



# BFS Aktuell

---

## 4 Volkswirtschaft

Neuchâtel, November 2015

## IOT 2011

Erläuterungen und Hinweise zur Nutzung der  
Schweizerischen Input-Output-Tabelle 2011

---

### **Auskunft:**

Klaus Leemann, BFS, Sektion Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung VGR, Tel. 058 463 60 71  
[klaus.leemann@bfs.admin.ch](mailto:klaus.leemann@bfs.admin.ch)

Jerry Suk, BFS, Sektion Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung VGR, Tel. 058 463 66 59  
[jerry.suk@bfs.admin.ch](mailto:jerry.suk@bfs.admin.ch)

Bestellnummer: 1599-1100-05

## Link zu den Input-Output-Tabellen 2011

Nachfolgender Link führt zu den Ergebnistabellen der IOT 2011 auf dem BFS-Portal:

[www.statistik.admin.ch](http://www.statistik.admin.ch) → Themen → 04 – Volkswirtschaft → Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung → Bruttoinlandprodukt → Analysen → Input-Output-Tabelle

Die vorliegende Begleitpublikation zur IOT 2011 steht unter selbigem Link zum Download bereit.

Diese Publikation liegt ausschliesslich in deutscher Sprache vor. Die Tabellen zur IOT 2011 stehen in deutscher, französischer und englischer Sprache zur Verfügung.

# Inhaltsverzeichnis

|   |                                                        |    |
|---|--------------------------------------------------------|----|
| 1 | Ausgangslage zur Erstellung der IOT 2011               | 4  |
| 2 | Besonderheiten der Schweizerischen IOT                 | 6  |
| 3 | Aufbau von Input-Output-Tabellen                       | 7  |
| 4 | Technische Aspekte                                     | 9  |
| 5 | Erläuterungen und Hinweise zur Nutzung<br>der IOT 2011 | 10 |
| 6 | Anmerkungen zum Ausgleichsverfahren                    | 15 |
| 7 | Kritische Beurteilung                                  | 16 |
|   | Abkürzungsverzeichnis                                  | 18 |
|   | Literaturverzeichnis                                   | 19 |

# 1 Ausgangslage zur Erstellung der IOT 2011

## Revision der VGR und ESVG 2010

Im Anschluss an die Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) im Jahr 2014, in deren Rahmen das ESVG 2010 (Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen) umgesetzt wurde, waren die bisherig erstellten Input-Output-Tabellen (IOT) nicht mehr kompatibel mit den revidierten VGR-Ergebnissen. Aus diesem Grund beschloss das BFS, eine neue IOT-Version für das Basisjahr 2011 zu erstellen, welche in sämtlichen Punkten mit den 2014 revidierten VGR-Ergebnissen kompatibel ist. Diese neue IOT trägt die Bezeichnung IOT 2011, wurde im Laufe des Winters 2014/15 erstellt und im April 2015 auf dem BFS-Portal publiziert.

Die aktuelle Version der Schweizerischen IOT zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- Referenzjahr 2011
- Bezugsrahmen ESVG/SEC 2010
- Branchenstruktur NOGA 2008
- Kompatibel mit VGR-Revision 2014

Für die Wahl des Basisjahres 2011 gibt es mehrere Gründe. Zunächst ist 2011 das aktuellste Jahr, für welches die revidierten VGR-Ergebnisse zum Zeitpunkt der Erstellung der IOT (Winter 2014/15) definitiven Status gehabt haben. Des Weiteren muss davon ausgegangen

werden, dass zu diesem Zeitpunkt die für die Konstruktion der IOT bedeutende STATENT für das Jahr 2011 die geeignetsten Ergebnisse bereitstellt. Nicht zuletzt konnte mit der Wahl des Basisjahres 2011 der ursprünglich auf den BZ-Jahren basierende Produktionsrhythmus (2001–2005–2008–2011) beibehalten werden.

Obwohl sich das BFS des Bedürfnisses mehrerer, vergleichbarer IOTs mit unterschiedlichen Referenzjahren bewusst ist, wird die Diskussion über die Anpassung von IOTs mit früheren Basisjahren an die revidierten VGR-Ergebnisse derzeit nicht weiter verfolgt. Der Hauptgrund dafür liegt darin, dass wesentliche zur Produktion der IOT erforderliche Elemente für frühere Referenzjahre gar nicht verfügbar sind – allen voran die Ergebnisse aus der STATENT-Erhebung, welche in originärer Form erst ab dem Jahr 2011 verfügbar sind. Vor der Einführung der STATENT wurden Daten aus der Betriebszählung (BZ) herbei gezogen, um die Zuordnung zu Arbeitsstätten vorzunehmen. Aufgrund ihrer unterschiedlichen Quellen weisen BZ und STATENT bedeutende strukturelle Unterschiede auf, welche direkte Vergleiche nicht mehr zulassen. So lassen sich vor dem Basisjahr 2011 (erstes Jahr der STATENT-Erhebung) keine methodisch einwandfreien IOTs konstruieren, die gleichzeitig mit den revidierten (und teilweise auf der Basis von STATENT-Daten hochgerechneten) Ergebnissen der VGR und dem ESVG 2010 kompatibel sind.

## Überblick über die bisherigen IOT-Versionen

| IOT-Version     | ESVG/SEC-Version | NOGA-Version | Publikation | Produktionsdatum |
|-----------------|------------------|--------------|-------------|------------------|
| <b>IOT 2011</b> | ESVG/SEC 2010    | NOGA 2008    | publiziert  | April 2015       |
| <b>IOT 2008</b> | ESVG/SEC 1995    | NOGA 2002    | publiziert* | Mai 2011         |
| <b>IOT 2005</b> | ESVG/SEC 1995    | NOGA 2002    | publiziert* | November 2008    |
| <b>IOT 2001</b> | ESVG/SEC 1995    | NOGA 2002    | publiziert* | November 2008    |

\* Diese früheren IOT-Versionen sind heute nicht mehr konsistent mit den aktuellen Rahmenbedingungen und Ergebnissen der VGR. Dennoch stehen diese IOT-Versionen auf dem BFS-Portal weiterhin zum Download bereit.

Wurden die früheren IOTs für die Basisjahre 2001, 2005 und 2008 in enger Zusammenarbeit mit externen Partnern (Nathani et al., Rütter Soceco; van Nieuwkoop, Ecoplan) durchgeführt, so wurde die IOT 2011 in Eigenregie des BFS produziert. Eine erste Test-Version wurde zunächst im Sinne einer internen Proberechnung erstellt, basierend auf den damals noch nicht revidierten VGR-Ergebnissen. Die nun publizierte Version der IOT 2011 basiert schliesslich auf den revidierten VGR-Ergebnissen, womit sichergestellt ist, dass deren Ergebnisse mit den aktuell publizierten VGR-Ergebnissen in allen Punkten konsistent und vergleichbar sind.

