

**Kurzfassung**  
**Executive Summary**

# **Bildungserträge in Österreich von 1999 bis 2005**

**Peter M. Steiner**  
**Julia Schuster**  
**Stefan Vogtenhuber**

**eQUIHS**  
employment • qualification • innovation

  
**STATISTIK AUSTRIA**  
Die Informationsmanager



**Kurzfassung  
Executive Summary**

# **Bildungserträge in Österreich von 1999 bis 2005**

**Peter M. Steiner  
Julia Schuster  
Stefan Vogtenhuber**

**Mitarbeit:  
Regina Gottwald**

Kurzfassung

Kooperationsstudie des IHS mit Statistik Austria im Auftrag des  
Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur

**Juli 2007**

**eQUIHS**  
employment • qualification • innovation



**Institut für Höhere Studien (IHS), Wien  
Institute for Advanced Studies, Vienna**

**Statistik Austria  
Statistics Austria**

**Contact:**

Peter M. Steiner  
☎: +43/1/599 91-220  
email: steiner@ihs.ac.at

Julia Schuster  
☎: +43/1/71128-8284  
email: julia.schuster@statistik.gv.at

Stefan Vogtenhuber  
☎: +43/1/599 91-136  
email: vogten@ihs.ac.at

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>Methoden und Daten</b>	<b>8</b>
<b>3.</b>	<b>Bildungserträge in Österreich 1999 bis 2005</b>	<b>9</b>
3.1.	Private Bildungserträge .....	9
3.2.	Soziale Bildungserträge .....	13
3.3.	Effekte der Weiterbildung .....	14
<b>4.</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>15</b>
<b>5.</b>	<b>Literatur</b>	<b>17</b>
<b>6.</b>	<b>Tabellen</b>	<b>18</b>



## 1. Einleitung

In dieser Studie werden die Bildungserträge von unselbstständig Beschäftigten im Zeitraum von 1999 bis 2005 untersucht. Damit liegen nun für Österreich rezente Schätzungen der privaten und zum Teil auch sozialen Bildungserträge vor, die an frühere Schätzungen anschließen. In einigen europäischen Ländern sind die Bildungserträge seit den 1970er Jahren bis etwa Mitte der 1990er Jahre gesunken, so z.B. in Schweden, in der Schweiz, in Deutschland und auch in Österreich (vgl. z.B. Fersterer und Winter-Ebmer 1999, Fersterer 2000, PURE 2001, Harmon, Walker, Westergaard-Nielsen 2001, Frietsch 2005).<sup>1</sup> Seither sind die Erträge in diesen Ländern eher konstant geblieben bzw. wieder leicht angestiegen.

Ziel der vorliegenden Studie ist die Beantwortung der zentralen Fragestellungen,

- *ob sich der in Österreich in den 1980er und 1990er Jahren beobachtete Rückgang der Bildungsrenditen fortsetzt,*
- *wie hoch die Bildungserträge für die wichtigsten Schularten in Österreich sind,*
- *welche Effekte die berufliche, private und informelle Weiterbildung auf das Einkommen bzw. die Bildungserträge haben,*
- *ob die Bildungserträge vom Beschäftigungsmaß abhängen und*
- *wie groß die regionalen Unterschiede in den Bildungserträgen sind.*

Der positive Zusammenhang zwischen Einkommen und Bildungsstand gilt als ein wesentlicher Anreiz dafür, in weiterführende Ausbildungen zu investieren – und der Trend zu höherer Bildung hält weiter an. Bildungserträge können einerseits vom Standpunkt der Individuen und andererseits vom gesellschaftlichen Standpunkt aus betrachtet werden. Die privaten Erträge bezeichnen den in der Zukunft erwartbaren individuellen Gewinn aufgrund von Investitionen in zusätzliche Bildung. Dagegen messen soziale Bildungserträge die Vorteile von weiterer Bildung für die Gesellschaft. Private und soziale Bildungserträge sind sowohl pekuniärer als auch nicht pekuniärer Art, wobei in der vorliegenden Untersuchung ausschließlich auf die finanziellen Erträge eingegangen wird.<sup>2</sup> Neben dem Ertrag von formalen Bildungsprogrammen werden auch die Einkommenseffekte von verschiedenen Formen der nicht-formalen (beruflichen und allgemeinen) und informellen Weiterbildung (wie z.B. Wissensaustausch mit ArbeitskollegInnen, Lesen von Fachzeitschriften, etc.) untersucht.

---

<sup>1</sup> In Dänemark, Portugal, Italien und Finnland sind dagegen steigende Bildungsrenditen im Vergleichszeitraum zu beobachten, während sich die Bildungserträge in andern europäischen Ländern relativ konstant entwickelten.

<sup>2</sup> Die sozialen Bildungserträge können in der vorliegenden Studie nur teilweise durch das Steueraufkommen (Differenz zwischen brutto und netto) abgebildet werden. Für eine umfassende Einschätzung der sozialen Erträge fehlen im Modell wichtige zusätzliche Faktoren wie z.B. die öffentlichen Ausgaben für das Bildungssystem, Arbeitslosigkeit etc.

Da auch das Beschäftigungsausmaß und die –dauer über das Jahr von der erreichten Ausbildung abhängen, lassen sich ausbildungsbezogene Einkommensunterschiede nicht alleine am Stundenlohn zeigen, weshalb die Analysen auch für die Jahreseinkommen durchgeführt werden. Dadurch können Unterschiede in der Partizipation am Arbeitsmarkt über das ganze Jahr gezeigt werden.

## 2. Methoden und Daten

Theoretische Grundlage der Untersuchung ist die Humankapitaltheorie (Becker 1964), die Ausbildung als Investition in das Humankapital auffasst. Diese Investition erhöht die Produktivität der Personen, die dadurch höhere Löhne erhalten. Diese Theorie erfordert in der praktischen Anwendung zunächst einige vereinfachende Annahmen über den Arbeitsmarkt und die darin agierenden Individuen (perfekte Arbeitsmärkte, keine Abschreibung des akkumulierten Humankapitals, keine Weiterbildung, gleiche Fähigkeit der Individuen, d.h. Unterschiede in der Produktivität und Qualifikation sind ausschließlich auf die Ausbildung zurückzuführen). Aufbauend auf das Humankapitalmodell hat Mincer (1974) eine einfache Methode der Berechnung von Bildungserträgen vorgelegt, die in der ökonomischen Literatur zum Standard geworden ist. Für die empirischen Untersuchungen wird folgende Form der Mincer-Lohnfunktion verwendet:

$$\ln W_i = \beta_0 + \beta_1 S_i + \beta_2 EXP_i + \beta_3 EXP_i^2 + \varepsilon_i$$

wobei die abhängige Variable  $\ln W_i$  der logarithmierte Stundenlohn (brutto oder netto),  $S_i$  das Maß für die Schulbildung (Ausbildung in Jahren) und  $EXP_i$  die Berufserfahrung in Jahren ist. Die Berufserfahrung wird auch quadriert in die Regressionsgleichung aufgenommen, da hier nicht lineare Effekte erwartbar sind. Die Bildungsrendite bzw. der -ertrag ist durch den Regressionskoeffizienten  $\beta_1$  gegeben und repräsentiert den prozentuellen Anstieg im Stundenlohn für jedes zusätzliche Ausbildungsjahr<sup>3</sup>. Als Maß für die Schulbildung kann alternativ anstatt der Ausbildungsdauer in Jahren die höchste abgeschlossene Schulbildung angesetzt werden. Die Schätzungen repräsentieren dann die prozentuelle Lohndifferenz zwischen Personen mit entsprechenden Bildungsabschlüssen im Vergleich zum Pflichtschulabschluss. Aufgrund der getroffenen Annahmen ist die Interpretation im Sinne der Humankapitaltheorie eingeschränkt und strikt kausale Interpretationen der Bildungserträge sind nicht möglich. Das heißt, dass unterschiedliche

