

Gerhard Streicher, Oliver Fritz, Fabian Gabelberger

# Österreich 2025 – Regionale Aspekte weltweiter Wertschöpfungsketten

## Die österreichischen Bundesländer in der Weltwirtschaft

### Österreich 2025 – Regionale Aspekte weltweiter Wertschöpfungsketten. Die österreichischen Bundesländer in der Weltwirtschaft

Der vorliegende Beitrag beschreibt die Ableitung von regionalen Input-Output-Tabellen für die österreichischen Bundesländer für das Basisjahr 2011. Diese Tabellen werden konsistent in das WIOD-System eingefügt, das Aufkommen und Verwendung von 63 Gütern in 43 Ländern beschreibt. Das Ergebnis, ein multiregionales Input-Output-System, wird verwendet, um die Einbettung der österreichischen Bundesländer in weltweite Wertschöpfungsketten darzustellen und regionale Unterschiede herauszuarbeiten. Demnach bewirken die interregionalen Handelsverflechtungen zwischen den Bundesländern einen regionalen Ausgleich der exportinduzierten Effekte, wovon am stärksten Wien profitiert. Die höchsten exportinduzierten Wertschöpfungsanteile weisen aber Vorarlberg und Oberösterreich mit etwa 40% der regionalen Wertschöpfung auf.

### Austria 2025 – Regional Aspects of Global Value Added Chains. Position of the Austrian Länder in the Global Economy

This paper presents the derivation of regional input-output tables for the Austrian federal states ("Länder") for the base year of 2011. These tables are consistently integrated into the WIOD system, which describes the supply and use of 63 goods in 43 countries. The resulting multiregional input-output system forms the basis for the analysis of the role of Austria's Länder in global value chains and for a discussion of regional differences. The analysis of this input-output system reveals interregional linkages as an important driver of the regional distribution of export-induced value added, with Vienna being the strongest beneficiary of such regional spillovers. As a percentage of regional value added, however, exports are most important for Vorarlberg and Upper Austria.

#### Kontakt:

**Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Streicher:** WIFO, 1030 Wien, Arsenal, Objekt 20, [gerhard.streicher@wifo.ac.at](mailto:gerhard.streicher@wifo.ac.at)

**Mag. Dr. Oliver Fritz, PhD:** WIFO, 1030 Wien, Arsenal, Objekt 20, [oliver.fritz@wifo.ac.at](mailto:oliver.fritz@wifo.ac.at)

**Fabian Gabelberger, BA, BSc:** WIFO, 1030 Wien, Arsenal, Objekt 20, [fabian.gabelberger@wifo.ac.at](mailto:fabian.gabelberger@wifo.ac.at)

**JEL-Codes:** C67, D57, F15 • **Keywords:** Regionalisierung von Aufkommens- und Verwendungstabellen, multiregionale Input-Output-Analyse, Globale Wertschöpfungsketten

Das Forschungsprogramm "Österreich 2025" wird von Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, Oesterreichischer Nationalbank, Klima- und Energiefonds, Bundesministerium für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz und Hannes Androsch Stiftung bei der Österreichischen Akademie der Wissenschaften finanziell unterstützt. Einzelne Projekte finanziert durch die Bundesarbeitskammer, das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, die Landwirtschaftskammer Österreich und die Wirtschaftskammer Österreich werden ebenfalls im Rahmen des Forschungsprogrammes abgewickelt.

**Begutachtung:** Robert Stehrer (wiiw) • **Wissenschaftliche Assistenz:** Andrea Hartmann ([andrea.hartmann@wifo.ac.at](mailto:andrea.hartmann@wifo.ac.at)), Andrea Grabmayer ([andrea.grabmayer@wifo.ac.at](mailto:andrea.grabmayer@wifo.ac.at)), Susanne Markytan ([susanne.markytan@wifo.ac.at](mailto:susanne.markytan@wifo.ac.at)), Birgit Schuster ([birgit.schuster@wifo.ac.at](mailto:birgit.schuster@wifo.ac.at))

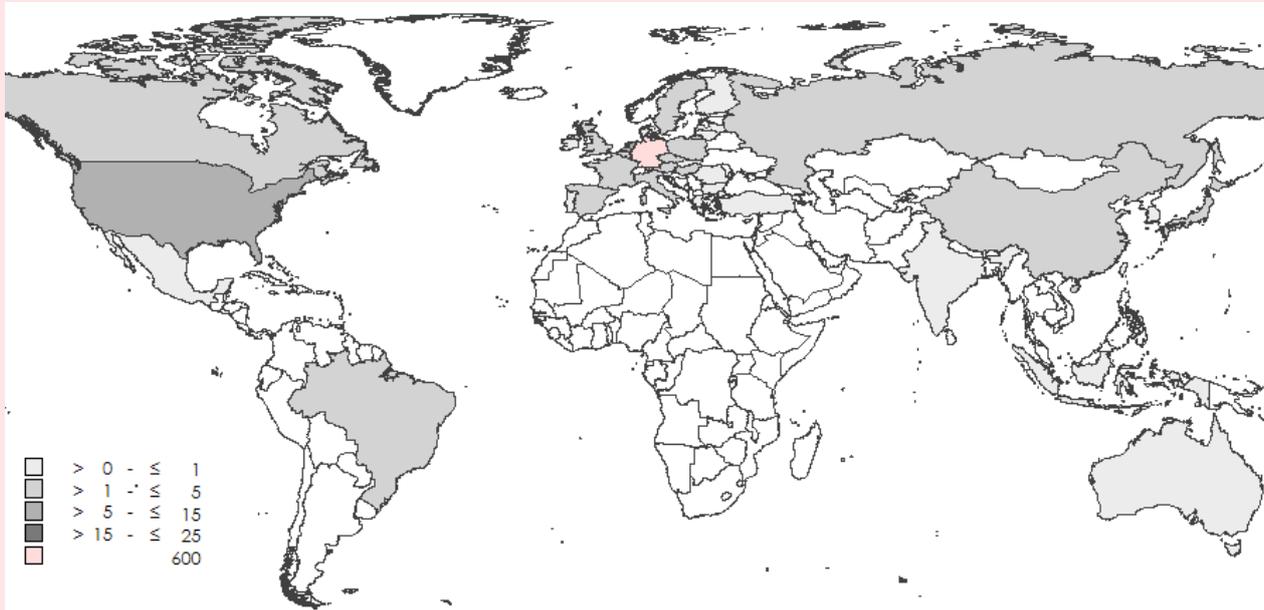
## 1. Einleitung

Das Konzept der Wertschöpfungskette (Value Chain) stellt die Stufen der Produktion als Reihung von Tätigkeiten dar, die Werte schaffen, Ressourcen verbrauchen und in Prozessen miteinander verbunden sind. Zwischen diesen Stufen kann die Kette sektorale und geographische Grenzen überschreiten. Werden auch Landesgrenzen überschritten, dann ergeben sich daraus Import- und Exportbeziehungen. Die "offizielle" Import-Export-Statistik zeichnet allerdings nur ein eingeschränktes Bild dieser interregionalen und internationalen Verflechtungen, während das Konzept der "weltweiten Wertschöpfungskette" (Global Value Chain) auch die Beziehungen zwischen den Zulieferern untereinander berücksichtigt ("indirekte Effekte"). So konzentrieren sich etwa die direkten Vorleistungsimporte der deutschen Autoindustrie auf einige

wenige Regionen (Abbildung 1), während die Wertschöpfungsketten ein viel "globales" Bild ergeben (Abbildung 2).

Abbildung 1: Direkte Vorleistungsimporte der deutschen Autoindustrie 2011

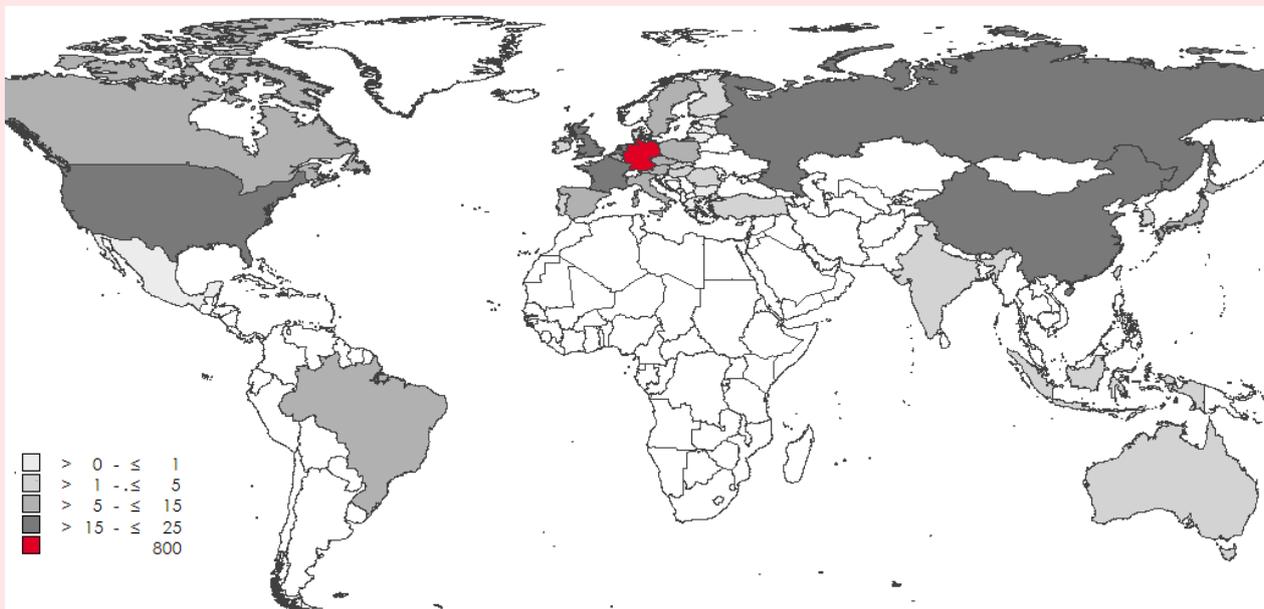
Mrd. €



Q: WIFO.

Abbildung 2: Gesamte Wertschöpfungskette der deutschen Autoindustrie 2011

Mrd. €



Q: WIFO.

Analysen der weltweiten Wertschöpfungsketten benötigen detaillierte Informationen, sowohl auf der Sektor- als auch auf der regionalen oder Länderebene. Das wichtigste Werkzeug sind wohl (nationale) Input-Output-Tabellen, die die Güterströme zwischen den Produktionssektoren beschreiben, ergänzt um Handelsmatrizen, die die Güterströme zwischen Regionen abbilden; multiregionale Input-Output-Tabellen (MRIOT) kombinieren beide Informationsquellen. 2011 wurde im Rahmen

des WIOD-Projektes!) eine solche Datenbasis geschaffen. Sie umfasst 40 der wichtigsten Volkswirtschaften (wenn auch mit Schwerpunkt auf der EU: EU 27, Australien, Brasilien, Kanada, China, Indien, Japan, Korea, Mexiko, Russland, Türkei, Taiwan, USA), die zusammen etwa 85% der Weltwirtschaft ausmachen. Dabei wurden 35 Sektoren unterschieden (Zweisteller in der NACE-Rev.-1-Klassifikation), die 58 verschiedene Güter produzieren. Die Verfügbarkeit einer solchen umfassenden und konsistenten Datenbasis weckte verstärktes Interesse an Analysen der weltweiten Wertschöpfungsketten (z. B. *Timmer et al.*, 2015), und die Daten dienten, ergänzt um ökonometrisch geschätzte Verhaltensgleichungen, als Grundlage für multiregionale Input-Output-Modelle (z. B. *Kratena et al.*, 2013). Eine der Stärken der WIOD liegt in ihrer Konzeption als Zeitreihe von multiregionalen Input-Output-Tabellen, die die Entwicklung der wirtschaftlichen Verflechtungen zwischen 1995 und 2011 wiedergibt. Im November 2016 wurde eine aktualisierte Version der WIOD veröffentlicht; dabei wurde die Länderliste um Kroatien (als jüngstes EU-Mitgliedsland), Norwegen und die Schweiz – als Nachbarland Österreichs für die vorliegende Analyse von speziellem Interesse – erweitert. Auch wurde die Klassifikation von NACE Rev. 1 auf NACE Rev. 2 umgestellt. Die nunmehr verfügbare Zeitreihe umfasst die Periode von 2000 bis 2014.