Damit ist die vorliegende IOT 2011 die erste und bis dato (anno 2015) einzige Schweizerische IOT, welche nach den Normen des neuen ESVG 2010 erstellt wurde. Sie steht allerdings vorläufig isoliert im Raum, da sie nicht mit den früher erstellten IOTs verglichen werden kann. Folgendes sind die wesentlichen Differenzen zu IOTs mit früheren Referenzjahren:

Die unten gezeigte Gegenüberstellung der aktuellen IOT 2011 mit früheren IOTs verdeutlicht, dass ein Vergleich untereinander aufgrund dieser fundamentalen Unterschiede nicht sinnvoll ist.

Der vorliegende Bericht zur IOT 2011 zeigt die allgemeine Ausgangslage zur Erstellung einer Schweizerischen IOT auf und erläutert in groben Zügen die Methodik, welche ihr zugrunde liegt. Dort wo es sinnvoll erschien, wurden verschiedene Abschnitte aus dem Bericht «Schätzung einer Input-Output-Tabelle der Schweiz 2008» (Nathani, Schmid, van Nieuwkoop, 2011) übernommen, wobei sie an die aktuellen Gegebenheiten angepasst werden mussten. Ziel des Berichtes ist nicht, eine Anleitung zur Erstellung einer IOT zu geben, sondern vielmehr, die Rahmenbedingungen und Eigenschaften der vorliegenden IOT aufzuzeigen, um dem Nutzer eine korrekte Handhabung und Interpretation der Ergebnistabellen zu erlauben.

| Kriterium          | Frühere IOTs         | Aktuelle IOT 2011 |
|--------------------|----------------------|-------------------|
| Referenzjahr       | 2001/2005/2008       | 2011              |
| Bezugsrahmen       | ESVG/SEC 1995        | ESVG/SEC 2010     |
| Branchenstruktur   | NOGA 2002            | NOGA 2008         |
| Input-Daten VGR    | vor Revision         | Revision 2014     |
| Basisstatistik VZÄ | Betriebszählung (BZ) | STATENT           |

Quelle: BFS – Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (VGR)

© BFS, Neuchâtel 2015

## 2 Besonderheiten der Schweizerischen IOT

Bei der Verwendung der schweizerischen Input-Output-Tabellen in der empirischen Wirtschaftsforschung sollte im Auge behalten werden, dass sie mit deutlich grösseren Unsicherheiten behaftet sind als IO-Tabellen in anderen Ländern. Diese Unsicherheiten rühren daher, dass einige wichtige Basisstatistiken, die üblicherweise für die Erstellung von IO-Tabellen verwendet werden, in der Schweiz fehlen. Nachfolgend seien die wichtigsten Einschränkungen und Unsicherheitsquellen genannt.

- Das Fehlen einer Güterstatistik erschwert die Bestimmung des Güteraufkommens und den Ausgleich mit der Güternachfrage.
- In der Schweiz sind kaum Informationen zu den Kosten- und Vorleistungsstrukturen der Wirtschaftszweige vorhanden. Die in der IOT abgebildeten Vorleistungen beruhen auf der Übernahme von Vorleistungsstrukturen aus Input-Output-Tabellen anderer europäischer Länder, die bei der Schätzung der ersten IOT 2001 durch einen Ländervergleich ausgewählt wurden.
- Weitere Unsicherheiten resultieren aus dem Fehlen von originären Daten zu Handels- und Transportmargen, die für den Übergang von Anschaffungs- zu Herstellungspreisen benötigt werden.
- Ein weiteres Problem für die Bestimmung einer ausgeglichenen IOT ist das Fehlen von Informationen zur Vorratsveränderung nach Gütergruppen.

Güter- oder PRODCOM-Statistiken erheben detaillierte Daten über Volumen und Wert der produzierten Güter einer Volkswirtschaft. Sowohl aus Kostengründen als auch um Unternehmen zu entlasten, wird in der Schweiz (im Gegensatz zu vielen anderen europäischen Ländern) auf die Erhebung einer Güterstatistik verzichtet. Weil aber die Daten einer Güterstatistik einen elementaren Input für die Produktion von IOTs darstellen, mussten im Rahmen der Erstellung der Schweizerischen IOT verschiedene Annahmen und konzeptuelle Anpassungen

gemacht werden. Auch die weiteren, vorangehend genannten Unsicherheitsquellen (mangelnde Informationen über Vorleistungsstrukturen, Handels- und Transportmargen oder Vorratsveränderungen nach Gütergruppen) führen zu Einschränkungen bei der Produktion der vorliegenden IOT.

Diese vorwiegend auf einer mangelhaften Datenlage beruhenden Einschränkungen sind auch der Grund, weshalb die Schweizerische IOT als experimentell zu betrachten ist. Den Nutzern der IOT wird die Lektüre der Begleitpublikation dringend empfohlen, um sich mit den Besonderheiten der Schweizerischen IOT vertraut zu machen und die Ergebnistabellen mit entsprechender Vorsicht zu interpretieren.

# 3 Aufbau von Input-Output-Tabellen

Input-Output-Tabellen dienen dazu, den Güterkreislauf innerhalb einer Volkswirtschaft abzubilden. Das klassische Darstellungsformat, wie es auch auf internationaler Ebene verwendet wird, umfasst drei Tabellen:

- die Supply-Tabelle zeigt die Produktion der Wirtschaftsbereiche nach Gütern und die Güterimporte,
- die Use-Tabelle zeigt die Verwendungsseite von Gütern durch die Wirtschaftsbereiche sowie durch die Bereiche der Endnachfrage,
- die symmetrische Input-Output-Tabelle (SIOT), die im Aufbau der Use-Tabelle gleicht, wobei hier in den Spalten anstelle der Wirtschaftsbereiche die homogenen Produktionsbereiche dargestellt werden.

Mit ihrer Gliederung nach Wirtschaftsbereichen haben Supply- und Use-Tabellen einen stärkeren Bezug zu den zugrundeliegenden Unternehmensdaten. Die SIOT wird unter bestimmten Annahmen aus den Supply- und Use-Tabellen berechnet. Sie entfernt sich damit von den Ausgangsdaten, wird jedoch aufgrund der grösseren Homogenität der Produktionsbereiche in den meisten Analysen und Modellrechnungen verwendet.

Ein wesentlicher Unterschied zu den Vorgaben von Eurostat betrifft die Preiskonzepte. Für die Supply- und Use-Tabellen ist eigentlich der Ausweis zu Anschaffungspreisen vorgesehen. Dies ist für die Schweizer IOT derzeit nicht möglich, da die nötigen Basisdaten fehlen. Wo in den Vorgaben von Eurostat Angaben zu Anschaffungspreisen gefordert sind, werden stattdessen Werte zu Herstellungspreisen zzgl. Nettogütersteuern ausgewiesen. Handels- und Transportmargen sind also in diesen Werten nicht enthalten. In Anlehnung zum publizierten Produktionskonto der Schweiz werden 49 Wirtschaftsbereiche und Gütergruppen unterschieden. Dort wo im Produktionskonto mehrere NOGA-2-Steller-Branchen aggregiert sind, wird dies gleichsam für die Struktur der IOT übernommen. Einzig die beiden im Produktionskonto einzeln ausgewiesenen Branchen 97 (private Haushalte mit Haushaltspersonal) und 98 (Herstellung von Waren und

Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf) wurden für die Produktion der IOT zu einem zusätzlichen Aggregat zusammengefasst.

