

04

Volkswirtschaft

991-1300

# Arbeitsproduktivität in der Schweiz

## Analyse der Entwicklung von 1995 bis 2013



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
Bundesamt für Statistik BFS

Neuchâtel 2015

Die vom Bundesamt für Statistik (BFS)  
herausgegebene Reihe «Statistik der Schweiz»  
gliedert sich in folgende Fachbereiche:

- 0 Statistische Grundlagen und Übersichten
- 1 Bevölkerung
- 2 Raum und Umwelt
- 3 Arbeit und Erwerb
- 4 Volkswirtschaft
- 5 Preise
- 6 Industrie und Dienstleistungen
- 7 Land- und Forstwirtschaft
- 8 Energie
- 9 Bau- und Wohnungswesen
- 10 Tourismus
- 11 Mobilität und Verkehr
- 12 Geld, Banken, Versicherungen
- 13 Soziale Sicherheit
- 14 Gesundheit
- 15 Bildung und Wissenschaft
- 16 Kultur, Medien, Informationsgesellschaft, Sport
- 17 Politik
- 18 Öffentliche Verwaltung und Finanzen
- 19 Kriminalität und Strafrecht
- 20 Wirtschaftliche und soziale Situation der Bevölkerung
- 21 Nachhaltige Entwicklung und Disparitäten auf regionaler und internationaler Ebene

# Arbeitsproduktivität in der Schweiz

## Analyse der Entwicklung von 1995 bis 2013

**Bearbeitung** Arzu Altun, Marius Ley

**Herausgeber** Bundesamt für Statistik (BFS)

**Herausgeber:** Bundesamt für Statistik (BFS)  
**Auskunft:** info.wsa@bfs.admin.ch, Tel. 058 467 25 54 oder 058 463 66 13  
**Autoren:** Arzu Altun, Marius Ley  
**Realisierung:** Sektion Wirtschaftsstruktur und -analysen  
**Vertrieb:** Bundesamt für Statistik, CH-2010 Neuchâtel  
Tel. 058 463 60 60, Fax 058 463 60 61, order@bfs.admin.ch  
**Bestellnummer:** 991-1300  
**Preis:** Fr. 10.– (exkl. MWST)  
**Reihe:** Statistik der Schweiz  
**Fachbereich:** 4 Volkswirtschaft  
**Originaltext:** Deutsch  
**Titelgrafik:** BFS; Konzept: Netthoevel & Gaberthüel, Biel; Foto: © D. von Burg  
**Grafik/Layout:** Sektion DIAM, Prepress/Print (Redaktionssystem)  
**Copyright:** BFS, Neuchâtel 2015  
Abdruck – ausser für kommerzielle Nutzung – unter Angabe der Quelle gestattet  
**ISBN:** 978-3-303-04090-4

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b>	<b>5</b>	<b>3.3    Wirtschaftsbranchen</b>	<b>17</b>
<b>1    Grundlegende Konzepte</b>	<b>6</b>	3.3.1    Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	19
<b>1.1    Arbeitsproduktivitätsmasse in der Schweiz</b>	<b>6</b>	3.3.2    Verarbeitendes Gewerbe	19
<b>1.2    Preis- und Volumenmessung in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung</b>	<b>7</b>	3.3.3    Energie, Wasser und Umwelt	21
1.2.1    Grundlegendes	7	3.3.4    Baugewerbe/Bau	21
1.2.2    Nominale und reale Reihen zur Arbeitsproduktivität	7	3.3.5    Handel	22
<b>1.3    Shift-Share-Analyse</b>	<b>8</b>	3.3.6    Verkehr, Information und Kommunikation	22
<b>2    Analyse der Gesamtwirtschaft 1991–2014</b>	<b>10</b>	3.3.7    Gastgewerbe und Beherbergung	23
<b>2.1    Übersicht</b>	<b>10</b>	3.3.8    Finanzdienstleistungen	23
<b>2.2    Chronologie</b>	<b>10</b>	3.3.9    Versicherungen	24
<b>3    Analyse des Businesssektors 1995–2013</b>	<b>13</b>	3.3.10    Immobilien und Unternehmensdienstleistungen	24
<b>3.1    Wirtschaftssektoren</b>	<b>13</b>	3.3.11    Gesundheits- und Sozialwesen	24
<b>3.2    Wachstumsbeiträge der Wirtschaftssektoren</b>	<b>16</b>	3.3.12    Kultur, Erholung und sonstige Dienstleistungen	25
		<b>3.4    Ergebnisse der Shift-Share-Analyse</b>	<b>25</b>
		<b>Zusammenfassung und Schlussfolgerungen</b>	<b>27</b>
		<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>28</b>
		<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>29</b>
		<b>Anhang</b>	<b>31</b>



# Einleitung

Die vorliegende Publikation analysiert die Arbeitsproduktivität in der Schweiz. Die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (VGR) der Schweiz wurde im Jahr 2014 umfassend revidiert. Nebst dieser grundlegenden Statistik wurden im selben Jahr weitere methodologische Neuerungen umgesetzt, welche die Berechnung der Arbeitsproduktivität unmittelbar betreffen. Nachdem die technischen Aspekte dieser Revisionen in einem bereits erschienen Methodenbericht<sup>1</sup> des Bundesamtes für Statistik näher dargelegt wurden, hat die vorliegende Publikation zum Ziel, das Wirtschaftsgeschehen in der Schweiz im Lichte dieses überarbeiteten Datenbestandes zu analysieren. Dabei soll eine möglichst langfristige Perspektive eingenommen werden.

Die Arbeitsproduktivität misst die Effizienz, mit welcher die personellen Ressourcen im Produktionsprozess eingesetzt werden. Sie stellt eines der gebräuchlichsten Produktivitätskonzepte für makroökonomische Analysen dar. Dabei wird zwischen der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität und jener des Businesssektors unterschieden. Die Entwicklung der Arbeitsproduktivität hat eine nicht zu unterschätzende Bedeutung für das Wirtschaftswachstum und stellt deshalb für die Wirtschaftspolitik einen wichtigen Indikator dar. Sie ist zudem eng mit dem Begriff des Einkommens verknüpft. Man geht davon aus, dass eine starke Produktivitätssteigerung über einen längeren Zeitraum via Umverteilungstransaktionen zu einer Zunahme der Einkommen und des Lebensstandards eines Landes führen wird. Diese Studie beschränkt sich auf den Wirtschaftsstandort Schweiz und schliesst somit einen internationalen Vergleich aus.

Die Publikation gliedert sich in drei Kapitel:

Als Erstes werden die konzeptuellen Grundlagen zur Messung der Arbeitsproduktivität dargelegt. Anschliessend wird die Preis- und Volumenmessung in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) vorgestellt, welche den Effekt der Preise eliminiert und dadurch eine

Beobachtung der realen Grössen im Zeitverlauf ermöglicht. In einem weiteren Abschnitt wird auf die Relevanz der nominalen und realen Daten der Arbeitsproduktivität eingegangen. Anschliessend wird eine deskriptive empirische Technik präsentiert – die sogenannte Shift-Share-Analyse –, mit welcher die Struktur des Wandels der Arbeitsproduktivität detailliert ergründet werden kann.

Kapitel 2 geht der Frage nach, wie sich die gesamtwirtschaftliche Arbeitsproduktivität in der Schweiz seit Beginn der Neunzigerjahre bis 2014 entwickelt hat. Dabei wird die Beobachtungsperiode in sechs Zeitabschnitte unterteilt, um die Arbeitsproduktivitätsveränderungen in Abhängigkeit der konjunkturellen Entwicklung näher zu untersuchen.

Das dritte und letzte Kapitel setzt den Fokus auf den Businesssektor, wobei hier der Analysezeitraum aufgrund der Datenverfügbarkeit etwas kürzer ausfällt (1995–2013). In einem ersten Schritt wird hier die Arbeitsproduktivität der drei Wirtschaftssektoren untersucht, gefolgt von einer Betrachtung der Wachstumsbeiträge der einzelnen Sektoren zur gesamten Arbeitsproduktivität. Im Anschluss folgen die Analyse der Arbeitsproduktivität der Wirtschaftsbranchen sowie eine Diskussion der Ergebnisse der Shift-Share-Analyse.

Abschliessend daran finden sich Zusammenfassung und Schlussfolgerungen, welche insbesondere auch einen Ausblick auf künftige Analysen bieten, die das Bundesamt für Statistik im Kontext der Arbeitsproduktivität zu erarbeiten gedenkt.

Die Publikation richtet sich sowohl an wirtschaftspolitische Kreise und Medienschaffende, als auch an Studierende und Forschende und natürlich an all jene, welche sich für das Thema Produktivität in der Schweiz interessieren.

<sup>1</sup> BFS, *Messung der Arbeitsproduktivität in der Schweiz, Methodenbericht*, Neuchâtel, 2015.



# 1 Grundlegende Konzepte

## 1.1 Arbeitsproduktivitätsmasse in der Schweiz

Die Arbeitsproduktivität ist definiert als das Verhältnis von wirtschaftlicher Tätigkeit (Output) zu eingesetzter Arbeit. Die hier bei der Berechnung der Arbeitsproduktivität verwendeten Messgrössen für die wirtschaftliche Tätigkeit sowie für den Arbeitseinsatz beruhen auf internationalen Standards, und ermöglichen dadurch internationale Vergleiche wie auch eine Sicherstellung der Qualität der Daten. Der Messung der Arbeitsproduktivität kommt eine bedeutende Rolle zu, da die Produktivitätsentwicklung für den Wachstumsprozess und die Beschäftigungsentwicklung zentral sind. Als Kennziffer der Wirtschaftsentwicklung helfen sie der Politik, Handlungsoptionen festzulegen. Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht bedarf es stetiger Produktivitätssteigerungen, um das Pro-Kopf-Einkommen und den Wohlstand in einer Gesellschaft zu erhöhen.

Aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) ergeben sich zwei verschiedene Grössen zur Messung der wirtschaftlichen Tätigkeit, einerseits der Bruttoproduktionswert (BPW) und andererseits die Bruttowertschöpfung (BWS).<sup>1</sup> Ersterer erfasst den Wert aller im Inland hergestellten Waren und Dienstleistungen. Letztere ergibt sich als Saldo aus dem Bruttoproduktionswert abzüglich der Vorleistungen, wobei als Vorleistungen diejenigen Güter und Dienstleistungen bezeichnet werden, welche im Produktionsprozess verbraucht oder umgewandelt werden. Somit misst die BWS den in den Unternehmen geschaffenen Mehrwert, mit dem die Produktionsfaktoren wie Arbeit und Kapital vergütet werden. Die gesamtwirtschaftliche Summe der BWS zuzüglich Gütersteuern und abzüglich Gütersubventionen wird wiederum als das Bruttoinlandprodukt (BIP) bezeichnet.

Die Unterscheidung zwischen der BWS und dem BIP ist insofern von Belang, da die hier beschriebene Analyse der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität sich auf das BIP als Mass für die wirtschaftliche Tätigkeit abstützt. Für die Messung der Arbeitsproduktivität nach Sektoren und Wirtschaftsbranchen hingegen wird die BWS herangezogen. Weiter werden bei der sektoralen Analyse nur Aktivitäten des marktbestimmten Teils der Wirtschaft, dem sogenannten «**Businesssektor**» berücksichtigt, d. h. der Anteil der Wertschöpfung der Nichtmarktproduzenten – insbesondere des Staates und der privaten Organisationen ohne Erwerbszweck (POoE) – wird ausgeschlossen.

Es ist von wesentlicher Bedeutung, dass die Masse für den Arbeitseinsatz bei der Messung der Arbeitsproduktivität bezüglich Konzept und Erfassungsbereich mit dem Mass für die wirtschaftliche Tätigkeit übereinstimmen. Aufgrund der verfügbaren Datenquellen kommen je nach Analyseebene zwei Messgrössen – die tatsächlichen Arbeitsstunden oder die Beschäftigung in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) – als Arbeitsinput zum Einsatz. Die tatsächlichen Arbeitsstunden entsprechen der Anzahl Stunden, die im betrachteten Zeitraum effektiv zur Verrichtung einer bestimmten Aufgabe oder Arbeit aufgewendet wurden. Die Beschäftigung in Vollzeitäquivalenten stützt sich auf den Arbeitsinput einer branchentypischen Vollzeitstelle als Referenzgrösse ab.<sup>2</sup>

**So lässt sich die gesamtwirtschaftliche Arbeitsproduktivität als BIP pro tatsächliche Arbeitsstunde definieren. Die nach Sektoren und Wirtschaftsbranchen differenzierte Arbeitsproduktivität dagegen bestimmt sich als BWS pro Vollzeitäquivalent.**

<sup>1</sup> Siehe auch zur Messung der wirtschaftlichen Tätigkeit: BFS, *Inventaires des méthodes d'estimation du PIB*, Neuchâtel, 2013.

<sup>2</sup> Für eine detaillierte Beschreibung der Methodik siehe: BFS, *Messung der Arbeitsproduktivität in der Schweiz*, Methodenbericht, Neuchâtel, 2015.



## 1.2 Preis- und Volumenmessung in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung

### 1.2.1 Grundlegendes

Um eine aussagekräftige Messung der wirtschaftlichen Tätigkeit im Zeitverlauf zu erhalten, werden die volkswirtschaftlichen Grössen wie das BIP oder die BWS in Volumen ausgedrückt. Die Deflationierung ist die übliche Methode in der VGR zur Berechnung der Volumen.<sup>3</sup> Dabei werden die Volumen durch eine Preisbereinigung der Nominalwerte abgeleitet. Die Ermittlung dieser «realen» Werte der Kennzahlen des Produktionskontos (Produktionswert, Wertschöpfung, Vorleistungen, Inlandprodukt) erfordert sehr umfangreiche Angaben zu deren Preisveränderung. Da die Preise für bestimmte Waren und Dienstleistungen in dem dafür benötigten Detaillierungsgrad nicht vorliegen resp. schwierig zu messen sind, werden vorhandene Preisindizes<sup>4</sup> (Deflatoren) herangezogen.<sup>5</sup> Die Berechnung der Volumen erfolgt nun durch Division der Nominalwerte durch einen geeigneten Preisindex, der die Preisänderung zwischen dem Basisjahr und dem Berichtsjahr reflektiert. Als Ergebnis erhält man ein Volumen, also ein Mass ausgedrückt in konstanten Preisen des Basisjahres. Da absolute Niveaus in konstanten Preisen selber wenig wirtschaftliche Bedeutung bei der Analyse haben, werden die Resultate der zeitlichen Entwicklung vorwiegend in Form von Indizes oder Veränderungsraten zur Verfügung gestellt.<sup>6</sup>

**Die Wahl der Deflatoren hat einen Einfluss auf die Wachstumsraten der volkswirtschaftlichen Grössen wie das BIP oder die BWS, und somit auf die Wachstumsrate der gesamtwirtschaftlichen und sektoriellen Arbeitsproduktivität.** Geeignete Deflatoren bei fehlenden Marktpreisen zu finden kommt daher eine bedeutende Rolle zu, insbesondere wenn die Repräsentativität der verwendeten Preisindizes nicht optimal ist. Dies

gilt insbesondere im Dienstleistungssektor, wo die Preismessung sich als schwierig gestaltet, und wo in der Wirtschaftsklassifizierung oft Aktivitäten sehr unterschiedlicher Art in der gleichen Branche zusammengefasst sind.<sup>7</sup> Mit der Einführung der doppelten Deflationierung<sup>8</sup> in der Revision der VGR im Jahr 2014 können teils präzisere Ergebnisse der realen Werte erzielt werden, parallel dazu werden neue Preisindizes entwickelt.

### 1.2.2 Nominale und reale Reihen zur Arbeitsproduktivität

Im statistischen Lexikon des Bundesamtes für Statistik (BFS) werden die Tabellen der Arbeitsproduktivität jeweils in beiden Betrachtungsweisen veröffentlicht: nominal und real. Worin liegt aber nun der Unterschied zwischen den beiden Ansätzen, wenn es um die Interpretation der Daten zur Arbeitsproduktivität geht?

Wie soeben erwähnt, versteht man unter der nominalen Betrachtung (*zu laufenden Preisen*) die Datenreihen von Bruttowertschöpfung und Arbeitsproduktivität ausgedrückt in derjenigen Masseinheit, in der sie ursprünglich erhoben wurden, nämlich in Franken des jeweiligen Buchhaltungsjahres. Die Berechnung realer Reihen (also *preisbereinigt*, oder *zu Preisen des Vorjahres*) hat zum Ziel, den Effekt der Preisentwicklung herauszurechnen, der in den nominalen Daten enthalten ist.

Diese Erläuterungen könnten zur Schlussfolgerung verleiten, dass ausschliesslich die reale Sichtweise relevant ist, und folglich die nominalen Datenreihen keinerlei Nutzen haben.