Die vorliegende Studie konzentriert sich auf die Zulieferverflechtungen der Wirtschaft zwischen den österreichischen Bundesländern bzw. zwischen den Bundesländern und ihren internationalen Handelspartnern. Das Element **AUT** in der WIOD war also durch den Vektor der neun Bundesländer [**B, K, N, O, S, St, T, V, W**] zu ersetzen. Aus Daten- und Ressourcengründen musste dabei allerdings die Zeitreihenkomponente aufgegeben werden, die Regionalisierung wurde nur für das Jahr 2011 durchgeführt<sup>2)</sup>. Die regionalen (wie auch die nationalen) Tabellen unterscheiden 65 Güter bzw. Sektoren (Branchen laut NACE Rev. 2) und 6 Endnachfragekategorien (privater und öffentlicher Konsum, Konsum der privaten Dienste ohne Erwerbscharakter, Investitionen und Lagerveränderungen, Exporte). Die Grundlage für die Handelsströme zwischen den 51 abgebildeten Regionen (neun österreichische Bundesländer und 42 WIOD-Länder) sind die internationalen Supply-Use-Tabellen von WIOD, ergänzt durch die COMTRADE-Datenbank<sup>3)</sup> (für den Warenhandel) und Zahlungsbilanzstatistiken<sup>4)</sup>.

Die Aufteilung der Österreich-Werte auf die neun Bundesländer erfolgte in drei Hauptschritten:

- Regionalisierung der österreichischen Aufkommens- und Verwendungstabellen, zu Herstellungs- und Anschaffungspreisen (sowie konsistente Überleitung),
- Disaggregation der Auslandsexporte auf die Ebene der neun Bundesländer,
- Schätzung der Handelsströme zwischen den neun Bundesländern (regionale Exporte).

## 2. Regionalisierung der Aufkommens- und Verwendungstabellen

Ausgangspunkt waren die nationalen Tabellen, die von Statistik Austria jährlich (wenn auch mit einer Verzögerung von etwa drei Jahren) kompiliert werden. Die Regionalisierung folgte im Wesentlichen einem Top-down-Ansatz: Für jede relevante Variable der Aufkommens- und Verwendungstabelle wurde ein Indikator konstruiert, der die jeweilige regionale Struktur beschreibt. Damit wurde auch sichergestellt, dass die Summe der regionalen Tabellen gleich der österreichischen Tabelle ist.

"Regional" ist dabei geographisch definiert: Zu einer Region zählen alle Aktivitäten, die innerhalb ihrer Grenzen stattfinden, gleichgültig ob sie von regionsansässigen Personen bzw. Organisationen oder "ausländischen" (nicht in der betrachteten Re-

<sup>1)</sup> World Input Output Database, <http://www.wiod.org>. Das WIFO war Teil des Projektkonsortiums, das von der Europäischen Kommission unter dem 7. Rahmenprogramm gefördert wurde.

<sup>2)</sup> Zu Projektbeginn war 2011 das aktuellste Jahr, für das eine Input-Output-Tabelle für Österreich vorlag.

<sup>3)</sup> UNO, <http://comtrade.un.org>.

<sup>4)</sup> Internationaler Währungsfonds, <https://www.imf.org/external/np/sta/bop/bop.htm>.

gion Ansässigen) durchgeführt werden. Input-Output-Tabellen folgen damit dem *Inlandsprinzip* wie das BIP, nicht dem *Inländerprinzip* wie das BNP (dieses umfasst alle Aktivitäten, die von Inländern getätigt werden, gleichgültig ob im In- oder Ausland). Für die Produktionsseite ist die relevante Ebene damit jene des Betriebes. Besonders größere Unternehmen sind typischerweise als eine Mehrzahl von (funktional und auch regional unterschiedlichen) Betrieben organisiert. Bei der Ableitung von regionalen Tabellen ist dies von spezieller Bedeutung, da unterschiedliche Betriebe völlig unterschiedliche Produktionstechnologien (im Sinne der Input-Output-Tabelle) aufweisen können – ein Beispiel wären unterschiedliche Betriebe für Produktion und Vertrieb. Wenn diese Betriebe in unterschiedlichen Regionen ansässig sind, würde die Verwendung der Produktionsstruktur des übergeordneten Unternehmens die Tabellen auf regionaler Ebene verzerren.

Die wichtigste Datenquelle auf betrieblicher Ebene ist für die Produktionsseite (Produktionswert, Wertschöpfung, Lohnsummen und Beschäftigung, Investitionssummen und Lagerveränderungen) die *Leistungs- und Strukturhebung* LSE. Sie bietet allerdings nur sehr eingeschränkte Informationen über die Güterstruktur von Vorleistungen und Investitionen; diese Strukturen wurden daher in den meisten Fällen regional einheitlich definiert.

Die wichtigsten Endnachfragekomponenten sind der private und der öffentliche Konsum. Die Regionalisierung des privaten Konsums basiert auf der Konsumerhebung. Diese Befragung von rund 7.500 Haushalten durch Statistik Austria im Abstand von fünf Jahren ermittelt den Konsum von Regionsansässigen, unabhängig vom Ort dieses Konsums. Dies widerspricht dem Inlandsprinzip, erlaubt jedoch eine theoretisch saubere Modellierung von Haushaltsentscheidungen. Für den Übergang auf das Inlandsprinzip wurden in der Folge "regionale Umverteilungsmechanismen" eingeführt: Matrizen, die interregionalen Tourismus und interregionale Einkäufe<sup>5)</sup> beschreiben. Der Inlandstourismus wurde dabei auf Basis der Nächtigungsstatistik (Statistik Austria) bestimmt, der Einkaufstourismus anhand der Ergebnisse einer Befragung durch ein Marketinginstitut. Ausgaben ausländischer Reisender, die nach dem Inlandsprinzip ebenfalls als privater Konsum gelten, wurden ebenfalls durch die Nächtigungsstatistik, kombiniert mit Schätzungen zu durchschnittlichen Tagesausgaben approximiert.

Die Verbindung zwischen dem Arbeitsort (der Region, in der die ökonomische Aktivität stattfindet) und dem Wohnort (der Region, in der das Einkommen annahmegermäßig konsumiert wird) wurde durch eine Pendlermatrix hergestellt<sup>6)</sup>.

Die Regionalisierung des öffentlichen Konsums folgte je nach konsumiertem Gut unterschiedlichen Strategien: Echte "Gemeinschaftsgüter" (etwa Landesverteidigung) wurden auf einer Pro-Kopf-Basis regionalisiert; für Gesundheits- und Erziehungsdienstleistungen wurden Spitals- und Schulstatistiken herangezogen. Die Leistungen der dritten Konsumkomponente, der Konsum "privater Dienste ohne Erwerbscharakter" (zu denen etwa Kirchen oder Hilfsorganisationen zählen) wurden proportional zur Beschäftigung regionalisiert.

Das wohlbekanntes Randwertausgleichsverfahren RAS wurde verwendet, um die regionalen Indikatoren an ihren jeweiligen nationalen Randwert anzupassen, der durch die offiziellen Aufkommens- und Verwendungstabellen von Statistik Austria vorgegeben war. Für einige Variablen lagen auch Informationen über regionale (Teil-)Randsummen vor, wie etwa im Fall der regionalen Wertschöpfung.

<sup>5)</sup> Interregionale Einkäufe sind besonders für die eng verflochtene Wirtschaft der Ostregion (Wien, Niederösterreich, Burgenland) von Bedeutung.

<sup>6)</sup> Wie der Einkaufstourismus sind interregionale Pendlerbewegungen besonders für die Ostregion von Bedeutung: Etwa 180.000 Arbeitskräfte aus Niederösterreich arbeiten in Wien, 60.000 Arbeitskräfte aus Wien pendeln zu Arbeitsstätten in Niederösterreich.

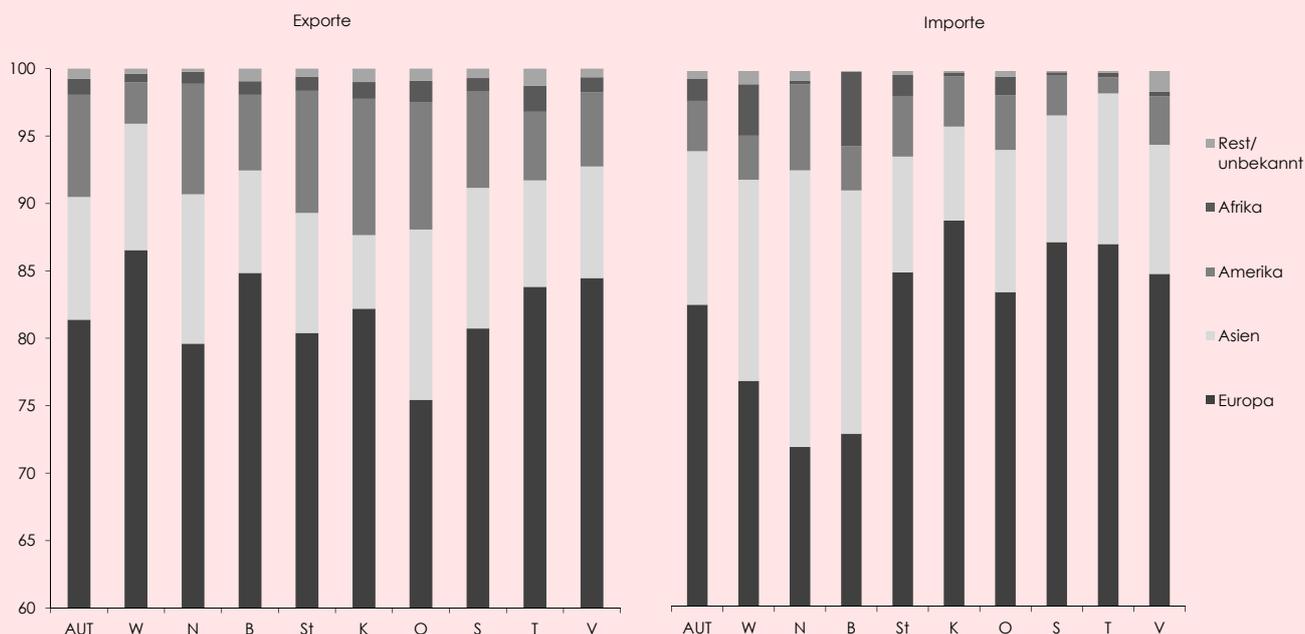
### 3. Regionaler Außenhandel

Die Regionalisierung des Außenhandels (also des Handels zwischen Österreich und dem Ausland) basiert überwiegend auf Arbeiten von Statistik Austria<sup>7)</sup>. Dabei wurden unternehmensspezifische Informationen verwendet, um das "Adressenproblem" zu umgehen: Mehrbetriebsunternehmen umfassen häufig spezialisierte Produktionsbetriebe und Handelsbetriebe, wobei letztere oft in (regionalen) Zentren angesiedelt sind, während sich die Produktionsstätten in weniger zentralen Regionen befinden. Vor allem Wien wäre deshalb trotz eines weit unterdurchschnittlichen Anteils der Sachgüterindustrie eine deutlich überdurchschnittliche Exportregion.

