

---

# Nettokosten oder Nettoerträge der Lehrausbildung?

**Kritische Bemerkungen zu einer Studie über die betrieblichen Kosten der Lehrausbildung in Österreich**

FRANZ OFNER

---

Das zur Bundeswirtschaftskammer gehörende Institut für Bildung der Wirtschaft hat an Professor Stepan eine Studie in Auftrag gegeben, die betrieblichen Kosten der Lehrausbildung in Österreich abzuschätzen. Die Studie kommt zu dem Ergebnis, daß der österreichischen Wirtschaft die Lehrausbildung jährlich netto, also nach Abzug der von den Lehrlingen durch produktive Arbeit erbrachten Erträge von den betrieblichen Aufwendungen, sechs Milliarden Schilling kostet. Dieses Ergebnis wurde Anfang 1994 im Rahmen eines Pressegesprächs der Öffentlichkeit von Dr. Stummvoll, dem Sekretär der Bundeswirtschaftskammer, und Professor Stepan präsentiert.

Die Bereitschaft, diese Kosten für die Ausbildung zu tragen, wird als Beweis für das starke Engagement, mit dem die Wirtschaft die Lehrausbildung betreibt, gedeutet und als Argument gegen eine Verlängerung der Berufsschulzeit benutzt, da dies zu einer Verteuerung der Ausbildung führen würde (1). Unabhängig davon, ob die angegebene Höhe der Nettokosten der Lehrausbildung stimmt oder nicht, wäre diese Argumentation allerdings ergänzungsbedürftig: Es ist nämlich seit geraumer Zeit üblich,

Ausbildung auch unter investitions-theoretischem Gesichtspunkt zu betrachten, da die Ausbildung heute die Produktivität der Ausgebildeten morgen erhöht und sich ertragssteigernd für die Wirtschaft auswirkt, insbesondere dann, wenn es den Betrieben gelingt, durch interessante Arbeitsplätze und attraktive Arbeitsbedingungen die Ausgebildeten im Betrieb zu halten (2).

Soweit muß man allerdings in der Argumentation gar nicht gehen, um die Ergebnisse der Studie zu relativieren. Unterzieht man ihre Methode einer kritischen Prüfung, so stellt sich heraus, daß das Ergebnis der sechs Milliarden Nettokosten mehr als fragwürdig ist. Die Autoren berechnen nämlich aus den von ihnen empirisch erhobenen Daten selbst drei Varianten von Nettokosten, ziehen aber bloß eine davon zur Hochrechnung der Gesamtkosten heran. Es handelt sich dabei um die „unternehmerfreundlichste“, theoretisch aber problematischste und am wenigsten haltbare Variante. Aus ihren eigenen, allerdings nur im Anhang der Studie beigefügten Daten läßt sich eine Hochrechnung durchführen, die keine Nettokosten, sondern Nettoerträge der betrieblichen Lehrausbildung von 1,6 Milliarden Schilling ergibt. Diesen Betrag würde die österreichische Wirtschaft demnach unmittelbar an der Ausbildung der Lehrlinge verdienen.

Im folgenden sollen die Vorgangsweise der Studie und die Kritik an ihr detailliert vorgetragen werden.

## 1. Konzept und Methode der Studie

Daten über Kosten und Erträge der Lehrausbildung werden im Rahmen der vorliegenden Studie mittels einer Stichprobenerhebung gewonnen. Befragungseinheiten der Erhebung sind Betriebe, die Angaben über ihre

Aufwendungen für die Lehrausbildung und die Erträge aus der produktiven Arbeit von Lehrlingen machten. Mit diesen Informationen sollen die betrieblichen Nettokosten bzw. Nettoerträge der Lehrausbildung (als Differenz zwischen Aufwand und Ertrag) bestimmt werden. Die erhobenen Daten beziehen sich auf das Jahr 1991. Die Ergebnisse der Stichprobe werden auf die Grundgesamtheit aller Lehrausbildungsverhältnisse hochgerechnet, um auf diese Weise die Gesamtkosten der Lehrausbildung in Österreich abzuschätzen.