---

<sup>3</sup> Genau genommen steht der Regressionskoeffizient für eine infinitesimale Erhöhung der Ausbildungsdauer. Um den Effekt (prozentueller Stundenlohnzuwachs) einer um ein Jahr länger dauernden Ausbildung zu erhalten, müsste der Regressionskoeffizient wie folgt transformiert werden:  $\exp(\beta_1) - 1$ . Nachdem diese Transformation für Koeffizienten nahe bei Null nur zu einer geringen Veränderung führt, wird hier auf eine Transformation der Bildungserträge bezogen auf die Ausbildungsdauer in Jahren verzichtet. Werden die Bildungserträge aber hinsichtlich der Ausbildungskategorien geschätzt, ist eine Transformation jedenfalls nötig.

Ertragsraten nicht ausschließlich nur auf die zusätzliche Ausbildung zurückzuführen sein müssen und in der Realität auch nicht sind.

Die Auswertungen beruhen auf Verknüpfungen von Lohnsteuer (LSt)- und Mikrozensusdaten (MZ) für die Jahre 1999 bis 2005. Für das Jahr 2003 wurden zusätzlich Variablen aus dem MZ-Sonderprogramm „Lebenslanges Lernen“ ergänzt, um Informationen über berufliche und private Weiterbildung zu erhalten. Grundgesamtheit ist die Menge der unselbständig Erwerbstätigen (ohne Lehrlinge, PensionistInnen und geringfügig Beschäftigte). Unterschiede zwischen LSt (Administrativdaten) und MZ (Stichprobenerhebung) sind bei der Interpretation der Ergebnisse zu beachten. Ein wesentlicher Aspekt dabei ist, dass es sich bei den Informationen aus dem MZ um Angaben bezüglich einer Referenzwoche handelt, wohingegen die LSt Jahresdaten beinhaltet. Dies ist dann problematisch, wenn sich ein Merkmal aus dem MZ (z.B. die normale Wochenarbeitszeit) während des Jahres für eine Person ändert. Die Änderung spiegelt sich in den LSt-Daten wider (höheres Einkommen bei höherer Stundenanzahl), im MZ wird sie aber nicht erfasst (der Stundenlohn wird im genannten Beispiel überschätzt). Aufgrund einiger tiefgreifenden Umstellungen in der Konzeption des MZ – vor allem zwischen 2003 und 2004, aber auch zwischen 2004 und 2005 – kommt es zu Brüchen in der Zeitreihe, die sich unter anderem stark auf die Angaben bezüglich der wöchentlichen Arbeitszeit auswirken. Um diesen Strukturbruch zumindest teilweise auszugleichen, wurden für die Jahre 1999 bis 2003 statistische Korrekturen hinsichtlich der Arbeitszeit vorgenommen.

### 3. Bildungserträge in Österreich 1999 bis 2005

#### 3.1. Private Bildungserträge

Die private Bildungsrendite für ein zusätzliches Jahr in beruflicher oder allgemeiner Bildung liegt unseren Schätzungen zufolge bei rund 7%. Generell kann die Entwicklung der Bildungserträge zwischen 1999 und 2005 nach den in einzelnen Bildungsebenen stark ausgefallenen Rückgängen bis Mitte der 1990er Jahre als relativ konstant beschrieben werden. Die Unterschiede in den Effekten eines zusätzlichen Jahres an formaler (Schul-)Ausbildung zwischen den Geschlechtern sind gering, wobei bei Männern die Erträge tendenziell leicht höher sind.<sup>4</sup> Pro zusätzlichem Ausbildungsjahr verzeichnen Männer einen Nettostundenlohnzuwachs von 7,2% bis 8,0%, Frauen liegen mit Zuwächsen zwischen 6,6% und 7,3% geringfügig darunter. Bei den Frauen wurde auch der Teilzeitstatus (Arbeitszeit von 15-35 Stunden pro Woche) mitmodelliert. Dieser zeigt einen positiven Effekt auf den

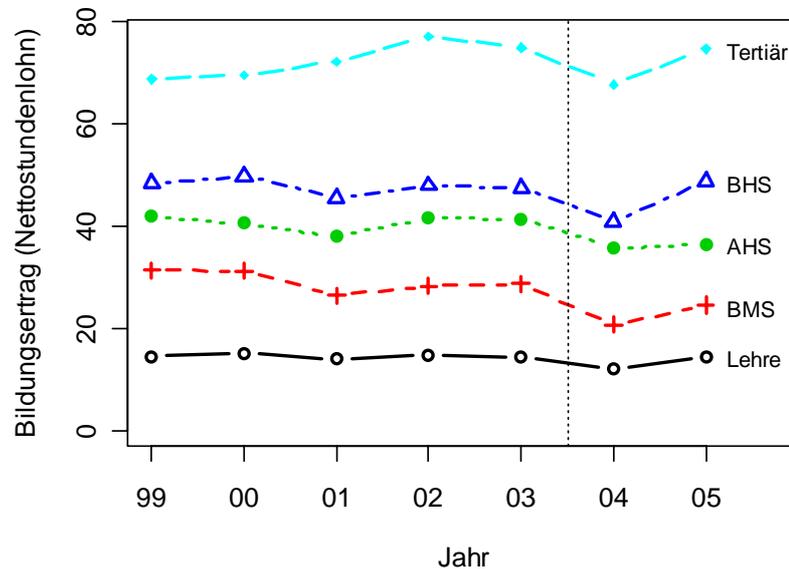
---

<sup>4</sup> Hier werden Geschlechtsunterschiede nur hinsichtlich der Bildungserträge betrachtet, generelle Niveauunterschiede im Nettostundenlohn (die sich aus der Differenz der Konstanten in der Regression ableiten lassen) bleiben hier außer Betracht.

Stundenlohn, denn Teilzeitbeschäftigte erhalten aufgrund der progressiven Einkommenssteuersystematik bei sonst gleichem Bruttolohn höhere Nettolöhne. Als Maß für die Berufserfahrung wird – wie allgemein üblich – die potentielle Berufserfahrung (Alter abzüglich Alter bei Abschluss der formalen Ausbildung) angesetzt. Die Effekte für die Berufserfahrung zeigen, dass mit zunehmender Berufserfahrung der Nettostundenlohn ansteigt, allerdings sind die prozentuellen Zuwächse nicht konstant, sie nehmen mit steigender Berufserfahrung wieder leicht ab.

