

Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung

Arbeitsproduktivität in der Schweiz 1998

Le système de comptabilité nationale

Productivité du travail en Suisse 1998



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

La série «Statistique de la Suisse» publiée
par l'Office fédéral de la statistique (OFS) couvre
les domaines suivants:

0	Statistische Grundlagen und Übersichten	0	Bases statistiques et vues d'ensemble
1	Bevölkerung	1	Population
2	Raum und Umwelt	2	Espace et environnement
3	Arbeit und Erwerb	3	Travail et vie active
4	Volkswirtschaft	4	Economie nationale
5	Preise	5	Prix
6	Industrie und Dienstleistungen	6	Industrie et services
7	Land- und Forstwirtschaft	7	Agriculture et sylviculture
8	Energie	8	Energie
9	Bau- und Wohnungswesen	9	Construction et logement
10	Tourismus	10	Tourisme
11	Verkehr und Nachrichtenwesen	11	Transports et communications
12	Geldpolitik, Finanzmärkte und -akteure	12	Politique monétaire, marchés et acteurs financiers
13	Soziale Sicherheit	13	Protection sociale
14	Gesundheit	14	Santé
15	Bildung und Wissenschaft	15	Education et science
16	Kultur, Medien, Zeitverwendung	16	Culture, médias, emploi du temps
17	Politik	17	Politique
18	Öffentliche Finanzen	18	Finances publiques
19	Rechtspflege	19	Droit et justice
20	Gesellschaft in Bewegung (Querschnittsthemen)	20	Société en mutation (thèmes interdisciplinaires)

Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung

Arbeitsproduktivität in der Schweiz 1998

Le système de comptabilité nationale

Productivité du travail en Suisse 1998

Bearbeitung
Rédaction

Sektion Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen / Section des comptes nationaux
Bundesamt für Statistik / Office fédéral de la statistique

Herausgeber
Editeur

Bundesamt für Statistik
Office fédéral de la statistique

Realisierung: Philippe Pegoraro, BFS, Tel. 032 713 60 66
Gregory Rais, BFS, Tel. 032 713 66 77

Bearbeitung: Sektion Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen

Vertrieb: Bundesamt für Statistik
CH-2010 Neuchâtel
Tel. 032 713 60 60 / Fax 032 713 60 60

Bestellnummer: 423-9800

Preis: Fr. 20.–

Reihe: Statistik der Schweiz

Fachbereich: 4 Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen

Originaltext: Französisch

Übersetzung: Übersetzungsdienst BFS

Grafik/Layout: BFS

Copyright: BFS, Neuchâtel 2001
Abdruck – ausser für kommerzielle Nutzung –
unter Angabe der Quelle gestattet.

ISBN: 3-303-04053-2

Complément d'information: Philippe Pegoraro, OFS, tél. 032 713 60 66
Gregory Rais, OFS, tél. 032 713 66 77

Réalisation: Section des comptes nationaux

Diffusion: Office fédéral de la statistique
CH-2010 Neuchâtel
Tél. 032 71360 60 / Fax 032 713 60 61

Numéro de commande: 423-9800

Prix: 20 francs

Série: Statistique de la Suisse

Domaine: 4 Comptes nationaux

Langue du texte original: Français

Graphisme/Layout: OFS

Copyright: OFS, Neuchâtel 2001
La reproduction est autorisée, sauf à des fins commerciales,
si la source est mentionnée.

ISBN: 3-303-04053-2

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	Allgemeine Hinweise	5
2.1	Definition	5
2.2	Zweck	5
2.3	Verwendung	6
3	Methodik und konzeptuelle Erläuterungen	6
3.1	Zähler	7
3.2	Nenner	8
3.3	Quotient	9
3.4	Fallbeispiel Schweiz	11
3.4.1	Zähler: Bruttowertschöpfung zu konstanten Preisen	11
3.4.2	Nenner: Arbeitsvolumen	11
3.5	Konzeptuelle Überlegungen	13
3.5.1	Beeinflussung der Arbeitsproduktivität ...	13
3.5.2	Arbeitsproduktivität und Homogenität ...	13
3.5.3	Arbeitsproduktivität: Der Fall der Banken und der Versicherungen	14
3.5.4	Aussagekraft der gesamtwirtschaftlichen Produktivität	15
4	Resultate und Analysen	16
4.1	Hinweise zu den Tabellen	16
4.2	Ergebnisanalyse und Kommentare	17
4.2.1	Gesamtwirtschaft	17
4.2.2	Wirtschaftsbranchen	18
4.2.3	Wirtschaftssektoren	20
4.2.4	Institutionelle Sektoren	21

Tabellen

T1	Gesamtwirtschaftliche Arbeitsproduktivitäten	24
T2	Arbeitsproduktivität nach Branchen	25
T3	Arbeitsproduktivität nach Wirtschaftssektoren	27
T4	Arbeitsproduktivität nach institutionellen Sektoren	28

Table des matières

1	Introduction	5
2	Présentation générale	5
2.1	Définition	5
2.2	Utilité	5
2.3	Utilisation	6
3	Méthodologie et réflexions conceptuelles ..	6
3.1	Le numérateur	7
3.2	Le dénominateur	8
3.3	Le ratio	9
3.4	Le cas de la Suisse	11
3.4.1	Le numérateur: la valeur ajoutée brute à prix constants	11
3.4.2	Le dénominateur: la mesure du volume de travail	11
3.5	Réflexions conceptuelles	13
3.5.1	Facteurs influant sur la productivité du travail	13
3.5.2	Productivité du travail et homogénéité ...	13
3.5.3	Productivité du travail: cas des banques et des assurances	14
3.5.4	Sens d'une productivité du travail nationale	15
4	Résultats et analyses	16
4.1	Présentation des tableaux	16
4.2	Analyses des résultats et commentaires ...	17
4.2.1	L'économie nationale	17
4.2.2	Les branches	18
4.2.3	Les secteurs économiques	20
4.2.4	Les secteurs institutionnels	21

Tableaux

T1	Productivités du travail de l'économie nationale	24
T2	Productivité du travail par branches	25
T3	Productivité du travail par secteurs économiques	27
T4	Productivité du travail par secteurs institutionnels	28

Abkürzungsverzeichnis

A	Technische Fortschritt
AHV/IV/EO	Alters- und Hinterlassenenversicherung/ Invalidenversicherung/Erwerbsersatz Ordnung
ALV	Arbeitslosenversicherung
AVOL	Arbeitsvolumenstatistik
BFS	Bundesamt für Statistik
BIP	Bruttoinlandprodukt
BVG	Gesetz über die berufliche Vorsorge
BWS	Bruttowertschöpfung
D	Vorleistungen (in mathematischen Gleichungen)
ESVG	Europäisches System volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen
F	Produktionsfunktion
K	Kapital
L	Arbeit
M	Gewichteter Mittelwert der Inputs
NACE Rév.1	Allgemeinen Systematik der Wirtschaftszweige in den Europäischen Gemeinschaften
NOGA	Allgemeinen Systematik der Wirtschaftszweige
POoE	Private Organisationen ohne Erwerbscharakter im Dienst des privaten Haushalte
Q	Outputmenge
SNA	System of national accounts
SUVA	Schweizerische Unfallversicherungsanstalt
VGR	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung
VL	Vorleistungen
VZÄ	Vollzeitäquivalent

Liste des abréviations

A	Progrès technique
AC	Assurance chômage
AVS/AI/APG	Assurance vieillesse et survivants/Assurance invalidité/Allocations pour perte de gains
CI	Consommation intermédiaire
CN	Comptes nationaux
CNA	Caisse nationale d'accidents
D	Consommation intermédiaire (dans les équations mathématiques)
EPT	Equivalence plein temps
F	Fonction de production
ISBLSM	Institutions sans but lucratif au service des ménages
K	Capital
L	Travail
LPP	Loi sur la prévoyance professionnelle
M	Moyenne pondérée d'inputs
NACE Rév.1	Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne
NOGA	Nomenclature générale des activités économiques
OFS	Office fédéral de la statistique
PIB	Produit intérieur brut
Q	Quantité d'output
SCN	Système de comptabilité nationale
SEC	Système européen des comptes
SVOLTA	Statistique du volume de travail
UAE locale	Unité d'activité au niveau local
VAB	Valeur ajoutée brute

1 Einleitung

Diese Publikation befasst sich mit der Arbeitsproduktivität in der Schweiz im Jahr 1998. Sie ist die logische Folge der Publikation über das Produktionskonto¹⁾, die ebenfalls vom Bundesamt für Statistik (BFS) herausgegeben wurde. Die verwendeten Daten sind provisorisch und werden im Verlauf des Jahres 2001 noch revidiert. Die Ergebnisse basieren auf der 1995 in Kraft getretenen Allgemeinen Systematik der Wirtschaftszweige (NOGA). Die NOGA ist mit der Allgemeinen Systematik der Wirtschaftszweige in den Europäischen Gemeinschaften (NACE Rev. 1) kompatibel.

2 Allgemeine Hinweise

2.1 Definition

Eine gegebene Produktion wird durch den kombinierten Einsatz verschiedener Faktoren erreicht, die alle ihre Bedeutung haben: Ausrüstung, Ressourcen, Energie, Arbeit, Qualifikationen usw. Diese Faktoren lassen sich in die Hauptkategorien Arbeit und Kapital sowie verschiedene andere Gruppen einteilen. Das Verhältnis zwischen der Produktion und einem dieser Faktoren wird als «Produktivität dieses Faktors» bezeichnet. Bei all diesen Produktivitätskonzepten soll immer jeweils die Effizienz des betrachteten Faktors gemessen werden.

Die Arbeitsproduktivität ist eines der gebräuchlichsten und wirtschaftlich aussagekräftigsten Produktivitätskonzepte. Und nicht zuletzt ist sie auch relativ einfach messbar. Die Arbeitsproduktivität misst die Effizienz, mit der die personellen Ressourcen im Produktionsprozess eingesetzt werden. Sie lässt sich für die Gesamtwirtschaft oder für Teilbereiche davon berechnen.

2.2 Zweck

Die Produktivität wird im Rahmen von Wirtschaftsanalysen und -prognosen berechnet und gilt in Fachkreisen als entscheidender Wachstumsfaktor für die Wirtschaft. In der Tat erlaubt eine hohe Produktivität einer Volkswirtschaft, ihre Produktionsfaktoren besser zu bezahlen und dabei trotzdem auf den internationalen Märkten konkurrenzfähig zu bleiben. Aus wirtschaftsanalytischen Gründen braucht es sowohl auf gesamtwirtschaftlicher Ebene als auch auf detaillierterer Stufe Produktivitätsinformationen. Wegen der erforderlichen Untergliederung muss die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (VGR) den entsprechenden Indikator auch für die Wirtschaftsbranchen, die Wirtschaftssektoren

¹⁾ Bundesamt für Statistik: *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, Produktionskonto der Schweiz 1998*, Neuchâtel, 2000.

1 Introduction

Cette publication présente la productivité du travail en Suisse pour l'année 1998. Elle constitue la suite logique de la publication du compte de production¹⁾, éditée par l'Office fédéral de la statistique (OFS). Ces données ont encore un caractère provisoire et devront être révisées au cours de l'année 2001. Les résultats sont basés sur la Nomenclature générale des activités économiques (NOGA) entrée en vigueur en 1995. La NOGA est compatible avec la Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne (NACE Rév. 1).

2 Présentation générale

2.1 Définition

Une production donnée est obtenue par l'utilisation combinée d'un certain nombre de facteurs qui ont tous leur importance: équipement, ressources, énergie, travail, qualifications, etc. Ces éléments peuvent être regroupés en différentes catégories, dont les principales sont le travail et le capital. Le rapport entre la production et l'un d'eux est appelé la productivité du facteur considéré. Un trait commun à tous ces concepts de productivité est le souhait de mesurer l'efficacité d'un de ces facteurs.

Généralement, la productivité du travail est un des concepts les plus utilisés et les plus parlants d'un point de vue économique (il s'agit certainement aussi de l'élément le plus facilement mesurable). La productivité du travail est l'efficacité avec laquelle les ressources humaines sont engagées dans le processus de production. Cette efficacité peut être estimée pour une économie totale ou un sous-ensemble de celle-ci.

2.2 Utilité

La productivité entre dans le processus d'analyses et de projections économiques. Elle est considérée par les économistes comme un facteur déterminant de la croissance d'une économie. En effet, une productivité élevée permet à une nation de mieux rétribuer ses facteurs de production tout en restant compétitive sur les marchés internationaux. Pour les besoins de l'analyse économique, les résultats de la productivité ne doivent pas être uniquement disponibles pour l'économie dans son ensemble, mais également à un niveau plus détaillé. Ainsi, les Comptes nationaux (CN) doivent être en mesure de fournir cet indicateur par branches d'activité, par secteurs économiques (primaire, secondaire, ter-

¹⁾ Office fédéral de la statistique: *Le système de comptabilité nationale, Compte de production de la Suisse 1998*, Neuchâtel, 2000.

(primärer, sekundärer und tertiärer Sektor) und die institutionellen Sektoren (Nichtfinanzielle Unternehmen, Finanzinstitute, Versicherungsunternehmen, Öffentliche Haushalte, Sozialversicherungen, Private Haushalte und Organisationen ohne Erwerbscharakter im Dienst von privaten Haushalten) zur Verfügung stellen.

2.3 Verwendung

Zahlenmaterial zur Produktivität und deren Entwicklung wird insbesondere für die Ausarbeitung wirtschaftlicher Entwicklungspläne, für die Festlegung von Lohnleitlinien oder für die Anpassung der nationalen Ressourcenallokation eingesetzt. Angesichts der laufenden Veränderung von Bevölkerung und Produktion gilt es, die Produktivität in die wirtschaftlichen Wachstumsmodelle zur Prognose von Produktion, Beschäftigung, Kapitalbestand, Investitionen sowie der Verteilung der Arbeitskräfte oder anderer Ressourcen in den verschiedenen Wirtschaftsbereichen einzubeziehen. Die Produktivität spielt sowohl auf mikroökonomischer (Unternehmen) als auch auf makroökonomischer Ebene (Volkswirtschaft) eine Rolle. Sie dient als Referenzkriterium sowohl für die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen als auch für die langfristigen Strategien der Regierungen.

Zeitbezogene Analysen untersuchen die Produktivität anhand ihrer Veränderungsraten zwischen gegebenen Perioden. In querschnittbasierten Studien wird die Produktivität zum Beispiel für Vergleiche zwischen Branchen oder verschiedenen Volkswirtschaften eingesetzt.