### 1.1. Zum Kostenkonzept

Die Autoren unterscheiden zwischen zwei Kostenarten:

- Bruttokosten I (auch Vollkosten je Lehrling oder hypothetische Kosten je Lehrling): Sie umfassen alle Aufwendungen des Betriebs für die Lehrausbildung: Arbeitskosten (v.a. die Lehrlingsentschädigung und Sozialausgaben), Materialkosten, Ausbilderkosten, anteilige Aufwendungen für Anlagen, Verwaltungskosten (z. B. Lohnverrechnung). Diese Kosten würden dann wegfallen, wenn der Betrieb die Lehrausbildung zur Gänze aufgeben würde.
- Bruttokosten II (auch effektive Kosten oder Grenzkosten): Sie umfassen jene Komponenten von Aufwendungen, die bei Vorhandensein der Rahmenbedingungen an die Ausbildung des einzelnen Lehrlings gebunden sind und mit der Anzahl der Lehrlinge variieren, das sind: Arbeitskosten, Materialkosten und anteilige Ausgaben für hauptberufliche Ausbilder. Diese Kosten würden wegfallen bzw. anfallen, wenn der Betrieb einen Lehrling weniger bzw. einen Lehrling mehr ausbilden würde.

Die Kosten für Ausbilder werden unterteilt in:

- Ausbilderkosten I für hauptberufliche Ausbilder, Personen, die ausschließlich für die Ausbildung tätig sind, und
- Ausbilderkosten II als anteilige Kosten für das in der Ausbildung teilweise tätige Personal.

### 1.2. Zum Ertragskonzept

Die Erträge der Lehrausbildung werden in Form von Opportunitätskosten über den Substitutionsbedarf ermittelt, d. h. es wird gefragt, wieviele Arbeitskräfte (differenziert nach Fachkräften und sonstigen Arbeitnehmern) erforderlich wären, um die von den Lehrlingen erbrachten Leistungen zu ersetzen. Die Kosten, die diese Arbeitskräfte verursachen würden, stellen die (Brutto-)Erträge der Lehrausbildung dar. Die Differenz zwischen den Kosten für die Lehrausbildung und den Kosten für die substituierten Arbeitskräfte ergibt die Nettokosten bzw. die Nettoerträge der Lehrausbildung. Dies bedeutet, mit dem Konzept der Opportunitätskosten wird nicht untersucht, ob die Lehrlinge die Kosten, die ihre Ausbildung im Betrieb verursachen, durch produktive Leistungen kompensieren, sondern ob der Betrieb innerhalb der Ausbildungsperiode auf Erträge verzichtet (3).

Bei den Erträgen wird zunächst unterschieden zwischen:

- Ertrag I (Durchschnittsertrag), das sind die Substitutionskosten bei einer fiktiven Auflassung der gesamten Ausbildung, bezogen auf einen Lehrling, und
- Ertrag II (Grenzertrag), das sind die Substitutionskosten für die Ersetzung nur eines Lehrlings bei Beibehaltung der Ausbildung insgesamt.

Weiters führen die Autoren die Kategorie Ertrag III (gewichteter Äquivalenzertrag) an. Dabei handelt es sich wieder um einen Durchschnittsertrag wie beim Ertrag I, der allerdings anders berechnet wird: Während beim Ertrag I nach dem Substitutionsbedarf

für die im Betrieb vorhandenen Lehrlinge insgesamt gefragt wird, wird beim Ertrag III die Schätzung der von den Lehrlingen erbrachten Leistungen (bzw. der Substitutionsbedarf) nach Lehrjahren vorgenommen und der gewichtete Durchschnitt berechnet.

Als weitere Ertragskategorie nennen die Autoren „direkte Erträge“. Sie werden aus den Stundensätzen abgeleitet, die einige Betriebe (wahrscheinlich solche, die dem Handwerk angehören) ihren Kunden für Lehrlinge verrechnen und die sich von den Stundensätzen für Fachkräfte und sonstige Arbeitnehmer unterscheiden. 63 Betriebe von den 643 erfaßten haben dazu Angaben gemacht. Diese direkten Erträge werden dazu verwendet, die Erträge I, II und III zu korrigieren, allerdings geht aus der Darstellung nicht hervor, in welcher Weise die Korrektur vorgenommen wird.

