus Deutschland für die Endnachfrageproduktion im Vereinigten Königreich (*Anteil Wertschöpfungsimporte*)

Vor allem Industriebranchen wie Kraftwagen, Chemie, Elektrische Ausrüstungen, Metallbearbeitung oder Maschinenbau sind relativ stark auf Wertschöpfungsimporte aus Deutschland angewiesen. Beispielsweise betrug 2017 der Anteil in Deutschland erbrachter Wertschöpfung an der Endnachfrageproduktion im Kraftwagenbau mehr als 7 Prozent (Abbildung 14). Insgesamt sind Wertschöpfungsimporte aus Deutschland für das Vereinigte Königreich mit einem Anteil der im Inland gefertigten Endnachfrageproduktion von 1,5 Prozent etwas wichtiger als umgekehrt.

Abbildung 14: Wertschöpfungsbeitrag Deutschlands zur Endnachfrageproduktion der Branchen im Vereinigten Königreich, in Prozent, 2017

30 Branchen des Vereinigten Königreichs mit den höchsten Wertschöpfungsanteilen aus Deutschland an der Endnachfrageproduktion sowie Wert für die Gesamtwirtschaft



WIOD, eigene Berechnungen

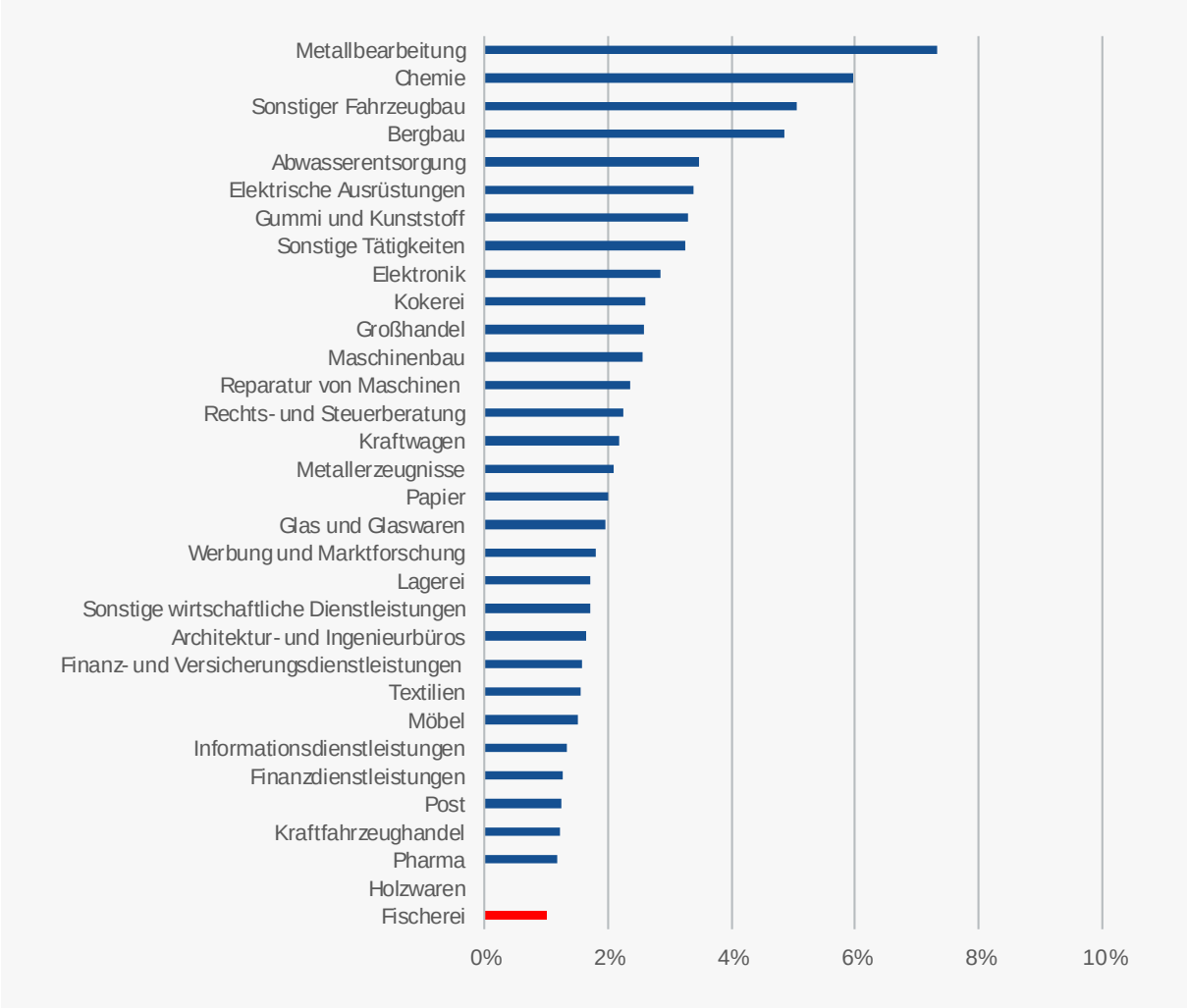
© Prognos AG, 2019

Anteil nach Deutschland exportierter Wertschöpfung an der inländischen Wertschöpfung (*Anteil Wertschöpfungsexporte*)

Deutschland ist als Zielland von Wertschöpfungsexporten aus dem Vereinigten Königreich vor allem für die Industriebranchen Metallbearbeitung, Chemie, Sonstiger Fahrzeugbau sowie Bergbau wichtig. 5 Prozent oder mehr der in diesen Branchen erbrachten Wertschöpfung wird nach Deutschland exportiert (Abbildung 15). Rund 1 Prozent der insgesamt im Vereinigten Königreich erbrachten Wertschöpfung wird nach Deutschland exportiert.