3 Methodik und konzeptuelle Erläuterungen

Vor der Schilderung der verschiedenen Ansätze zur Messung der Produktivität sei als Basis die Produktionsfunktion in ihren Grundzügen erläutert. Die Produktionsfunktion (F) gibt die Outputmenge (Q) an, die mit den Inputs Arbeit (L), Kapital (K) und Vorleistungen (D) produziert werden kann. Der – zeitabhängige – technische Fortschritt (A) hat ebenfalls einen Einfluss auf die Produktion.

$$Q = F(L, K, D, A)$$

Ausgehend von dieser Relation lassen sich eine Grenzproduktivität, eine mittlere bzw. durchschnittliche Produktivität sowie eine multifaktorielle Produktivität berechnen. Der erstgenannte Begriff bezeichnet Produktionsveränderungen auf Grund der Erhöhung (bzw. Verkleinerung) der Einsatzmenge eines Produktionsfaktors. Dabei handelt es sich um die erste Ableitung von Q in Bezug auf einen der Produktionsfaktoren (L oder K), während die übrigen Inputs als konstant vorausgesetzt werden:

tiäre) et par secteurs institutionnels (entreprises non financières, intermédiaires financiers, entreprises d'assurance, administrations publiques, assurances sociales, ménages et institutions sans but lucratif au service des ménages).

2.3 Utilisation

Les informations chiffrées sur le niveau de productivité et sur ses variations sont utilisées notamment pour préparer les plans de développement économique, pour adopter des lignes directrices en matière de politique des salaires ou pour modifier les plans d'allocation des ressources nationales. Avec l'évolution de la population et de la production, la productivité entre dans l'élaboration de modèles de croissance économique destinés à la prévision de la production, de l'emploi, du stock de capital, des investissements, ainsi que de la répartition de la main-d'œuvre ou d'autres ressources dans les différents domaines de l'économie. La productivité est utilisée tant au niveau micro-économique (entreprises) qu'au niveau macro-économique (nation). Elle est à la fois le critère de référence pour la compétitivité des entreprises et une stratégie à long terme pour les gouvernements.

Dans les analyses chronologiques, la productivité est étudiée en fonction de ses taux de variation d'une période à l'autre. Elle entre également dans les études transversales pour des comparaisons entre branches ou entre économies par exemple.

3 Méthodologie et réflexions conceptuelles

Afin d'envisager les différentes approches de la mesure de la productivité, il est nécessaire de se référer à une fonction de production. Une fonction de production (F) donne la quantité d'output (Q) qui peut être produite par des inputs: travail (L), capital (K) et consommation intermédiaire (D). Le progrès technique (A), fonction du temps, constitue aussi un élément explicatif de la production:

$$Q = F(L, K, D, A)$$

A partir de cette relation, il est possible de calculer une productivité marginale, une productivité moyenne et une productivité multifactorielle. La première mesure correspond à la variation de la production suite à l'augmentation (respectivement diminution) d'une unité d'un facteur. Il s'agit en fait de la dérivée première de Q par rapport à l'un des facteurs de production (L ou K), les autres inputs étant supposés constants:

Grenzproduktivität der Arbeit: $\frac{\partial F(L,K,D,A)}{\partial L}$

Grenzproduktivität des Kapitals: $\frac{\partial F(L,K,D,A)}{\partial K}$

Die mittlere Produktivität ist stärker verbreitet und wird z.T. ausschliesslich verwendet. Sie drückt sich aus als Quotient der entsprechenden Mittelwerte und bezeichnet einen Produktionswert pro Arbeits- oder Kapitaleinheit für eine gegebene Zeitperiode:

Mittlere Produktivität der Arbeit: $\frac{Q}{L}$

Mittlere Produktivität des Kapitals: $\frac{Q}{K}$

Die multifaktorielle Produktivität widerspiegelt die Wirkung des kombinierten Einsatzes von Produktionsfaktoren auf den Output. Sie ergibt sich aus der Division des Outputs durch den Mittelwert der betrachteten und in Funktion ihres Preises gewichteten Inputs (M):

Multifaktorielle Produktivität: $\frac{Q}{M}$

Der Kapitalbestand ist nicht einfach zu schätzen, was zu Problemen bei der Berechnung der Produktionsfunktion führt. Aber ohne Kapitalbestand und Produktionsfunktion könnten weder die Grenzproduktivität noch die multifaktorielle Produktivität berechnet werden.

In den nachstehenden Abschnitten werden der Zähler und Nenner zur Berechnung der mittleren Arbeitsproduktivität sowie der sich daraus ergebende Quotient im Detail erläutert.

3.1 Zähler

Die Wirtschaftstheorie bietet für den Zähler zwei Auswahlmöglichkeiten: die Bruttonproduktion oder die Bruttowertschöpfung (BWS). Beide werden zu Preisen eines Basisjahres ausgedrückt und sind punkto Wirtschaftsgebiet und der Beobachtungsperiode genau abgegrenzt. Bei der Produktion handelt es sich um eine unter der Kontrolle und Verantwortung einer institutionellen Einheit²⁾ ausgeübte Tätigkeit, die verschiedene Ressourcen (Arbeitskräfte, Kapital, Waren und Dienstleistungen) zur Herstellung von Waren und Dienstleistungen kombiniert. Natürliche Prozesse ohne menschliche Einwirkung oder Kontrolle (z.B. Vergrößerung der Fischbestände in internationalen Gewässern) zählen nicht zur Produktion³⁾.

²⁾ Die institutionelle Einheit verfügt über Entscheidungsfreiheit sowie ein vollständiges Finanz- und Rechnungswesen.

³⁾ Nähere Informationen s. die BFS-Publikation: *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, Produktionskonto der Schweiz 1998*, Neuchâtel, 2000.

Productivité marginale du travail: $\frac{\partial F(L,K,D,A)}{\partial L}$

Productivité marginale du capital: $\frac{\partial F(L,K,D,A)}{\partial K}$

La seconde, plus généralement (voire exclusivement) utilisée, est obtenue par quotient des valeurs moyennes respectives. Elle mesure une valeur de production par unité de volume de travail ou de capital, et ce pour une période donnée:

Productivité moyenne du travail: $\frac{Q}{L}$

Productivité moyenne du capital: $\frac{Q}{K}$

La troisième reflète l'effet de l'utilisation combinée de facteurs de production sur l'output. La productivité multifactorielle s'obtient en divisant l'output par la moyenne des inputs considérés pondérés par leur prix (M):

Productivité multifactorielle: $\frac{Q}{M}$

La difficulté d'estimer le stock de capital pose problème pour l'élaboration de la fonction de production. Sans stock de capital et sans fonction de production, il est impossible de calculer une productivité marginale et une productivité multifactorielle.

Le calcul de la productivité du travail moyenne est expliqué en détails dans les points suivants, en considérant le numérateur, le dénominateur, puis le ratio en tant que tel.

3.1 Le numérateur

La théorie offre deux alternatives pour le numérateur: la production brute ou la valeur ajoutée brute (VAB), toutes deux exprimées aux prix d'une année de base et délimitées de manière précise au niveau du territoire économique et de la période couverte. La production se définit comme une activité exercée sous le contrôle et la responsabilité d'une unité institutionnelle²⁾ qui combine des ressources (main d'œuvre, capital, biens et services) pour fabriquer des biens ou fournir des services. Ne font pas partie de la production les processus purement naturels sans intervention ou contrôle humain (par exemple l'accroissement des stocks de poissons dans les eaux internationales)³⁾.

²⁾ L'unité institutionnelle est caractérisée par une autonomie de décision et dispose d'une comptabilité complète.

³⁾ Pour plus d'informations, voir la publication de l'OFS: *Le système de comptabilité nationale, Compte de production de la Suisse 1998*, Neuchâtel, 2000.

Mit der Produktion als Zähler werden die Vorleistungen (Wert der im Produktionsprozess eingesetzten Waren und Dienstleistungen, die verbraucht werden, um andere Waren und Dienstleistungen herzustellen) ausgeklammert. Dies ist ein Nachteil, denn das Aggregat der Vorleistungen hat einen direkten und wichtigen Einfluss auf die Arbeitsproduktivität. In der Tat verändert sich die Gesamteffizienz bei gleich bleibender Produktion und variierenden Vorleistungen. Im Gegensatz zur Produktion vermag die BWS als Zähler diese Veränderungen zu berücksichtigen.

Derselbe Sachverhalt lässt sich auch im speziellen Fall des *Outsourcing* beobachten. Lagert ein Unternehmen bestimmte Aufgaben an fremde Firmen aus, so bedeutet dies einen Ersatz von Produktionsfaktoren (insbesondere von Arbeit) durch Vorleistungen (VL). Die Arbeitsproduktivität nimmt zu, falls die Produktion in den Zähler gesetzt wird, denn letzterer bleibt konstant, während das Arbeitsvolumen abgenommen hat. Mit der BWS als Zähler wird hingegen der Einfluss des Outsourcing gedämpft. Dieses reduziert nämlich sowohl die Beschäftigung als auch das Kapital und lässt die VL ansteigen, d.h. der Quotient dürfte sich insgesamt nur wenig verändern. Daraus folgt, dass die Messung der Arbeitsproduktivität über die BWS weniger anfällig ist für die Auswirkungen des Austausches von Produktionsfaktoren durch Vorleistungen.

Dies spricht für die BWS als Zähler, bezieht sie doch die VL mit ein und neutralisiert teilweise den Einfluss der Reallokation von Arbeit und Kapital auf den Quotienten. Damit lassen sich wirtschaftlich zuverlässigere Aussagen über die Arbeitsproduktivität machen.

Die BWS beschreibt die aus dem Produktionsprozess hervorgehende Wertsteigerung der Güter. In der VGR wird die BWS als Saldo ausgewiesen (Bruttoproduktionswert minus Vorleistungen). Sie lässt sich für die Branchen, die Wirtschaftssektoren oder die institutionellen Sektoren berechnen. Das entsprechende Aggregat der Gesamtwirtschaft ist das Bruttoinlandprodukt (BIP) oder die BWS zu Marktpreisen.

Der Zähler wird zu konstanten Preisen, d.h. zu Preisen eines Basisjahres ausgedrückt⁴⁾. Damit können Resultatsverzerrungen durch reine Preisveränderungen ausgeklammert werden.

3.2 Nenner

Das Europäische System volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG) sowie das «System of National Accounts» (SNA) der Vereinten Nationen gehen von vier Varianten zur Messung des Arbeitsvolumens aus:

⁴⁾ Das Basisjahr der schweizerischen VGR ist 1990.

Le choix de la production pour le numérateur présente l'inconvénient de ne pas prendre en compte la consommation intermédiaire (biens et services utilisés comme entrées au cours du processus de production). Or cet agrégat a une influence directe et importante sur la productivité du travail. En effet, si on suppose une production constante et une consommation intermédiaire qui varie, l'efficacité globale ne sera pas identique. En considérant la production au numérateur, cette variation d'efficacité ne sera pas prise en compte, tandis que la VAB permet de mettre en évidence cet effet.

Ce phénomène s'observe également dans le cas particulier de la sous-traitance. Si une entreprise a recours à l'*outsourcing*, cela implique une substitution de facteurs de production (essentiellement le travail) par de la consommation intermédiaire (CI). La productivité du travail augmentera en conséquence si l'on choisit la production comme numérateur, car ce dernier restera constant alors que le volume de travail aura diminué. Par contre, en optant pour la VAB comme numérateur, l'influence de la sous-traitance sera atténuée. En effet, la sous-traitance provoque une baisse de l'emploi et du capital, accompagnée par une hausse de la CI. On peut donc conclure que le ratio variera faiblement. Dès lors la mesure de la productivité du travail par le biais de la VAB est moins sensible aux effets d'une substitution de facteurs de production par des inputs intermédiaires.

Ces éléments plaident en faveur de la VAB comme numérateur, car elle permet de tenir compte de l'influence de la CI et neutralise en partie l'effet d'une réallocation du travail et du capital sur le ratio. Les résultats de la productivité du travail ainsi calculés sont économiquement plus pertinents.

La valeur ajoutée brute représente l'augmentation de la valeur des produits qui résulte du processus de production. Dans les CN, la VAB s'obtient par solde (valeur de la production brute moins consommation intermédiaire). Elle peut se calculer par branches d'activité, par secteurs économiques et par secteurs institutionnels. L'agrégat correspondant pour l'économie nationale est le produit intérieur brut (PIB) ou la valeur ajoutée brute aux prix du marché.

Le numérateur est exprimé à prix constants, c'est à dire aux prix d'une année de base⁴⁾. Ceci permet d'éliminer l'influence de la variation des prix.

3.2 Le dénominateur

Le Système européen des comptes (SEC) ainsi que le Système de comptabilité nationale des Nations Unies (SCN) prévoient quatre mesures alternatives pour mesurer le volume de travail.

⁴⁾ Pour les CN, l'année de base est 1990.

Anzahl Erwerbstätige

Zu den Erwerbstätigen zählen alle Arbeitnehmer sowie Selbständigerwerbenden, die eine Tätigkeit im Rahmen des Produktionsprozesses ausführen. Ausgehend von den Erwerbstätigen, d.h. vom so genannten Personenkonzept, lässt sich zwar die Situation bestimmter Gruppen von Personen auf dem Arbeitsmarkt analysieren. Da das Konzept jedoch die Inhaber bzw. Inhaberinnen mehrerer Stellen nur einmal mit ihrer Hauptbeschäftigung berücksichtigt, ist es für Produktivitätsuntersuchungen ungeeignet.

Anzahl Beschäftigte (besetzte Stellen)

Unter «Beschäftigte» sind alle vertraglichen Arbeitsverhältnisse zwischen einer Person und einer gebietsansässigen Einheit zu verstehen. Aus den oben genannten Gründen ist das hier zum Tragen kommende Stellenkonzept dem Personenkonzept für Produktivitätsbetrachtungen vorzuziehen. Die Anzahl Beschäftigter ist jedoch nicht das beste Mittel zur Messung des Arbeitsvolumens, übergeht sie doch die Entwicklung der tatsächlichen Arbeitszeit und gewichtet Teilzeitbeschäftigte gleich stark wie Vollzeitbeschäftigte.

Anzahl geleisteter Arbeitsstunden

ESVG und SNA bezeichnen die Anzahl geleisteter Arbeitsstunden als den besten Weg zur Erfassung der Produktivität. Das Total der geleisteten Arbeitsstunden ist die Summe der in einer Rechnungsperiode von den Arbeitnehmern und den Selbständigerwerbenden im Rahmen des Produktionsprozesses erbrachten Arbeitsstunden.

