

## ■ DIE ENTWICKLUNG DES ARBEITS- VOLUMENS UND DER ARBEITS- PRODUKTIVITÄT NACH BRANCHEN

*Die zunehmende Flexibilisierung der Arbeitsmärkte und die verstärkte internationale Verflechtung Österreichs verleihen den einzelnen Komponenten der Arbeitsnachfrage zunehmende Dynamik, insbesondere der geleisteten Arbeitszeit je Erwerbstätigen und der Verteilung der Beschäftigung zwischen selbständiger und unselbständiger Arbeit. Der Arbeitsmarkt ist stärker als in anderen westlichen Industrieländern von einer Verlagerung aus bestimmten Beschäftigungsformen und Branchen in andere geprägt und weniger von einer gesamtwirtschaftlichen Beschäftigungssteigerung.*

Der EU-Beitritt Österreichs war mit einer Umstellung statistischer Abgrenzungen und Berechnungsmethoden von Arbeitsmarktaggregate verbunden, was einen Bruch in den Datenstrukturen und Berechnungsmodalitäten zur Folge hatte. Das löste eine gewisse Unsicherheit über die relative Position des österreichischen Arbeitsmarktes in der EU aus<sup>1)</sup>. Zusätzlich wurde der Wandel sozioökonomischer Verhaltensmuster beschleunigt, insbesondere die Flexibilisierung der Arbeitsmärkte.

Um diesen Entwicklungen Rechnung zu tragen, hat das WIFO die Entwicklung des Arbeitsvolumens nach Branchen, unter Einbeziehung der verschiedensten Datenquellen, für die Periode 1965 bis 1999 berechnet (siehe dazu im Anhang). Die zunehmende Flexibilität der Beschäftigungsverhältnisse und Beschäftigungsformen in den neunziger Jahren erschwert die Arbeitsmarktbeobachtung und -bewertung. Der Bedarf an Arbeitskräften wird immer häufiger über eine Anpassung der Arbeitszeit und über Auslagerung von Arbeit aus unselbständi-

<sup>1)</sup> Zunächst wurde die Frage nach der „wahren“ Arbeitslosigkeit gestellt (Biffel, 1997), derzeit befasst sich die Diskussion mit der Höhe der Arbeitsproduktivität im internationalen Vergleich. Die Daten des Mikrozensus weisen für Österreich im EU-Vergleich eine überdurchschnittliche Erwerbsquote (1999 71,5% gegenüber 69,2% im Durchschnitt der EU) und eine unterdurchschnittliche Arbeitslosenquote aus (3,7% gegenüber 9,2% im EU-Durchschnitt) aus. Damit verbunden ist eine geringere Arbeitsproduktivität als im Durchschnitt der EU. In einem Vergleich auf Basis der administrativen Daten fällt Österreichs Position gegenüber der EU in Bezug auf die Arbeitsproduktivität besser, im Bereich der Erwerbs- und Arbeitslosenquote aber schlechter aus.

ger Beschäftigung auf selbständige Tätigkeit organisiert. Daher muss man in der Analyse der unselbständigen Beschäftigung verstärkt die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit und den Arbeitseinsatz von Selbständigen und Mithelfenden berücksichtigen<sup>2)</sup>.

*Die durchschnittliche Arbeitszeit je Erwerbstätigen ist im längerfristigen Vergleich stark rückläufig. Wegen der schwachen Beschäftigungsexpansion und des Rückgangs der Jahresarbeitszeit je Erwerbstätigen schrumpfte das gesamtwirtschaftliche Arbeitsvolumen von den frühen sechziger Jahren bis Mitte der achtziger Jahre. Danach erlaubte die signifikante Beschäftigungssteigerung eine tendenzielle Zunahme des Arbeitsvolumens. Das Wirtschaftswachstum wurde vor allem durch eine signifikante Steigerung der Arbeitsproduktivität gesichert, erst in den späten achtziger und in den neunziger Jahren war auch ein steigender Arbeitsinput nötig.*

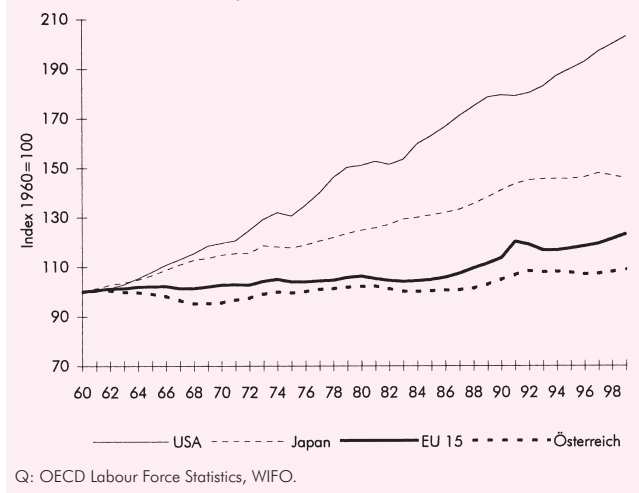
### SCHWACHER ANSTIEG DER ERWERBSTÄTIGKEIT IM INTERNATIONALEN VERGLEICH

Die Zahl der Erwerbstätigen (ohne Bezieher von Karenzgeld und Präsenzdienere) ist gemäß dem traditionellen österreichischen Lebensunterhaltskonzept (LUK), d. h. ohne geringfügige Beschäftigung, zwischen 1964 und 1999 von 3,143.200 auf 3,406.400 gestiegen (+263.200 oder +8,4%). Im internationalen Vergleich erscheint diese Expansion relativ schwach. Einschließlich der geringfügig Beschäftigten im Jahre 1999 – dies ist insofern gerechtfertigt, als diese Beschäftigungsform in den frühen sechziger Jahren kaum anzutreffen war – erreicht die Beschäftigungssteigerung 478.000 oder 15,2%. Damit war die Zunahme aber ebenfalls etwas geringer als im Durchschnitt der EU 15 und deutlich schwächer als in Nordamerika oder Japan.

Die im internationalen Vergleich mäßige gesamtwirtschaftliche Beschäftigungssteigerung ist nicht als mangelnde Arbeitsmarktdynamik zu werten: In Österreich setzte die Abwanderung der Arbeitskräfte aus der Landwirtschaft vergleichsweise spät ein, in den sechziger und siebziger Jahren war also eine massive Reallokation der Arbeitskräfte aus dem primären in den sekundären und tertiären Sektor zu verzeichnen. Die Land- und Forstwirtschaft hatte 1964 mit 607.800 Arbeitskräften noch 19,3% aller Arbeitsplätze gestellt; 1999 fanden nur

<sup>2)</sup> Der vorliegende Beitrag fasst eine ausführlichere Studie des WIFO im Auftrag des AMS-Österreich zusammen. Er baut auf Biffi (1988) und Lutz (1998) auf.

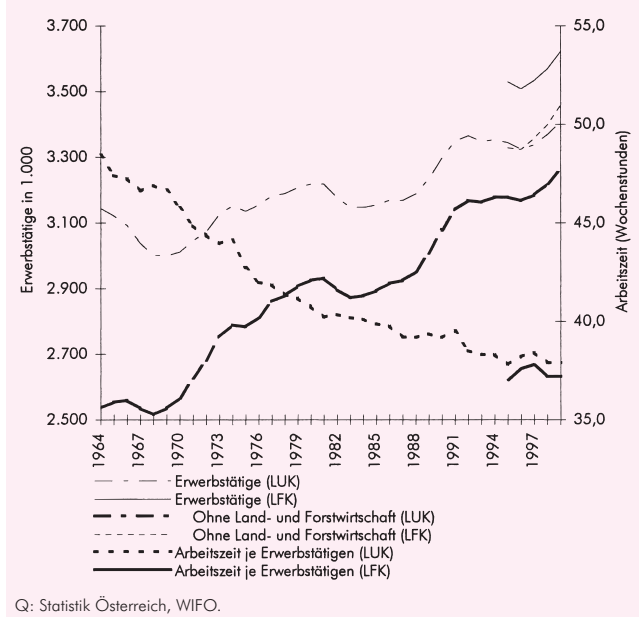
Abbildung 1: Entwicklung der Erwerbstätigkeit in Österreich im internationalen Vergleich



noch 145.700 oder 4,3% aller Arbeitskräfte im Primärsektor Arbeit (Lebensunterhaltskonzept). Einschließlich der geringfügig Beschäftigten war der Anteil der Land- und Forstwirtschaft an allen Erwerbstätigen 1999 mit 4,5% nur wenig höher (163.900 Erwerbstätige). Die Umschichtung der Arbeitskräfte zwischen den Sektoren vollzog sich in den sechziger und siebziger Jahren ohne eine Steigerung der Arbeitslosigkeit. Die Arbeitslosigkeit erhöhte sich erst ab 1981 im Gefolge der Abnahme der Beschäftigung in der Sachgüterproduktion und des zum Großteil demographisch bedingten Anstiegs des Arbeitskräfteangebotes (Eintritt der Babyboom-Generation in den Arbeitsmarkt<sup>3)</sup>). Der seither kontinuierliche Anstieg

<sup>3)</sup> Der Anstieg des Arbeitskräfteangebotes war allerdings etwas geringer als im Durchschnitt der EU und merklich schwächer als in den USA und in Japan.