Abbildung 15: Anteil der exportierten Wertschöpfung nach Deutschland an der in den Branchen im Vereinigten Königreich erbrachten Wertschöpfung, in Prozent, 2017

30 Branchen des Vereinigten Königreichs mit dem höchsten Anteil an Wertschöpfungsexporten nach Deutschland sowie Wert für die Gesamtwirtschaft



WIOD, eigene Berechnungen

© Prognos AG, 2019

Anteil Deutschland als Zielland von Exporten von Endnachfrageprodukten aus dem Vereinigten Königreich (*Anteil Endnachfrageexporte*)

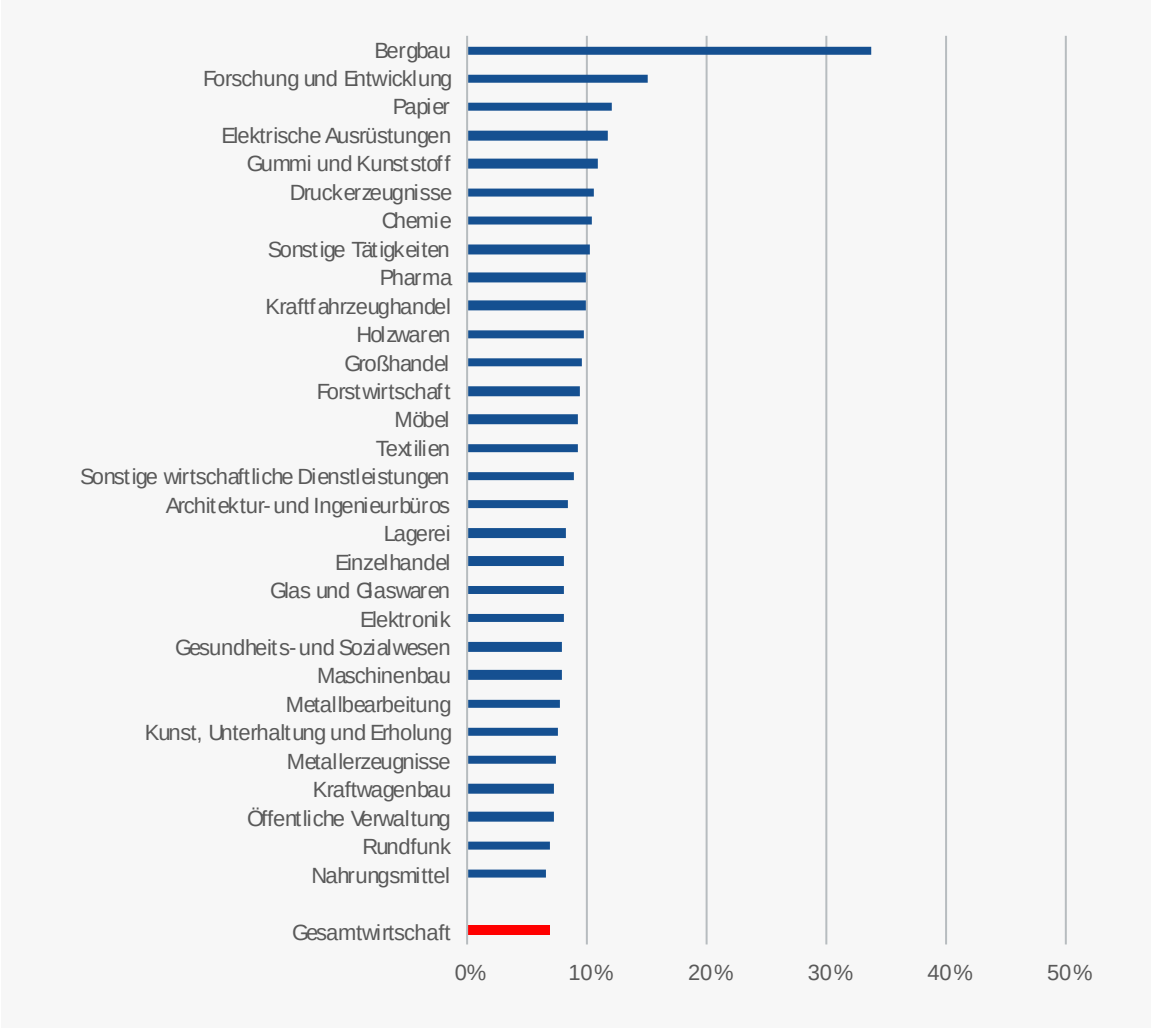
Von fertigen Gütern und Dienstleistungen, die exportiert und der Endnachfrage zugeführt werden, wird ein großer Teil aus dem Bergbau und den Branchen Forschung und Entwicklung sowie Papier nach Deutschland ausgeführt (Abbildung 16). [10] Rund ein Drittel der Endnachfrageexporte der Bergbaubranche aus dem Vereinigten Königreich haben Deutschland als Zielland. Aus der Forschung und

[10] Die exportierte Endnachfrage aus dem Vereinigten Königreich enthält auch Wertschöpfung aus Deutschland sowie aus weiteren Ländern.

Entwicklung sind es immer noch 15 Prozent, aus der Papierbranche gut 10 Prozent. Insgesamt exportiert das Vereinigte Königreich 7 Prozent seiner Endnachfrageexporte nach Deutschland.

Abbildung 16: Anteil der nach Deutschland exportierten Endnachfrageproduktion an der gesamten exportierten Endnachfrageproduktion, in Prozent, 2017

30 Branchen im Vereinigten Königreich mit dem höchsten Anteil Deutschlands als Zielland für Endnachfrageexporte sowie Wert für die Gesamtwirtschaft