Diese Folgerung ist aus mehreren Gründen nicht richtig:

1) Sowohl nominale als auch reale Grössen lassen sich jeweils **sinnvoll interpretieren**. Die nominale Arbeitsproduktivität bezieht sich auf die Fähigkeit eines Arbeitsinputs (also einer Arbeitsstunde oder einer vollzeitäquivalenten Stelle über die Dauer eines Jahres), einen monetären Erlös zu erwirtschaften, welcher seinerseits die betriebswirtschaftliche Voraussetzung darstellt, um die Arbeitskräfte zu entlohnen. Demgegenüber bezieht sich die reale Arbeitsproduktivität auf die Fähigkeit eines Arbeitsinputs, eine bestimmte Menge von Waren oder Dienstleistungen

<sup>3</sup> Eine Ausnahme bilden diejenigen Wirtschaftsaktivitäten, in denen die Menge der produzierten Güter direkt erhoben wird, wie Landwirtschaft oder Wasserversorgung.

<sup>4</sup> Wie zum Beispiel der Landesindex der Konsumentenpreise (LIK) oder der Produzenten- und Importpreisindex.

<sup>5</sup> Bei fehlenden Preisinformationen insbesondere von nicht-marktbestimmten Dienstleistungen des Staates und der POoE können die realen Werte anhand der Kostenentwicklung der Inputs abgeleitet werden (also der Vorleistungen, Abschreibungen, Löhne etc.). Siehe hierzu Statistisches Bundesamt, Wirtschaft und Statistik 12, *Preis- und Volumenmessung in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen*, S.1040, 2001.

<sup>6</sup> Gemäss den internationalen Empfehlungen werden die Volumen anhand der Entwicklung der Kenngrössen zu Preisen des Vorjahres berechnet. Um langfristige Interpretationen der Resultate vornehmen zu können, wird die Verkettungsmethode angewendet. Bei dieser Methode werden die Veränderungsraten (zu Preisen des Vorjahres) auf die Niveaus des Referenzjahres (hier das Jahr 2010) angewendet.

<sup>7</sup> Im primären und sekundären Sektor, welche Grunderzeugnisse und Waren produzieren, bereitet die Messung der Preise tendenziell weniger Probleme.

<sup>8</sup> Bei der doppelten Deflationierung wird die Wertschöpfung zu konstanten Preisen durch separate Deflationierung der Bruttoproduktionswerte und der Vorleistungen ermittelt.

zu produzieren. Dies bedeutet beispielsweise, dass eine Branche bezüglich der Produktivitätsentwicklung real gut abschneiden kann und nominal schlecht (weil die Absatzpreise gesunken sind) – für eine Produktivitätsanalyse können beide dieser Entwicklungen von Bedeutung sein.

- II) Während sich die **Niveaus der nominalen Bruttowertschöpfung und Arbeitsproduktivität** verschiedener Branchen oder Sektoren **für ein gegebenes Jahr vergleichen lassen**, ist dies für reale Grössen nicht zulässig. Dies, da sich reale Grössen per Definition auf Volumen von Waren und Dienstleistungen beziehen und nicht auf Geldwerte. Vergleiche zwischen Volumen verschiedener Güterkategorien (z. B. Bäckereierzeugnisse vs. Taxifahrten) sind ohne Verwendung einer monetären Einheit nicht möglich. Dies ist auch einer der Gründe, weshalb das BFS lediglich Wachstumsraten und gegebenenfalls Indexwerte von realen Grössen – nicht aber Niveaus – publiziert.

Folgende **grundlegenden Merksätze** lassen sich als Konsequenz aus den hier angestellten Überlegungen zum Umgang mit nominalen und realen Daten der Arbeitsproduktivität formulieren:

- I) Vergleiche des **Niveaus der Arbeitsproduktivität** zwischen Sektoren oder Branchen sind ausschliesslich anhand der nominalen Grössen möglich.<sup>9</sup>
- II) Für die Analyse der **Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität** eines Sektors, einer Branche oder der Gesamtwirtschaft sind sowohl die nominale als auch die reale Betrachtungsweise zulässig. Dabei gilt es zu beachten, dass sich in der nominalen Betrachtung sowohl die Entwicklung des Volumens der Wertschöpfung als auch deren Preise niederschlagen. Somit ergeben sich zwei verschiedenartige, sich ergänzende Interpretationsweisen für nominale und reale Datenreihen (Produktivität des Arbeitsinputs bezüglich der Erwirtschaftung von Einkommen einerseits und bezüglich der Erzeugung von Gütern andererseits).

<sup>9</sup> Dieselbe Überlegung gilt überdies, wenn der relative Anteil der Bruttowertschöpfung eines Sektors oder einer Branche an der gesamten Bruttowertschöpfung der Wirtschaft bzw. des Businesssektors Gegenstand der Betrachtung ist. Solche Anteile sowie deren Veränderungen über die Zeit müssen anhand der nominalen Betrachtung ausgewiesen werden.

### 1.3 Shift-Share-Analyse

Mittels der sogenannten Shift-Share-Analyse wird untersucht, inwieweit Veränderungen der Arbeitsproduktivität des Businesssektors auf Veränderungen der Produktivität in den einzelnen Branchen selbst, oder auf eine Verschiebung der Beschäftigten zwischen Branchen unterschiedlicher Produktivität zurückzuführen sind. Hierzu wird die **Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität in drei Komponenten zerlegt** (Wachstumseffekt, Strukturwandeleffekt, Interaktionseffekt). Die Shift-Share-Analyse ist eine rein deskriptive empirische Technik, um die Struktur der Arbeitsproduktivität im Zeitablauf untersuchen zu können.

Die Shift-Share-Analyse ergibt die folgende Gleichung für die Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität (für die Herleitung der Gleichung siehe Kasten 1):

$$\hat{P}_t = \sum_i \left( \underbrace{\hat{p}_t^i \frac{v_{t-1}^i}{V_{t-1}}}_{\text{Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität}} + \underbrace{r_{t-1}^i \Delta s_t^i}_{\text{Wachstumseffekt}} + \underbrace{\hat{p}_t^i r_{t-1}^i \Delta s_t^i}_{\text{Strukturwandeleffekt}} + \underbrace{\hat{p}_t^i r_{t-1}^i \Delta s_t^i}_{\text{Interaktionseffekt (Restgrösse)}} \right)$$

Der **Wachstumseffekt** gibt den Beitrag der einzelnen Branchen  $i$  zur Gesamtproduktivität des Businesssektors bei einem konstanten Beschäftigungsanteil der Branchen wieder. Dieser Effekt wird auch direkter Produktivitätseffekt genannt. Steigt die Produktivität einer Branche, so ist deren Wachstumseffekt positiv.

Der **Strukturwandeleffekt** stellt den Beitrag dar, der auf einen Rückgang bzw. Anstieg des Beschäftigungsanteils zwischen den Branchen mit tiefer bzw. hoher durchschnittlicher Produktivität zurückzuführen ist, wobei von konstanten Produktivitätsniveaus der Branchen ausgegangen wird. So bedeutet ein positiver Strukturwandeleffekt, dass eine Verschiebung der Beschäftigten aus Branchen mit tiefer in solche mit hoher durchschnittlicher Produktivität stattgefunden hat.

Der **Interaktionseffekt** wiederum stellt eine Restgrösse dar und lässt sich nicht eindeutig einem der beiden oben genannten Phänomene zuordnen. Er kann jedoch als Effekt betrachtet werden, der aus der Wechselwirkung zwischen den Beschäftigungs- und Produktivitätsveränderungen resultiert. Der Interaktionseffekt ist positiv, wenn der Beschäftigungsanteil von Branchen mit steigender Produktivität zunimmt.

Die folgende Tabelle T 1 veranschaulicht, in welche Richtung die Effekte die Arbeitsproduktivität beeinflussen:

## T1 Übersicht über die Komponenten

Wachstumseffekt bei Branchen mit...	relativ tiefer Produktivität	relativ hoher Produktivität
Produktivität abnehmend $\hat{p}_t^i < 0$	negativ	negativ
Produktivität zunehmend $\hat{p}_t^i > 0$	positiv	positiv
Strukturwandeffect bei Branchen mit...	relativ tiefer Produktivität	relativ hoher Produktivität
Beschäftigungsanteil abnehmend $\Delta s_t^i < 0$	positiv	negativ
Beschäftigungsanteil zunehmend $\Delta s_t^i > 0$	negativ	positiv
Interaktionseffekt bei Branchen mit... <sup>1</sup>	relativ tiefer Produktivität	relativ hoher Produktivität
Beschäftigungsanteil abnehmend $\Delta s_t^i < 0$	positiv	negativ
Beschäftigungsanteil zunehmend $\Delta s_t^i > 0$	negativ	positiv

<sup>1</sup> Die Tabelle stellt den Interaktionseffekt bei zunehmender Produktivität (d. h.  $\hat{p}_t^i > 0$ ) dar. Bei abnehmender Produktivität fällt der Interaktionseffekt umgekehrt aus.

Quelle: BFS – Sektion Wirtschaftsstruktur und -analysen

### Kasten 1

#### Herleitung der Gleichung für die Shift-Share-Analyse

Für die Branche  $i$  und zum Zeitpunkt  $t$  wird die Beschäftigung in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) durch die Variable  $e_t^i$  und die Bruttowertschöpfung zu laufenden Preisen durch die Variable  $v_t^i$  erfasst. Die Branchenproduktivität in  $i$  ist somit  $p_t^i = v_t^i/e_t^i$ . Die entsprechenden, auf Ebene des gesamten Businesssektors aggregierten Werte werden durch Grossbuchstaben ausgedrückt:

$$E_t = \sum_i e_t^i \text{ und } V_t = \sum_i v_t^i$$

Die Gesamtproduktivität  $P_t$  ist definiert als  $V_t/E_t$ . Die Schreibweise  $\Delta x_t = x_t - x_{t-1}$  bezeichnet die Differenz einer Variablen  $x$  in Bezug auf die vorangehende Zeitperiode, während die Wachstumsrate von  $x$  durch  $\hat{x}_t = (\Delta x_t)/x_{t-1}$  ausgedrückt wird.

Unter Verwendung der obigen Definitionen lässt sich nun die Wachstumsrate der Gesamtproduktivität wie folgt schreiben:

$$\begin{aligned} \hat{P}_t &= \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} = \frac{1}{P_{t-1}} \left( \frac{V_t}{E_t} - \frac{V_{t-1}}{E_{t-1}} \right) \\ &= \frac{1}{P_{t-1}} \sum_i \left( \frac{p_t^i e_t^i}{E_t} - \frac{p_{t-1}^i e_{t-1}^i}{E_{t-1}} \right) \\ &= \frac{1}{P_{t-1}} \sum_i \left( \frac{p_t^i e_t^i}{E_t} - \frac{p_{t-1}^i e_t^i}{E_t} + \frac{p_{t-1}^i e_t^i}{E_t} - \frac{p_{t-1}^i e_{t-1}^i}{E_{t-1}} \right) \\ &= \frac{1}{P_{t-1}} \sum_i \left[ (p_t^i - p_{t-1}^i) \frac{e_t^i}{E_t} + p_{t-1}^i \left( \frac{e_t^i}{E_t} - \frac{e_{t-1}^i}{E_{t-1}} \right) \right] \\ &= \frac{1}{P_{t-1}} \sum_i (\Delta p_t^i s_t^i + p_{t-1}^i \Delta s_t^i) \end{aligned}$$

Wobei für die letzte Umformung die Bezeichnung  $s_t^i = e_t^i/E_t$  für den Beschäftigungsanteil der Branche  $i$  an der gesamten Beschäftigung eingeführt wird. Im Folgenden wird dazu gleichlautend mit  $r_t^i = p_t^i/P_t$  die relative Produktivität der Branche  $i$  in Bezug auf die Gesamtproduktivität bezeichnet.

Somit gilt:

$$\begin{aligned} \hat{P}_t &= \sum_i \left( \frac{\Delta p_t^i}{p_{t-1}^i} r_{t-1}^i s_t^i + r_{t-1}^i \Delta s_t^i \right) \\ &= \sum_i (p_t^i r_{t-1}^i s_{t-1}^i + p_t^i r_{t-1}^i (s_t^i - s_{t-1}^i) + r_{t-1}^i \Delta s_t^i) \\ &= \sum_i \left( p_t^i \frac{p_{t-1}^i}{P_{t-1}} \frac{e_{t-1}^i}{E_{t-1}} + p_t^i r_{t-1}^i \Delta s_t^i + r_{t-1}^i \Delta s_t^i \right) \end{aligned}$$

Die Zerlegung der Wachstumsrate der Gesamtproduktivität ergibt sich letztlich durch die folgende Umformung:

$$\hat{P}_t = \underbrace{\sum_i p_t^i \frac{v_{t-1}^i}{V_{t-1}}}_{\text{Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität}} + \underbrace{\sum_i r_{t-1}^i \Delta s_t^i}_{\text{Wachstumseffekt}} + \underbrace{\sum_i p_t^i r_{t-1}^i \Delta s_t^i}_{\text{Strukturwandeffect}} + \underbrace{\sum_i r_{t-1}^i \Delta s_t^i}_{\text{Interaktionseffekt (Restgrösse)}}$$

Wobei sich für jede Branche  $i$  die folgenden drei Komponenten isolieren lassen:

**Direkter Produktivitätseffekt:**  $\hat{p}_t^i \frac{v_{t-1}^i}{V_{t-1}}$

**Strukturwandeffect:**  $r_{t-1}^i \Delta s_t^i$

**Interaktionseffekt (bzw. Restgrösse):**  $\hat{p}_t^i r_{t-1}^i \Delta s_t^i$

Um die Zerlegung des realen, also zu Preisen des Vorjahres ausgedrückten Produktivitätswachstums zu erhalten, müssen in der obigen Herleitung lediglich  $p_t^i$  und  $v_t^i$  (und folglich  $P_t$  und  $V_t$ ) zu Vorjahrespreisen ausgedrückt werden. Somit widerspiegeln die Variablen  $\Delta p_t^i$ ,  $\hat{p}_t^i$  und  $\hat{P}_t$  reale Entwicklungen, da den Ausgangswerten jeweils eine einheitliche Preisbasis zugrunde liegt, jene des Jahres  $t-1$ .

Daraus folgt als interessante Erkenntnis, dass die Grösse des Strukturwandeffects nicht davon abhängt, ob die Zerlegung anhand des nominellen oder realen Produktivitätswachstums erfolgt. Dies, da weder  $p_t^i$  noch  $v_t^i$  in der Berechnung des Strukturwandeffects Eingang finden. Folglich hat die Entwicklung der Preise ausschliesslich einen Einfluss auf den direkten Effekt und den Interaktionseffekt.

## 2 Analyse der Gesamtwirtschaft 1991–2014

### 2.1 Übersicht

In diesem Kapitel wird ein Einblick in die Gesamtwirtschaft gegeben. Die Analyse der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität sowie deren Bestimmungsgrößen – das BIP und die tatsächlichen Arbeitsstunden – erfolgt für den Zeitraum 1991 bis 2014. In dieser Publikation wird kein internationaler Vergleich durchgeführt.<sup>1</sup> Nachfolgend werden die Ergebnisse in der Tabelle T2 und in der Grafik G 1 zur Entwicklung der drei Größen anhand von ausgewählten Perioden sowie mittels Indizes diskutiert.

Setzt man das BIP zu laufenden Preisen von 1991 demjenigen von 2014 gegenüber, so zeigt sich eindrücklich, dass sich das nominale BIP während dieser Zeitperiode um mehr als die Hälfte erhöht hat (CHF 373'499 Mio. vs. CHF 642'256 Mio.). Die tatsächlichen Arbeitsstunden hingegen – also das Arbeitsvolumen, das der wirtschaftlichen Tätigkeit gegenüber steht – sind in dieser Zeit lediglich um einen Zehntel auf 7712 Mio. Stunden gestiegen. In der Folge erhöhte sich die nominale Produktivität zwischen 1991 und 2014 um rund 50% auf CHF 83. Um jedoch nicht über den Preisanstieg hinwegzutäuschen, ist eine reale Betrachtung der Größen zwingend. So zeigt sich, dass die **Arbeitsproduktivität real über die vergangenen 23 Jahre um knapp einen Drittel angestiegen ist** (siehe Grafik G 1). Das durchschnittliche Wachstum betrug dabei 1,2% pro Jahr. Das reale BIP hat sich in den letzten 23 Jahren durchschnittlich jährlich um 1,7% erhöht, die mittlere jährliche Wachstumsrate der tatsächlichen Arbeitsstunden betrug 0,5%. Der Anstieg der Arbeitsproduktivität spiegelt somit den erzielten Produktivitätsfortschritt wider.

Um die Entwicklung der Größen näher zu untersuchen, werden **sechs Zeitabschnitte** gebildet, die in Abhängigkeit der konjunkturellen Entwicklung gewählt wurden. Bei drei dieser sechs Zeitabschnitten – nämlich 1991 bis 1996, 2000 bis 2003 sowie 2008 bis 2009 – handelt es sich um Perioden des wirtschaftlichen Abschwungs. Diesen drei Perioden der Stagnation oder Rezession stehen die drei Aufschwungsphasen 1996 bis 2000, 2003 bis 2008 und 2009 bis 2014 gegenüber.<sup>2</sup>

### 2.2 Chronologie

**Hinweis:** Im folgenden Abschnitt beziehen sich die genannten Werte für BIP und Arbeitsproduktivität jeweils immer auf die **realen** Größen.