Abbildung 2: Entwicklung der Erwerbstätigkeit und der Arbeitszeit



### Reorientierung der Statistik trägt Wandel der Produktionsabläufe Rechnung

Die Umstellung der Abgrenzung von der Betriebssystematik 1968 auf ÖNACE im Jahre 1995 bedeutet eine Reorientierung der Statistik, die der inner- und zwischenbetrieblichen Reorganisation der Arbeit und wirtschaftlichen Ausrichtung Rechnung trägt. Waren betriebliche Prozesse in der Vergangenheit überwiegend an innerbetrieblichen funktionalen Beschäftigungsabläufen orientiert, so verstärkt sich seit einigen Jahren die Außenorientierung der Betriebe, d. h. am Konsumenten und Markt. Das erfordert eine Umstellung der Arbeitsabläufe und der Verantwortungsebenen innerhalb des Betriebs. Eine laterale Vernetzung und Verantwortung gewinnt auf Kosten einer hierarchischen, vertikalen Ausrichtung der Betriebsabläufe an Bedeutung. In der Folge werden Stabstellen, meist Dienstleistungen, zunehmend auf eigenständige Betriebe oder Betriebseinheiten verlagert. Infolge der Restrukturierung der Arbeits- und Produktionsabläufe der Betriebe des Güterproduktionsbereichs expandiert deshalb der Dienstleistungssektor über die durch das Nachfragewachstum bedingte Schaffung von Arbeitsplätzen hinaus.

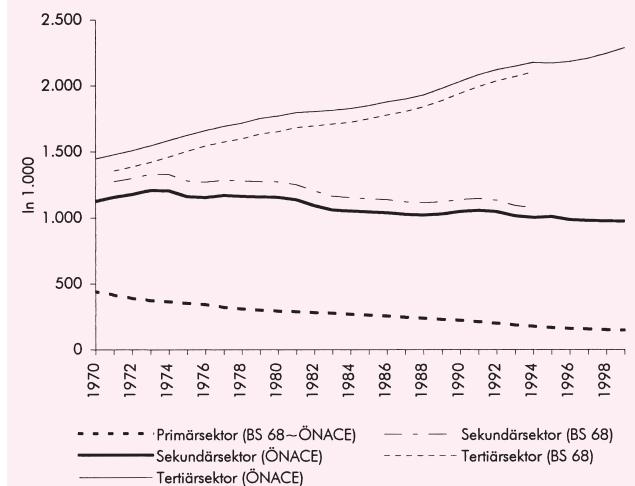
Dieser zum Teil massive Wandel der Arbeitsabläufe schlägt sich in der Neuklassifizierung der Aggregate und damit der Branchenzuordnung – und sogar in der Abgrenzung der Erwerbstätigkeit zwischen dem Tertiärsektor und dem Sekundärsektor – nieder.

der Arbeitslosigkeit war nicht nur die Folge einer wachsenden Verfestigung der Arbeitslosigkeit, sondern auch einer zunehmenden Fluktuationsarbeitslosigkeit (Biffi, 2000).

In den letzten 35 Jahren hat vor allem der öffentliche Sektor im weitesten Sinn Arbeitsplätze geschaffen: Waren 1964 mit 363.800 Arbeitskräften 11,6% aller Erwerbstätigen im öffentlichen Sektor beschäftigt gewesen, so betragen die Vergleichszahlen 1999 767.800 oder 22,5%; einschließlich der Zahl der geringfügig Beschäftigten erreichte der Anteil sogar 26,5%. Auch gemessen an der Beschäftigung im nichtlandwirtschaftlichen Bereich gilt die Grundaussage, dass der öffentliche Sektor der Motor der Beschäftigungsexpansion in Österreich ist (1964 14,3% aller Beschäftigten der Nichtlandwirtschaft, 1999 ein Viertel aller Arbeitskräfte nach dem Lebensunterhaltskonzept und sogar 28% nach dem Labour-Force-Konzept (LFK; zur Definition siehe Anhang).

Die stärkste Beschäftigungsdynamik wiesen innerhalb des öffentlichen Sektors das Gesundheits- und Fürsorgewesen sowie das Unterrichtswesen auf. In diesen Bereichen erhöhte sich die Beschäftigung zwischen 1964 und 1999 um mehr als 75%. Die einzigen privatwirtschaftlichen Bereiche, in denen die Beschäftigung äh-

Abbildung 3: Entwicklung der Erwerbstätigkeit in den Wirtschaftssektoren nach BS 68 und ÖNACE



Q: WIFO. Branchen nach ÖNACE vor 1995: WIFO-Schätzung.

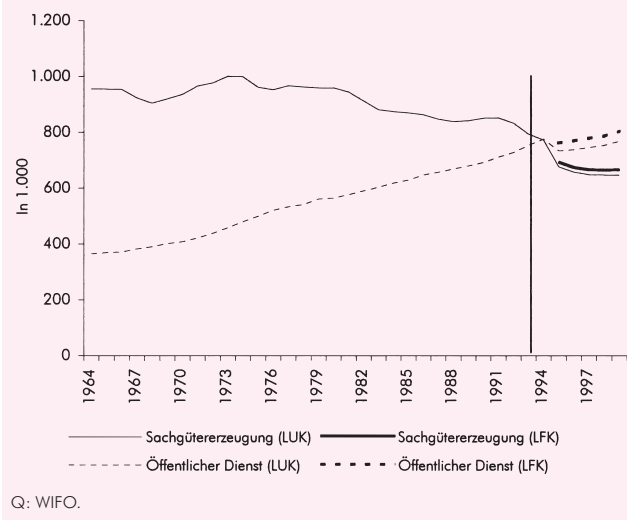
lich stark wuchs, waren gemäß der Betriebssystematik 1968 die Rechts- und Wirtschaftsdienste, gemäß ÖNACE-Abgrenzung die unternehmensnahen Dienste.

In der österreichischen Privatwirtschaft erfolgte der Strukturwandel vom industriell-gewerblichen Sektor zum Tertiärsektor wesentlich später und unstetiger als in anderen westlichen Industrieländern. War die Zahl der Beschäftigten in der Sachgüterproduktion 1964 bei 954.900 gelegen, so stieg sie bis 1973 auf knapp 1 Mio. und schrumpfte danach zunächst leicht, in den frühen achtziger und dann wieder in den frühen neunziger Jahren abrupt und massiv. 1999 waren 647.400 Erwerbstätige in der Sachgüterproduktion tätig, um 307.500 oder 32,2% weniger als 1964. In den neunziger Jahren spaltete sich die Entwicklung der Beschäftigung in der Sachgüterproduktion in einen stabilen, zum Teil sogar expansiven Bereich und in einen stark schrumpfenden. Branchen, in denen die Beschäftigung im Wesentlichen nur konjunkturbedingt schwankt, sind Vorprodukterzeuger, vor allem die Metallherzeugung und -verarbeitung. Deutlich expansiv ist vor allem der Technologiesektor. Die schrumpfenden Branchen leiden unter massiven, längerfristigen Strukturproblemen – etwa die Sektoren Textil-, Bekleidungs- und Lederherzeugung, der heterogene Produktionsbereich der Erzeugung von Möbeln, Musikinstrumenten, Spielwaren und Sportgeräten, weiters die Holz- und Papierindustrie, das Verlags- und Druckereiwesen sowie die Nahrungs- und Genussmittelerzeugung. Letztere müssen sich an die mächtige Konkurrenz der benachbarten östlichen Niedriglohnländer anpassen bzw. merkliche technologische Veränderungen zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit vornehmen.

Die erheblichen Beschäftigungsverluste im Sekundärsektor sind aber nicht nur eine Folge des technischen Fortschritts und der Nachfrageverschiebungen, sondern vor allem auch der Veränderung der inner- und zwischenbe-

Abbildung 4: Beschäftigungsentwicklung im öffentlichen Sektor und in der Sachgüterproduktion

BS 68 und ÖNACE



Q: WIFO.

trieblichen Arbeitsorganisation. Ohne die Auslagerung von Stabstellen der Produktionsbetriebe auf Spezialunternehmen ist die dynamische Beschäftigungsentwicklung der Anbieter unternehmensorientierter Dienste nicht vorstellbar.

Der Anteil der Sachgüterproduktion an der gesamten Erwerbstätigkeit schrumpfte in den letzten 35 Jahren nach dem Lebensunterhaltskonzept von 30,4% auf 19%; einschließlich der geringfügig Beschäftigten war der Rückgang etwas ausgeprägter (auf 18,4%).

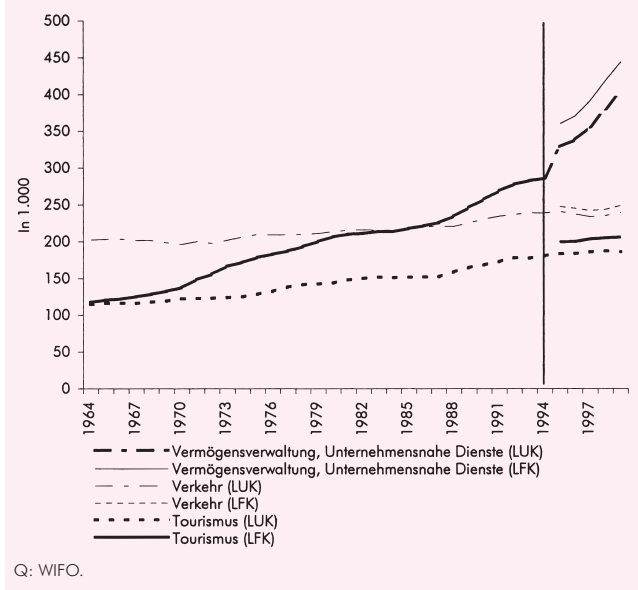
Im Gegensatz zum Einbruch der Beschäftigung im Sachgüterproduktionsbereich, der Mitte der siebziger Jahre einsetzte und bis jetzt nicht zum Stillstand gekommen ist, ist die Beschäftigung im Verkehr und in der Nachrichtenübermittlung – einem Bereich, der mit der Produktion von Gütern und Dienstleistungen in engem Zusammenhang steht – langfristig vergleichsweise stabil. 1964 arbeiteten in dieser Branchenobergruppe 202.100 Erwerbstätige (6,4% aller Erwerbstätigen), 35 Jahre danach gemäß dem Lebensunterhaltskonzept 239.200 (+37.100, +18,4%, 7% aller Erwerbstätigen). Wenn man das Labour-Force-Konzept anwendet, beträgt die Zahl 248.500 (6,9% aller Erwerbstätigen).