WIOD, eigene Berechnungen

© Prognos AG, 2019

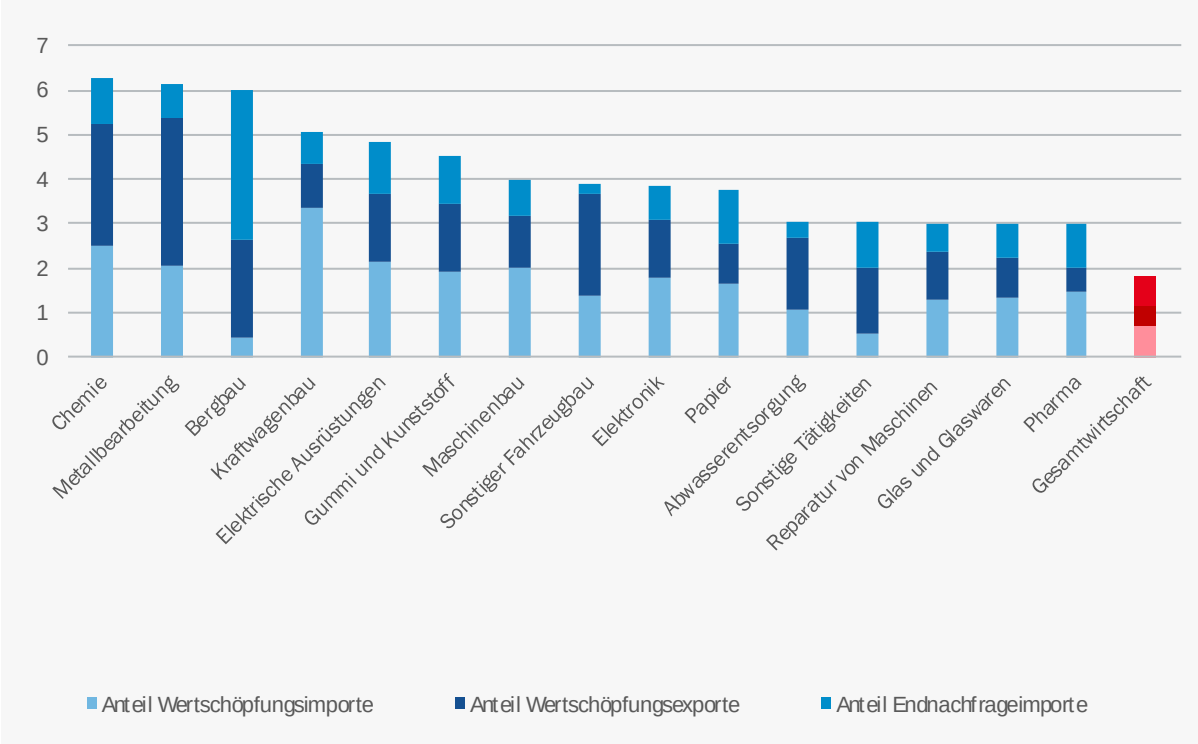
Intensität der Abhängigkeit von Branchen des Vereinigten Königreichs von Deutschland

Auch für Branchen des Vereinigten Königreichs zeigen die Rankings zur Abbildung der Abhängigkeit von Deutschland ein heterogenes Bild. Wie für Deutschland (siehe Seite - 22 -) werden die drei Einzelaspekte zu einem Index zusammengefügt, um die potenzielle Betroffenheit von Branchen des Vereinigten Königreichs sichtbar zu machen. Der Index stellt dar, wie intensiv die Abhängigkeit vom Vereinigten Königreich relativ zur branchenspezifischen Wertschöpfung und Produktion ist.

Der Index weist den Branchen Chemie, Metallbearbeitung, Bergbau und Kraftwagenbau eine ausgeprägte Intensität der Abhängigkeit von Deutschland zu. Während der Bergbau stark von Deutschland als Zielland von Endnachfrageexporten abhängig ist, sind die anderen drei Branchen sowohl auf Wertschöpfungsimporte aus Deutschland angewiesen und haben Deutschland als wichtiges Zielland von Wertschöpfungsexporten.

Abbildung 17: Intensität der Abhängigkeit von Branchen des Vereinigten Königreichs vom Handel mit Deutschland, Index, 2017

15 Branchen im Vereinigten Königreich mit den höchsten Indexwerten, absteigend sortiert, sowie Wert für die Gesamtwirtschaft



Wertschöpfungsimporte ist ein Indikator, der auf dem Anteil der aus Deutschland importierten Wertschöpfung an der im Vereinigten Königreich geleisteten Endnachfrageproduktion je Branche basiert (Abbildung 14). *Wertschöpfungsexporte* ist ein Indikator, der auf dem Anteil der an Deutschland exportierten Wertschöpfung an der gesamten im Inland erbrachten Wertschöpfung je Branche basiert (Abbildung 15). *Endnachfrageexporte* ist ein Indikator, der auf dem Anteil der nach Deutschland exportierten Endnachfrageprodukte an den insgesamt exportierten Endnachfrageexporten basiert (Abbildung 16).

WIOD, eigene Berechnungen

© Prognos 2019

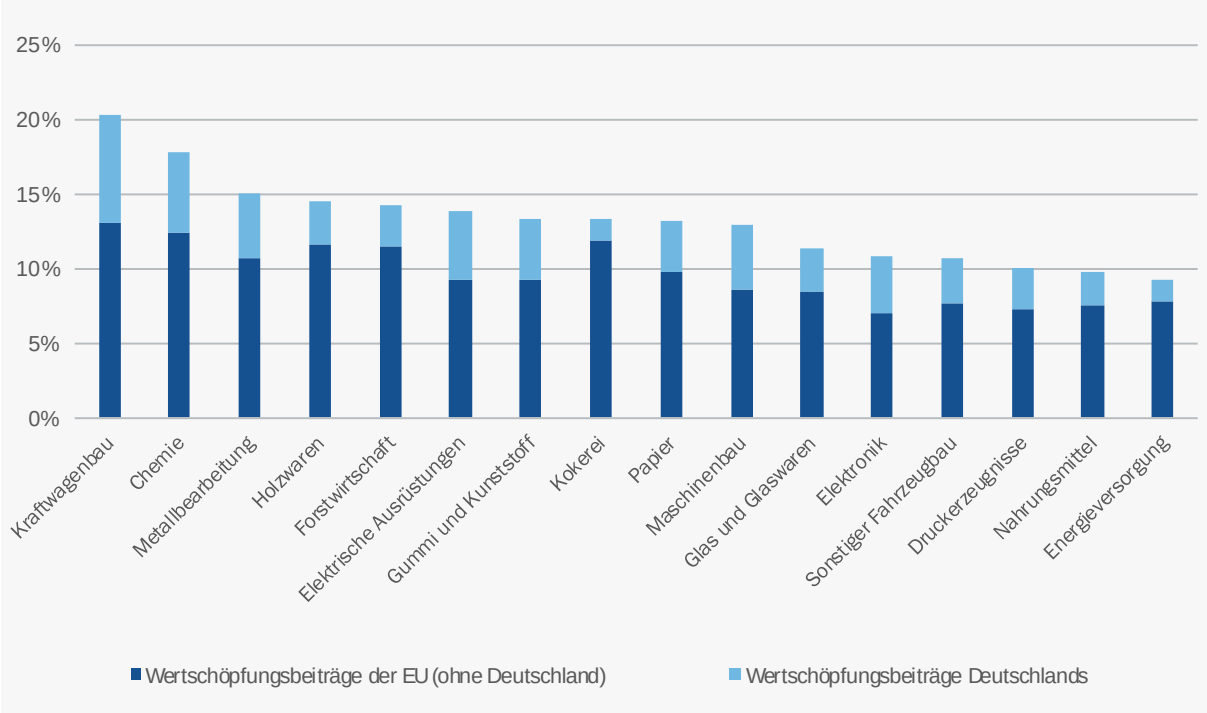
Wertschöpfungshandel des Vereinigten Königreichs mit der Europäischen Union

Aus Sicht des Vereinigten Königreichs beeinflusst ein Brexit voraussichtlich nicht nur den Wertschöpfungshandel mit Deutschland, sondern mit der gesamten Europäischen Union. Die potenzielle Betroffenheit von Branchen im Vereinigten Königreich durch einen Brexit können deshalb nicht unabhängig vom Ausmaß des Wertschöpfungshandels mit der Europäischen Union bewertet werden.