Der prinzipielle Aufbau der Studie wäre zwar geeignet, Kosten und Erträge der Lehrausbildung in den Betrieben zu erfassen und abzuschätzen, doch gibt es eine Reihe zum Teil sehr gravierender Probleme und Mängel, die die Ergebnisse in Frage stellen. Der erste Punkt betrifft das Konzept selbst, die übrigen betreffen die Methode und die konkrete Vorgehensweise:

- Präferenzierung von Ertrag I gegenüber Ertrag III;
- Art der Stichprobe und der Hochrechnung;
- die Formulierung der Frage nach den Erträgen im Fragebogen;
- die Berechnung der Erträge I;
- Verwendung einer problematischen Variante für die Hochrechnung.

Auf die Probleme soll im folgenden eingegangen werden.

## **2. Vergleichende Bewertung von Ertrag I und Ertrag III**

Ertrag I und Ertrag III unterscheiden sich nur in der Art der Erhebung,

vom Gehalt her müßten sie dieselben Ergebnisse bringen. Es ergibt sich damit die Frage, welche Erhebungsmethode besser ist und wie man mit Differenzen umgeht. Da in der Argumentation der Autoren für die Präferenzierung von Ertrag I gegenüber Ertrag III die Befragungsmethode eine zentrale Rolle spielt, werden hier die entsprechenden Formulierungsprobleme im Fragebogen mitbehandelt.

Die Autoren präferieren Ertrag I gegenüber Ertrag III. Der Vorteil von Ertrag III gegenüber Ertrag I kommt allerdings bei der vergleichenden Einschätzung gar nicht zur Sprache. Er besteht darin, daß mit Ertrag III Unterschiede des Ausbildungsfortschritts und der produktiven Verwendungsmöglichkeiten nach Lehrjahren berücksichtigt werden können und daher eine genauere Schätzung der erbrachten Leistungen möglich ist.

Die von den Autoren vorgebrachten Pro-Argumente für Ertrag I und Kontra-Argumente gegen Ertrag III sind nicht einleuchtend. So wird gesagt, daß sich bei der Schätzung des Ertrags I der Befragte „den Betrieb langfristig ohne Lehrlinge vorstellen“ müsse, während er bei Betrag III „oft unmittelbar an den gerade vorhandenen Lehrling“ (4) denke. Der entscheidende Punkt dabei ist, wie ein Befragter bei der Schätzung des Substitutionsbedarfs vorgeht. Die entsprechende Frage 25 im Fragebogen lautet: „Wenn Sie den Betrieb (die Abteilung) OHNE Lehrlinge des genannten Lehrberufes führen wollten, müßten Sie dann den Personalstand erhöhen?“ Eine langfristige Vorstellung des Betriebs ohne Lehrlinge ist dabei nicht erforderlich, sondern eine Bezugnahme auf den gegenwärtigen Status genügt. Ferner könnte man einwenden, daß ein Befragter, der sich um eine gute Einschätzung des Substitutionsbedarfs bemüht, ohnehin versuchen muß, im Kopf eine Differenzierung nach Lehrjahren vorzunehmen, weil die produktiven Leistungen der Lehrlinge

nach Lehrjahren sehr unterschiedlich sind (5).

Ohne Begründung wird von den Autoren weiters behauptet, bei der Methode des Äquivalenzertrags (Ertrag III) sei nicht klar, ob es im Falle einer Substitution auch tatsächlich im Ausmaß der Äquivalenz zu Personalerhöhungen käme. Was mit diesem Argument gemeint sein könnte, ist nicht ganz klar. Möglicherweise vertreten die Autoren die Auffassung, es könnte Fälle geben, wo die von den Lehrlingen erbrachten Leistungen so gering seien, daß sie aufgrund der noch freien Leistungskapazität vom ohnehin vorhandenen Personal ersetzt werden könnten. Dann müßte aber erst noch nachgewiesen werden, daß in Betrieben ohne Lehrlinge der Auslastungsgrad höher ist, und zwar deshalb, weil es in diesen Betrieben keine Lehrlinge gibt. Ausschlaggebend für die Abschätzung des Substitutionsbedarfs für die von den Lehrlingen erbrachten Leistungen dürfte nicht eine eventuelle Personalstandserhöhung sein, sondern der Bedarf an Arbeitskräften, um diese Leistungen zu erbringen.