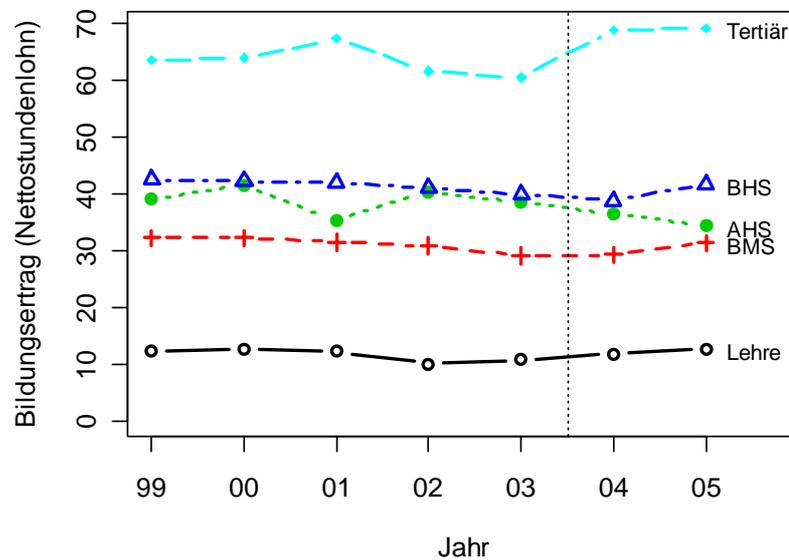
Getrennt nach den Ebenen der höchsten abgeschlossenen Ausbildung zeigt sich, dass männliche Absolventen einer Tertiärausbildung (Universität, Fachhochschule und Hochschulverwandte Lehranstalten) am Arbeitsmarkt durchschnittlich um bis zu knapp 80% mehr Nettostundenlohn lukrieren als jene, die maximal über einen Pflichtschulabschluss verfügen (Abbildung 1). BHS- und AHS-Absolventen erhalten zwischen 40% und 50%, BMS-Absolventen zwischen 20% und 30% und Lehrabsolventen um rund 15% mehr Nettostundenlohn als Personen der Vergleichsgruppe. Eine generelle Tendenz sinkender oder steigender Erträge lässt sich nicht erkennen, einzig die Schätzungen für BMS-Absolventen deuten auf leicht fallende Bildungserträge hin. Bei den Frauen zeigt sich im Zeitraum 1999 bis 2005 im Wesentlichen das gleiche Bild des relativ konstant bleibenden Verlaufs wie bei den Männern (Abbildung 2), jedoch mit vergleichsweise geringeren Ertragsraten bei den höheren Bildungsabschlüssen. Geringe Unterschiede zwischen den Geschlechtern gibt es auch hinsichtlich der Ausbildungsebenen: Während Frauen aus berufsbildenden mittleren Schulen etwas höhere Erträge lukrieren können als ihre Fachkollegen, erzielen die Männer mit BHS-Abschlüssen etwas höhere Ertragsraten. Für beide Geschlechter haben sich auch die Erträge der höheren Bildungsebenen etwa auf dem Niveau von Mitte der 1990er Jahre stabilisiert, nachdem diese in den 1980er und Anfang der 1990er Jahre Rückgänge zu verzeichnen hatten, die mit zunehmendem Bildungsniveau stärker ausgefallen sind.

**Abbildung 1: Bildungserträge der Männer nach Bildungsstand im Vergleich zum Pflichtschulabschluss 1999 bis 2005**



Quelle: Mikrozensus, Lohnsteuer-Daten; Berechnung: IHS, Statistik Austria.

**Abbildung 2: Bildungserträge der Frauen nach Bildungsstand im Vergleich zum Pflichtschulabschluss 1999 bis 2005**



Quelle: Mikrozensus, Lohnsteuer-Daten; Berechnung: IHS, Statistik Austria.

Betrachtet man die Bildungserträge nach ISCED-Ebenen, so fällt auf, dass bei den Frauen der außerhochschulische Tertiärbereich (ISCED 5B) deutlich höhere Erträge abwirft als bei den Männern. Dies ist hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass dieser Kategorie MeisterInnen mit ihrer vergleichsweise geringen Ertragsrate angehören und diese Gruppe bei Männern deutlich größer ist als bei den Frauen. Auch auf der ISCED-Ebene 3 haben

Frauen wegen des geringeren Anteils an Lehrabsolventinnen eine etwas bessere Rendite als erwerbstätige Männer mit ISCED 3-Abschluss. Bei den Schätzungen für die detaillierten Ausbildungskategorien schlagen Fachrichtungseffekte durch (vgl. Tabelle 5 und Tabelle 6 im Tabellenanhang), wobei die Ergebnisse in Abhängigkeit von den Fallzahlen entsprechend vorsichtig zu interpretieren sind. Männer mit Lehrabschluss bzw. Abschluss einer Berufsbildenden mittleren oder höheren Schule (BMHS) weisen durchwegs im kaufmännischen und technischen Bereich sowie im Gesundheits- und Sozialwesen die höchsten Bildungserträge im Vergleich zur Pflichtschule auf. Bei den Frauen zeigt sich im Wesentlichen das gleiche Bild, zusätzlich weisen hier BMHS-Abschlüsse im pädagogischen Bereich vergleichsweise gute Ertragsraten auf. Im Tertiärbereich sind bei Männern als auch bei Frauen die Fachrichtungen Technik und Naturwissenschaften, Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften sowie Medizin am ertragreichsten.

Differenziert nach Beschäftigungsausmaß (Vollzeit/Teilzeit) zeigen sich kaum Unterschiede. Einzig für die Jahre nach dem Strukturbruch ist durch die Neugestaltung des Mikrozensus (2004 und 2005) die Differenz der geschätzten Bildungserträge bei den Frauen etwas größer: Teilzeitbeschäftigte haben in diesen Jahren mit einem rund 8% höheren Nettostundenlohn pro zusätzlichem Ausbildungsjahr eine höhere Bildungsrendite als Vollzeitbeschäftigte mit rund 7%. Innerhalb der einzelnen Bildungsniveaus lassen sich aber auch bei den Frauen keine eindeutigen Unterschiede nach Beschäftigungsausmaß erkennen.<sup>5</sup> Regionale Unterschiede (gemessen mit dem europäischen Urbanisierungsgrad) in den Bildungserträgen zeigen sich kaum. Festgestellt werden kann jedoch, dass in Gebieten mit hohem Urbanisierungsgrad die Bildungsrenditen eher niedrig sind und dass bei den Männern tendenziell die höchsten Erträge in Gebieten mit mittlerem Urbanisierungsgrad, bei den Frauen in Gebieten mit niedrigem Urbanisierungsgrad erzielt werden. Im Vergleich zur Pflichtschule (Referenzkategorie) weisen jedoch Männer mit höheren Bildungsabschlüssen im urbanen Gebiet höhere Bildungserträge auf als in ländlicheren Gebieten, und zwar zunehmend mit der Bildungshöhe und dem Urbanisierungsgrad. Bei den Frauen sind dagegen keine größeren Unterschiede zwischen den Bildungsebenen erkennbar.