Anzahl Vollzeitäquivalente

Hierbei handelt es sich um einen Kompromiss zwischen der Variante «Anzahl Beschäftigter» und jener der geleisteten Arbeitsstunden. Die Anzahl Vollzeitäquivalente (VZÄ) ergibt sich, indem das Gesamtarbeitsvolumen durch die Stundenzahl dividiert wird, die normalerweise im Jahresdurchschnitt je Vollarbeitsplatz im Wirtschaftsgebiet geleistet wird. Die Anzahl VZÄ ist eine zufrieden stellende Variante zur Berechnung der Arbeitsproduktivität, obwohl sie die Entwicklung der effektiven Arbeitszeit nicht immer wiederzugeben vermag.

3.3 Quotient

Wie weiter oben erwähnt, besteht der beste Weg zur Berechnung der Arbeitsproduktivität in der Gegenüberstellung der Bruttowertschöpfung zu konstanten Preisen und des Arbeitsvolumens innerhalb derselben Bruchrechnung. Dabei muss von identischen Bezugs-

Nombre de personnes actives occupées

Les personnes occupées comprennent tous les individus, aussi bien les salariés que les travailleurs indépendants, exerçant une activité entrant dans le processus de production. Le concept de personnes actives occupées permet d'analyser la situation d'un groupe de personnes sur le marché du travail mais n'est pas approprié dans le cadre d'une analyse de la productivité. En effet, dans une approche par nombre de personnes, un individu ayant plusieurs emplois sera compté une seule fois à partir de son activité principale.

Nombre d'emplois

Par emploi il faut entendre toutes les activités exercées dans le cadre du processus de production d'une unité résidente. Pour les raisons évoquées ci-dessus, le concept d'emploi est préférable à celui de personnes occupées. Le nombre d'emplois n'est cependant pas la meilleure mesure du volume de travail. En effet, celui-ci ne rend pas compte de l'évolution du temps de travail effectif et attribue à un emploi à temps partiel le même poids qu'un emploi à plein temps.

Nombre d'heures effectivement travaillées

Le nombre d'heures effectivement travaillées est reconnu, au niveau du SEC et du SCN, comme étant la mesure la plus appropriée pour le calcul de la productivité. Le total des heures travaillées représente la somme des heures effectivement ouvrées par les salariés et les travailleurs indépendants au cours d'une période comptable dans le cadre des activités de production.

Nombre d'emplois en équivalence plein temps

Il s'agit d'une mesure intermédiaire entre le nombre d'emplois et le nombre d'heures effectivement travaillées. L'emploi en équivalence plein temps (ou emploi en EPT) se définit comme le nombre total d'heures travaillées divisé par la moyenne annuelle des heures travaillées dans des emplois à plein temps sur le territoire économique. L'emploi en EPT est une mesure satisfaisante pour calculer la productivité du travail bien qu'elle ne puisse pas toujours rendre compte de l'évolution de la durée effective du travail.

3.3 Le ratio

Lors du calcul de la productivité du travail, la mise en commun des deux agrégats (valeur ajoutée brute à prix constants et volume de travail) au sein de la même fraction implique le respect de divers critères. En effet, les concepts de référence utilisés doivent être identiques

größen ausgegangen werden, denn nur so lassen sich wirtschaftlich aussagekräftige Ergebnisse ermitteln. Besondere Aufmerksamkeit gebührt in diesem Zusammenhang der genauen Abgrenzung des Erhebungsbereichs, der vollständigen Erfassung des Arbeitsvolumens sowie der einheitlichen Definition der Erhebungseinheit.

Genaue Abgrenzung des Erhebungsbereichs

Bei der Berechnung des Arbeitsvolumens müssen Branche, Wirtschaftsgebiet und Beobachtungsperiode gleich abgegrenzt werden wie im Falle der Wertschöpfung. Die VGR-Systeme (ESVG und SNA) berücksichtigen deshalb alle Beschäftigten der gebietsansässigen Produktionseinheiten eines Landes. Eine Einheit gilt als gebietsansässig, falls sie einen Interessenschwerpunkt im Wirtschaftsgebiet des betrachteten Landes hat. Ein Interessenschwerpunkt liegt vor, wenn die Einheit während mindestens eines Jahres im Wirtschaftsgebiet Transaktionen durchzuführen gedenkt.

Vollständige Erfassung des Arbeitsvolumens

Das Arbeitsvolumen ist dann vollständig erfasst, wenn sämtliche an den Produktionsaktivitäten beteiligten Arbeitsinputs berücksichtigt werden konnten. Dieser Fall liegt vor, falls alle (deklarierten und nicht deklarierten) Aktivitäten in allen Einheiten (mit oder ohne Rechtspersönlichkeit) registriert sind, die an der Entstehung der Wertschöpfung beteiligt waren.

Einheitliche Definition der Erhebungseinheit

Aus den dargelegten Kohärenzgründen müssen die beschäftigten Arbeitskräfte anhand derselben statistischen Einheit erfasst werden wie im Rahmen der Produktionsanalyse. Dabei greifen die gängigen VGR-Systeme auf zwei Arten von Einheiten zurück: die institutionelle Einheit und die Arbeitsstätte (örtliche Einheit).

Die institutionelle Einheit (im Produktionsansatz: das Unternehmen) ist die kleinste Einheit im Wirtschaftsgeschehen, die über ein vollständiges Finanz- und Rechnungswesen sowie über Entscheidungsfreiheit verfügt. Sie besitzt eine Hauptfunktion, kann aber auch Sekundär- und Hilfstätigkeiten aufweisen.

Der Begriff Arbeitsstätte stellt eine weitere Unterteilung eines Betriebes nach seinen Aktivitäten dar. Der hier zu Grunde liegende Ansatz klassiert die Sekundäraktivitäten unter Umständen in anderen Branchen als die Haupttätigkeiten.

afin de garantir la pertinence économique des résultats. Les éléments centraux à respecter sont la délimitation du champ de couverture, l'exhaustivité du volume de travail et l'unité statistique.

Délimitation du champ de couverture

La mesure du volume de travail doit respecter les mêmes délimitations de l'activité économique, du territoire économique et de la période couverte que celles utilisées pour le calcul de la valeur ajoutée. Les Systèmes de comptabilité nationale (SEC et SCN) considèrent donc tous les emplois auprès d'unités de production résidentes d'un pays. Une unité est dite résidente lorsqu'elle a un centre d'intérêt sur le territoire économique du pays. L'expression centre d'intérêt économique indique que l'unité entend continuer d'exercer des activités de production sur le territoire économique pendant une durée supérieure à un an.

Exhaustivité du volume de travail

Le volume de travail est exhaustif lorsque sont pris en compte tous les intrants de travail ayant participé à une activité de production. Ainsi, le volume de travail est exhaustif lorsqu'il comprend toutes les activités (déclarées et non déclarées) exercées au sein de toutes les unités (dotées ou non de la personnalité juridique) ayant contribué à la création de valeur ajoutée.

L'unité statistique

Pour des raisons évidentes de cohérence statistique, la main-d'œuvre occupée doit être classée sur la base de la même unité statistique que celle retenue pour l'analyse de la production. Les Systèmes de comptabilité nationale se caractérisent par le recours à deux types d'unité statistique: l'unité institutionnelle et l'unité d'activité économique au niveau local (UAE locale).

L'unité institutionnelle (l'entreprise selon l'approche de la production) est la plus petite unité économique disposant d'une comptabilité complète et d'une autonomie de décision. Elle exerce une activité principale, mais peut aussi posséder des activités secondaires et auxiliaires.

L'UAE locale est une unité qui correspond au découpage d'une unité institutionnelle sur la base de ses activités. Dès lors, selon l'approche des UAE locales, les activités secondaires sont classées sous d'autres branches de la nomenclature que l'activité principale.

3.4 Fallbeispiel Schweiz

In der Praxis gilt es, in Bezug auf das verfügbare Datenmaterial gewisse Weichen zu stellen. In diesem Abschnitt seien einige theoretische Aspekte der Berechnung der Arbeitsproduktivität aufgegriffen und die in der Schweiz gefällten Entscheide beschrieben. Analog zu den vorangehenden Abschnitten wird wiederum getrennt auf Zähler und Nenner eingegangen.

3.4.1 Zähler: Bruttowertschöpfung zu konstanten Preisen

Um auch den Einfluss der VL zu berücksichtigen wird die Bruttowertschöpfung zu konstanten Preisen zur Bemessung der wirtschaftlichen Tätigkeit in den Zähler gesetzt. Die vorhandenen Datenquellen erlauben keine Berechnung der produktionsbezogenen Transaktionen auf der Ebene der örtlichen fachlichen Einheiten. Aus diesem Grund stehen nur für die kleinsten direkt erfassbaren Einheiten – die institutionellen Einheit – Wertschöpfungsdaten zur Verfügung. Die institutionellen Einheiten bilden die Referenzeinheiten der VGR. Die BWS wird nach Branchen, Wirtschaftssektoren und institutionellen Sektoren berechnet.

3.4.2 Nenner: Arbeitsvolumen

Aus den unter Punkt 3.2 genannten Gründen kommen zwei der vier Varianten zur Berechnung der Arbeitsproduktivität nicht in Betracht (Anzahl Erwerbstätige und Anzahl Beschäftigte). Beibehalten werden damit die Anzahl geleisteter Arbeitsstunden sowie die Anzahl Vollzeitäquivalente. Nachstehend seien die spezifisch schweizerischen Merkmale der beiden verwendeten Varianten beschrieben.

Anzahl geleisteter Arbeitsstunden

In der Schweiz wird die Zahl der geleisteten Arbeitsstunden mit Hilfe einer Synthesestatistik ermittelt: der Arbeitsvolumenstatistik (AVOL). Die AVOL erfasst die tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden aller Personen, die während des Referenzjahres während mindestens einer Stunde einer produktiven Beschäftigung im Sinne der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung nachgehen. Die Anzahl geleisteter Arbeitsstunden ergibt sich aus folgender Operation: *Normalarbeitsstunden + Überstunden - Absenzen*. Die bezahlten, aber nicht geleisteten Stunden (z.B. Ferien, krankheitsbedingte Abwesenheiten, Militärdienst, Mutterschaftsurlaub usw.) werden also ausgeklammert. Das Total der geleisteten Arbeitsstunden setzt sich somit aus der Summe der in einer Rechnungsperiode im Rahmen des Produktionsprozesses erbrachten Stunden zusammen.

3.4 Le cas de la Suisse

Dans la pratique, les données à disposition imposent certains choix. Ce point reprend les notions théoriques du calcul de la productivité du travail et décrit les choix effectués en Suisse. Suivant la même logique, le numérateur et le dénominateur sont traités.

3.4.1 Le numérateur: la valeur ajoutée brute à prix constants

Afin de travailler avec des données nettes de la consommation intermédiaire, la valeur ajoutée brute à prix constants est utilisée au numérateur comme mesure de l'activité économique. Les sources statistiques ne permettent pas de calculer les opérations relatives au processus de production au niveau des UAE locales. De ce fait, la valeur ajoutée brute n'est disponible que pour la plus petite unité directement observable: l'unité institutionnelle. Cette dernière constitue l'unité de référence des CN. La valeur ajoutée brute est disponible par branches, par secteurs économiques et par secteurs institutionnels.

3.4.2 Le dénominateur: la mesure du volume de travail

Compte tenu des remarques formulées au point 3.2, deux des quatre méthodes de mesure du volume de travail (nombre de personnes occupées et nombre d'emplois) ne méritent pas d'être retenues dans le cadre du calcul de la productivité du travail. Les deux mesures conservées sont donc les heures effectivement travaillées et les emplois en équivalence plein temps. Les caractéristiques des deux mesures du volume de travail sélectionnées sont décrites ci-dessous.

Heures effectivement travaillées

En Suisse, le nombre d'heures effectivement travaillées est mesuré à l'aide d'une statistique de synthèse: la statistique du volume de travail (SVOLTA). Cette dernière a pour but de recenser les heures effectives de travail de toutes les personnes qui accomplissent au moins une heure d'activité productive au sens de la comptabilité nationale. Le volume d'heures effectives de travail s'obtient par l'opération *heures normales de travail + heures supplémentaires - heures d'absence*. Les heures rémunérées mais non effectuées (vacances, congés maladies, service militaire, congés maternités, etc.) ne sont donc pas considérées comme des heures effectives de travail. Le volume effectif total du travail représente ainsi la somme des heures effectivement ouvrées au cours d'une période comptable dans le cadre d'activités de production.

Die AVOL respektiert die Abgrenzung der Gesamtwirtschaft und entspricht insofern dem Anspruch auf Vollständigkeit des BIP, als sie alle in eine produktionsbezogene Tätigkeit investierten Arbeitsstunden berücksichtigt. Dies bedeutet, dass auch die Arbeitsleistungen von Heimarbeitenden, Angestellten von Privathaushalten und Selbständigerwerbenden erfasst werden. Referenzgrösse der AVOL ist nicht die institutionelle Einheit, sondern die Arbeitsstätte. In der Schweiz entspricht die letztere nicht die Definition der örtlichen fachlichen Einheit, sondern einer geographischen Abgrenzung der institutionellen Einheit. Aus diesem Grund entspricht das Arbeitsvolumen einer bestimmten Branche gemäss AVOL nicht unbedingt dem entsprechenden Wert in der VGR, d.h. der Arbeitsleistung, durch welche die Wertschöpfung dieser Branche entstanden ist. Wie bereits erwähnt, sind nicht unbedingt alle Arbeitsstätten einer institutionellen Einheit in derselben Branche klassiert. Hinzu kommt, dass die benötigten Daten nicht auf Branchenebene, sondern lediglich auf der ersten Stufe der NOGA, d.h. jener der Abschnitte, verfügbar sind.

Die Anzahl geleisteter Arbeitsstunden eignet sich wie bereits erwähnt am besten für die Ermittlung des Arbeitsvolumens, das für die Produktion eingesetzt wurde. Es wird jedoch erst nach der (für 2002 vorgesehenen) Verdoppelung der Stichprobe für die Basiserhebung und einer Revision der AVOL möglich sein, die Anzahl Arbeitsstunden nach institutionellen Einheiten und auf der zweiten Stufe der NOGA (Abteilungen bzw. Branchen) zu berechnen.