Noch stärker ausgeprägt ist diese Verzerrung im Fall von Importen, die oft über spezialisierte und für mehrere Regionen (oder ganz Österreich) zuständige Großhändler abgewickelt werden. So erscheint Salzburg als der größte Autoimporteur, weil dort wichtige Generalimporteure ansässig sind. Der eigentliche Bestimmungsort der Importe ergibt sich dann als Folge von interregionalem Handel unterhalb der nationalen Ebene und ist damit in der Außenhandelsstatistik schwierig zu erfassen. Daher wurden, auch im Fall der regionalen Auslandsexporte, nur die Importstrukturen unmittelbar aus der regionalen Außenhandelsstatistik verwendet (also die geographische Struktur von Exportdestinationen und Importquellen), während das Niveau zusammen mit dem interregionalen Handel aus der Bedingung geschätzt wurde, dass regionales Aufkommen gleich regionaler Verwendung sein muss; die Werte aus der regionalen Außenhandelsstatistik dienten dabei als Startwerte eines Randwertausgleichsverfahrens.

Abbildung 3: Regionale Exporte und Importe nach Handelspartnern 2011

Anteile in %



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Die geographische Struktur der Herkunfts- und Zielländer im regionalen Außenhandel unterscheidet sich für die Importe zwischen den Bundesländern etwas stärker als für die Exporte: Während der Anteil der EU an den regionalen Exporten 2011 zwischen 75% und 86% lag, variierte der EU-Anteil an den Importen zwischen 72% und 89% (Abbildung 3).

<sup>7)</sup> Zu den Annahmen und Ergebnissen siehe z. B. Wohlmuth (2013).

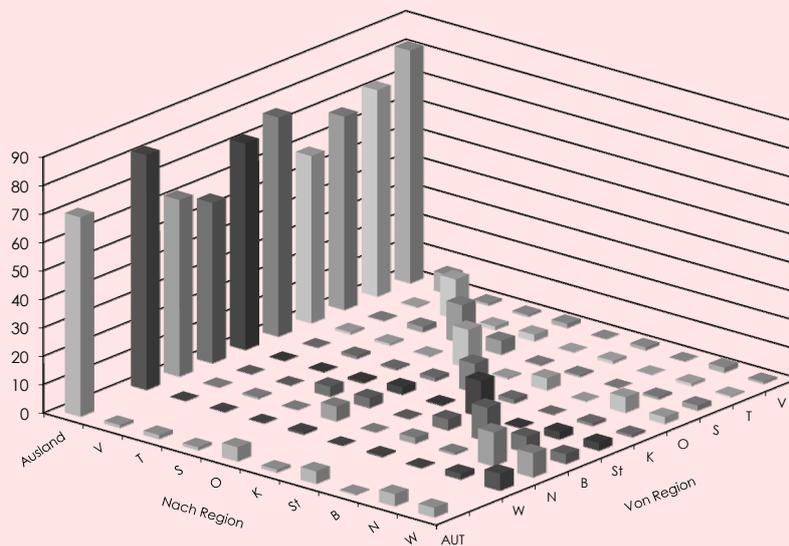
Im Warenaußenhandel wurden außerdem drei Verwendungszwecke unterschieden – Konsumgüter, Investitionsgüter und Vorleistungsgüter. Diese Unterscheidung basierte auf einer Typologie der Handelsgüter auf Ebene der Sechsteller der Handelssystematik, die auch im WIOD-Projekt verwendet wurde. Die internationalen Handelsmuster für die drei Verwendungsarten unterscheiden sich dabei beträchtlich. Für den innerösterreichischen Handel (also den Handel zwischen den neun Bundesländern) war diese Unterscheidung aus Datengründen jedoch nicht möglich.

#### 4. Der Handel zwischen den Bundesländern

Für die Schätzung interregionaler Handelsströme liegen kaum geeignete Statistiken vor: Die praktisch einzige Informationsquelle ist die Transportstatistik, die auf einer Erhebung unter Frächtern (bzw. Schiffs- und Schienenverkehrsbetreibern) beruht. Die Güterklassifikation im Transportwesen (NTS) entspricht aber nur entfernt der in den Wirtschaftswissenschaften verwendete Klassifikation (CPA). Speziell im Schienentransport (und Schifftransport) kommt die Nichtkongruenz zwischen Auslade- und Bestimmungsort hinzu: Nur in seltenen Fällen verfügt der Empfänger einer auf der Schiene transportierten Ware über einen eigenen Ausladebereich; meist erfolgt die Zustellung zum Empfänger, der eventuell in einer anderen Region ansässig ist, mit dem Lkw. Dieser multimodale Transport bedeutet für die Regionalisierung kaum zu bewältigende Probleme. Eine möglicherweise noch größere Quelle an regionalen Verzerrungen sind Doppelzählungen (durch getrennte Erfassung von Lkw-Lieferung zur Bahn, Bahntransport, Auslieferung an den endgültigen Empfänger). Diese Probleme können – wenn überhaupt – nur mit komplexen Verkehrsmodellen bewältigt werden.

Abbildung 4: Handelsmatrix auf Bundesländerebene 2011

Warenströme in % des Umsatzes



Q: WIFO-Befragung.

Deshalb wurde im vorliegenden Projekt eine Befragungslösung gewählt: Für die Konzeption des ersten multiregionalen Input-Output-Modells MultiREG (Fritz – Streicher – Zakarias, 2005) wurden 2003 rund 3.000 Unternehmen der Sachgütererzeugung (und etwa 1.500 Großhändler) zu ihren Absatzregionen befragt. In der vorliegenden Studie wurde eine ähnliche Erhebung als Zusatzmodul zum WIFO-Konjunkturtest defi-

niert. Der Nachteil dieser Vorgangsweise liegt in der Größe der Stichprobe: Nur etwa 700 Betriebe beantworteten die Fragen, mit entsprechenden Problemen für die regionale Auswertbarkeit. Die Korrelation mit den Ergebnissen von 2003 war jedoch zufriedenstellend, sodass eine Verknüpfung der neuen mit den alten Befragungsergebnissen zulässig erschien.

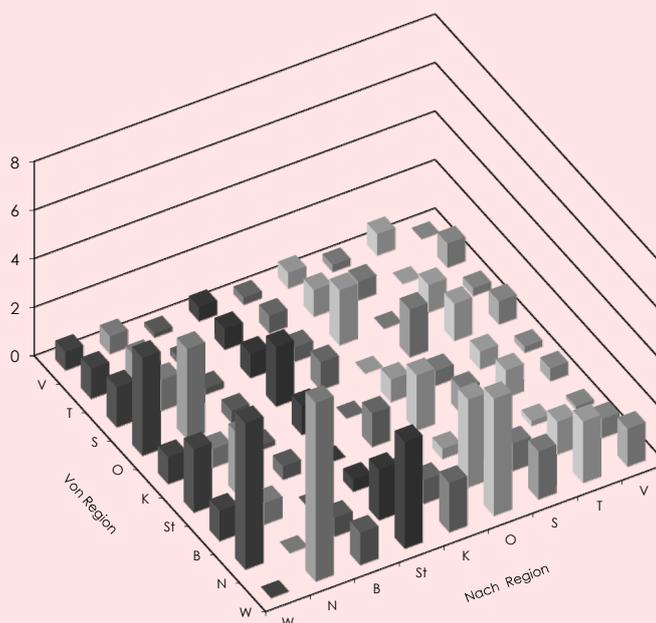
Abbildung 5: Der interregionale Handel als Randwertproblem

		Importregion									Welt	Regionale Produktion
		W	N	B	K	St	O	S	T	V		
Exportregion	W	Regionale Exporte $RX_{ij}$									$X_W$	$S_W$
	N										$X_N$	$S_N$
	B										$X_B$	$S_B$
	K										$X_{St}$	$S_{St}$
	St										$X_K$	$S_K$
	O										$X_O$	$S_O$
	S										$X_S$	$S_S$
	T										$X_T$	$S_T$
	V										$X_V$	$S_V$
Welt		$M_W$	$M_N$	$M_B$	$M_{St}$	$M_K$	$M_O$	$M_S$	$M_T$	$M_V$		$S = M_{Aut}$
Regionale Nachfrage		$U_W$	$U_N$	$U_B$	$U_{St}$	$U_K$	$U_O$	$U_S$	$U_T$	$U_V$	$S = X_{Aut}$	

Q: WIFO-Darstellung.

Abbildung 6: Interregionale Waren- und Dienstleistungsströme 2011

Anteile an der Gesamtproduktion in %



Q: WIFO-Berechnungen.

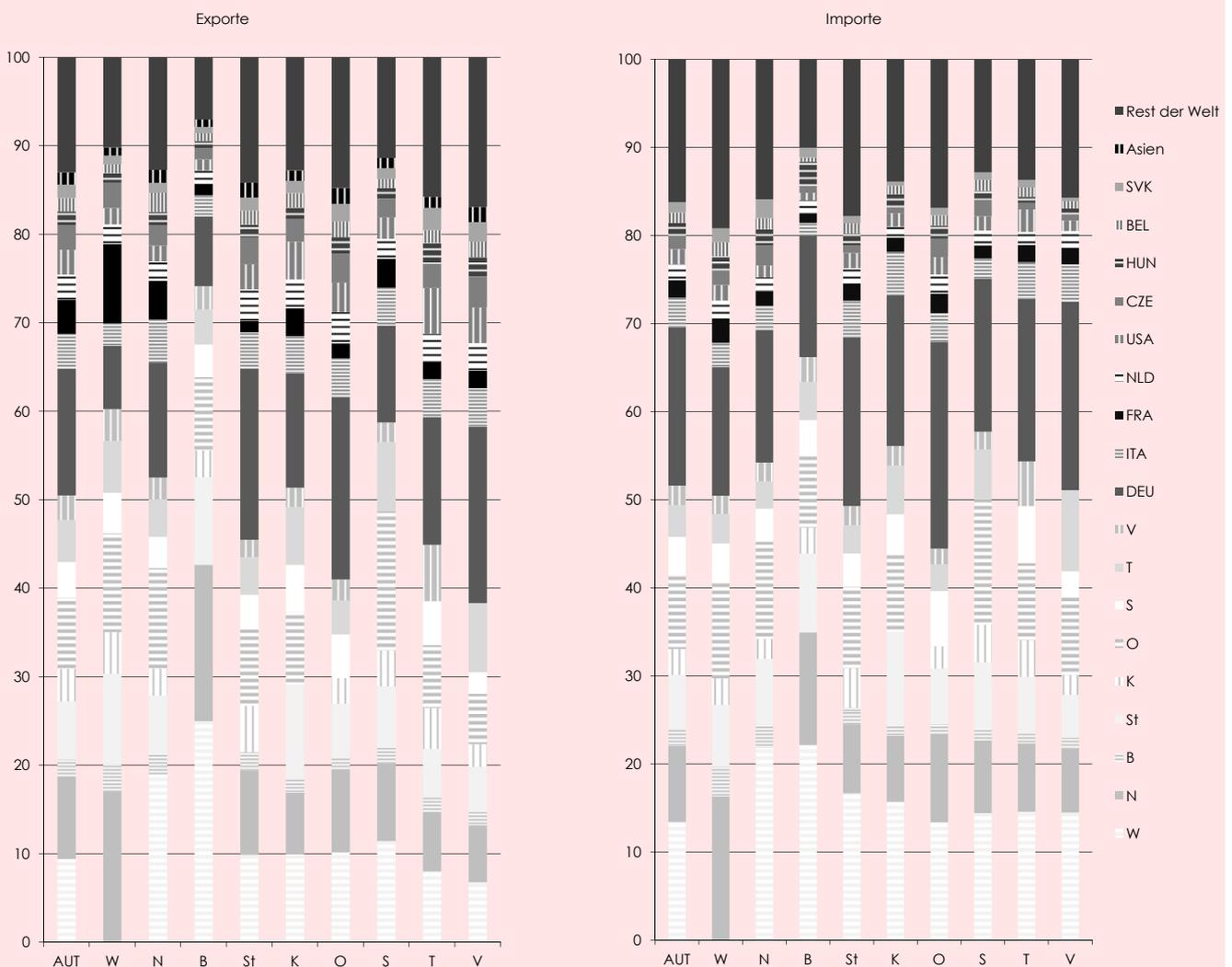
Wie die aggregierte Handelsmatrix auf Bundesländerebene aus Sicht der Exporteure zeigt, ist für die Sachgüterindustrie in allen Bundesländern das Ausland der wichtigste Absatzmarkt (mit einem Anteil von durchschnittlich 70%) vor dem eigenen Bundesland. Am niedrigsten ist der Auslandsanteil mit 54% im Burgenland, am höchsten in