Schließlich wird beklagt, daß sich mit Hilfe der Methode des Äquivalenzertrags keine Grenzerträge (Ertrag II) berechnen ließen. Bei der Ermittlung der Grenzerträge ergibt sich aber ohnehin ein grundsätzliches Problem, das in der vorliegenden Studie nicht einmal angesprochen wird: Welchen Lehrling stellt sich der Befragte vor, um den Grenzertrag abzuschätzen? In welchem Lehrjahr befindet sich der eine Lehrling, dessen Arbeitsleistung substituiert wird? Darüber kann auch die Formulierung der Frage 26 des Fragebogens nicht hinwegtäuschen, mit der die Substitutionsrate für den Grenzertrag erhoben werden soll: „Wenn Sie durchschnittlich EINEN Lehrling des Lehrberufs weniger ausbildeten, wie viele Arbeitskräfte müßten Sie ersatzweise einstellen?“ Was bedeutet „durchschnittlich ein Lehrling“? Es ist wohl ein „Durchschnitts-

lehrling“ gemeint, der sich aus einem Drittel im ersten Lehrjahr, einem Drittel im zweiten Lehrjahr und einem Drittel im dritten Lehrjahr zusammensetzt. Und wie soll sich ein Befragter einen solchen Lehrling vorstellen und wie soll er dessen Leistung abschätzen, ohne nach Lehrjahren zu differenzieren? Drittens wäre anzumerken, daß die in der Untersuchung berechneten Grenzerträge ohnehin nicht interpretiert werden und in der Darstellung der Ergebnisse keine Rolle spielen.

Ein Abwägen der Pro- und Kontra-Argumente müßte wohl zu einer Entscheidung für die gewichteten Äquivalenzerträge (Ertrag III) führen. Dies geht auch eindeutig aus den theoretischen Arbeiten zur Erhebung der Sachverständigenkommission in der BRD anfangs der siebziger Jahre hervor (6). In der vorliegenden Studie werden demgegenüber die Äquivalenzerträge bei der Hochrechnung ignoriert. Zumindest eine Gegenüberstellung mit der von den Autoren präferierten Variante wäre angebracht gewesen.

### 3. Stichprobe und Hochrechnung

Die Erhebung wurde im Jahr 1991 durchgeführt. 643 Betriebe, in denen 3.493 Lehrlinge in 25 Lehrberufen ausgebildet wurden, konnten erfaßt werden, das sind 1,8 Prozent der ausbildenden Betriebe und 3,6 Prozent der Lehrlinge. Die Berufe werden nach Berufsverwandtschaften zu zehn Lehrberufsgruppen zusammengefaßt. Die Auswahl der Berufe kann als repräsentativ angesehen werden, da die am stärksten besetzten Berufe vertreten sind. Sie decken 68 Prozent der Lehrlinge ab. Die Hochrechnung erfolgt in der Weise, daß die restlichen Lehrberufe den zehn Gruppen nach Berufsverwandtschaft zugeordnet und die berechneten Ergebnisse nach den Gruppen hochgerechnet werden.

**Tabelle 1:**  
**Anteil von Lehrbetrieben und Lehrlingen nach Sektionen**  
**(Angaben in Prozent)**

Sektionen	Lehrbetriebe		Lehrlinge	
	Grund- gesamtheit	Stichprobe	Grund- gesamtheit	Stichprobe
Gewerbe	60,7	67,4	52,8	61,4
Industrie	4,7	12,3	15,1	21,8
andere	34,6	20,3	32,5	16,8

In der Stichprobe ist ein starkes Übergewicht von Gewerbe und Industrie gegenüber den anderen Sektionen (Handel, Fremdenverkehr, Verkehr, Geld/Kredit/Versicherungen) festzustellen, sowohl was die Lehrbetriebe als auch was die Lehrlinge betrifft.

Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 überblicksartig zusammengestellt. Laut Lehrlingsstatistik 1991 (7) ist das Übergewicht besonders stark bei den Industriebetrieben (12,3 Prozent in der Stichprobe gegenüber 4,7 Prozent in der Grundgesamtheit) und den Industrielehrlingen (21,8 Prozent in der Stichprobe gegenüber 15,1 Prozent in der Grundgesamtheit).

Aus den Angaben zur Lehrlingsdichte (Anzahl der Lehrlinge pro Lehrbetrieb) kann geschlossen werden, daß größere Betriebe in der Stichprobe überrepräsentiert sind (vgl. Tab. 2). Die Verzerrung der Stichprobe zugunsten größerer Betriebe gilt insgesamt über alle Sektionen hinweg, insbesondere aber für das Gewerbe und den Handel: In der gesamten Stichprobe beträgt die Lehrlingsdichte 5,4, in der Grundgesamtheit 2,6; beim Gewerbe beträgt die Lehrlingsdichte in der Stichprobe 4,9, in der Grundgesamtheit 2,7; beim Handel beträgt die Lehrlingsdichte in der Stichprobe 4,8, in der Grundgesamtheit 2,5.

**Tabelle 2:**  
**Lehrlingsdichte nach Sektionen**  
**(Angaben in Lehrlinge pro Lehrbetrieb)**

Sektionen	Lehrlingsdichte	
	Grund- gesamtheit	Stichprobe
Gewerbe	2,7	4,9
Industrie	10,1	9,6
Handel	2,5	4,8
Fremdenverkehr	3,0	3,8
Verkehr	7,7	15,5
Geld/Kredit/Versicherung	3,2	2,6
keine	5,2	4,9
insgesamt	2,6	5,4

Diese Verzerrungen nach Sektionen und Betriebsgröße sind deshalb problematisch, weil aus Untersuchungen zur Lehrausbildung bekannt ist, daß Industriebetriebe und größere Betriebe bereit sind, mehr in die Ausbildung zu investieren (8). Da in der vorliegenden Untersuchung die Hochrechnung der Ergebnisse nicht getrennt nach Sektionen bzw. nach Größenklassen (9) erfolgt, werden die Kosten tendenziell überschätzt. Dies trifft jedoch nicht unbedingt auf die Erträge zu, da Lehrlinge im letzten Lehrjahr für gewöhnlich auch in gut ausbildenden Betrieben bereits häufig und relativ umfangreich als Fachkräfte eingesetzt werden (10).

#### 4. Formulierungsprobleme im Fragebogen

Auf Fragebogenprobleme bei der Erhebung ist bereits hingewiesen worden. Während die Aufwendungen für die Lehrausbildung sehr detailliert erhoben werden, erfolgt die Erhebung der Erträge auf sehr pauschale Weise: Zwecks Bestimmung des Ertrags I wird bloß nach einer globalen Einschätzung des Substitutionsbedarfs, gegliedert nach Fachkräften und sonstigen Arbeitnehmern, gefragt, es wird nicht nach Lehrjahren differenziert (11). Eine Frage nach dem Ausmaß, in dem Lehrlinge für unterschiedliche Tätigkeiten eingesetzt werden, gibt es nicht, die Einschätzung des Substitutionsbedarfs wird also dem „Gefühl“ des Befragten überlassen. Bei aller Ungenauigkeit, die eine solche Art der Erhebung in sich birgt, kann diese Vorgehensweise jedoch damit gerechtfertigt werden, daß die Antwortbereitschaft erhöht und die Anzahl der Fehlerwerte reduziert werden. Zumindest ein Hinweis auf diese Schwachstelle in der Erhebung wäre zu erwarten gewesen.

Ein schwerwiegendes Problem besteht allerdings hinsichtlich der Genauigkeit bei der Formulierung der

Frage nach dem Substitutionsbedarf. Wie bereits erwähnt, wird in Frage 25 nach einer Erhöhung des Personalstandes für den hypothetischen Fall einer Auflassung der Lehrausbildung gefragt. Dabei wird jedoch nicht berücksichtigt, daß bei einer Einstellung der Lehrausbildung erstens die Arbeitskapazität von Teilzeitausbildern und von eventuell vorhandenen hauptberuflichen Ausbildern frei wird und daß zweitens der Betrieb nicht voll ausgelastet ist. Zieht ein Befragter diese Überlegungen mit in die Beantwortung der Frage ein, so wird er keine oder eine geringere Personalstandserhöhung angeben; der Ertrag I wird auf diese Weise unterschätzt. Diese Fehlerquelle kann beträchtlich sein.