**Beginn der 1990er-Jahre:** Mit den instabilen Entwicklungen im internationalen Umfeld (Zerfall der Sowjetunion, durch den Golfkrieg ausgelöster Anstieg der Rohstoffpreise etc.) sowie den Folgen einer geplatzten heimischen Immobilienblase und einer restriktiven, auf Inflationsbekämpfung ausgerichteten Geldpolitik, wuchs das BIP im Zeitabschnitt 1991 bis 1996 im Durchschnitt nur mit 0,4%. Der Nachfragerückgang sowie das kompetitiver gewordene Umfeld zwangen viele Unternehmen, ihre Produktion umzustrukturieren und zu rationalisieren. In der Folge nahm das Arbeitsvolumen in dieser Zeit im Durchschnitt um 0,9% ab. Die strukturelle Arbeitslosigkeit stieg in diesen Jahren unter anderem auch an, weil sich Arbeitsplatzverluste von ausländischen Arbeitskräften und Frauen deutlicher als zuvor in einer Erhöhung der Arbeitslosigkeit niederschlugen. Aufgrund von geänderten Strukturen und Werthaltungen bedeutete für diese Bevölkerungsgruppen, anders als zuvor, ein Stellenverlust

<sup>1</sup> Ein solcher ist in der folgenden Publikation zu finden: BFS, *Revision des BIP pro Einwohner, Analyse der Entwicklung von 1991 bis 2013*, Neuchâtel, 2015.

<sup>2</sup> Ist in der vorliegenden Publikation von einem «Zeitraum vom Jahr X bis Y» die Rede, liegt das Augenmerk auf der Entwicklung einer Variable zwischen dem für das Jahr X und dem für das Jahr Y ausgewiesenen Wert. Für den so definierten Zeitabschnitt sind somit die *Wachstumsraten* der Jahre X+1 bis und mit Y massgebend (da sich die Wachstumsrate eines Jahres X per Definition auf die Entwicklung zwischen den Jahren X-1 und X bezieht), und nicht etwa die Wachstumsraten der Jahre X bis und mit Y.

in der Regel nicht ein Ausscheiden aus dem hiesigen Arbeitsmarkt.<sup>3</sup> Mit den bedeutenden Restrukturierungen wurden beachtliche Zuwächse in der Produktivität erzielt. So stieg die Produktivität in diesem Zeitraum um durchschnittlich 1,3% an.

Nach den Jahren steigender Arbeitslosigkeit und schwacher Wirtschaftslage erlebte die Schweiz in den **Jahren 1996 bis 2000** einen wirtschaftlichen Aufschwung und profitierte von der guten Wirtschaftslage ihrer wichtigsten Handelsländer. Mit damit einhergehenden tiefen Inflationsraten lockerte die SNB ihre Geldpolitik, wodurch sich die Frankenstärke abmilderte und sich das Exportvolumen stärker ausweitete. Das BIP wuchs im Mittel pro Jahr um 2,7%. Mit steigender Nachfrage erhöhten die Unternehmen ihre Produktion, wodurch das Arbeitsvolumen wesentlich erhöht werden konnte. Hierbei stieg der Indexwert (1991=100) der tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden von 95,1 im Jahr 1997 auf 99,6 im Jahr 2000 kontinuierlich an (siehe Grafik G 1). Die Arbeitsproduktivität entwickelte sich mit 1,7% überdurchschnittlich.

Im **Zeitraum 2000 bis 2003** folgt eine erneute Stagnationsphase, ausgelöst durch internationale Gegebenheiten (Platzen der Blase an den Finanzmärkten, erhöhte internationale Instabilität als Folge des terroristischen Anschlags vom 11. September 2001 und des «Kriegs gegen den Terror»). Das durchschnittliche BIP-Wachstum betrug 0,5%, und die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden gingen im Durchschnitt um 0,3% zurück. In dieser Phase wuchs die Produktivität nur halb so schnell wie in den Jahren zuvor.

In der darauffolgenden **Phase von 2003 bis 2008** erholte sich die Schweizer Wirtschaft und bewegte sich auf einem Wachstumspfad mit aussergewöhnlich starken Wachstumsraten von 3,3% pro Jahr. Die Schweiz nahm erfolgreich am globalen Aufschwung teil und erlebte eine kräftige Entwicklung der Inlandnachfrage. Die Verbesserung auf dem Arbeitsmarkt widerspiegelt sich an der überdurchschnittlichen Zunahme des Arbeitsvolumens, welches Wachstumsraten von durchschnittlich 1,6% aufwies. In der Folge erreichte die Produktivität wieder hohe Wachstumszahlen von durchschnittlich 1,7%, wie in den Jahren 1996 bis 2000. Der Indexwert (1991=100) stieg von 117,1 im Jahr 2003 auf 127,2 im Jahr 2008.

Die internationale Finanzkrise stürzte die Schweiz **2008 bis 2009** in eine heftige Rezession. Das BIP ging um 2,1% stark zurück. Obwohl die Schweiz angesichts ihres bedeutsamen Finanzsektors und ihrer starken internationalen Verflechtung stark exponiert ist, ist die eigentliche Rezessionsphase hierzulande von kurzer Dauer. Die Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt resp. auf das Arbeitsvolumen blieben bescheiden und zeigten sich erst in den Jahren nach der Finanzkrise. Das durchschnittliche Wachstum der tatsächlichen Arbeitsstunden ging von 1,6% vor der Krise auf 0,9% in den Jahren danach zurück. Im Rezessionsjahr 2009 nahm die Arbeitsproduktivität um 2,1% ab.

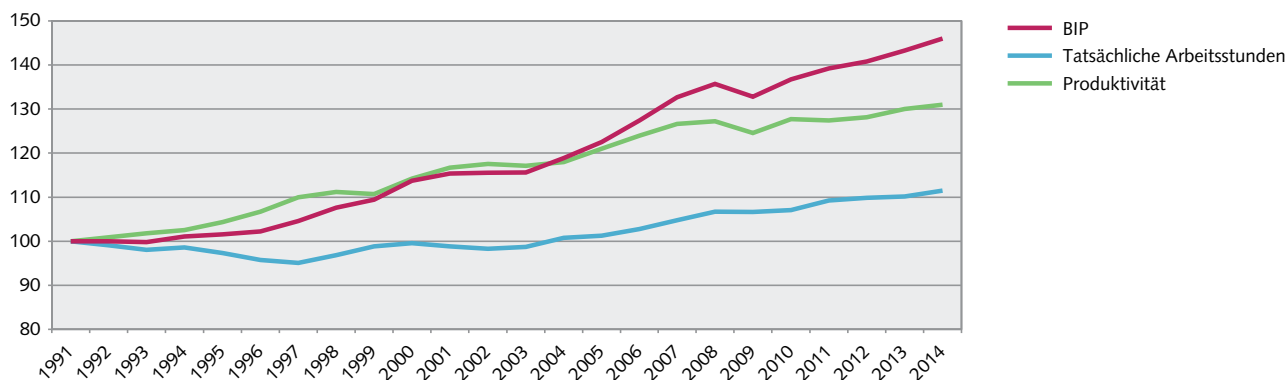
In den Jahren **2009 bis 2014** behauptete sich die Schweizer Wirtschaft mit einem BIP-Wachstum von durchschnittlich 1,9% trotz schwierigem internationalem Umfeld (anhaltende Immobilienkrise, Rettung der angeschlagenen Banken, strukturelle Probleme, schrumpfende Staatsausgaben, hohe Verschuldung der öffentlichen Haushalte) relativ gut. Auf den Währungsmärkten führte dies zu einem starken Aufwertungsdruck auf den Franken, dem sich die Schweizerische Nationalbank ab September 2011 für mehr als drei Jahre mit einem Mindestkurs von CHF 1.20 gegenüber dem Euro entgegen stellte. Die gute Wirtschaftslage ging einher mit einem Anstieg der Personen auf dem Arbeitsmarkt sowie einer starken Zuwanderung ausländischer Arbeitskräfte.<sup>4</sup> Die tatsächlichen Arbeitsstunden stiegen in diesem Zeitabschnitt im Durchschnitt um 0,9% pro Jahr an. Vor diesem Hintergrund entwickelte sich die gesamtwirtschaftliche Arbeitsproduktivität durchschnittlich um 1,0% pro Jahr, deutlich weniger als in der letzten Aufschwungsphase von 2003 bis 2008 und sogar leicht unter dem Wert Anfang der 90er Jahre. Die an die Finanzkrise anschliessende Aufholphase der Arbeitsproduktivität blieb daher bescheiden.

<sup>3</sup> Siehe SECO, Die Volkswirtschaft 06/2001, *Arbeitslosigkeit in der Schweiz: Was passierte in den Neunzigerjahren?*, Bern, 2001.

<sup>4</sup> Siehe BFS, *Arbeitsmarktindikatoren 2015*, Neuchâtel, 2015.

**Entwicklung der Gesamtwirtschaft von 1991 bis 2014**

Zu Preisen des Vorjahres, Referenzjahr 2010, 1991=100

**G 1**

Quellen: BFS – VGR, AVOL

© BFS, Neuchâtel 2015

**T2 Übersicht über die Gesamtwirtschaft, ausgewählte Perioden**

Jährliche mittlere Wachstumsraten

	Niveau (nominal)		Ø jährliches Wachstum (real)						
	1991	2014	1991–1996	1996–2000	2000–2003	2003–2008	2008–2009	2009–2014	1991–2014
BIP <sup>1</sup>	373 499	642 256	0,4%	2,7%	0,5%	3,3%	–2,1%	1,9%	<b>1,7%</b>
Tatsächliche Arbeitsstunden <sup>2</sup>	6 919	7 712	–0,9%	1,0%	–0,3%	1,6%	–0,1%	0,9%	<b>0,5%</b>
Produktivität	54	83	1,3%	1,7%	0,8%	1,7%	–2,1%	1,0%	<b>1,2%</b>

<sup>1</sup> BIP nominal: Bruttoinlandprodukt, zu laufenden Preisen, in Mio. Franken

© BFS, Neuchâtel 2015

<sup>2</sup> In Mio. Arbeitsstunden

Quellen: BFS – VGR, AVOL



# 3 Analyse des Businesssektors 1995–2013

Nach der Analyse der Gesamtwirtschaft wird im Folgenden auf die Entwicklung der Arbeitsproduktivität nach Wirtschaftssectoren und Branchen eingegangen. Wie einleitend im Kapitel 1 erwähnt, definiert sich die nach Sektoren und Wirtschaftsbranchen differenzierte Arbeitsproduktivität als Bruttowertschöpfung pro Vollzeitäquivalent, weshalb hier auch die Entwicklung dieser Grössen im Mittelpunkt steht. Im Unterschied zur Analyse der Gesamtwirtschaft erfolgt hier die Betrachtung der Arbeitsproduktivität nur des Businesssektors, d. h. dem marktbestimmten Teil der Wirtschaft.

## 3.1 Wirtschaftssectoren

Die Analyse der Entwicklung der Arbeitsproduktivität in den drei Wirtschaftssectoren erfolgt zunächst über den gesamten Zeitraum von 1995 bis 2013, und anschliessend gesondert nach den Zeitabschnitten 1995 bis 2001, 2001 bis 2008 und 2008 bis 2013. Die Tabelle T3 stellt eine kompakte Übersicht über die Wirtschaftssectoren dar. Hier werden die (nominalen) Niveaus der Arbeitsproduktivität, der BWS und der VZÄ der Jahre 1995 und 2013 einander gegenübergestellt, sowie deren reale jährliche durchschnittliche Wachstumsrate über die gesamte Periode wiedergegeben. Die Grafik G2 bildet die Entwicklung dieser Grössen im Zeitverlauf ab. Der Vergleich

der drei Sektoren über die vergangenen 18 Jahre zeigt eindrücklich, dass sich der Sektorenwandel fortgesetzt hat. Der Tertiärsektor hat bezüglich BWS und VZÄ an Gewicht gewonnen. Betrug dessen Anteil an der gesamten BWS 1995 rund 61%, so hat sich dieser 2013 auf 67% gesteigert (ca. CHF 334 Mia.). Parallel dazu hat sich der Beschäftigungsanteil entwickelt. Die mittlere jährliche Wachstumsrate der realen BWS und der VZÄ betrug 2,4% resp. 1,5%. Der Sekundärsektor hat an Bedeutung eingebüsst, wenngleich er seinen realen Output um mehr als einen Drittel, mit einer jährlichen durchschnittlichen Wachstumsrate von 1,5%, ausbauen konnte (2013: ca. CHF 160 Mia.). Das Beschäftigungsniveau im sekundären Sektor belief sich Ende der Betrachtungsperiode wieder auf dem Stand von 1995. Der Primärsektor, welcher hauptsächlich aus der Landwirtschaft besteht, ist verschwindend klein und macht 2013 knapp 1% der wirtschaftlichen Leistung der Schweiz aus.

**T3 Übersicht über die Wirtschaftssectoren, 1995 und 2013**

Wirtschaftssectoren	1995 Niveau (nominal)					2013 Niveau (nominal)					Ø jährliches Wachstum (real)		
	BWS <sup>1</sup>	in %	VZÄ <sup>2</sup>	in %	Produktivität	BWS	in %	VZÄ	in %	Produktivität	BWS	VZÄ	Produktivität
Primärsektor	5 975	1,9	147 730	5,0	40 449	4 369	0,9	102 986	3,0	42 424	–0,2%	–2,0%	1,8%
Sekundärsektor	117 397	37,1	1 014 876	34,3	115 676	160 265	32,2	1 009 052	29,2	158 827	1,5%	0,0%	1,5%
Tertiärsektor	192 959	61,0	1 794 958	60,7	107 501	333 681	67,0	2 346 449	67,8	142 207	2,4%	1,5%	0,9%
<b>Businesssektor</b>	<b>316 331</b>	<b>100,0</b>	<b>2 957 564</b>	<b>100,0</b>	<b>106 957</b>	<b>498 315</b>	<b>100,0</b>	<b>3 458 486</b>	<b>100,0</b>	<b>144 085</b>	<b>2,1%</b>	<b>0,9%</b>	<b>1,2%</b>

<sup>1</sup> BWS nominal: Bruttowertschöpfung zu laufenden Preisen, in Mio. Franken

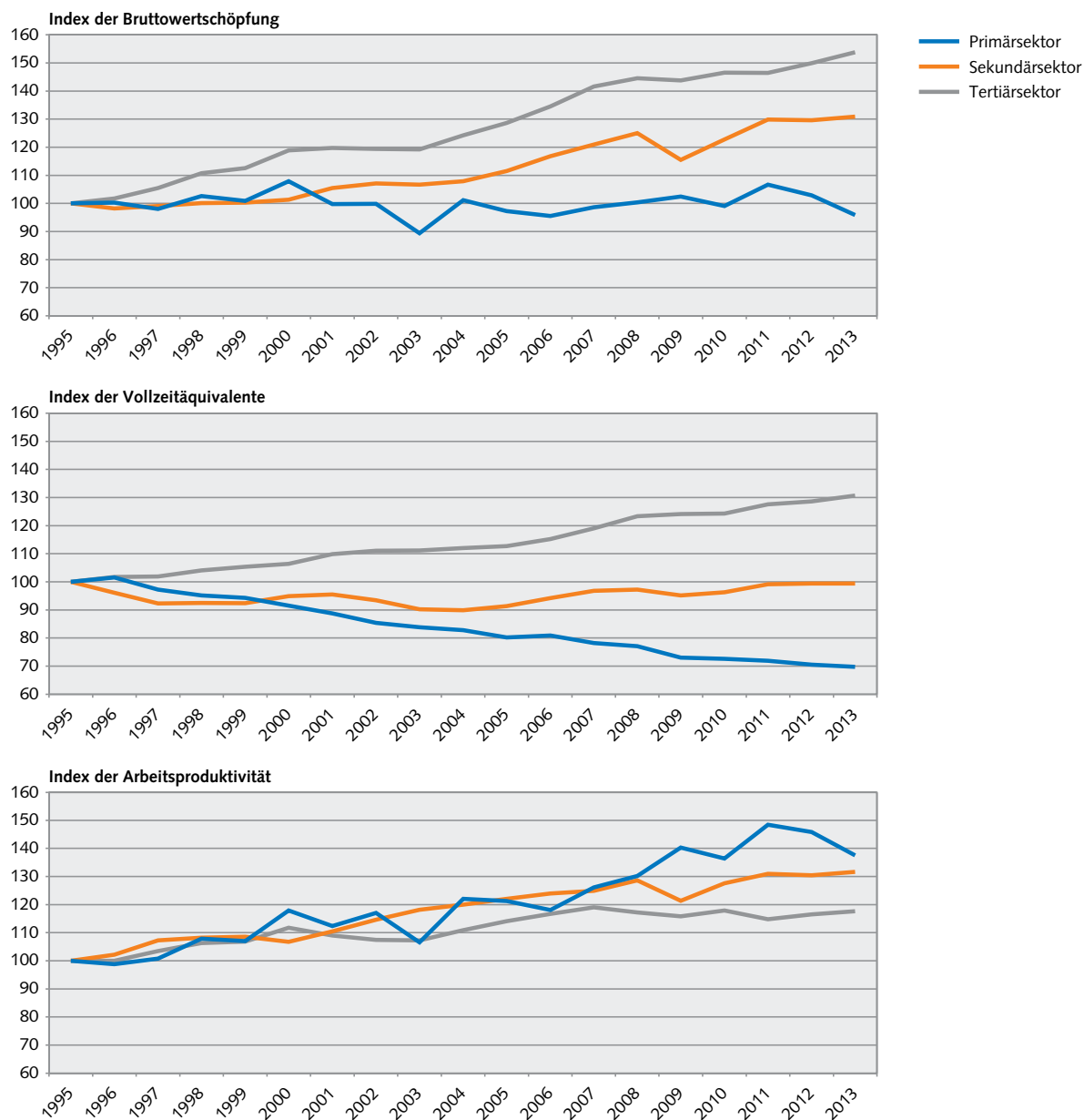
<sup>2</sup> VZÄ: Vollzeitäquivalente

Quellen: BFS – VGR, STATENT



**Entwicklung der Wirtschaftssektoren, 1995 bis 2013**

Zu Preisen des Vorjahres, Referenzjahr 2010, 1995=100

**G 2**

Quellen: BFS – VGR, STATENT

© BFS, Neuchâtel 2015

Betrachtet man nun die beiden Grössen BWS und VZÄ im Verhältnis, so zeigt sich, dass der Sekundärsektor seine Vorreiterrolle bzgl. dem Produktivitätsniveau über die Zeit beibehalten und diese noch steigern konnte (2013: ca. CHF 160'000 pro Beschäftigten in Vollzeitäquivalenten). Real betrug die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate hier 1,5%. Die wachsende Kapitalintensität dieses Sektors spiegelt sich in der hohen Arbeitsproduktivität wider. Die reale Arbeitsproduktivität des Tertiärsektors stieg jährlich mit 0,9% im Mittel weniger stark an. Der Primärsektor weist mit 1,8% real die höchste durchschnittliche jährliche Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität aus, dies allerdings auf einem tiefen Niveau. Diese Entwicklung ist auf den starken Rückgang der Beschäftigung in diesem Sektor zurückzuführen.

