



# **Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Schweizer Dual-Use-Industrie**

**Studie im Auftrag des  
Staatssekretariats  
für Wirtschaft SECO**

**Basel, 17.02.2023**

**Herausgeber**

BAK Economics AG

**Ansprechpartner**

Michael Grass, Geschäftsleitung  
Leiter Branchen- und Wirkungsanalyse  
T +41 61 279 97 23  
michael.grass@bak-economics.com

Marc Bros de Puechredon, Geschäftsleitung, Vorsitzender  
Leiter Marketing und Kommunikation  
T +41 61 279 97 25  
marc.puechredon@bak-economics.com

**Adresse**

BAK Economics AG  
Güterstrasse 82  
CH-4053 Basel  
T +41 61 279 97 00  
info@bak-economics.com  
www.bak-economics.com

Copyright © 2022 by BAK Economics AG  
Alle Rechte vorbehalten

# Executive Summary

Eine zentrale Aufgabe des Staates ist es, die Sicherung des inneren und äusseren Friedens sowie die Sicherheit seiner Bürgerinnen und Bürger zu gewährleisten. Als wichtiges Element der Schweizer Sicherheitspolitik gilt «eine an die Bedürfnisse der Landesverteidigung angepasste industrielle Kapazität» zur Herstellung von Rüstungsgütern (Artikel 1 des Kriegsmaterialgesetzes).

Im Zusammenhang mit den Exporten von Rüstungs- und Dual-Use-Gütern wird regelmässig über deren Bedeutung für die Schweizer Wirtschaft und für die Sicherheit der Schweiz diskutiert. Während für Rüstungsgüter (d.h. Kriegsmaterial und besondere militärische Güter) eine entsprechende Faktenbasis zur volkswirtschaftlichen Einordnung existiert<sup>1</sup>, fehlt diese bislang für Dual-Use-Güter (d.h. Güter, die sowohl für zivile als auch für militärische Zwecke verwendet werden können). Diese Informationslücke soll mit der vorliegenden Studie geschlossen werden. Die Studie fokussiert auf die wirtschaftlichen Effekte. Im Zentrum stehen hierbei die Wertschöpfung und die Zahl der Arbeitsplätze, welche mit der wirtschaftlichen Aktivität der Dual-Use-Industrie in der Schweiz verbunden sind.

Als Referenzjahr der Analyse wird das Jahr 2019 verwendet. Erstens ist eine Einordnung der Bedeutung der Dual-Use-Industrie als Teil des Werkplatzes in den beiden Folgejahren aufgrund der Auswirkungen der COVID-19-Pandemie nur limitiert möglich. Zweitens lassen sich die Ergebnisse so mit den Ergebnissen der Studie aus dem Jahr 2021 zur Rüstungsindustrie vergleichen, in welcher ebenfalls das Referenzjahr 2019 verwendet wurde.

## Volkswirtschaftliches Portrait der Dual-Use-Industrie

Der erste Teil der vorliegenden Studie besteht in einem volkswirtschaftlichen Portrait der Schweizer Dual-Use-Industrie. Hierzu wurden eine Vielzahl von Primär- und Sekundärdaten ausgewertet und zu einer konsistenten Schätzung zusammengeführt. Die Analyse erfolgt dabei auf zwei verschiedenen Ebenen: Zum einen werden die wirtschaftlichen Effekte aus der Produktion von exportierten Dual-Use-Gütern ermittelt, zum anderen jene der Dual-Use-Güter Produzenten.<sup>2</sup> Die letzteren Effekte tragen dem Umstand Rechnung, dass Dual-Use-Güter Produzenten neben exportierten Dual-Use-Gütern auch andere Güter produzieren, nämlich nicht-exportierte Dual-Use-Güter, Rüstungsgüter und rein zivil nutzbare Güter.

Die Exporte von Dual-Use-Gütern führten bei den Schweizer Dual-Use-Güter Produzenten im Jahr 2019 zu einer Wertschöpfung von 829 Mio. Franken und 4'928 Arbeitsplätzen (FTE). Unter Einbezug der Produktion von anderen Gütern als Dual-Use-Gütern ergibt sich bei den Dual-Use-Produzenten eine Wertschöpfung von 20'375 Mio. Franken bei 65'268 Arbeitsplätzen (FTE). Die Wertschöpfung pro Arbeitsplatz liegt bei den Unternehmen der Dual-Use-Industrie bei rund 312'000 Franken und damit deutlich über dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt.

Im Vergleich mit den Statistiken zur gesamten Volkswirtschaft lassen sich diese Grössen im Hinblick auf die Bedeutung der Dual-Use-Industrie als Teil der Volkswirtschaft einordnen: Der Anteil der Dual-Use-Industrie an der gesamtwirtschaftlichen Wert-

<sup>1</sup> Vgl. BAK Economics 2021: «Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Schweizer Rüstungsindustrie»

<sup>2</sup> Bei der Ermittlung der Effekte, die mit der Produktion von Dual-Use-Gütern verbunden sind, werden nur die exportierten Dual-Use-Güter berücksichtigt. Der Grund ist, dass keine verlässlichen Daten zu den Dual-Use-Gütern vorliegen, die an inländische Endabnehmer gehen. Bei der Berechnung der Effekte der Dual-Use-Güter Produzenten werden inländisch verwendete Dual-Use-Güter hingegen berücksichtigt.

schöpfung liegt bei 2.9 Prozent. Bezogen auf die Zahl der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsplätze liegt der Anteil bei 1.6 Prozent.

### **Economic Footprint der Produktion von exportierten Dual-Use-Gütern**

Im Rahmen der Produktion von exportierten Dual-Use-Gütern geben die Hersteller rund 1'770 Mio. Franken für den Erwerb von externen Produktionsfaktoren bei Dritten aus. Ein Teil dieser Güter- und Dienstleistungen wird aus dem Ausland beschafft, ein Teil bei inländischen Zulieferern. Diese Zulieferer sind selbst ebenso in eine arbeitsteilige Wirtschaft eingebunden. Sie erwirtschaften einerseits eine Wertschöpfung und lösen andererseits eine Nachfrage bei anderen Unternehmen (im Inland und Ausland) aus. Zudem fließt ein Teil der Löhne und Gehälter der Dual-Use-Industrie wieder in Form von Konsumausgaben in den Wirtschaftskreislauf zurück.

Berücksichtigt man sämtliche Zahlungsströme, in welche inländische Unternehmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette involviert sind, resultiert in der Schweiz aus der ausländischen Nachfrage nach Dual-Use-Gütern insgesamt eine Wertschöpfung in Höhe von 1'598 Mio. Franken. Das ist der gesamte ökonomische Fussabdruck der Produktion von exportierten Dual-Use-Gütern in der Schweiz. Mit dieser Wertschöpfung sind 9'305 Arbeitsplätze (FTE) sowie Bruttolöhne und Gehälter in Höhe von 918 Mio. Franken verbunden.

### **Economic Footprint der Dual-Use-Industrie unter Einbezug anderer Güter**

Berücksichtigt man zusätzlich auch die Effekte aus der Produktion von anderen Gütern als exportierte Dual-Use-Güter durch Unternehmen der Dual-Use-Industrie (d.h. nicht-exportierte Dual-Use-Güter, Rüstungsgüter und rein zivil nutzbare Güter), ergibt sich unter Einbezug vorgelagerter Wertschöpfungsketten ein gesamter Wertschöpfungseffekt in Höhe von 34'009 Mio. Franken. Mit jedem Wertschöpfungsfranken, der unmittelbar bei Unternehmen der Dual-Use-Industrie entsteht, werden nochmals 67 Rappen Wertschöpfung in anderen Branchen generiert. Der Wertschöpfungsmultiplikator beträgt also 1.67.