Zusätzlich durchgeführte Quantilsregressionen anhand des Medians konnten die Robustheit der auf Basis des klassischen linearen Regressionsmodells geschätzten Bildungserträge gut bestätigen. Mittels Quantilsregressionen kann weiters untersucht werden, wie sich der Ertrag der Schulbildung auf unterschiedliche Einkommensniveaus auswirkt. Bei den Männern sind die Ertragsunterschiede zwischen den oberen und unteren Einkommensbereichen größer als bei Frauen. D.h. Männer mit hohem Einkommen profitieren deutlich mehr von

---

<sup>5</sup> Wegen der geringen Zahl an Beobachtungen für Teilzeit beschäftigte Männer sind die Ergebnisse hier nicht aussagekräftig und sinnvoll zu interpretieren. Durch die geringe Fallzahl sind die Standardfehler der Schätzer so groß, dass auf keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen geschlossen werden kann.

zusätzlicher Ausbildung als Männer mit niedrigerem Einkommen: Die Bildungserträge von Männern, die sich am 0,75-Quantil der bedingten Einkommensverteilung befinden, sind um rund 1,5 bis 2,0 Prozentpunkte höher als die Erträge von Männern am 0,25-Quantil. Zeigen sich in den unteren Bildungsebenen keine bzw. kaum Unterschiede in den Bildungserträgen zwischen den verschiedenen Einkommensniveaus, so steigt die Ungleichheit mit der Bildungshöhe: Männliche Akademiker am oberen Einkommensquartil haben einen etwa 2,0 bis 3,0 Prozentpunkte höheren Bildungsertrag als jene am unteren Einkommensquartil, bei den Frauen ist diese Differenz mit rund 1,0 Prozentpunkten deutlich geringer. In den höheren Bildungsebenen ist also einerseits die Variabilität der Erträge und andererseits die Streuung in den Stundenlöhnen höher als in den niedrigeren Bildungsebenen, wobei dies auf erwerbstätige Männer in besonderem Maße zutrifft.

Auf das Nettojahreseinkommen schlägt sich ein zusätzliches Ausbildungsjahr mit Erträgen von rund 10% bis 11% bei Männern und mit rund 9% bis 10% bei Frauen nieder. Personen mit höherer Ausbildung lukrieren demnach über das ganze Jahr gesehen um rund 2 bis 3 Prozentpunkte höhere Bildungserträge pro zusätzlichem Jahr in Ausbildung als beim Stundenlohn. Betrachtet man die Ergebnisse unterschieden nach Bildungsebenen, so zeigt sich auch hier, dass die Erträge im Vergleich zur Berechnung auf Stundenlohnbasis deutlich höher sind, und zwar positiv korreliert mit dem Bildungsniveau. Diese höheren Ertragsraten beim Jahreseinkommen erklären sich hauptsächlich dadurch, dass besser Gebildete eher konstant über das ganze Jahr (vollzeit-)beschäftigt sind und ein geringeres Arbeitslosigkeits-Risiko haben als niedrig Gebildete.<sup>6</sup> Bei Männern ist der Unterschied zwischen Stundenlohn und Jahreseinkommen nach Bildungsebenen deutlicher ausgeprägt als bei Frauen. Bei den AHS-Absolventen zeigen sich beim Nettojahreseinkommen vergleichsweise geringere Erträge, was damit zusammen hängt, dass sich diese im Durchschnitt überproportional häufig in formaler Ausbildung befinden (Studium etc.) und somit eine geringere jährliche Arbeitszeit aufweisen. Die mit höherer Bildung zunehmenden Erträge bezogen auf das Jahreseinkommen werden auch durch die Ergebnisse nach ISCED-Ebenen bestätigt, wobei auch hier die Zunahme bei den Männern stärker ausfällt als bei den Frauen.

### 3.2. Soziale Bildungserträge

In der Literatur wird die Schätzung der Effekte auf Basis von Bruttolöhnen als Annäherung an das Konzept der sozialen Bildungserträge angewendet, auch wenn z.B. die öffentlichen Ausgaben für das Bildungssystem, die Kosten für Arbeitslosigkeit oder die von DienstgeberInnen zu entrichtenden Beiträge nicht in das Modell eingehen. Die in der Studie

---

<sup>6</sup> Nach dem Labour Force Konzept wiesen im Jahr 2005 "Pflichtschulabsolventen eine fast doppelt so hohe Arbeitslosenquote (10,2%) auf wie der Durchschnitt. Am günstigsten fiel sie für Absolventen von Hochschulen, Universitäten, hochschulverwandten Lehranstalten oder Universitätslehrgängen aus (3,1%)" (Statistik Austria 2006, 52).

geschätzten Teilaspekte der sozialen Erträge beziehen sich auf die höhere Steuerleistung von gut ausgebildeten Erwerbstätigen, die auf die progressive Einkommenssteuersystematik zurückzuführen ist. Ein zusätzliches Ausbildungsjahr ist mit einem rund 9% höheren Bruttostundenlohn bei Männern sowie Frauen verbunden. Der Unterschied zwischen sozialen und privaten Erträgen der Schulbildung beträgt damit rund 1,5 bis 2,0 Prozentpunkte. Da die sozialen Erträge mit zunehmender formaler Qualifikation noch stärker ansteigen als die privaten Erträge, wird auch die Differenz zwischen sozialen und privaten Erträgen mit zunehmender Bildungsebene größer. Daher zeigt sich, dass zumindest die Einnahmen des Staates durch die Höherqualifizierung steigen (ob diese die Ausbildungskosten des Staates kompensieren, ist eine andere Frage, die hier nicht beantwortet werden kann). Eine Teilzeitbeschäftigung von Frauen wirkt sich im Gegensatz zum Nettostundenlohn eher negativ auf den Bruttostundenlohn aus: Teilzeitbeschäftigte Frauen mit mittlerem und höherem Bildungsabschluss verdienen im Vergleich zu teilzeitbeschäftigten Pflichtschulabsolventinnen etwas weniger als das bei Vollzeitbeschäftigten der Fall ist. Der negative Effekt kann darauf zurückzuführen sein, dass Teilzeitbeschäftigte generell mehr Potenzial für Überstunden haben und dadurch im Verhältnis mehr über das vertraglich vereinbarte und auch bezahlte Arbeitsausmaß hinaus arbeiten. Für die Schätzungen mit dem Bruttojahreseinkommen als abhängige Variable gilt im Wesentlichen dasselbe wie für das bereits bei den Auswertungen im Bezug auf das Nettojahreseinkommen angemerkte, jedoch befinden sich beim Bruttojahreseinkommen die Erträge eines zusätzlichen Ausbildungsjahres auf einem höheren Niveau und die Unterschiede zwischen den Bildungsebenen sind generell größer als beim Nettojahreseinkommen.