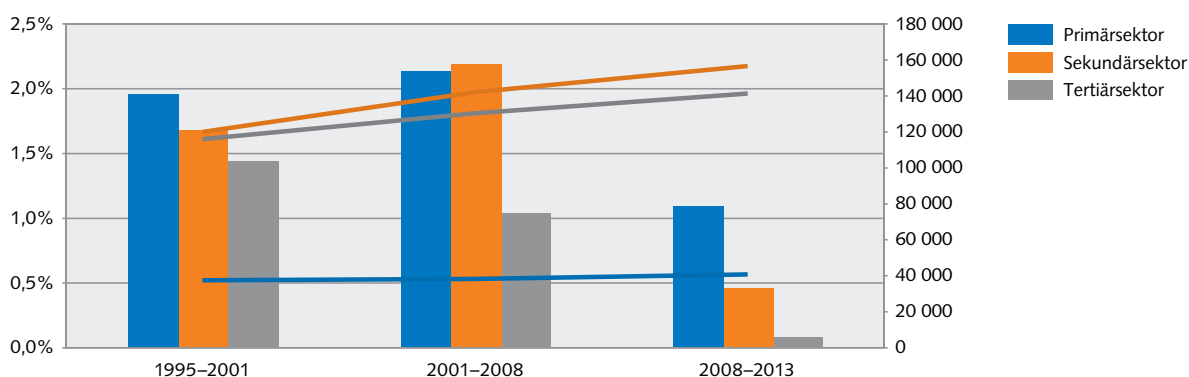
Nach den drei Zeitabschnitten gesondert, zeigt sich, dass die Arbeitsproduktivität des Sekundärsektors zwischen 2001 und 2008 real am stärksten gewachsen ist

(siehe Grafik G3). In den folgenden Jahren jedoch brach das Produktivitätswachstum sowohl im Sekundärsektor wie auch im Dienstleistungssektor infolge der Finanz- und Wirtschaftskrise stark ein. Das Wachstum der Arbeitsproduktivität im Tertiärsektor sank real von durchschnittlich 1,0% auf 0,1%, dasjenige im Sekundärsektor von 2,2% auf 0,5%. Der sekundäre Sektor wurde überdies durch die markante Aufwertung des Frankens in Mitleidenschaft gezogen. Die jährliche mittlere Wachstumsrate der realen BWS verringerte sich um mehr als die Hälfte (siehe Grafik G4). Die negativen Auswirkungen der Krise auf die Beschäftigung im verarbeitenden Gewerbe konnte dank der Kurzarbeitsentschädigung abgefedert werden.<sup>1</sup> Im Gegensatz zum sekundären Sektor ging das mittlere jährliche Beschäftigungswachstum im Dienstleistungssektor zwischen 2008 und 2013 im Vergleich zur Vorperiode leicht zurück.

### Arbeitsproduktivität nach Wirtschaftssektoren, 1995 bis 2013, ausgewählte Perioden

Jährliche mittlere Wachstumsraten (Säulen) in %, zu Preisen des Vorjahres, Referenzjahr 2010; Niveau in CHF (rechte Skala, Linien), zu laufenden Preisen

**G 3**



Quellen: BFS – VGR, STATENT

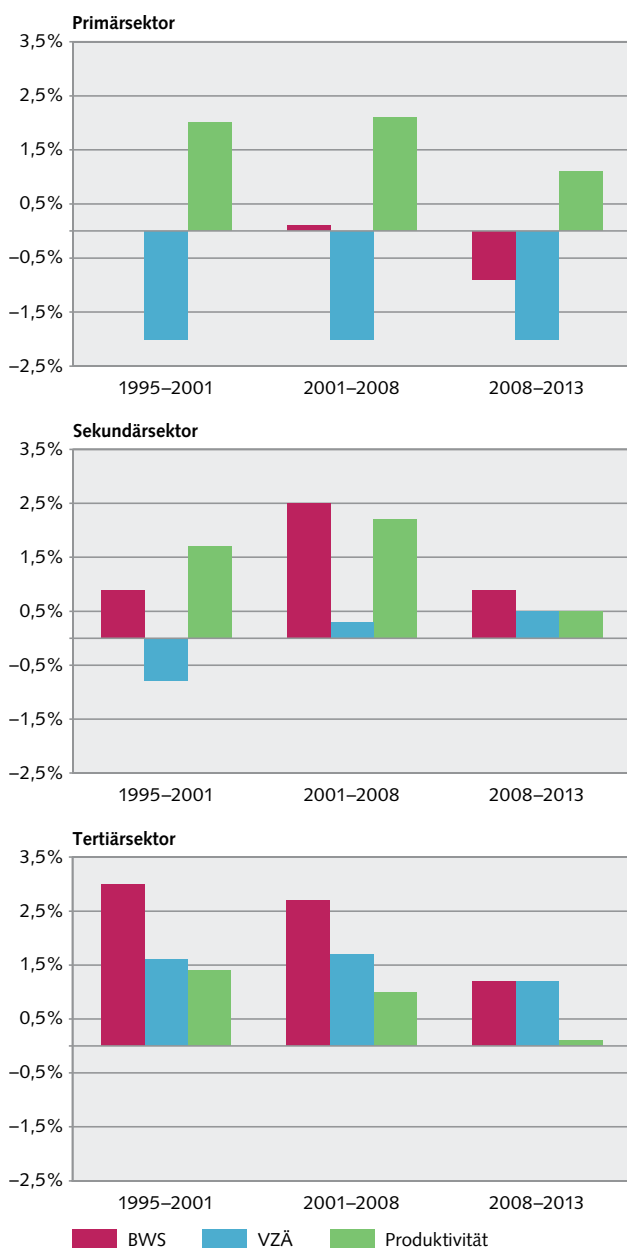
© BFS, Neuchâtel 2015

<sup>1</sup> Siehe SECO, Die Volkswirtschaft 10/2010, Kurzarbeitsentschädigung – ein wichtiges arbeitsmarktpolitisches Instrument in der Rezession 2009, Bern, 2010.

## Bruttowertschöpfung, vollzeitäquivalente Beschäftigung und Arbeitsproduktivität nach Wirtschaftssektoren, 1995 bis 2013, ausgewählte Perioden

Jährliche mittlere Wachstumsraten, zu Preisen des Vorjahres, Referenzjahr 2010

G 4



Quellen: BFS – VGR, STATENT

© BFS, Neuchâtel 2015

## 3.2 Wachstumsbeiträge der Wirtschaftssektoren

Im vorherigen Abschnitt wurde die Produktivitätsentwicklung der einzelnen Wirtschaftssektoren untersucht. Nun gilt es die Wachstumsbeiträge aller Sektoren zum gesamten realen Produktivitätswachstum des Businesssektors zu analysieren.<sup>2</sup> Die Grafik G 5 verdeutlicht die Beiträge der Wirtschaftssektoren zum realen Wachstum der Arbeitsproduktivität für die Jahre 1995 bis 2013.

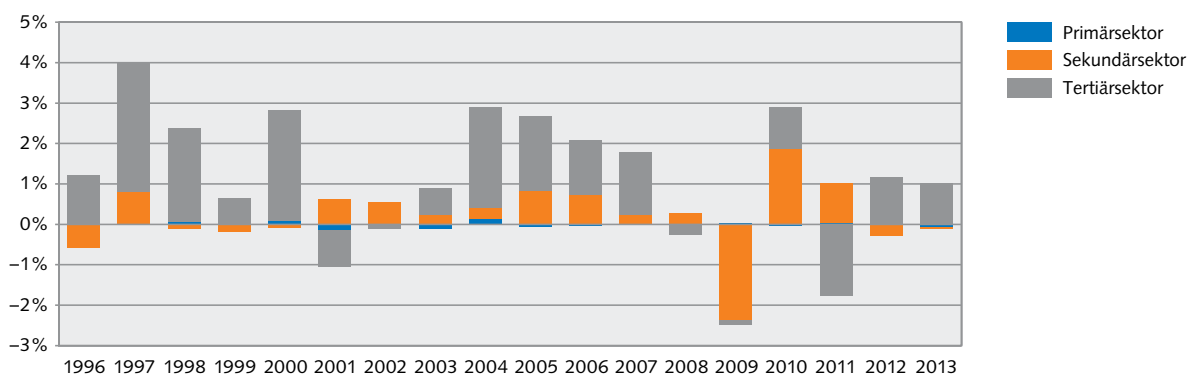
Der Primärsektor, welcher die höchste durchschnittliche jährliche Wachstumsrate über die Betrachtungsperiode aufweist, trägt einen verschwindend kleinen Beitrag zum gesamten Produktivitätswachstum bei. Die Grafik G 5 zeigt indes eindrücklich, dass das Produktivitätswachstum des Businesssektors hauptsächlich vom Dienstleistungssektor getragen wird, welcher auch rund zwei Drittel der gesamten wirtschaftlichen Tätigkeit ausmacht. Einzig in den Jahren 2001 und 2011 ist ein markanter negativer Beitrag des Tertiärsektors festzustellen. Für den negativen Wachstumsbeitrag im Jahr 2001 war insbesondere die Finanzdienstleistungsbranche verantwortlich (vgl. Tabelle TA4 im Anhang). Im Jahr 2011 hingegen trug in erster Linie die Branche Handel resp. der Grosshandel zum negativen Wachstum bei. Demgegenüber brach beim Sekundärsektor die Produktivität im Jahr 2009 infolge der Finanz- und Wirtschaftskrise stark ein. Dies ist im Speziellen auf das verarbeitende Gewerbe zurückzuführen, das unter starken Umsatzeinbussen und Exportrückgängen in den Euro- und nach Nordamerika litt.

<sup>2</sup> Die Beiträge der Branchen werden hier nicht erläutert, jedoch findet sich hierzu im Anhang eine Tabelle (TA4) mit den entsprechenden Werten.

### Beiträge der Wirtschaftssektoren zum Wachstum der Arbeitsproduktivität (Businesssektor), 1995 bis 2013

Jährlicher Wachstumsbeitrag in %, zu Preisen des Vorjahres, Referenzjahr 2010

G 5



Quellen: BFS – VGR, STATENT

© BFS, Neuchâtel 2015

### 3.3 Wirtschaftsbranchen

Wie Tabelle T4 zeigt, bestehen zwischen den Wirtschaftsbranchen beträchtliche Unterschiede. Dies betrifft sowohl die (nominalen) Niveaus der Arbeitsproduktivität als auch deren reale Wachstumsraten. Beim Produktivitätsniveau finden sich am unteren Ende der Spanne mit CHF 50'000 oder weniger pro vollzeitäquivalente Stelle und Jahr die Branchen «Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei» (deckungsgleich mit dem Primärsektor) sowie «Gastgewerbe und Beherbergung» (zu Beginn der Analyseperiode). Am oberen Ende der Spanne erzielen «Energie, Wasser und Umwelt» (1995) sowie die Versicherungen (2013) deutlich über CHF 300'000. In Bezug auf die mittleren realen Wachstumsraten weist die Branche «Energie, Wasser und Umwelt» mit –4,6% den tiefsten Wert auf, und die Versicherungen mit 3,2% den höchsten.

Grafik G6 verdeutlicht, dass es nebst verschiedenartiger langfristiger Trends auch Nuancen in der kurzfristigen Entwicklung zwischen den verschiedenen Wirtschaftstätigkeiten gibt. Die Grafik zeigt den Verlauf der realen Produktivität der bedeutsamsten acht Branchen, wobei die Werte indexiert wurden, mit 1995 als Basisjahr.<sup>3</sup> Der vorliegende Abschnitt beleuchtet deshalb einzelne branchenspezifische Umstände und Entwicklungen. Auf die Branchen «Gewinnung von Steinen und Erden»,

«Erziehung und Unterricht» sowie «Private Haushalte mit Hauspersonal» wird dabei nicht näher eingegangen, da deren beschäftigungs- und wertschöpfungsmässiger Anteil am Businesssektor vergleichsweise gering ist.

Zu beachten ist, dass es in einigen wirtschaftlichen Tätigkeiten des Dienstleistungssektors wenig Sinn machen würde, den Bruttoproduktionswert ausgehend vom erzielten Umsatz zu berechnen, wie dies im Normalfall geschieht. Dies gilt etwa für den Handel, wo die Güter ja nicht vom veräussernden Unternehmen selber hergestellt wurden. Bei Finanz- und Versicherungstätigkeiten besteht das Problem darin, dass sich der Wert der an die Kunden gelieferten Dienstleistungen nicht anhand eines explizit in Rechnung gestellten Betrags erfasst werden kann. Für diese Tätigkeiten gelten deshalb abweichende Konventionen, die in den folgenden Abschnitten jeweils kurz beschrieben werden.

<sup>3</sup> Unter den «bedeutsamsten» Wirtschaftsbranchen werden hier diejenigen acht Branchen verstanden, die einen Anteil an der gesamten Bruttowertschöpfung des Businesssektors von mindestens 5% aufweisen. Die Auswahl ist dabei die gleiche, egal ob dieses Kriterium im Ausgangsjahr (1995) oder im aktuellsten Jahr (2013) unserer Betrachtung zur Anwendung kommt (siehe Tabelle T4).