Der Arbeitsplatzmultiplikator beträgt 1.98. Das bedeutet, dass im gesamten Produktionsprozess mit jedem Arbeitsplatz bei einem Dual-Use-Produzenten im Durchschnitt nochmals rund eine Vollzeitstelle in einem Betrieb ausserhalb der Dual-Use-Industrie verbunden ist. Insgesamt beträgt die Zahl der Arbeitsplätze 129'553 (FTE). Diese Arbeitsplätze generieren ein Arbeitnehmereinkommen von 13'308 Mio. Franken und ein Steueraufkommen von 1'489 Mio. Franken bei Bund, Kantonen und Gemeinden.

### **Einordnung**

Je nachdem, ob man auch andere Güter als exportierte Dual-Use-Güter (d.h. nicht-exportierte Dual-Use-Güter, Rüstungsgüter, rein zivil nutzbare Güter) in die Analyse miteinschliesst und ob man neben den Effekten bei Unternehmen der Dual-Use-Güter auch vorgelagerte Wertschöpfungsketten miteinbezieht, ergibt sich ein unterschiedliches Bild der Dual-Use-Industrie als Teil der Schweizer Volkswirtschaft:

- Die unmittelbar bei der Produktion der Dual-Use-Güter bei den Herstellern erwirtschaftete Wertschöpfung beträgt 829 Mio. Franken, was einem Anteil von 0.12 Prozent an der gesamten Wirtschaftsleistung der Schweiz entspricht.
- Unter Einbezug vorgelagerter Wertschöpfungsketten ergibt sich durch die Produktion von Dual-Use-Gütern in der Schweiz eine Wertschöpfung von 1'598 Mio. Franken. Das entspricht einem Anteil von 0.23 Prozent an der Gesamtwirtschaft.

- Berücksichtigt man zusätzlich auch die Effekte aus der Produktion anderer Güter als exportierter Dual-Use Güter (d.h. nicht-exportierte Dual-Use-Güter, Rüstungsgüter oder rein zivil nutzbare Güter), ergibt sich bei den Unternehmen der Dual-Use-Industrie eine Wertschöpfung von 20'375 Mio. Franken. Die Multiplikatoreffekte in anderen Branchen belaufen sich auf insgesamt 13'634 Millionen Franken. Der gesamte Wertschöpfungseffekt unter Einbezug vorgelagerter Wertschöpfungsketten beträgt damit 34'009 Mio. Franken. Das entspricht einem Anteil von 4.88 Prozent an der Schweizer Wirtschaft.

Zur Einordnung in den Gesamtkontext der Schweizer Sicherheitspolitik sei darauf hingewiesen, dass die Dual-Use-Industrie nur eine Teilmenge der Sicherheitsrelevanten Technologie- und Industriebasis (STIB) darstellt. Zur STIB werden neben der Dual-Use-Industrie verschiedene Branchen und Forschungsfelder gezählt, in welchen ein substantieller Anteil der Unternehmen über Produkte, Technologien oder Kompetenzen verfügt, die heute oder in der Zukunft für die Sicherstellung der sicherheitsrelevanten Technologie- und Industriebasis relevant sind.

**Tab. 1-1 Ergebnisse im Überblick****Effekte aus der Produktion exportierter Dual-Use-Güter**

		Dual-Use- Industrie	Andere Branchen	Total
<b>Bruttowertschöpfung</b>	[Mio. CHF]	829	770	1'598
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	0.12	0.11	0.23
<b>Arbeitsplätze</b>	[FTE]	4'928	4'377	9'305
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	0.12	0.10	0.22
<b>Bruttolöhne und Gehälter</b>	[Mio. CHF]	494	425	918
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	0.12	0.11	0.23
<b>Dir. Steuern Natürliche Personen</b>	[Mio. CHF]	49	49	98
Anteil an Total Bund, Kant., Gem.	[%]	0.08	0.08	0.16

**Effekte aus der Produktion anderer Güter**

		Dual-Use- Industrie	Andere Branchen	Total
<b>Bruttowertschöpfung</b>	[Mio. CHF]	19'546	12'865	32'411
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	2.80	1.85	4.65
<b>Arbeitsplätze</b>	[FTE]	60'340	59'908	120'248
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	1.43	1.42	2.86
<b>Bruttolöhne und Gehälter</b>	[Mio. CHF]	6'419	5'970	12'389
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	1.62	1.50	3.12
<b>Dir. Steuern Natürliche Personen</b>	[Mio. CHF]	726	665	1'391
Anteil an Total Bund, Kant., Gem.	[%]	1.18	1.09	2.27

**Gesamte Effekte aus der Produktion exportierter Dual-Use-Güter und anderer Güter**

		Dual-Use- Industrie	Andere Branchen	Total
<b>Bruttowertschöpfung</b>	[Mio. CHF]	20'375	13'634	34'009
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	2.92	1.96	4.88
<b>Arbeitsplätze</b>	[FTE]	65'268	64'285	129'553
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	1.55	1.53	3.08
<b>Bruttolöhne und Gehälter</b>	[Mio. CHF]	6'913	6'395	13'308
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	1.74	1.61	3.35
<b>Dir. Steuern Natürliche Personen</b>	[Mio. CHF]	775	714	1'489
Anteil an Total Bund, Kant., Gem.	[%]	1.26	1.17	2.43

Bemerkungen: FTE = Vollzeitäquivalente, die Dir. Steuern beinhalten die Einkommens- und Quellensteuern.  
Quelle: BAK Economics

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Ausgangslage und Zielsetzung</b> .....	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Analysedesign</b> .....	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Branchenabgrenzung</b> .....	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Volkswirtschaftliches Portrait der Schweizer Dual-Use-Industrie</b> .....	<b>12</b>
4.1	Nachfrage nach Dual-Use-Gütern.....	12
4.2	Direkte Wertschöpfung durch die Produktion von Dual-Use-Gütern.....	12
4.3	Gesamte direkte Wertschöpfung der Dual-Use-Produzenten (inkl. Einbezug der Produktion anderer Güter).....	14
4.4	Die Dual-Use-Produzenten als Arbeitgeber .....	15
4.5	Arbeitnehmereinkommen und Einkommenssteuer .....	16
4.6	Einordnung.....	17
<b>5</b>	<b>Economic Footprint (Einbezug der Effekte in anderen Branchen)</b> .....	<b>18</b>
5.1	Methodik .....	18
5.2	Economic Footprint der Dual-Use-Güterproduktion .....	19
5.3	Economic Footprint der Dual-Use-Industrie (Einbezug der Produktion anderer Güter) .....	21
5.4	Einordnung.....	22

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 2-1	Analysedesign .....	10
Abb. 4-1	Exporte von Dual-Use-Gütern nach Schweizer Branchen: Stand 2019.....	12
Abb. 4-2	Direkte Effekte der Dual-Use-Industrie: Bruttowertschöpfung (BWS) 2019.....	14
Abb. 4-3	Direkte Effekte der Dual-Use-Industrie: Beschäftigung (FTE) 2019.....	15
Abb. 5-1	Schema: Wirkungsanalyse.....	18
Abb. 5-2	Gesamte Wertschöpfungseffekte der Produktion exportierter Dual-Use-Güter .....	20

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1-1	Ergebnisse im Überblick.....	6
Abb. 4-1	Volkswirtschaftliche Kennzahlen zur Dual-Use-Industrie 2019 .....	17
Tab. 5-1	Economic Footprint der Produktion exportierter Dual-Use-Güter 2019.....	19
Tab. 5-2	Economic Footprint der Dual-Use-Industrie 2019.....	21
Tab. 5-3	Ergebnisse im Überblick.....	23



# 1 Ausgangslage und Zielsetzung

Im Zusammenhang mit den Exporten von Rüstungs- und Dual-Use-Gütern wird regelmässig über deren Bedeutung für die Schweizer Wirtschaft und für die Sicherheit der Schweiz diskutiert. Während für Rüstungsgüter eine entsprechende Faktenbasis zur volkswirtschaftlichen Einordnung existiert<sup>3</sup>, fehlt diese bislang für den Bereich der Dual-Use-Güter. Diese Informationslücke soll mit der vorliegenden Studie geschlossen werden. Die Studie fokussiert auf die wirtschaftlichen Effekte. Im Zentrum stehen hierbei die Wertschöpfung und die Zahl der Arbeitsplätze, welche mit der wirtschaftlichen Aktivität der Dual-Use-Industrie in der Schweiz verbunden sind.