#### 5. Zur Berechnung der Erträge

Die gravierendsten, weil für die Ergebnisse folgenreichsten Probleme sind bezüglich des Berechnungsverfahrens des Ertrags I festzustellen. Diese Probleme betreffen den Umgang mit Nullwerten und Fehlerwerten bei der Frage nach dem Substitutionsbedarf (12). Die Unklarheit entsteht aus den beiden Formulierungen „Betriebe, die keinen Substitutionsbedarf angeben“ und „Betrieben, die keinen Substitutionsbedarf angaben, wurde ein Ertrag von Null zugerechnet“. Bei der ersten Formulierung bleibt im Dunkeln, ob Fehlerwerte in den Fragebögen (missing values) oder die Angabe „Substitutionsbedarf ist Null“ gemeint sind. Bei der zweiten Formulierung erhebt sich die Frage, warum ein Wert von Null „zugerechnet“ werden muß, wenn bereits im Fragebogen ein Wert von Null angegeben wurde; es würde dann genügen, diesen Wert zu akzeptieren.

Von den Autoren werden zwei Varianten von Berechnungen des Ertrags I durchgeführt, indem aus den vorhandenen Antworten zwei Stichproben gebildet werden. Aufgrund der er-

wählten Formulierungsprobleme kann aber nicht nachvollzogen werden, welche Werte sie eigentlich beinhalten:

- Die sogenannte relevante Stichprobe (RS) könnte demnach alle Betriebe umfassen, die einen Substitutionsbedarf größer als Null angegeben haben, oder alle Betriebe, die überhaupt eine Angabe zum Substitutionsbedarf gemacht haben.
- Die sogenannte Gesamtstichprobe (GS) könnte entweder alle Betriebe beinhalten, die einen Substitutionsbedarf größer oder gleich Null gemeldet haben, oder überhaupt alle Betriebe, wobei Fehlwerte durch Nullwerte ersetzt worden sind.

Eine Ersetzung von Fehlwerten durch Nullwerte wäre vollkommen inakzeptabel, da dies eine grobe Manipulation der Befragungsergebnisse bedeuten würde. Diese Vermutung wird daher ausgeschlossen. Doch ist auch eine Variante, die Bruttoerträge Null beinhaltet, höchst problematisch und nicht vertretbar. Die Zulassung von Nullwerten bedeutet nämlich, daß es Betriebe gibt, in denen die Lehrlinge in den drei Jahren ihrer Ausbildung nichts Brauchbares geleistet haben. Bei den Bürolehrlingen zum Beispiel wäre dies in 53 Prozent der Betriebe der Fall (13): kein einziger Brief in drei Jahren an einen Kunden des Betriebs und keine Mithilfe beim Ordnen von eingehender Post oder Akten. Auch die Kfz-Mechaniker-Lehrlinge würden demnach in 51 Prozent der Betriebe nicht produktiv mitarbeiten: kein Autowaschen, keine Erledigung kleinerer Arbeiten, keine Unterstützung der Gesellen. Ähnlich paradiesische Ausbildungszustände gäbe es bei den Elektromechanikern, den Radio- und Fernsehmechanikern, ja auch die Kellnerlehrlinge und Damenkleidermacherlehrlinge arbeiten in der Mehrzahl der Betriebe (60 Prozent) nicht mit. Im Durchschnitt würde dies auf 40 Prozent der Betriebe zutreffen.

Solche Ergebnisse sind unplausibel und führen im Zuge der Durchschnittsberechnung zu einer erheblichen Verzerrung der von den Lehrlingen erbrachten Erträge.

