

# Bildungs- und Weiterbildungserträge in Österreich

Stefan Vogtenhuber

Buchbeitrag erschienen in: Lassnigg, Lorenz; Babel, Helene; Gruber, Elke; Markowitsch, Jörg (Hrsg.) (2009), *Öffnung von Arbeitsmärkten und Bildungssystemen. Beiträge zur Berufsbildungsforschung, Innovationen in der Berufsbildung*, Band 6, Studienverlag, Innsbruck, S. 378-393.

## 1. Einleitung

Die private Rentabilität von Bildung durch ein höheres Einkommen ist ein wesentlicher ökonomischer Bestimmungsfaktor für individuelle Bildungsentscheidungen. Liegt die Ertragsrate von Bildungsinvestitionen beispielsweise über jener alternativer Veranlagungsformen (z.B. fix verzinste Anleihen, Aktienfonds, etc.), so stellt das aus ökonomischer Sicht einen Grund dar, der Bildungsinvestition den Vorzug gegenüber einer alternativen Investitionen zu geben. Auch Bildungsinvestitionen unterliegen einem Risiko: so können die erwarteten zukünftigen Erträge niedriger ausfallen als zum Zeitpunkt der Bildungsentscheidung angenommen. Im Falle einer Bildungsinvestition bedeutet das Risiko, dass die durch Bildung erworbenen Qualifikationen am Arbeitsmarkt nicht in entsprechende berufliche Positionen, mit der die erwartete Lohnentwicklung verbunden ist, umgesetzt werden können.

Die monetären Bildungserträge sind in Österreich und in anderen europäischen Ländern seit den 1970er bis etwa Mitte der 1990er Jahre gesunken, darunter Deutschland, Schweden und die Schweiz (vgl. Fersterer/Winter-Ebmer 1999; Fersterer 2000; Harmon/Walker/Westergaard-Nielsen 2001; Frietsch 2005). Dieser Rückgang wurde vielfach mit Entwertungs- und Verdrängungsprozessen in Verbindung gebracht. Eine Bildungsinflation tritt dann ein, wenn ein dauerhaftes Überangebot an hochqualifizierten Arbeitskräften vorhanden ist. In der Folge kommt es zur Entwertung von Bildungsabschlüssen und zur Verdrängung gering Qualifizierter, denn Personen mit höheren Qualifikationen müssen zunehmend auf Positionen mit niedrigeren Anforderungen ausweichen (Überqualifizierung). Die von Beck (1986) in diesem Zusammenhang beschriebene Individualisierungstendenz, die zu einer Entkoppelung von Bildungs- und Beschäftigungsstruktur geführt habe, hält jedoch vielen empirischen Befunden nicht Stand (vgl. z.B. Schubert/Engelage 2006; Schiener 2006, S. 59ff.). Vielmehr sind Bildungs- und Beschäftigungssystem nach wie vor eng verknüpft und auch Beck konzediert, dass qualifizierende Abschlüsse für das Erreichen der „knappen Beschäftigungspositionen [...] immer notwendiger werden“ (Beck 1986, S. 244). Dennoch ist der durch die Bildungsexpansion bedingte Strukturwandel des Qualifikationsangebotes ein Erklärungsmuster für die gesunkenen Bildungserträge in Österreich. Zwar hat sich auch die Nachfragestruktur verändert, doch konnte sie den relativ starken Zuwachs an besser Gebildeten nicht kompensieren (Fersterer/Winter-Ebmer 1999, S. 10). Die im Zeitverlauf beobachteten größeren Lohndifferenzen *innerhalb* der höheren Bildungsebenen deuten ebenfalls darauf hin, dass vermehrt gut ausgebildete Personen keine bildungsadäquate Beschäftigung finden konnten und das Ausmaß der Überqualifizierung angestiegen ist (ebd., S. 15).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Mittels Quantilsregressionen haben die Autoren im längeren Zeitverlauf für Österreich festgestellt, dass Personen in den höheren Quantilen der Einkommensverteilung ihren Einkommensvorsprung aufrechterhalten konnten, während jene in den unteren Quantilen Einbußen verzeichneten.

Nach den Rückgängen sind die Erträge seit den späten 1990er Jahren in vielen Ländern nicht weiter gesunken, sondern haben sich konstant entwickelt bzw. sind wieder leicht angestiegen. Eine rezente Schätzung zeigt auch für Österreich einen relativ konstanten Verlauf der Bildungserträge zwischen 1999 bis 2005, und zwar sowohl im Hinblick auf die klassische Bildungsrendite (höherer Lohn aufgrund eines zusätzlichen Jahres in Ausbildung) als auch hinsichtlich der wichtigsten Bildungsebenen bzw. -abschlüsse (Steiner/Schuster/Vogtenhuber 2007).

In diesem Beitrag werden die nun vorliegenden neueren Schätzungen der privaten Lohneffekte von Bildung und Weiterbildung in Österreich dargestellt. Dabei wird die Bildungsrendite im Zeitverlauf dargestellt sowie die Höhe der Bildungserträge nach Bildungsabschlüssen. Für das Jahr 2005 konnten erstmals auch Bildungserträge nach der Fachrichtung der Ausbildung geschätzt werden. Zudem werden die empirischen Befunde über Lohneffekte von Weiterbildung präsentiert. In Verbindung mit Beteiligungsmustern wird versucht, relevante Aspekte für eine nationale Lifelong Learning-Strategie abzuleiten.