### **3.3. Effekte der Weiterbildung**

Die Annahme der Humankapitaltheorie, dass das in der (Erst-)Ausbildung erworbene Humankapital nicht verjährt, scheint angesichts des raschen technologischen Wandels und der permanenten Entwicklung neuer Verfahrensweisen sowie auch der menschlichen Eigenschaft des Vergessens zumindest nicht sehr plausibel. Daher ist es durchaus interessant, neben der Berufserfahrung auch die Effekte verschiedener Formen von Weiterbildung auf das Einkommen zu schätzen. Der geschätzte Effekt des Besuchs zumindest einer beruflichen Weiterbildungsmaßnahme in den 12 Monaten vor der Befragung 2003 auf den Nettostundenlohn liegt bei Männern bei rund 6,1%. Bei Frauen liegt der geschätzte mittlere Ertrag von beruflicher Weiterbildung etwas höher als bei den Männern.

Bezogen auf das Nettojahreseinkommen sind die Bildungserträge von Weiterbildung und speziell von beruflicher Weiterbildung bei Männern und Frauen deutlich höher als beim Nettostundenlohn. Männer, die in den 12 Monaten vor der Befragung 2003 zumindest einen beruflichen Kurs besucht haben verdienen auf das ganze Jahr gesehen um 13% mehr als Männer, die im Vergleichszeitraum keinen beruflichen Kurs besuchten. Bei den Frauen ist

der Ertrag einer beruflichen Weiterbildung mit rund 17% noch höher. Damit ist der Ertragszuwachs durch Weiterbildung bezogen auf das Jahreseinkommen höher als ein Jahr an zusätzlicher formaler Schulbildung. Auch die Kursanzahl und die Kursdauer haben auf das Jahreseinkommen deutlich größere positive Effekte als auf den Stundenlohn, was offenbar mit Beschäftigungsausmaß und –dauer zusammenhängt. Einschränkend ist jedoch festzustellen, dass die Aussagekraft der geschätzten Weiterbildungseffekte aufgrund der Datenlage begrenzt ist. Durch die kurzen Zeiträume, für die die Weiterbildungsaktivitäten retrospektive abgefragt wurden, ist eine scharfe Unterscheidung der Personen nach Weiterbildungsaktivität und –ausmaß nicht möglich. Generell ist die individuelle Entscheidung für Weiterbildung, speziell für Aktivitäten in allgemeiner und informeller Weiterbildung, abhängig von einer Reihe von nicht-pekuniären Motiven und Aspekten, weshalb eine rein monetäre Bewertung dieser Effekte zu kurz greift. So zeigen die Schätzungen für diese Weiterbildungsbereiche kaum Effekte auf die Höhe des Stundenlohns bzw. des Jahreseinkommens.

## 4. Zusammenfassung

In den 1980er und 1990er Jahren sind die privaten Bildungserträge in Österreich gesunken, wobei der Rückgang besonders bei den höheren Bildungsebenen besonders stark ausgefallen ist. Der geschätzte Ertrag eines zusätzlichen Jahres in Ausbildung bezogen auf den Nettostundenlohn lag im Jahr 1981 für Männer bei 9,4% und für Frauen bei 11,3%. Im Jahr 1997 betrug diese Rendite für beide Geschlechter nur noch 6,6%, d.h. der Rückgang war doch beträchtlich und für Frauen ist er noch stärker ausgefallen als für Männer. Das Sinken der Bildungserträge im Zeitverlauf zwischen 1981 und 1997 ist hauptsächlich auf die höheren Bildungsebenen zurückzuführen, für Lehr- und BMS-AbsolventInnen blieben die Erträge hingegen im Vergleich zu Personen mit Pflichtschulabschluss relativ konstant. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, dass die Bildungserträge in Österreich seit Ende der 1990er Jahre nicht mehr weiter gefallen sind. Zwischen 1999 und 2005 verläuft die Entwicklung relativ konstant: der Ertrag eines zusätzlichen Schul- bzw. Ausbildungsjahres liegt sowohl bei Männern als auch bei Frauen seither im Bereich von 7,0%, wobei Frauen tendenziell eine eher niedrigerer Rendite aufweisen als Männer. Auch bei den einzelnen Bildungsebenen verläuft die Entwicklung der Bildungserträge für beide Geschlechter konstant, die Erträge von höheren Bildungsabschlüssen stabilisierten sich nach den verhältnismäßig stark ausgefallenen Rückgängen im Vergleich zum Pflichtschulabschluss wieder leicht über dem Niveau von Mitte der 1990er Jahre.

Der durchschnittliche Nettostundenlohn von LehrabsolventInnen (inkl. MeisterInnen) liegt im Beobachtungszeitraum zwischen 1999 und 2005 rund 10% bis 14% über jenem von PflichtschulabsolventInnen, bei BMS-AbsolventInnen liegt diese Ertragsrate zwischen 21% und 32%, AHS-AbsolventInnen verdienen im Schnitt zwischen 34% und 42% und BHS-

AbsolventInnen zwischen 39% und 50% mehr als PflichtschulabsolventInnen. Erwerbstätige Männer mit Tertiärabschluss (Universität, Fachhochschule, Hochschulverwandte Lehranstalt) haben im Vergleich zu Erwerbstätigen mit Pflichtschulabschluss einen rund 68% bis 77% höheren durchschnittlichen Nettostundenlohn, Frauen mit Tertiärabschluss haben mit einem rund 61% bis 69% höheren Stundenlohn als Pflichtschulabsolventinnen eine geringere Rendite als Männer. In den oberen Quantilen der Einkommensverteilung sind vor allem bei den Männern die Bildungserträge teilweise deutlich höher als in den unteren Regionen der Einkommensverteilung. Die Entwicklung der Erträge verläuft in den beobachteten Quantilen (unteres Quartil, Median, oberes Quartil) ebenfalls relativ konstant. D.h. Erwerbstätige am oberen Ende der Einkommensverteilung haben eine höhere Bildungsrendite als Personen am unteren Ende und die Streuung der Einkommen ist innerhalb der höheren Bildungsebenen stärker als innerhalb der unteren Ebenen, wobei die besser Verdienenden ihren Einkommensvorsprung im Beobachtungszeitraum zwischen 1999 und 2005 behaupten konnten.

Das geringere Arbeitslosigkeits-Risiko von besser Gebildeten sowie ihre generell höhere Partizipation am Arbeitsmarkt über das ganze Jahr hinweg, schlägt sich auf deutlich höhere Bildungserträge bezogen auf das Jahreseinkommen nieder: So liegt der Ertrag eines zusätzlichen Jahres in Ausbildung bei Männern zwischen 10% und 12% bezogen auf das Nettojahreseinkommen, bei Frauen liegt diese Ertragsrate zwischen 9% und 10%. Die Bildungserträge hängen also auch von der Beschäftigungsdauer über das ganze Jahr ab. Besser Gebildete sind überdurchschnittlich ganzjährig und Vollzeit beschäftigt, wobei sich der Einkommensunterschied zwischen Männern und Frauen mit zunehmender Bildungshöhe vergrößert. Männer mit Tertiärabschluss haben durchschnittlich ein 112% bis 148% höheres Nettojahreseinkommen als Männer mit maximal Pflichtschulabschluss, Frauen mit Tertiärbildung verfügen dagegen um ein 92% bis 103% höheres Nettojahreseinkommen als Pflichtschulabsolventinnen.