Im Gegensatz dazu hat der Tourismus in den letzten 35 Jahren als Arbeitgeber merklich an Bedeutung gewonnen. Hatten 1964 114.100 Erwerbstätige in dieser Branche gearbeitet, so waren es 1999 185.800 (+71.600, +62,7%). Der Anteil des Tourismus an der gesamten Erwerbstätigkeit erhöhte sich von 3,6% im Jahre 1964 auf 5,4% 1999. Einschließlich der geringfügig Beschäftigten stieg der Anteil dieser Branche an allen Erwerbstätigen auf 5,7%.

Überdurchschnittlich viele Arbeitsplätze schuf im Laufe der letzten 35 Jahre auch der Handel. Zwischen 1964 und 1995 nahm die Zahl der Erwerbstätigen von

Abbildung 5: Entwicklung der Erwerbstätigkeit in ausgewählten Dienstleistungsbereichen

BS 68 und ÖNACE



Q: WIFO.

347.500 auf 485.000 zu, also um 141.500 oder 41%. Der Anteil dieser Branche an der gesamten Erwerbstätigkeit erhöhte sich von 11,1% 1964 auf 14,6% im Jahre 1994. Mit der Umstellung der Branchensystematik auf ÖNACE 1995 wird das Reparaturwesen ebenfalls dieser Branche zugezählt. Nach diesem Bruch betrug die so abgegrenzte Zahl der Beschäftigten 535.800 oder 16% aller Erwerbstätigen. Zwischen 1995 und 1999 entwickelte sich die Zahl der Beschäftigung entsprechend dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt (Zunahme auf 549.100 oder 16,1% aller Erwerbstätigen nach dem Lebensunterhaltskonzept). Da im Handel und Reparaturbereich geringfügige Beschäftigung häufig ist, war der Anteil dieser Branche an der gesamten Erwerbstätigkeit nach dem Labour-Force-Konzept mit 16,3% im Jahre 1999 etwas höher als nach dem Lebensunterhaltskonzept.

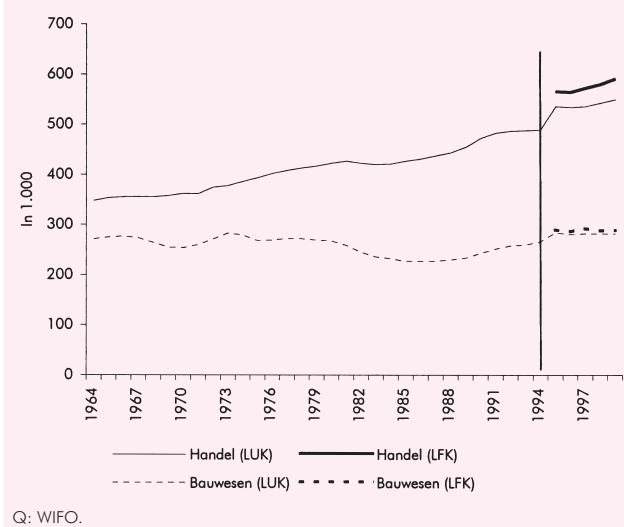
Die Bauwirtschaft weitete ihre relative Bedeutung in der Gesamtbeschäftigung nicht aus. 1964 waren 271.100 oder 8,6% aller Erwerbstätigen in der Bauwirtschaft tätig gewesen, im Jahr 1999 waren es mit 281.400 nur wenig mehr (+10.300, +3,8%), der Anteil der Branche an allen Arbeitsplätzen verringerte sich etwas auf 8,3%. Da in dieser Branche kaum geringfügig Beschäftigte engagiert werden, ist der Anteil der Bauwirtschaft an allen Erwerbstätigen gemäß Labour-Force-Konzept mit 8% noch etwas niedriger.

## ARBEITSZEIT SINKT IM INTERNATIONALEN VERGLEICH RASCH

Die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit hat sich im Laufe der sechziger und siebziger Jahre deutlich ver-

Abbildung 6: Entwicklung der Erwerbstätigkeit im Handel und in der Bauwirtschaft

BS 68 und ÖNACE



ringert (ohne Land- und Forstwirtschaft von durchschnittlich 44 Wochenstunden in den frühen sechziger Jahren auf etwa 40 Stunden in den frühen achtziger Jahren). Seit Anfang der achtziger Jahre sank die wöchentliche Arbeitszeit zwar weiter, jedoch vergrößerten sich im Gefolge von Flexibilisierungsbemühungen einerseits und zunehmender Teilzeitbeschäftigung andererseits die Unterschiede zwischen den Branchen. Der Rückgang der durchschnittlichen Arbeitszeit je Erwerbstätigen ist sowohl die Folge einer Abnahme der gesetzlichen wöchentlichen Arbeitszeit (Vollzeit-Normarbeitszeit) als auch der Verlängerung des Mindesturlaubs und der Einführung des Pflegeurlaubs. Überdies bewirkte die Veränderung der demographischen Zusammensetzung des Arbeitskräfteangebotes, insbesondere der Anstieg der Frauenbeschäftigung, einen Rückgang, da Frauen in höherem Maße als Männer teilzeitbeschäftigt sind. Auch der sinkende Anteil der Selbständigen an der Erwerbstätigkeit trug zu einer Verringerung der durchschnittlichen Wochen- und Jahresarbeitszeit bei. In jüngerer Zeit verstärkte die Zunahme der Zahl der geringfügig Beschäftigten den Rückgang der durchschnittlichen Arbeitszeit je Erwerbstätigen (Labour-Force-Konzept).

Bei einer durchschnittlichen geleisteten Wochenarbeitszeit pro Kopf von 37,9 Wochenstunden (Lebensunterhaltskonzept) ergab sich 1999 für Männer ein Durchschnitt von 40,4 Stunden und für Frauen von 34,3 Stunden. Einschließlich der geringfügig Beschäftigten fällt vor allem die wöchentliche Arbeitszeit der Frauen niedriger aus, da diese Beschäftigungsform überwiegend von Frauen wahrgenommen wird (nach dem Labour-Force-Konzept 1999 insgesamt 37,2 Wochenstunden, Männer 40,2, Frauen 33,2 Stunden). Diese Werte dürften aber von der vierteljährlichen Erhebung des Mikrozensus überzeichnet werden (zur Überschätzung der Arbeitszeit im Mikrozensus siehe Anhang).

In den USA ist die Arbeitswoche im Durchschnitt je Erwerbstätigen länger als in Österreich (BLS, 1997A, 1997B, Daten aus dem CPS, d. h. der monatlichen Haushaltsbefragung). Während Männer 1993 in den USA in der Woche im Schnitt 42 Stunden arbeiteten, betrug der Vergleichswert für Österreich nach Lebensunterhaltskonzept 39,8 Stunden (nach dem Labour-Force-Konzept 39,4 Stunden). Frauen hatten in den USA eine durchschnittliche Wochenarbeitszeit von 36 Stunden, in Österreich nach dem Lebensunterhaltskonzept 34,7 Stunden (nach dem Labour-Force-Konzept 33,6 Stunden). In den USA ist im Gegensatz zu Österreich die durchschnittliche geleistete Arbeitszeit pro Woche und Kopf zwischen 1976 und 1993 leicht gestiegen (Männern +1 Stunde, Frauen +2 Stunden).

Die Branche mit der längsten durchschnittlichen Wochenarbeitszeit war stets die Land- und Forstwirtschaft vor dem Gast- und Schankgewerbe – eine Folge des großen Anteils von Selbständigen in diesen beiden Wirtschaftszweigen. Die hohe Wochenarbeitszeit der Selbständigen und mithelfenden Familienangehörigen ist zum Teil darauf zurückzuführen, dass die Trennung zwischen Arbeitszeit, Freizeit, Eigenproduktion, Hobby u. Ä. im Gegensatz zu Unselbständigen sehr schwierig ist. In der Statistik scheint die Kuppelproduktion zwischen Arbeit und Freizeit oder Kinderbetreuung meist als Arbeitszeit auf. Insbesondere in der Landwirtschaft wird zudem Arbeit für die Produktion von Gütern und Dienstleistungen für den Eigenkonsum aufgebracht, eine Trennung nach Marktproduktion und Eigenbedarf jedoch nicht vorgenommen. Dadurch wird die Arbeitszeit für die vermarktete Wertschöpfung überschätzt und in der Folge die Arbeitsproduktivität in der Landwirtschaft merklich unterschätzt.

In den frühen sechziger Jahren wurde in der Land- und Forstwirtschaft im Durchschnitt 66 Stunden pro Woche gearbeitet (+17,5 Stunden gegenüber der Gesamtwirtschaft), im Gastgewerbe 57 Stunden (+9 Stunden). Die durchschnittliche Wochenarbeitszeit verringerte sich in diesen Bereichen allerdings überproportional. 1999 überstieg die Wochenarbeitszeit in der Land- und Forstwirtschaft den Durchschnitt um nur noch 13,4 Stunden, im Gastgewerbe um 3 Stunden (Lebensunterhaltskonzept). Dieser Rückgang ist u. a. eine Folge der Veränderung der Beschäftigungsstruktur, insbesondere der Verringerung der Zahl der Kleinbetriebe und des erhöhten Anteils der Hotellerie. Dadurch gewann unselbständige Arbeit auf Kosten selbständiger Tätigkeit an Bedeutung.