Das Ziel der Studie besteht in einer umfassenden Quantifizierung der volkswirtschaftlichen Bedeutung der Dual-Use-Industrie. Hierbei sollen bei den Herstellern sowohl die Effekte aus der Produktion von Dual-Use-Gütern quantifiziert werden als auch die Effekte ermittelt werden, die bei diesen Unternehmen bei der Herstellung anderer Güter entsteht. Neben den unmittelbaren wirtschaftlichen Effekten bei den Herstellern sollen auch die vorgelagerten Effekte bei Zulieferern in die Analyse mit aufgenommen werden. Es geht also um eine Gesamtbetrachtung entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Dual-Use-Industrie.

Als Referenzjahr der Analyse wird das Jahr 2019 verwendet. Erstens ist eine Einordnung der Bedeutung der Dual-Use-Industrie als Teil des Arbeitsplatzes in den beiden Folgejahren aufgrund der Auswirkungen der COVID-19-Pandemie nur limitiert möglich. Zweitens lassen sich die Ergebnisse so mit den Ergebnissen der Studie aus dem Jahr 2021 zur Rüstungsindustrie vergleichen, in welcher ebenfalls das Referenzjahr 2019 verwendet wurde.

Die Studie ist so aufgebaut: In Abschnitt 2 wird der Analyseansatz erläutert. In Abschnitt 3 werden Dual-Use-Güter definiert und eine Branchenabgrenzung vorgenommen. Danach werden die direkten Effekte durch die Produktion von Dual-Use-Gütern bzw. der Dual-Use-Industrie berechnet (Abschnitt 4). Schliesslich werden die indirekten und induzierten Effekte quantifiziert, d.h. jene Effekte, die bei anderen Branchen entstehen, zum Beispiel indem sie als Zulieferer der Dual-Use-Industrie fungieren (Abschnitt 5).

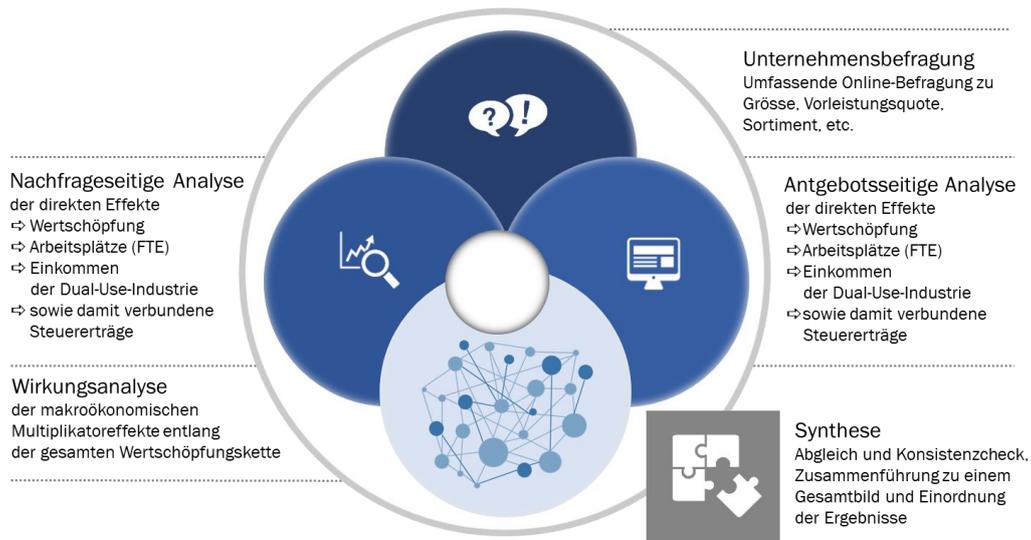
---

<sup>3</sup> Vgl. BAK Economics 2021: «Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Schweizer Rüstungsindustrie»

## 2 Analysedesign

Unser Analyseansatz ist so konzipiert, dass möglichst umfassend bestehende offizielle Datensätze verwendet werden können, die dann mit konsistenten Modellschätzungen ergänzt werden. Zudem fließen Primärdaten aus einer Erhebung bei Unternehmen der Dual-Use-Industrie ein. In der Synthese der verschiedenen Daten und Modellansätze ergibt sich ein umfassendes Bild der Dual-Use-Industrie und deren volkswirtschaftliche Bedeutung.

**Abb. 2-1 Analysedesign**



Quelle: BAK Economics

### 3 Branchenabgrenzung

Im Fokus dieser Studie stehen Dual-Use-Güter und die sie produzierenden Unternehmen. Dual-Use-Güter sind Güter (d.h. Waren, Technologien und Software), die sowohl für zivile als auch für militärische Zwecke verwendet werden können. Der Export dieser Güter, die im Anhang 2 zur Güterkontrollverordnung gelistet werden, ist bewilligungspflichtig (Einzel- oder Generalausfuhrbewilligung). Bei Dual-Use-Gütern kann es sich zum Beispiel um Werkzeugmaschinen, Laborgeräte oder Chemikalien handeln. Auch gewisse «Verpackungsmaterialien» wie z.B. Grossbehälter für den Transport von pharmazeutischen Substanzen können Dual-Use-Güter gemäss der Definition sein.

Mit dem Begriff «Dual-Use-Industrie» bezeichnen wir im Rahmen der Studie sämtliche Unternehmen, die im Jahr 2019 bewilligungspflichtige Dual-Use-Güter exportiert haben. Auswertungen von BAK Economics zeigen, dass sich diese Unternehmen innerhalb der Allgemeinen Systematik der Wirtschaftszweige (NOGA) auf ein breites Spektrum von Wirtschaftszweigen verteilen. Dazu gehören sowohl Branchen aus dem 2. wie auch dem 3. Sektor. Die meisten Dual-Use-Unternehmen gehören der Industrie an. Besonders prominent vertreten sind Unternehmen aus der MEM-Industrie: Konkret aus den Branchen Maschinenbau (NOGA-Code 28), Elektrotechnik (26 und 27), Herstellung von Metallerzeugnissen (25) und sonstigem Fahrzeugbau (30). Auch Unternehmen aus der Chemie-Branche (20) sind prominent vertreten. Anzahlmässig finden sich hingegen nur wenige Unternehmen aus der Pharma-Branche, die jedoch gemessen am Exportvolumen von Dual-Use-Gütern ein hohes Gewicht haben (vgl. Abschnitt 3). Beim 3. Sektor (Dienstleistungssektor) sind insbes. Unternehmen aus den Branchen Grosshandel (46), Informatikdienstleistungen (62) und Ingenieurwesen (71) zahlreich vertreten.

In dieser Studie wird unterschieden zwischen den Effekten der Dual-Use-Güter Produktion und den Effekten der Dual-Use-Güter Produzenten (d.h. der Dual-Use-Industrie). Beim ersten, d.h. der Ermittlung der Effekte, die mit der Produktion von Dual-Use-Gütern verbunden sind, werden nur die exportierten Dual-Use-Güter berücksichtigt. Der Grund ist, dass keine verlässlichen Daten zu den Dual-Use-Gütern vorliegen, die an inländische Endabnehmer gehen. Beim Zweiten, d.h. den Effekten der Dual-Use-Güter Produzenten werden inländisch verwendete Dual-Use-Güter hingegen berücksichtigt.