Die sozialen Bildungserträge werden in der vorliegenden Studie nur teilweise und näherungsweise berücksichtigt, indem die Analysen mit dem Bruttostundenlohn bzw. –jahreseinkommen als abhängige Variable durchgeführt werden. Die Differenz zwischen sozialen und privaten Bildungserträgen repräsentiert demnach die höheren Steuerabgaben der besser verdienenden (qualifizierteren) Erwerbstätigen, die aufgrund der progressiven Einkommenssteuersystematik zustande kommt. Auf der Ertragsseite profitiert die Allgemeinheit jedenfalls von weiterer Ausbildung, etwa im Ausmaß von 1,5 Prozentpunkten. Hier gibt es keine Unterschiede zwischen dem Stundenlohn und dem Jahreseinkommen. Da jedoch weitere Einnahmen (z.B. die Dienstgeberbeiträge) und wesentliche Ausgabenbereiche wie z.B. die öffentlichen Bildungsausgaben im Modell nicht berücksichtigt werden, sind die vorliegenden Ergebnisse der gesellschaftlichen Erträge bestenfalls eine grobe Indikation für die höheren Einnahmen des Staates.

Die Untersuchung des Einflusses von Weiterbildung auf die Lohnhöhe bzw. das Einkommen gestaltet sich aufgrund von Restriktionen der zur Verfügung stehenden Datenbasen als schwierig. Die geschätzten Effekte basieren auf retrospektiven Befragungen über die Weiterbildungsaktivität in einem sehr kurzen Zeitraum (4 Wochen in der regulären Arbeitskräfteerhebung des Mikrozensus bzw. 12 Monate im bis dato einmaligen Sonderprogramm zum Mikrozensus 2003). Neben einer Ausdehnung des Beobachtungszeitraumes bedarf es für eine adäquate Einschätzung der Weiterbildungseffekte einer besseren methodischen Erfassung wesentlicher Aspekte von Weiterbildung. Für die berufliche Weiterbildung konnten positive Effekte auf Lohn- und Einkommenshöhe ermittelt werden: Die auf Basis des Sonderprogramms 2003 geschätzten Erträge bezogen auf den Nettostundenlohn liegen zwischen 6% bei Männern und knapp 8% bei Frauen, bezogen auf das Nettojahreseinkommen liegen die Weiterbildungseffekte höher. Diese Schätzungen sind vorsichtig zu interpretieren und bedürfen weiterer Untersuchungen auf Basis von (Längsschnitts-)Daten, die für diese Analysen besser geeignet sind.

## 5. Literatur

Becker G. S. (1964), *Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. New York: National Bureau of Economic Research.

Fersterer J. (2000), *Erträge der Schulbildung in Österreich. Eine empirische Untersuchung*. Dissertation an der Johannes Kepler Universität Linz.

Fersterer J., Winter-Ebmer R. (1999), *Are Austrian returns to education falling over time?* University of Linz/Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper No.2313.

Fritsch R. (2005), *Entwicklung der privaten Bildungsrenditen 1980 – 2004*. Präsentation auf der 4. Mikrozensus-Nutzerkonferenz, Mannheim.

Harmon C., Walker I., Westergaard-Nielsen N. (eds.) (2001), *Education and Earnings in Europe. A Cross Country Analysis of the Returns to Education*. Cheltenham, Northampton: Edward Elgar.

Mincer J. (1974), *Schooling, Experience, and Earnings*. New York: National Bureau of Economic Research.

PURE (2001), *Public Funding and Private Returns to Education*. Final report: <http://www.etla.fi/PURE/> [15.6.2007].

Statistik Austria (2006), *Arbeitskräfteerhebung. Ergebnisse des Mikrozensus*. Wien.

## 6. Tabellenanhang

**Tabelle 1: Bildungserträge der Männer nach Ausbildungsdauer und Berufserfahrung (Nettostundenlohn)**

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Konstante	1,174 (0,019)	1,195 (0,019)	1,230 (0,019)	1,156 (0,019)	1,174 (0,021)	1,252 (0,023)	1,217 (0,021)
Ausbildungsdauer	0,072 (0,001)	0,074 (0,001)	0,075 (0,001)	0,080 (0,001)	0,078 (0,001)	0,072 (0,001)	0,077 (0,001)
Berufserfahrung	0,025 (0,001)	0,024 (0,001)	0,022 (0,001)	0,026 (0,001)	0,027 (0,001)	0,024 (0,001)	0,026 (0,001)
Quadr. Berufserfahrung *	-0,031 (0,002)	-0,031 (0,002)	-0,027 (0,002)	-0,037 (0,002)	-0,039 (0,002)	-0,027 (0,003)	-0,031 (0,002)
R <sup>2</sup>	0,280	0,281	0,275	0,281	0,281	0,239	0,265
n	12908	12719	12379	12531	11360	10805	11597

\* Regressionskoeffizient mit 100 multipliziert (Standardfehler untransformiert).  
Standardfehler (s.e.) der geschätzten Regressionskoeffizienten in Klammer.  
Quelle: Mikrozensus, Lohnsteuer-Daten; Berechnung: IHS, Statistik Austria.

**Tabelle 2: Bildungserträge der Männer nach Ausbildungsbereich und Berufserfahrung (Nettostundenlohn, Referenz: Pflichtschule)**

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Konstante	1,807 (0,012)	1,836 (0,012)	1,899 (0,013)	1,869 (0,013)	1,867 (0,014)	1,901 (0,016)	1,904 (0,015)
Lehre/Meister *	0,148 (0,008)	0,151 (0,008)	0,143 (0,008)	0,144 (0,009)	0,145 (0,009)	0,122 (0,01)	0,146 (0,01)
BMS *	0,317 (0,011)	0,312 (0,011)	0,271 (0,012)	0,283 (0,012)	0,286 (0,013)	0,208 (0,014)	0,246 (0,013)
AHS *	0,425 (0,013)	0,405 (0,012)	0,381 (0,013)	0,412 (0,013)	0,418 (0,014)	0,358 (0,016)	0,365 (0,016)
BHS *	0,485 (0,01)	0,496 (0,011)	0,461 (0,011)	0,471 (0,013)	0,474 (0,012)	0,409 (0,013)	0,487 (0,013)
Tertiär *	0,684 (0,01)	0,696 (0,011)	0,721 (0,011)	0,771 (0,011)	0,754 (0,012)	0,677 (0,013)	0,747 (0,012)
Berufserfahrung	0,024 (0,001)	0,024 (0,001)	0,022 (0,001)	0,026 (0,001)	0,028 (0,001)	0,024 (0,001)	0,025 (0,001)
Quadr. Berufserfahrung **	-0,030 (0,002)	-0,031 (0,002)	-0,027 (0,002)	-0,037 (0,002)	-0,039 (0,002)	-0,027 (0,003)	-0,030 (0,002)
R <sup>2</sup>	0,307	0,305	0,288	0,293	0,296	0,244	0,272
n	12908	12719	12379	12531	11360	10805	11597

\* Regressionskoeffizient wurde transformiert:  $\exp(\beta) - 1$ .