Der rückläufige Trend der wöchentlichen geleisteten Arbeitszeit gilt für alle Branchen. In der Sachgüterproduktion schrumpfte die Arbeitszeit von durchschnittlich mehr als 42 Stunden in den frühen sechziger Jahren auf 37,6 Stunden 1999 nach dem Lebensunterhaltskonzept; nach dem Labour-Force-Konzept war sie nur wenig niedriger (37,2 Wochenstunden), da geringfügige Beschäf-



Übersicht 1: Entwicklung der wöchentlichen Arbeitszeit nach Branchen zwischen 1964 und 1999 nach Lebensunterhaltskonzept und Labour-Force-Konzept

Durchschnittliche geleistete Wochenarbeitszeit je Erwerbstätigen laut Mikrozensus

	BS 68, Lebensunterhaltskonzept			
	1964	1974	1984	1994
	In Stunden, Durchschnitt der 4 jährlichen Erhebungen			
Land- und Forstwirtschaft	65,9	66,1	57,8	53,5
Bergbau	42,1	43,7	38,1	38,8
Nahrungs- und Genussmittel	46,6	43,4	40,9	38,5
Textilien und Bekleidung	42,8	39,6	37,2	35,6
Holz	44,3	42,1	39,0	37,6
Papier	42,6	39,4	36,7	37,0
Chemie ohne Erdöl	41,9	39,5	38,2	36,2
Erdöl	41,9	39,5	38,2	36,1
Stein- und Glaswaren	44,3	40,4	38,5	36,8
Grundmetalle	42,9	40,3	37,9	36,1
Metallverarbeitung	42,9	40,3	37,9	36,2
Energie- und Wasserversorgung	43,2	39,8	36,7	37,0
Bauwesen	43,5	41,4	38,2	37,8
Handel	46,5	43,1	39,6	37,2
Gaststättenwesen	57,4	54,6	46,5	41,5
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	44,2	41,7	39,1	38,9
Vermögensverwaltung	42,8	38,9	36,5	36,3
Sonstige Dienste	42,4	40,1	38,0	35,3
Öffentlicher Dienst	41,6	38,5	36,6	37,2
Summe	48,4	44,1	40,1	38,3

	ÖNACE, Lebensunterhaltskonzept		ÖNACE, Labour-Force-Konzept	
	1995	1999	1995	1999
	In Stunden, Durchschnitt der 4 jährlichen Erhebungen			
Land- und Forstwirtschaft	51,7	51,3	47,8	49,0
Bergbau, Steine und Erden	37,0	36,7	36,7	36,3
Sachgütererzeugung	36,9	37,6	36,6	37,2
Energie- und Wasserversorgung	36,8	36,7	36,6	36,7
Bauwesen	37,2	37,8	36,8	37,6
Handel, Kfz-Reparatur	36,8	36,5	36,1	35,6
Beherbergungswesen	41,0	40,9	39,9	39,7
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	38,4	39,0	37,9	38,4
Kreditinstitute und Versicherungen	36,2	36,5	35,9	35,9
Realitätenwesen, Vermietung	37,0	37,3	35,7	35,9
Öffentliche Verwaltung	36,8	37,1	36,4	36,9
Unterrichtswesen	31,7	32,4	31,1	32,0
Gesundheitswesen	35,5	35,6	34,7	34,8
Sonstige öffentliche und private Dienste	36,6	37,3	35,8	36,1
Private Haushalte	27,6	29,1	23,1	24,5
Summe	37,8	37,9	37,0	37,2

Q: Statistik Österreich.

tigung in der Industrie relativ selten ist. Am längsten arbeiten die Beschäftigten der Nahrungsmittelerzeugung vor der Holzverarbeitung. In allen anderen Bereichen der Sachgüterproduktion war eine deutliche Angleichung der wöchentlichen Arbeitszeit zu beobachten, bei einer Bandbreite zwischen 35,5 und 37,1 Stunden (1994). Seit 1995 (Umstellung auf ÖNACE) ist eine Differenzierung der Arbeitszeit innerhalb der Sachgütererzeugung aufgrund der von Statistik Österreich publizierten Werte nicht mehr möglich.

Im Handel, dessen Arbeitswoche in den frühen sechziger Jahren besonders lang gewesen war, verringerte sich die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit im Laufe der letzten 35 Jahre insbesondere über vermehrte Teilzeitarbeit, aber auch durch die Einschränkung der Öffnungszeiten drastisch – erst in den späten achtziger Jahren und in den neunziger Jahren setzte wieder eine

Verlängerung, aber auch Flexibilisierung der Öffnungszeiten ein. Die durchschnittliche Arbeitswoche liegt derzeit mit 36,5 Wochenstunden nach dem Lebensunterhaltskonzept und 35,6 Wochenstunden nach dem Labour-Force-Konzept entgegen der allgemeinen Einschätzung nur geringfügig unter dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt.

Die Vermögensverwaltung wies in den frühen sechziger Jahren eine geringere Arbeitszeit auf als der Handel, heute entspricht das Niveau hingegen jenem im Handel (einschließlich Reparaturwesen). Die Bauwirtschaft liegt etwa im gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt.

Der öffentliche Dienst im weitesten Sinn umfasst die Bereiche mit der traditionell geringsten durchschnittlichen Arbeitszeit (Lebensunterhaltskonzept 1964 41,6 Stunden, Gesamtwirtschaft 48,4 Stunden, 1994 rund 37 Stunden bzw. 38,3 Stunden). Da im öffentlichen Dienst überdurchschnittlich viele geringfügig Beschäftigte eingesetzt werden, liegt die geleistete Wochenarbeitszeit pro Kopf nach dem Labour-Force-Konzept zum Teil deutlich unter dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt. In der öffentlichen Verwaltung einschließlich Sozialversicherungen und Interessenvertretungen arbeiten die Beschäftigten 1999 nach dem Lebensunterhaltskonzept 37,1 Stunden, nach dem Labour-Force-Konzept 36,9 Stunden, im Unterrichtswesen 32,4 bzw. 32 Stunden, im Gesundheitswesen 35,6 bzw. 34,8 Stunden.

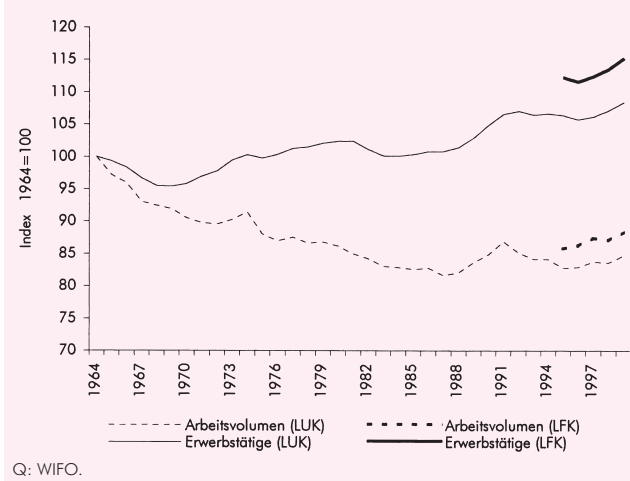
### ENDE DES RÜCKLÄUFIGEN TRENDS DES ARBEITSVOLUMENS IN DEN SPÄTEN ACHTZIGER JAHREN

Die EU trug dem Trend zu flexibleren Arbeitszeit- und Beschäftigungsformen in den frühen achtziger Jahren durch die Einführung des Labour-Force-Konzepts Rechnung. In Österreich setzte der Trend zur Beschäftigungsflexibilisierung später ein, daher bietet das Lebensunterhaltskonzept erst seit den frühen neunziger Jahren keinen umfassenden Einblick in das tatsächliche Arbeitsvolumen mehr<sup>4)</sup>.

Gemessen an der Entwicklung der Erwerbstätigkeit und der durchschnittlichen Arbeitszeit je Erwerbstätigen sank das Jahresarbeitsvolumen von 7.914 Mio. Stunden 1964 (Lebensunterhaltskonzept) auf 6.704 Mio. Stunden 1999, d. h. um 1.210 Mio. Stunden oder 15%. Gemäß dem Labour-Force-Konzept lag das gesamtwirtschaftliche Arbeitsvolumen im Jahre 1999 mit rund 7.000 Mio. Stunden um 12% unter dem Niveau der frühen sechziger Jahre. Die anfallende Arbeit verringerte sich demnach im langfristigen Vergleich und wurde überdies auf mehr Beschäftigte verteilt. Das Arbeitsvolumen nahm aber nicht stetig ab, sondern schrumpfte vor

<sup>4)</sup> Die Branchenstruktur des Arbeitsvolumens wird durch den unterschiedlichen Einsatz geringfügig Beschäftigter verzerrt.

Abbildung 7: Entwicklung der Erwerbstätigkeit und des Arbeitsvolumens



allein in den sechziger und der ersten Hälfte der siebziger Jahre; danach verlangsamte sich der Rückgang und mündete gegen Ende der achtziger Jahre und zu Beginn der neunziger Jahre in einen Wachstumsschub. Im Anschluss an die Rezession 1992/93 sank das Arbeitsvolumen wieder, war aber seit Mitte der neunziger Jahre tendenziell expansiv.

Die durchschnittliche Jahresarbeitszeit je Arbeitskraft verringerte sich nach dem Lebensunterhaltskonzept von 2.518 Stunden im Jahre 1964 auf 1.968 im Jahre 1999. Einschließlich der geringfügig Beschäftigten betrug der Vergleichswert 1999 1.931 Stunden. Die Erwerbstätigen arbeiteten im Jahr in Österreich nach dem Lebensunterhaltskonzept 1993 und 1997 etwas mehr als in den USA (1993: USA Männer 1.905 Stunden, Frauen 1.526, Österreich 1.981 Stunden; 1997: USA 1.966 Stunden, Österreich 1.985 gemäß Lebensunterhaltskonzept bzw. 1.959 nach dem Labour-Force-Konzept; BLS, 1997A, van Ark – McGuckin, 1999). Anderen Datenquellen zufolge (IMD, 2000) war die Jahresarbeitszeit je Erwerbstätigen in den USA allerdings gegen Ende der neunziger Jahre deutlich niedriger als in Österreich (1998 1.916 Stunden gegenüber 1.931 nach dem Labour-Force-Konzept in Österreich). Diese Unterschiede schlagen sich auch in der Stundenproduktivität nieder.