Knapp 6 Prozent der für die Endnachfrageproduktion benötigten Wertschöpfung im Vereinigten Königreicht aus der Europäischen Union. Rund ein Viertel dieser Wertschöpfungsbeiträge der Europäischen Union für die Endnachfrageproduktion im Vereinigten Königreich stammen aus Deutschland. Am wichtigsten sind Wertschöpfungsimporte aus der Europäischen Union für die Branchen Kraftwagenbau, Chemie und Metallbearbeitung. Mit Ausnahme der Branchen Nahrungsmittel und Energieversorgung kommt den Branchen des Vereinigten Königreichs, die stark auf Wertschöpfungsimporte aus der Europäischen Union angewiesen sind, keine herausragende gesamtwirtschaftliche Bedeutung bei. Die Anteile der 15 Branchen aus Abbildung 18 an der gesamten Wertschöpfung im Vereinigten Königreich liegt bei knapp 9 Prozent – ohne die Branchen Nahrungsmittel und Energieversorgung sind es nicht einmal 6 Prozent.

Abbildung 18: Wertschöpfungsbeiträge der Europäischen Union und Deutschlands zur Endnachfrageproduktion in den Branchen des Vereinigten Königreichs, in Prozent, 2017

15 Branchen im Vereinigten Königreich mit den höchsten Beiträgen der Europäischen Union, absteigend sortiert



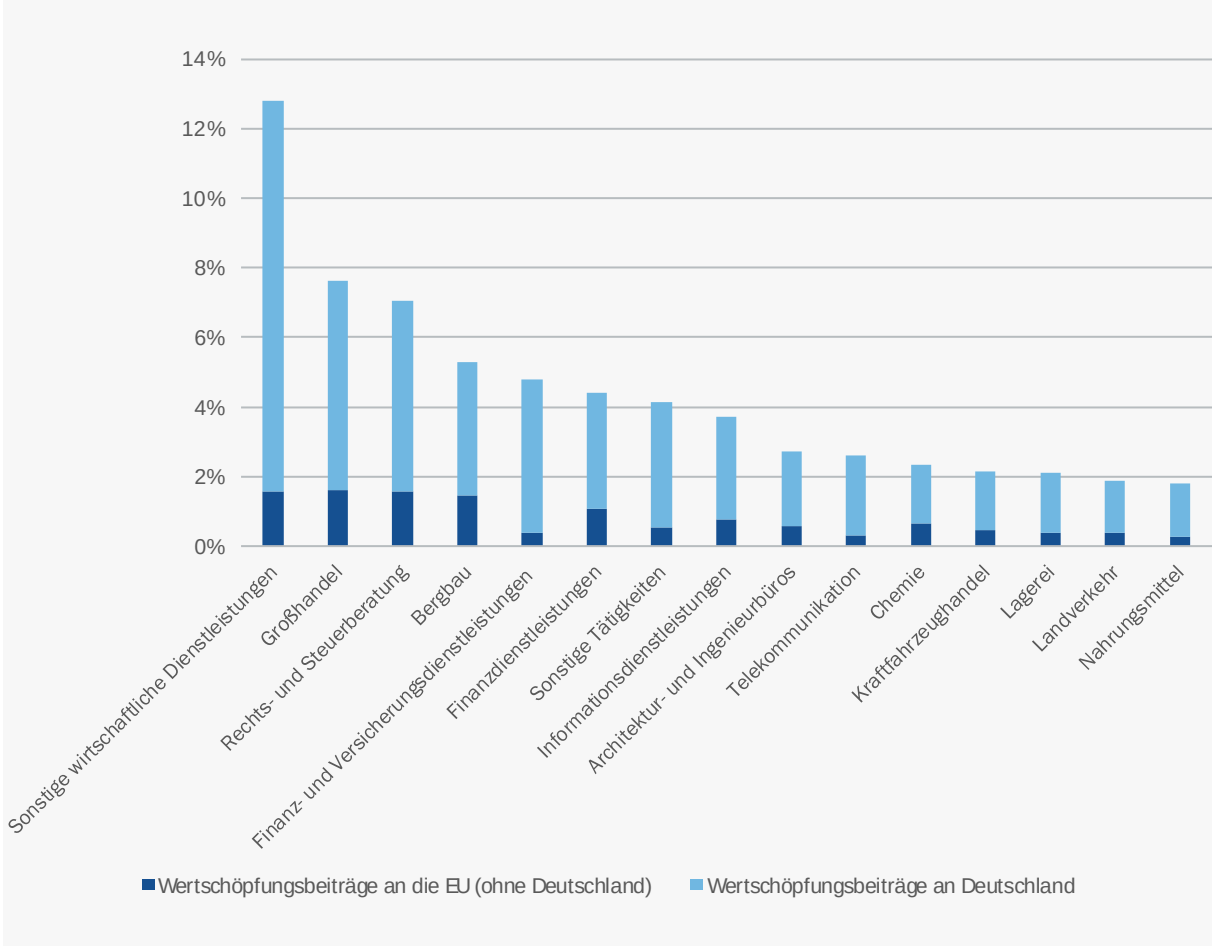
WIOD, eigene Berechnungen

© Prognos 2019

Umgekehrt exportiert das Vereinigte Königreich 5 Prozent der im Inland erbrachten Wertschöpfung an die Europäische Union. Rund ein Fünftel davon fließt in die Endnachfrageproduktion in Deutschland. Vor allem für die Branchen Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen, Großhandel, Rechts- und Steuerberatung ist die Europäische Union und auch Deutschland ein wichtiges Ziel von Wertschöpfungsexporten (Abbildung 19). Gesamtwirtschaftlich relevant für das Vereinigte Königreich sind vor allem die Branchen Bergbau, Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen sowie Großhandel. Allein diese drei Branchen vereinen einen Anteil an der gesamten im Inland erbrachten Wertschöpfung von knapp 10 Prozent auf sich.