Tirol und Vorarlberg mit 81%. Die aus den Befragungen geschätzten Anteile wurden auch hier nicht direkt verwendet, sondern als Startwerte für eine Randwertausgleichsschätzung herangezogen (Abbildung 5).

Für jedes Gut muss das regionale Aufkommen (also die regionale Produktion plus die regionalen Importe sowohl aus anderen Regionen als auch aus dem Ausland) gleich der regionalen Verwendung sein: Verwendung in derselben Region oder als (regionaler) Export ins Ausland bzw. in ein anderes Bundesland (Abbildung 5). Damit ergibt sich eine Matrix aus Ursprungs- und Bestimmungsregionen, deren Randwerte das regionale Produktionsvolumen und die regionale Verwendung (aus den regionalen Aufkommens- und Verwendungstabellen) bilden. Die regionale Exportstruktur aus der Befragung (plus die Werte aus der regionalen Export- und Importstatistik) bilden die Startwerte der Verflechtungsmatrix.

Abbildung 7: Struktur der regionalen Exporte und Importe 2011

Anteile in %



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Die so balancierten Handelsströme insgesamt (also für Güter und Dienstleistungen) zeigt Abbildung 6. Die Handelsströme nach und aus Wien zählen zu den größten, weisen aber unterschiedliche Strukturen auf: Wiens regionale Importe bestehen hauptsächlich aus landwirtschaftlichen Gütern und Sachgütern, während die regionalen Exporte von Dienstleistungen dominiert werden – eine Folge von Wiens (zumindest im Vergleich mit den anderen acht Bundesländern) untypischer Wirtschafts-

struktur. Die engsten Verflechtungen zwischen Sachgütererzeugern und -empfängern bestehen zwischen Oberösterreich, Salzburg und der Steiermark sowie Niederösterreich.

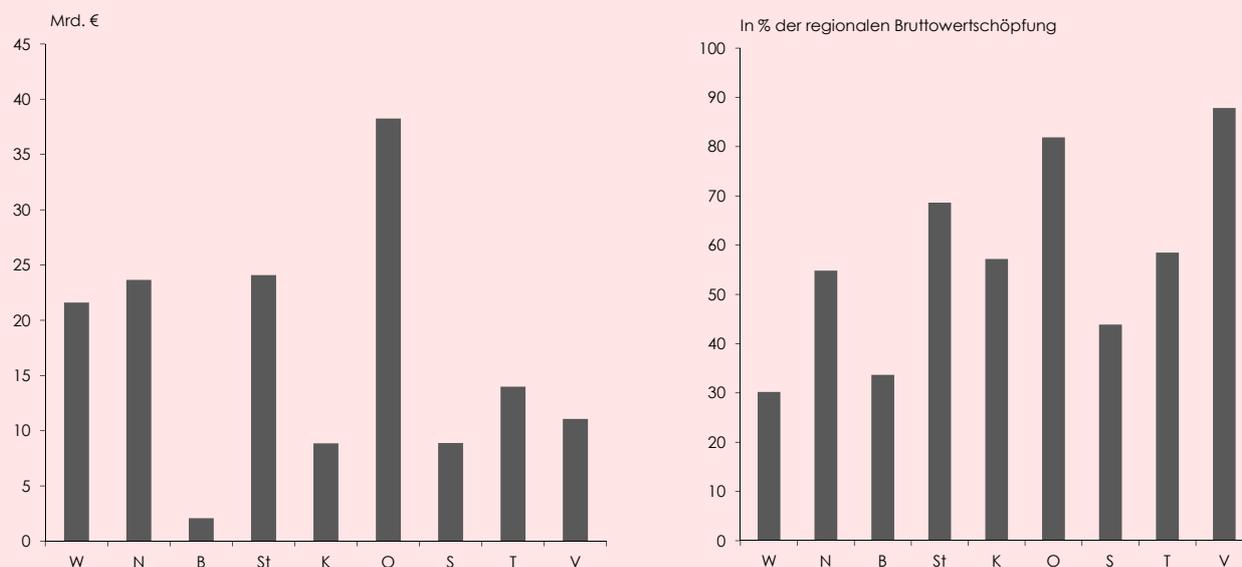
Der durchschnittliche Auslandsanteil an den regionalen Importen und Exporten beträgt etwas über 50% – etwas mehr als die Hälfte aller in eine Region importierten Waren und Dienstleistungen stammen aus dem Ausland, und umgekehrt gehen etwas mehr als die Hälfte aller Güter, die eine Region verlassen, ins Ausland.

Am stärksten nach Österreich orientiert ist die Wirtschaft im Burgenland: Nur etwa ein Drittel der Importe stammen aus dem Ausland, und nur ein Viertel der Exporte gehen ins Ausland. Am anderen Ende des Spektrums befinden sich die "Sachgüterregionen" Oberösterreich, Vorarlberg und Steiermark mit Auslandsexportanteilen von 55% bis über 60%.

## 5. Regionale Unterschiede der Einbettung in weltweite Wertschöpfungsketten – einige Ergebnisse

Durch Kombination der oben beschriebenen Schritte (Kompilation der regionalen Aufkommens- und Verwendungstabellen, Regionalisierung des Außenhandels, Schätzung der interregionalen Handelsströme) ergibt sich schließlich ein multiregionales System, das die wirtschaftlichen Verflechtungen über regionale und nationale sowie Sektorgrenzen hinweg beschreibt. Dies macht die Verästelungen von Produktionsprozessen weltweit (bzw. in den Modellländern) deutlich, d. h. die weltweiten Wertschöpfungsketten.

Abbildung 8: Regionale Auslandsexporte 2011



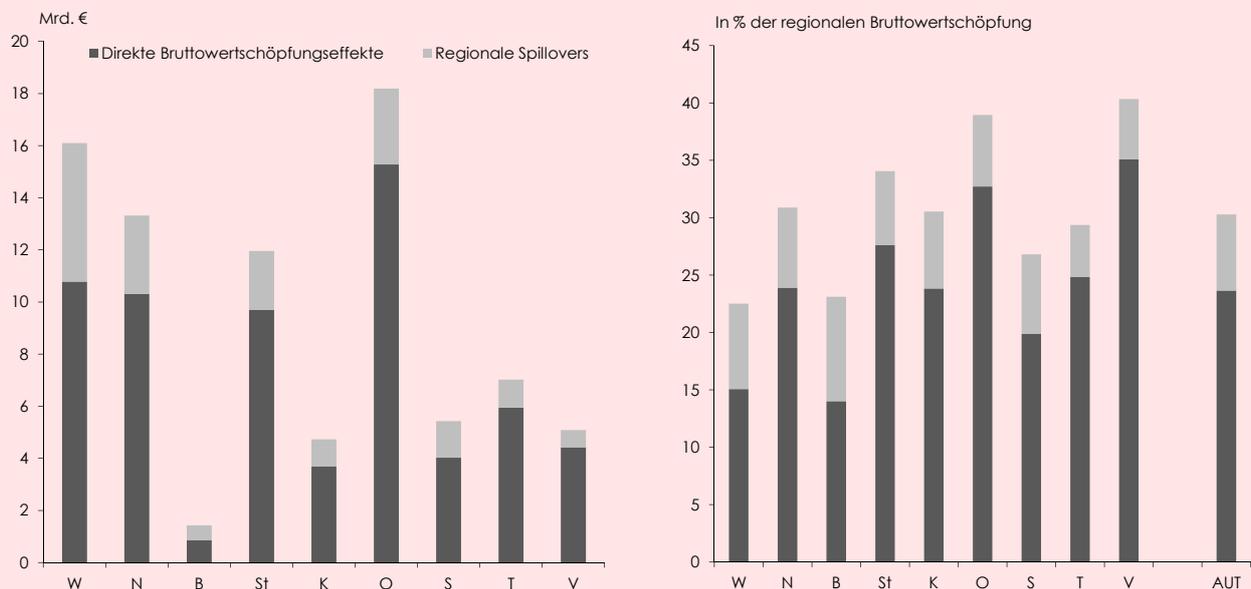
Q: WIFO-Berechnungen.

Insgesamt exportierte Österreich im Jahr 2011 Güter (Waren und Dienstleistungen) im Wert von 152 Mrd. €. Die meisten dieser Auslandsexporte stammten aus Oberösterreich; Niederösterreich, die Steiermark und Wien wiesen ein sehr ähnliches Exportvolumen auf, blieben aber deutlich hinter Oberösterreich zurück. Das Burgenland nahm mit großem Abstand den letzten Platz ein. Diese Rangordnung ergibt sich – mit der Ausnahme des ersten Platzes für Oberösterreich – weitgehend aus der Größe der Regionalwirtschaften: Bezogen auf die regionale Wirtschaftsleistung (die regionale Wertschöpfung) sind die Unterschiede kleiner: Oberösterreich liegt mit einem Exportanteil von gut 80% merklich hinter Vorarlberg (88%). Diese beiden Regionen

sowie die Steiermark weisen auch den höchsten Sachgüteranteil an den regionalen Auslandsexporten auf (Abbildung 10). Das vom Dienstleistungssektor geprägte Wien nimmt mit einem Exportanteil von nur 30% den letzten Platz ein.

Exporte sind eine Umsatzgröße; die mit ihnen verbundene Wertschöpfung ist naturgemäß deutlich niedriger: Mit den Auslandsexporten von 152 Mrd. € waren 2011 etwa 83 Mrd. € an heimischer Wertschöpfung verbunden. Zwei Wirkungskanäle sind hier auf regionaler Ebene zu unterscheiden: Die direkten Wertschöpfungseffekte ergeben sich aus den Auslandsexporten der Region selbst. Die indirekten Effekte resultieren aus den Auslandsexporten anderer Regionen durch regionale Spillovers über interregionale Zulieferbeziehungen. Die regionale Verteilung der direkten Effekte folgt im Wesentlichen jener der Auslandsexporte, wobei der direkte Wertschöpfungsgehalt bei etwa 43% liegt (d. h. die direkte regionale Wertschöpfung beträgt etwa 43% der regionalen Auslandsexporte). In Wien war dieser Wert 2011 mit 50% deutlich höher, eine Folge des höheren Anteils der (wertschöpfungsintensiven) Dienstleistungen.