Anzahl Vollzeitäquivalente

Da die AVOL zurzeit also noch keine Daten nach Wirtschaftsabteilungen zu liefern vermag, lässt sich die empfohlene Methode zur Berechnung der Vollzeitäquivalente (s. Kap. 3.2) in der Schweiz nicht anwenden. Deshalb wird die Anzahl VZÄ im Hinblick auf die Analyse nach Branchen hauptsächlich auf der Basis von Ergebnissen der Betriebszählung und der Beschäftigungsstatistik ermittelt. Danach werden im Rahmen der vollzeitäquivalenten Beschäftigung jene Personen erfasst, die 6 Stunden oder mehr in Unternehmen tätig sind, in denen mehr als 20 Stunden pro Woche gearbeitet wird. Heimarbeitende und Selbständige ohne Betrieb finden dabei keine Berücksichtigung. Die Zeitreihe zum Thema entspricht dem Anspruch auf Vollständigkeit des BIP nicht vollständig.

Als Beobachtungseinheit dient die institutionelle Einheit, und das Definitionskriterium «Gesamtwirtschaft» wird respektiert.

Gewisse Länder sind aus statistischen Gründen noch nicht in der Lage, das Total der geleisteten Arbeitsstunden detailliert zu berechnen. Die Zeitreihe zur vollzeitäquivalenten Beschäftigung reicht deshalb zurzeit

La SVOLTA respecte la délimitation de l'économie nationale ainsi que le critère d'exhaustivité du PIB dans le sens où elle considère toutes les heures ayant contribué à une activité de production. En effet, étant donné que chaque heure ouvrée est recensée, les travailleurs à domicile, le personnel de maison ainsi que les indépendants y figurent. Les données de la SVOLTA ne renvoient pas à l'unité institutionnelle mais à l'unité locale. Cette dernière, propre à la Suisse, ne répond pas à la définition de l'UAE locale, mais correspond à un découpage géographique de l'unité institutionnelle. De ce fait, le volume de travail de la SVOLTA pour une branche donnée ne correspond pas forcément à la force de travail ayant contribué à la valeur ajoutée de la même branche selon les CN. En effet, toutes les unités locales d'une unité institutionnelle ne sont pas forcément classées dans la même branche économique. De plus les données ne sont pas disponibles au niveau des branches mais uniquement au niveau des sections (1^{er} niveau de la NOGA).

Le nombre d'heures effectivement travaillées constitue la meilleure mesure du volume de travail engagé dans le processus de production. Cependant ce n'est qu'après le doublement de l'échantillon de l'enquête de base (prévu en 2002) et une révision de la SVOLTA qu'il sera possible d'obtenir des données sur les heures de travail selon le concept de l'unité institutionnelle par divisions de la nomenclature (2^{ème} niveau de la NOGA).

Emplois en équivalence plein temps

Etant donné que la SVOLTA ne peut pas, pour l'instant, livrer des données par divisions de la nomenclature, la méthode préconisée pour le calcul des emplois en équivalence plein temps (cf. chapitre 3.2) ne peut pas être appliquée en Suisse. Afin de permettre une analyse par branches économiques, les emplois en EPT sont calculés essentiellement sur la base des résultats du recensement des entreprises et de la statistique de l'emploi. Ainsi la mesure de l'emploi en EPT recense les emplois d'au moins 6 heures par semaine dans les entreprises des secteurs secondaire et tertiaire où l'on travaille plus de 20 heures par semaine. Les travailleurs à domicile ainsi que les indépendants sans entreprise ne sont pas pris en compte. La série de l'emploi en EPT ne respecte donc pas complètement le critère d'exhaustivité du PIB.

L'unité d'observation considérée est l'unité institutionnelle et la délimitation de l'économie nationale est respectée.

Pour des raisons statistiques, certains pays ne sont pas encore en mesure de calculer le total des heures effectivement travaillées à un niveau détaillé. La série des em-

für internationale Vergleiche aus. Das auf der 5. NOGA-Stufe verfügbare Datenmaterial erlaubt zudem die Berechnung der Arbeitsproduktivität nach Branchen (2. NOGA-Stufe), nach Wirtschaftssektoren und nach institutionellen Sektoren.

Da sich die AVOL auf die Arbeitsstätte als Erhebungseinheit stützt, die VGR hingegen die institutionelle Einheit verwendet, lässt sich weder für die Branchen noch für die institutionellen Einheiten eine Produktivität nach geleisteten Arbeitsstunden berechnen. Als einzige Alternative zur Messung des Arbeitsvolumens bietet sich deshalb die vollzeitäquivalente Beschäftigung an. Trotz gewisser Abdeckungsmängel der entsprechenden Zeitreihe stellt die Statistik in diesem Bereich zurzeit die einzige Möglichkeit zur Beurteilung der Arbeitsproduktivität nach Branchen, Wirtschaftssektoren und institutionellen Sektoren dar. Zu erwähnen bleibt, dass sich die Arbeitsproduktivität der Gesamtwirtschaft über beide Messinstrumente – vollzeitäquivalente Beschäftigung und Arbeitsvolumenstatistik – berechnen lässt.

3.5 Konzeptuelle Überlegungen

Dieser Abschnitt enthält einige grundlegende Bemerkungen zur Arbeitsproduktivität. So gilt es, die wirtschaftliche Aussagekraft der entsprechenden Ergebnisse zu relativieren, ohne dass die Berechnungen an sich in Frage gestellt wären. Produktivitätsberechnungen vermögen nicht allen relevanten Aspekten gerecht zu werden, und aus Gründen der wissenschaftlichen Zuverlässigkeit gilt es, bei der Interpretation und Verwendung der Ergebnisse nachstehende Punkte zu berücksichtigen.

3.5.1 Beeinflussung der Arbeitsproduktivität

Der vorliegenden Studie zur Arbeitsproduktivität liegt die reduzierende Hypothese zu Grunde, dass einzig das Arbeitsvolumen variiert. In der Realität ist die Arbeitsproduktivität jedoch allen Einflüssen ausgesetzt, die auch auf die Produktion oder die Beschäftigung einwirken. Diese Einflüsse sind auch für die beobachteten Schwankungen verantwortlich und haben ihren Ursprung in demografischen, wirtschaftlichen und sozialen Umständen. Der Bogen lässt sich vom Klima über die Abnutzung von Maschinen, die Ermüdung der Arbeitskräfte, den Stand der Arbeitslosigkeit, das Marktvolumen bis hin zu den technologischen Innovationen spannen – Tatsache ist, dass zahlreiche Elemente für die Arbeitsproduktivität eine Rolle spielen. Diese sollte deshalb nicht ausschliesslich als Resultat der Arbeitseffizienz, sondern als Kombination der oben genannten Faktoren angesehen werden.

3.5.2 Arbeitsproduktivität und Homogenität

Die Wirtschaftsanalyse braucht nicht nur Daten zur Arbeitsproduktivität der Gesamtwirtschaft, sondern auch zu jener ihrer Teilbereiche. Diesbezüglich gilt es zu

plais en EPT permet ainsi de garantir des comparaisons internationales. De plus, les données disponibles au 5^{ème} niveau de la NOGA rendent possible le calcul d'une productivité du travail par branches (2^{ème} niveau de la NOGA), par secteurs économiques et par secteurs institutionnels.

Du fait que la SVOLTA se base sur le concept de l'unité locale et que l'unité statistique de référence des CN est l'unité institutionnelle, il n'est pas possible de calculer une productivité horaire effective ni par branches ni par secteurs institutionnels. L'emploi en EPT représente dès lors une alternative satisfaisante de la mesure du volume de travail. Malgré le léger défaut de couverture de la série de l'emploi en EPT, cette statistique est actuellement la seule permettant en Suisse de calculer une productivité du travail par branches, par secteurs économiques et par secteurs institutionnels. Toutefois, au niveau de l'économie nationale, la productivité du travail peut être calculée à l'aide des deux mesures du volume de travail.

3.5 Réflexions conceptuelles

Ce chapitre a pour but de mettre en évidence quelques réflexions liées à la productivité du travail. Sans vouloir remettre en question les calculs, il est cependant nécessaire de relativiser la pertinence économique des résultats. Ces réflexions démontrent que le calcul de la productivité du travail est réducteur et qu'il faut avoir à l'esprit, par souci de rigueur scientifique, les remarques ci-dessous lors de l'interprétation et de l'utilisation des résultats.

3.5.1 Facteurs influant sur la productivité du travail

Dans ce document, la productivité du travail est étudiée sous l'hypothèse réductrice que seul le volume de l'emploi varie. En réalité, la productivité du travail subit l'influence de n'importe quel facteur agissant sur la production ou l'emploi. Ces facteurs sont également à l'origine des variations observées. Ils sont liés aux conditions démographiques, économiques et sociales. Du climat à l'usure des machines en passant par la fatigue physique, le niveau du chômage, le volume du marché, les innovations technologiques, etc, force est de constater que de nombreux éléments jouent un rôle sur la productivité du travail. Cette dernière ne devrait donc pas être le seul résultat de l'efficacité du travail, mais de la combinaison de ces facteurs.

3.5.2 Productivité du travail et homogénéité

Pour les besoins de l'analyse économique, les résultats de la productivité du travail ne doivent pas être uniquement disponibles pour l'économie dans son ensemble

beachten, dass die Schwierigkeiten bei der Messung der Arbeitsproduktivität mit steigendem Aggregationsniveau zunehmen, d.h. dass sie für die Arbeitsstätten geringer sind als für die Branchen.

Während die Produktion einer Arbeitsstätte als einheitlich bezeichnet werden kann, ist dies für ein Unternehmen nicht der Fall: Eine institutionelle Einheit übt eine Haupttätigkeit aus, kann aber auch Nebentätigkeiten pflegen. Diese können sehr verschiedener Art sein und ein unterschiedliches Arbeitsvolumen beanspruchen. Deshalb variieren in der Regel auch die jeweiligen Arbeitsproduktivitäten.

Dasselbe Problem tritt auch bei der Aggregation institutioneller Einheiten in Branchen, Wirtschaftssektoren oder institutionelle Sektoren auf. Auch wenn die Produktion dieser Gruppierungen Ähnlichkeiten aufweist, ist sie doch bei Weitem nicht homogen. Und der Umstand, dass die Unternehmen unterschiedliche Buchhaltungsmethoden anwenden, verzerrt die Ergebnisse zusätzlich.

Umgekehrt ermöglicht die Berechnung der Arbeitsproduktivität nach Branchen und institutionellen Sektoren neben jener der Gesamtwirtschaft weitaus genauere Analysen und bedeutet damit einen sicheren Qualitätsgewinn. Dabei wird die Homogenität der Produktion implizit vorausgesetzt.

3.5.3 Arbeitsproduktivität: Der Fall der Banken und der Versicherungen

Die Ergebnisse des Sektors der Finanzinstitute sind mit einiger Vorsicht zu geniessen. Der schwache Punkt sind die Interpretation der Ergebnisse und deren wirtschaftliche Aussagekraft. Die Produktion unterliegt starken Schwankungen, und es lässt sich keine nennenswerte Korrelation zwischen ihr und dem Arbeitsvolumen des Sektors feststellen. Zudem werden nicht alle Beschäftigten ausschliesslich für die Produktion eingesetzt, sondern einige sind auch mit Aktivitäten zur Erwirtschaftung von Gewinnen aus spekulativen Geschäften betraut.

Bei der Teilprivatisierung der Swisscom im Jahr 1998 zum Beispiel war die starke Ankurbelung der Emissionstätigkeit (und somit die Steigerung der Bankkommissionen, die sich im Bruttoproduktionswert niederschlug) nicht von einer gleich grossen Beschäftigungszunahme im Bankensektor begleitet.

Aus konzeptuellen Gründen wird der Bruttoproduktionswert der Aktivitäten zur Erwirtschaftung von Gewinnen aus spekulativen Geschäften vom Bruttoproduktionsgesamtwert ausgeschlossen. Im Sektor der Finanzinstitute spielen jedoch gerade diese Gewinne eine wichtige Rolle. Weiter ist es äusserst schwierig,

mais également à un niveau plus détaillé. Cependant il est nécessaire de mettre en évidence un problème à ce niveau. Les difficultés de la mesure de la productivité du travail vont en s'accroissant depuis le niveau de la production d'une UAE locale jusqu'à celui d'une branche.

Si la production d'une UAE locale peut être considérée comme homogène, il n'en est pas de même pour une entreprise. En effet, une unité institutionnelle exerce une activité principale, mais peut également posséder des activités secondaires. Ces activités peuvent être très différentes et nécessiter des volumes de travail variables. Les productivités du travail respectives ne sont donc généralement pas égales.

L'agrégation d'unités institutionnelles en branches, en secteurs économiques ou en secteurs institutionnels connaît le même problème. Même si la production de ces entités est relativement similaire, elle n'est pas pour autant homogène. De plus, les méthodes comptables appliquées par les entreprises ne sont pas uniformes et introduisent un biais supplémentaire dans la qualité des résultats.

Cependant, si l'on considère l'optique inverse, le passage de résultats nationaux de la productivité du travail à des données par branches et par secteurs institutionnels permet des analyses beaucoup plus fines et un gain de qualité certain. Dans ce cadre, l'homogénéité de la production est donc une hypothèse implicite.

3.5.3 Productivité du travail: cas des banques et des assurances

Il faut faire preuve de réserve et de prudence lorsque l'on considère les résultats relatifs au secteur des intermédiaires financiers. On constate un problème au niveau de l'interprétation des résultats et de leur pertinence économique. En effet, la production étant très volatile, on n'observe pas une corrélation importante entre celle-ci et le volume de travail du secteur. La totalité de l'emploi n'est pas utilisée uniquement pour la production, mais une partie est attribuée à des activités générant des gains de détention.

Dans le cas de la privatisation partielle de Swisscom en 1998 par exemple, l'augmentation exceptionnelle de l'émission de titres (et donc de commissions entrant dans la valeur de production brute) ne s'est pas accompagnée d'une augmentation équivalente de l'emploi dans le domaine bancaire.

Conceptuellement, la valeur de production brute des activités générant des gains de détention est exclue de la valeur de production brute totale. Or, pour le secteur des intermédiaires financiers, les gains de détention représentent un élément important des calculs. De plus, il est extrêmement difficile d'identifier les activités spé-

Tätigkeiten mit spekulativem Hintergrund auszu-machen. Letztere werden in der VGR der Produktion nicht zugeschlagen, während die Beschäftigten entspre-chender Spezialeinheiten in die Berechnungen der Arbeitsproduktivität mit einfließen. Interpretations-schwierigkeiten sind somit vorprogrammiert.