## **2. Methode und Daten**

Anknüpfend an die Humankapitaltheorie, insbesondere an die Arbeiten von Becker (1964) und Mincer (1974) kann die individuellen Entscheidung zu Aus- und Weiterbildung modelliert werden. Dabei wird Bildung als Investition in das Humankapital aufgefasst, die sich produktivitätssteigernd auswirkt und somit in weiterer Folge zu einem höheren Einkommen führt. Denn das Einkommen der Erwerbspersonen entspricht – perfekte Arbeitsmärkte vorausgesetzt – ihrer Produktivität. Einkommensdifferenziale sind demnach auf unterschiedliche Bildungsdauern und -abschlüsse zurückzuführen. Die individuelle Bildungsentscheidung hängt in erster Linie von den zukünftig erwartbaren Erträgen einer Humankapitalinvestition und den dafür aufzuwendenden derzeitigen Kosten ab. Folgende Faktoren bestimmen die Investitions- und Ertragshöhe und sohin die Bildungsentscheidung. Erstens sind die Opportunitätskosten in der Höhe des möglichen Verdienstes während der Ausbildung zu berücksichtigen. Zweitens zählen allenfalls anfallende direkte Ausbildungskosten (für Lernmaterialien, Studien- oder Kursgebühren) zur Bildungsinvestition.<sup>2</sup> Drittens ist die nach der absolvierten Ausbildung verbleibende Zeitspanne der Berufstätigkeit relevant, während der die Investition durch höheres Einkommen abgezinst werden kann. Diese Frage stellt sich insbesondere bei Bildungsentscheidungen älterer Personen, die etwa im zweiten Bildungsweg einen höheren Bildungsabschluss anstreben. Sind die verbleibenden Berufsjahre relativ gering, wiegen die – in der Regel höheren – Opportunitätskosten umso schwerer. Und viertens spielen individuelle Merkmale wie z.B. allgemeine Fähigkeit, Ambition und Motivation eine entscheidende Rolle: beispielsweise erhöht eine länger dauernde Ausbildung die Opportunitätskosten und verkürzt gleichzeitig die verbleibende Erwerbszeit. Außerdem können sich die Erwerbchancen verringern, weshalb die erwartete Lohnhöhe verfehlt werden kann. Die von der Humankapitaltheorie unterstellte ökonomisch handelnde Person wird dementsprechend dann in eine weiterführende Ausbildung investieren, wenn der höhere Lohn die Ausbildungsinvestition überwiegt, d.h. wenn der marginale Ausbildungsertrag höher ist als die marginalen Ausbildungskosten.

Um Bildungserträge im Sinne der Humankapitaltheorie interpretieren zu können, müssen zusätzlich zur Annahme von perfekten Arbeitsmärkten weitere vereinfachende Annahmen

---

<sup>2</sup> Nicht zur Bildungsinvestition zählen die Lebenshaltungskosten während der Ausbildung, denn diese fallen unabhängig vom Bildungsstatus an.

getroffen werden. Das zum Zeitpunkt des Eintrittes in den Arbeitsmarkt erworbene Humankapital unterliegt keiner Abschreibung im Laufe des Berufslebens (z.B. durch technologischen Wandel). Zentral ist die Annahme, dass Unterschiede in der Produktivität ausschließlich auf unterschiedliche Bildung zurückzuführen ist und nicht etwa auch auf unterschiedliche individuelle Merkmale. Aufgrund der Endogenität von Bildungsentscheidungen ist diese Annahme in der Realität häufig verletzt. Solange für diese Unterschiede nicht adäquat kontrolliert werden kann, stellen die geschätzten Bildungserträge keine Kausalzusammenhänge dar sondern lediglich die bestehende Korrelation zwischen Bildung und Einkommen.

## 2.1 Empirische Lohnfunktion nach Mincer

Die Bildungserträge können durch einen Vergleich von Einkommensströmen berechnet werden: Dabei wird jener Zinssatz ermittelt, bei dem die Barwerte der Lebenseinkommen von Personen mit unterschiedlicher Ausbildung gleich groß ist. In Steiner/Schuster/Vogtenhuber (2007) wird der Ertrag eines zusätzlichen Jahres in formaler Ausbildung auf Basis der Mincerschen Lohngleichung mithilfe eines einfachen linearen Regressionsmodells (OLS) getrennt für Männer und Frauen geschätzt:<sup>3</sup>

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

wobei  $\ln w$  den logarithmierte Stundenlohn,  $S$  die Jahre der schulischen und universitären Ausbildung und  $EXP$  die potenzielle Berufserfahrung in Jahren bezeichnet. Die Berufserfahrung wird auch quadriert in die Regressionsgleichung aufgenommen, da hier nicht lineare Effekte erwartet werden.  $\varepsilon$  ist der unabhängig und identisch normalverteilte Fehlerterm. Die Bildungsrendite bzw. der Bildungsertrag ist durch den Regressionskoeffizienten  $\beta_1$  gegeben und repräsentiert den prozentuellen Anstieg im Stundenlohn für jedes zusätzliche Ausbildungsjahr. Als Maß für die Schulbildung  $S$  wird alternativ zur Ausbildungsdauer in Jahren auch die höchste abgeschlossene Schulbildung angesetzt. Die Schätzungen repräsentieren dann die prozentuelle Lohndifferenz zwischen Personen mit entsprechenden Bildungsabschlüssen im Vergleich zur Referenzkategorie der Personen, die nur die Pflichtschule absolviert haben und über keinen weiterführenden Bildungsabschluss verfügen.<sup>4</sup>

Um berufliche Weiterbildungserträge zu schätzen, wird die Lohngleichung um eine dummy-kodierte Variable für die Weiterbildungsbeteiligung  $T$  erweitert:

$$\ln w_i = \beta_0 + \beta_1 S_i + \beta_2 EXP_i + \beta_3 EXP_i^2 + \gamma T_i + \varepsilon_i$$

wobei der Koeffizient  $\gamma$  die Lohndifferenz zwischen Personen angibt, die im Referenzzeitraum weiterbildungsaktiv waren und jenen, die nicht an Weiterbildung teilgenommen haben.