Abbildung 9: Direkte und indirekte Beiträge ("regionale Spillovers") zur Bruttowertschöpfung der regionalen Auslandsexporte 2011



Q: WIFO-Berechnungen.

Der Anteil der Spillovers an den Gesamteffekten betrug im Durchschnitt 22%: Gut ein Fünftel der exportinduzierten Wertschöpfung in den Regionen war also mit Auslandsexporten anderer Regionen verbunden. Am niedrigsten war dieser Anteil in Vorarlberg, Oberösterreich und der Steiermark; die Wirtschaft dieser Regionen ist durch einen hohen Anteil des Maschinenbaus und der Autoindustrie geprägt, die beide stark globalisierte Wertschöpfungsverflechtungen aufweisen (und damit weniger eng mit regionalen Lieferanten verbunden sind). Am höchsten war der Anteil der Spillovers im Burgenland und in Wien: Das Burgenland als kleinstes Bundesland ist tendenziell die "offenste" Regionalwirtschaft Österreichs. Wien wiederum ist Sitz vieler Unternehmenszentralen wie auch vieler spezialisierter unternehmensnaher Dienstleister, die indirekt für die Exporte aus anderen Bundesländern arbeiten.

Die Größenordnung der regionalen Spillovers zeigt Übersicht 1: hier wurden die Exporte jedes Bundeslandes um 1.000 € erhöht und die Wertschöpfungseffekte auf dieselbe sowie die anderen Regionen im Regionalmodell geschätzt. Der Effekt auf die eigene Region war demnach stets am höchsten und betrug zwischen 72% (Burgenland) und 86% (Wien) des Gesamteffektes. Wien war dabei in allen Fällen die am zweithöchsten betroffene Region (Übersicht 1).

Übersicht 1: Räumliche Dispersion der exportinduzierten Bruttowertschöpfung 2011

In €

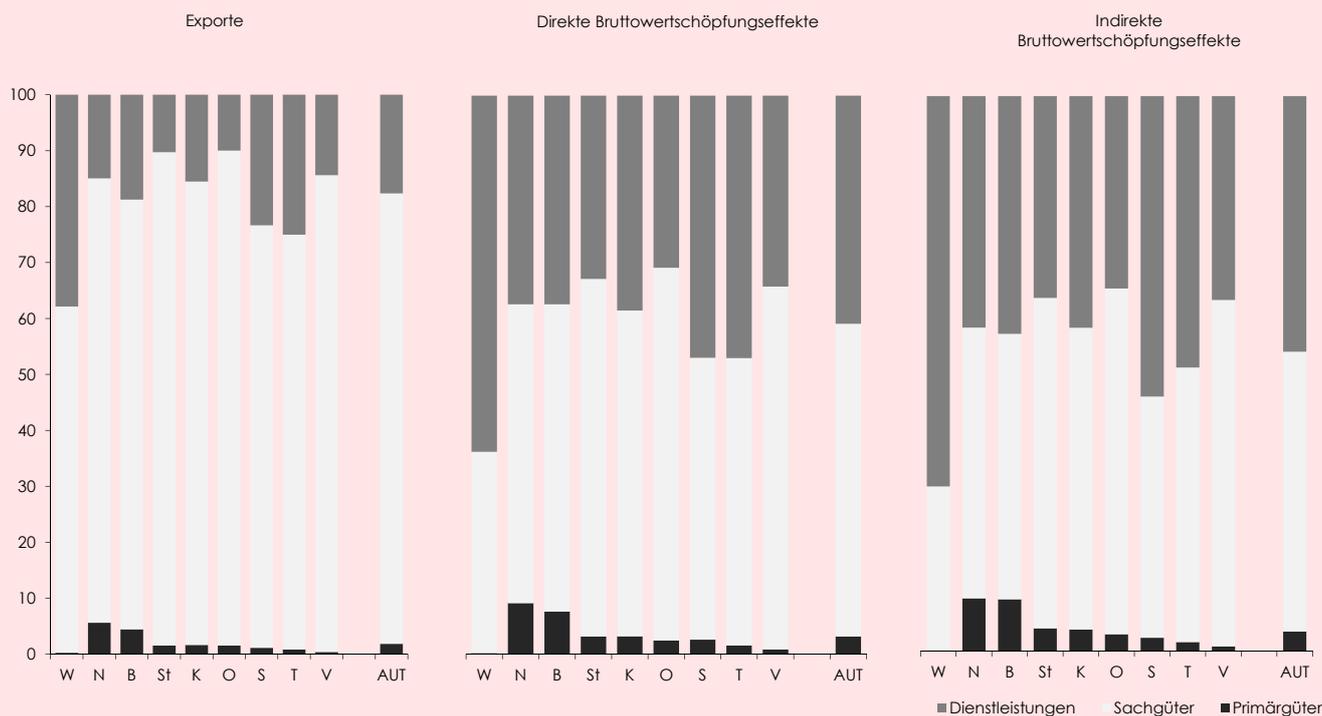
		Exportschock +1.000 € im Bundesland									
		AUT	W	N	B	St	K	O	S	T	V
Effekt auf die regionale Bruttowertschöpfung im Bundesland	AUT	6.007	735	651	725	627	657	599	733	659	621
	W	1.036	635	60	75	47	49	41	45	41	43
	N	717	32	509	38	22	23	26	24	21	22
	B	553	6	6	520	4	3	3	4	3	3
	St	661	16	20	27	496	28	17	22	19	16
	K	570	6	6	9	12	500	7	13	10	7
	O	692	22	28	26	24	25	478	38	25	26
	S	656	9	9	11	10	12	14	568	13	8
	T	603	7	7	12	7	12	7	14	518	19
	V	521	4	5	7	5	5	4	5	10	476

Q: WIFO-Berechnungen.

Diese "regionale Dispersion" der Wertschöpfungseffekte wird von einer "sektoralen Dispersion" begleitet: Im Wirtschaftskreislauf steigt der Anteil der Dienstleistungssektoren deutlich von 16% der direkten Exporte auf fast die Hälfte der Wertschöpfungseffekte, wenn alle regionalen und sektoralen Spillovers berücksichtigt werden: Viele Dienstleistungen werden nicht direkt, sondern indirekt als "geronnene Vorleistungen" von Sachgüterexporten international gehandelt.

Abbildung 10: Sektorale Dispersion der exportinduzierten Bruttowertschöpfung 2011

Anteile in %



Q: WIFO-Berechnungen.

## 6. Ausländische Endnachfrage und österreichische Wertschöpfung

Der erste Teil der Simulationen zum Effekt auf die regionale Wertschöpfung in Österreich, der durch die Endnachfrage (Konsum und Investitionen) im Ausland induziert wird, macht den Beitrag der Handelspartner Österreichs zur heimischen Wertschöpfung deutlich. Im zweiten Teil wird Österreichs Anteil an der (weltweiten) Nachfrage nach einem bestimmten Gut geschätzt. Die Betrachtung folgt also nicht den Expor-

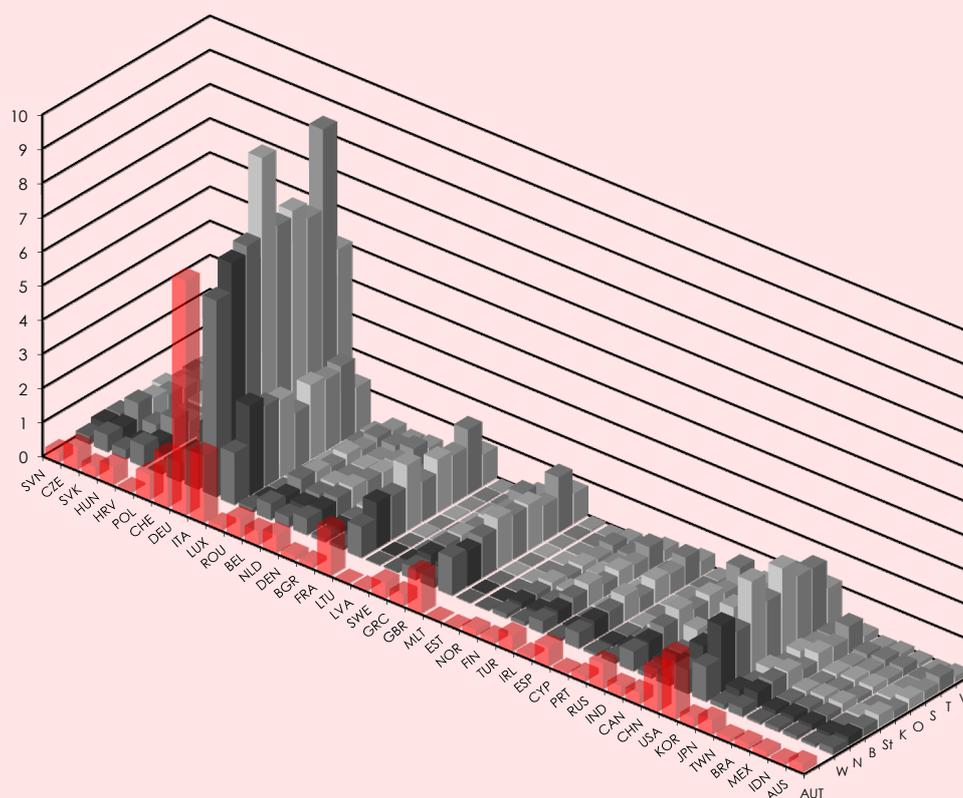


wartungsgemäß die USA und China wesentlich wichtigere Handelspartner als etwa Slowenien. Der wichtigste Partner ist Deutschland, ein sowohl nahes als auch großes Land: Mit der deutschen Endnachfrage waren 2011 6% der heimischen Wertschöpfung verbunden oder etwa ein Fünftel der gesamten exportinduzierten Wirtschaftsleistung.

In allen Bundesländern erweist sich die EU als weitaus wichtigste Ländergruppe, mit Anteilen zwischen 65% und 76%. Am niedrigsten war ihr Anteil 2011 in den "Sachgüterregionen" Vorarlberg, Tirol, Steiermark und Oberösterreich, am höchsten in den agrarischen Bundesländern Niederösterreich und Burgenland, aber auch im dienstleistungsdominierten Wien.

Abbildung 12: Beitrag der ausländischen Endnachfrage zur regionalen Bruttowertschöpfung 2011

Sortiert nach der geographischen Distanz der Handelspartner, in % der regionalen Bruttowertschöpfung



Q: WIFO-Berechnungen.

Deutschland ist für alle Bundesländer der mit Abstand wichtigste Handelspartner. Italien, auf nationaler Ebene auf dem zweiten Rang, lag in den Bundesländern 2011 auf den Rängen 2 bis 4 (Rang 4 interessanterweise in Tirol). Für die kleineren Nachbarländer zeigt sich eine deutliche Distanzabhängigkeit: So war die Schweiz für Vorarlberg und Tirol der jeweils zweitwichtigste Handelspartner, für die Steiermark aber nur der siebentwichtigste. Ungarn lag zwischen Rang 8 für das Burgenland und 19 für Tirol.