Angesichts der Tatsache, dass die Versicherungsunter-nehmen mehr und mehr auch als Finanzintermediäre auftreten, gelten obige Bemerkungen auch für diesen Sektor.

Im Falle der Banken gilt es, auch einen weiteren Punkt zu beachten: Die neu aufkommenden Technologien in diesem Bereich (e-Banking) und die Globalisierung machen es immer schwieriger, die Transaktionen und ihre Akteure zu lokalisieren. Auch hier gestaltet sich die angemessene Abgrenzung des Bruttoproduktionswerts problematisch.

Somit stellen sich bei der Ermittlung eines aussagekräf-tigen und in den Arbeitsproduktivitätsberechnungen verwendbaren Bruttoproduktionswerts einige Hinder-nisse in den Weg. Die entsprechenden Ergebnisse der Finanzinstitute und Versicherungsunternehmen sind deshalb mit Vorsicht zu genießen.

3.5.4 Aussagekraft der gesamtwirtschaftlichen Pro- duktivität

Zahlreiche Länder berechnen eine gesamtwirtschaft-liche Arbeitsproduktivität. Macht das wirklich Sinn? Im folgenden Abschnitt sei auf den nichtmarktbestimmten Bereich der Gesamtwirtschaft eingegangen. Darin fin-den sich alle Einheiten, die ihre Produktion zu einem wirtschaftlich nicht signifikanten Preis (der weniger als 50% der Produktionskosten deckt) verkaufen. Dieser Umstand zwingt die VGR dazu, den Bruttoproduk-tionswert via Inputberechnung d.h. der Summe der Kosten zu schätzen.

Die Öffentlichen Haushalte und die privaten Organi-sationen ohne Erwerbscharakter im Dienst der privaten Haushalte (POoE)⁵⁾ sind klar nichtmarktbestimmte Sektoren, produzieren sie doch in erster Linie nicht-marktbestimmte Waren und Dienstleistungen für die Allgemeinheit oder für bestimmte Gruppen von Haus-halten. Ihr Hauptziel liegt somit nicht im Streben nach Verbesserung der Arbeitsproduktivität, was Sinn und Aussagekraft der gesamtwirtschaftlichen Arbeitspro-duktivität beschränkt.

⁵⁾ Folgende institutionellen Einheiten werden dem Sektor der POoE zugerechnet: Einrichtungen des Fürsorgewesens, Organisationen gesellschaftlicher Natur ohne Arbeitgeberverbände, religiöse Orga-nisationen, Interessenvertretungen, Kultur- und Freizeitzentren, kulturelle Animationen und soziokulturelle Aktivitäten sowie Insti-tutionen zur sozialen Integration von Behinderten.

culatives. Ces dernières sont exclues du champ de la production des CN, mais les personnes occupées par ces unités spécialisées sont prises en compte dans les calculs de la productivité du travail. Il s'ensuit des difficultés d'interprétation.

Dans la mesure où les entreprises d'assurance sont de plus en plus présentes dans le rôle d'intermédiaire finan-cier, ces remarques peuvent également s'appliquer en partie à ce secteur.

Dans le cas des banques, un problème vient s'ajouter aux remarques précédentes. Les nouvelles technologies (e-banking) et le phénomène de globalisation accen-tuent la difficulté de localiser les opérations et de déter-miner la résidence des agents. Là encore, la délimitation adéquate de la valeur de production brute pose pro-blème.

Ces difficultés de délimiter clairement une valeur de production brute pertinente et utilisable pour les calculs de la productivité du travail conduisent à devoir faire preuve de prudence lors de l'étude des résultats des intermédiaires financiers et des entreprises d'assurance.

3.5.4 Sens d'une productivité du travail nationale

Nombreux sont les pays qui calculent une productivité du travail nationale. Mais cela a-t-il vraiment du sens? Le problème abordé dans ce point concerne la part non marchande de l'économie nationale. Par secteur non marchand, il faut entendre toutes les unités qui vendent leur production à un prix économiquement non signifi-catif (le prix couvrant moins de 50% des coûts de pro-duction). Cette caractéristique contraint la comptabilité nationale à estimer la VPB par les inputs, c'est-à-dire la somme des coûts.

Les secteurs des administrations publiques et des insti-tutions sans but lucratif au service des ménages (ISBLSM)⁵⁾ correspondent clairement à la définition des secteurs non marchands. En effet, leur fonction prin-cipale est de produire des biens et services non mar-chands destinés à la collectivité ou à des groupes parti-culiers de ménages. Leur but n'est donc pas la recherche de l'amélioration de leur productivité du travail. Dès lors, le sens d'une productivité du travail nationale perd de son pouvoir explicatif et de sa pertinence économi-que.

⁵⁾ Les unités institutionnelles reprises dans le secteur des ISBLSM sont les suivantes: organisations des œuvres sociales, organisations non patronales, organisations religieuses, organismes de défense d'intérêts, centres culturels et de loisirs, animations culturelles et activités socioculturelles et institutions visant à l'insertion sociale des handicapés.

Die gesamtwirtschaftliche Arbeitsproduktivität vermittelt einen wertvollen Gesamtüberblick über die wirtschaftliche Lage, darf jedoch nicht einziger Interessenschwerpunkt der wirtschaftlichen Analyse zu diesem Thema sein. Vielmehr muss die Struktur, die sich hinter dieser globalen Grösse verbirgt, untersucht und verstanden werden. Ein gewisser Detaillierungsgrad der Arbeiten und insbesondere das Aufzeigen der Branchen mit hoher und jener mit geringer Produktivität sind angezeigt. So kann sich zum Beispiel hinter einer Erhöhung der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität eine Negativentwicklung in der Mehrheit der Branchen verbergen.

Die Heterogenität der Produktion, die Abgrenzung des Bruttoproduktionswerts, der nichtmarktbestimmte Anteil der Gesamtwirtschaft sowie der Einfluss der Veränderungen in den wichtigen Branchen auf das Gesamtergebnis bilden die wichtigsten Problempunkte bei der Analyse der Arbeitsproduktivität auf gesamtwirtschaftlicher Ebene.

4 Resultate und Analysen

4.1 Hinweise zu den Tabellen

Wie in der Einleitung erwähnt, ist die vorliegende Studie der Arbeitsproduktivität in der Schweiz von 1998 gewidmet. Aus Vergleichsgründen sind jedoch auch die Daten für das Jahr 1997 in den Tabellen wiedergegeben.

Die Zeitreihen zur Bruttowertschöpfung und zur Beschäftigung sind noch provisorischer Natur und werden revidiert. Die Umgestaltungen werden zweifelsohne zu neuen Ergebnissen führen, die in der nächsten Publikation zur Arbeitsproduktivität im Sommer 2001 aufgegriffen werden.

Tabelle T1 ist den gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivitäten nach den zwei Messgrössen des Arbeitsinputs (geleistete Arbeitsstunden und VZÄ) gewidmet. Die Arbeitsproduktivität nach Branchen ist Thema der Tabelle T2, welche Ergebnisse zur BWS sowie zur vollzeitäquivalenten Beschäftigung zu konstanten Preisen liefert. Tabelle T3 präsentiert Resultate nach Wirtschaftssektoren, T4 nach institutionellen Sektoren.

Gewisse Branchen wurden für die Betrachtung der Arbeitsproduktivität nach Branchen zusammengefasst. Für dieses Vorgehen sprechen sowohl statistische wie auch wirtschaftliche Gründe. Als Stichworte seien der Datenschutz sowie die Gefahr von grossen Wertausschlägen bzw. von Abdeckungsfehlern bei kleinen Branchen genannt.

So wird die Branche 67 («Mit dem Kredit- und Versicherungsgewerbe verbundene Tätigkeiten») auf die Branchen 65 (Kreditgewerbe) und 66 (Versiche-

La productivité du travail nationale permet de donner une vision d'ensemble de la situation économique, mais l'analyse ne doit pas s'arrêter à ce stade. Il est fondamental de comprendre et d'étudier la structure de cette productivité globale. Il est important de mettre en évidence le détail et notamment les branches à forte productivité et à faible productivité. En effet, une variation positive de la productivité du travail nationale peut cacher une évolution négative de la majorité des branches. Il suffit que quelques branches importantes possèdent un taux de variation très positif, impliquant une compensation de cette évolution négative.

L'hétérogénéité de la production, la délimitation d'une valeur de production brute, la part non marchande de l'économie nationale et l'influence de la variation des branches importantes sur le résultat global constituent les principales problématiques à considérer lors de l'analyse de la productivité du travail nationale.

4 Résultats et analyses

4.1 Présentation des tableaux

Comme mentionné en introduction, les résultats de la productivité du travail de la Suisse sont présentés pour l'année 1998. Les données relatives à 1997 figurent également dans les tableaux et permettent d'observer les taux de variation d'une année à l'autre.

Les séries de la VAB et de l'emploi ont un caractère provisoire et seront révisées. Ces modifications vont impliquer de nouveaux résultats, qui figureront dans la prochaine publication de la productivité du travail en été 2001.

Un premier tableau contient les résultats de la productivité du travail nationale calculée selon les deux mesures de l'input de travail (T1). Un deuxième tableau propose la productivité du travail par branches (T2). On y trouve les valeurs à prix constants de la valeur ajoutée brute, ainsi que l'emploi en équivalence plein temps. Un troisième tableau présente les résultats par secteurs économiques (T3). Un quatrième tableau donne les résultats par secteurs institutionnels (T4).

Certaines branches ont été agrégées pour la présentation de la productivité du travail par branches. Cette démarche s'explique par des raisons statistiques et économiques. En effet, les contraintes de protection des données, la qualité de la couverture statistique des très petites branches et les trop grands risques de volatilité nous contraignent d'effectuer quelques agrégations.

La branche 67 (services auxiliaires des activités financières et des assurances) est répartie respectivement dans les branches 65 (intermédiation financière) et 66

rungsgewerbe) aufgeteilt, da die verfügbaren Datenquellen keine klare Unterscheidung zwischen den Hilfstätigkeiten und den eigentlichen Tätigkeiten erlauben.

Die Branchen 66 (Versicherungsgewerbe) und 75 (Öffentliche Verwaltung, Landesverteidigung, Sozialversicherung) umfassen auch die Daten der Sozialversicherungen. Letztere teilen sich auf in private Sozialversicherungen (Krankenversicherung, BVG, Unfallversicherungen von privaten Versicherern und Krankenkassen) und öffentliche Sozialversicherungen (AHV/IV/EO, ALV, SUVA). Die VGR ordnet die erstgenannte Kategorie der Branche 66 und die zweitgenannte der Branche 75 zu.

4.2 Ergebnisanalyse und Kommentare

In diesem Abschnitt werden die vorgängig erwähnten Tabellen analysiert und kommentiert. An erster Stelle der Erklärungen steht die Gesamtwirtschaft, danach folgen die Ergebnisse nach Branchen, Wirtschaftssektoren und institutionellen Sektoren.

4.2.1 Gesamtwirtschaft

1998 legte das BIP zu konstanten Preisen (d.h. die Summe der Wertschöpfungen *nach den Berichtigungen*) um 2,3% im Vergleich zu 1997 zu, die vollzeitäquivalente Beschäftigung hingegen lediglich um 1,4%. Die gesamtwirtschaftliche Arbeitsproduktivität steigerte sich damit um 0,9% und erreichte 102'200 Franken pro VZÄ.

Die Tabellen weisen die gesamtwirtschaftliche Produktivität auch *vor den Berichtigungen* aus. Dieser Gesamtwert entspricht der Summe der Wertschöpfungen. So gesehen hob die Zunahme der gesamtwirtschaftlichen BWS (+2,2%) die Arbeitsproduktivität auf 101'000 Franken pro VZÄ an, was einer Veränderung um +0,8% entspricht.

Beide Messgrößen haben ihren Sinn und werden je nach Verwendungszweck unterschiedlich eingesetzt. Die gesamtwirtschaftliche Arbeitsproduktivität an sich wird auf der Basis des BIP zu konstanten Preisen berechnet, beziffert das BIP doch die im Wirtschaftsgebiet des Landes erzielte Gesamtproduktion. Damit bildet es die repräsentativste Output-Messgrösse für die Gesamtwirtschaft. Besteht das Ziel jedoch in der Gegenüberstellung der Beschäftigung und der direkt daraus entstandenen Wertschöpfung, drängt sich das Total *vor den Berichtigungen* auf. Dieses ist auch bei der Analyse nach Branchen angezeigt, entspricht es doch im Gegensatz zum BIP der Summe der Wertschöpfungen der einzelnen Branchen.

Das Total *vor den Berichtigungen* ist für die Analyse der Arbeitsproduktivität aus wirtschaftlicher Sicht aussagekräftiger und wird deshalb in der nachfolgenden Abschnitten näher erläutert.

(assurances). En effet, les sources à disposition ne permettent pas de distinguer clairement les services auxiliaires des activités elles-mêmes.

Les branches 66 (assurances) et 75 (administration publique, défense nationale, sécurité sociale) comprennent également les données relatives au secteur des assurances sociales. Ces dernières se divisent en assurances sociales privées (assurance-maladie, LPP et assurance-accidents pratiquée par les assureurs privés et les caisses-maladie) et en assurances sociales publiques (AVS/AI/APG, AC, CNA). Selon les concepts des CN, la première catégorie doit être incluse dans la branche 66 et la seconde dans la branche 75.

4.2 Analyses des résultats et commentaires

Les tableaux présentés au point précédent sont analysés et les résultats commentés et expliqués. En premier lieu, l'économie nationale est traitée, puis les tableaux par branches, les tableaux par secteurs économiques, et finalement les tableaux par secteurs institutionnels.

4.2.1 L'économie nationale

Le PIB à prix constants (ou somme des valeurs ajoutées après ajustements) de l'année 1998 progresse de 2,3% par rapport à 1997, alors que l'emploi en EPT n'augmente que de 1,4%. La productivité du travail nationale affiche donc une évolution positive de 0,9%, atteignant 102'200 francs par emploi en EPT.

Dans les tableaux, la productivité du travail nationale est également calculée sur le total *avant ajustements*, qui correspond à la somme des valeurs ajoutées. Dans ce cas, l'évolution de la VAB nationale (+2,2%) fixe le niveau de productivité du travail à 101'000 francs par emploi en EPT, soit un taux de variation de +0,8%.