## T 4 Übersicht über die Branchen, 1995 und 2013

Branchen	1995 Niveau (nominal)			2013 Niveau (nominal)			Ø jährliches Wachstum (real)						
	BWS <sup>1</sup>	in %	VZÄ <sup>2</sup>	in %	Produktivität	BWS	in %	VZÄ	in %	Produktivität	BWS	VZÄ	Produktivität
Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	5 975	1,9	147 730	5,0	40 449	4 369	0,9	102 986	3,0	42 424	-0,2%	-2,0%	1,8%
Gewinnung von Steinen und Erden	687	0,2	6 692	0,2	102 636	809	0,2	4 303	0,1	187 968	0,4%	-2,4%	2,9%
Verarbeitendes Gewerbe	77 491	24,5	675 114	22,8	114 782	116 359	23,4	647 511	18,7	179 702	2,3%	-0,2%	2,5%
Energie, Wasser und Umwelt	13 821	4,4	23 489	0,8	588 408	10 896	2,2	40 712	1,2	267 639	-1,6%	3,1%	-4,6%
Baugewerbe/Bau	25 397	8,0	309 581	10,5	82 037	32 201	6,5	316 526	9,2	101 734	0,2%	0,1%	0,1%
Handel	52 792	16,7	496 544	16,8	106 319	89 663	18,0	542 059	15,7	165 413	3,0%	0,5%	2,5%
Verkehr, Information und Kommunikation	33 885	10,7	249 332	8,4	135 904	49 906	10,0	323 359	9,3	154 337	1,7%	1,5%	0,3%
Gastgewerbe und Beherbergung	8 039	2,5	187 215	6,3	42 939	10 854	2,2	179 863	5,2	60 348	0,1%	-0,2%	0,3%
Finanzdienstleistungen	18 133	5,7	119 373	4,0	151 902	35 751	7,2	145 845	4,2	245 132	3,0%	1,1%	1,9%
Versicherungen	16 121	5,1	62 527	2,1	257 823	28 319	5,7	72 452	2,1	390 862	4,1%	0,8%	3,2%
Immobilien und Unternehmens-Dienstleistungen	35 335	11,2	306 989	10,4	115 102	65 909	13,2	529 019	15,3	124 588	1,7%	3,1%	-1,3%
Erziehung und Unterricht	2 928	0,9	42 415	1,4	69 020	3 336	0,7	54 470	1,6	61 244	-1,1%	1,4%	-2,4%
Gesundheits- und Sozialwesen	18 460	5,8	225 574	7,6	81 834	39 837	8,0	370 601	10,7	107 492	3,2%	2,8%	0,4%
Kultur, Erholung und sonstige Dienstleistungen	5 705	1,8	86 059	2,9	66 291	8 122	1,6	103 081	3,0	78 791	0,4%	1,0%	-0,6%
Private Haushalte mit Hauspersonal	1 562	0,5	18 930	0,6	82 497	1 983	0,4	25 700	0,7	77 171	1,0%	1,7%	-0,7%
Businesssektor	316 331	100,0	2 957 564	100,0	106 957	498 315	100,0	3 458 486	100,0	144 085	2,1%	0,9%	1,2%

<sup>1</sup> BWS nominal: Bruttowertschöpfung zu laufenden Preisen, in Mio. Franken<sup>2</sup> VZÄ: Vollzeitäquivalente

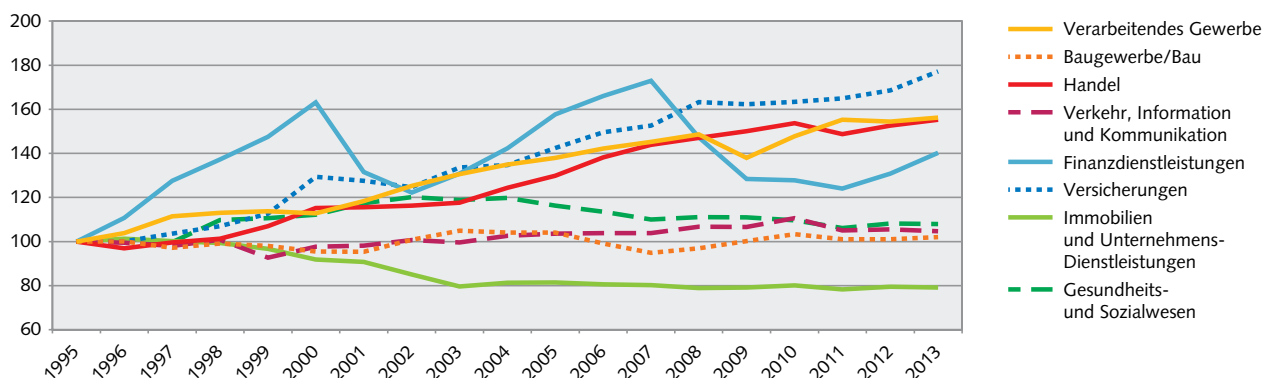
Quellen: BFS – VGR, STATENT

© BFS, Neuchâtel 2015

### Entwicklung der Arbeitsproduktivität nach Branchen, 1995 bis 2013, ausgewählte Branchen

Zu Preisen des Vorjahres, Referenzjahr 2010, 1995=100

G 6



Quellen: BFS – VGR, STATENT

© BFS, Neuchâtel 2015

#### 3.3.1 Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei (NOGA 01–03)

Der Primärsektor – bestehend aus den NOGA-Abschnitten 01–03 (Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei) – weist über die gesamte Analyseperiode die tiefste Arbeitsproduktivität aller Branchen aus (siehe Grafik GA1 im Anhang), mit Werten um CHF 40'000. Während sich bei der nominalen Produktivität nur ein schwacher Trend nach oben ausmachen lässt, vermittelt die reale Entwicklung ein positiveres Bild: Mit durchschnittlichen 1,8% liegt das reale Wachstum im Primärsektor deutlich über dem Mittel des gesamten Businesssektors. Zusammen mit einem Arbeitseinsatz, der in sämtlichen Unterperioden zurückging (Grafik G 8) und zuletzt um nahezu ein Drittel tiefer lag als zu Beginn der Analyseperiode, ergibt sich folgender Befund: Die reale Arbeitsproduktivität vermochte sich deutlich zu steigern; in dem Sinne, dass gegen das Ende der Analyseperiode volumenmässig ähnlich viel produziert wurde wie Anfangs der 1990er-Jahre, dies jedoch mit deutlich geringerem Arbeitseinsatz.

Dass die nominale Produktivität auf tiefem Niveau verharnte, liegt daran, dass gleichzeitig der Erlös pro abgesetzter Einheit von Erzeugnissen des Primärsektors markant gesunken ist. Letzteres ist insbesondere eine Folge der Liberalisierung des Handels mit landwirtschaftlichen Produkten. Importkontingente und -zölle sowie Preissubventionen wurden ab den 1990er-Jahren schrittweise aufgehoben. Im Gegenzug erhöhte sich die

Bedeutung der nicht produktionsabhängigen Direktzahlungen an Landwirtschaftsbetriebe zur Stützung deren Einkommen.<sup>4</sup>

#### 3.3.2 Verarbeitendes Gewerbe (NOGA 10–33)

Das verarbeitende Gewerbe erfuhr mit –4,1 Prozentpunkten den grössten Rückgang des Anteils an der gesamten Beschäftigung aller Branchen. Zuletzt waren hier weniger als ein Fünftel aller vollzeitäquivalenten Stellen des Businesssektors zu finden. Dennoch erwirtschaftete das verarbeitende Gewerbe im aktuellsten Beobachtungsjahr 23,4% der Wirtschaftsleistung, was einem Rückgang dieses Anteils um lediglich 1,1 Prozentpunkte entspricht. Der Zuwachs der nominalen Produktivität war folglich überdurchschnittlich hoch: 2013 war diese mehr als eineinhalb Mal so hoch wie 1995. Mit durchschnittlich 2,5% jährlich ist das Produktivitätswachstum auch in der realen Betrachtung bemerkenswert; vgl. Tabelle T 4.

<sup>4</sup> Direktzahlungen werden im System der VGR als «Sonstige Subventionen» verbucht und erhöhen somit – anders als die zuvor dominierenden preis- oder produktionsbezogenen Stützungsmaßnahmen – nicht die Bruttowertschöpfung der Betriebe. Die stagnierende nominale Produktivität, wie sie hier gemessen wird, unterschätzt deshalb im Primärsektor die tatsächliche Entwicklung der Einkommenssituation der Betriebe.

Dank des grossen Gewichts des verarbeitenden Gewerbes an der gesamten Wirtschaftstätigkeit und der positiven Produktivitätsentwicklung ist denn auch der Beitrag dieser Branche zur Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Produktivität bedeutsam (siehe Tabelle TA4 im Anhang). Bezogen auf den Beitrag zum Produktivitätswachstum hat, von allen anderen Branchen, lediglich der Handel eine noch grössere Bedeutung.

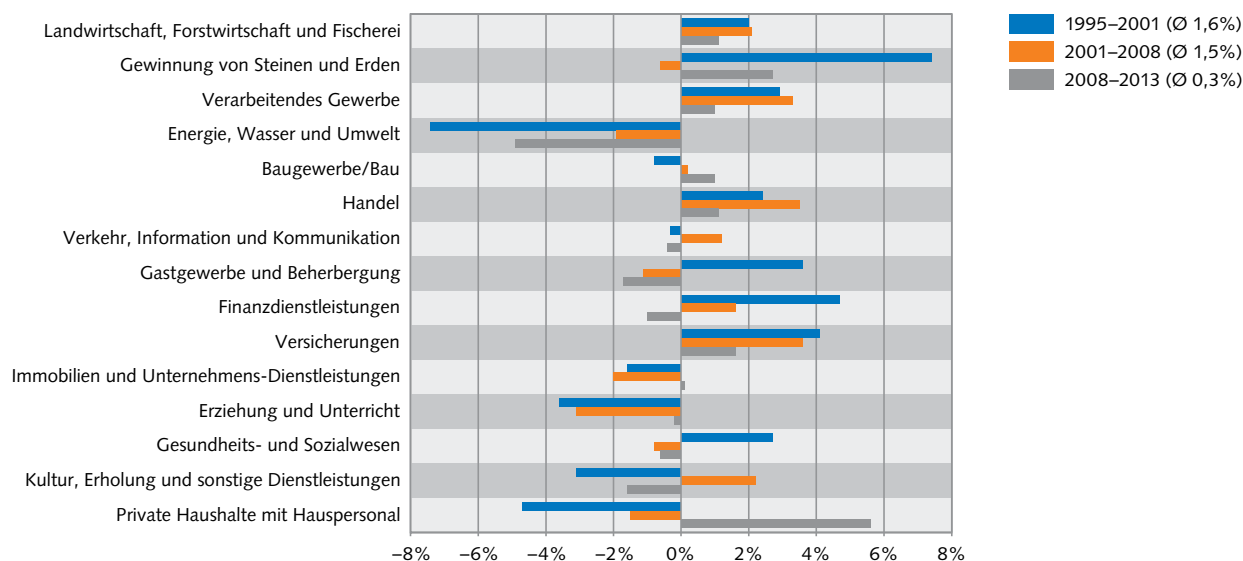
Eine Erklärung für die positive Entwicklung der Arbeitsproduktivität ist die starke Exportorientierung dieser Branche. Ähnlich wie die Finanzdienstleistungen, die Versicherungen und ein Teil des Handels ist das verarbeitende Gewerbe einem starken internationalen Wettbewerb ausgesetzt, was permanente Effizienzsteigerungen unabdingbar macht. Die in den Produktivitätszahlen beobachtbaren Verbesserungen reflektieren dabei einerseits die Einführung von effizienteren Produktionsweisen in der Schweiz, und andererseits die Auslagerung wenig wertschöpfungsintensiver Tätigkeiten ins Ausland. Eine weitere Erklärung besteht im Strukturwandel innerhalb des verarbeitenden Gewerbes: So vermochten die bedeutsamen Zweige «Pharmazeutische Erzeugnisse» sowie «Datenverarbeitungsgeräte und Uhren» ihre Bedeutung spürbar zu steigern. Der Beschäftigungszuwachs dieser beiden Zweige betrug zusammengefasst mehr als 60%, während das gesamte Beschäftigungsvolumen im verarbeitenden Gewerbe leicht zurückging.

Da es sich gleichzeitig um die beiden Zweige mit der höchsten Produktivität innerhalb des verarbeitenden Gewerbes handelt, resultiert bereits aus dieser Gewichtsverschiebung eine Zunahme der gesamten Produktivität der Branche.

Das markanteste Ereignis der gesamten Analyseperiode ist der auf die globale Finanzkrise zurückzuführende Produktivitätseinbruch von –7,2% im Jahr 2009 (Grafik GA1 im Anhang). Werden die anderen wertschöpfungsstarken Branchen des Businesssektors zum Vergleich herangezogen, so wiesen in diesem Jahr lediglich die Finanzdienstleistungen einen noch stärkeren Rückgang der Arbeitsproduktivität auf. Im verarbeitenden Gewerbe schrumpfte, bei einem Rückgang der Bruttowertschöpfung um 10,0%, im Krisenjahr die vollzeit-äquivalente Beschäftigung um 3,1%. Dies zeigt, dass die Unternehmen auf Produktionseinbrüche nicht sofort mit einem Stellenabbau in vergleichbarem Ausmass reagierten. Zwar konnte dieser Produktivitätseinbruch in den beiden Folgejahren 2010 und 2011 dank wiederum gesteigerter Bruttowertschöpfung mehr als kompensiert werden. Jedoch ändert dies nichts an der Tatsache, dass in der jüngsten der drei hier betrachteten Unterperioden (2008 bis 2013) die Produktivitätsentwicklung im verarbeitenden Gewerbe mit Abstand am schwächsten war: im jährlichen Mittel 1,0%, gegenüber mehr als 3% zuvor (Grafik G7). Die Grafik zeigt allerdings auch, dass sich

**Arbeitsproduktivität nach Branchen, ausgewählte Perioden**  
Jährliche mittlere Wachstumsraten in %, zu Preisen des Vorjahres,  
Referenzjahr 2010

G 7



Quellen: BFS – VGR, STATENT

© BFS, Neuchâtel 2015



eine Verlangsamung des Produktivitätswachstums vergleichbaren Ausmasses in den drei anteilmässig wichtigen Branchen Handel, Finanzdienstleistungen sowie Versicherungen ereignet hat.

### 3.3.3 Energie, Wasser und Umwelt (NOGA 35–39)

Von allen Branchen weist diese den stärksten Rückgang der Arbeitsproduktivität auf, und zwar sowohl nominal als auch real. Wie in Tabelle T 4 ersichtlich ist, startete diese Branche zu Beginn des Analysezeitraums mit einer rekordhohen nominalen Arbeitsproduktivität von nahezu CHF 600'000. Über den hier betrachteten Zeitraum fand nun gewissermassen eine «Normalisierung» des Produktivitätsniveaus statt: Die Arbeitsproduktivität zählt im letzten Berichtsjahr nach wie vor zu den höchsten aller Branchen, jedoch ist sie nicht mehr derart hoch, dass sie – wie im Ausgangsjahr – die Niveaus aller anderen Branchen um mehr als das Doppelte überragt.

Innerhalb dieser Branche stellt die Energieversorgung (NOGA 35) mit mehr als zwei Dritteln der vollzeitäquivalenten Beschäftigung die grösste Aktivität dar. Letztere umfasst äusserst kapitalintensive Tätigkeiten, wie den Betrieb von Kraftwerken sowie von Übertragungs- und Versorgungsnetzen für Elektrizität und Gas. Somit ist ein hohes Niveau der Arbeitsproduktivität plausibel, denn «kapitalintensiv» bedeutet, dass die Produktion durch

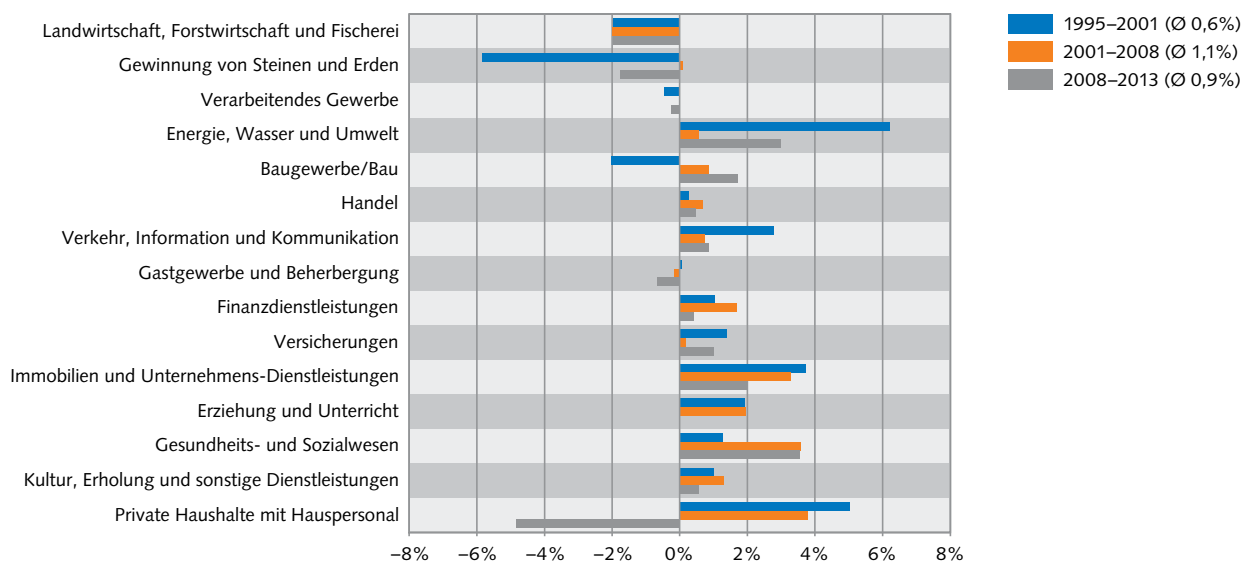
den Einsatz von viel Kapital und vergleichsweise wenig Arbeitskraft charakterisiert ist. Entsprechend ist in der Arbeitsproduktivitätsrechnung der Nenner, also der Arbeitseinsatz, von kleinem Betrag und der resultierende Quotient gross.