## Die Supply-Tabelle

Die Supply-Tabelle zeigt das Aufkommen von Gütern in der Volkswirtschaft. In den einzelnen Spalten ist enthalten, wie sich der Bruttoproduktionswert der Wirtschaftsbereiche auf Güter aufteilt. Die Produktion wird zu Herstellungspreisen bewertet. Die Zeilen zeigen entsprechend, in welchen Wirtschaftsbereichen die Güter hergestellt werden. Eine weitere Spalte enthält die Güterimporte. Zusammen mit der inländischen Güterproduktion ergibt sich das Güteraufkommen im Inland zu Herstellungspreisen. In einem weiteren Schritt werden die Nettogütersteuern, mit denen die Güterverwendung belastet ist, aufgeführt. Die Spaltensummen der Supply-Tabelle entsprechen den Bruttoproduktionswerten der Wirtschaftsbereiche, während die Zeilensummen das Güteraufkommen zu Herstellungspreisen zuzüglich Nettogütersteuern wiedergeben.

## Die Use-Tabelle

Die Use-Tabelle erfasst die Verwendung von Gütern in der Volkswirtschaft zu Herstellungspreisen zuzüglich Nettogütersteuern. In den Spalten sind für jeden Wirtschaftsbereich einerseits die Vorleistungen verzeichnet, die für die eigene Produktion benötigt werden, andererseits die Bruttowertschöpfung. Ausserdem enthält die Tabelle die Endnachfrage nach Gütern. Die Endnachfrage umfasst den Konsum privater Haushalte (gegliedert nach den 12 COICOP-Konsumbereichen), den Konsum privater Non-Profit-Organisationen, die Nachfrage des Staates, die Investitionsnachfrage, Vorratsveränderungen und den Nettozugang von Wertsachen und schliesslich die Exporte. Insgesamt werden zwanzig Endnachfragebereiche unterschieden. Die Güterverwendung fasst inländische und importierte Güter zusammen, da die Datengrundlagen für eine differenzierte Darstellung fehlen.

Analog zur Supply-Tabelle entsprechen die Spaltensummen den Bruttoproduktionswerten der Wirtschaftsbereiche und die Zeilensummen der Güterverwendung zu Herstellungspreisen zuzüglich Nettogütersteuern.

### Die Symmetrische IOT

Der Aufbau der symmetrischen IOT (SIOT) entspricht wie oben erwähnt weitgehend dem Aufbau der Use-Tabelle. Die Spalten beziehen sich jedoch auf Produktionsbereiche anstelle von Wirtschaftsbereichen. Da jeder Produktionsbereich genau ein Gut bzw. einen bestimmten Gütermix herstellt, ist eine Supply-Tabelle nicht erforderlich. Analog zur Use-Tabelle enthalten die Spalten die Inputs der Produktionsbereiche bzw. die Endnachfrage nach Gütern. Die Zeilen zeigen die Verwendung von Gütern zu Herstellungspreisen. Eine Zeile unterhalb der Güterverwendung enthält die Belastung der Güterverwendung mit Nettogütersteuern. Die nächste Zeile enthält die Bruttowertschöpfung. Die folgende Zeile mit den Bruttoproduktionswerten der Branchen entspricht der Summe der Inputs. In einer weiteren Zeile unterhalb der Bruttoproduktion werden die «gleichartigen» Importe aufgeführt (d.h. für den Produktionsbereich Landwirtschaft den Import landwirtschaftlicher Güter). Sowohl die Spaltensummen als auch die Zeilensummen entsprechen dem Güteraufkommen zu Herstellungspreisen.

## 4 Technische Aspekte

### Unternehmensperspektive und Güterperspektive

In der VGR bzw. in Input-Output-Tabellen werden die Wirtschaftsaktivitäten der Unternehmen aus zwei Perspektiven erfasst. Vereinfachend kann von der Unternehmensperspektive (auch institutionelle Perspektive) und der Güterperspektive (auch funktionale Perspektive) gesprochen werden. Entsprechend können Branchen aus diesen beiden Perspektiven strukturiert werden. Im ersten Fall spricht man von Wirtschaftsbereichen, im zweiten Fall von Produktionsbereichen. Wirtschaftsbereiche fassen gemäss ESVG Arbeitsstätten von Unternehmen entsprechend ihrer primären wirtschaftlichen Aktivität zusammen. Die Arbeitsstätten werden dabei mit ihrer gesamten Produktion einem einzigen Wirtschaftsbereich zugeordnet, auch wenn sie neben dem Hauptprodukt andere Güter herstellen. Aus Gründen der Datenverfügbarkeit sind Wirtschaftsbereiche in der VGR der Schweiz (insb. im Produktionskonto) nicht Aggregate von Arbeitsstätten, sondern von Unternehmen. Eine weitere Besonderheit der Schweizerischen VGR betrifft die Abgrenzung des Wirtschaftsbereiches Staat. Dieser ist dem institutionellen Sektor Staat gleichgesetzt. Er geht damit über die eigentliche Abgrenzung eines Wirtschaftsbereiches hinaus und umfasst alle Wirtschaftsaktivitäten staatlicher Verwaltungseinheiten, auch wenn sie nicht zum Kern staatlicher Aktivitäten gehören (z.B. staatliche Forstbetriebe, Energie- und Wasserversorgung in Stadtwerken ohne eigene Rechnung, Abwasser- und Abfallentsorgung).

Produktionsbereiche sind Aggregate aus gleichartigen Güterproduktionen. Sie sind deutlich homogener als Wirtschaftsbereiche. Während Wirtschaftsbereiche unterschiedliche Güter herstellen können, erzeugen Produktionsbereiche nur ein Gut bzw. einen bestimmten Gütermix. Beim Übergang von der Unternehmens- zur Güterperspektive wird die Produktion der Unternehmen auf Güter aufgeteilt und den entsprechenden Produktionsbereichen zugeordnet. Dies sei an einem Beispiel erläutert. Die Haupttätigkeit von Unternehmen im Wirtschaftsbereich «Versicherungen» besteht darin, Versicherungen anzubieten. Daneben haben viele Versicherungen einen Bestand an Immobilien, die sie an

Unternehmen oder private Haushalte vermieten. In der Unternehmensperspektive wird der Produktionswert der Unternehmen vollständig dem Wirtschaftsbereich «Versicherungen» zugeordnet. In der Güterperspektive wird der Produktionswert der Versicherungen hingegen auf die Produktionsbereiche «Versicherungen» und «Immobilienvermietung» aufgeteilt. Entsprechend müssen auch die Inputs der Versicherungsunternehmen den beiden Produktionsbereichen zugeordnet werden.