Die Grundstruktur des Arbeitsvolumens nach Branchen verändert sich aufgrund einer etwas divergierenden branchenspezifischen Entwicklung der Arbeitszeit pro Kopf und der Arbeitsproduktivität. Das Arbeitsvolumen des öffentlichen Sektors war 1964 bei 787 Mio. Stunden gelegen, 1999 betrug es 1.706 Mio. Stunden, also mehr als doppelt so viel. Der Anteil des öffentlichen Sektors am gesamten Arbeitsvolumen machte 1999 nach dem Lebensunterhaltskonzept und dem Labour-Force-Konzept 25% aus, 1964 erst 10%.

In der Sachgüterproduktion war der Rückgang des Arbeitsvolumens von 2.160 Mio. Stunden im Jahre 1964

Übersicht 2: Anteil der Branchen am gesamtwirtschaftlichen Arbeitsvolumen

	BS 68, Lebensunterhaltskonzept			
	1964	1974	1984	1994
Anteile in %				
Land- und Forstwirtschaft	26,3	17,3	12,3	7,3
Bergbau	0,7	0,6	0,4	0,2
Nahrungs- und Genussmittel	4,0	3,8	3,6	2,8
Textilien und Bekleidung	5,6	4,6	3,4	1,8
Holz	2,9	2,8	2,9	2,9
Papier	1,7	1,9	1,7	1,6
Chemie ohne Erdöl	1,4	2,1	2,0	1,7
Erdöl	0,3	0,3	0,3	0,2
Stein- und Glaswaren	1,6	1,5	1,3	1,2
Grundmetalle	1,5	1,9	1,8	1,0
Metallverarbeitung	8,2	10,3	9,7	8,9
Energie- und Wasserversorgung	0,8	0,9	1,0	0,9
Bauwesen	7,7	8,3	7,0	7,8
Handel	10,6	11,9	13,2	14,2
Gaststättenwesen	4,3	4,9	5,6	5,8
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	5,9	6,2	6,7	7,3
Vermögensverwaltung	3,3	4,8	6,2	8,1
Sonstige Dienste	3,1	2,7	3,2	3,6
Öffentlicher Dienst	9,9	13,3	17,9	22,5
Summe	100,0	100,0	100,0	100,0
ÖNACE, Lebensunterhaltskonzept				
1995				
Anteile in %				
Land- und Forstwirtschaft	6,8	5,8	7,3	6,0
Bergbau, Steine und Erden	0,4	0,4	0,4	0,4
Sachgütererzeugung	19,8	18,9	19,4	18,4
Energie- und Wasserversorgung	1,0	0,9	0,9	0,8
Bauwesen	8,4	8,3	8,2	8,1
Handel, Kfz-Reparatur	15,7	15,5	15,6	15,7
Beherbergungswesen	6,0	5,9	6,1	6,1
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	7,3	7,2	7,2	7,1
Kreditinstitute und Versicherungen	3,3	3,2	3,2	3,1
Realitätenwesen, Vermietung	6,3	8,4	6,6	8,7
Öffentliche Verwaltung	13,6	13,8	13,3	13,4
Unterrichtswesen	3,0	3,1	2,9	3,2
Gesundheitswesen	4,2	4,5	4,3	4,7
Sonstige öffentliche und private Dienste	4,2	4,0	4,3	4,2
Private Haushalte	0,1	0,1	0,1	0,2
Summe	100,0	100,0	100,0	100,0

Q: Statistik Österreich, WIFO-Berechnungen.

auf 1.266 Mio. Stunden im Jahre 1999 (-41%) wesentlich ausgeprägter als die Abnahme der Beschäftigung. Der Anteil der Sachgüterproduktion am gesamtwirtschaftlichen Arbeitsvolumen verringerte sich von 27% im Jahre 1964 auf 19% 1999 nach dem Lebensunterhaltskonzept und 18,4% nach dem Labour-Force-Konzept.

Der Tourismus, der 1964 aufgrund der überdurchschnittlichen Arbeitszeit pro Kopf 4,3% des gesamtwirtschaftlichen Arbeitsvolumens gestellt hatte, erhöhte seinen Anteil bis 1999 mit der Zunahme der Beschäftigtenzahl auf 5,9% gemäß Lebensunterhaltskonzept und 6% nach dem Labour-Force-Konzept. Der Anteil des Bankensektors hingegen blieb weitgehend unverändert (1964 rund 3,3% des Arbeitsvolumens, 1999 3,2% nach dem Lebensunterhaltskonzept und 3,1% nach dem Labour-Force-Konzept).

Trotz der Verringerung des Arbeitsvolumens zwischen 1964 und 1999 wurde die Wertschöpfung über diesen Zeitraum mehr als verdoppelt – eine Folge des technischen Fortschritts, einer besseren Qualifikation der Ar-

beitskräfte und einer effizienteren Arbeitsorganisation, von Faktoren also, die die Arbeitsproduktivität positiv beeinflussen.

## DIE ENTWICKLUNG DER ARBEITS- PRODUKTIVITÄT

Das Interesse an der Entwicklung der Arbeitsproduktivität und die relative Position Österreichs zum Ausland haben sich im Gefolge der wachsenden internationalen Einbindung Österreichs, insbesondere aber mit dem EU-Beitritt und der damit verbundenen Intensivierung der Arbeits- und Kapitalmobilität verstärkt. Unterschiede zwischen der durchschnittlichen Arbeitsproduktivität – ein Indikator des wirtschaftlichen Erfolgs eines Landes – und dem Pro-Kopf-Einkommen (BIP je Einwohner) – ein Indikator für den Lebensstandard<sup>5)</sup> – ergeben sich aus Unterschieden zwischen der Zahl der Arbeitsstunden je Erwerbstätigen in einem Jahr und dem Anteil der Arbeitskräfte an der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter. Es ist daher sinnvoll, in einem ersten Schritt der Analyse der Arbeitsproduktivität auf die Entwicklung dieser Komponenten einzugehen. Sie werden nicht nur von Marktfaktoren beeinflusst, sondern vor allem auch von politischen Entscheidungsprozessen.

Die Stundenproduktivität ist allerdings nur einer von mehreren Gradmessern für die internationale Wettbewerbssituation und den Lebensstandard eines Landes; zusätzlich ist zu berücksichtigen, wie hoch der Einschaltungsgrad der Bevölkerung in den Erwerbsprozess ist (Erwerbsquote nach Alter und Geschlecht) und wie hoch die Arbeitslosigkeit ist. In einen internationalen Vergleich der Stundenproduktivität müssen deshalb einige zusätzliche makroökonomische Indikatoren einbezogen werden, ebenso in einen Vergleich über die Zeit innerhalb eines Landes.

Der Unterschied zwischen dem Output pro Kopf in verschiedenen Jahren<sup>6)</sup> setzt sich zusammen aus der Veränderung der Stundenproduktivität zwischen beiden Zeitpunkten und der Veränderung des Arbeitsvolumens pro Person:

$$(1) \left(\frac{BIP}{Bev}\right)^{t_1-t_0} = \left(\frac{BIP}{Avol}\right)^{t_1-t_0} + \left(\frac{Avol}{Bev}\right)^{t_1-t_0},$$

*BIP* . . . Bruttoinlandsprodukt, *Bev* . . . Bevölkerung, *Avol* . . . geleistete Arbeitsstunden, jeweils logarithmische Differenzen.

Zwei Drittel der Produktivitätssteigerung von 6,5% zwischen 1995 und 1999 resultieren demnach aus der

<sup>5)</sup> Das BIP pro Kopf ist kein ausreichender Wohlfahrtsindikator, aber ein guter Näherungswert, da es mit dem Wohlstand eines Landes hoch korreliert ist. Auf die Komplexität der Zusammenhänge macht Amartya Sen in seinen Radcliffe Lectures (1972) aufmerksam.

<sup>6)</sup> Dasselbe gilt für Produktivitätsvergleiche zwischen Ländern (siehe Maddison, 1995, Summers – Heston, 1991).

Steigerung der Stundenproduktivität (+3,8% im Beobachtungszeitraum) und ein Drittel aus der Anhebung der durchschnittlichen geleisteten Arbeitszeit je Einwohner.

Der Unterschied zwischen den Arbeitsstunden je Erwerbstätigen resultiert aus folgenden Komponenten: den Arbeitsstunden je Erwerbstätigen, der Relation der Erwerbstätigen zur Zahl der Erwerbstätigen einschließlich der Arbeitslosen, dem Quotienten aus dem Arbeitskräfteangebot und der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (15 bis 64 Jahre) sowie dem Anteil der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter an der Gesamtbevölkerung:

$$(2) \left(\frac{Avol}{Bev}\right)^{t_1-t_0} = \left(\frac{Avol}{EWT}\right)^{t_1-t_0} + \left(\frac{EWT}{EWP}\right)^{t_1-t_0} + \left(\frac{EWP}{Bev_{15-64}}\right)^{t_1-t_0} + \left(\frac{Bev_{15-64}}{Bev}\right)^{t_1-t_0},$$

*EWT* . . . Erwerbstätige, *EWP* . . . Erwerbspersonen (Arbeitskräfteangebot: Erwerbstätige und Arbeitslose).

Gemäß dieser Komponentenzerlegung geht die Zunahme der Arbeitszeit je Einwohner um 20 Stunden zwischen 1995 und 1999 im Wesentlichen auf die Steigerung der Zahl der Arbeitsstunden je Erwerbstätigen und die zunehmenden Erwerbsbeteiligung zurück. Die Relation zwischen der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter und der Gesamtbevölkerung war stabil, ebenso die Relation zwischen Erwerbstätigen und Arbeitskräfteangebot.