### 3.3.4 Baugewerbe/Bau (NOGA 41–43)

Das Baugewerbe brauchte naturgemäss länger als andere Branchen, um sich von den Folgen der überhitzten Baukonjunktur der 1980er-Jahre zu erholen. Erst nach der Jahrtausendwende vermochte sich die zuvor rückläufige Bruttowertschöpfung wieder zu steigern, getragen durch ein höheres Bevölkerungswachstum und später durch eine allgemein bessere Konjunkturlage und historisch tiefe Zinssätze. So ist denn die letzte der drei Unterperioden (2008–2013) für das Baugewerbe insgesamt die erfreulichste, mit jährlichen Zuwachsraten der BWS um 2,7%. Die Beschäftigungsentwicklung folgte diesem Zyklus weitgehend (Grafiken G 8 und G 9). In der Folge zeigte auch die Produktivitätsentwicklung ein ähnliches, jedoch deutlich abgeschwächtes konjunkturelles Muster. Über den gesamten Zeitraum gesehen blieb die reale Arbeitsproduktivität weitgehend konstant.

**Vollzeitäquivalente nach Branchen, ausgewählte Perioden**  
Jährliche mittlere Wachstumsraten in %

G 8



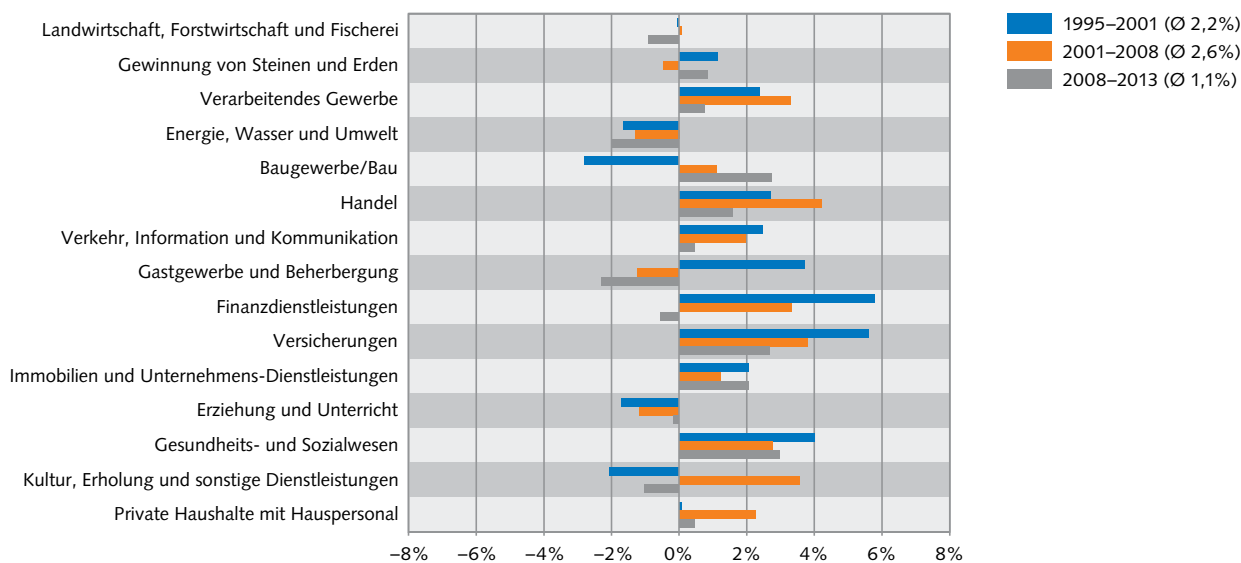
Quellen: BFS – VGR, STATENT

© BFS, Neuchâtel 2015

### Bruttowertschöpfung nach Branchen, ausgewählte Perioden

Jährliche mittlere Wachstumsraten in %, zu Preisen des Vorjahres, Referenzjahr 2010

G 9



Quellen: BFS – VGR, STATENT

© BFS, Neuchâtel 2015

#### 3.3.5 Handel (NOGA 45–47)<sup>5</sup>

Der Handel – hier definiert als Summe der drei Wirtschaftsaktivitäten «Handel und Reparatur von Motorfahrzeugen», Grosshandel und Detailhandel – hat von allen Branchen den höchsten Beitrag zur aggregierten Produktivitätsentwicklung beigetragen, also noch in einem leicht stärkeren Ausmass als das verarbeitende Gewerbe (siehe Tabelle TA4 im Anhang). Auffallend ist die in allen drei Unterperioden deutlich positive Entwicklung der Arbeitsproduktivität. Hinter dieser Entwicklung steht einerseits ein robustes Wachstum der Bruttowertschöpfung, welches etwa im Zeitraum von 2001 bis 2008 einen mittleren jährlichen Wert von mehr als 4% erreichte. Andererseits blieb die Beschäftigungszunahme im gesamten Zeitraum zwar positiv, aber sehr bescheiden.

Diese schwache Beschäftigungsentwicklung betrifft alle der drei erwähnten Teilbranchen des Handels. Allerdings sind diese sehr heterogen, was ihre Produktivität betrifft. So vermag die nominale Arbeitsproduktivität im Detailhandel und in «Handel und Reparatur von Motorfahrzeugen» zu keinem Zeitpunkt über CHF 100'000 zu steigen, auch wenn insbesondere im Detailhandel gewisse Produktivitätsfortschritte festzustellen sind.

<sup>5</sup> In sämtlichen Aktivitäten des Handels bemisst sich der Bruttoproduktionswert (BPW) konventionsgemäss nicht am Wert der verkauften Waren, sondern an der auf den Verkäufen erzielten Bruttohandelsmarge.

Der Grosshandel hingegen zeigt eine sehr dynamische Entwicklung auf hohem Niveau, mit einem Höchststand von über CHF 300'000 im Jahr 2010. So ist denn auch die in Grafik G 6 sichtbare Verlangsamung des Produktivitätswachstums am aktuellen Rand (und insbesondere der Rückgang um 3% im Jahr 2011) grösstenteils dem Einfluss des Grosshandels geschuldet, dessen Arbeitsproduktivität in den letzten Jahren auf hohem Niveau stagnierte.

#### 3.3.6 Verkehr, Information und Kommunikation (NOGA 49–53, 58–63)

Diese sehr heterogenen Branche lässt sich grob in die beiden beschäftigungsmässig ungefähr gleich starken Sparten Verkehr und Lagerei (NOGA 49–52) einerseits, sowie Informations- und Kommunikationstätigkeiten im weitesten Sinne (NOGA 53, 58–63) andererseits aufteilen. Eine genauere Betrachtung der letzteren Sparte offenbart folgendes: Die eher «traditionellen» Tätigkeiten der Post-, Kurier- und Expressdienste (NOGA 53) verzeichneten einen Beschäftigungsrückgang, während die «modernen» IT-Dienstleistungen (NOGA 62–63) ihr Beschäftigungsvolumen mehr als verdoppeln konnten. Dazwischen anzusiedeln sind die Aktivitäten der verschiedensten Verlags- und Medienhäuser (NOGA 58–60:

Verlagswesen, audiovisuelle Medien und Rundfunk) sowie der Telekommunikationsbranche (NOGA 61), in welchen die Beschäftigung stagnierte bzw. nur leicht zunahm.

Charakteristisch für die nominale Arbeitsproduktivität fast aller dieser Teilbranchen des Bereichs «Verkehr, Information und Kommunikation» ist eine hohe Konstanz; das heisst, stagnierende oder über die Zeit nur leicht ansteigende Werte. Bezüglich der Produktivitätsniveaus bestehen jedoch grosse Unterschiede: Hier steht die Telekommunikation an der Spitze, während die Post-, Kurier- und Expressdienste ein – auch bezüglich des gesamten Businesssektors – tiefes Niveau aufweisen. In der Summe ergibt sich das Bild einer Branche, deren Produktivität sich sowohl nominal als auch real eher verhalten entwickelt; der mittlere reale Zuwachs beträgt 0,3% jährlich.

### 3.3.7 Gastgewerbe und Beherbergung (NOGA 55–56)

Gastgewerbe und Beherbergung weisen eines der tiefsten Produktivitätsniveaus aller Branchen auf (siehe Tabelle T4). Aktuell bewegt sich dieses um CHF 60'000 und ist damit seit 1997 nur leicht gestiegen. Aufgrund des personalintensiven Charakters dieser Tätigkeiten dürfte das Potenzial für Rationalisierungen hier geringer sein an in den meisten anderen Dienstleistungsbranchen. Eine weitere Erschwernis besteht im anhaltenden Druck seitens der ausländischen Konkurrenz, verstärkt durch die in jüngster Zeit unvorteilhafte Wechselkursentwicklung, und in neuen internetbasierten Geschäftsmodellen zur Vermittlung von Beherbergungsdiensten. Entsprechend verzeichnete die reale Bruttowertschöpfung in den letzten zwei Unterperioden einen Rückgang, der auch auf die Beschäftigungslage durchschlug.

### 3.3.8 Finanzdienstleistungen (NOGA 64)<sup>6</sup>

Von allen hier betrachteten Branchen weisen die Finanzdienstleistungen den am stärksten konjunkturabhängigen Verlauf der Arbeitsproduktivität auf. Mehr als die Hälfte der Jahre im Beobachtungszeitraum weisen Produktivitätszuwächse von 5% oder mehr auf. Dem gegenüber stehen die Jahre 2001, 2008 und 2009, in welchen die reale Arbeitsproduktivität um mehr als 10% zurückging. Die Beobachtungen mit sinkender Produktivität verteilen sich auf zwei Episoden: zuerst die Folgejahre des Platzens der Dotcom-Blase und der Terroranschläge ab dem Jahr 2001; und dann der Einbruch im Zuge der Subprime-Krise ab 2008. Die letztere dieser beiden Phasen war bedeutend schwerwiegender: Einerseits war sie von längerer Dauer (vier Jahre negativer Produktivitätsentwicklung in Folge, gegenüber zwei in der Phase zuvor), und andererseits tiefgreifender (grösserer kumulierter Rückgang der Arbeitsproduktivität).

Geprägt wird der Verlauf der Arbeitsproduktivität vornehmlich durch die Entwicklung der Bruttowertschöpfung, da die vollzeitäquivalente Beschäftigung im Finanzbereich nur geringfügig auf konjunkturelle Schwankungen reagiert (vergleiche Grafiken G8 und G9). Über den gesamten Zeitraum gesehen weisen die Finanzdienstleistungen ein überdurchschnittliches Arbeitsproduktivitätswachstum von im Mittel 1,9% jährlich aus.

<sup>6</sup> Der Bruttoproduktionswert der Finanzdienstleistungen ergibt sich einerseits aus den Einnahmen des Kommissionsgeschäftes (explizite Gebühren, die für die Erbringung von Dienstleistungen wie Kontoführung, Hypothekarvergabe, Emissionstätigkeit, Kreditkartengeschäft, etc. verrechnet werden); und andererseits aus den Einnahmen, die über die Differenz der Zinssätze zwischen Anlagen und Verbindlichkeiten in der Bankbilanz resultieren. Letztere werden in der VGR als FISIM (*Financial Intermediation Services Indirectly Measured*) bezeichnet. Die beiden Komponenten machten 2010 ungefähr je die Hälfte des BPW der Finanzdienstleistungen aus.

### 3.3.9 Versicherungen (NOGA 65)<sup>7</sup>

Die Versicherungen sind, über die gesamte Zeitspanne gesehen, gleich in zweierlei Hinsicht Spitzenreiter unter den Branchen: beim Wachstum der realen Bruttowertschöpfung und bei der Entwicklung der realen Arbeitsproduktivität. Der Verlauf dieser beiden Grössen legt eine gewisse Konjunkturabhängigkeit an den Tag, dies allerdings in deutlich geringerem Ausmass als bei den Finanzdienstleistungen. So verbuchten die Versicherungen in der letzten der drei Unterperioden (2008–2013) den höchsten realen Produktivitätsfortschritt aller grossen Branchen (Grafik G 6).<sup>8</sup> Betrachtet man das nominale Produktivitätswachstum von 1995 bis 2013, präsentiert sich die Situation jedoch leicht anders: Hier belegen unter den grossen Branchen die Finanzdienstleistungen, das verarbeitende Gewerbe und der Handel die ersten drei Plätze, noch vor den Versicherungen.

### 3.3.10 Immobilien und Unternehmens-Dienstleistungen (NOGA 68–82)

Diese wiederum sehr heterogen zusammengesetzte Gruppe erfuhr von allen der hier behandelten Branchen die markanteste Zunahme der Beschäftigung, nämlich um mehr als 200'000 Vollzeitäquivalente. Der Anteil an der Gesamtbeschäftigung des Businesssektors stieg um 4,9 Prozentpunkte auf zuletzt 15,3%. Der Zuwachs bei der Wertschöpfung war deutlich kleiner, woraus eine unterdurchschnittliche Produktivitätsentwicklung resultiert; in realen Zahlen ist diese gar deutlich negativ. Entgegen dem Muster, das sich in vielen anderen Branchen beobachten lässt, präsentiert sich die letzte der drei Unterperioden (2008–2013) bezüglich der Arbeitsproduktivität jedoch erfreulicher als die beiden vorherigen (Grafik G 7). Dies dürfte im Zusammenhang stehen mit der in jüngster Zeit gedämpften Beschäftigungszunahme.

<sup>7</sup> Im Versicherungsgeschäft errechnet sich der Bruttoproduktionswert, indem die erhaltenen Prämien und die Vermögenseinnahmen aus den versicherungstechnischen Anlagen zusammengezählt und die Leistungen für Schadensfälle bzw. Pensionsbeiträge sowie Veränderungen der versicherungstechnischen Rückstellungen davon abgezogen werden.

<sup>8</sup> Ein Grund für die beeindruckende reale Produktivitätsentwicklung dürfte darin liegen, dass sich die Volumenmessung der Wertschöpfung im Versicherungsgewerbe hauptsächlich am Volumen der versicherten Risiken orientiert, da sich die Preise der erbrachten Dienstleistungen nicht direkt messen lassen. Dabei kommen je nach Art der Versicherung verschiedene Volumenindizes zum Einsatz (Schadensfälle zuzüglich der hierfür gehaltenen Reserven; Renten und Altersguthaben der Pensionskassen; Anzahl versicherter Personen). In einem Umfeld von wachsenden Beständen nichtfinanzieller Kapitalanlagen (Immobilien, Fahrzeuge, Staudämme, Industrieanlagen etc.) sowie einer wachsenden Bevölkerung dürften viele Versicherungen bedeutende Skalenerträge realisieren. Das heisst, der steigende Bedarf an Versicherungsdienstleistungen lässt sich abdecken, ohne dass die Versicherungsgesellschaften ihr Personal in gleich grossem Umfang aufstocken müssten.

Knapp die Hälfte des Beschäftigungswachstums ab 1997 entfällt auf die Unterbranche «Erbringung von sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen» (NOGA 77–82). In Letzterer finden sich Tätigkeiten wie Vermietung, Arbeitsvermittlung, Sicherheitsdienste und Gebäudereinigung und somit Aktivitäten, in welchen zu grossen Teilen wenig qualifiziertes Personal beschäftigt wird. Folglich überrascht es kaum, dass hier die Arbeitsproduktivität deutlich unter dem Schnitt der Branche, und erst recht unter dem Schnitt des gesamten Businesssektors liegt. Die NOGA-Abteilungen 69–71 machen den Grossteil der verbleibenden Beschäftigung dieser Branche aus. Hier angesiedelt sind etwa Advokatur-, Unternehmensberatungs- und Architekturbüros, wo grösstenteils mittel- bis hochqualifizierte Arbeitskräfte im Einsatz stehen dürften. Die Arbeitsproduktivität liegt denn hier auch über dem Branchendurchschnitt; sie hat allerdings im Zeitverlauf eine eher verhaltene Entwicklung erfahren.

### 3.3.11 Gesundheits- und Sozialwesen (NOGA 86–88)

Beachtlich ist die Beschäftigungszunahme – um knapp 150'000 VZÄ – auch im Gesundheits- und Sozialwesen. Noch markanter als im Gesundheitswesen (NOGA 86) ist die relative Beschäftigungszunahme im Teilbereich «Soziales» (NOGA 87–88); Ersterer umfasst aber nach wie vor über zwei Drittel der Beschäftigung der Branche. Die Tätigkeiten des sozialen Bereichs sind weniger kapital- und technologieintensiv als jene des Gesundheitswesens, wodurch sie auch eine deutlich niedrigere Arbeitsproduktivität aufweisen. Diese Tatsache sowie die bereits erwähnte Gewichtsverschiebung zugunsten des sozialen Bereichs dürften mit ein Grund für das bescheidene Produktivitätswachstum (+0,4% im Schnitt jährlich) der gesamten Branche sein. Die Produktivität entwickelte sich einzig in der ersten Unterperiode (1995–2001) positiv, danach ist die Tendenz leicht negativ. Dabei spielen sowohl eine deutliche Zunahme beim Beschäftigungswachstum (Grafik G 8) als auch eine leichte Abschwächung des Wachstums der Bruttowertschöpfung (G 9) eine Rolle.