Ces deux mesures sont pertinentes. La différence intervient au niveau de leur utilisation. La productivité du travail de l'économie nationale en tant que telle doit être calculée sur la base du PIB à prix constants. En effet, le PIB représente le produit total réalisé sur le territoire économique du pays. Par conséquent il constitue la mesure d'output la plus représentative pour l'économie totale. Par contre, si le but consiste à mettre en rapport l'emploi et la valeur ajoutée qu'il a directement créée, le total *avant ajustements* s'impose. De plus, dans le cadre d'une analyse de branches, cette deuxième mesure doit être retenue, car le total *avant ajustements*, contrairement au PIB, correspond à la somme des valeurs ajoutées des branches.

Pour l'analyse économique de la productivité du travail, l'utilisation du total *avant ajustements* est plus significative. C'est donc cette mesure qui sera traitée dans les paragraphes qui suivent.

In der Schweiz wird das Arbeitsvolumen auf zwei Arten in die Berechnung der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität einbezogen. Letztere lässt sich deshalb nach geleisteten Arbeitsstunden und nach VZÄ ausdrücken. Die geleisteten Arbeitsstunden legten etwas stärker zu (+1,6%) als die vollzeittäquivalente Beschäftigung (+1,4%). Diese Differenz kann von einer Steigerung des Überstundenvolumens (bzw. einer Verringerung des Absenzenvolumens) oder von einer Veränderung der Normalarbeitszeit ausgehen. Die Produktivität nach geleisteten Arbeitsstunden war damit weniger dynamisch als die Produktivität nach VZÄ.

Die beiden Messgrößen sind einander nicht etwa entgegengesetzt, sondern ergänzen sich. Sie beruhen jedoch auf unterschiedlichen Konzepten und Definitionen, was es bei ihrer Verwendung und Interpretation zu berücksichtigen gilt. Auf gesamtwirtschaftlicher Ebene liefert die Produktivität nach geleisteten Arbeitsstunden ein genaueres und aussagekräftigeres Abbild der Situation. Hingegen ist sie nicht nach Branchen verfügbar, weshalb hier die Produktivität nach VZÄ einspringen muss. Auf internationaler Ebene sind noch nicht alle Länder in der Lage, die Produktivität nach geleisteten Arbeitsstunden zu berechnen. Deshalb erlaubt in diesem Fall die Produktivität nach VZÄ einen weiter reichenden Vergleich.

Der Einbezug des Medianwerts verleiht der Analyse der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität mehr Tiefe⁶⁾. Diese erhöhte sich zwischen 1997 und 1998 von 89'400 auf 94'400 Franken pro VZÄ. Aus der Tatsache, dass sich der gesamtwirtschaftliche Mittelwert nur wenig veränderte (Anstieg von 100'200 auf 101'000 Franken pro VZÄ), lässt sich schliessen, dass die Branchen nahe des Medians ihre Arbeitsproduktivität steigerten. Und indem das Mittel den Median übertrifft, besagt es, dass die Branchen mit starker Produktivität auf gesamtwirtschaftlicher Ebene einen entscheidenden Einfluss haben.

4.2.2 Wirtschaftsbranchen

Die Branche 19 (Herstellung von Lederwaren und Schuhen) konnte mit einer markanten Steigerung ihrer Arbeitsproduktivität im Vergleich zum Vorjahr aufwarten (+5,3%). Darin widerspiegelt sich eine spezielle Entwicklung: Verlagerungen von Arbeitsplätzen ins Ausland führten zu einem massiven Beschäftigungsrückgang (-12,0%) und zu einer Schrumpfung der BWS (-7,4%); da jedoch die rentabelsten Produktionsbereiche in der Schweiz blieben, nahm die Arbeitsproduktivität zu.

⁶⁾ Der Medianwert teilt eine Verteilung in zwei gleich grosse Hälften.

La Suisse retient deux mesures du volume de travail dans le cadre du calcul de la productivité du travail nationale. Il est par conséquent possible de calculer une productivité horaire effective et une productivité selon l'emploi en EPT. Les heures effectivement travaillées affichent un taux de progression (+1,6%) supérieur à celui des emplois en EPT (+1,4%). Cette différence est explicable par des variations des heures supplémentaires, des heures d'absences et de la durée normale du travail ainsi que par des différences de méthodes. La productivité horaire effective est donc moins dynamique que la productivité selon l'emploi en EPT.

Ces deux mesures ne sont pas opposées, mais complémentaires. Elles reposent sur des concepts et des définitions différents et doivent être distinguées au niveau de leur utilisation et interprétation. Au niveau national, la productivité horaire effective fournit une vision plus précise et plus pertinente de la situation. Au niveau des branches par contre, les heures effectivement travaillées ne sont pas disponibles. La série de l'emploi en EPT s'impose donc. Au niveau international, tous les pays ne sont pas encore en mesure de calculer une productivité horaire effective. L'utilisation de la productivité selon l'emploi en EPT peut de ce fait permettre une comparaison plus large.

L'analyse de la productivité du travail nationale gagne en intérêt et en finesse si l'on étudie la valeur médiane⁶⁾. Entre 1997 et 1998, cette dernière passe de 89'400 à 94'400 francs par emploi en EPT. Etant donné que la moyenne nationale évolue peu (de 100'200 à 101'000 francs par emploi en EPT), il s'ensuit que les branches proches de la médiane ont augmenté leur productivité du travail. Le fait que la moyenne nationale est plus grande que la médiane indique que les branches à forte productivité ont une influence plus importante sur le niveau national.

4.2.2 Les branches

La branche 19 (industrie du cuir et de la chaussure) présente une forte progression de sa productivité du travail (+5,3%) par rapport à l'année précédente. Ceci est dû à une évolution particulière de la branche. En effet, on constate une baisse massive de l'emploi en EPT (-12,0%) liée aux délocalisations à l'étranger que connaît cette branche. La production la plus rentable reste en Suisse, d'où l'augmentation de la productivité du travail, mais une partie part à l'étranger, d'où la diminution des volumes (-7,4% de VAB).

⁶⁾ La médiane est la valeur qui sépare exactement une distribution en deux.

Mit einem Plus von 10,0% verzeichnete das kapitalintensive Verlags- und Druckgewerbe (Branche 22) die stärkste Erhöhung der Arbeitsproduktivität. Die Einführung neuer Technologien im ersten Halbjahr 1998 wirkte sich äusserst positiv auf die Arbeitsproduktivität aus, war aber auch mit einem grossen finanziellen Aufwand verbunden. Dies veranlasste die Unternehmen zur Verringerung der Personalkosten, woraus sich ein Ersatz von Arbeit durch Kapital und damit eine Intensivierung der beobachteten steigenden Tendenz ergab.

Die Gruppe aus den Branchen 24 (Chemische Industrie) und 23 (Kokerei; Mineralölverarbeitung; Behandlung von nuklearen Brennstoffen) erweiterte ihre Arbeitsproduktivität um 3,2%. Mit ihrem hohen Produktivitätsniveau und grossen prozentualen Anteil an der BWS (6,3%) hatte sie eine positive Wirkung auf das Mittel der Gesamtwirtschaft. Die chemische Industrie restrukturierte sich 1996, was kurzfristig zu einem Beschäftigungsabbau führte, der aber bereits 1997 wieder in einen Anstieg überging. Die Ergebnisse der Restrukturierung machten sich 1998 in Form einer Vermehrung der BWS (+5,9%) und der Arbeitsproduktivität bemerkbar.

Der starke Aufschwung der Branche 32 (Herstellung von Geräten der Radio-, Fernseh- und Nachrichtentechnik) ist im Zusammenhang mit der Entwicklung der Abteilung 64 (Nachrichtenübermittlung) zu sehen. Dank des Booms in der Mobiltelefonie und im Internetbereich konnte diese Branche eine Steigerung ihrer BWS um 9,0% verbuchen. Dieser deutliche Anstieg liess auch die Arbeitsproduktivität anziehen, die sich um 7,7% erhöhte. Logischerweise wurde auch die Branche 32 von dieser Aufwärtsbewegung erfasst und präsentierte eine BWS-Steigerung um 11,3% und ein Plus ihrer Arbeitsproduktivität um 4,4%.

Die stärkste Verringerung der Arbeitsproduktivität (-7,0%) verbuchten die Branchen 40 (Energieversorgung) und 41 (Wasserversorgung). Dieses Ergebnis erklärt sich durch eine Verkleinerung der BWS (-7,6%), das heisst: Die betroffenen Unternehmen verstärken das Outsourcing als Vorbereitung der bevorstehenden Marktliberalisierung. Dies bedeutet umfangreichere Vorleistungen und eine Einschränkung der BWS sowie der Arbeitsproduktivität (dies bei einem relativ konstanten Beschäftigungsvolumen).

Das Baugewerbe (Branche 45) musste einen Rückgang seiner Arbeitsproduktivität um 1,4% registrieren, führte doch der Beschäftigungsanstieg um 3,4% nicht zu einer gleich grossen Steigerung der BWS (+1,9%). Die Arbeitsproduktivität dieser Abteilung ist relativ niedrig (63'000 pro VZÄ). Mit ihrem grossen Gewicht (5,8% der gesamtwirtschaftlichen BWS) schwächte sie den positiven Einfluss anderer Branchen ab (Gruppe 23-24 zum Beispiel). Auch die Abteilung 52 (Detailhandel;

La division de l'édition et de l'impression (branche 22) enregistre la plus forte croissance de la productivité du travail, avec un taux de croissance de 10,0%. Cette branche est intensive en capital. L'introduction de nouvelles technologies durant le premier semestre 1998 a eu un effet très positif sur la productivité du travail. De plus, ces technologies étant très coûteuses, elles incitent à diminuer les coûts liés à l'emploi. Cette substitution du travail par du capital accentue encore plus la progression observée.

Le groupe des branches 24 (industrie chimique) et 23 (cokéfaction, raffinage de pétrole et traitement de combustibles nucléaires) présente une augmentation de la productivité du travail de 3,2%. Le niveau de productivité élevé et une part relative importante de la VAB (atteignant 6,3 %), influencent de manière positive la moyenne nationale. La branche de la chimie a connu en 1996 des restructurations, provoquant une baisse de l'emploi en EPT (qui a recommencé à croître dès 1997). Les résultats de cette restructuration s'observent en 1998 au travers de la hausse de la VAB (+5,9%) et de la productivité du travail.

La forte croissance de la branche 32 (fabrication d'équipements de radio, de télévision et de communication) accompagne l'évolution de la division 64 (postes et télécommunications). Cette dernière voit sa VAB augmenter de 9,0%, grâce à l'essor de la téléphonie mobile et d'Internet. Cette hausse importante influence la productivité du travail, dont le taux de croissance atteint 7,7%. La branche 32 suit logiquement le mouvement et présente une augmentation de sa VAB de 11,3%, et de sa productivité du travail de 4,4%.

La plus forte baisse de la productivité du travail (-7,0%) concerne les branches 40 (production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'eau chaude) et 41 (captage et distribution d'eau). Ce résultat s'explique par une baisse de la VAB (-7,6%). Dans une perspective proche d'une libéralisation du marché, les entreprises ont de plus en plus recours à la sous-traitance de certaines activités afin de se préparer à cette ouverture. Cette tendance provoque une hausse de la consommation intermédiaire, impliquant une baisse de la VAB et donc de la productivité du travail (pour un volume d'emploi relativement constant).

La branche de la construction (branche 45) connaît une baisse de sa productivité du travail de 1,4%, car l'augmentation de l'emploi en EPT (+3,4%) n'a pas engendré une évolution identique de la VAB (+1,9%). La division 45 a un niveau de productivité du travail relativement bas (63 milliers de francs par emploi en EPT). Vu son poids important (5,8% de la VAB nationale), cette branche atténue l'effet positif d'autres branches (groupe 23-24 par exemple) sur la moyenne nationale. La division 52 (commerce de détail, réparation d'articles

Reparatur von Gebrauchsgütern) mit ihren ähnlichen Merkmalen zog die gesamtwirtschaftliche Arbeitsproduktivität nach unten.

Während das Immobilienwesen (Abteilung 70) seine Arbeitsproduktivität analog zum Mittel der Gesamtwirtschaft verbesserte (+0,8%), erfuhr es in zwei anderen Bereichen eine spektakuläre Entwicklung: So verzeichnete es die grösste Steigerung sowohl der BWS (+12,5%) als auch der vollzeitäquivalenten Beschäftigung (+11,6%). Im Zuge des konjunkturellen Aufschwungs und der Erholung des Bauwesens sah sich die Immobilienbranche veranlasst, ihre Ressourcen beträchtlich aufzustocken, um eine Ausweitung der Leistungen in ähnlichem Masse sicherzustellen.

Aus Datenschutzgründen dürfen die Ergebnisse gewisser Branchen nicht alleine veröffentlicht werden, sondern bedürfen einer Angliederung an andere Abteilungen, deren Tätigkeiten den ihren ähnlich oder mit diesen eng verknüpft sind. Die vorgenommenen Zusammenschlüsse sind in der Publikation *Das Produktionskonto der Schweiz 1998*⁷⁾ näher beschrieben.

Für den am Schluss der Tabelle T2 ohne Branchennummer aufgeführten Posten «Vermietung (private Haushalte)» lässt sich keine Arbeitsproduktivität berechnen, da er keine Beschäftigten aufweist.

Auf die Branchen 65 (Kreditgewerbe), 66 (Versicherungsgewerbe) und 75 (Öffentliche Verwaltung) wird im Abschnitt über die institutionellen Sektoren näher eingegangen.

4.2.3 Wirtschaftssektoren

Der primäre Sektor erreichte zahlenmässig eine geringe Arbeitsproduktivität (47'000 Franken pro Vollzeitäquivalent). Dieser tiefe Wert erklärt sich durch die Ausklammerung der Subventionen in der Bruttowertschöpfung, vereint der Primärsektor 1998 doch rund 17% der gesamten Subventionen, aber nur ca. 2% der gesamtwirtschaftlichen BWS auf sich. Ohne die Subventionen könnten die Produktionsfaktoren kaum gerecht bezahlt werden. Vor diesem Hintergrund gestaltet sich die Analyse der Arbeitsproduktivität dieses Wirtschaftssektors schwierig. Zudem sollte auch der Produktionsfaktor Boden in die Produktivitätsberechnungen mit einbezogen werden, spielt er doch in diesem Fall eine zentrale Rolle.

In der geringen Erhöhung der Arbeitsproduktivität des sekundären Sektors (+0,4%) im Vergleich zu 1997 widerspiegelt sich der mässige Aufschwung der Indu-

personnels et domestiques) présente les mêmes caractéristiques et tire également la productivité du travail nationale vers le bas.