Abbildung 19: Anteil der Wertschöpfungsbeiträge je Branche des Vereinigten Königreichs zur Endnachfrageproduktion in der Europäischen Union und in Deutschland an den gesamten Wertschöpfungsbeiträgen für die Europäische Union, in Prozent, 2017

15 Branchen im Vereinigten Königreich mit den höchsten Beiträgen, absteigend sortiert



WIOD, eigene Berechnungen

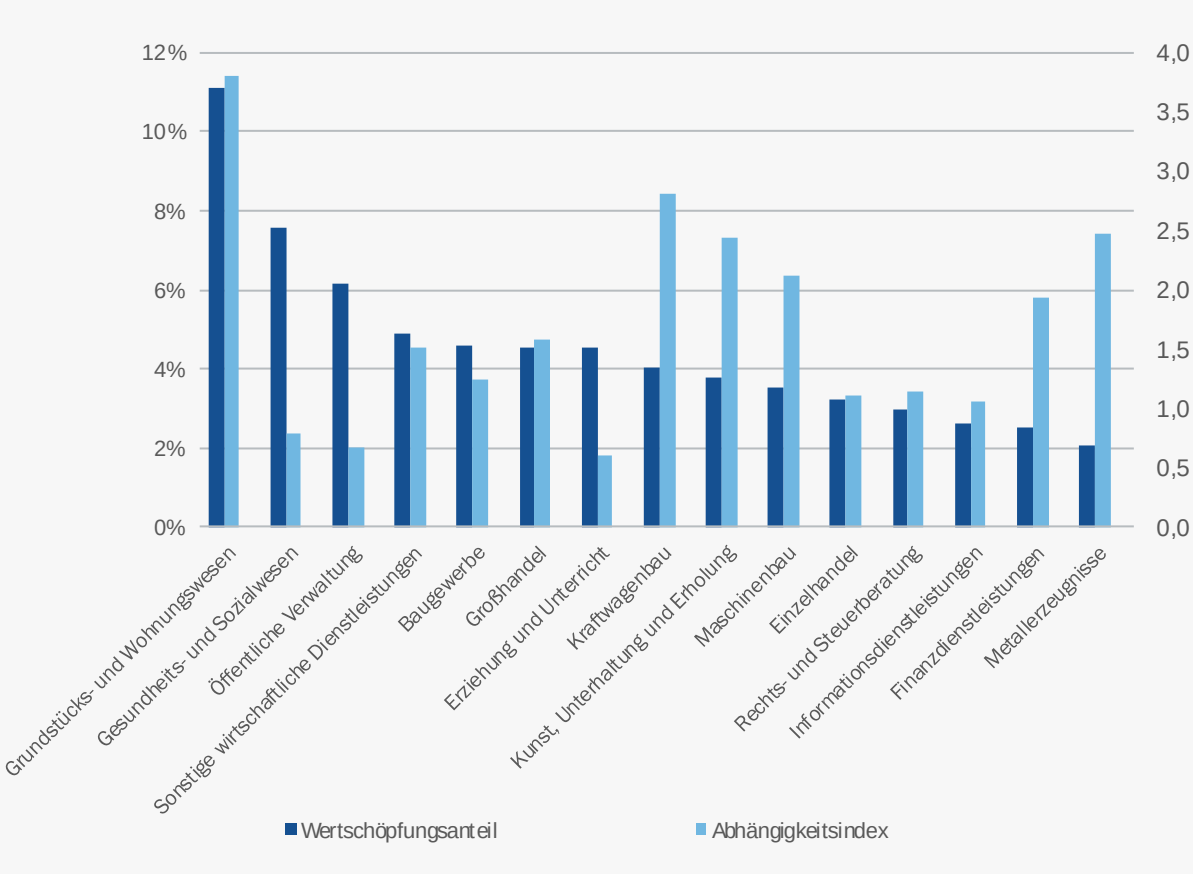
© Prognos 2019

5.3 Ergebnisse zur potenziellen Betroffenheit von Branchen

Relativ zur erbrachten und gehandelten Wertschöpfung und Endnachfrageproduktion weisen **in Deutschland** die Chemie und die Pharmaindustrie, die Metallbearbeitung, die Kokerei und der Sonstige Fahrzeugbau eine überdurchschnittlich intensive Abhängigkeit vom Vereinigten Königreich auf. Während die Branchen Pharma und Chemie und die Kokerei auch in absoluten Größen einen engen Wertschöpfungshandel mit dem Vereinigten Königreich pflegen, ist für andere Branchen zwar der absolute Wertschöpfungshandel mit dem Vereinigten Königreich bedeutsam, die relative Abhängigkeit dieser Branchen vom Vereinigten Königreich jedoch weniger. Hierzu zählen der Maschinenbau, der Großhandel, das Baugewerbe aber auch Dienstleistungsbranchen wie die Sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen oder Finanzdienstleistungen. Im Kraftwagenbau ist die relative Bedeutung des Vereinigten Königreichs deutlich geringer als es die Zahlen zum absoluten Wertschöpfungshandel nahelegen (Abbildung 20).

Abbildung 20: Wertschöpfungsanteil der Branchen der deutschen Wirtschaft, in Prozent (linke Achse) und Index der Intensität der Abhängigkeit vom Vereinigten Königreich (rechte Achse), 2017

15 Branchen der deutschen Wirtschaft mit den höchsten Anteilen an der im Inland generierten Wertschöpfung sowie Index der Intensität der Abhängigkeit vom Vereinigten Königreich, absteigend sortiert nach Wertschöpfungsanteil