Die Branchengliederung der IOT 2011 folgt nach der amtlichen Klassifikation NOGA 2008. Analog zur Klassifikation der Wirtschaftszweige gibt es eine Klassifikation der Gütergruppen, die von Eurostat verwendet wird und mit der NOGA-Klassifikation kompatibel ist (CPA 2008). Diese wird hier auch für die Schweizerische IOT verwendet.

### Preiskonzepte: Herstellungs- und Anschaffungspreise

Der Wert von Gütern kann mit verschiedenen Preiskonzepten bewertet werden. In der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung werden zwei Preiskonzepte verwendet, der Herstellungspreis und der Anschaffungspreis. Der Herstellungspreis gibt den Preis eines Gutes aus Sicht des Herstellers an.

Der Anschaffungspreis spiegelt den Preis aus Sicht des Käufers wider, und zwar ohne abziehbare Mehrwertsteuer. Er ergibt sich aus dem Herstellungspreis durch Addition und Subtraktion der folgenden Komponenten:

Anschaffungspreis

= Herstellungspreis

+ Handels- und Transportmargen

+ Gütersteuern (z.B. nichtabziehbare MWSt., Mineralölsteuer, Tabaksteuer)

- Gütersubventionen.

Importe werden zu cif-Preisen bewertet (cif = cost, insurance, freight). Diese enthalten Fracht- und Versicherungskosten bis zur Landesgrenze. Exporte werden zu fob-Preisen bewertet (fob = free on board). Sie enthalten ebenfalls Fracht- und Versicherungskosten der exportierten Güter bis zur (heimischen) Landesgrenze.

# 5 Erläuterungen und Hinweise zur Nutzung der IOT 2011

## Datenerhebung: Strukturdaten und Inputdaten

Die Produktion von Input-Output-Tabellen erfordert ein enormes Datenvolumen, welches aus einer Vielzahl unterschiedlicher Quellen zusammen getragen werden muss. Um einen besseren Überblick zu erhalten, unterscheiden wir zwischen Strukturdaten und Inputdaten. Strukturdaten dienen in erster Linie der korrekten Zuweisung von Inputwerten, wie beispielsweise der Vorleistungsmatrix oder der Kreuzmatrix zwischen Unternehmen und Arbeitsstätten auf der Basis von Vollzeitäquivalenten. Bei den Inputdateien handelt es sich dagegen um die ökonomischen Werte, welche in die Input-Output-Tabellen einfließen, z.B. Produktions-, Konsum- oder Aussenhandelszahlen, Vorleistungen, Investitionen, aber auch die verschiedenen Steuern, Subventionen, Handels- oder Transportmargen.

Nachfolgend wird auf die Zusammenstellung der verwendeten Daten sowie deren Aufbereitung im Hinblick auf die Verwendung für die Input-Output-Tabellen näher eingegangen. Vorweg wird eine kurze Beschreibung über das Vorgehen der mehrstufigen Produktion bis zur ausgeglichenen SIOT gegeben.

## Überblick über die mehrstufige Produktion der Input-Output-Tabellen

Die Erstellung der IO-Tabelle erfolgt in drei Schritten. Zunächst werden die Daten für die Supply- und Use-Tabellen (SUT) aus verschiedenen Datenquellen zusammengestellt. Die Inputdaten stammen zum Teil vom Bundesamt für Statistik, zum Teil von anderen Institutionen oder aus anderen Datenquellen. Als Ergebnis liegen Supply- und Use-Tabellen vor, bei denen Güteraufkommen und -verwendung nicht im Gleichgewicht sind. Die grösseren Ungleichgewichte werden analysiert und nach Möglichkeit durch Einbezug neuer Daten oder mittels Plausibilitätsannahmen verringert. Im zweiten Schritt wird ein Ausgleichsalgorithmus eingesetzt, der für ausgeglichene Tabellen sorgt, wobei die Startwerte möglichst wenig verändert werden. Zudem ist es möglich, unterschiedliche

Unsicherheiten bei den Daten zu berücksichtigen. Der dritte Schritt besteht in der Berechnung der symmetrischen IOT aus den Supply- und Use-Tabellen.

## Datenaufbereitung für die Supply- und Use-Tabellen

Das Produktionskonto liefert die Vorgaben für Bruttoproduktionswert, Bruttowertschöpfung und Vorleistungstotal der einzelnen Wirtschaftsbereiche. Die Werte des Produktionskontos wurden für die folgenden Sektoren angepasst oder neu geschätzt:

- Die staatliche Produktion von Bildungsleistungen wurde vom Wirtschaftsbereich Staat zum Bildungswesen umgebucht.
- Im Produktionskonto werden die Mineralölverarbeitung und die chemische Industrie zusammengefasst. Um die unterschiedlichen Liefer- und Bezugsstrukturen der beiden Branchen zu berücksichtigen, wurden sie für die Schätzung der IOT getrennt. Im ersten Schritt sind dazu Bruttoproduktionswert, Bruttowertschöpfung und das Total der Vorleistungen für die Mineralölverarbeitung zu schätzen. In der Schweiz besteht die Mineralölverarbeitung im Wesentlichen aus zwei Raffinerien. Für die Schätzung der Eckwerte der Mineralölverarbeitung stellen die Aussenhandelsstatistik, die Energiestatistik des Bundesamtes für Energie (BFE), die Jahresberichte des Erdölverbandes und publizierte Geschäftsberichte von Raffineriebetreibern die wesentlichen Datengrundlagen dar.

Die Supply-Matrix teilt die Bruttoproduktion der Wirtschaftsbereiche nach Gütergruppen auf. Da in der Schweiz keine Güterstatistik existiert, beruht die Schätzung der Supply-Matrix auf dem amtlichen Produktionskonto und einer Auswertung der STATENT 2011. Aus dem Produktionskonto stammen die Bruttoproduktionswerte der Wirtschaftsbereiche. Die STATENT liefert eine Aufteilung der Beschäftigten (als vollzeitäquivalente Stellen VZÄ) nach Unternehmen und Arbeitsstätten in der Klassifikation der Wirtschaftszweige NOGA.

Nimmt man an, dass die einem Wirtschaftsbereich zugeordneten Arbeitsstätten jeweils eine homogene Gütergruppe herstellen und eine einheitliche Bruttonproduktion pro VZÄ aufweisen, unabhängig davon, zu welchem Wirtschaftsbereich die jeweiligen Unternehmen gehören, so kann die Supply-Tabelle nach einer Formel von Antille et al. (1990) direkt berechnet werden. Die so berechnete Supply-Tabelle wurde anschliessend für die nachfolgend genannten Wirtschaftsbereiche bzw. Gütergruppen angepasst, um die Güterperspektive besser abzubilden.