\*\* Regressionskoeffizient mit 100 multipliziert (Standardfehler untransformiert).  
Standardfehler (s.e.) der geschätzten Regressionskoeffizienten in Klammer.  
Quelle: Mikrozensus, Lohnsteuer-Daten; Berechnung: IHS, Statistik Austria.

**Tabelle 3: Bildungserträge der Frauen nach Ausbildungsdauer und Berufserfahrung (Nettostundenlohn)**

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Konstante	1,076 (0,022)	1,128 (0,022)	1,096 (0,022)	1,155 (0,022)	1,232 (0,023)	1,131 (0,023)	1,140 (0,022)
Ausbildungsdauer	0,070 (0,002)	0,069 (0,002)	0,073 (0,002)	0,069 (0,002)	0,066 (0,002)	0,072 (0,002)	0,072 (0,001)
Teilzeit	0,067 (0,007)	0,039 (0,007)	0,053 (0,007)	0,059 (0,007)	0,075 (0,007)	0,047 (0,007)	0,038 (0,006)
Berufserfahrung	0,020 (0,001)	0,019 (0,001)	0,020 (0,001)	0,019 (0,001)	0,016 (0,001)	0,021 (0,001)	0,024 (0,001)
Quadr. Berufserfahrung *	-0,027 (0,003)	-0,025 (0,003)	-0,029 (0,003)	-0,025 (0,003)	-0,020 (0,003)	-0,027 (0,003)	-0,034 (0,003)
R <sup>2</sup>	0,230	0,220	0,237	0,214	0,207	0,254	0,255
n	9087	9142	9172	9433	8718	8214	9074

\* Regressionskoeffizient mit 100 multipliziert (Standardfehler untransformiert).

Standardfehler (s.e.) der geschätzten Regressionskoeffizienten in Klammer.

Quelle: Mikrozensus, Lohnsteuer-Daten; Berechnung: IHS, Statistik Austria.

**Tabelle 4: Bildungserträge der Frauen nach Ausbildungsbereich und Berufserfahrung (Nettostundenlohn, Referenz: Pflichtschule)**

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Konstante	1,673 (0,013)	1,718 (0,013)	1,724 (0,013)	1,757 (0,013)	1,804 (0,014)	1,766 (0,014)	1,766 (0,014)
Lehre/Meisterinnen *	0,125 (0,008)	0,126 (0,009)	0,122 (0,009)	0,100 (0,009)	0,108 (0,009)	0,118 (0,01)	0,127 (0,01)
BMS *	0,323 (0,01)	0,323 (0,01)	0,314 (0,01)	0,306 (0,01)	0,293 (0,01)	0,293 (0,01)	0,314 (0,01)
AHS *	0,395 (0,013)	0,411 (0,013)	0,351 (0,013)	0,400 (0,013)	0,386 (0,013)	0,364 (0,015)	0,342 (0,015)
BHS *	0,424 (0,011)	0,424 (0,011)	0,423 (0,011)	0,409 (0,011)	0,400 (0,012)	0,388 (0,013)	0,417 (0,012)
Tertiär *	0,632 (0,012)	0,633 (0,012)	0,673 (0,012)	0,614 (0,012)	0,607 (0,012)	0,687 (0,012)	0,691 (0,011)
Teilzeit	0,069 (0,007)	0,044 (0,007)	0,060 (0,006)	0,066 (0,007)	0,079 (0,007)	0,051 (0,007)	0,041 (0,006)
Berufserfahrung	0,020 (0,001)	0,018 (0,001)	0,020 (0,001)	0,018 (0,001)	0,015 (0,001)	0,020 (0,001)	0,023 (0,001)
Quadr. Berufserfahrung **	-0,024 (0,003)	-0,022 (0,003)	-0,028 (0,003)	-0,023 (0,003)	-0,018 (0,003)	-0,024 (0,003)	-0,031 (0,003)
R <sup>2</sup>	0,267	0,260	0,266	0,253	0,242	0,279	0,283
n	9087	9142	9172	9433	8718	8214	9074

\* Regressionskoeffizient wurde transformiert:  $\exp(\beta) - 1$ .

\*\* Regressionskoeffizient mit 100 multipliziert (Standardfehler untransformiert).

Standardfehler (s.e.) der geschätzten Regressionskoeffizienten in Klammer.

Quelle: Mikrozensus, Lohnsteuer-Daten; Berechnung: IHS, Statistik Austria.

**Tabelle 5: Bildungserträge der Männer nach Ausbildungskategorien und Berufserfahrung (Nettostundenlohn, Referenz: Pflichtschule)**

	2004			2005		
	Koeffizient	s.e.	n	Koeffizient	s.e.	n
Konstante	1,895	(0,016)		1,897	(0,014)	
Lehre Büro/Handel *	0,172	(0,016)	599	0,198	(0,015)	659
Lehre technischer Bereich *	0,152	(0,011)	2348	0,179	(0,01)	2587
Lehre Industrie/Gewerbe/Bergbau *	0,015	(0,014)	821	0,051	(0,013)	912
Lehre Baugewerbe *	0,057	(0,014)	881	0,078	(0,013)	1022
Lehre Gesundheit und Sozialwesen * **	0,156	(0,049)	42	0,156	(0,049)	42
Lehre Dienstleistungen *	-0,029	(0,021)	280	0,000	(0,02)	298
Lehre Land- und Forstwirtschaft *	0,066	(0,03)	122	0,034	(0,028)	117
Meister *	0,298	(0,015)	657	0,318	(0,015)	663
BMS kaufmännischer Bereich *	0,284	(0,019)	398	0,332	(0,018)	404
BMS technischer Bereich *	0,201	(0,02)	327	0,252	(0,019)	349
BMS Gesundheit und Sozialwesen *	0,221	(0,034)	100	0,255	(0,031)	106
BMS wirtschaftsberuflicher Bereich * **	0,091	(0,053)	38	0,091	(0,053)	38
BMS Land- und Forstwirtschaft *	-0,002	(0,034)	109	0,034	(0,031)	120
BMS Bildung und Erziehung * **	0,041	(0,097)	9	0,041	(0,097)	9
AHS *	0,358	(0,016)	488	0,366	(0,016)	468
BHS kaufmännischer Bereich *	0,426	(0,021)	279	0,476	(0,02)	294
BHS technischer Bereich *	0,432	(0,015)	715	0,521	(0,014)	729
BHS Gesundheit und Sozialwesen. * **	0,410	(0,126)	9	0,410	(0,126)	9
BHS wirtschaftsberuflicher Bereich * **	0,195	(0,05)	37	0,195	(0,05)	37
BHS Land- und Forstwirtschaft * **	0,293	(0,058)	32	0,293	(0,058)	32
BHS Bildung und Erziehung * **	0,296	(0,067)	23	0,296	(0,067)	23
UNI/FH Wirtschaftswissenschaft *	0,957	(0,024)	163	0,999	(0,024)	163
UNI/FH Rechtswissenschaft *	0,757	(0,03)	115	0,812	(0,029)	122
UNI/FH Technik/Naturwissenschaft *	0,718	(0,018)	358	0,878	(0,017)	404
UNI/FH Geisteswissenschaft * **	0,507	(0,038)	65	0,507	(0,038)	65
UNI/FH Sozialwissenschaft * **	0,788	(0,034)	80	0,788	(0,034)	80
UNI/FH Medizin/Pflegewissenschaft * **	0,744	(0,031)	104	0,744	(0,031)	104
UNI/FH Bodenkultur/Veterinärmed. * **	0,485	(0,056)	58	0,485	(0,056)	58
UNI/FH Pädagogik *	0,471	(0,022)	281	0,479	(0,021)	276
UNI/FH Sonstiges * **	0,501	(0,035)	75	0,501	(0,035)	75
Berufserfahrung	0,025	(0,003)		0,026	(0,002)	
Quadr. Berufserfahrung ***	-0,028	(0,003)		-0,031	(0,002)	
$R^2$		0,279			0,308	
n		10752			11500	