WIOD, eigene Berechnungen

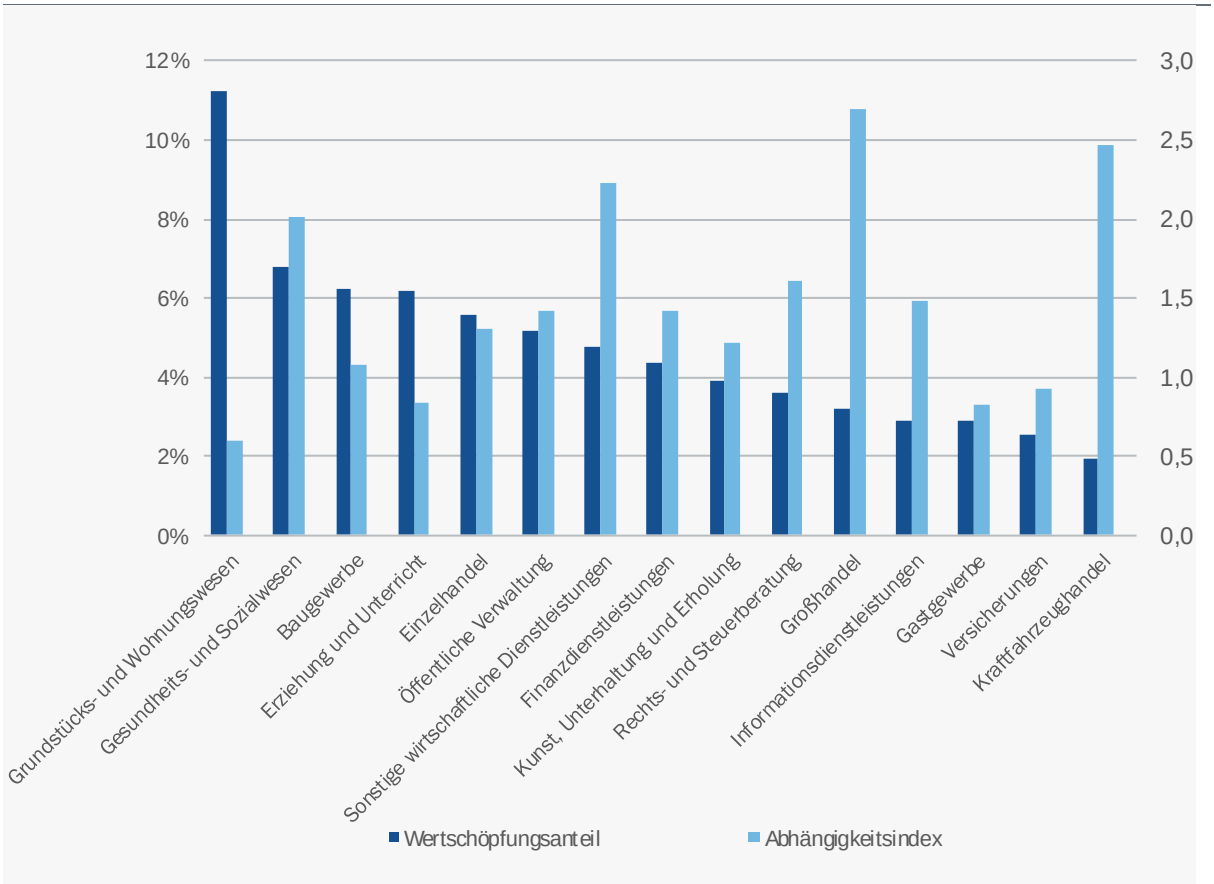
© Prognos 2019

Umgekehrt ist die Abhängigkeit von Branchen wie der Metallbearbeitung, dem Sonstigen Fahrzeugbau, Papier, Gummi und Kunststoff oder Sonstige Tätigkeiten vom Vereinigten Königreich relativ zur Leistungsfähigkeit der Branche stärker als es absolute Zahlen nahelegen. Gesamtwirtschaftliche Relevanz, gemessen am Anteil der im Inland insgesamt erbrachten Wertschöpfung, haben insbesondere die Branchen Grundstücks- und Wohnungswesen sowie, in einem geringeren Maß. der Kraftwagenbau, der Bereich Kunst, Unterhaltung und Erholung sowie der Maschinenbau. In diesen Branchen, die relativ stark vom Vereinigten Königreich abhängen, wurde zuletzt mehr als ein Fünftel der gesamten Wertschöpfung in Deutschland erbracht. Die Bereiche Chemie, Gummi und Kunststoff, Elektronik sowie Metallerzeugung hatten zuletzt zumindest einen Anteil an der insgesamt erbrachten Wertschöpfung von über 1 Prozent. Die gesamtwirtschaftliche Bedeutung der verbleibenden Branchen wie Pharma, Metallbearbeitung, Kokerei oder Sonstiger Fahrzeugbau war ist dagegen moderat. Ein Brexit hat unter Umständen erhebliche branchenspezifische Auswirkungen, der gesamtwirtschaftliche Effekt wäre dagegen wohl eher gering.

Im Vereinigten Königreich sind lediglich die Branchen Kraftwagenbau, Bergbau, Maschinenbau sowie Chemie sowohl hinsichtlich des Wertschöpfungshandels als auch der Intensität der Abhängigkeit von Deutschland unter den wichtigsten 15 Branchen. Allerdings ist das Gesundheits- und Sozialwesen, das Wertschöpfungsimporte im Wert von rund 10 Milliarden aus Deutschland bezieht, nicht in dem Ausmaß von Deutschland abhängig wie es diese Zahl nahelegt. Auch das Baugewerbe, der Großhandel, die Öffentliche Verwaltung, die Sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen sind nicht unter den 15 Branchen mit der höchsten Intensität der Abhängigkeit von Deutschland. Umgekehrt ist die Metallbearbeitung sowie weitere Industriebranchen wie Papier, Gummi und Kunststoff, Elektronik, oder Pharma stärker vom Handel mit Deutschland abhängig, als es die absoluten Zahlen des Wertschöpfungshandels nahelegen. Die gesamtwirtschaftliche Bedeutung der Branchen, die eine starke Abhängigkeit von Deutschland aufweisen, ist allerdings gering (Abbildung 21). Die 15 Branchen mit dem höchsten Indexwert zur Messung der Intensität der Abhängigkeit von Deutschland erbrachten zuletzt rund 9 Prozent der gesamten im Vereinigten Königreich erbrachten Wertschöpfung. Demzufolge ist anzunehmen, dass ein Brexit zwar erhebliche branchenspezifische Konsequenzen für diese 15 Branchen hätte, die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen (ausgehend von diesen 15 Branchen) aber moderat wären.

Abbildung 21: Wertschöpfungsanteil der Branchen im Vereinigten Königreich, in Prozent (linke Achse) und Index der Intensität der Abhängigkeit von Deutschland (rechte Achse), 2017

15 Branchen der deutschen Wirtschaft mit den höchsten Anteilen an der im Inland generierten Wertschöpfung sowie Index der Intensität der Abhängigkeit vom Vereinigten Königreich, absteigend sortiert nach Wertschöpfungsanteil



WIOD, eigene Berechnungen

© Prognos 2019

i

Wieviel Beschäftigte arbeiten in besonders betroffenen Branchen?