Die beiden Gleichungen liefern nur dann unverzerrte Schätzer für  $\beta_1$  (Bildungsertrag) und  $\gamma$  (Weiterbildungsertrag), wenn der Fehlerterm  $\varepsilon$  nicht mit den erklärenden Variablen korreliert ist. Das bedeutet, dass bei gegebenen unabhängigen Variablen  $\mathbf{X}$  kein systematischer Zusammenhang zwischen der Bildung  $S$  bzw. der Teilnahme an Weiterbildung  $T$  und dem

<sup>3</sup> Mincer trifft zusätzlich folgende Annahmen: erstens kein Einkommen während der Ausbildungszeit, zweitens keine direkten Kosten während der Ausbildung (ausschließlich Opportunitätskosten für entgangenes Einkommen werden berücksichtigt), und drittens ist die Anzahl der Berufsjahre unabhängig von der Ausbildungsdauer für alle gleich.

<sup>4</sup> Betrachtet man als Maß für die Bildung ihre Dauer in Jahren, so wird davon ausgegangen, dass jedes absolvierte Jahr den gleichen Ertrag abwirft.

Fehlerterm  $\varepsilon$  bestehen darf ( $\mathbf{X}$  umfasst jeweils alle Variablen in der Mincerschen Lohnfunktion, ausgenommen die gerade betrachtete Variable  $S$  bzw.  $T$ ):

$$E[S_i \varepsilon_i | X_{it}] = 0 \text{ bzw. } E[T_i \varepsilon_i | X_{it}] = 0.$$

In der Regel ist der Bildungsertrag jedoch mit anderen Effekten vermischt (konfundiert), wie beispielsweise mit unterschiedlichen individuellen Charakteristiken. Wenn sich etwa eine fähigere Person für eine länger dauernde Ausbildung entscheidet, dann ist das von ihr erzielte Einkommen nicht nur auf den höheren Bildungserwerb, sondern generell auch auf ihre höheren allgemeinen Fähigkeiten zurückzuführen.

Weiters ist bei der Interpretation der geschätzten Ertragsraten zu beachten, dass sie den derzeitigen Arbeitsmarkterfolg von vergangenen Bildungsaktivitäten bewerten, die bei älteren Erwerbstätigen zum Teil mehrere Jahrzehnte zurück liegen. Die Aussagekraft für den künftig erwartbaren Ertrag derzeitiger Bildungsinvestitionen ist daher unsicher, denn der Ertrag hängt stets auch mit den gegebenen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zusammen.

## 2.2 Verknüpfung von Lohnsteuerstatistik und Mikrozensus

Die Analysen in Steiner/Schuster/Vogtenhuber (2007) basieren auf Daten der Arbeitskräfteerhebung des Mikrozensus, die mit den Einkommensinformationen der Lohnsteuerdaten für die Jahre 1999 bis 2005 verknüpft wurden. Informationen über nicht formale und informelle Weiterbildungsaktivitäten entstammen dem Mikrozensus-Sonderprogramm zum Lebenslangen Lernen 2003. Grundgesamtheit sind die unselbständig Erwerbstätigen ohne Lehrlinge, PensionistInnen und geringfügig Beschäftigte.

Die abhängige Variable ist der Nettostundenlohn, als Maß für die Schulbildung wird die höchste abgeschlossene Ausbildung laut Mikrozensus herangezogen. Dabei werden den Bildungsabschlüssen die jeweils erforderlichen Bildungsjahre zugewiesen. Es erfolgt also keine Messung der tatsächlichen Bildungsdauer, was einerseits zu einer Überschätzung der Erträge führt (etwa wenn die Bildung länger dauert, z.B. durch Repetition und längere Studienzeiten), andererseits zu einer Unterschätzung, weil keine Information über die tatsächlichen Bildungsjahre von Schul- und StudienabbrecherInnen vorliegen. Da auch keine Informationen über die tatsächliche Berufserfahrung zur Verfügung stehen, wird die potenzielle Berufserfahrung angesetzt: diese ergibt sich aus dem aktuellen Alter abzüglich des Alters zum Zeitpunkt des Bildungsabschlusses.<sup>5</sup> Die Teilnahme an einer Weiterbildung bezieht sich auf den Beobachtungszeitraum von 12 Monaten vor der Befragung im Jahr 2003.

## 3. Ergebnisse

### 3.1 Bildungserträge aus formaler Bildung<sup>6</sup>

Ein zusätzliches Schul- bzw. Ausbildungsjahr bringt im Durchschnitt einen rund 7% höheren Nettostundenlohn, wobei der Ertrag bei Frauen etwas niedriger ist als bei Männern. Zwischen 1999 und 2005 verläuft die Entwicklung relativ konstant, die bis Mitte der 1990er Jahre beobachtete rückläufige Tendenz hält somit nicht weiter an. Bis dahin sind die Bildungserträge in Österreich besonders stark bei den Frauen gesunken: im Jahr 1981 betrug die Rendite noch mehr als 11%, rund 15 Jahre später lag sie um mehr als ein Drittel darunter