#### **Methodenbox: Abgrenzung Dual-Use- und Rüstungsgüter-Industrie**

Zur Rüstungsgüter-Industrie gehören Unternehmen, die Rüstungsgüter herstellen, d.h. Kriegsmaterial (vgl. Anhang 1 zur Kriegsmaterialverordnung) und besondere militärische Güter (vgl. Anhang 3 zur Güterkontrollverordnung).

In der Studie wird unterschieden zwischen den Effekten der Produktion von Dual-Use Gütern und Effekten der Dual-Use-Produzenten.

- In Ersterem (volkswirtschaftliche Effekte im Zusammenhang mit der Produktion von Dual-Use Gütern) sind Rüstungsgüter nicht enthalten, weil diese Studie den Fokus auf Dual-Use Güter gemäss der obigen Definition (d.h. Anhang 2 der Güterkontrollverordnung) legt.
- In Letzterem (volkswirtschaftliche Effekte in Zusammenhang mit sämtlichen Aktivitäten der Dual-Use Produzenten) sind Rüstungsgüter enthalten, sofern sie von einem Produzenten hergestellt werden, welcher auch Dual-Use Güter produziert.

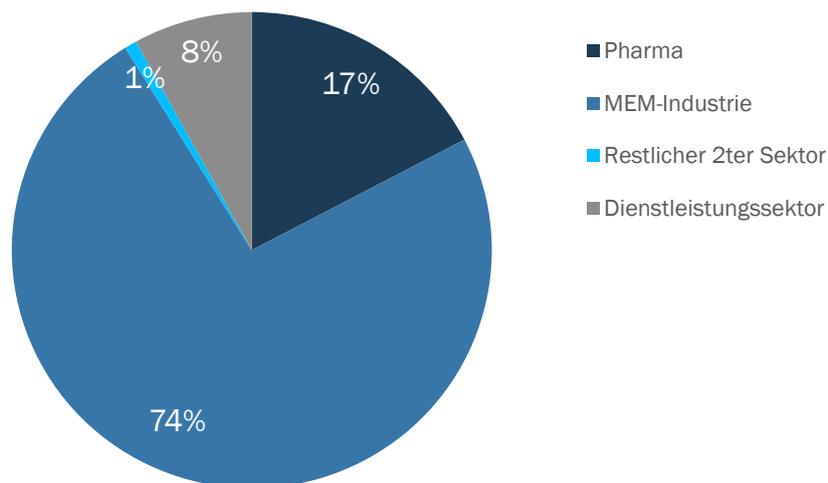
## 4 Volkswirtschaftliches Portrait der Schweizer Dual-Use-Industrie

### 4.1 Nachfrage nach Dual-Use-Gütern

Die Quantifizierung der volkswirtschaftlichen Effekte aus der Produktion von Dual-Use-Gütern in der Schweiz setzt bei der ausländischen Nachfrage bzw. den Exporten an (vgl. dazu die Erläuterungen in Abschnitt 3). Berücksichtigt werden dabei nur die effektiven Ausfuhren von Dual-Use-Gütern (Datenquelle: SECO).

Die ausländische Nachfrage nach Schweizer Dual-Use-Gütern im Basisjahr 2019 betrug 2'599 Mio. CHF. Diese Nachfrage wurde von rund 300 Schweizer Unternehmen befriedigt. Diese Zahl berücksichtigt allerdings nicht die Schweizer Zulieferunternehmen, die bei der Produktion indirekt involviert sind. Die nachfolgende Abbildung (Abb. 4-1) zeigt, in welchen Branchen die Dual-Use-Nachfrage anfiel. Der Grossteil (92%) des Nachfragestroms floss dem 2. Sektor zu, insbes. der MEM-Industrie und zu einem kleineren Teil der Pharma-Industrie. 8 Prozent der Nachfrage entfiel auf Branchen aus dem Dienstleistungssektor (3. Sektor).

**Abb. 4-1 Exporte von Dual-Use-Gütern nach Schweizer Branchen: Stand 2019**



Quelle: SECO, BAK Economics

### 4.2 Direkte Wertschöpfung durch die Produktion von Dual-Use-Gütern

Die ausländische Nachfrage stellt für die betroffenen Dual-Use-Unternehmen einen Umsatz dar. Über die Vorleistungsquoten der Dual-Use-Unternehmen lässt sich aus dem Umsatz die Bruttowertschöpfung entstehungsseitig berechnen (vgl. Methodenboxen Bruttowertschöpfung). Die Vorleistungsquoten der Unternehmen wurden im Rahmen einer Unternehmensbefragung erhoben (vgl. Methodenbox: Unternehmensbefragung); für jene Unternehmen, welche an der Befragung nicht teilgenommen haben, wurden auf Daten aus öffentlichen Statistiken des BFS (Produktionskonto bzw. Buchhaltungsergebnisse) zurückgegriffen. Die Analyse ergibt, dass in der Schweiz im Jahr 2019 durch die Produktion von exportierten Dual-Use-Gütern 829 Mio. CHF anfallen. Dies Ergebnis ist in Abb. 4-2 in der linken Säule abgebildet.

### **Methodenbox: Bruttowertschöpfung**

Die Bruttowertschöpfung (BWS) ist eine der wichtigsten Kennzahl zur Messung der volkswirtschaftlichen Leistung eines Unternehmens oder einer Branche. Sie kann von verschiedenen Seiten aus berechnet und interpretiert werden.

Von der Entstehungsseite her verstanden, misst die Bruttowertschöpfung, welchen volkswirtschaftlichen Mehrwert das Unternehmen bzw. die Branche bei der Erstellung eines Produkts oder Erbringung einer Dienstleistung schafft. Berechnet wird die Bruttowertschöpfung hierbei als Differenz zwischen dem Bruttoproduktionswert und den Vorleistungskosten. Beim Bruttoproduktionswert handelt es sich um die Summe der Umsatzerlöse und bewerteten Lagerveränderungen. Die Vorleistungen umfassen sämtliche externen Produktionsfaktoren, das heisst, sämtliche Waren und Dienstleistungen, welche von externen Unternehmen bezogen werden und als externe Inputfaktoren in die Produktion einfliessen (z.B.: Strom, Treibstoff, Mieten, ICT-Leistungen etc.)

Von der Verteilungsseite her interpretiert, misst die Bruttowertschöpfung den Betrag, welcher nach Abzug der Abschreibungen für die Entlohnung der internen Produktionsfaktoren (Arbeit und Eigen- sowie Fremdkapital) zur Verfügung steht. Berechnet wird die Bruttowertschöpfung hierbei als Summe der Entlohnung des Faktors Arbeit (Löhne und Gehälter), der Entlohnung des Faktors Kapital (Gewinne und Zinsen) und den Abschreibungen.

### **Methodenbox: Unternehmensbefragung**

Im November/Dezember 2022 wurde bei Schweizer Produzenten von Dual-Use Gütern eine online Unternehmensbefragung durchgeführt. Von den 301 Unternehmen mit Dual-Use Exporten im Jahr 2019 wurden die gemessen am Dual-Use-Exportvolumen wichtigsten 237 Unternehmen zur Teilnahme eingeladen (Abdeckung von 95% des Volumens). Von den eingeladenen Unternehmen haben 111 an der Befragung teilgenommen (Rücklaufquote 47%), welche zusammen 77 Prozent des gesamten Dual-Use Exportvolumen von 2019 auf sich vereinten.