Rund 13 Prozent der insgesamt in Deutschland Erwerbstätigen sind in den 15 Branchen der deutschen Wirtschaft beschäftigt, die, bezogen auf die Wertschöpfungs- und Produktionsleistung, am stärksten mit dem Vereinigten Königreich verflochten sind. Rund 85 Prozent davon entfallen auf Industriebranchen, die verbleibenden 15 Prozent auf Dienstleistungsbranchen. Knapp die Hälfte davon entfällt auf die Industriebranchen Nahrungsmittel, Metallerzeugnisse und Kraftwagenbau.

Im Vereinigten Königreich sind dagegen rund 6 Prozent der insgesamt Erwerbstätigen in den 15 Branchen des Vereinigten Königreichs beschäftigt, deren Abhängigkeit von Deutschland am größten ist. Im Vereinigten Königreich sind diese 6 Prozent ausschließlich in Industriebranchen beschäftigt und dabei vor allem in den Branchen Nahrungsmittel und Maschinenbau.

6 Fazit

Die Analyse des Wertschöpfungshandels zwischen Deutschland und dem Vereinigten Königreich zeigt, dass Industriebranchen deutlich weniger zum bilateralen Handel beitragen, als es Daten zum Vorleistungshandel suggerieren. Wesentliche im Vorleistungshandel der Industrie enthaltene Wertschöpfung stammt aus Drittländern. Das Gegenteil ist für den Dienstleistungsbereich in beiden Ländern der Fall. Deutlich mehr Wertschöpfung wird von Dienstleistungsbranchen in beiden Ländern gehandelt, als es der Vorleistungshandel nahelegt. Der Grund dafür ist, dass Wertschöpfung aus Dienstleistungsbranchen in Deutschland und dem Vereinigten Königreich vielfach über Drittländer gehandelt und deshalb indirekt in die beiden Länder geliefert wird.

Insgesamt importierte Deutschland im Jahr 2017 Wertschöpfung im Wert von fast 35 Milliarden Euro aus dem Vereinigten Königreich. Zentrale Empfängerbranchen der deutschen Wirtschaft für Wertschöpfung aus dem Vereinigten Königreich sind die Industriebranchen Kraftwagenbau, Maschinenbau und die Nahrungsmittelindustrie sowie das Baugewerbe. Die importierte Wertschöpfung stammt insbesondere aus den Dienstleistungsbranchen des Vereinigten Königreichs Großhandel, Rechts- und Steuerberatung, Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen und Finanzdienstleistungen. Auch aus dem Bergbau wird substanziell Wertschöpfung nach Deutschland importiert.

Wertschöpfungsexporte aus Deutschland in das Vereinigte Königreich beliefen sich 2017 auf gut 50 Milliarden Euro. Die größten Wertschöpfungsexporteure waren dabei Unternehmen aus den Dienstleistungsbranchen Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen sowie Großhandel und aus den Industriebranchen Kraftwagenbau, Maschinenbau, Elektronik, Chemie und Pharma. Die exportierte Wertschöpfung wurde im Vereinigten Königreich insbesondere in der Branche Gesundheits- und Sozialwesen für die Endnachfrageproduktion genutzt. Auch die Branchen Kraftwagenbau, Baugewerbe sowie Öffentliche Verwaltung haben stark auf Wertschöpfung aus Deutschland zurückgegriffen.

Trotz der geringeren Bedeutung der Industrie in Deutschland im Handel mit dem Vereinigten Königreich durch die Wertschöpfungsperspektive wies 2017 der Kraftwagenbau die größte Abhängigkeit vom Vereinigten Königreich auf. Knapp 5 Milliarden Euro Wertschöpfungsimporte stehen gut 3 Milliarden Euro Wertschöpfungsexporte gegenüber. Auch die Industriebranchen Maschinenbau, Pharma, Chemie und Elektronik haben substanziell Wertschöpfung mit dem Vereinigten Königreich gehandelt. Eine enge Wertschöpfungsverflechtung mit dem Vereinigten Königreich, vor allem durch Wertschöpfungsexporte, wiesen auch die Dienstleistungsbranchen Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen und Grundstücks- und Wohnungswesen auf.

Im Vereinigten Königreich hat 2017 vor allem das Gesundheits- und Sozialwesen Wertschöpfung aus Deutschland bezogen. Auch der Kraftwagenbau, das Baugewerbe und der Großhandel wiesen eine enge Wertschöpfungsverflechtung mit der deutschen Wirtschaft auf. Die meisten Branchen im Vereinigten Königreich importieren dabei erheblich mehr Wertschöpfung aus Deutschland als sie dort-

hin exportieren. Ausnahmen sind die Branchen Großhandel und Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen sowie der Bergbau und die Rechts- und Steuerberatung. Nahezu sämtliche gehandelte Wertschöpfung in diesen beiden Branchen floss 2017 als Wertschöpfungsimport nach Deutschland.

Wird die Abhängigkeit der Branchen der deutschen Wirtschaft vom Vereinigten Königreich relativ zur branchenspezifischen Wertschöpfungs- und Produktionsleistung betrachtet, so sind die Branchen Pharma, Metallbearbeitung, Kokerei, Sonstiger Fahrzeugbau und Chemie am stärksten auf das Vereinigte Königreich angewiesen. Der Kraftwagenbau oder der Maschinenbau, die in absoluten Größen einen ausgeprägten Handel mit dem Vereinigten Königreich aufweisen, sind relativ zur in den Branchen erbrachten Leistung weniger stark vom Vereinigten Königreich abhängig. Die Verflechtungen mit anderen Ländern sind für diese Branchen stark ausgeprägt, so dass der Handel mit dem Vereinigten Königreich relativ gesehen eher unbedeutend ist. Gemessen am Anteil an der insgesamt in Deutschland erbrachten Wertschöpfung hätte ein Brexit neben einem erheblichen branchenspezifischen Einfluss auf die stark vom Vereinigten Königreich abhängigen Branchen Grundstücks- und Wohnungswesen, Kraftwagenbau, Metallerzeugung, Chemie sowie Elektronik auch substanzielle gesamtwirtschaftliche Konsequenzen.