---

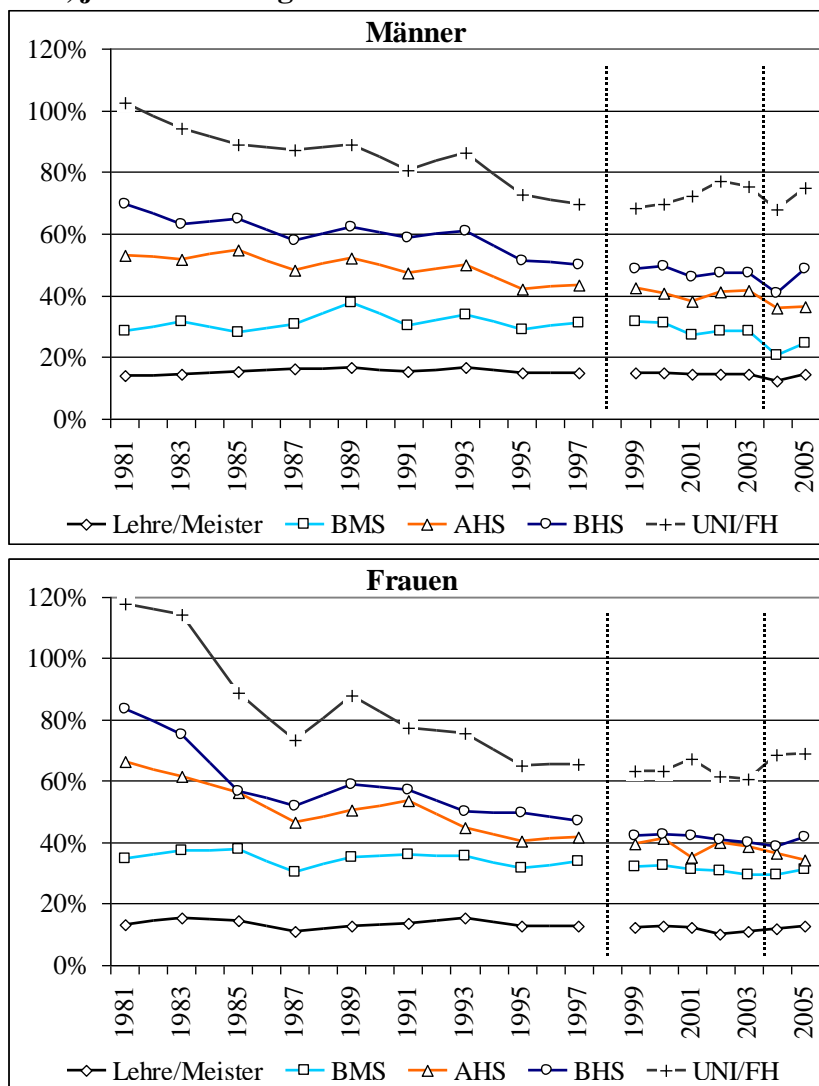
<sup>5</sup> Die potenzielle Berufserfahrung gibt die theoretisch mögliche Berufserfahrung wieder und führt deshalb vor allem bei Frauen zu einer Unterschätzung des Effektes der Berufserfahrung, da viele Frauen aufgrund von Geburt und Kindererziehung oftmals einige Jahre nicht im Erwerbsleben stehen oder teilzeitbeschäftigt sind.

<sup>6</sup> Die für Österreich präsentierten Ergebnisse beziehen sich für die Jahre 1999 bis 2005 auf Steiner/Schuster/Vogtenhuber (2007) und für die Jahre 1981 bis 1997 auf Fersterer (2000).

bei knapp 7%. Die Männer verzeichneten im selben Zeitraum einen schwächeren Rückgang von 9% auf ebenfalls rund 7%. Wie eingangs diskutiert, werden rückläufige Bildungserträge auf ein Überangebot an hochqualifizierten Arbeitskräften zurückgeführt, das nicht auf eine ausreichende Nachfrage stößt. Übereinstimmend mit dieser Interpretation ist der stärkere Rückgang bei den Frauen zu erklären, denn die Bildungsexpansion dieser Jahre ist hauptsächlich bedingt durch die zunehmende Bildungsbeteiligung und Höherqualifizierung der Frauen, die auch zu einer gesteigerten weiblichen Erwerbsbeteiligung führte. Die seither auf tieferem Niveau konstant verlaufenden Erträge deuten darauf hin, dass der Arbeitsmarkt das Qualifikationsangebot absorbiert hat, und zwar das männliche und weibliche gleichermaßen, und es ist zu keiner weiteren Bildungsentwertung gekommen.

Betrachtet man die Erträge nach Bildungsebenen, so zeigen die Schätzungen für 1999 bis 2005 einen relativ konstanten Verlauf in allen Bildungsebenen, nachdem der vorherige Rückgang insbesondere in den höheren Bildungsebenen stark ausgefallen ist. Im Jahr 2005 lukrierten unselbstständige Erwerbstätige mit Hochschulabschluss durchschnittlich um bis zu 80% mehr Lohn als Personen, die nicht über einen weiterführenden Bildungsabschluss verfügten. Bei den Männern betrug diese Differenz Anfang der 1980er Jahre durchschnittlich mehr als 100%, bei den Frauen sogar 120%. Die Ertragsraten von Bildungsabschlüssen in höheren Schulen (AHS, BHS) sind nicht so deutlich gesunken. Frauen mit BHS-Abschluss haben 1981 jedoch durchschnittlich eine höhere Rendite erzielt als Frauen mit Hochschulabschluss 2 Jahrzehnte später. Dagegen hat sich der Lohnvorsprung von Lehr- und BMS-AbsolventInnen gegenüber Personen mit Pflichtschule im Beobachtungszeitraum weder verkleinert noch vergrößert. Generell lässt sich feststellen, dass Anfang der 1980er Jahre das Ausmaß der Einkommens-Ungleichheit bei den Frauen größer war als bei den Männern. Durch den stärkeren Rückgang der weiblichen Bildungsrendite hat sich dies umgekehrt: seit etwa Mitte der 1990er Jahre sind die Lohndifferenziale bei den Frauen kleiner als bei den Männern.