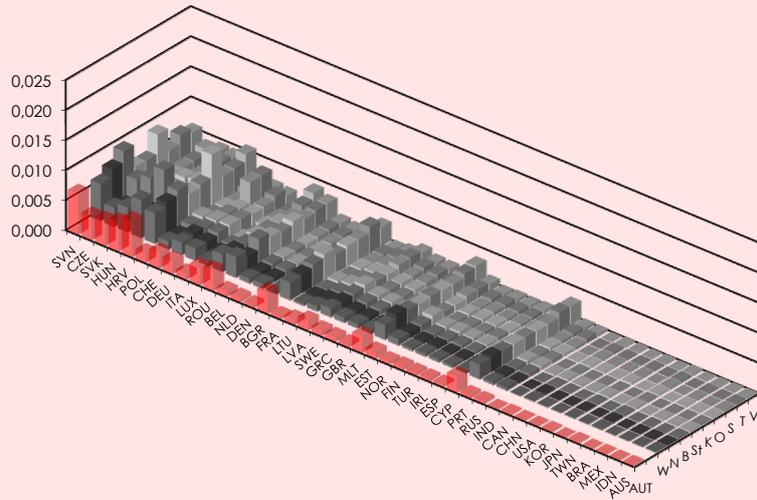
In der regionalen Wirkungsanalyse der Auslandsnachfrage werden – wie in der internationalen Handelsmatrix – zusätzlich drei Nachfragekategorien unterschieden: Konsumgüter, Investitionsgüter und Vorleistungsgüter<sup>9)</sup>.

<sup>9)</sup> Diese Unterscheidung ist insofern nicht ganz korrekt, als die Nachfrage nach Vorleistungsgütern keine eigenständige Kategorie ist – sie wird ja durch die Produktion für die Endnachfrage induziert; diese Unterscheidung ist konzeptuell aber zulässig, solange die unterschiedlichen Effekte nicht aufaddiert werden.

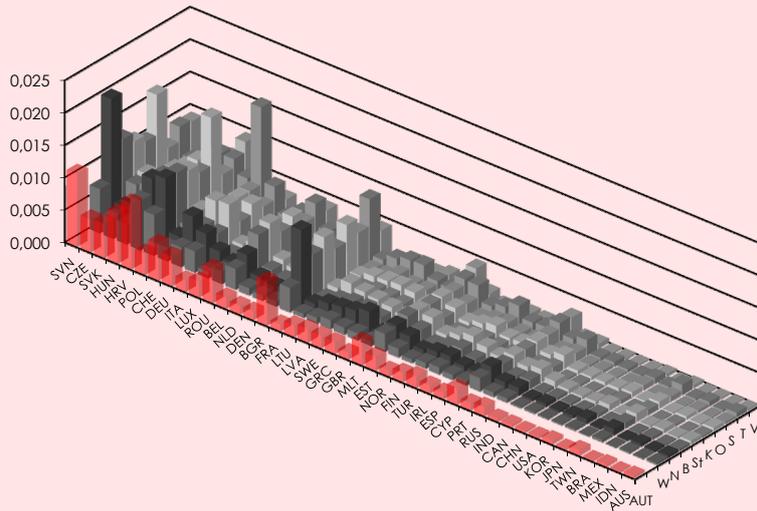
Abbildung 13: Regionaler Bruttowertschöpfungseffekt einer Erhöhung der ausländischen Endnachfrage um 1 Mrd. € 2011

Nach Endnachfragekategorien, in % der regionalen Bruttowertschöpfung

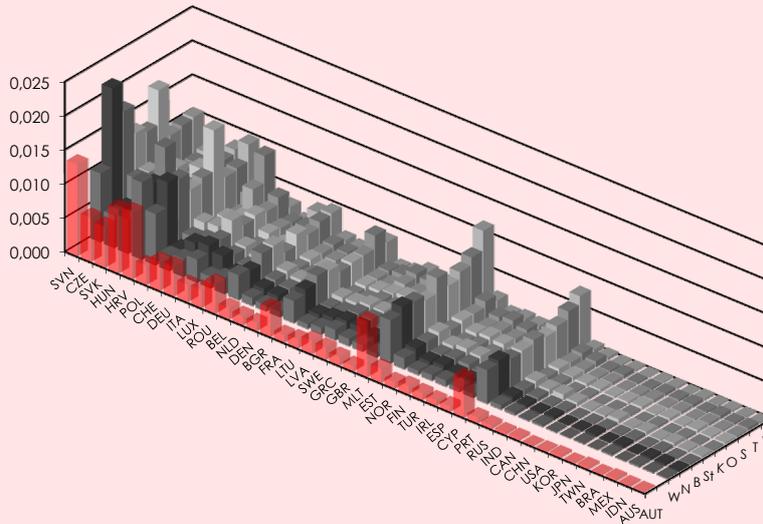
Konsumnachfrage



Investitionsnachfrage



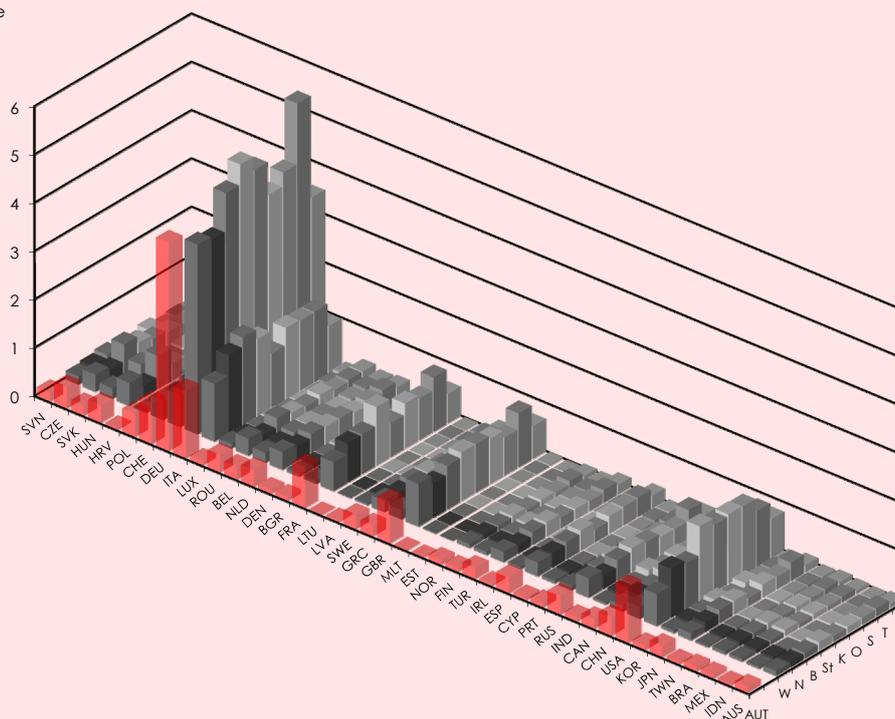
Intermediärnachfrage



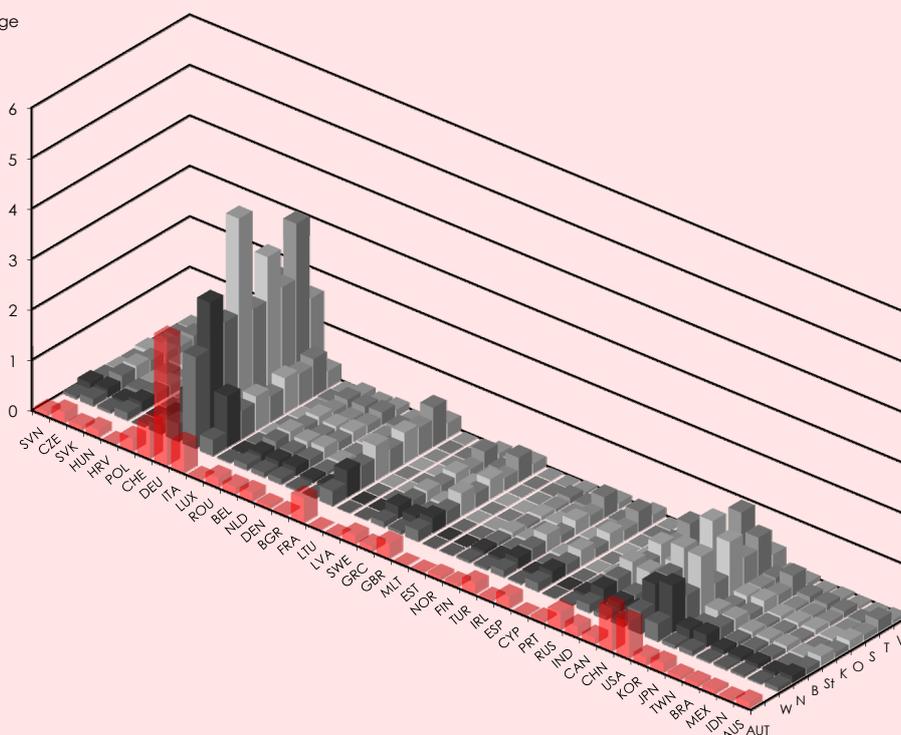
Q: WIFO-Berechnungen.

Abbildung 14: Beitrag der ausländischen Endnachfrage zur regionalen Bruttowertschöpfung nach Kategorien 2011  
 Nach Endnachfragekategorien, in % der regionalen Bruttowertschöpfung

Konsumnachfrage



Investitionsnachfrage



Q: WIFO-Berechnungen.

Im Durchschnitt weist die österreichische Wirtschaft eine bemerkenswerte Spezialisierung auf die Investitionsgüterproduktion auf: Der Gehalt an österreichischer Wertschöpfung in den Investitionen der anderen Modellländer ist merklich höher als im

Konsum; noch enger sind österreichische Unternehmen in die Vorleistungsbeziehungen eingebunden (ein prominentes Beispiel ist hier die Autoindustrie – Österreich weist einen starken Autosektor auf, obwohl es keine österreichischen Automarken gibt). Im Durchschnitt über alle Bundesländer bewirkte eine Erhöhung der ausländischen Investitionsnachfrage um 1% 2011 einen Anstieg der österreichischen Wertschöpfung um 0,0025%; eine entsprechende Erhöhung der Vorleistungsnachfrage hatte einen etwas höheren Effekt von +0,0026%. Im Fall der Konsumnachfrage betrug dieser Effekt nur +0,0015%. Bezogen auf die Gesamtausgaben war der Effekt aus dem Konsum allerdings deutlich höher, da die Konsumausgaben etwa das Dreieinhalbfache der Investitionsausgaben ausmachen.

Das Gravitationsmuster ist bezüglich der Gesamtausgaben der Handelspartner ebenfalls nur gering ausgeprägt, die Größeneffekte haben mehr Einfluss als die Distanzeffekte (relativer Effekt: China Rang 35, absoluter Effekt Rang 6). Der wichtigste Handelspartner für Betriebe in allen Bundesländern ist wiederum Deutschland: Der durch Deutschlandexporte direkt oder indirekt induzierte Anteil an der jeweiligen regionalen Wertschöpfung lag 2011 zwischen 5,1% in Wien und 9,1% in Oberösterreich (Österreich-Durchschnitt 6,8%). In Summe der Modellländer betrug der Beitrag der ausländischen Endnachfrage zur österreichischen Wertschöpfung etwa 30% – zwischen einem Viertel und einem Drittel der österreichischen Wirtschaft ist also an der weltweiten Wertschöpfungskette beteiligt. Eine Steigerung der ausländischen Endnachfrage um 1 Mrd. € generierte 2011 1.600 € an österreichischer Wertschöpfung.