\* Regressionskoeffizient wurde transformiert:  $\exp(\beta) - 1$ .

\*\* aufgrund einer Zellenbesetzung von weniger als 100 Erwerbstätigen wurde für den Regressionskoeffizienten und die Fallzahl (n) der Mittelwert aus den Analysen für 2004 und 2005 gebildet, für den Standardfehler gilt

$$\sqrt{(s.e.^2_{04} + s.e.^2_{05}) / 2}.$$

\*\*\* Regressionskoeffizient mit 100 multipliziert (Standardfehler untransformiert).

Standardfehler (s.e.) der geschätzten Regressionskoeffizienten in Klammer.

Quelle: Mikrozensus, Lohnsteuer-Daten; Berechnung: IHS, Statistik Austria.

**Tabelle 6: Bildungserträge der Frauen nach Ausbildungskategorien und Berufserfahrung (Nettostundenlohn, Referenz: Pflichtschule)**

	2004			2005		
	Koeffizient	s.e.	n	Koeffizient	s.e.	n
Konstante	1,7648	(0,014)		1,7637	(0,014)	
Lehre Büro/Handel *	0,161	(0,011)	1482	0,172	(0,01)	1669
Lehre technischer Bereich *	0,110	(0,026)	119	0,143	(0,026)	122
Lehre Industrie/Gewerbe/Bergbau *	0,031	(0,021)	214	0,005	(0,02)	232
Lehre Baugewerbe * **	0,235	(0,02)	14	0,235	(0,02)	14
Lehre Gesundheit und Sozialwesen * **	0,194	(0,086)	73	0,194	(0,086)	73
Lehre Dienstleistungen *	0,034	(0,015)	466	0,040	(0,015)	511
Lehre Land- und Forstwirtschaft * **	0,037	(0,015)	60	0,037	(0,015)	60
Meisterinnen * **	0,136	(0,036)	48	0,136	(0,036)	48
BMS kaufmännischer Bereich *	0,312	(0,012)	853	0,335	(0,012)	902
BMS technischer Bereich * **	0,161	(0,012)	92	0,161	(0,012)	92
BMS Gesundheit und Sozialwesen *	0,401	(0,014)	565	0,433	(0,014)	654
BMS wirtschaftsberuflicher Bereich *	0,162	(0,018)	366	0,206	(0,016)	433
BMS Land- und Forstwirtschaft * **	-0,004	(0,017)	52	-0,004	(0,017)	52
BMS Bildung und Erziehung * **	0,346	(0,039)	58	0,346	(0,039)	58
AHS *	0,365	(0,015)	451	0,344	(0,015)	430
BHS kaufmännischer Bereich *	0,419	(0,015)	447	0,470	(0,015)	452
BHS technischer Bereich * **	0,389	(0,015)	84	0,389	(0,015)	84
BHS Gesundheit und Sozialwesen. * **	0,377	(0,03)	77	0,377	(0,03)	60
BHS wirtschaftsberuflicher Bereich *	0,346	(0,022)	193	0,401	(0,02)	256
BHS Land- und Forstwirtschaft * **	0,263	(0,021)	14	0,263	(0,021)	14
BHS Bildung und Erziehung *	0,401	(0,03)	105	0,360	(0,026)	118
UNI/FH Wirtschaftswissenschaft *	0,760	(0,024)	139	0,892	(0,024)	119
UNI/FH Rechtswissenschaft * **	0,849	(0,024)	54	0,849	(0,024)	54
UNI/FH Technik/Naturwissenschaft * **	0,862	(0,037)	84	0,862	(0,037)	84
UNI/FH Geisteswissenschaft * **	0,582	(0,029)	80	0,582	(0,029)	80
UNI/FH Sozialwissenschaft * **	0,651	(0,031)	87	0,651	(0,031)	87
UNI/FH Medizin/Pflegewissenschaft *	0,804	(0,024)	138	0,825	(0,023)	158
UNI/FH Bodenkultur/Veterinärmed. * **	0,600	(0,023)	13	0,600	(0,023)	13
UNI/FH Pädagogik *	0,612	(0,015)	481	0,615	(0,014)	609
UNI/FH Sonstiges * **	0,618	(0,015)	46	0,618	(0,015)	46
Teilzeit	0,055	(0,007)		0,044	(0,006)	
Berufserfahrung	0,020	(0,001)		0,022	(0,001)	
Quadr. Berufserfahrung ***	-0,023	(0,003)		-0,030	(0,003)	
R <sup>2</sup>	0,304			0,310		
n	8193			9035		

\* Regressionskoeffizient wurde transformiert:  $\exp(\beta) - 1$ .

\*\* aufgrund einer Zellenbesetzung von weniger als 100 Erwerbstätigen wurde für den Regressionskoeffizienten und die Fallzahl (n) der Mittelwert aus den Analysen für 2004 und 2005 gebildet, für den Standardfehler gilt

$$\sqrt{(s.e._{04}^2 + s.e._{05}^2) / 2}.$$

\*\*\* Regressionskoeffizient mit 100 multipliziert (Standardfehler untransformiert).

Standardfehler (s.e.) der geschätzten Regressionskoeffizienten in Klammer.

Quelle: Mikrozensus, Lohnsteuer-Daten; Berechnung: IHS, Statistik Austria.



---

Authors: Peter Steiner, Julia Schuster, Stefan Vogtenhuber

Title: Private Bildungserträge in Österreich von 1999 bis 2005

Projektbericht/Research Report

© 2007 Institute for Advanced Studies (IHS),  
Stumpergasse 56, A-1060 Vienna • ☎ +43 1 59991-0 • Fax +43 1 59991-555 • <http://www.ihs.ac.at>

---