**Abb. 1: Bildungserträge von Frauen und Männern nach Bildungsebene 1981 bis 2005, jeweils im Vergleich zu Personen mit maximal Pflichtschulbildung**

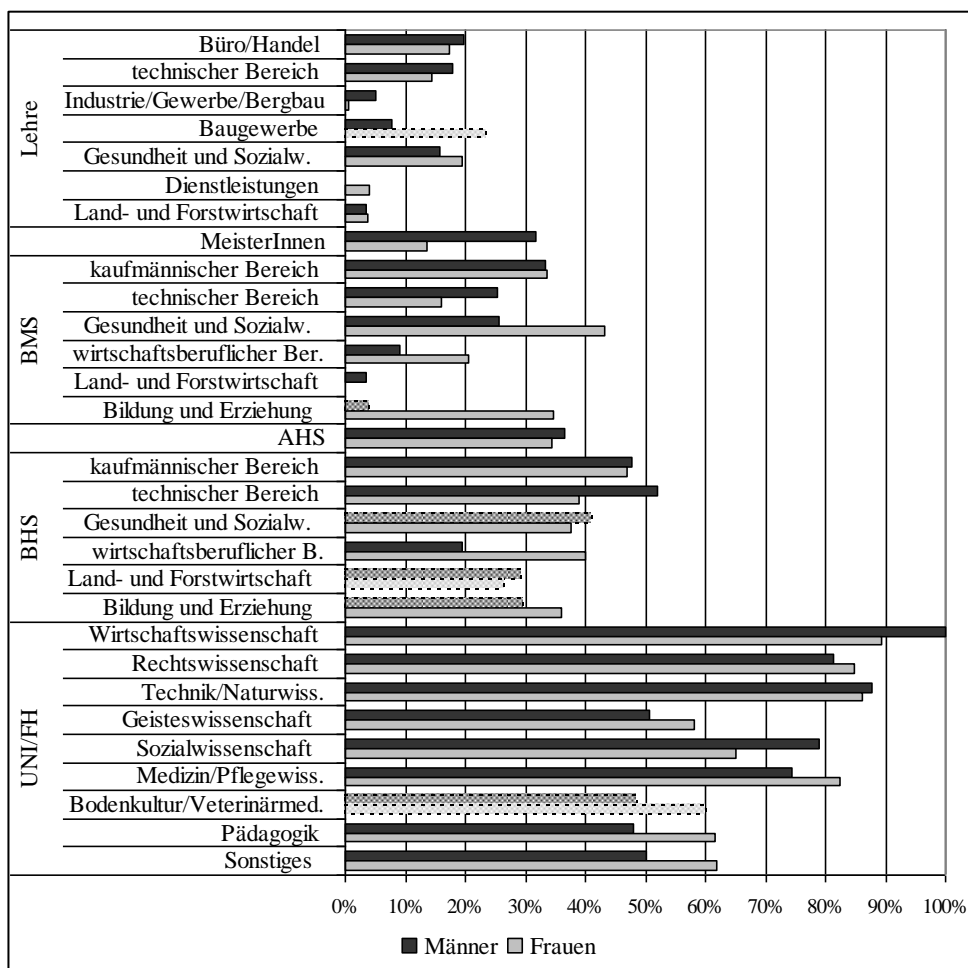


Quelle: Fersterer (2000), Steiner/Schuster/Vogtenhuber (2007)

Untersucht man die Bildungserträge nach der Fachrichtung der abgeschlossenen Ausbildung, ergeben sich teilweise deutliche Unterschiede. Im Bereich der Lehre und bei den mittleren und höheren Schulen sind die kaufmännischen und technischen Fachrichtungen durchwegs am ertragreichsten. LehrabsolventInnen verdienen hier etwa 15% bis 20% mehr als Personen mit Pflichtschulbildung. Bei AbsolventInnen von berufsbildenden höheren Schulen liegt dieser Einkommensvorsprung mit rund 40% bis 50% etwas über jenem von AHS-AbsolventInnen (ca. 35%). Im Dienstleistungsbereich und in der Land- und Forstwirtschaft sind bei Lehr- und BMS-AbsolventInnen dagegen kaum Einkommensunterschiede zu PflichtschulabsolventInnen feststellbar. Es sei in diesem Zusammenhang allerdings in Erinnerung gerufen, dass nur unselbstständige Erwerbstätige berücksichtigt wurden und somit keine Aussagen über Selbstständige in diesen Bereichen gemacht werden können. Für Frauen ist der Ertrag eines BHS-Abschlusses in allen Fachrichtungen etwa gleich hoch. Männliche BHS-Absolventen im wirtschaftsberuflichen Bereich erzielen dagegen im Durchschnitt deutlich niedrigere Einkommen als in anderen Fachrichtungen. Die durchschnittlichen Löhne von HochschulabsolventInnen liegen zum Teil recht deutlich über

den Löhnen von Personen mit niedrigeren Bildungsabschlüssen. Einzig bei Männern weisen geisteswissenschaftliche bzw. lehrerbildende Fachrichtungen keine höheren Erträge auf als technische und kaufmännische BHS-Abschlüsse. Dieser Befund kann als weiteres Indiz dafür interpretiert werden, dass HTL- und HAK-AbsolventInnen ihre Qualifikationen überaus gewinnbringend in berufliche Positionen am Arbeitsmarkt umsetzen können. Die lukrativsten Studienrichtungen entstammen den Wirtschafts- und Rechtswissenschaften sowie den technischen und naturwissenschaftlichen Disziplinen. Knapp dahinter folgen Medizin (höhere Erträge für Frauen) und Sozialwissenschaften (höhere Erträge für Männer).