Diese einfache Komponentenzerlegung verdeutlicht wesentliche Quellen der Veränderung des Arbeitsangebotes und der Beschäftigung. Im vorliegenden Beitrag wird die Zusammensetzung des Arbeitsangebotes und der Beschäftigung aber nur gestreift, da der Schwerpunkt auf dem Branchenmuster der Produktivität liegt. In einer vertieften Analyse der Entwicklung der Arbeitsproduktivität in Österreich müsste aber auf die einzelnen Komponenten und ihre Rolle näher eingegangen werden.

## ÖSTERREICHS ARBEITSPRODUKTIVITÄT ÜBER DEM DURCHSCHNITT DER EU

Wegen der statistischen Brüche in der Beobachtungsperiode 1965/1999 wird das Niveau der Arbeitsproduktivität in der Gesamtwirtschaft (BIP je Einwohner, je Erwerbstätigen und je Arbeitsstunde) hier für die Periode 1995 bis 1998 bestimmt. Für die gesamtwirtschaftliche Wertschöpfung liegen die Berechnungen von Statistik Österreich vor (ESVG 95 zu Preisen von 1995); demnach erreichte das BIP 1998 2.410 Mrd. S. Bei einer Einwohnerzahl von 8,1 Mio. entfielen auf eine Person im Durchschnitt 298.000 S im Jahr. Bezogen auf die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (1998 5,5 Mio.) betrug die Wertschöpfung 442.000 S, bezogen auf die Zahl der Erwerbstätigen nach Labour-Force-Konzept 675.300 S und bezogen auf die Erwerbstätigen nach



### Übersicht 3: Internationaler Vergleich der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität 1998

		USA	Japan	EU 15	Österreich
BIP	Mrd. S	97.246	43.224	96.307	2.410
Bevölkerung	in Mio.	270,3	126,5	375,0	8,1
Erwerbstätige	in Mio.	131,5	65,1	152,9	3,6
Arbeitsstunden	je Erwerbstätigen und Jahr	1.916	1.871	2.069	1.931
BIP	1.000 S je Einwohner	359,8	341,7	256,8	297,5
	1.000 S je Erwerbstätigen	739,5	664,0	629,9	675,0
	S je Arbeitsstunde	386	355	304	350

Q: OECD; Arbeitsstunden: IMD; WIFO (Österreich ESVG 95 zu Preisen von 1995).

Lebensunterhaltskonzept 715.400 S. Die Stundenproduktivität (BIP je Arbeitsstunde) lag zwischen 350 S (Labour-Force-Konzept) und 364 S (Lebensunterhaltskonzept).

Die Beurteilung der relativen Position Österreichs zum Ausland wird durch Wechselkursschwankungen erschwert, die sich in der Bewertung des Bruttoinlandsproduktes (BIP) niederschlagen und so die Vergleichbarkeit des Produktivitätsniveaus beeinträchtigen. 1998 war die gesamtwirtschaftliche Arbeitsproduktivität in Österreich gemessen am BIP je Einwohner um 17% niedriger als in den USA, um 13% geringer als in Japan, aber um 16% höher als im Durchschnitt der EU.

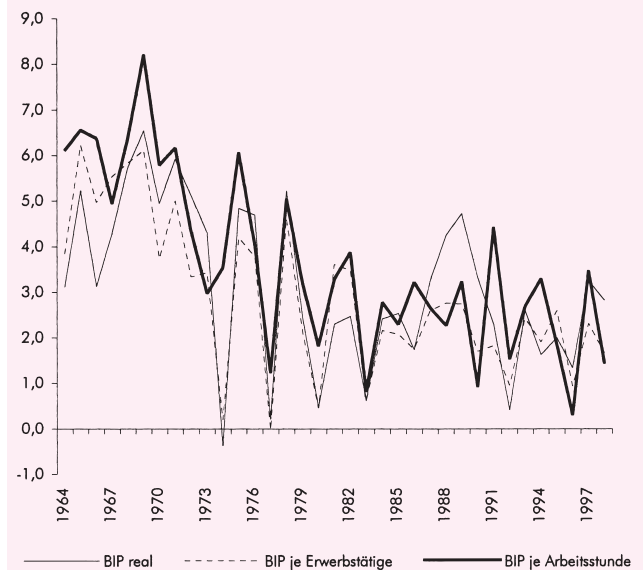
Gemessen an der Zahl der Erwerbstätigen blieb die Arbeitsproduktivität in Österreich um nur 5% (Lebensunterhaltskonzept) bzw. 10% (Labour-Force-Konzept) hinter den USA zurück und überstieg den EU-Durchschnitt um 7% (Labour-Force-Konzept), weil die Beschäftigungsquote in den USA mit 49% der Gesamtbevölkerung deutlich höher ist als in der EU (41%) und in Österreich (45%). Der Abstand wird noch geringer, wenn man das BIP auf die geleisteten Arbeitsstunden bezieht. Eine genaue Festlegung der Differenz ist allerdings schwierig, da die Informationen über die Zahl der Arbeitsstunden je Erwerbstätigen im Jahr sehr unsicher sind. Für den vorliegenden internationalen Vergleich wurden für das Ausland die Erhebungen des International Institute for Management Development (IMD)<sup>7)</sup> verwendet. Diesen Berechnungen zufolge lag die Stundenproduktivität in Österreich um 10% bis 6% unter jener in den USA, um 2% hinter Japan und um 14,8% über dem Durchschnitt der EU<sup>8)</sup>. Gemäß WIFO-Berechnungen (zu Kaufkraftparitäten) wurde der Produktivitätsabstand Japans, der EU

<sup>7)</sup> Der Erhebung des IMD für das Jahr 1998 zufolge war die durchschnittlich geleistete Jahresarbeitszeit je Erwerbstätigen (1.728 Stunden) in Österreich um rund 10% geringer als in den USA und um 16% niedriger als in der EU.

<sup>8)</sup> Wenn man für Österreich die Beschäftigungsquote laut Mikrozensus einsetzt, unterschreitet die Arbeitsproduktivität je Erwerbstätigen allerdings den EU-Durchschnitt um rund 5%. Die Stundenproduktivität ist nach beiden Berechnungen etwa gleich hoch, da das Arbeitsvolumen pro Jahr fast unverändert bleibt: Der Effekt der höheren Zahl der Erwerbstätigen (rund 4 Mio.) auf das Arbeitsvolumen wird in der Arbeitskräfteerhebung der EU durch die geringere durchschnittliche Arbeitszeit je Erwerbstätigen nahezu kompensiert.

### Abbildung 8: Entwicklung von Wirtschaftswachstum und Arbeitsproduktivität

LUK, Veränderung gegen das Vorjahr in %



Q: Statistik Österreich, WIFO.

und Österreichs gegenüber den USA in den letzten 5 Jahren größer.

Für den längerfristigen Vergleich können nur Veränderungsraten des BIP und der Arbeitsproduktivität je Erwerbstätigen und je Arbeitsstunde nach dem Lebensunterhaltskonzept herangezogen werden. In Österreich erreichte das Wachstum der Stundenproduktivität und der Produktivität je Erwerbstätigen in den sechziger und frühen siebziger Jahren Spitzenwerte. Danach folgte es einem sinkenden Trend, der bis in die frühen neunziger Jahre anhielt. Ab 1993 erholte sich das Trendwachstum der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität, jenes der Stundenproduktivität ab 1994. Die Arbeitsproduktivität weist eine hohe positive Korrelation mit dem Wirtschaftswachstum auf: In Phasen verstärkten Wirtschaftswachstums beschleunigt sich auch der Anstieg der Arbeitsproduktivität, und in Rezessionen verringert sich die Dynamik.

*Das Niveau der Arbeitsproduktivität hängt in erster Linie vom Einsatz an Sach-, Finanz- und Humankapital ab.*

Für die Jahre 1995 bis 1998 wurde das Niveau der Produktivität je Erwerbstätigen und je Arbeitsstunde nach Branchen berechnet. Die Stundenproduktivität wird dabei sowohl in der Gesamtwirtschaft als auch nach Branchen unterschätzt, weil im Arbeitsvolumen gemäß Mikrozensus Arbeitsabsenzen wegen Urlaubs oder Krankenstands nicht ausreichend erfasst sind. Trotz aller Mängel der Datenbasis dürften die vorliegenden Berechnungen allerdings ein gutes Bild der relativen Arbeitsproduktivität der Branchen vermitteln.

Übersicht 4: Produktivität je Erwerbstätigen nach Branchen

Wertschöpfung je Erwerbstätigen 1995/1998, Labour-Force-Konzept

	1995	1996	1997	1998
	In S, zu Preisen von 1995			
Land- und Forstwirtschaft	282.621	325.048	335.592	354.582
Bergbau, Steine und Erden	541.627	553.480	551.431	560.298
Sachgütererzeugung	641.656	672.860	707.484	732.397
Energie- und Wasserversorgung	1.916.308	2.018.091	2.159.631	2.224.678
Bauwesen	612.334	639.460	626.308	662.332
Handel, Kfz-Reparatur	510.323	521.207	524.575	532.970
Beherbergungswesen	438.839	435.071	427.872	438.266
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	670.594	718.290	762.031	789.035
Kreditinstitute und Versicherungen	1.363.916	1.380.301	1.537.341	1.627.352
Realitätenwesen, Vermietung	1.253.659	1.216.238	1.165.884	1.101.705
Öffentliche Verwaltung	322.366	329.595	328.843	325.763
Unterrichtswesen	990.883	969.267	963.232	972.405
Gesundheitswesen	830.970	811.540	620.857	622.697
Sonstige Dienste	500.197	484.197	486.299	505.162
Summe	638.702	655.010	660.949	675.344

Q: WIFO.