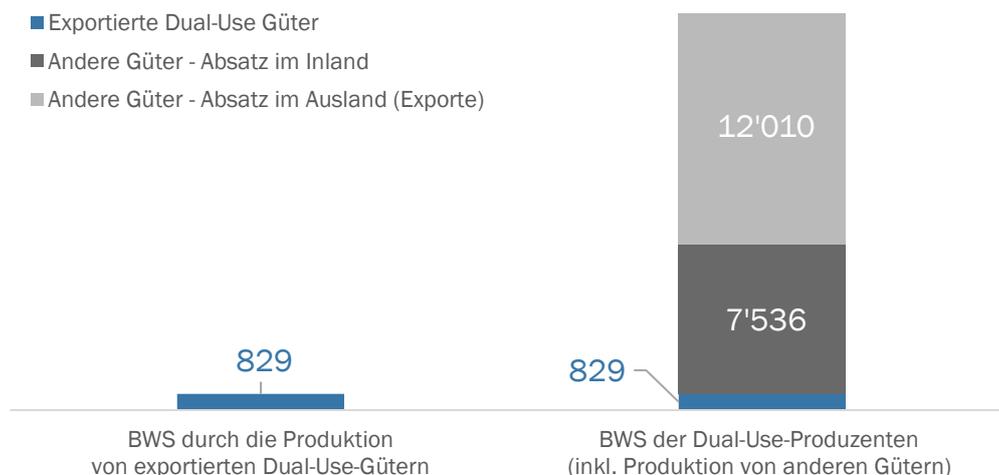
Die Befragung diente erstens dazu Grössen zu erheben, die zur Berechnung der Bruttowertschöpfungseffekte verwendet wurden, wie bspw. die Vorleistungsquote (d.h. der Anteil der Vorleistungen am Umsatz). Weiter wurde die Befragung dazu verwendet, Grössen zu erheben, welche für die Quantifizierung der Beschäftigungseffekte herangezogen wurden, insbes. die Arbeitsproduktivität (d.h. die Bruttowertschöpfung pro Beschäftigten in Vollzeitäquivalenten).

### 4.3 Gesamte direkte Wertschöpfung der Dual-Use-Produzenten (inkl. Einbezug der Produktion anderer Güter)

Im letzten Abschnitt ging es um die Bruttowertschöpfung, die in der Schweiz durch die Produktion von exportierten Dual-Use-Gütern entsteht. Diese stellt lediglich eine Teilmenge der gesamten Wertschöpfung der Dual-Use-Produzenten dar, denn diese produzieren auch andere Güter: Bei diesen anderen Gütern kann es sich um folgende handeln: Erstens um Rüstungsgüter, d.h. um Kriegsmaterial oder besondere militärische Güter.<sup>4</sup> Zweitens um Dual-Use-Güter, die an Kunden im Inland gehen. Drittens um weitere Güter, die ausschliesslich zivil genutzt werden können. Erst unter Einbezug der ökonomischen Effekte, welche durch die Produktion dieser drei Kategorien von anderen Gütern ausgelöst werden, erhält man ein vollständiges Bild der volkswirtschaftlichen Bedeutung der Dual-Use-Industrie.

In einem weiteren Schritt wurde deshalb die Bruttowertschöpfung berechnet, welche durch die gesamte Wirtschaftstätigkeit der Dual-Use-Produzenten entsteht, d.h. durch die Produktion von Dual-Use und anderen Gütern. Die Berechnung setzt dabei nicht bei der Nachfrageseite an, sondern ermittelt die Wertschöpfung bottom-up über die einzelnen Unternehmen und deren gesamten wirtschaftlichen Tätigkeit in der Schweiz (angebotsseitiger Ansatz) unter Einsatz von BAKs Mehrstellenmodell (vgl. Methodenbox). Diese Berechnung ergibt, dass mit den Dual-Use-Produzenten insgesamt 20'375 Millionen Franken Bruttowertschöpfung verbunden ist. Dies bedeutet, dass mit der Produktion von anderen Gütern als exportierten Dual-Use-Gütern 19'546 Mio. CHF Bruttowertschöpfung erwirtschaftet wurde. Eine vertiefende Analyse ergibt, dass von den 19'546 Mio. CHF Bruttowertschöpfung durch andere Güter 7'536 Mio. CHF (39%) mit Kunden im Inland und 12'010 Mio. CHF (61%) mit Kunden im Ausland (Exporte) erzielt wird. In der Abb. 4-2 sind die Ergebnisse der beiden Betrachtungsweisen einander gegenübergestellt.

**Abb. 4-2 Direkte Effekte der Dual-Use-Industrie: Bruttowertschöpfung (BWS) 2019**



Quelle: BAK Economics

<sup>4</sup> Für die Definition von «Kriegsmaterial» vgl. Anhang 1 zur Kriegsmaterialverordnung, für die Definition von «besondere militärischer Güter» Anhang 3 zur Güterkontrollverordnung

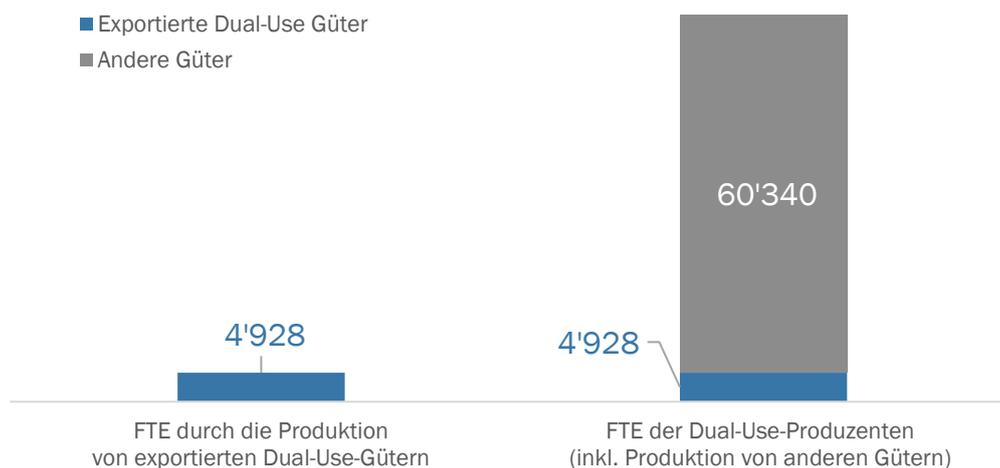
### Methodenbox: BAKs Mehrstellenmodell

Mit dem Branchenmodell von BAK und der Verwendung verschiedener Indikatoren zur Grössen- und Qualifikationsstruktur der Branchen werden konsistente Schätzungen für NOGA-Mehrsteller unterhalb der Ebene 2 ermöglicht. Die Quantifizierung der Wertschöpfung basiert auf der Schätzung des Produktivitätsdifferenzials zur jeweils übergeordneten Branche, für welche die Wertschöpfung aus offiziellen Statistiken des BFS (VGR, Produktionskonto) bekannt ist. Im Grundsatz handelt es sich um eine hedonische Regression, für welche u.a. Informationen zur Unternehmensgrösse, Primärdaten der Lohnstrukturerhebung oder Daten aus der der Strukturerhebung der Volkszählung (Informationen zur Qualifikation der Mitarbeitenden) verwendet werden. In einem weiteren Schritt werden die geschätzten Wertschöpfungsdaten der 6-Steller auf die mit der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung konsistenten Wertschöpfungsdaten des BFS auf Ebene 2 kalibriert.

## 4.4 Die Dual-Use-Produzenten als Arbeitgeber

Der volkswirtschaftliche Beitrag der Schweizer Dual-Use-Industrie besteht nicht nur in der Bruttowertschöpfung, sondern auch in Schaffung von Arbeitsplätzen. Wie in Abb. 4-3 dargestellt, entstehen durch die Produktion von exportierten Dual-Use-Güter 4'928 Arbeitsplätze. Durch die Produktion von anderen Gütern als exportierten Dual-Use-Güter entstehen 60'340 weitere Arbeitsplätze, so dass mit den Schweizer Dual-Use-Produzenten insgesamt (Dual-Use und andere Güter) 65'268 Arbeitsplätze zusammenhängen.