**Abb. 2: Bildungserträge von Frauen und Männern nach Fachrichtung der Ausbildung 2005, jeweils im Vergleich zu Personen mit maximal Pflichtschulbildung**



Quelle: Steiner/Schuster/Vogtenhuber (2007).

Bei einer Zellenbesetzung von weniger als 100 Erwerbstätigen wurde der Mittelwert aus den Analysen für 2004 und 2005 gebildet. Bei weniger als 50 Erwerbstätigen pro Kategorie sind die Balken semi-transparent dargestellt.

### 3.2 Weiterbildungserträge

Weiterbildung und Lifelong Learning wird in der Wissensgesellschaft eine zentrale Bedeutung beigemessen, und zwar nicht nur in ökonomischer, sondern auch in sozialer und kultureller Hinsicht. Aus volkswirtschaftlicher und gesellschaftlicher Sicht nimmt die berufliche Weiterbildung innerhalb des Lifelong Learnings eine Sonderrolle ein, da sie sehr eng mit den Bedürfnissen des Arbeitsmarktes verknüpft ist. Berufliche Weiterbildung soll wesentlich dazu beitragen, dass die Erwerbspersonen den veränderten Rahmenbedingungen

und Anforderungen aufgrund des technologischen und strukturellen Wandels gewachsen sind. Vor dem Hintergrund alternder Gesellschaften und der Tatsache, dass betriebliche Weiterbildung, die von den Unternehmen initiiert und finanziert wird, nur einem (besser gebildeten) Teil der ArbeitnehmerInnen zugute kommt, ergeben sich wesentliche Herausforderungen für die Politik. Nach wie vor ist allerdings nur wenig über die Arbeitsmarkt- und Lohneffekte von Weiterbildung in Österreich bekannt.

Steiner/Schuster/Vogtenhuber (2007) haben neben den Erträgen aus formaler Bildung auch die private Weiterbildungserträge geschätzt. Demnach weisen Personen, die in den 12 Monaten vor der Befragung 2003 an zumindest einer beruflichen Weiterbildungsmaßnahme teilgenommen haben, im Durchschnitt einen um 6% (Männer) bis 8% (Frauen) höheren Stundenlohn auf als Personen, die im Beobachtungszeitraum nicht an Weiterbildung partizipiert haben. Diese Schätzungen sind im Vergleich zur „klassischen Bildungsrendite“ eines zusätzlichen Jahres in Ausbildung, die für Männer und Frauen rund 7% beträgt, sehr hoch, denn die Dauer von beruflichen Weiterbildungsmaßnahmen ist im Vergleich zu einem Jahr in Vollzeitausbildung sehr kurz: Weiterbildungsaktive haben im Jahr vor der Befragung durchschnittlich 72 Kursstunden in beruflicher Weiterbildung verbracht (Lassnigg/Vogtenhuber/Steiner 2006, S. 28).

Empirisch zeigt sich der Weiterbildungseffekt mit zunehmender Berufserfahrung: Am Beginn der Berufskarriere verfügen weiterbildungsaktive und –inaktive Personen bei sonst gleicher formaler Ausbildung durchschnittlich über denselben Stundenlohn. Mit steigender Berufserfahrung ist bei Personen, die innerhalb der letzten 12 Monaten vor der Befragung an einer beruflichen Weiterbildung teilgenommen haben, ein entsprechend höherer Stundenlohn zu beobachten als bei Personen ohne Weiterbildung.

Studien über die Weiterbildungserträge liegen im Gegensatz zu Befunden über die Erträge aus formaler Bildung in überschaubarem Ausmaß vor. Die meisten vergleichenden europäischen Studien beziehen sich auf Daten des ECHP. Für Österreich liegen Schätzungen der beruflichen Weiterbildungserträge in zwei vergleichenden ECHP-Studien vor (Bassanini et al. 2005; OECD 2004). In diesen beiden Studien weisen die Erträge große Unterschiede zwischen den untersuchten Ländern – und auch innerhalb der Länder – auf. In Bassanini et al. (2005) werden zwei verschiedene Schätzmethode angewendet: einerseits ergeben einfache Regressionsschätzungen auf Basis der Mincerschen Lohnfunktion sehr hohe Weiterbildungserträge von rund 10%. Sogenannte Fixed-effects-Schätzungen, die in der Literatur häufig zur Schätzung von Weiterbildungseffekten auf Paneldaten angewendet werden, ergeben dagegen keine signifikanten Lohneffekte in Österreich. Im OECD-Bericht (2004) wurde mit einer ähnlichen Methode ein vergleichbares Ergebnis erzielt, d.h. mit der Fixed-effects-Schätzung auf Basis der ECHP-Daten ist kein signifikanter Lohneffekt von beruflicher Weiterbildung in Österreich nachzuweisen. In Tabelle 1 sind die für Österreich vorliegenden Schätzung beruflicher Weiterbildungserträge zusammengefasst.