Si la productivité du travail des activités immobilières (division 70) progresse au même rythme que la moyenne nationale (+0,8%), la branche connaît en revanche un développement spectaculaire. Elle présente le plus fort taux de croissance de la VAB (+12,5%) et la plus importante hausse de l'emploi en EPT (+11,6%). Bénéficiant de la reprise conjoncturelle et du redémarrage modéré de la branche de la construction, les activités immobilières ont dû accroître considérablement leurs ressources, afin d'assurer une augmentation des prestations dans les mêmes proportions.

Les contraintes de protection des données ne permettent pas que certaines branches soient publiées seules. Elles doivent donc être agrégées avec d'autres divisions dont les activités sont proches ou liées. Ces agrégations sont décrites dans *Le compte de production de la Suisse 1998*⁷⁾.

En ce qui concerne l'intitulé (sans numéro de branche) «location d'immeubles (ménages)», situé à la fin du tableau T2, il n'est pas possible de calculer une productivité du travail étant donné que cette «branche» ne possède pas d'emploi.

Les branches 65 (intermédiation financière), 66 (assurances) et 75 (administration publique) sont analysées dans le chapitre consacré aux secteurs institutionnels.

4.2.3 Les secteurs économiques

Le secteur primaire enregistre un faible niveau de productivité du travail (47'000 francs par emploi en EPT). Cette faible productivité s'explique par le fait que la valeur ajoutée brute ne tient pas compte des subventions. Or le secteur primaire absorbe à lui seul environ 17% des subventions totales en 1998, alors qu'il ne représente qu'environ 2% de la VAB nationale. Sans ces subventions, il serait difficile de rémunérer les facteurs de production à leur juste valeur. Une analyse de la productivité du travail est donc délicate pour ce secteur économique. De plus, il serait judicieux de prendre en compte la terre comme facteur de production dans le calcul de la productivité du travail. En effet, ce facteur est un élément fondamental pour le secteur primaire.

Le faible taux de progression de la productivité du travail dans le secteur secondaire (+0,4%) par rapport à 1997 reflète le redémarrage modéré de l'industrie. Cette

⁷⁾ Bundesamt für Statistik: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, Produktionskonto der Schweiz 1998, Neuchâtel, 2000.

⁷⁾ Office fédéral de la statistique: *Le système de comptabilité nationale, Compte de production de la Suisse 1998*, Neuchâtel, 2000.

strie. Diese ist kapitalintensiv, d.h. dass Kapitalerweiterungen (z.B. der Kauf von Maschinen) einen grossen Einfluss auf die Produktivität im Allgemeinen und speziell auch auf die Arbeitsproduktivität haben. Deren überdurchschnittliches Ausmass (108'200 Franken pro VZÄ) bestätigt diese Aussage. Es wäre deshalb sinnvoll, das Kapital in die Produktivitätsberechnungen des sekundären Sektors zu integrieren.

Mit einem Anteil von 65% an der gesamten BWS spielt der tertiäre Sektor in der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität eine entscheidende Rolle. Tertiärsektor und Gesamtwirtschaft verzeichneten sehr ähnliche Beträge pro VZÄ (101'600 Fr./+0,9% bzw. 101'000 Fr./+0,8% für die Gesamtwirtschaft). Da die Arbeit der dominierende Produktionsfaktor im tertiären Sektor ist, erklärt sich die Verbesserung der Arbeitsproduktivität entweder durch eine Rationalisierung der Arbeitsverfahren oder durch die Ausnutzung eines zuvor unausgeschöpften Beschäftigungspotenzials.

4.2.4 Institutionelle Sektoren

Der Sektor der nichtfinanziellen Unternehmungen vereint 72% der gesamten BWS 1998 auf sich und gibt somit bei der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität den Ton an. Mit 91'400 Franken pro VZÄ liegt er jedoch unter dem landesweiten Durchschnitt von 101'000 Franken pro VZÄ. Dieser höhere Wert ist auf andere, sehr produktive, aber weniger einflussreiche Sektoren zurückzuführen. Zu den nichtfinanziellen Unternehmungen zählen hingegen auch Betriebe mit schwacher Arbeitsproduktivität, welche den Gesamtwert des Sektors unter den Durchschnitt ziehen. Zu nennen sind die Dienstleistungsbetriebe (ohne Finanzinstitute, Versicherungsunternehmen und öffentliche Verwaltungen, die anderen Sektoren zugeteilt sind), d.h. zum Beispiel Firmen aus den Sparten Handel, Gastgewerbe oder Hilfstätigkeiten für den Verkehr.

Die Finanzinstitute verbuchten eine sehr hohe Arbeitsproduktivität an sich (257'800 Fr. pro VZÄ) und auch eine kräftige Steigerungsrate (+4,9%) im Vergleich zu 1997. Während sich die Beschäftigung pro VZÄ nur gerade parallel zur Vorgabe der Gesamtwirtschaft entwickelte, gab die deutliche Ausweitung der BWS den Ausschlag für den Aufwärtsschub. Der Verlauf der BWS steht nicht in direktem Zusammenhang mit der Beschäftigung, sondern gründet sich auf den gewachsenen Kommissionseinnahmen unter andere im Zusammenhang mit der Teilprivatisierung der Swisscom.

Wie im Falle der Finanzinstitute, so ist auch das deutliche Plus der Arbeitsproduktivität der Versicherungsunternehmen (+5,9%) auf die Erhöhung deren BWS zurückzuführen. In diesem Fall beruht die Entwicklung auf der massiven Zunahme der Anzahl Einmalprämienverträge im Bereich der Lebensversicherungen vor der

dernière est intensive en capital. Cela signifie que l'augmentation du capital (des machines par exemple) a une forte influence sur la productivité en général et sur la productivité du travail en particulier. Le niveau de la productivité du travail (108'200 francs par emploi en EPT) supérieur à la moyenne correspond tout à fait à ces caractéristiques. Il serait donc judicieux de considérer le capital lors des calculs de la productivité du secteur secondaire.

Représentant 65% de la VAB totale, le secteur tertiaire a un poids important sur la productivité du travail nationale. En effet, les niveaux sont très proches: 101'600 francs par emploi en EPT (+0,9%) pour le secteur des services et 101'000 francs par emploi en EPT (+0,8%) pour l'économie nationale. Le travail est le facteur de production principal pour le secteur tertiaire. La hausse de la productivité du travail s'explique donc par une rationalisation des procédés de travail ou par l'utilisation d'un potentiel inexploité au niveau de l'emploi.

4.2.4 Les secteurs institutionnels

Le secteur des entreprises non financières représente 72% de la VAB nationale en 1998. C'est donc lui qui donne le ton de la productivité du travail nationale. Son niveau de 91'400 francs par emploi en EPT est tiré vers le haut par des secteurs très productifs, mais moins influents, pour atteindre une moyenne nationale de 101'000 francs par emploi en EPT. Les services (hors intermédiaires financiers, entreprises d'assurances et administrations publiques, qui sont attribués à d'autres secteurs institutionnels) font partie de ce secteur et affichent une faible productivité du travail. C'est notamment le cas du commerce, de l'hôtellerie et restauration, des services auxiliaires des transports, etc. Ce sont eux qui influencent la productivité du travail des entreprises non financières en la situant en dessous de la moyenne nationale.

Les intermédiaires financiers enregistrent une productivité du travail très élevée (257'800 francs par emploi en EPT), en forte progression (+4,9%) par rapport à 1997. Si l'emploi en EPT croît dans la même mesure que l'économie nationale, c'est la forte augmentation de la VAB qui joue un rôle sur la productivité du travail. Cette évolution de la VAB n'est pas directement liée à l'emploi et provient de l'encaissement de commissions supplémentaires, dû à la privatisation de Swisscom notamment.

Tout comme pour le secteur des intermédiaires financiers, la forte progression de la productivité du travail (+5,9%) des entreprises d'assurances est attribuable à l'augmentation de la VAB. Celle-ci est due à l'augmentation massive du nombre de contrats d'assurance-vie à prime unique conclus avant l'introduction du droit de timbre (le 1^{er} avril 1998). Cette amélioration de la pro-

Einführung der Stempelabgabe am 1. April 1998. Die Verbesserung der Arbeitsproduktivität ist aber auch als Frucht der Rationalisierungsanstrengungen zu sehen.

Demgegenüber verzeichneten die Öffentlichen Haushalte eine Abschwächung der Arbeitsproduktivität (-1,8%). Dieses Ergebnis ist teilweise auf die Definitionen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung zurückzuführen. So erklärt sich der Rückgang hauptsächlich durch einen Abbau der Produktion (und damit der BWS). Die VGR schätzt jedoch die Produktion via das Total der Kosten. Damit widerspiegelt aber die oben erwähnte Abschwächung eher die Wirkungen der allgemeinen Ausgabenbeschränkungspolitik (insbesondere im Bereich der Löhne) als einen effektiven Produktionseinbruch.

Die zahlreichen Umstrukturierungen färbten auf die Arbeitsproduktivität der Sozialversicherungen ab (-0,9%). Trotzdem wies dieser Sektor den höchsten Betrag pro VZÄ aus (275'300 Fr.).

Die POoE folgen punkto BWS-Veränderung, Beschäftigung und Arbeitsproduktivität in etwa dem Beispiel der Gesamtwirtschaft. Der Sektor zeichnet sich durch keine speziellen Entwicklungen aus und weist deshalb eine Arbeitsproduktivität (97'700 Fr. pro VZÄ) nahe des Mittels der Gesamtwirtschaft aus.

ductivité du travail est également le résultat d'efforts de rationalisation.

La baisse de la productivité du travail des administrations publiques (-1,8%) est en partie due aux définitions de la comptabilité nationale. En effet, ce recul s'explique principalement par une diminution de la production (et donc de la VAB). Or, dans les CN, la production est estimée par la somme des coûts. Cette diminution reflète plus les résultats de la politique de compression des coûts (notamment les salaires) qu'une baisse du niveau de production effective.

Les restructurations pénalisent quelque peu l'évolution de la productivité du travail du secteur des assurances sociales (-0,9%). Cependant, ce secteur est le plus productif, avec 275'300 francs par emploi en EPT.

Les ISBLSM présentent des taux de variation de la VAB, de l'emploi et de la productivité du travail semblables à ceux de l'économie nationale. Ce secteur ne connaît pas d'évolution spectaculaire et affiche ainsi un niveau de productivité du travail (97'700 francs par emploi en EPT) très proche de la moyenne nationale.

Tabellen / Tableaux

T1 Gesamtwirtschaftliche Arbeitsproduktivitäten / Productivités du travail de l'économie nationale

Zu Preisen von 1990 / Aux prix de 1990

Produktivität nach geleisteten Arbeitsstunden Productivité horaire effective	1997 p			1998 p			
	BWS VAB Mio. Fr.	GAS ¹⁾ HET ¹⁾ Mio. d'HET	Produktivität Productivité Fr./HET	BWS VAB Mio. GAS	GAS ¹⁾ HET ¹⁾ Mio. d'HET	Produktivität Productivité Fr./HET	Ver. in % Var. en %
Total vor Berichtigungen / Total avant ajustements	319 155	6 550	48,7	326 308	6 658	49,0	0,6%
Unterstellte Produktion von Bankdienstleistungen VPB imputée de services bancaires	-11 714			-12 073			
Nicht abzugsfähige MWSt / TVA grevant les produits	9 779			9 984			
Nettoeinfuhrabgaben / Impôts nets liés à l'importation	5 352			5 881			
Total nach Berichtigungen²⁾ / Total après ajustements²⁾	322 572	6 550	49,3	330 101	6 658	49,6	0,7%
Produktivität nach Vollzeitäquivalenten Productivité selon l'emploi en équivalence plein temps	BWS VAB Mio. Fr.	VZÄ EPT	Produktivität Productivité Fr./EPT/an	BWS VAB Mio. Fr.	VZÄ EPT	Produktivität Productivité Fr./EPT/an	Ver. in % Var. en %
Total vor Berichtigungen / Total avant ajustements	319 155	3 185 550	100 188	326 308	3 229 579	101 037	0,8%
Unterstellte Produktion von Bankdienstleistungen VPB imputée de services bancaires	-11 714			-12 073			
Nicht abzugsfähige MWSt / TVA grevant les produits	9 779			9 984			
Nettoeinfuhrabgaben / Impôts nets liés à l'importation	5 352			5 881			
Total nach Berichtigungen²⁾ / Total après ajustements²⁾	322 572	3 185 550	101 261	330 101	3 229 579	102 212	0,9%
¹⁾ Quelle: AVOL / Source: SVOLTA ²⁾ Die Summe der Wertschöpfungen nach den Berichtigungen entspricht dem Bruttoinlandprodukt zu Marktpreisen. / La somme des valeurs ajoutées après ajustements correspond au PIB aux prix du marché. BWS = Bruttowertschöpfung VZÄ = Vollzeitäquivalente Beschäftigung GAS = Geleistete Arbeitsstunden p = provisorisch							
VAB = Valeur ajoutée brute EPT = Emploi en équivalence plein temps HET = Heures effectivement travaillées p = provisoire							