Dies gilt auch für das Vereinigte Königreich. Die Branchen Chemie, Metallbearbeitung, Bergbau und Kraftwagenbau sind relativ gesehen am stärksten von Deutschland abhängig. Das in absoluten Zahlen sehr stark auf Wertschöpfungslieferungen aus Deutschland angewiesene Gesundheits- und Sozialwesen weist relativ zur eigenen Leistungsfähigkeit dagegen lediglich eine moderate Abhängigkeit von Deutschland auf. Dies gilt in geringerem Maße auch für den Großhandel oder die Öffentliche Verwaltung. Umgekehrt ist die Intensität der Abhängigkeit von Deutschland für Branchen wie Pharma, Elektronik, Gummi und Kunststoff oder Papier stärker als es die absoluten Zahlen zum Wertschöpfungshandel nahelegen. Während ein Brexit stark von Deutschland abhängige Branchen deutlich beeinträchtigen würde, wären die gesamtwirtschaftlichen Konsequenzen wohl gering. Der Anteil an der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfung weist auf eine geringe gesamtwirtschaftliche Bedeutung dieser Branchen hin. Bezogen auf den Wertschöpfungshandel mit der Europäischen Union zeigen sich ähnliche Branchenergebnisse. Die Branchen Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen, Großhandel, Rechts- und Steuerberatung sowie Bergbau leisten substanzielle Wertschöpfungsbeiträge an die Europäische Union. Wesentlich auch Wertschöpfungsbeiträge aus der Europäischen Union angewiesen sind dagegen im Wesentlichen Industriebranchen wie der Kraftwagenbau, Chemie oder Metallbearbeitung.

Anhang

Tabelle 1: Verwendete Branchenkürzel

Branchenname	Kurzform	Branchenname	Kurzform
Landwirtschaft, Jagd und damit verbundene Tätigkeiten	Landwirtschaft	Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)	Großhandel
Forstwirtschaft und Holzeinschlag	Forstwirtschaft	Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)	Einzelhandel
Fischerei und Aquakultur	Fischerei	Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen	Landverkehr
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	Bergbau	Schifffahrt	Schifffahrt
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln; Getränkeherstellung und Tabakverarbeitung	Nahrungsmittel	Luftfahrt	Luftfahrt
Herstellung von Textilien; Herstellung von Bekleidung; Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	Textilien	Lagerei sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr	Lagerei
Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	Holzwaren	Post-, Kurier- und Expressdienste	Post
Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	Papier	Gastgewerbe	Gastgewerbe
Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	Druckerzeugnisse	Verlagswesen	Verlagswesen
Kokerei und Mineralölverarbeitung	Kokerei	Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik, Rundfunkveranstalter	Rundfunk
Herstellung von chemischen Erzeugnissen	Chemie	Telekommunikation	Telekommunikation
Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	Pharma	Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie, Informationsdienstleistungen	Informationsdienstleistungen
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	Gummi und Kunststoff	Erbringung von Finanzdienstleistungen	Finanzdienstleistungen
Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik; Verarbeitung von Steinen und Erden	Glas und Glaswaren	Versicherungen, Rückversicherungen und Pensionskassen (ohne Sozialversicherung)	Versicherungen
Metallerzeugung und -bearbeitung	Metallbearbeitung	Mit Finanz- und Versicherungsdienstleistungen verbundene Tätigkeiten	Finanz- und Versicherungsdienstleistungen
Herstellung von Metallerzeugnissen	Metallerzeugnisse	Grundstücks- und Wohnungswesen	Grundstücks- und Wohnungswesen

Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	Elektronik	Rechts- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung, Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben; Unternehmensberatung	Rechts- und Steuerberatung
Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	Elektrische Ausrüstungen	Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung	Architektur- und Ingenieurbüros
Maschinenbau	Maschinenbau	Forschung und Entwicklung	Forschung und Entwicklung
Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	Kraftwagen	Werbung und Marktforschung	Werbung und Marktforschung
Sonstiger Fahrzeugbau	Sonstiger Fahrzeugbau	Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten, Veterinärwesen	Sonstige Tätigkeiten
Herstellung von Möbeln, Herstellung von sonstigen Waren	Möbel	Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen	Sonstige wirtschaftliche Dienstleistungen
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	Reparatur von Maschinen	Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung	Öffentliche Verwaltung
Energieversorgung	Energieversorgung	Erziehung und Unterricht	Erziehung und Unterricht
Wasserversorgung	Wasserversorgung	Gesundheits- und Sozialwesen	Gesundheits- und Sozialwesen
Abwasserentsorgung, Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung, Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung	Abwasserentsorgung	Kunst, Unterhaltung und Erholung, Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	Kunst, Unterhaltung und Erholung
Baugewerbe	Baugewerbe	Private Haushalte mit Hauspersonal; Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt	Private Haushalte mit Hauspersonal
Handel mit Kraftfahrzeugen; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen	Kraftfahrzeughandel	Exterritoriale Organisationen und Körperschaften	Exterritoriale Organisationen und Körperschaften

Referenzen

Deloitte (2016): EU Referendum: Brexit und die Folgen für deutsche Unternehmen, Deloitte und BDI.

DIHK (2018): Auswirkungen des Brexit: Erfahrungen und Perspektiven der deutschen Wirtschaft im Geschäft mit dem Vereinigten Königreich, Sonderauswertung der IHK-Unternehmensumfrage

Felbermayr, G., Gröschl, J., Heiland, I., Braml, M. und Steininger, M. (2017): Ökonomische Effekte eines Brexit auf die deutsche und europäische Wirtschaft, Studie des ifo Zentrum für Außenwirtschaft im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi)

Johnson, R. (2012): Five Facts about Value-Added Exports and Implications for Macroeconomics and Trade Research, Journal of Economic Perspectives, Vol. 28(2)

Los, B., Timmer, M. und de Vries, G. (2015): How global are global value chains? A new approach to measure international fragmentation, Journal of Regional Science, Vol. 55(1)

Steinhaus, H., Guttzeit, M. und Wolf, S. (2017): Auswirkungen des Brexits auf deutsche Unternehmen, Ökonomische Effekte für die Chemie- /Pharma- sowie Metall- /Elektroindustrie, Hans Böckler Stiftung Mitbestimmungsreport Nr. 36

Yi, K. (2003): Can Vertical Specialization Explain the Growth of World Trade? Journal of Political Economy Vol. 111(1)

Impressum

© 2019 Bertelsmann Stiftung
Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Str. 256
33311 Gütersloh
Telefon +49 5241 81-0
www.bertelsmann-stiftung.de

Verantwortlich
Dr. Christian Bluth

Autor
Dr. Andreas Sachs,
Prognos AG, München

Bildnachweis
© IRStone – stock.adobe.com

Adresse | Kontakt

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Str. 256
33311 Gütersloh
Telefon +49 5241 81-0

GED-Team
Programm Megatrends
Telefon +49 5241 81-81353
ged@bertelsmann-stiftung.de

www.bertelsmann-stiftung.de

BertelsmannStiftung