**Abb. 4-3 Direkte Effekte der Dual-Use-Industrie: Beschäftigung (FTE) 2019**



Bemerkungen: FTE = Vollzeitäquivalente  
Quelle: BAK Economics

## 4.5 Arbeitnehmereinkommen und Einkommenssteuer

Mit den insgesamt rund 65'000 Arbeitsplätzen ist bei den Dual-Use-Güterproduzenten ein Arbeitnehmereinkommen von geschätzten 6.9 Milliarden Franken verbunden. Dieser Betrag umfasst die Lohnzahlungen in Verbindung mit der Produktion von sowohl Dual-Use-Gütern als auch anderer Güter. Mit diesen Lohnzahlungen sind für den Staat Steuererträge verbunden. So entstehen durch die Einkommenssteuer und Quellensteuer Natürlicher Personen bei Bund, Kantonen und Gemeinden geschätzte Steuererträge in Höhe von 775 Millionen Franken.

### Methodenbox: Schätzung der Fiskaleffekte

Die Berechnung der Steuereffekte erfolgt innerhalb des Modells in einem Modul, das spiegelbildlich zur Angebotsseite (Produktion, Umsatz, Wertschöpfung) auf Branchenebene die Verteilungsseite (bspw. Bruttolöhne und Gehälter) abbildet. Im Rahmen dieser Studie wurden Berechnungen zur Einkommens- und Quellensteuer durchgeführt. Als Basisinformation für die Berechnung der direkten Steuern Natürlicher Personen dienten die im Wirkungsmodell berechneten Einkommenseffekte. Des Weiteren wurden Daten zur Qualifikations- und Lohnstruktur zur Modellierung der Einkommensverteilung innerhalb der Branchen sowie Informationen zu Grenzgänger- und Pendlerströmen zur Bestimmung der Verteilung der Arbeitnehmereinkommen nach In- und Ausland bzw. nach Wohnortkanton verwendet. Zur Modellierung der Steuersätze dienten von der Eidgenössischen Steuerverwaltung ausgewiesene Einkommenssteuersätze nach Einkommensklassen.

## 4.6 Einordnung

Mit den Exporten von Dual-Use-Gütern waren bei den Schweizer Dual-Use-Produzenten im Jahr 2019 eine Wertschöpfung von 829 Mio. Franken und 4'928 Arbeitsplätze verbunden. Da die Unternehmen in substanziellem Ausmass auch andere Güter herstellen (Rüstungsgüter, Dual-Use-Güter für den Inlandsmarkt, sowie rein zivil nutzbare Güter), ist die gesamte volkswirtschaftliche Leistung der Schweizer Dual-Use-Industrie höher als die Wertschöpfung, die bei der Produktion der exportierten Dual-Use-Güter selbst erwirtschaftet wird. Unter Einbezug der gesamten Produktion ergibt sich eine geschätzte Wertschöpfung von 20'375 Millionen Franken bei 65'268 Arbeitsplätzen (FTE).

Im Vergleich mit den Statistiken zur gesamten Schweizer Industrie sowie zur gesamten Volkswirtschaft lassen sich diese Grössen im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit und Bedeutung der Dual-Use-Industrie als Teil des Werkplatzes bzw. der Volkswirtschaft einordnen: Mit einer Arbeitsproduktivität von rund CHF 312'000 liegt die Dual-Use-Industrie deutlich oberhalb des Durchschnitts der Gesamtwirtschaft (167'000). Auch im Vergleich zur gesamten Industrie (203'000) fällt die Wertschöpfung je Arbeitsplatz überdurchschnittlich aus. Die hohe Arbeitsproduktivität der Dual-Use-Industrie ist zu einem wesentlichen Teil auf das hohe Gewicht der Pharma-Branche beim angebotsseitigen Berechnungsansatz zurückzuführen; aber nicht ausschliesslich: Berechnet man die Arbeitsproduktivität für die Dual-Use-Industrie exklusive der Pharma-Unternehmen, so resultiert immer noch eine Produktivität von rund CHF 216'000.

Der Anteil der Dual-Use-Industrie an der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfung liegt bei 2.92 Prozent. Bezogen auf die Zahl der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsplätze liegt der Anteil bei 1.55 Prozent.

Rund ein Drittel der Bruttowertschöpfung wird bei den Produzenten von Dual-Use-Gütern für die Entlohnung der Angestellten verwendet. Das entspricht 2019 einer Bruttolohnsumme von 6.9 Milliarden Franken. Die damit verbundenen Einkommenssteuer- und Quellensteuererträge von Bund, Kantone und Gemeinden belaufen sich auf 775 Mio. Franken

**Abb. 4-1 Volkswirtschaftliche Kennzahlen zur Dual-Use-Industrie 2019**

		Effekte aus der Produktion von		Gesamteffekt
		exportierten Dual-Use-Gütern	anderen Gütern	
<b>Bruttowertschöpfung</b>	[Mio. CHF]	829	19'546	20'375
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	0.12	2.80	2.92
<b>Arbeitsplätze</b>	[FTE]	4'928	60'340	65'268
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	0.12	1.43	1.55
<b>Bruttolöhne und Gehälter</b>	[Mio. CHF]	494	6'419	6'913
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	0.12	1.62	1.74
<b>Dir. Steuern Natürliche Personen</b>	[Mio. CHF]	49	726	775
Anteil an Total Bund, Kant., Gem.	[%]	0.08	1.18	1.26

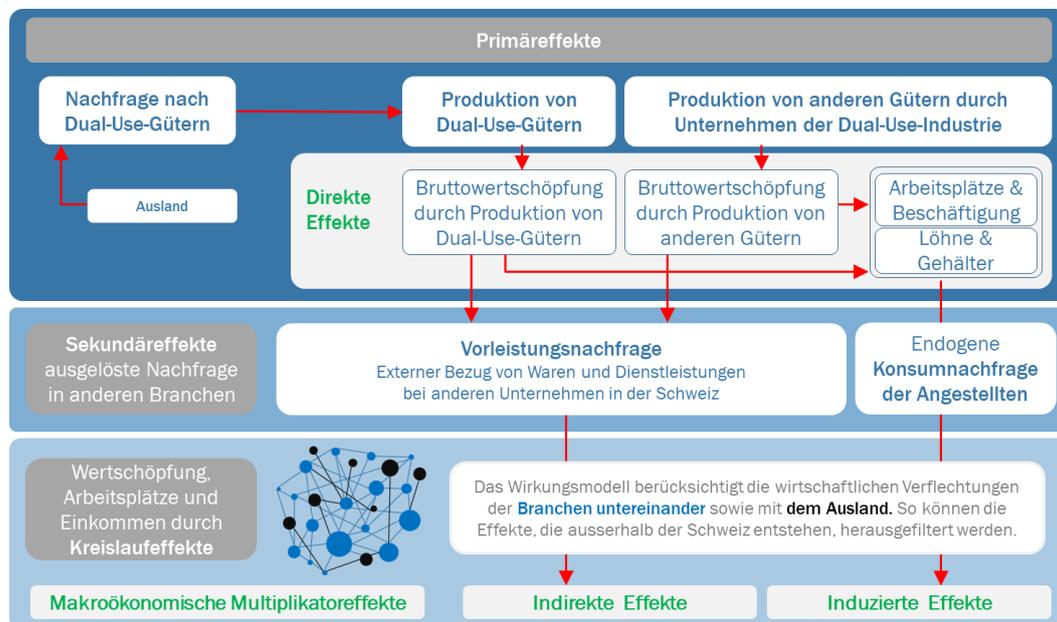
Bemerkungen: FTE = Vollzeitäquivalente, die Dir. Steuern beinhalten die Einkommens- und Quellensteuern.  
Quelle: BAK Economics

## 5 Economic Footprint (Einbezug der Effekte in anderen Branchen)

### 5.1 Methodik

In der Wirkungsanalyse werden die indirekten und induzierten Effekte ermittelt. Das zentrale Analyseinstrument ist hierbei ein ökonomisches Modell, dessen Gleichungssystem von den strukturellen Informationen über die Zusammensetzung von Angebot und Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen der verschiedenen Branchen abgeleitet wird. Anhand des Modells kann analysiert werden, welche volkswirtschaftlichen Effekte im Wirtschaftskreislauf aus den Zahlungsströmen resultieren, die durch die Dual-Use-Industrie entstehen. Hierbei werden lediglich diejenigen Effekte berücksichtigt, die innerhalb der Schweiz entstehen. Wertschöpfungseffekte, die im Ausland anfallen, werden explizit herausgefiltert.