- Wasserversorgung: Für die Schätzung des gesamten Güteraufkommens der Wasserversorgung wird die Wasserversorgungsstatistik des Schweizerischen Vereins des Gas- und Wasserfaches (SVGW) herangezogen. Da in der Wasserversorgung das Kostendeckungsprinzip gilt und eine regelmässige Gewinnmarge nicht zu erwarten ist, dürften die Betriebskosten weitgehend der Bruttonproduktion entsprechen. Im nächsten Schritt ist die Bruttonproduktion auf die produzierenden Branchen aufzuteilen. Den Löwenanteil dürften die Unternehmen der Energie- und Wasserversorgung liefern, die häufig als vertikal integrierte Unternehmen die Strom-, Gas- und Wasserversorgung in ihren jeweiligen Versorgungsgebieten betreiben. Eine Auswertung der staatlichen Finanzrechnung zeigt, dass ein wesentlicher Teil der Wasserversorgung als Marktproduktion durch die öffentliche Verwaltung geleistet wird. Derjenige Teil der Bruttonproduktion, der weder durch die Wasserversorgungsbranche, noch durch die öffentliche Verwaltung oder andere Branchen abgedeckt ist, wird der Branche Energieversorgung zugeordnet.
- Transportbranchen: Für die Transportbranchen wurde die Güterstruktur aus der IOT 2001 übernommen (Nathani et al. 2006), die auf einer Detailanalyse der Transportbranchen beruhte. Diese Daten wurden an die neue Branchenstruktur NOGA 2008 angepasst.
- Immobilienvermietung: Die Immobilienvermietung ist eine Dienstleistung, die durch eine Vielzahl von Akteuren angeboten wird, sowohl von privaten Haushalten als auch von Unternehmen. Mit einer Detailanalyse im Rahmen der Erstellung der IOT 2005 (Nathani et al. 2008) konnte eine erste Gegenüberstellung von Aufkommen und Verwendung der Immobilienvermietung geschätzt werden. Insbesondere konnten die Einnahmen von Banken, Versicherungen und Pensionskassen als wichtige Akteure im Immobilienmarkt geschätzt werden. Aufgrund lückenhafter Datengrundlagen bleiben die Unsicherheiten jedoch gross. Für das Jahr 2011

liefert die VGR Daten zu Mieteinnahmen und Mietausgaben privater Haushalte, die auch die unterstellten Mieten für selbst genutztes Wohneigentum beinhalten. Zudem lassen sich die Mieteinnahmen der öffentlichen Verwaltung aus der staatlichen Finanzrechnung entnehmen und die Mieteinnahmen der übrigen Wirtschaftsbereiche mittels einer Sonderauswertung der Wertschöpfungsstatistik abschätzen. Mit diesen Informationen wurden Aufkommen und Verwendung für das Jahr 2011 geschätzt.

- Öffentliche Verwaltung: Die Bestimmung der Güterstruktur der staatlichen Produktion konnte im Vergleich zum Vorgehen bei der Schätzung der IOT 2005 deutlich verbessert werden. Sie beruht nicht auf der oben erwähnten Auswertung der Betriebszählung, sondern auf einer Auswertung der Finanzrechnung von Bund, Kantonen und Gemeinden. Diese erlaubt eine weitgehende Zuordnung der Marktproduktion des Staates (z.B. Einnahmen aus Verkäufen von Waren, Gebühren oder Dienstleistungsentgelten) zu Gütergruppen. Auch die sogenannten Rückzahlungen, die überwiegend Dienstleistungen zwischen staatlichen Stellen umfassen, wurden auf Güter aufgeteilt. Diese Rückzahlungen werden auf der Verwendungsseite als sektorinterne Vorleistungen verbucht.

### Aussenhandel

Warenimporte und -exporte sowie Importzölle beruhen auf einer Auswertung der Aussenhandelsstatistik. Die Eckdaten zu den Fremdenverkehrsexporten wurden der Fremdenverkehrsbilanz entnommen. Die Aufteilung der Fremdenverkehrsimporte beruht auf einer Auswertung der Einkommens- und Verbrauchserhebung (EVE) zu den Ausgaben der Inländer im Ausland. Ein grosser Teil der Aufteilung der Fremdenverkehrsexporte auf Güter beruht ebenfalls auf BFS-internen Auswertungen. Die übrigen, nicht zugeordneten Positionen, wie z.B. die von ausländischen Touristen gekauften Waren oder Ausgaben von Studierenden und Grenzgängern, wurden auf Güter aufgeteilt. Der Aussenhandel mit Dienstleistungen basiert einerseits auf der Zahlungsbilanz der Schweizerischen Nationalbank und andererseits auf internen Auswertungen. Zudem sind die der übrigen Welt zugeordneten unterstellten Bankgebühren (FISIM) zum Export von Bankdienstleistungen zu addieren. Mit der Bestimmung der Supply-Tabelle und der Analyse des Aussenhandels ist das Güteraufkommen nach Gütergruppen bekannt.

Im Rahmen der VGR-Revision 2014 wurde das «Balance of Payments and International Investment Position Manual» (BPM6) eingeführt. Im Gegensatz zur vorangehenden Version, dem BPM5, wird neu das Nichtwährungsgold mit einbezogen. In der IOT 2011 wird dieser neuen Handhabung des Nichtwährungsgoldes Rechnung getragen, um mit den Rahmenbedingungen des ESVG 2010 und des BPM6 konsistent zu bleiben.

### Nettogütersteuern

Analog zur Use-Tabelle wurde eine Tabelle mit Steuersätzen generiert, die die Belastung der Güterverwendung mit der nichtabziehbaren Mehrwertsteuer enthält. Sie berücksichtigt die verschiedenen Steuersätze und die wesentlichen Steuerbefreiungstatbestände.

Daten zu Gütersubventionen und Gütersteuern (ohne MWSt.) stammen aus internen Auswertungen und lassen sich den jeweiligen Gütergruppen relativ eindeutig zuordnen. Dies gilt auch für die Importabgaben. Einige Steuern lassen sich den besteuerten Transaktionen eindeutig zuordnen. Beispiele hierfür sind die Tabaksteuer, die Spielbanken und Spielautomatenabgabe oder Ertragsanteile an Lotterien, Sport-Toto, Wetten, die dem Konsum der privaten Haushalte bzw. ausländischen Touristen zuzuordnen sind. Andere Gütersteuern und Importabgaben lassen sich der Verwendung bestimmter Güter zuordnen, wie z.B. die Stempelabgabe der Verwendung von Finanzdienstleistungen oder die Mineralölsteuer der Verwendung von Erdölprodukten. Dabei sind bestimmte Befreiungstatbestände zu berücksichtigen. Bei der Zuordnung der Mineralölsteuer ist zu beachten, dass es nur für die privaten Haushalte möglich war, die unterschiedliche Besteuerung von Brennstoffen und Treibstoffen zu berücksichtigen. Für die Wirtschaftsbereiche war dies nicht möglich, da Daten zum Energieverbrauch der Branchen nicht vorliegen. Hier wurde die Mineralölsteuer den Branchen proportional zu den Ausgaben für Erdölprodukte zugeordnet.