### 3.3.12 Kultur, Erholung und sonstige Dienstleistungen (NOGA 90–96)

In dieser Branche dominiert, mit über 60% der Beschäftigung, der Zweig «Erbringung von sonstigen Dienstleistungen» (NOGA 94–96). Dieser umfasst sowohl vornehmlich an Unternehmungen gerichtete Dienstleistungen (Wirtschaftsverbände, Wäschereien) als auch solche, deren Produktion hauptsächlich dem Endverbrauch der Haushalte zufällt (Textilreinigung, Coiffeur- und Kosmetiksalons). Es handelt sich – zusammen mit den Tätigkeiten der «Kunst, Unterhaltung und Erholung», die sich in den NOGA-Codes 90–93 wiederfinden – um Aktivitäten mit tendenziell hoher Personal- und tiefer Kapitalintensität. Dies dürfte das tiefe Niveau der Arbeitsproduktivität erklären. Während der mittlere Beschäftigungszuwachs von 0,9% jährlich nahe beim gesamtwirtschaftlichen Mittel liegt, ist die Entwicklung der realen Bruttowertschöpfung mit 0,4% unterdurchschnittlich. Daraus resultiert ein leichter Produktivitätsrückgang. Aufgrund der volatilen Entwicklung der Bruttowertschöpfung (siehe Grafik GA1 im Anhang) ist bei der Interpretation dieser Entwicklung eine gewisse Vorsicht angebracht.

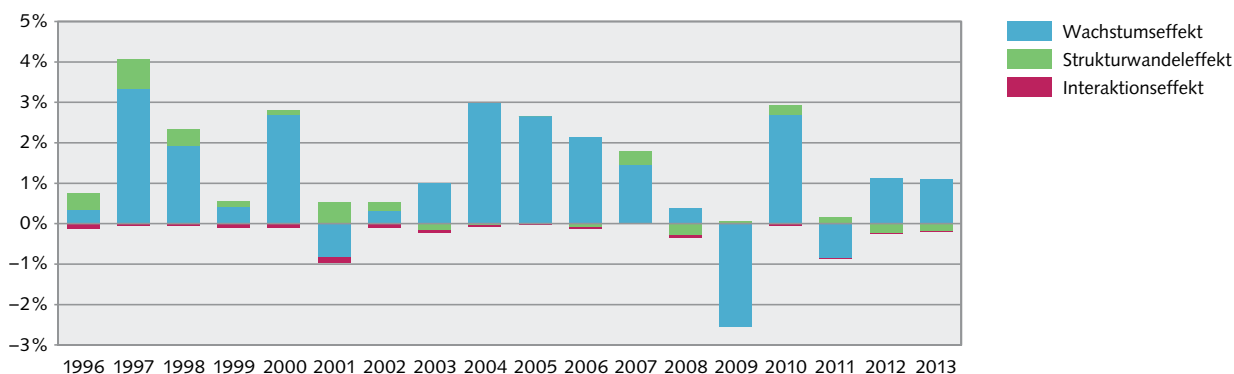
## 3.4 Ergebnisse der Shift-Share-Analyse

In diesem Abschnitt wird die Entwicklung der Arbeitsproduktivität des Businesssektors mittels der Shift-Share-Analyse genauer untersucht. Wie eingangs im Kapitel 1.3 erwähnt, wird dabei die Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität in die drei Komponenten Wachstumseffekt (direkter Einfluss der Produktivitätsentwicklung in der Branche), Strukturwandeleffekt (Einfluss der Beschäftigungsverschiebung innerhalb der Branchen) und Interaktionseffekt (Restgrösse) zerlegt. Die Analyse bezieht sich auf die Periode 1995 bis 2013 und erfolgt auf Basis der 15 im Anhang definierten Branchen.<sup>9</sup> Zuerst werden die einzelnen jährlichen Beiträge der Branchen berechnet und dann zusammengeführt. Die Grafik G 10 illustriert die jährliche Arbeitsproduktivität über die Betrachtungsperiode aufgeschlüsselt nach den drei Effekten (die Zahlenwerte finden sich in der Tabelle TA3 im Anhang). Auf den Anteil des Interaktionseffekts wird im Text nicht näher eingegangen, da dieser in allen Jahren relativ klein ausfällt.

Wie in der Grafik G 10 erkennbar, entwickelte sich über die vergangenen 18 Jahre die Arbeitsproduktivität in drei Jahren negativ (2001: –0,43%; 2009: –2,47%; 2011: –0,73%). Ausschlaggebend für diesen Rückgang war der negative Wachstumseffekt, wo insbesondere Branchen mit relativ hoher Produktivität einen Produktivitätsrückgang hinnehmen mussten. Betrachtet man das Jahr 2001 genauer, so zeigt sich, dass die

**Shift-Share-Zerlegung der Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität (Businesssektor) nach Branchen, 1995 bis 2013**

**G 10**



Quellen: BFS – VGR, STATENT

© BFS, Neuchâtel 2015

<sup>9</sup> Je nach Basis (Branchen aggregiert nach Wirtschaftsabschnitten oder nach Wirtschaftssektoren) fallen die Ergebnisse anders aus, da die Aufteilung der Branchen einen Einfluss auf die Höhe der berechneten Effekte hat.

Arbeitsproduktivität deutlich stärker zurückgegangen wäre, wenn es zu keiner Verschiebung der Beschäftigten aus Branchen mit tiefer in solche mit hoher Produktivität gekommen wäre. Dies deutet darauf hin, dass dieses Jahr von einem Strukturwandel begleitet war. Dieser Effekt ist in den anderen beiden Jahren weniger ausgeprägt.

Ein positiver Strukturwandeleffekt lässt sich auch in den Jahren der wirtschaftlichen Umbrüche in der Aufschwungphase von 1996 bis 2000 beobachten. Nach der schwierigen Zeit zu Beginn der 1990er-Jahre mit hoher Arbeitslosigkeit erholte sich die Schweizer Wirtschaft, und das durchschnittliche Wachstum der Arbeitsproduktivität fiel sogar höher aus als zuvor (siehe Kapitel 2). Dies ist mitunter den Restrukturierungsbemühungen der Firmen und Verbesserungen der ordnungspolitischen Rahmenbedingungen resp. der Liberalisierung des Binnenmarktes zu verdanken.<sup>10</sup> Infolgedessen verschob sich die Beschäftigung weg von Primär- und Sekundärsektor hin zum Tertiärsektor (vergleiche mit Grafik G 2). Der Strukturwandeleffekt ist speziell im Jahr 1996 auffällig, wo er mehr als die Hälfte des Produktivitätswachstums ausmacht.

Zwischen 2001 und 2008 konnte die Arbeitsproduktivität zuerst langsam und ab 2003 markant gesteigert werden (2004: ca. 3%). Ausschlaggebend war hier der Produktivitätsanstieg in den Branchen selber, welcher von der guten inländischen und ausländischen Nachfrage getrieben wurde. Während der Rezessionsphase zwischen 2008 und 2009 brach dann das Wachstum der Arbeitsproduktivität stark ein und stabilisierte sich nach 2011 auf einem tiefem Niveau bei rund 0,9%. Der Struktureffekt ist hier nun im Gegensatz zu den 90er-Jahren negativ (2012: –0,23%; 2013: –0,19%). Eine mögliche Erklärung könnte sein, dass es trotz der Einführung des Mindestkurses im 2011 zu einem Beschäftigungsabfluss von Branchen mit relativ hoher Produktivität des Sekundärsektors in weniger produktive Branchen des Tertiärsektors kam.

<sup>10</sup> Beispielsweise wurde Deregulierungen im Bereich der Infrastruktur und Landwirtschaft eingeführt, der Wettbewerb im öffentlichen Beschaffungswesen erhöht und Restriktionen bei der Anwerbung ausländischer Arbeitskräfte reduziert. Siehe Universität Bern, Institut für Politikwissenschaften, *Schweizerische Politik 1990 bis 2001: Ein Überblick über die wichtigsten Ereignisse und Entscheidungen*, S. 57ff, Bern, 2002.

# Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

In der vorliegenden Publikation wird die Arbeitsproduktivität der Gesamtwirtschaft (1991–2014) wie auch des Businesssektors (1995–2013) betrachtet. Die Entwicklung der Arbeitsproduktivität hat eine nicht zu unterschätzende Bedeutung für das Wirtschaftswachstum und stellt deshalb für die Wirtschaftspolitik einen wichtigen Indikator dar. Von 1991 bis 2014 wuchs die reale Arbeitsproduktivität der Gesamtwirtschaft mit 1,2% pro Jahr. Im gleichen Zeitraum erhöhte sich das BIP um jährlich 1,7%.

Um die Struktur des Wandels der Arbeitsproduktivität detaillierter ergründen zu können, wurde in dieser Publikation die sogenannte Shift-Share-Analyse angewendet. Dabei wird die Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität in drei Komponenten zerlegt (Wachstums-, Strukturwandel- und Interaktionseffekt). Unsere Analyse zeigt, dass sich die Arbeitsproduktivität in den Krisenjahren 2001, 2009 und 2011 rückläufig entwickelte; dies aufgrund des negativen Wachstumseffekts, der insbesondere auf Branchen mit einer vergleichsweise hohen Produktivität zurückzuführen ist. In den Jahren 1996 bis 2000 fällt insbesondere der positive Strukturwandeleffekt auf. In einer von wirtschaftlichen Umbrüchen geprägten Zeit verschob sich die Beschäftigung deutlich hin zum Dienstleistungssektor. Dadurch liess sich ein verstärktes Produktivitätswachstum realisieren.

Auf Stufe der Wirtschaftsbranchen zeigte sich eindrücklich, dass zwischen den Branchen beträchtliche Unterschiede in der Entwicklung der Arbeitsproduktivität bestehen. Das verarbeitende Gewerbe (NOGA 10–33) erfuhr von 1995 bis 2013 ein jährliches mittleres Produktivitätswachstum von 2,5%. Aufgrund des gewichtigen Anteils an der Bruttowertschöpfung fiel auch dessen Beitrag an der Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Produktivität bedeutsam aus. Den stärksten Rückgang aller Branchen wies hingegen die Branche «Energie, Wasser und Umwelt» (NOGA 35–39) auf.

In einer Folgestudie zur Arbeitsproduktivität wird sich das Bundesamt für Statistik vertieft mit den Branchen des Dienstleistungssektors auseinandersetzen.



# Literaturverzeichnis

Bundesamt für Statistik, 2013. *Inventaires des méthodes d'estimation du PIB suisse*, Neuchâtel.

Bundesamt für Statistik, 2015. *Arbeitsmarktindikatoren 2015*, Neuchâtel.

Bundesamt für Statistik, 2015. *Messung der Arbeitsproduktivität in der Schweiz, Methodenbericht*, Neuchâtel.

Bundesamt für Statistik, 2015. *Revision des BIP pro Einwohner, Analyse der Entwicklung von 1991 bis 2013*, Neuchâtel.

Staatssekretariat für Wirtschaft, 2001. Die Volkswirtschaft 06/2001, *Arbeitslosigkeit in der Schweiz: Was passierte in den Neunzigerjahren?*, Bern.

Staatssekretariat für Wirtschaft, 2010. Die Volkswirtschaft 10/2010, *Kurzarbeitsentschädigung – ein wichtiges arbeitsmarktpolitisches Instrument in der Rezession 2009*, Bern.

Statistisches Bundesamt, 2001. Wirtschaft und Statistik 12, *Preis- und Volumenmessung in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen*, Wiesbaden.

Universität Bern, Institut Politikwissenschaften, 2002. *Schweizerische Politik 1990 bis 2001: Ein Überblick über die wichtigsten Ereignisse und Entscheidungen*, Bern.

# Abkürzungsverzeichnis

AVOL	Arbeitsvolumenstatistik
BFS	Bundesamt für Statistik
BIP	Bruttoinlandprodukt
BPW	Bruttoproduktionswert
BWS	Bruttowertschöpfung
FISIM	Financial Intermediation Services Indirectly Measured; Finanzservice- leistungen, indirekte Messung
LIK	Landesindex der Konsumentenpreise
NOGA 2008	Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige 2008
OECD	Organisation for Economic Coopera- tion and Development; Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
POoE	Private Organisationen ohne Erwerbs- zweck
SECO	Staatssekretariat für Wirtschaft
STATENT	Statistik der Unternehmensstruktur
SNA	System of National Accounts
SNB	Schweizerische Nationalbank
VGR	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung
VZÄ	Vollzeitäquivalente



# Anhang

**TA 1 Branchenbezeichnungen und deren NOGA-Klassifizierungen**

NOGA	Branchen (in der Publikation verwendete Kurzform)	Branchen
<b>Primärsektor</b>		
01–03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei
<b>Sekundärsektor</b>		
05–09	Gewinnung von Steinen und Erden	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden
10–33	Verarbeitendes Gewerbe	Verarbeitendes Gewerbe/Herstellung von Waren
35–39	Energie, Wasser und Umwelt	Energieversorgung, Wasserversorgung, Beseitigung von Umweltverschmutzungen
41–43	Baugewerbe/Bau	Baugewerbe/Bau
<b>Tertiärsektor</b>		
45–47	Handel	Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen
49–53; 58–63	Verkehr, Information und Kommunikation	Verkehr, Lagerei, Information und Kommunikation
55–56	Gastgewerbe und Beherbergung	Gastgewerbe und Beherbergung
64	Finanzdienstleistungen	Erbringung von Finanzdienstleistungen
65	Versicherungen	Versicherungen
68–82	Immobilien und Unternehmens-Dienstleistungen	Grundstücks- und Wohnungswesen, Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen, technischen und sonstigen Dienstleistungen
85	Erziehung und Unterricht	Erziehung und Unterricht
86–88	Gesundheits- und Sozialwesen	Gesundheits- und Sozialwesen
90–96	Kultur, Erholung und sonstige Dienstleistungen	Kunst, Unterhaltung, Erholung und sonstige Dienstleistungen
97	Private Haushalte mit Hauspersonal	Private Haushalte mit Hauspersonal

Quelle: BFS – Sektion Wirtschaftsstruktur und -analysen

© BFS, Neuchâtel 2015

**TA 2 Beiträge der Wirtschaftssektoren zum Wachstum der Arbeitsproduktivität, 1995 bis 2013 (zur Grafik G 5)**  
Wachstumsbeitrag in Prozentpunkten

Wirtschaftssektoren	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Primärsektor	0,01%	-0,01%	0,06%	-0,04%	0,08%	-0,14%	0,00%	-0,12%	0,15%
Sekundärsektor	-0,58%	0,81%	-0,10%	-0,15%	-0,10%	0,62%	0,54%	0,24%	0,25%
Tertiärsektor	1,19%	3,21%	2,32%	0,64%	2,73%	-0,91%	-0,12%	0,66%	2,50%
<b>Businesssektor</b>	<b>0,62%</b>	<b>4,01%</b>	<b>2,27%</b>	<b>0,46%</b>	<b>2,72%</b>	<b>-0,43%</b>	<b>0,43%</b>	<b>0,78%</b>	<b>2,90%</b>

Wirtschaftssektoren	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Primärsektor	-0,06%	-0,04%	0,00%	-0,01%	0,03%	-0,04%	0,04%	-0,04%	-0,07%
Sekundärsektor	0,85%	0,73%	0,22%	0,28%	-2,38%	1,88%	0,98%	-0,25%	-0,04%
Tertiärsektor	1,83%	1,35%	1,56%	-0,26%	-0,11%	1,02%	-1,76%	1,18%	1,01%
<b>Businesssektor</b>	<b>2,62%</b>	<b>2,03%</b>	<b>1,78%</b>	<b>0,02%</b>	<b>-2,47%</b>	<b>2,86%</b>	<b>-0,73%</b>	<b>0,89%</b>	<b>0,90%</b>

Quelle: BFS – VGR, STATENT

© BFS, Neuchâtel 2015

**TA 3 Shift-Share-Zerlegung der Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität (Businesssektor) nach Branchen, 1995 bis 2013 (zur Grafik G 10)**

	Arbeitsproduktivität (1) = (2) + (3) + (4)	Wachstumseffekt (2)	Strukturwandeleffekt (3)	Interaktionseffekt (4)
1996	0,62%	0,33%	0,42%	-0,13%
1997	4,01%	3,33%	0,73%	-0,05%
1998	2,27%	1,93%	0,40%	-0,06%
1999	0,46%	0,42%	0,14%	-0,11%
2000	2,72%	2,70%	0,12%	-0,10%
2001	-0,43%	-0,84%	0,54%	-0,13%
2002	0,43%	0,31%	0,21%	-0,10%
2003	0,78%	1,00%	-0,15%	-0,07%
2004	2,90%	2,98%	-0,05%	-0,03%
2005	2,62%	2,65%	0,00%	-0,03%
2006	2,03%	2,15%	-0,08%	-0,04%
2007	1,78%	1,45%	0,34%	0,00%
2008	0,02%	0,38%	-0,30%	-0,06%
2009	-2,47%	-2,54%	0,07%	0,00%
2010	2,86%	2,70%	0,22%	-0,06%
2011	-0,73%	-0,86%	0,16%	-0,02%
2012	0,89%	1,13%	-0,23%	-0,01%
2013	0,90%	1,11%	-0,19%	-0,01%