Abb. 5-1 Schema: Wirkungsanalyse



Quelle: BAK Economics

Ausgangspunkt ist die Produktion der Dual-Use-Industrie. Hierbei wird einerseits die Produktion von exportierten Dual-Use-Gütern, andererseits in einer zusätzlichen Modellrechnung auch die Produktion anderer Güter durch Unternehmen der Dual-Use-Industrie miteinbezogen. Sämtliche Analysen werden sowohl für die Dual-Use-Industrie im engeren Sinne (Produktion von exportierten Dual-Use-Gütern) als auch im weiteren Sinne (Gesamtproduktion der Dual-Use-Industrie) durchgeführt. Im obigen Schema werden die Effekte der Übersicht wegen zusammengefasst. Im ersten Schritt wird quantifiziert, welche Bruttowertschöpfung sich aus dem Umsatz der Dual-Use-Industrie nach Abzug der Vorleistungen (extern bezogene Waren- und Dienstleistungen) ergibt (vgl. Abschnitt 4). Neben der Bruttowertschöpfung werden auf dieser Ebene auch Arbeitsplatz- und Einkommenseffekte quantifiziert.

Auf der nächsten Wirkungsebene geht es um die Spezifikation verschiedener Sekundäreffekte. Hierzu gehören erstens die Aufträge der Dual-Use-Industrie an Zulieferer aus der Schweiz und zweitens die Konsumnachfrage der Angestellten in der Dual-Use-

Industrie (hierbei werden lediglich die endogenen, arbeitsplatzabhängigen Konsumausgaben berücksichtigt). Schliesslich wird analysiert und quantifiziert, welche makroökonomischen Multiplikatoreffekte sich als Folge der verschiedenen Sekundäreffekte (Vorleistungs- und Konsumnachfrage) ergeben. Im Mittelpunkt steht die Frage, wieviel Wertschöpfung in anderen Branchen entlang der gesamten Wertschöpfungskette generiert werden. Derivative Grössen wie Beschäftigung, Einkommen oder Steuern ergeben sich modellendogen.

## 5.2 Economic Footprint der Dual-Use-Güterproduktion

Die ausländische Gesamtnachfrage 2019 nach Dual-Use-Gütern betrug 2'599 Mio. Franken. Wie in Kapitel 3 aufgezeigt, resultiert daraus in der Dual-Use-Industrie eine Bruttowertschöpfung von 829 Mio. Franken. Die Differenz zwischen Umsatz und Bruttowertschöpfung entsteht durch die Vorleistungen, d.h. die Aufwendungen der Dual-Use-Güterproduzenten für den Erwerb von externen Produktionsfaktoren bei Dritten.

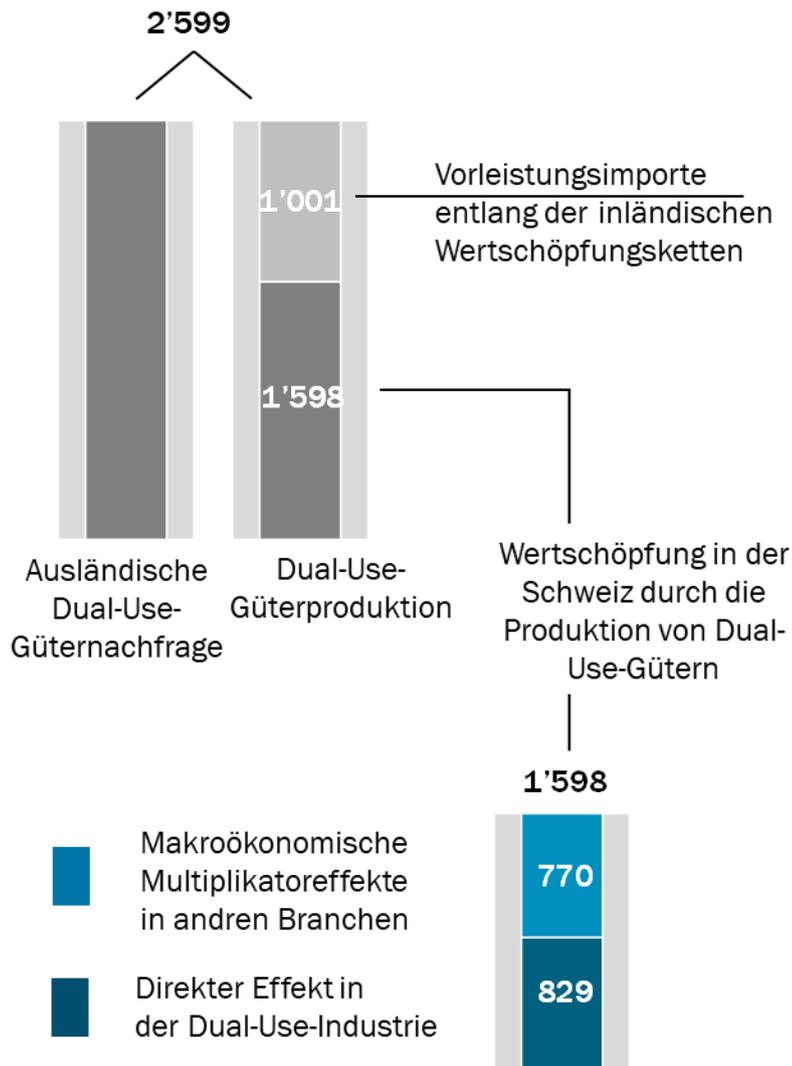
Ein Teil dieser Güter- und Dienstleistungen wird aus dem Ausland beschafft, und ein Teil bei inländischen Zulieferern. Diese Zulieferer sind selbst ebenso in eine arbeitsteilige Wirtschaft eingebunden. Sie erwirtschaften einerseits eine Wertschöpfung und lösen andererseits eine Nachfrage bei anderen Unternehmen (im Inland und Ausland) aus. Zudem fliesst ein Teil der Löhne und Gehälter der Dual-Use-Industrie wieder in Form von Konsumausgaben in den Wirtschaftskreislauf zurück.

Berücksichtigt man sämtliche Zahlungsströme, in welche inländische Unternehmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette involviert sind, resultiert in der Schweiz aus der ausländischen Nachfrage nach Dual-Use-Gütern insgesamt eine Wertschöpfung in Höhe von 1'598 Mio. Franken. Das ist der gesamte ökonomische Fussabdruck der Produktion von exportierten Dual-Use-Gütern in der Schweiz. Mit dieser Wertschöpfung sind rund 9'300 Arbeitsplätze (FTE), Bruttolöhne und Gehälter in Höhe von 918 Mio. Franken sowie Einkommens- und Quellensteuererträge in Höhe von 98 Mio. Franken verbunden.