Die Branche mit der höchsten Produktivität je Erwerbstätigen ist – mit dem Dreifachen des gesamtwirtschaftlichen Durchschnitts – der Energiesektor einschließlich Wasserversorgung. Dieser äußerst kapitalintensive Wirtschaftszweig weist auch ein überdurchschnittliches Qualifikationsniveau der Arbeitskräfte auf. An zweiter Stelle liegt der Banken- und Versicherungssektor – auch in diesem Bereich sind sowohl die Qualifikation der Arbeitskräfte und das Fachwissen als auch die Technologie einer hohen Arbeitsproduktivität förderlich. An dritter Stelle folgen das Realitätenwesen, Vermietung und sonstige unternehmensorientierte Dienste knapp vor dem Unterrichts- und Forschungswesen.

Am geringsten ist die Arbeitsproduktivität in der Land- und Forstwirtschaft, sie erreicht nur die Hälfte des gesamtwirtschaftlichen Durchschnitts. Wie erwähnt wird die Arbeitsproduktivität durch die Untererfassung der Wertschöpfung, etwa der Produktion für den Eigenbedarf, und eine mangelnde Trennung des Zeitaufwands für Produktion, Freizeit, Hobby und Haushalt unterschätzt. Ähnliches gilt für das Beherbergungswesen, das den vorletzten Rang in der Hierarchie der Arbeitsproduktivität nach Branchen einnimmt.

Die Rangordnung der Branchen in Bezug auf die Stundenproduktivität gemessen an der Wertschöpfung je Arbeitsstunde und Jahr unterscheidet sich nicht von jener der Erwerbstätigenproduktivität, und auch die Relationen sind ähnlich. Die Stundenproduktivität ist demnach in der Energie- und Wasserversorgung mit 1.179 S am höchsten vor dem Kredit- und Versicherungswesen mit 874 S und dem Realitätenwesen mit 595 S. Schon an vierter Stelle folgt das Unterrichts- und Forschungswesen mit 583 S. Die relativ hohe Stundenproduktivität im Unterrichtswesen geht auf die vergleichsweise geringe Arbeitszeit je Erwerbstätigen bei gleichzeitig hohem Qualifikationsgrad der Beschäftigten und damit verbunden einem überdurchschnittlichen Lohn zurück – dem Hauptelement der Wertschöpfung in diesem Sektor. Umgekehrt ist die Stundenproduktivität in der öffentlichen

Übersicht 5: Stundenproduktivität nach Branchen

Wertschöpfung je Arbeitsvolumen, ÖNACE, Labour-Force-Konzept

	1995	1996	1997	1998
	In S, zu Preisen von 1995			
Land- und Forstwirtschaft	113,7	127,3	129,1	138,3
Bergbau, Steine und Erden	283,8	284,6	279,8	282,1
Sachgütererzeugung	337,1	349,7	362,8	380,7
Energie- und Wasserversorgung	1.006,9	1.048,9	1.128,6	1.178,6
Bauwesen	320,0	329,7	324,7	340,6
Handel, Kfz-Reparatur	271,9	273,1	275,6	287,9
Beherbergungswesen	211,5	210,7	206,2	210,7
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	340,3	359,7	378,7	396,2
Kreditinstitute und Versicherungen	730,6	725,3	801,2	874,2
Realitätenwesen, Vermietung	682,5	651,5	620,4	594,6
Öffentliche Verwaltung	170,3	173,7	171,8	170,2
Unterrichtswesen	612,7	561,4	556,3	582,6
Gesundheitswesen	460,5	438,4	336,3	344,1
Sonstige Dienste	268,7	262,3	257,6	268,4
Summe	332,0	336,5	337,5	349,6

Q: WIFO.

Verwaltung im weitesten Sinn sehr gering, weil die Wertschöpfung, die sich im Wesentlichen aus der Lohnsumme ergibt, niedrig ist. Dabei dürfte einerseits ein vergleichsweise hoher Anteil einfacher und mittlerer Qualifikationen eine wichtige Rolle spielen, andererseits die Altersstruktur in Kombination mit dem ausgeprägten Senioritätsprinzip.

Besonders hoch ist hingegen die Arbeitsproduktivität im Energiesektor, u. a. weil die Kapitalproduktivität, die – im Gegensatz zum öffentlichen Sektor – eine große Rolle spielt, hoch ist.

Wegen der unterschiedlichen Faktoren, die die Arbeitsproduktivität nach Branchen bestimmen, ist ein Niveauvergleich in einem Querschnitt nicht sinnvoll. Vielmehr wäre ein Index zu konstruieren und über die Zeit zu verfolgen. Hier dient die Gegenüberstellung der Niveaus jedoch dazu, einen internationalen Vergleich und damit eine Beurteilung der relativen Wettbewerbsposition Österreichs sowie des Lebensstandards der Bevölkerung zu ermöglichen – Basis für wirtschafts- und arbeitsmarktpolitische Entscheidungen. Die vorliegenden Berechnungen können allerdings nur der Ausgangspunkt für tiefergehende Analysen sein.

ANHANG: BEMERKUNGEN ZU STATISTIK UND METHODIK

ERWERBSTÄTIGE

Die Zeitreihe der Erwerbstätigen setzt sich aus Modulen (Einzelaggregaten) zusammen; die Zahl der unselbständig Beschäftigten stammt vom Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, die der Selbständigen ist eine Schätzung des WIFO, wobei die Eckwerte aus den Volkszählungen stammen. Die Fortschreibung zwischen den Eckwerten orientiert sich am Mikrozensus und Meldungen bei der Sozialversicherungsanstalt der Bauern und Gewerbetreibenden sowie bei Interessenvertretungen (Wirtschaftskammer).

Die Zahlen für die Periode 1964/1994 entsprechen dem Lebensunterhaltskonzept. In diesem Abgrenzungskonzept wird Erwerbstätigkeit dann erfasst, wenn sie mit einer eigenständigen sozialversicherungsrechtlichen Absicherung verbunden ist (Hauptverband). Wer bei einer eigenständig versicherten Arbeitskraft mitversichert ist, z. B. Studenten, Hausfrauen oder Pensionisten, kann zugleich einer Beschäftigung nachgehen. Dies wird im Fall der Unselbständigen im Wesentlichen geringfügige Beschäftigung sein, im Fall der Selbständigen und mithelfenden Familienangehörigen können es Phasen des Einkommenserwerbs über der administrativ definierten Geringfügigkeitsgrenze sein, die nicht im Lebensunterhaltskonzept erfasst werden.

Um die Daten dem in der EU üblichen Labour-Force-Konzept entsprechend darstellen zu können, entwickelte das WIFO ab 1995 eine entsprechende Zeitreihe der Erwerbstätigkeit. Diesem Konzept zufolge wird jeder als erwerbstätig gezählt, der regelmäßig mehr als eine Stunde pro Woche arbeitet. Erwerbstätigkeit wird demnach im Labour-Force-Konzept weiter gefasst als im Lebensunterhaltskonzept, indem auch geringfügige Beschäftigung berücksichtigt wird. Die Zahl der geringfügig Beschäftigten übernimmt das WIFO im Bereich der unselbständigen Erwerbstätigkeit vom Hauptverband, im Bereich der Selbständigen vom Mikrozensus.

Die vom WIFO so berechnete Zeitreihe der Erwerbstätigkeit nach dem Lebensunterhaltskonzept und dem Labour-Force-Konzept weicht von den Werten des Mikrozensus etwas ab. Die Zahl der Erwerbstätigen ist gemäß Mikrozensus höher als gemäß WIFO. Dafür ist vor allem eine höhere Zahl der Selbständigen und Mithelfenden verantwortlich. Der Unterschied ist weniger die Folge der Einbeziehung von Tätigkeiten mit geringer regelmäßiger Arbeit (1 bis 11 Stunden pro Woche) in die Beschäftigung (Labour-Force-Konzept), er resultiert vielmehr aus der Erhebungsart und Hochrechnungstechnik: Die Zahl der Erwerbstätigen umfasst im Mikrozensus nach dem Labour-Force-Konzept neben den geringfügig Beschäftigten auch jene, die aus einem anderen als dem Erwerbstitel ihren Lebensunterhalt bestreiten (z. B. Pensionisten). Das erhöht vor allem die Zahl der Selbständigen im Mikrozensus. Zugleich ist aber die Zahl der geringfügig Beschäftigten in den Daten des Hauptverbands höher als laut Mikrozensus. Das legt die Hypothese nahe, dass ein Teil von ihnen tatsächlich mehr als geringfügig beschäftigt ist. Der Mikrozensus würde demnach in der Erwerbstätigenzahl ein gewisses Ausmaß der Schwarzarbeit erfassen, die in der Hauptverbandsstatistik als geringfügige Beschäftigung aufscheint.

## ARBEITSZEIT

Die Daten zur geleisteten Arbeitszeit stammen ab 1968 aus dem Mikrozensus. Für die Zeit vor 1968 wurde die

Arbeitszeitentwicklung im Wesentlichen aus der Industriestatistik ermittelt. Die Erfassung der Arbeitszeit im Mikrozensus ist infolge von Fremdauskünften und der Erhebungsmethode mit großem Fehlerspielraum behaftet. In vielen Bereichen ist die Abgrenzung zwischen Erwerbsarbeit, Reproduktionsarbeit, Schwarzarbeit, ehrenamtlicher Tätigkeit usw. nicht eindeutig. Diese Problematik wird in der Differenzierung zwischen Lebensunterhaltskonzept und Labour-Force-Konzept offensichtlich. Für die vorliegende Untersuchung wurde der folgende Weg gewählt: Der Durchschnitt der wöchentlichen Arbeitsstunden gemäß Mikrozensus laut Lebensunterhaltskonzept wurde mit der Zahl der Beschäftigten laut WIFO bzw. Hauptverband multipliziert (Lebensunterhaltskonzept). Für die Reihe nach dem Labour-Force-Konzept wurden die Arbeitszeiten dem Mikrozensus nach Labour-Force-Konzept entnommen.