### Vorleistungen

In diesem Schritt werden die Vorleistungen der Wirtschaftszweige nach Gütergruppen als Teil der Use-Tabelle zusammengestellt. Das Produktionskonto liefert dabei die Vorleistungstotalen der einzelnen Wirtschaftsbereiche. Für die Aufteilung dieser Totalen auf Güter liegen originär Schweizer Daten nicht vor. Für die Erstellung der IOT 2011 werden daher, wie bereits bei früheren IOT-Produktionen die Vorleistungsstrukturen aus Input-Output-Tabellen anderer europäischer Länder übernommen.

Aus dem Produktionskonto liegen wie erwähnt die Vorleistungstotalen der Wirtschaftsbereiche als Ausgangspunkt vor. Um eine möglichst genaue Zuteilung der Vorleistungen zu erzielen, werden folgende Schritte ausgeführt.

- Abzug der unterstellten Bankgebühren vom Total der Vorleistungen: Die im Produktionskonto in den Vorleistungen enthaltenen unterstellten Bankgebühren (FISIM) werden auf Branchenebene von den Vorleistungstotalen abgezogen.
- Berechnung der Vorleistungsstrukturen der Wirtschaftsbereiche: Mittels der neuen Supply-Tabelle liessen sich die Vorleistungen der Produktionsbereiche anschliessend in eine der Use-Tabelle entsprechenden Gliederung nach Wirtschaftsbereichen überführen.
- Einbeziehung der Nettogütersteuern: Mit den für 2011 bestimmten Nettogütersteuersätzen wurden die zu Herstellungspreisen vorliegenden Vorleistungsstrukturen der Wirtschaftsbereiche um Nettogütersteuern ergänzt.
- Berechnung der Vorleistungsmatrix: Mit dieser Güterstruktur und den um FISIM-Zahlungen verringerten Vorleistungstotalen konnte die Vorleistungsmatrix als Teil der Use-Tabelle berechnet werden. Schliesslich wurden die FISIM-Zahlungen als Verwendung von Bankdienstleistungen hinzugefügt.

In den folgenden Bereichen wurden die so berechneten Vorleistungen angepasst:

- Öffentliche Verwaltung: Ein Teil der staatlichen Marktproduktion besteht aus Transaktionen zwischen Bund, Kantonen und Gemeinden (z.B. für die Übernahme von Aufgaben einer anderen staatlichen Ebene). Soweit diese Transaktionen staatliche Leistungen betreffen, wurden sie bei den Vorleistungen als Lieferung staatlicher Leistungen an die öffentliche Verwaltung verbucht. Die übrigen Vorleistungen der öffentlichen Verwaltung wurden proportional angepasst.
- Dienstleistungen des Immobilienwesens: Die Abschätzung der Ausgaben der Wirtschaftsbereiche für Raummiete basiert auf einer Fortschreibung der geschätzten Werte der früheren IOT. Als weitere Quelle wurden Daten aus einer Sonderauswertung der Wertschöpfungsstatistik genutzt. Diese Auswertung liefert Untergrenzen für die Mietausgaben der Branchen, da die Ergebnisse nicht hochgerechnet sind. Die grob geschätzten Werte wurden in die Vorleistungsmatrix

integriert und die übrigen Vorleistungen proportional angepasst. Sie sind durch eine hohe Unsicherheit gekennzeichnet.

- Einzelne Transaktionen konnten direkt berechnet werden, da brauchbare Daten vorlagen: die Verwendung von Rohöl und Erdölprodukten in der Mineralölverarbeitung, die Verwendung von Entsorgungsdienstleistungen in der Bauwirtschaft (berechnet als Entsorgungskosten für Bauabfälle) und die Entsorgung von Klärschlamm als brancheninterne Vorleistung der Entsorgungswirtschaft.

### Inländische Endnachfrage

Für die inländische Endnachfrage liegen aus der VGR Eckwerte vor, die in diesem Schritt auf Gütergruppen aufzuteilen waren.

- Konsum privater Haushalte und der privaten Organisationen ohne Erwerbszweck (POoE): Ausgangspunkt waren hier die tiefgegliederten Daten der VGR zu den Konsumausgaben der privaten Haushalte nach der COICOP-Klassifikation. Die Grunddaten für den Konsum der privaten Organisationen ohne Erwerbszweck (POoE) stammen aus BFS-Statistiken und erlauben direkt die Zuordnung zu Gütergruppen. Zudem wurden die Ausgaben der Haushalte für Energieträger (Strom, Gas, Heizöl und Treibstoffe) direkt aus Daten zum Energieverbrauch in physischen Einheiten und den entsprechenden Preisdaten berechnet. Grundlagen hierfür waren die Gesamtenergiestatistik des Bundesamtes für Energie, die Aussenhandelsstatistik, Informationen aus der energiebezogenen IOT (Nathani et al. 2011b) zum Anteil der Haushalte am Benzin-, Diesel und Kerosinverbrauch und Preisdaten des Bundesamtes für Statistik.
- Konsum des Staates und der Sozialversicherungen: Die Basisdaten stammen aus BFS-Statistiken und erlaubten mit gewissen Unsicherheiten die Zuordnung zu Gütergruppen. Diese folgt im Prinzip dem für die Schätzung früherer IOT-Versionen entwickelten Schema. Einige Positionen wie z.B. staatliche F+E-Ausgaben wurden anhand zusätzlicher Datenquellen (z.B. den F+E-Statistiken des BFS) bestimmt.
- Investitionen: Die Summe der Bauinvestitionen – getrennt nach Hoch- und Tiefbau – stammt aus der VGR. Die Zuordnung zu Gütergruppen entspricht dem aus früheren IOT vorliegenden Schema.

Die Ausrüstungsinvestitionen nach Gütergruppen stammen ebenfalls aus der entsprechenden VGR-Investitionsstatistik.

- Vorratsveränderung und Nettozugang an Wertsachen: Aus der VGR sind die Totale der Vorratsveränderung und des Nettozugangs an Wertsachen insgesamt bekannt. Die Vorratsveränderung bei Erdölprodukten wurde mittels Daten aus der Gesamtenergiestatistik und Preisannahmen auf der Basis der BFS-Produktionspreisstatistik und der Aussenhandelsstatistik ermittelt. Die Vorratsveränderungen bei den übrigen Gütern wurden mit Hilfe einer Auswertung der Wertschöpfungsstatistik geschätzt. Allerdings sind diese Werte mit hohen Unsicherheiten verbunden. Für die Zuordnung des Nettozugangs an Wertsachen zu Gütergruppen lagen Daten der aussenhandelsstatistischen Datenbank der Eidgenössischen Zollverwaltung Swiss-Implex vor.