<b>Effekte aus der Produktion exportierter Dual-Use-Güter</b>				
		Dual-Use- Industrie	Andere Branchen	Total
<b>Bruttowertschöpfung</b>	[Mio. CHF]	829	770	1'598
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	0.12	0.11	0.23
<b>Arbeitsplätze</b>	[FTE]	4'928	4'377	9'305
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	0.12	0.10	0.22
<b>Bruttolöhne und Gehälter</b>	[Mio. CHF]	494	425	918
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	0.12	0.11	0.23
<b>Dir. Steuern Natürliche Personen</b>	[Mio. CHF]	49	49	98

Bemerkungen: FTE = Vollzeitäquivalente, die Dir. Steuern beinhalten die Einkommens- und Quellensteuern.  
Quelle: BAK Economics

Abb. 5-2 Gesamte Wertschöpfungseffekte der Produktion exportierter Dual-Use-Güter



Quelle: BAK Economics

### 5.3 Economic Footprint der Dual-Use-Industrie (Einbezug der Produktion anderer Güter)

Berücksichtigt man zusätzlich auch die Effekte aus der Produktion anderer Güter als exportierte Dual-Use-Güter durch Unternehmen der Dual-Use-Industrie, ergibt sich unter Einbezug vorgelagerter Wertschöpfungsketten ein gesamter Wertschöpfungseffekt in Höhe von 34'009 Mio. Franken. Mit jedem Wertschöpfungsfranken, der unmittelbar bei Unternehmen der Dual-Use-Industrie entsteht, werden nochmals 67 Rappen Wertschöpfung in anderen Branchen generiert. Der Wertschöpfungsmultiplikator beträgt also 1.67.

Der Arbeitsplatzmultiplikator beträgt 1.98. Das bedeutet, dass im gesamten Produktionsprozess mit jedem Arbeitsplatz bei einem Dual-Use-Produzenten im Durchschnitt nochmals rund fast eine ganze Vollzeitstelle in einem Betrieb ausserhalb der Dual-Use-Industrie entsteht. Insgesamt beträgt die Zahl der involvierten Arbeitsplätze 129'553 (FTE). Mit diesen Arbeitsplätzen ist ein Arbeitnehmereinkommen von geschätzten 13'308 Mio. CHF und ein Steueraufkommen von 1'489 Mio. CHF bei Bund, Kantonen und Gemeinden verbunden. Das entspricht 2.4 Prozent der gesamten Einkommens- und Quellensteuererträge Natürlicher Personen bei Bund, Kantonen und Gemeinden.

**Tab. 5-2 Economic Footprint der Dual-Use-Industrie 2019**

		Dual-Use- Industrie	Andere Branchen	Total
<b>Bruttowertschöpfung</b>	[Mio. CHF]	20'375	13'634	34'009
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	2.92	1.96	4.88
<b>Arbeitsplätze</b>	[FTE]	65'268	64'285	129'553
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	1.55	1.53	3.08
<b>Bruttolöhne und Gehälter</b>	[Mio. CHF]	6'913	6'395	13'308
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	1.74	1.61	3.35
<b>Dir. Steuern Natürliche Personen</b>	[Mio. CHF]	775	714	1'489
Anteil an Total Bund, Kant., Gem.	[%]	1.26	1.17	2.43

Bemerkungen: FTE = Vollzeitäquivalente, die Dir. Steuern beinhalten die Einkommens- und Quellensteuern.  
Quelle: BAK Economics

## 5.4 Einordnung

Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Dual-Use-Industrie erschliesst sich zunächst durch die in der Branche erwirtschaftete Bruttowertschöpfung oder die Zahl Arbeitsplätze. Aufgrund der vielfältigen wirtschaftlichen Verflechtung der Unternehmen aus anderen Branchen der Schweizer Wirtschaft fallen allerdings mit der Tätigkeit der Dual-Use-Industrie zusätzliche Effekte an, ohne deren Kenntnis eine umfassende Einschätzung der Bedeutung der Dual-Use-Industrie für die Schweizer Volkswirtschaft nicht möglich ist. Mit der im Rahmen der Studie durchgeführten Wirkungsanalyse wird diese Informationslücke geschlossen.

Die Modellberechnungen kommen zum Ergebnis, dass der gesamte Wertschöpfungseffekt unter Einbezug sämtlicher Zahlungsströme, die sich aus der Produktionstätigkeit der Dual-Use-Industrie ergeben, rund 1.7 Mal so hoch ausfällt wie die Wertschöpfung der Dual-Use-Industrie alleine. Pro Wertschöpfungsfranken der Dual-Use-Industrie entstehen folglich nochmals rund 70 Rappen Wertschöpfung bei anderen Unternehmen. Gesamthaft ist mit der Produktion von exportierten Dual-Use-Gütern sowie der Produktion von anderen Gütern durch die Dual-Use-Industrie eine Wertschöpfung in Höhe von 34'009 Mio. Franken verbunden. Das entspricht 4.9 Prozent der gesamten Schweizer Wirtschaftsleistung. Der gesamte Arbeitsplatzeffekt beläuft sich auf rund 129'500 vollzeitäquivalente Beschäftigte (FTE). Das entspricht einem Anteil von rund 3 Prozent aller Arbeitsplätze (FTE) der Schweiz. Mit jedem Arbeitsplatz in der Dual-Use-Industrie ist rund eine zusätzliche Stelle in anderen Unternehmen verbunden.

**Tab. 5-3 Ergebnisse im Überblick**

**Effekte aus der Produktion exportierter Dual-Use-Güter**

		Dual-Use- Industrie	Andere Branchen	Total
<b>Bruttowertschöpfung</b>	[Mio. CHF]	829	770	1'598
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	0.12	0.11	0.23
<b>Arbeitsplätze</b>	[FTE]	4'928	4'377	9'305
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	0.12	0.10	0.22
<b>Bruttolöhne und Gehälter</b>	[Mio. CHF]	494	425	918
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	0.12	0.11	0.23
<b>Dir. Steuern Natürliche Personen</b>	[Mio. CHF]	49	49	98
Anteil an Total Bund, Kant., Gem.	[%]	0.08	0.08	0.16

**Effekte aus der Produktion anderer Güter**

		Dual-Use- Industrie	Andere Branchen	Total
<b>Bruttowertschöpfung</b>	[Mio. CHF]	19'546	12'865	32'411
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	2.80	1.85	4.65
<b>Arbeitsplätze</b>	[FTE]	60'340	59'908	120'248
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	1.43	1.42	2.86
<b>Bruttolöhne und Gehälter</b>	[Mio. CHF]	6'419	5'970	12'389
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	1.62	1.50	3.12
<b>Dir. Steuern Natürliche Personen</b>	[Mio. CHF]	726	665	1'391
Anteil an Total Bund, Kant., Gem.	[%]	1.18	1.09	2.27

**Gesamte Effekte aus der Produktion exportierter Dual-Use-Güter und anderer Güter**

		Dual-Use- Industrie	Andere Branchen	Total
<b>Bruttowertschöpfung</b>	[Mio. CHF]	20'375	13'634	34'009
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	2.92	1.96	4.88
<b>Arbeitsplätze</b>	[FTE]	65'268	64'285	129'553
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	1.55	1.53	3.08
<b>Bruttolöhne und Gehälter</b>	[Mio. CHF]	6'913	6'395	13'308
Anteil an der der Gesamtwirtschaft	[%]	1.74	1.61	3.35
<b>Dir. Steuern Natürliche Personen</b>	[Mio. CHF]	775	714	1'489
Anteil an Total Bund, Kant., Gem.	[%]	1.26	1.17	2.43

Bemerkungen: FTE = Vollzeitäquivalente, die Dir. Steuern beinhalten die Einkommens- und Quellensteuern.  
Quelle: BAK Economics