### 6.2 Ausländische Güternachfrage und österreichische Wertschöpfung

Der höchste Effekt auf die inländische Wertschöpfung ging 2011 von der ausländischen Nachfrage nach Dienstleistungen aus (Beitrag der ausländischen Nachfrage zur inländischen Wertschöpfung knapp 8%); Sie werden zwar nur eingeschränkt (wenn auch zunehmend) direkt gehandelt (2011: 18% der österreichischen Exporte), bedingen aber zusätzliche Nachfrage nach Vorleistungs- und Investitionsgütern (Anteil an den gesamten exportinduzierten Wertschöpfungseffekten etwa 30%).

Übersicht 2: Beitrag der ausländischen Endnachfrage zur regionalen Bruttowertschöpfung nach Gütern 2011

	AUT	W	N	B	St	K	O	S	T	V
	In % der regionalen Bruttowertschöpfung									
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	2,9	2,0	4,9	3,8	2,8	1,8	2,8	3,9	2,2	3,4
Maschinenbau	2,8	1,2	3,0	1,1	3,4	3,1	4,3	2,6	2,1	5,8
Herstellung von Kraftwagen und -teilen	2,6	1,4	2,0	1,7	4,3	1,7	4,8	1,9	1,7	3,1
Hochbau	2,5	1,6	2,5	1,9	2,9	2,8	3,2	2,2	3,1	3,7
Herstellung von Möbeln	1,0	0,9	1,0	0,6	0,9	0,9	1,2	0,9	0,8	1,5
Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten	0,9	0,6	0,5	0,5	1,4	2,9	0,8	0,6	0,8	0,6
Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	0,8	0,7	0,4	0,4	0,7	0,7	1,2	0,5	2,3	0,4
Öffentliche Verwaltung	0,8	0,7	0,7	0,6	0,8	0,8	1,0	0,8	0,9	1,0
Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	0,8	0,6	0,6	0,8	1,0	0,6	1,2	0,4	0,8	1,3
Gesundheitswesen	0,8	0,7	0,7	0,5	0,7	0,7	1,0	0,6	1,1	0,8
Forschung und Entwicklung	0,8	0,7	0,7	0,6	0,9	0,8	0,9	0,6	0,7	0,9
Beherbergung	0,7	0,6	0,8	0,8	0,7	0,8	0,7	0,9	1,1	0,9
Herstellung von Textilien	0,7	0,4	0,7	0,8	0,8	0,5	0,8	0,7	0,6	2,2
Sonstiger Fahrzeugbau	0,6	0,5	0,4	0,3	0,6	0,3	1,2	0,3	0,3	0,6
Grundstücks- und Wohnungswesen	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6	0,7
Herstellung von Metallerzeugnissen	0,5	0,2	0,5	0,3	0,7	0,4	0,7	0,3	0,4	1,2
Landverkehr	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,8	0,6
IT-Dienstleistungen	0,4	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Herstellung von chemischen Erzeugnissen	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2	0,2	0,5	0,2	0,3	0,2
Kokerei und Mineralölverarbeitung	0,3	0,3	0,6	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2
Finanzdienstleistungen	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3
Landwirtschaft und Jagd	0,3	0,2	0,4	0,4	0,3	0,2	0,4	0,2	0,2	0,3
Energieversorgung	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3
Erziehung und Unterricht	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Versicherungen und Pensionskassen	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Telekommunikation	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
Verlagswesen	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4

Q: WIFO-Berechnungen. Nur jene Güter, die zusammen 90% der Effekte ausmachen.

Im Bereich der Sachgüter hat die Nachfrage nach Gütern mit mäßigem bis hohem Technologiegehalt (2011: 7,1%; darunter Maschinen und Kfz) die größte Bedeutung,

wobei hier die Investitionsnachfrage deutlich dominiert. Die Konsumnachfrage nach Nahrungsmitteln ist die wichtigste Komponente im Bereich der Güter mit niedrigem Technologiegehalt (2011 insgesamt 4,9% der durch die Auslandsnachfrage induzierten inländischen Wertschöpfung).

Die Auslandsnachfrage nach Nahrungsmitteln induzierte 2011 fast 3% der heimischen Wertschöpfung; große Wertschöpfungseffekte übt auch die Nachfrage nach Maschinen, Kfz und Baudienstleistungen aus. Die regionale Bedeutung der einzelnen Güter ist recht heterogen: Die Nahrungsmittelnachfrage hatte 2011 in nur vier Bundesländern das größte Gewicht, der Anteil an der durch die Auslandsnachfrage induzierten Wirkung auf die regionale Wertschöpfung lag zwischen 1,8% und 4,9%; in drei Bundesländern waren Nahrungsmittel in dieser Hinsicht nur das viertwichtigste Gut. Der Maschinenbau und der Kfz-Sektor nahmen in je zwei Bundesländern den Spitzenplatz ein, mit Anteilen zwischen 1,1% und 5,8%.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden die 73 Modellgüter zu sieben Kategorien zusammengefasst (Übersicht 3):

- Güter der Land- und Forstwirtschaft und des Bergbaus (NACE A und B),
- Sachgüter mit niedrigem Technologiegehalt (C10 bis C18, C31 bis C32),
- Sachgüter mit mäßigem Technologiegehalt (C19, C22 bis C25, C33),
- Sachgüter mit erheblichem Technologiegehalt (C20, C27 bis C30),
- Sachgüter mit hohem Technologiegehalt (C21, C26),
- Elektrizitätserzeugung und Bauwirtschaft (D35 bis F43),
- Dienstleistungen (G45 bis T98).

Übersicht 3: Beitrag der ausländischen Endnachfrage zur regionalen Bruttowertschöpfung nach Güterkategorien 2011

		AUT	W	N	B	St	K	O	S	T	V
		In % der regionalen Bruttowertschöpfung									
Landwirtschaft und Bergbau	Konsumnachfrage	0,3	0,2	0,5	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2	0,3
	Investitionsnachfrage	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sachgüter mit niedrigem Technologiegehalt	Konsumnachfrage	4,6	3,2	6,6	5,1	4,5	3,3	4,8	5,5	3,7	7,0
	Investitionsnachfrage	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3
Sachgüter mit mäßigem Technologiegehalt	Konsumnachfrage	0,7	0,5	1,0	0,5	0,6	0,6	0,9	0,5	0,5	0,9
	Investitionsnachfrage	0,6	0,3	0,6	0,4	0,7	0,6	0,8	0,4	0,5	1,2
Sachgüter mit erheblichem Technologiegehalt	Konsumnachfrage	2,2	1,5	1,9	1,5	3,0	1,6	3,8	1,6	1,6	2,6
	Investitionsnachfrage	4,9	2,5	4,5	2,5	6,5	4,5	8,3	3,9	3,5	8,4
Sachgüter mit hohem Technologiegehalt	Konsumnachfrage	1,1	0,9	0,6	0,6	1,1	1,6	1,5	0,7	2,6	0,6
	Investitionsnachfrage	0,6	0,4	0,3	0,3	0,9	1,9	0,5	0,4	0,5	0,4
Elektrizitätserzeugung und Bauwirtschaft	Konsumnachfrage	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,6	0,4	0,5	0,7
	Investitionsnachfrage	2,4	1,5	2,4	1,8	2,8	2,7	3,1	2,1	3,0	3,5
Dienstleistungen	Konsumnachfrage	6,5	6,3	6,1	4,9	6,0	6,2	6,9	6,5	7,4	7,8
	Investitionsnachfrage	1,3	1,4	1,1	0,9	1,4	1,3	1,5	1,1	1,2	1,4
Insgesamt	Konsumnachfrage	15,9	13,0	17,2	13,5	16,1	14,0	18,8	15,5	16,6	19,8
	Investitionsnachfrage	10,0	6,3	9,2	6,1	12,6	11,3	14,5	8,2	9,0	15,3

Q: WIFO-Berechnungen.

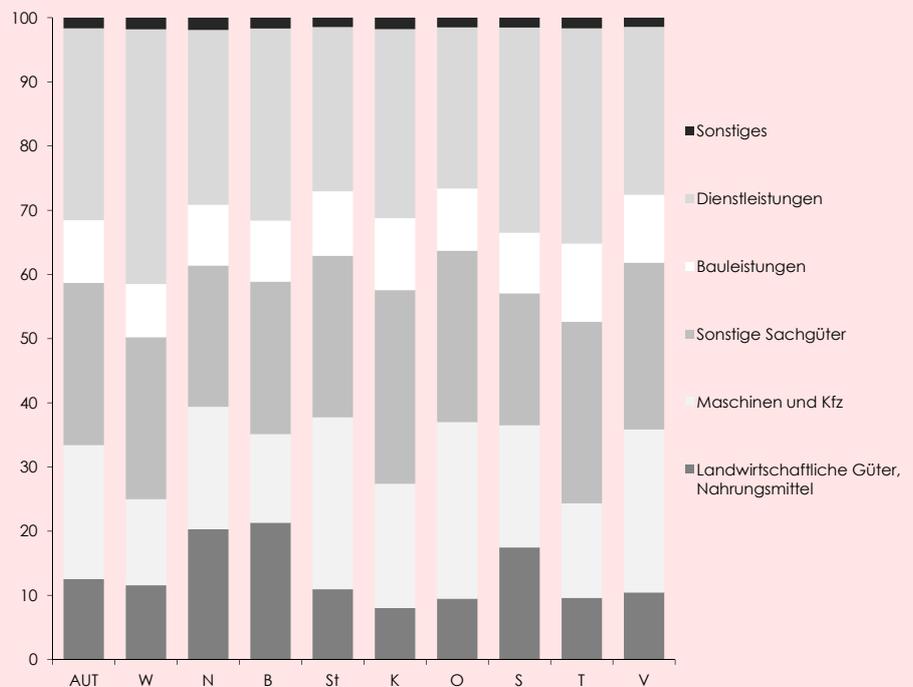
Die Konsumnachfrage übt eine gut eineinhalbmals so hohe Wirkung aus wie die Investitionsnachfrage (2011: 15,9% bzw. 10,0%); dies ist nicht überraschend, ist doch die weltweite Konsumnachfrage etwa dreimal so hoch wie die Investitionsnachfrage (dies macht den oben identifizierten merklich höheren spezifischen Effekt der Investitionsnachfrage mehr als wett). Die höchsten Wertschöpfungseffekte weisen die ausländische Konsumnachfrage nach Dienstleistungen bzw. Sachgütern mit niedrigem Technologiegehalt (2011: 6,5% bzw. 4,6% der induzierten heimischen Wert-

schöpfung) und die ausländische Nachfrage nach Investitionsgütern mit erheblichem Technologiegehalt auf (4,9%).

Gemessen nicht an der nachfrageinduzierten, sondern an der exportinduzierten regionalen Wertschöpfung haben die Gütergruppen Agrargüter und Nahrungsmittel sowie Maschinen und Kfz große Bedeutung; auf sie entfallen mehr als ein Drittel der exportinduzierten Wertschöpfungseffekte. Niederösterreich und das Burgenland erweisen sich hier als "Agrarregionen": Die Exporte von landwirtschaftlichen Produkten und Nahrungsmitteln trugen 2011 mehr als 20% der exportinduzierten Wertschöpfung bei (Österreich-Durchschnitt 13%), während der Anteil der Sachgüter an den Wertschöpfungseffekten relativ gering war (etwa 40%; Durchschnitt 46%). Der Export von Sachgütern löste die stärksten Effekte in Oberösterreich (54%), Vorarlberg und der Steiermark aus (jeweils 52%), während in diesen Bundesländern der Dienstleistungsexport den geringsten Anteil an den Effekten hatte. Dieser Anteil war – wenig überraschend – in Wien mit 39% am höchsten vor Tirol und Salzburg (33% bzw. 31%). Im Durchschnitt wurden etwa 30% der induzierten Wertschöpfung durch Dienstleistungsexporte ausgelöst.