### Umrechnung der Endnachfrage in Herstellungspreise

Nachdem die Endnachfrage zu Anschaffungspreisen auf Gütergruppen aufgeteilt vorlag, wurde sie in einem nächsten Schritt in Herstellungspreise umgerechnet. Dazu wurden die in den Anschaffungspreisen enthaltenen Handels- und Transportmargen zu den entsprechenden Handels- und Transportsektoren umgebucht und die Nettogütersteuern abgezogen. Mangels originärer Schweizer Daten wurden die Margensätze anderer Länder zur Berechnung herbei gezogen.

Die jeweilige Belastung der Güterverwendung mit Nettogütersteuern wurde aus den Nettogütersteuern und dem Güteraufkommen berechnet. Die Nettogütersteuern auf den Export von Mineralölprodukten und Tabakwaren wurden insofern korrigiert, als nur die an ausländische Touristen abgesetzten Waren mit Nettogütersteuern belastet wurden, die direkt ins Ausland exportierten Waren jedoch nicht, da diese von den Steuern befreit sind.

### Analyse der Ungleichgewichte von Güteraufkommen und Güterverwendung

Mit der Zusammenstellung aller benötigten Daten liegen die Supply- und Use-Tabellen zu Herstellungspreisen sowie zu Herstellungspreisen inkl. Nettogütersteuern vor. Zudem sind vier Matrizen mit den Belastungen der Güterverwendung durch die einzelnen Komponenten der Gütersteuern und -subventionen (nichtabziehbare Mehrwertsteuer, Gütersteuern, Importabgaben

und Gütersubventionen) vorhanden. Vor dem Einsatz des Ausgleichsverfahrens wurden Güteraufkommen und -verwendung einander gegenübergestellt und die Ungleichgewichte analysiert. Wo grosse Ungleichgewichte bestanden, wurde zunächst versucht, diese mittels zusätzlicher Informationen zu den jeweiligen Gütermärkten zu verringern. Erst nach der Beseitigung der grossen Differenzen zwischen Aufkommen und Verwendung kommt das im Folgenden Beschriebene Ausgleichsverfahren zur Anwendung.

## 6 Anmerkungen zum Ausgleichsverfahren

### Ausgleich von Supply- und Use-Tabellen

Zum Ausgleich der verbleibenden Ungleichgewichte ist ein Anpassungsverfahren erforderlich, das ausgeglichene Supply- und Use-Tabellen generiert und gleichzeitig die Abweichungen von den nicht ausgeglichenen Ausgangstabellen minimiert. Der für den Ausgleich der Input-Output-Tabellen 2011 verwendete Algorithmus ist derselbe, wie bereits in früheren IOTs zur Anwendung kam. Das Verfahren nach Dalgaard und Gysting (2004) ist ein iteratives Ausgleichsverfahren für die Supply- und Use-Tabelle, welches sich auf grosse Tabellen anwenden lässt, Unsicherheiten in den Totalen der Vorleistungen zulässt und ebenfalls klar zwischen den Herstellungs- und Anschaffungspreisen unterscheidet. Eine genaue Beschreibung findet sich in der «Schätzung einer Input-Output-Tabelle der Schweiz 2008, Schlussbericht an das Bundesamt für Statistik» (Nathani, Schmid, van Nieuwkoop, 2011).

### Berechnung der symmetrischen IOT

Das Ergebnis des Anpassungsverfahrens sind ausgeglichene Supply- und Use-Tabellen (SUT). Beim Übergang von den SUT zur Symmetrischen Input-Output-Tabelle (SIOT) wird die Vorleistungsverwendung von Wirtschaftsbereichen in Vorleistungen von homogenen Produktionsbereichen, die jeweils eine Gütergruppe herstellen, überführt. Für diesen Schritt sind verschiedene methodische Ansätze verfügbar.

Für die Wahl des Ansatzes ist zunächst zwischen der sogenannten Industrietechnologie-Hypothese und der Produkttechnologie-Hypothese zu entscheiden. Bei der ersten Hypothese wird unterstellt, dass jedes Produkt eines Wirtschaftsbereiches mit der gleichen «Technologie», d.h. der gleichen Kombination von Vorleistungen und Primärfaktoren, hergestellt wird. Da Unternehmen zum Teil sehr unterschiedliche Güter herstellen können, ist diese Annahme nicht sehr realistisch. Im Gegensatz dazu besagt die Produkttechnologie-Hypothese, dass jedes Produkt mit der gleichen Technologie hergestellt

wird, unabhängig vom Wirtschaftsbereich, in dem es produziert wird. Allgemein wird für die Berechnung der SIOT der Produkttechnologie-Hypothese der Vorzug gegeben, unter anderem auch von Eurostat in seinem Leitfaden zur Erstellung von IOTs (Eurostat 2008).

Die auf diese Weise ermittelte symmetrische IOT ist nicht mehr vollständig mit der Supply- und Use-Tabelle kompatibel. Um diese Tatsache zu umgehen, könnte man die Use-Tabelle aus der Supply-Tabelle und SIOT neu berechnen, sodass der Tabellensatz in sich konsistent ist. Die so ermittelte Use-Tabelle wäre jedoch mit den Vorgaben der VGR nicht mehr konsistent. Um diese Abweichung zu vermeiden und die Kompatibilität mit der VGR zu gewährleisten, wird von einer Neuberechnung der USE-Tabelle abgesehen.

## 7 Kritische Beurteilung

Wie zu Beginn dieser Publikation bereits erwähnt, sind die Rahmenbedingungen für die Erstellung von Input-Output-Tabellen in der Schweiz schwierig. Diese grundlegende Situation wird sich mittelfristig kaum ändern, wenngleich punktuelle Verbesserungen seitens der Verfügbarkeit von Basisdaten oder seitens der Methodik der IOT-Produktion erfolgen. Eine kritische Beurteilung der vorliegenden IOT 2011 muss deshalb zwangsläufig bei den Rahmenbedingungen ansetzen.