Quelle: BFS – VGR, STATENT

© BFS, Neuchâtel 2015

**TA 4 Beiträge der Branchen zum Wachstum der Arbeitsproduktivität, 1995 bis 2013**  
Wachstumsbeitrag in Prozentpunkten

Branchen	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	0,01%	-0,01%	0,06%	-0,04%	0,08%	-0,14%	0,00%	-0,12%	0,15%
Gewinnung von Steinen und Erden	-0,02%	0,04%	0,01%	-0,01%	-0,01%	0,00%	0,00%	-0,01%	0,01%
Verarbeitendes Gewerbe	0,21%	1,28%	0,10%	-0,02%	0,13%	0,78%	0,66%	0,19%	0,47%
Energie, Wasser und Umwelt	-0,29%	0,06%	-0,20%	0,05%	-0,11%	-0,04%	-0,45%	-0,17%	-0,18%
Baugewerbe/Bau	-0,48%	-0,56%	-0,02%	-0,17%	-0,10%	-0,11%	0,33%	0,23%	-0,05%
Handel	-0,24%	0,57%	0,24%	0,57%	0,80%	0,08%	0,23%	0,43%	0,96%
Verkehr, Information und Kommunikation	0,19%	-0,03%	0,65%	-0,49%	0,76%	0,08%	0,20%	-0,08%	0,29%
Gastgewerbe und Beherbergung	0,01%	0,54%	0,04%	-0,07%	0,00%	-0,01%	-0,14%	-0,22%	-0,12%
Finanzdienstleistungen	0,71%	1,22%	0,60%	0,39%	0,87%	-1,66%	-0,32%	0,47%	0,68%
Versicherungen	0,17%	0,43%	0,19%	0,23%	0,54%	0,00%	-0,05%	0,33%	0,08%
Immobilien und Unternehmens-Dienstl.	0,43%	0,45%	0,16%	0,01%	-0,39%	0,32%	-0,44%	-0,52%	0,40%
Erziehung und Unterricht	-0,03%	-0,01%	-0,02%	-0,04%	-0,02%	0,00%	0,00%	-0,04%	-0,06%
Gesundheits- und Sozialwesen	0,10%	0,08%	0,46%	0,10%	0,21%	0,30%	0,29%	0,26%	0,22%
Kultur, Erholung und sonstige Dienstl.	-0,12%	-0,04%	-0,01%	-0,07%	-0,03%	0,01%	0,11%	0,02%	0,04%
Private Haushalte mit Hauspersonal	-0,01%	0,01%	0,00%	0,01%	0,00%	-0,01%	-0,01%	0,00%	0,01%
<b>Businesssektor</b>	<b>0,62%</b>	<b>4,01%</b>	<b>2,27%</b>	<b>0,46%</b>	<b>2,72%</b>	<b>-0,43%</b>	<b>0,43%</b>	<b>0,78%</b>	<b>2,90%</b>

Branchen	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	-0,06%	-0,04%	0,00%	-0,01%	0,03%	-0,04%	0,04%	-0,04%	-0,07%
Gewinnung von Steinen und Erden	0,00%	-0,01%	0,00%	-0,01%	0,00%	0,01%	-0,01%	0,00%	0,00%
Verarbeitendes Gewerbe	0,71%	0,90%	0,50%	0,22%	-2,40%	1,53%	1,28%	-0,39%	-0,09%
Energie, Wasser und Umwelt	0,03%	0,08%	0,00%	0,12%	-0,18%	-0,05%	-0,17%	0,08%	-0,01%
Baugewerbe/Bau	0,10%	-0,25%	-0,27%	-0,05%	0,19%	0,38%	-0,12%	0,05%	0,06%
Handel	0,60%	0,72%	0,65%	0,21%	0,32%	0,74%	-0,77%	0,17%	0,21%
Verkehr, Information und Kommunikation	0,07%	-0,01%	-0,09%	0,24%	-0,04%	0,34%	-0,35%	0,11%	-0,25%
Gastgewerbe und Beherbergung	-0,01%	-0,01%	0,02%	0,03%	-0,12%	-0,01%	-0,11%	-0,12%	0,00%
Finanzdienstleistungen	0,84%	0,54%	0,82%	-1,51%	-0,88%	-0,02%	-0,26%	0,07%	0,46%
Versicherungen	0,21%	0,07%	0,03%	0,30%	0,11%	-0,04%	-0,06%	0,19%	0,33%
Immobilien und Unternehmens-Dienstl.	0,13%	0,15%	0,22%	0,14%	0,23%	0,07%	-0,15%	0,39%	0,19%
Erziehung und Unterricht	-0,01%	-0,02%	0,01%	0,01%	0,00%	-0,04%	0,02%	-0,02%	0,00%
Gesundheits- und Sozialwesen	-0,04%	-0,09%	-0,12%	0,29%	0,24%	0,04%	-0,04%	0,39%	0,16%
Kultur, Erholung und sonstige Dienstl.	0,06%	-0,01%	0,01%	0,04%	0,04%	-0,05%	-0,04%	-0,02%	-0,08%
Private Haushalte mit Hauspersonal	0,01%	0,00%	0,01%	0,02%	0,00%	0,00%	-0,01%	0,01%	-0,01%
<b>Businesssektor</b>	<b>2,62%</b>	<b>2,03%</b>	<b>1,78%</b>	<b>0,02%</b>	<b>-2,47%</b>	<b>2,86%</b>	<b>-0,73%</b>	<b>0,89%</b>	<b>0,90%</b>

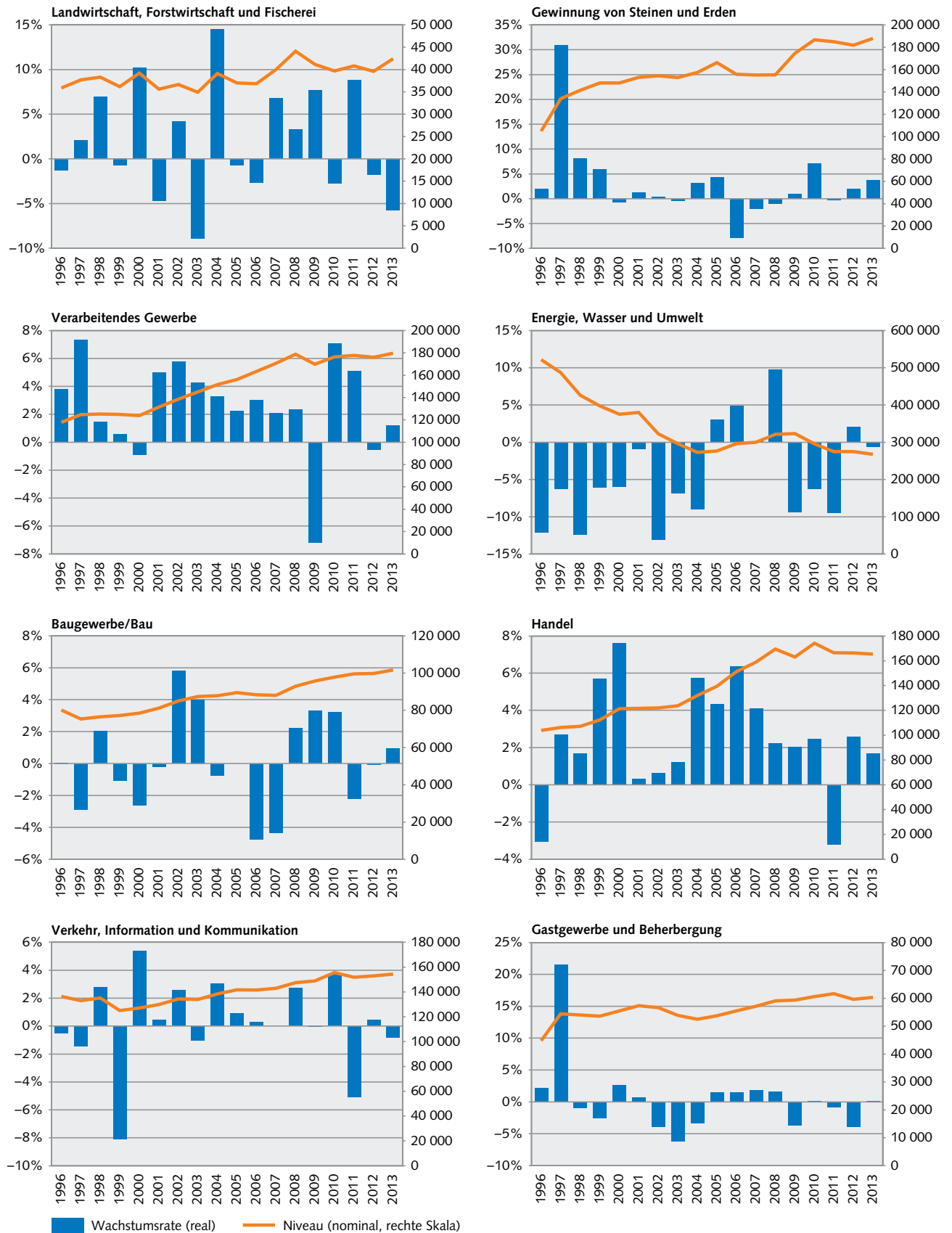
Quelle: BFS – VGR, STATENT

© BFS, Neuchâtel 2015



## Entwicklung der Arbeitsproduktivität in den einzelnen Branchen, 1995 bis 2013

GA 1

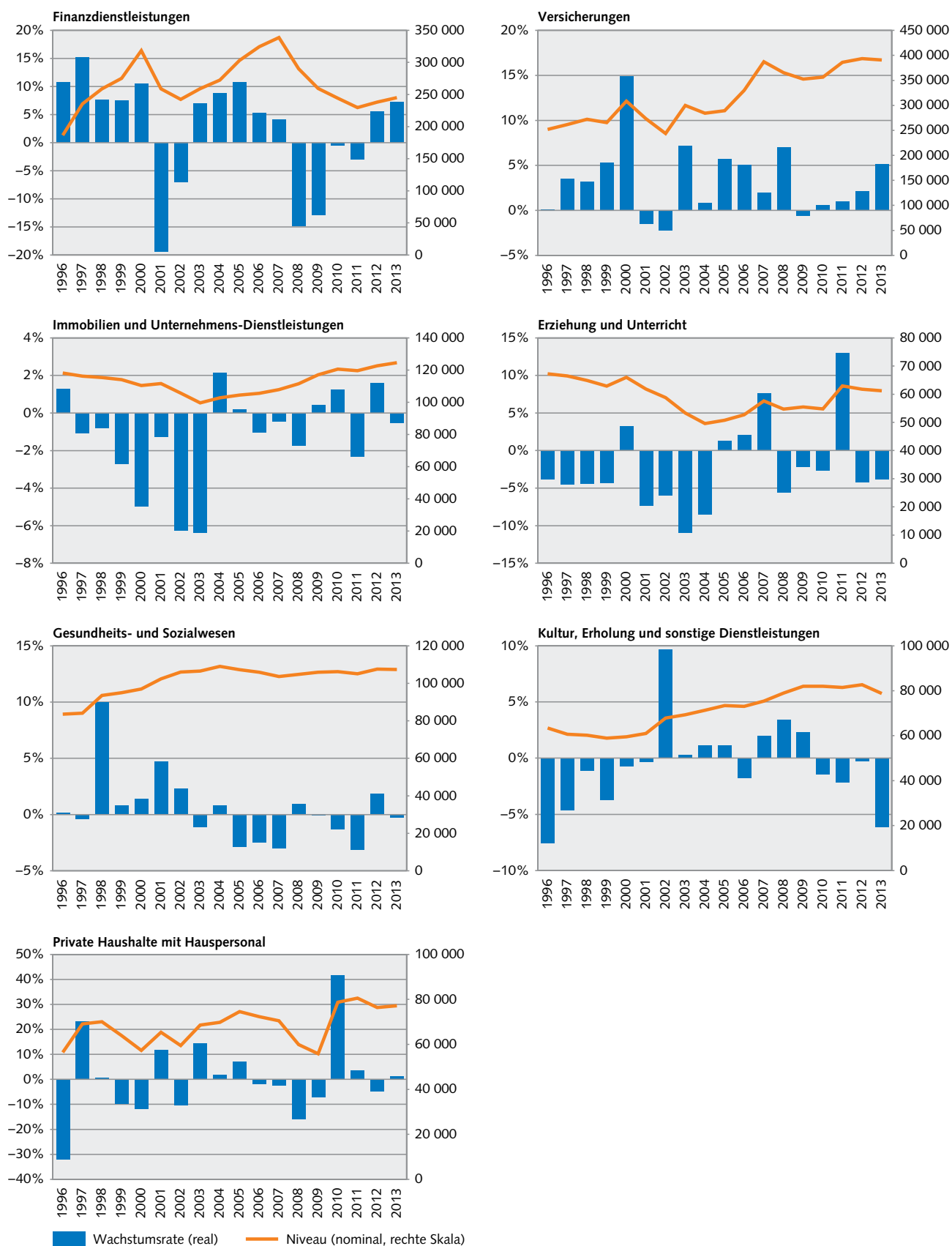


Quellen: BFS – VGR, STATENT

© BFS, Neuchâtel 2015

## Entwicklung der Arbeitsproduktivität in den einzelnen Branchen, 1995 bis 2013

GA 1



Quellen: BFS – VGR, STATENT

© BFS, Neuchâtel 2015

# Publikationsprogramm BFS

Das Bundesamt für Statistik (BFS) hat – als zentrale Statistikstelle des Bundes – die Aufgabe, statistische Informationen breiten Benutzerkreisen zur Verfügung zu stellen.

Die Verbreitung der statistischen Information geschieht gegliedert nach Fachbereichen (vgl. Umschlagseite 2) und mit verschiedenen Mitteln:

## *Diffusionsmittel*

Individuelle Auskünfte

## *Kontakt*

058 463 60 11  
info@bfs.admin.ch

Das BFS im Internet

www.statistik.admin.ch

Medienmitteilungen zur raschen Information  
der Öffentlichkeit über die neusten Ergebnisse

www.news-stat.admin.ch

Publikationen zur vertieften Information

058 463 60 60  
order@bfs.admin.ch

Online-Datenrecherche (Datenbanken)

www.stattab.bfs.admin.ch

Nähere Angaben zu den verschiedenen Diffusionsmitteln im Internet unter der Adresse  
www.statistik.admin.ch → Aktuell → Publikationen

## Arbeitsproduktivität und Volkswirtschaft

**Revision des BIP pro Einwohner, Analyse der Entwicklung von 1991 bis 2013,**  
Neuchâtel 2015, 34 Seiten, Fr. 10.– (exkl. MWST), Bestellnummer: 1524-1500

**Messung der Arbeitsproduktivität in der Schweiz, Methodenbericht,** Neuchâtel 2015,  
22 Seiten, Gratis, Bestellnummer: 876-1500-05

**Überlegungen zur konjunkturellen und strukturellen Entwicklung der Schweizer  
Wirtschaft,** Neuchâtel 2013, 27 Seiten, Gratis, Bestellnummer: 1372-1300

**Bruttoinlandprodukt nach Grossregionen und Kantonen, Methodenbericht und kurze  
Analyse der Ergebnisse,** Neuchâtel 2013, 23 Seiten, Gratis, Bestellnummer: 1327-1300

**Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung 2008, Krise, Sparquote der privaten Haushalte  
und historische Perspektiven,** Neuchâtel 2011, 36 Seiten, Fr. 6.– (exkl. MWST),  
Bestellnummer: 813-0801

**Messung der Qualität des Produktionsfaktors Arbeit, Methodenbericht,** Neuchâtel  
2008, 14 Seiten, Gratis, Bestellnummer: 1020-0800-05

**Entwicklung der Qualität des Produktionsfaktors Arbeit in der Schweiz, 1991–2006,**  
Neuchâtel 2008, 16 Seiten, Gratis, Bestellnummer: 1018-0600

**Arbeitsproduktivität, Methodologie und Analyse der wichtigsten Resultate von  
1991–2006,** Neuchâtel 2008, 64 Seiten, Fr. 9.– (exkl. MWST), Bestellnummer: 991-0600

**Strukturelle Analyse der Schweizer Wirtschaft, Entwicklung des verarbeitenden  
Gewerbes von 1991 bis 2005 – Zunehmende Bedeutung der Branchen mit hoher  
Wertschöpfung,** Neuchâtel 2008, 24 Seiten, Gratis, Bestellnummer: 960-0500

Die Arbeitsproduktivität misst die Effizienz, mit welcher die personellen Ressourcen im Produktionsprozess eingesetzt werden. Sie stellt eines der gebräuchlichsten Produktivitätskonzepte für makroökonomische Analysen dar. Als Folge mehrerer in den letzten Jahren implementierter methodologischer Neuerungen stützt sich die Berechnung der Arbeitsproduktivität in der Schweiz seit dem Jahr 2014 auf einen überarbeiteten Datenbestand. Die vorliegende Publikation hat zum Ziel, das Wirtschaftsgeschehen in der Schweiz im Lichte dieser Neuerungen für den Zeitraum von 1995 bis 2013 zu analysieren. Dabei soll eine möglichst langfristige Perspektive eingenommen werden.

**Bestellnummer**

991-1300

**Bestellungen**

Tel. 058 463 60 60

Fax 058 463 60 61

[order@bfs.admin.ch](mailto:order@bfs.admin.ch)**Preis**

Fr. 10.– (exkl. MWST)

ISBN 978-3-303-04090-4