Abbildung 15: Struktur des österreichischen Bruttowertschöpfungsgehaltes der ausländischen Endnachfrage 2011

Anteile an der exportinduzierten Bruttowertschöpfung in %



Q: WIFO-Berechnungen.

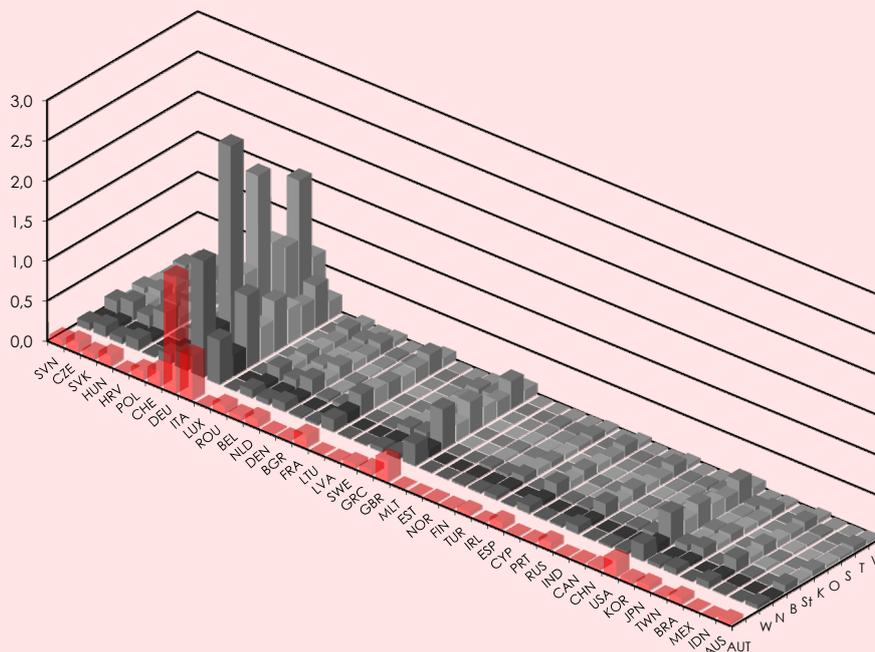
Die räumliche Dimension der Effekte der Güternachfrage kann anhand zweier Güter mit unterschiedlichen Nachfrageschwerpunkten gezeigt werden: Nahrungsmittel sind in erster Linie Konsumgüter mit typischerweise kurzen bis mittleren Transportwegen, Maschinen hingegen sind typische Investitionsgüter mit zum Teil hoher Spezialisierung, die auch lange Transportwege rechtfertigt.

Der Effekt der Auslandsnachfrage auf die inländische Wertschöpfung konzentriert sich für Nahrungsmittel wesentlich stärker auf die Nachbarländer als für Maschinen: Der Anteil der Nicht-EU-Länder an der induzierten Wertschöpfung betrug 2011 für Nahrungsmittel etwa 22%, für Maschinen fast ein Drittel (31%). Die Nachfrage aus Deutschland hatte in beiden Fällen die weitaus größte Bedeutung mit einem Anteil von 30% für Nahrungsmittel und 23% für Maschinen.

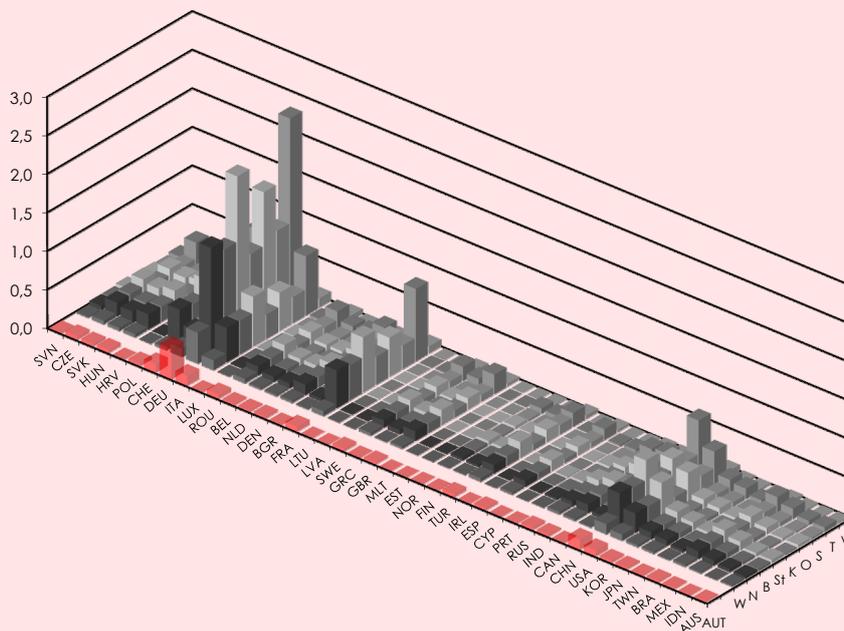
Abbildung 16: Beitrag der ausländischen Endnachfrage nach Nahrungsmitteln und Maschinen zur regionalen Bruttowertschöpfung 2011

In % der regionalen Bruttowertschöpfung

Nahrungsmittel



Maschinen



Q: WIFO-Berechnungen.

## 7. Zusammenfassung

Insgesamt exportierte Österreich im Jahr 2011 Güter und Dienstleistungen im Wert von etwa 152 Mrd. €; damit war eine heimische Wertschöpfung von rund 83 Mrd. € verbunden.

Die Wirtschaft der Bundesländer ist in unterschiedlichem Maß an diesen Strömen beteiligt: Oberösterreich und Wien weisen die größten Anteile an den Gesamtexporten auf. Bezogen auf die regionale Wirtschaftsleistung ist Oberösterreich ebenfalls die stärkste Exportregion vor Vorarlberg und der Steiermark. Die Exporte dieser Bundesländer machten 2011 55% bis 63% der regionalen Wertschöpfung aus; in dieser Relativbetrachtung war Wien mit 37% die "schwächste" Exportregion.

Allerdings profitiert Wien am stärksten von interregionalen Verflechtungen: Die Produktion von Exportgütern bedingt Vorleistungszukäufe von anderen Unternehmen, die möglicherweise in anderen Sektoren und anderen Regionen angesiedelt sind. Die Sektorverflechtungen bewirken eine wesentliche Verbreiterung der Wirtschaftssektoren, die (direkt oder indirekt) zum Export beitragen; so entfallen auf Dienstleistungen, die direkt nur etwa 18% der Exporte ausmachen, fast 50% der exportinduzierten Wertschöpfung. Die regionalen Verflechtungen bewirken eine "regionale Umverteilung", mit der Wiener Regionalwirtschaft als größtem Nutznießer aufgrund der Rolle als Verwaltungssitz und der Spezialisierung auf unternehmensnahe Dienstleistungen.

Die Wirkung der Endnachfrage der österreichischen Handelspartner auf die (regionale) österreichische Wertschöpfung folgt einem Gravitationsmuster: Je näher ein Handelspartner, desto höher ist der österreichische Anteil an dessen Importen und daher desto höher die damit verbundene österreichische Wertschöpfung. Die größten spezifischen Effekte gehen daher von Ungarn und Slowenien aus. Im Durchschnitt ist eine Steigerung der weltweiten (ausländischen) Endnachfrage um 1 Mrd. € mit einer Zunahme der österreichischen Wertschöpfung um 1.600 € verbunden.

Gemessen am Gesamtwert der Endnachfrage der Handelspartner wird das Gravitationsmuster weitgehend durch die Größeneffekte überdeckt: Nach den Nachbarländern Deutschland und Italien (sowohl geographisch nahe als auch große Volkswirtschaften) gehören in diesem Vergleich die USA und China zu den wichtigsten Handelspartnern für Österreich.

Für die Wirtschaft aller neun Bundesländer ist Deutschland der wichtigste Handelspartner; Italien (im Österreich-Durchschnitt 2. Rang) liegt regional betrachtet auf den Rängen 2 bis 4. Für die kleineren Nachbarländer ergeben sich regional noch größere (distanzbedingte) Unterschiede.

Aufgrund der Kombination aus Nähe und Größe (sowie natürlich auch wegen der gemeinsamen Sprache und Kultur) ist Deutschland allgemein ein wichtiger (bzw. in vielen Fällen der wichtigste) Handelspartner. Chinas Endnachfrage liegt in der Reihung nach Wertschöpfungswirkung auf dem 4. (Steiermark) bis 7. Rang (Burgenland und Wien; Durchschnitt Rang 6), die USA auf dem 2. (Oberösterreich, Salzburg, Steiermark) oder 5. Rang (Burgenland; Österreich: 3. Rang). Großbritannien ist die dritt-wichtigste Einflussregion für das Burgenland, liegt im Durchschnitt aber nur auf Rang 7.

Im Durchschnitt ist die Einbettung Österreichs in die weltweiten Wertschöpfungsketten für Investitions- und Vorleistungsgüter wesentlich höher als für Konsumgüter. Den höchsten Anteil an der exportinduzierten inländischen Wertschöpfung erreicht die ausländische Endnachfrage nach Nahrungsmitteln, Bauleistungen, Maschinen und Kfz.

Die wichtigste Quelle österreichischer Wertschöpfung ist die Nachfrage nach Investitionsgütern mit mäßigem bis hohem Technologiegehalt aus Deutschland (Nähe und Größe), den USA und China (vor allem Größeneffekte); regional zeigen sich dabei die größten Wirkungen in Oberösterreich, Vorarlberg und der Steiermark.

Großen Einfluss auf die inländische Wertschöpfung hat trotz des relativ geringen direkten Exportanteils die ausländische Nachfrage nach Elektrizität und Bauleistungen: Unternehmen dieser Branchen benötigen Produkte mit mäßigem bis hohem Technologiegehalt, und in diesen Bereichen findet sich ein bedeutender Teil der österreichischen Exporte.

## 8. Literaturhinweise

- Fritz, O., Streicher, G., Zakarias, G., "MultiREG – Ein multiregionales, multisektorales Prognose- und Analysemodell für Österreich", WIFO-Monatsberichte, 2005, 78(8), S. 571-584, <http://monatsberichte.wifo.ac.at/25698>.
- Kratena, K., Streicher, G., Temurshoev, U., Amores, A. F., Arto, I., Mongelli, I., Neuwahl, F., Rueda-Cantuche, J. M., Andreoni, V., "FIDELIO – Fully Interregional Dynamic Econometric Long-term Input-Output Model for the EU27", Europäische Kommission, Scientific and Technical Research Reports, 2013, (JRC81864).
- Timmer, M. P., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R., de Vries, G. J., "An Illustrated User Guide to the World Input-Output Database: the Case of Global Automotive Production", Review of International Economics, 2015, 23, S. 575-605.
- Statistik Austria, Input-Output Tabelle 2011, Wien, 2015.
- Streicher, G., Stehrer, R., "Whither Panama? Constructing a consistent and balanced world SUT system including international trade and transport margins", Economic Systems Research, 2015, 27(2), S. 213-237.
- Wohlmuth, St., "Regionale Außenhandelsdaten 2012 nach Bundesländern. Statistik", Statistische Nachrichten, 2013, (8).