- Offensichtlichster Schwachpunkt ist der Mangel einer Schweizerischen Güterstatistik, welche in der Regel die grundlegende Basis für die Produktion einer jeder IOT darstellt. Um diesen Mangel zu kompensieren, mussten Verfahren angewandt werden, welche die Qualität der Ergebnistabellen spürbar beeinträchtigen. Konkret bedeutet dies, dass diese Ausgangslage für die Schweiz die Wahl eines Top-Down-Ansatz erzwungen hat, während ein auf einer Güterstatistik basierender Bottom-Up-Ansatz wesentlich präzisere Auswertungen ermöglichen würde. In diesem Punkt unterscheidet sich die angewandte Methodik grundsätzlich von jenen anderer europäischer Länder.
- Im Gegensatz zu früheren Produktionen der Schweizerischen Input-Output-Tabellen, wo diverse Matrizen neu entwickelt wurden, war dies im Rahmen der Produktion der IOT 2011 nicht mehr möglich. So mussten verschiedene Matrizen (z.B. die Vorleistungsmatrix) aus früheren Input-Output-Tabellen, welche noch nach ESVG 1995 und NOGA2002 erstellt wurden, übernommen und an das ESVG 2010 und NOGA 2008 angepasst werden. Abgesehen von Ungenauigkeiten bei diesen Anpassungen selbst besteht das – weitaus grössere – Problem darin, dass die so verwendeten Matrizen auf alten Strukturen (der damaligen) Produktion beruhen. Dieses suboptimale Vorgehen musste aufgrund der für die Produktion zur Verfügung stehenden Ressourcen so gewählt werden. Es besteht in diesem Punkt das Potenzial, durch die Entwicklung von neuen Matrizen sowohl die aktuellen Strukturen zu aktualisieren als auch eine hundertprozentige Kompatibilität zu den aktuellen Bezugssystemen (ESVG und NOGA) herzustellen.
- Ein weiterer Kritikpunkt ist inhaltlich derselbe wie der vorangehende, jedoch nicht bezogen auf die verwendeten Matrizen, sondern auf verschiedene Sonderauswertungen, welche im Rahmen der IOT-Produktion notwendig sind. Zahlreiche dieser Sonderauswertungen (z.B. in den Bereichen Miete oder Forschungsausgaben) wurden für die aktuellen Input-Output-Tabellen aus früheren Produktionen übernommen und umgeschlüsselt. Eine vollständige Neuauswertung auf der Basis der aktuellen Informationen wäre sicherlich wünschenswert.
- Die Wertschöpfungsstatistik als wichtigste Inputquelle für Produktionswerte und Vorleistungstotalen basiert auf Unternehmenseinheiten. Für die Zuordnung der Produktion zu Gütern würde eine (Wertschöpfungs-) Statistik auf der Basis von Betriebseinheiten ein wesentlich präziseres Vorgehen erlauben. Dies wird jedoch für die Schweiz auch in weiterer Zukunft kaum realisierbar sein.
- Die STATENT, welche insbesondere bei der Erstellung der Kreuzmatrix mit Unternehmens- und Betriebs-Vollzeitbeschäftigten als Basisstatistik verwendet wurde, war zum Zeitpunkt der Nutzung für die IOT 2011 noch relativ neu. Die in der Zwischenzeit erfolgten Korrekturen und Verbesserungen wurden nicht berücksichtigt.
- Wie ebenfalls schon vorgängig erwähnt, ist der Übergang von Anschaffungs- zu Herstellungspreisen ein weiterer kritischer Punkt, nicht zuletzt aufgrund mangelnder originärer Handels- und Transportmargen, die dazu herbei gezogen werden müssen.
- Insbesondere für gewichtige Branchen, bei denen zunächst eine grosse Differenz zwischen Aufkommen und Verwendung auf nicht ausgeglichener Stufe

besteht, wäre es wünschenswert, vertiefte Analysen vorzunehmen, um eine bessere Grundlage für den Ausgleich zwischen Aufkommen und Verwendung zu haben. Der Grosshandel sei an dieser Stelle nur stellvertretend für diese Branchen genannt sein.

- Die schwache Informationsbasis für Vorratsveränderungen, insbesondere auf Güterebene, stellt ein weiteres Problemfeld dar, welches die Qualität der Ergebnistabellen beeinträchtigt.
- Betreffend des Einbezuges des Nichtwährungsgoldes in der neuen IOT 2011 bestand kein Entscheidungsspielraum: um mit den neuen Standards der VGR (ESVG 2010, insbesondere BPM6) konsistent zu sein, musste das Nichtwährungsgold in den Aussenhandelsdaten berücksichtigt werden. Aufgrund des sehr hohen Anteils des Nichtwährungsgoldes, sowohl Import- als auch Exportseitig, wird die Interpretation der Ergebnisse erschwert.

Oben genannte Bemerkungen sind nur einige wenige, von ihrer Bedeutung aber nicht zu unterschätzende Kritikpunkte. Sie genügen jedoch, um das schwierige Umfeld der Produktion einer Schweizerischen IOT aufzuzeigen. Und sie sollten dem Nutzer auch deutlich aufzeigen, dass die Tabellen mit Vorsicht zu interpretieren sind. Selbstredend müssen sich Nutzer der qualitativen Einschränkungen bewusst sein, wenn die Schweizerischen Input-Output-Tabellen oder Auszüge daraus Verwendung in anderen Modellen (z.B. Impact-Modelle) finden.

# Abkürzungsverzeichnis

|         |                                                                     |
|---------|---------------------------------------------------------------------|
| BFS     | Bundesamt für Statistik                                             |
| BPM     | Balance of Payments and International<br>Investment Position Manual |
| BPW     | Bruttoproduktionswert                                               |
| BWS     | Bruttowertschöpfung                                                 |
| BZ      | Betriebszählung                                                     |
| CPA     | Statistical Classification of Products<br>by Activity in the EEC    |
| ESVG    | Europäisches System Volkswirtschaftlicher<br>Gesamtrechnungen       |
| GA      | Güteraufkommen                                                      |
| IOT     | Input-Output-Tabelle                                                |
| NGS     | Nettogütersteuern                                                   |
| NOGA    | Allgemeine Systematik der Wirtschafts-<br>zweige                    |
| POoE    | Private Organisationen ohne Erwerbszweck                            |
| PRODCOM | Güterproduktionsstatistik (PRODuction<br>COMMunautaire)             |
| SIOT    | Symmetrische Input-Output Tabelle                                   |
| SNA     | System of National Accounts                                         |
| STATENT | Statistik der Unternehmensstruktur                                  |
| SUT     | Supply- und Use-Tabelle                                             |
| VGR     | Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung                                 |
| VL      | Vorleistungen                                                       |
| VZÄ     | Vollzeitäquivalente                                                 |

# Literaturverzeichnis

Antille, G., Andrey, P., Baranzini, R. (1990), *L'élaboration du tableau entrées-sorties 1985 pour la Suisse: problèmes de méthode*, Laboratoire d'économie appliquée, Université de Genève, Genève.

Dalgaard, C., Gysting E. (2004): *An Algorithm for Balancing Commodity-flow Systems. Economic Systems Research*, 16, S. 170-190

EUROSTAT: *Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen*, ESG 2010, Brüssel, Luxemburg 2014

EUROSTAT: *Eurostat Manual of Supply, Use and Input-Output Tables, Methodologies and Working papers*, 2008 edition, Luxemburg 2008

Nathani, C., van Nieuwkoop, R., Schmid, C. (2011): *Schätzung einer Input-Output-Tabelle der Schweiz 2008*. Im Auftrag des Bundesamtes für Statistik.

Nathani, C., van Nieuwkoop, R., Wickart, M. (2008): *Revision der IOT 2001 und Schätzung einer IOT 2005 für die Schweiz*. Im Auftrag des Bundesamtes für Statistik.

Nathani, C., Wickart, M., Oleschak, R., van Nieuwkoop, R. (2006): *Estimation of a Swiss Input-Output Table for 2001*. CEPE Report No. 6, Centre for Energy Policy and Economics, ETH Zürich.