Tabelle 1: **Schätzung von beruflichen Weiterbildungseffekten für Österreich**

Quelle	Datenbasis	Methode	Geschätzter Ertrag aus berufl. WB
Steiner/Schuster/Vogtenhuber (2007)	MZ Sonderprogramm LLL 2003, Lohnsteuerstatistik	Regressions-Schätzung (Mincer)	6,1% *** (Männer) 7,8% *** (Frauen)
Bassanini et al. (2005)	ECHP	Regressions-Schätzung (Mincer)	10,3% ***
OECD (2004); Bassanini et al. (2005)	ECHP	Fixed-effects-Schätzung	0,4%

Zusammenstellung des Autors.

Das methodische Problem der Schätzung von Weiterbildungserträgen besteht darin, dass grundsätzliche Differenzen zwischen Weiterbildungsaktiven und –inaktiven in Bezug auf verschiedene persönliche Merkmale bestehen. Es ist zu vermuten, dass Weiterbildungsaktive bereits vor der Maßnahmenteilnahme im Durchschnitt einen höheren Nettostundenlohn aufweisen als Inaktive. Ohne eine adäquate Kontrolle dieser Gruppenunterschiede ist der geschätzte Weiterbildungseffekt mit dem Gruppenunterschied vermischt (Selektionsbias) und einfache Regressions-Schätzungen führen zu einer Überschätzung der Weiterbildungserträge. Fixed-effects-Schätzungen unterschätzen dagegen tendenziell die Weiterbildungserträge. Gründe dafür sind beispielsweise eine Überkorrektur durch die individuellen fixen Effekte, unterschiedlich steile Lohnprofile, kurze Zeitreihen, kleine Stichproben und „Panelsterblichkeit“. Aus diesem Grund sind Schätzungen auf Basis der ECHP-Daten besonders für kleine Länder mit einer geringen Zahl an Beobachtungen wenig aussagekräftig.

Neben der Selbstselektion bestimmen auch Mechanismen der Fremdselektion die Weiterbildungsteilnahme, etwa Verantwortliche in der Administration (z.B. AMS) und in den Betrieben. UnternehmerInnen investieren fast ausschließlich in die Weiterbildung von besser qualifizierten ArbeitnehmerInnen, da sie sich davon bessere Ertragsraten erwarten (Cunha et al. 2005; Woessmann 2006). Der Selektionsbias führt zu einer Überschätzung der Erträge, weil unabhängig von Weiterbildung bestehende Einkommensunterschiede auch der Weiterbildung zugeschrieben werden. Eine Unterschätzung der Erträge resultiert hingegen aus den verzögerten Effekten von Weiterbildung. Denn wegen der relativ kurzen Beobachtungszeiträume sind unter den Weiterbildungsinaktiven auch frühere Aktive und es ist anzunehmen, dass zum Befragungszeitpunkt auch die Erträge früherer Weiterbildungen lohnwirksam abgeschöpft werden. Darüber hinaus ist es wahrscheinlich, dass sich die Maßnahme bei den im Beobachtungszeitraum Weiterbildungsaktiven noch nicht auf das Einkommen ausgewirkt hat. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Weiterbildung zum Befragungszeitpunkt noch nicht abgeschlossen wurde. Durch die zu kurzen Beobachtungszeiträume der Weiterbildungsaktivitäten kann die Gesamtheit der nach Abschluss der formalen Ausbildung akkumulierten Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen nicht abgebildet werden, weshalb die Produktivität von Personen nur teilweise erfasst werden kann.

Die Schätzungen repräsentieren aufgrund der beschriebenen Verzerrungen kaum kausale Effekte sondern haben eher deskriptiven Charakter, die die bestehende Korrelation zwischen beruflicher Weiterbildung und Lohnhöhe beschreiben.

#### 4. Schlussfolgerungen im Hinblick auf eine Lifelong Learning-Strategie

Die Wahrscheinlichkeit an beruflicher Weiterbildung zu partizipieren steigt in dem Maße, in dem Individuen über produktivere individuelle Eigenschaften verfügen.<sup>7</sup> Darüber hinaus schlägt die sozioökonomische Herkunft auch innerhalb der erreichten Bildungsebenen durch. So zeigen Bassanini et al. (2005), dass die Auswirkungen von Weiterbildung stark von der Herkunft der Eltern abhängen, sogar dann, wenn für die Bildung kontrolliert wird. Personen, die ihre Produktivität im Verlauf des Berufslebens nicht aufrecht erhalten können haben ein höheres Arbeitslosigkeitsrisiko. Eine Anpassung des Einkommens an die gesunkene Produktivität (Gehaltskürzung) ist weniger wahrscheinlich als der Verlust des Arbeitsplatzes (OECD 2004, S. 194).

Der Life cycle skill formation-These (Cunha et al. 2005) zufolge versprechen Humankapitalinvestitionen in frühen Lebensphasen die höchsten Erträge. Für möglichst frühe Interventionen sprechen demnach sowohl Gründe der Effizienz als auch der Gerechtigkeit. Bei sozial benachteiligten und bildungsfernen Personen wirken sich frühe Interventionen besonders positiv aus. Im Verlauf des Lebens nehmen die Erträge von Bildungsinvestitionen ab, wobei sich Investitionen in späteren Lebensphasen vor allem bei gering Qualifizierten am wenigsten rentieren. Mit zunehmendem Lebensalter kommt es demnach bei öffentlichen Bildungsinvestitionen immer mehr zu einem Kompromiss zwischen Effizienz und Gerechtigkeit (vgl. KOM 2006/481; Schuetz/Ursprung/Woessmann 2005). Aus der Life cycle skill formation-These folgt in Übereinstimmung mit gesicherten empirischen Befunden auch, dass Unternehmen bevorzugt in Weiterbildung von bereits gut gebildeten und also produktiveren MitarbeiterInnen investieren, weil diese die höchsten Ertragsraten versprechen. Hier ergibt sich Handlungsbedarf für Bildungspolitik und Erwachsenenbildung, denn für viele bildungsbenachteiligte und/oder ältere Personen ist die nichtformale und informelle Bildung für den Erwerb von beruflichen Schlüsselkompetenzen und die Aufrechterhaltung der Produktivität von großer Bedeutung (vgl. KOM 2006/481, S. 4). Dies spricht vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung (fortschreitende Alterung, Migration) nicht nur aus Gründen der Gerechtigkeit, sondern auch aus Effizienzgründen, für verstärkte Bemühungen um die Integration gering Qualifizierter in die Prozesse des lebenslangen Lernens.