Die im Mikrozensus erhobene wöchentliche geleistete Arbeitszeit berücksichtigt durchschnittliche Arbeitsabsenzen wegen Krankheit, Urlaubs oder Arbeitslosigkeit sowie den durchschnittlichen Anfall an Überstunden. Wie weit die vier Erhebungszeiträume (Quartalswerte) repräsentativ für die Jahresarbeitszeit sind, ist schwierig zu beurteilen. Die Sonn- und Feiertage dürften im Jahresdurchschnitt gut erfasst werden. Der Entfall von Arbeitszeit durch Urlaube dürfte im Mikrozensus jedoch nicht vollständig wiedergegeben werden, da der Großteil der Erwerbsbevölkerung mit Kindern im Juli und August den Urlaub konsumiert, also in Monaten, in denen keine Haushaltsbefragung stattfindet.

Die durchschnittliche Jahresarbeitszeit je Erwerbstätigen wird durch Multiplikation der durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitszeit pro Kopf nach Branchen mit 52 Wochen errechnet. Damit wird die Jahresarbeitszeit in Österreich tendenziell überschätzt – einerseits weil der Mikrozensus-Quartalsdurchschnitt das Ausmaß der jährlichen Arbeitslosigkeit unterschätzt (am höchsten ist die Arbeitslosigkeit in Österreich im Jänner und Februar), andererseits wegen der Konzentration der Urlaube auf Juli und August. Die Untererfassung der Dauer von Krankenständen dürfte überdies eine Überschätzung der tatsächlichen Jahresarbeitszeit je Erwerbstätigen zur Folge haben.

## ARBEITSVOLUMEN

Das Arbeitsvolumen errechnet sich aus der durchschnittlichen wöchentlichen Arbeitszeit pro Kopf, multipliziert mit der Zahl der Erwerbstätigen und mit 52 Wochen. Diese Methode berücksichtigt den Anteil der Beschäftigten an der Bevölkerung ebenso wie den Wandel der Arbeitszeit pro Kopf. Die durchschnittliche Zahl der Arbeitsstunden pro Jahr und Arbeitskraft ergibt sich dann durch Division durch die Zahl aller Personen, die im Laufe des Jahres einer Arbeit nachgegangen sind. Für

die Berechnung des Arbeitsvolumens zwischen 1995 und 1999 wurde die Arbeitszeit aus dem Mikrozensus nach Einzelaggregaten und Labour-Force-Konzept übernommen.

## ARBEITSPRODUKTIVITÄT

Vergleichbare Daten der Arbeitsproduktivität liegen nur für die Periode 1995 bis 1998 vor, da Meßmethoden,

Abgrenzungen usw. davor verändert wurden und für einzelne Perioden unterschiedliche Preisindizes zur Deflationierung der Wertschöpfung herangezogen wurden. Niveauvergleiche sind stark von Schätzmethoden und Erhebungstechniken abhängig, eine Verknüpfung der Niveaus mit den neuen Definitionen und Abgrenzungen ab 1995 ist deshalb nicht möglich. Der Vergleich der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität Österreichs mit dem Ausland macht dieses Problem sehr deutlich: Da

### *Volume of Labour and Labour Productivity: Sectoral Development – Summary*

As labour market flexibility gains momentum, a closer look at the composition of labour demand, i.e., the number of persons working and their average annual working hours, is warranted in order to gain an insight into the development of the volume of labour and labour productivity in the light of economic growth.

In Austria, employment growth during the period under analysis has been rather weak by international standards. While total employment doubled between 1960 and 1999 in the USA, expanded by close to 50 percent in Japan and by 20 percent in the EU 15, it increased by only 9 percent in Austria. This does not, however, imply that the Austrian labour market was insufficiently dynamic. It is much rather the result of comparatively modest growth of labour supply and pronounced catching-up of labour productivity. Austria was late in reallocating labour from agriculture and forestry to the secondary and tertiary sector: in the early 1960s, almost 20 percent of the labour force were working in agriculture and forestry, whereas in 1999 only 4.3 percent of total labour sufficed to produce a considerably higher agricultural output. The public sector was the industry with the most dynamic employment growth: while only 12 percent of the overall labour force worked in the public sector in the early 1960s, their number had swollen to more than a quarter 35 years later. The greatest growth occurred in health and education, paralleled only by business services in the private sector. The secondary sector experienced a significant decline in its employment share, from 30 percent in 1964 to 18 percent in 1999.

In Austria, according to WIFO calculations, the total volume of labour, i.e., the average annual working hours per worker multiplied by the number of workers, declined by 12 percent between 1964 and 1999. It diminished rapidly in the 1960s and early 1970s and moderately thereafter until the late 1980s. Ever since then the volume of labour has been subject to pronounced cyclical fluctuations, but has nevertheless shown basically a rising trend. In spite of the smaller volume of labour in 1999 relative to 1964, the value of output has more than doubled over that time span as a result of massive productivity increases.

Annual working hours have come down considerably over the past 35 years. Employees were working for 2,518 hours a year in the early 1960s, compared to 1,931 hours in 1999. International data on annual working hours are difficult to come by. According to figures by the Bureau of Labour Statistics, the number of annual working hours per worker in the USA in the 1990s was somewhat higher than in Austria (1997: USA 1,966, Austria 1,959). But an international survey carried out by the International Institute for Management Development found significantly lower numbers for the annual working hours per worker: 1,916 hours for the USA, as compared to 1,871 hours for Japan, 2,069 hours for the EU 15, and 1,728 for Austria in 1998. The figures for working hours per worker and year are of crucial importance for ranking countries by the level of their hourly labour productivity.

Interest in the development of labour productivity has grown internationally in the wake of globalisation, and in Austria also as a result of EU membership and the concomitant rise in capital and labour mobility. Labour productivity may be taken as an indicator of the competitiveness of an economy, per-capita GDP as an indicator of the living standards of a country. Differences between these indicators arise, apart from GDP, from differences in annual working hours per worker, the proportion of employed persons in the labour force, the activity rate and the proportion of working age population to total population.

In 1998, per-capita GDP in Austria was 17 percent below the U.S. rate, 13 percent below Japan but 16 percent higher than in the EU. GDP per employed person, however, was only 5 to 10 percent lower in Austria than in the USA and 7 percent higher than in the EU. This results from the fact that the USA have a higher employment rate than the EU and Austria (USA 49 percent, EU 41 percent, Austria 45 percent). The difference is even smaller when we calculate the hourly labour productivity. Even though the actual working hours per worker are known only with a high degree of uncertainty, evidence suggests that Austria lags behind the USA by 6 to 10 percent, is fairly even with Japan and exceeds the EU average by some 15 percent.



der Mikrozensus in Österreich keine Monats-, sondern eine Quartalerhebung ist, ergibt sich (wie oben gezeigt) eine Überschätzung des Arbeitsvolumens pro Person und Jahr. Der Indikator BIP pro Kopf, d. h. der Bezug der Wertschöpfung zur Gesamtbevölkerung, vermittelt ein besseres Bild über die relative Arbeitsproduktivität Österreichs gegenüber den USA, Japan und der EU. Wenn man hingegen nicht die WIFO-Zeitreihen der Erwerbstätigen für die Berechnung des Arbeitsvolumens verwendet, sondern ausschließlich die Mikrozensusdaten – die einerseits die Bevölkerung geringer ausweisen als die Fortschreibung von Statistik Österreich, andererseits die Zahl der Erwerbstätigen höher als das WIFO –, ergibt sich eine merklich geringere Arbeitsproduktivität als in der vorliegenden Untersuchung.

## LITERATURHINWEISE

Biffi, G., „Arbeitsmarkt 2000. Vorausschau der Entwicklung am Arbeitsmarkt bis zum Jahr 2000“, Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Forschungsbericht aus Sozial- und Arbeitsmarktpolitik, 1988, (21).

Biffi, G., „Erfassung der ‘wahren’ Arbeitslosigkeit in Österreich“, WIFO-Monatsberichte, 1997, 70(1), S. 41.

Biffi, G., „Zuwanderung und Segmentierung des österreichischen Arbeitsmarktes. Ein Beitrag zur Insider-Outsider Diskussion“, in Husa, K., Parnreiter, Ch., Stacher, I. (Hrsg.), „Internationale Migration. Die globale Herausforderung des 21. Jahrhunderts“, Reihe Historische Sozialkunde, Internationale Entwicklung, 2000, (17).

BLS (1997A), Workers Are on the Job More Hours over the Course of the Year, U.S. Department of Labor, Issues in Labor Statistics, Washington, D.C., 1997.

BLS (1997B), How Long is the Workweek?, U.S. Department of Labor, Issues in Labor Statistics, Washington, D.C., 1997.

EC, Employment in Europe 1999, Europäische Kommission, Brüssel, 2000.

International Institute for Management Development (IMD), The World Competitiveness Yearbook 2000, Lausanne, 2000.

Lutz, H., Arbeitsvolumen in Österreich 1964-1996, Studie des WIFO im Auftrag des AMS Österreich, Wien, 1998.

Maddison, A., Monitoring the World Economy 1820-1992, OECD, Paris, 1995.

Sen, A., On Economic Inequality, The Radcliffe Lectures delivered in 1972 in the University of Warwick, Clarendon Press, Oxford, 1973.

Summers, R., Heston, A., „The Penn World Table: An Expanded Set of International Comparisons 1950-1988“, Quarterly Journal of Economics, 1991, 106(2), S. 327.

van Ark, B., McGuckin, R., „International Comparisons of Labor Productivity and Per Capita Income“, Monthly Labor Review, 1999, 122(7), S. 33.