T2 Arbeitsproduktivität nach Branchen / Productivité du travail par branches

Zu Preisen von 1990 / Aux prix de 1990

Branchen / Branches		1997 p			1998 p			
		BWS	VZÄ	Produktivität	BWS	VZÄ	Produktivität	Ver. in %
		VAB	EPT	Productivité	VAB	EPT	Productivité	Var. en %
		Mio. Fr.		Fr./EPT/an	Mio. Fr.		Fr./EPT/an	
1-5	Landwirtschaft, Forstwirtschaft Agriculture, sylviculture	6 940	154 943	44 791	7 193	153 054	46 994	4,9%
10-14	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden Industries extractives	577	5 594	103 217	611	5 723	106 839	3,5%
15-16	Herst. von Nahrungs- und Genussmitteln Industries alimentaires, des boissons et du tabac	7 909	56 381	140 271	7 816	56 751	137 716	-1,8%
17	Textilgewerbe / Industrie textile	1 283	16 982	75 527	1 304	17 204	75 795	0,4%
18	Herstellung von Bekleidung und Pelzwaren Industrie de l'habillement et des fourrures	227	8 933	25 440	206	7 805	26 429	3,9%
19	Herstellung von Lederwaren und Schuhen Industrie du cuir et de la chaussure	226	3 639	62 062	209	3 202	65 333	5,3%
20	Be- und Verarbeitung von Holz Travail du bois et fabrication d'articles en bois	3 031	38 860	77 999	2 909	39 363	73 897	-5,3%
21	Papier- und Kartongewerbe Industrie du papier et du carton	1 602	14 788	108 304	1 666	15 103	110 299	1,8%
22	Verlags- und Druckgewerbe, Vervielfältigung Edition, impression	4 591	53 484	85 847	4 731	50 092	94 436	10,0%
23-24	Chemische Industrie, Mineralölverarbeitung Chimie, raffinage de pétrole	19 400	65 069	298 141	20 549	66 774	307 741	3,2%
25	Herst. von Gummi- und Kunststoffwaren Fabrication d'art. en caoutchouc et en mat. plast.	2 413	21 368	112 943	2 457	21 636	113 558	0,5%
26	Herst. von sonst. Prod. aus nichtmet. Mineralien Fabrication d'autres produits minéraux	1 955	18 112	107 937	1 956	17 133	114 151	5,8%
27	Erzeugung und Bearbeitung von Metall / Métallurgie ..	1 603	14 375	111 529	1 584	14 528	109 051	-2,2%
28	Herstellung von Metallserzeugnissen Travail des métaux	6 553	82 165	79 758	6 574	83 009	79 201	-0,7%
29	Maschinenbau / Fabrication de machines	11 314	106 004	106 736	11 419	106 510	107 209	0,4%
30-31	Herst. von elektrischen und Informatik-Geräten Fabr. de machines, d'équip. élec. et informatiques	3 822	45 516	83 968	3 917	46 233	84 730	0,9%
32	Herst. von Radio-, Fernseh-, Nachrichtengeräten Fabrication d'équipements de communication	2 005	15 206	131 830	2 230	16 202	137 650	4,4%
33	Herst. von med. und optischen Geräten; Uhren Fabr. d'instr. médicaux et d'optique; horlogerie	6 855	61 206	112 001	7 112	63 559	111 903	-0,1%
34	Fahrzeugbau / Industrie automobile	271	4 567	59 243	265	4 493	59 041	-0,3%
35	Herstellung von sonstigen Fahrzeugen Fabrication d'autres moyens de transport	579	7 526	76 959	554	6 984	79 392	3,2%
36	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Spielwaren Activités manuf. (meubles, bijoux, jouets...)	2 742	26 780	102 409	2 806	26 340	106 526	4,0%
37	Recycling / Récupération et préparation au recyclage ..	180	1 902	94 418	184	1 871	98 146	3,9%
40-41	Energie- und Wasserversorgung Production et distribution d'électricité et d'eau	8 093	22 134	365 654	7 479	22 002	339 943	-7,0%
45	Baugewerbe / Construction	18 438	289 447	63 699	18 788	299 150	62 804	-1,4%
50	Handel, Reparatur von Autos; Tankstellen Commerce/rép. auto; commerce de carburants	4 463	72 645	61 441	4 665	74 261	62 823	2,3%
51	Handelsvermittlung und Grosshandel Commerce de gros et intermédiaires	15 986	178 920	89 350	16 221	181 942	89 155	-0,2%
52	Detailhandel; Reparatur von Gebrauchsgütern Commerce de détail; réparation	18 756	274 376	68 360	18 971	277 418	68 386	0,0%
55	Gastgewerbe / Hôtellerie et restauration	7 150	163 488	43 734	7 435	168 650	44 088	0,8%
60-62	Landverkehr, Schifffahrt, Luftfahrt Transports par terre, eau, conduites et air	8 810	103 388	85 209	8 900	106 653	83 447	-2,1%
63	Nebentätigkeiten für den Verkehr; Reisebüros Services aux. des transports; agences de voyage	2 231	39 127	57 025	2 072	37 270	55 585	-2,5%
64	Nachrichtenübermittlung Postes et télécommunications	8 674	75 012	115 632	9 451	75 863	124 577	7,7%
BWS = Bruttowertschöpfung VZÄ = Vollzeitäquivalente Beschäftigung p = provisorisch		VAB = Valeur ajoutée brute EPT = Emploi en équivalence plein temps p = provisoire						

T2 Arbeitsproduktivität nach Branchen / Productivité du travail par branches

Zu Preisen von 1990 / Aux prix de 1990

Branchen / Branches		1997 p			1998 p			
		BWS	VZÄ	Produktivität	BWS	VZÄ	Produktivität	Ver. in %
		VAB Mio. Fr.	EPT	Productivité Fr./EPT/an	VAB Mio. Fr.	EPT	Productivité Fr./EPT/an	Var. en %
65	Kreditgewerbe / Intermédiation financière	28 888	117 542	245 764	30 700	119 101	257 767	4,9%
66	Versicherungsgewerbe							
	Assurances (y.c. assurances sociales privées)	9 296	60 894	152 667	9 429	61 165	154 165	1,0%
70	Immobilienwesen / Activités immobilières	2 984	15 446	193 210	3 357	17 243	194 664	0,8%
71+74	Verm. beweg. Sachen, Dienstleist. für Unternehmen							
	Location machines et équipmt, services aux entr.	16 963	219 604	77 245	17 423	225 208	77 363	0,2%
72	Informatikdienste / Activités informatiques	3 120	29 758	104 859	3 444	32 839	104 878	0,0%
73	Forschung und Entwicklung							
	Recherche et développement	507	6 161	82 301	514	6 195	82 987	0,8%
75	Öffentliche Verwaltung; öff. Sozialversicherung							
	Administrations publiques, ass. soc. publiques	42 285	382 037	110 683	42 210	385 758	109 422	-1,1%
80	Unterrichtswesen / Enseignement	3 666	30 009	122 180	3 750	30 436	123 205	0,8%
85	Gesundheits- und Sozialwesen							
	Santé et activités sociales	11 338	161 319	70 284	11 563	163 392	70 768	0,7%
90	Abwasserreinigung, Abfallbeseitigung							
	Assainissement, voirie et gestion des déchets	596	5 161	115 410	595	5 327	111 712	-3,2%
91-92	Interessenvertretungen, Kultur, Sport							
	Activités associatives, culturelles et sportives	2 897	63 903	45 329	2 992	65 225	45 872	1,2%
93-95	Persönliche Dienstleistungen, private Haushalte							
	Services personnels et domestiques	1 669	51 781	32 233	1 655	50 910	32 511	0,9%
	Vermietung (private Haushalte)							
	Location d'immeubles (ménages)	16 266			16 440			
Total vor Berichtigungen / Total avant ajustements .		319 155	3 185 550	100 188	326 308	3 229 579	101 037	0,8%
Unterstellte Produktion von Bankdienstleistungen								
Production imputée de services bancaires		-11 714			-12 073			
Nicht abzugsfähige MWSt / TVA grevant les produits . . .		9 779			9 984			
Nettoeinfuhrabgaben / Impôts nets liés à l'importation .		5 352			5 881			
Total nach Berichtigungen*								
Total après ajustements*		322 572	3 185 550	101 261	330 101	3 229 579	102 212	0,9%
* Die Summe der Wertschöpfungen nach den Berichtigungen entspricht dem Bruttoinlandprodukt zu Marktpreisen. * La somme des valeurs ajoutées après ajustements correspond au PIB aux prix du marché BWS = Bruttowertschöpfung VZÄ = Vollzeitäquivalente Beschäftigung p = provisorisch VAB = Valeur ajoutée brute EPT = Emploi en équivalence plein temps p = provisoire								

Zu Preisen von 1990 / Aux prix de 1990

* Die Summe der Wertschöpfungen nach den Berichtigungen entspricht dem Bruttoinlandprodukt zu Marktpreisen.

T4 Arbeitsproduktivität nach institutionellen Sektoren / Productivité du travail par secteurs institutionnels

Zu Preisen von 1990 / Aux prix de 1990

Institutionelle Sektoren / Secteurs institutionnels		1997 p			1998 p			
		BWS VAB Mio. Fr.	VZÄ EPT	Produktivität Productivité Fr./EPT/an	BWS VAB Mio. Fr.	VZÄ EPT	Produktivität Productivité Fr./EPT/an	Ver. in % Var. en %
S10+S81	Nichtfinanziellen Unternehmungen Entreprises non financières	229 865	2 533 838	90 718	234 931	2 571 023	91 377	0,7%
S 40	Finanzinstitute / Intermédiaires financiers	28 888	117 542	245 764	30 700	119 101	257 767	4,9%
S 50	Versicherungsunternehmen (ohne Sozialvers.) Assurances (sans la sécurité sociale)	6 406	54 637	117 249	6 821	54 918	124 203	5,9%
S 60	Öffentlichen Haushalte / Administrations publiques	41 868	376 384	111 237	41 531	380 061	109 275	-1,8%
S 70	Sozialversicherungen / Assurances sociales	3 307	11 909	277 699	3 288	11 943	275 281	-0,9%
S 82	POoE (inkl. häusliche Dienste) ISBLSM (y compris les services domestiques)	8 821	91 240	96 684	9 037	92 532	97 660	1,0%
Total vor Berichtigungen / Total avant ajustements .		319 155	3 185 550	100 188	326 308	3 229 579	101 037	0,8%
Unterstellte Produktion von Bankdienstleistungen VPB imputée de services bancaires		-11 714			-12 073			
Nicht abzugsfähige MWSt / TVA grevant les produits . . .		9 779			9 984			
Nettoeinfuhrabgaben / Impôts nets liés à l'importation .		5 352			5 881			
Total nach Berichtigungen* Total après ajustements*		322 572	3 185 550	101 261	330 101	3 229 579	102 212	0,9%
* Die Summe der Wertschöpfungen nach den Berichtigungen entspricht dem Bruttoinlandprodukt zu Marktpreisen. * La somme des valeurs ajoutées après ajustements correspond au PIB aux prix du marché BWS = Bruttowertschöpfung VZÄ = Vollzeitäquivalente Beschäftigung p = provisorisch POoE = Private Organisationen ohne Erwerbscharakter VAB = Valeur ajoutée brute EPT = Emploi en équivalence plein temps p = provisoire ISBLSM = institutions sans but lucratif au service des ménages								

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:

Programme des publications de l'OFS

En sa qualité de service central de statistique de la Confédération, l'Office fédéral de la statistique (OFS) a pour tâche de rendre les informations statistiques accessibles à un large public.

L'information statistique est diffusée par domaine (cf. verso de la première page de couverture); elle emprunte diverses voies:

<i>Diffusionsmittel</i>	<i>Kontakt N° à composer</i>	<i>Moyen de diffusion</i>
Individuelle Auskünfte	032 713 60 11	Service de renseignements individuels
Das BFS im Internet	http://www.statistik.admin.ch	L'OFS sur Internet
Medienmitteilungen zur raschen Information der Öffentlichkeit über die neusten Ergebnisse	032 713 60 11	Communiqués de presse: information rapide concernant les résultats les plus récents
Publikationen zur vertieften Information (zum Teil auch als Diskette)	032 713 60 60	Publications: information approfondie (certaines sont disponibles sur disquette)
Online-Datenbank	032 713 60 86	Banque de données (accessible en ligne)

Nähere Angaben zu den verschiedenen Diffusionsmitteln liefert das alle 2 Jahre nachgeführte **Publikationsverzeichnis**. Es ist auf dem Internet abzurufen oder kann gratis über Tel. 032 713 60 60 bezogen werden.

La **Liste des publications**, qui est mise à jour tous les deux ans, donne davantage de détails sur les divers moyens de diffusion. Elle est proposée sur Internet et peut être obtenue gratuitement en téléphonant au n° 032 713 60 60.

Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen

Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung: Methoden und Konzepte: (Publikation), Bestellnummer: 219-9700

Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung: Resultate 1993 bis 1998 und erste Schätzungen 1999 (Publikation), Bestellnummer: 096-9801

Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung: Produktionskonto der Schweiz 1998: (Publikation), Bestellnummer: 035-9800

Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung: Lange Reihen 1980 bis 1995, Methoden und Resultate, Bestellnummer: 148-9501

Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung: Resultate 1993 bis 1998 (MS-Excel97), Bestellnummer: 148-9800-01

Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung: Lange Reihen 1980 bis 1995, (Acrobat Reader 1980-1995 und MS-Excel97 1980-1990), Bestellnummer: 148-9701-01

Comptes nationaux

Le système de comptabilité nationale: Méthodes et concepts: (publication), Numéro de commande: 220-9700

Le système de comptabilité nationale: Résultats 1993-1998, premières estimations 1999: (publication), Numéro de commande: 096-9801

Le système de comptabilité nationale: Compte de production de la Suisse 1998: (publication), Numéro de commande: 035-9800

Le système de comptabilité nationale: Séries longues de 1980 à 1995, méthodes et résultats, Numéro de commande 148-9502

Le système de comptabilité nationale: Résultats 1993-1998: (MS-Excel97), Numéro de commande: 148-9800-01

Le système de comptabilité nationale: Séries longues de 1980 à 1995, (Acrobat Reader 1980-1995 et MS-Excel97 1980-1990), Numéro de commande: 148-9701-01

Die Daten zur Arbeitsproduktivität stellen sowohl auf betriebswirtschaftlicher als auch auf gesamtwirtschaftlicher Ebene ein unerlässliches Analyseinstrument dar. Als Brücke zwischen Wertschöpfung und Arbeitsmarkt bilden sie eine wertvolle Ergänzung zu den Informationen über das Produktionskonto. Die vorliegende Publikation ist der Arbeitsproduktivität in der Schweiz von 1998 gewidmet. Aus Vergleichsgründen sind auch die Daten für das Jahr 1997 in den Tabellen wiedergegeben. Als Basis dient die Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige von 1995 (NOGA). Themenschwerpunkte sind die zugrunde liegenden theoretischen Konzepte, die angewandten Berechnungsmethoden sowie die Grenzen im Zusammenhang mit der Bemessung des Arbeitsvolumens. Die Analysen konzentrieren sich insbesondere auf die wichtigen Wirtschaftsbranchen, auf die Branchen mit speziell hoher Arbeitsproduktivität und die bedeutendsten Entwicklungen.

Les données relatives à la productivité du travail constituent un outil indispensable à l'analyse économique aussi bien au niveau de l'entreprise que de la nation. Elles viennent enrichir les informations du compte de production en faisant le lien entre la valeur ajoutée et le marché du travail. Cette publication présente les résultats détaillés de la productivité du travail en 1998 et les chiffres pour l'année 1997, selon la Nomenclature générale des activités économiques de 1995 (NOGA). Elle développe les concepts théoriques de base, la méthodologie de calcul ainsi que les contraintes liées notamment au choix de la mesure du volume de travail. Les analyses se concentrent principalement sur les branches importantes, sur celles à forte productivité du travail et sur les évolutions les plus significatives.