Derzeit ist jedoch das Wissen über die ursächlichen Zusammenhänge zwischen Weiterbildungsaktivitäten und Arbeitsmarkteffekten bruchstückhaft. Es bedarf verbesserter Methoden und Daten, um die Auswirkungen von beruflicher (und allgemeiner) Weiterbildung auf die individuelle Entlohnung bestimmen zu können. Von besonderem Interesse für zielgruppenspezifische Maßnahmen ist dabei, inwiefern sich die Weiterbildungserträge zwischen einzelnen demografischen Gruppen unterscheiden und welche Schlüsse sich aus diesen empirischen Ergebnissen für Lifelong Learning Strategien ziehen lassen. Wenn es stimmt, dass für niedrig Gebildete die privaten Weiterbildungserträge geringer sind als für höher Gebildete, dann ist auch der Anreiz zur Weiterbildungsbeteiligung für jene niedriger. Im Gegensatz zur Schätzung von Weiterbildungserträgen liefern Regressionen auf Basis der Mincerschen Lohnfunktion robuste Ergebnisse für die Erträge aus formaler Bildung. Neuere internationale und nationale empirische Befunde weisen nicht auf eine (weitere) Bildungsinflation hin. Vielmehr scheint die gestiegene Arbeitskräftenachfrage auch in Österreich die fortschreitenden Höherqualifizierung kompensiert zu haben, denn die

---

<sup>7</sup> Für den starken Zusammenhang zwischen formaler Bildung und Weiterbildung sowie weiterer Determinanten der Weiterbildungsbeteiligung siehe z.B. Lassnigg/Vogtenhuber/Steiner (2007).

Bildungsrendite hat sich nach den Rückgängen bis etwa Mitte der 1990er Jahre stabilisiert, allerdings auf einem niedrigerem Niveau.

## 5. Literatur

- Beck, U. (1986). *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*. Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- Becker, G. S. (1964). *Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. New York: National Bureau of Economic Research.
- Bassanini, A., Booth, A., Brunello, G., De Paola, M., & Leuven, E. (2005). *Workplace Training in Europe*. IZA Discussion Paper No. 1640.
- Brunello, G. (2001). *On the Complementarity between Education and Training in Europe*. IZA Discussion Paper No. 309.
- Cunha, F., Heckman, J. J., Lochner, L., & Masterov, D. V. (2005). *Interpreting the Evidence on Life Cycle Skill Formation*. IZA Discussion Paper No. 1675.
- Fersterer, J. (2000). *Erträge der Schulbildung in Österreich. Eine empirische Untersuchung*. Dissertation an der Johannes Kepler Universität Linz.
- Frietsch, R. (2005). *Entwicklung der privaten Bildungsrenditen 1980 – 2004*. Präsentation auf der 4. Mikrozensus-Nutzerkonferenz, Mannheim.
- Harmon, C., Walker, I., & Westergaard-Nielsen, N. (Hrsg.). (2001). *Education and Earnings in Europe. A Cross Country Analysis of the Returns to Education*. Cheltenham, Northampton: Edward Elgar.
- KOM (2006) 481. *Effizienz und Gerechtigkeit in den europäischen Systemen der allgemeinen und beruflichen Bildung*. Kommission der Europäischen Gemeinschaften.
- Lassnigg, L., Vogtenhuber, S., & Steiner P. M. (2006). *Weiterbildung in Österreich. Finanzierung, Beteiligung, Wirkungen*. Wien: IHS-Projektbericht.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience, and Earnings*. New York: National Bureau of Economic Research.
- OECD (2004). *OECD Employment Outlook*. Paris.
- Schiener, J. (2006). *Bildungserträge in der Erwerbsgesellschaft. Analysen zur Karrieremobilität*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schubert, F., & Engelage, S. (2006). Bildungsexpansion und berufsstruktureller Wandel. In Hadjar, A., & Becker, R. (Hrsg.). *Die Bildungsexpansion. Erwartete und unerwartete Folgen* (S. 93-121). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schuetz, G., Ursprung, H. W., & Woessmann, L. (2005). *Education Policy and Equality of Opportunity*. CESifo Working Paper No. 1518.
- Steiner, P. M., Schuster, J., & Vogtenhuber, S. (2007). *Bildungserträge in Österreich von 1999 bis 2005*. Wien: IHS-Projektbericht.
- Woessmann, L. (2006). *Efficiency and Equity of European Education and Training Policies*. CESifo Working Paper No. 1779.

Vogtenhuber, Stefan

Institut für Höhere Studien, IHS

Stumpergasse 56, 1060 Wien

Arbeitsschwerpunkte: Bildungs- und Weiterbildungsforschung, insbesondere mit Fokus auf das Zusammenspiel zwischen Bildung und Beschäftigung, Bildungserträge am Arbeitsmarkt, Lernergebnis- und Kompetenzforschung.