## 6. Zu den Ergebnissen

Von dieser Problematik her gesehen, ist es unverständlich, daß die Autoren gerade die Variante GS, die die Nullwerte beinhaltet, zur Hochrechnung der gesamtösterreichischen Nettokosten heranziehen. Nicht einmal eine Gegenüberstellung mit der Variante RS (ohne Nullwerte) wird in Erwägung gezogen (14). Dieses Vorgehen muß als unseriös bezeichnet werden. Wie noch gezeigt werden wird, hätte sich nämlich bei Variante RS herausgestellt, daß die Ausbildung von Lehrlingen den Betrieben Nettoerträge einbringt.

Da im Anhang der Studie auch die Erträge und Nettokosten der Variante RS (ohne Nullwerte) angegeben sind, ist es möglich, eine alternative Hochrechnung durchzuführen und die Nettokosten der Lehrausbildung in Österreich auf diese Weise abzuschätzen. Diese Berechnung wird im folgenden durchgeführt und mit der von den Autoren vorgestellten Berechnung verglichen. Es kann natürlich nicht behauptet werden, daß die Werte dieser Berechnungsvariante die „richtigen“ seien, da auch sie, wie vorhin aufgezeigt, mit Problemen und Unsicherheiten behaftet ist. Die alternative Berechnung soll demonstrativen Charakter haben; sie soll aufzeigen, daß man zu einem radikal anderen Ergebnis kommt, wenn man die andere Variante, die den tatsächlichen Verhältnissen näher sein dürfte, heranzieht.

Die Ergebnisse der beiden Varianten sind in Tabelle 3 gegenübergestellt: Variante GS ist die von den Autoren veröffentlichte Hochrechnung, Variante RS beruht auf den Angaben, die im Anhang (15) von den Autoren gemacht wurden. Spalte 2 enthält die Anzahl

der Lehrlinge nach den zehn aggregierten Lehrberufsgruppen; die Werte wurden von der Studie übernommen (16). Spalte 3 enthält die Nettokosten nach Variante GS (mit Nullwerten bei den Erträgen), die von den Autoren zur Hochrechnung verwendet wurde. Die hochgerechneten Nettokosten dieser Variante befinden sich in Spalte 5, sie

wurden aus Tabelle 6.2 der Studie (17) übernommen. Spalte 4 enthält die Nettokosten nach Variante RS (ohne Nullwerte bei den Erträgen), die hochgerechneten Nettokosten ergeben sich durch Multiplikationen der entsprechenden Werte von Spalte 2 und Spalte 4 und stehen in Spalte 6. Negative Nettokosten sind Nettoerträge.

Tabelle 3:

**Nettokosten der Lehrausbildung:  
Gegenüberstellung der Varianten GS und RS**

Lehrberufs- gruppe	Anzahl der Lehrlinge	Nettokosten I (in öS)		Nettokosten insgesamt (in Millionen öS)	
		GS	RS	GS	RS
Bürotätigkeiten	11.954	79.983	-50.054	956,320	-598,349
Handel/Verkehr	26.669	49.305	31.802	1.333,450	848,140
Techn. Dienstl.	32.121	47.936	7.412	1.509,687	238,095
Metallbearbeitg.	13.935	38.289	- 6.631	543,465	- 92,407
Elektrotechnik	6.603	62.817	-15.634	409,386	-103,232
Holzverarbeitg.	11.898	-4.258	-59.286	- 47,592	-705,384
Bauwesen	10.173	55.913	-19.909	569,688	-202,534
Gastgewerbe	16.504	37.430	-21.764	610,648	-359,191
Friseure	9.559	-4.598	-65.052	- 38,236	-621,831
Schneider	1.695	41.451	-28.526	71,190	- 48,352
Insgesamt	141.111	41.962	-11.658	5.918,006	-1.645,046

Nach der von den Autoren präferierten Variante GS würden nur zwei von den zehn Lehrberufsgruppen Nettoerträge erbringen: Lehrberufe der Holzverarbeitung und Friseure/Friseurinnen. Diese Nettoerträge sind mit 4.000 Schilling pro Lehrling und Jahr sehr gering. Alle übrigen Lehrberufe würden demnach Nettokosten verursachen: an der Spitze liegen Bürolehrlinge mit 80.000 Schilling, gefolgt von den Lehrlingen der Elektrotechnik, des Bauwesens und des Einzelhandels. Nach der Variante RS hingegen dreht sich das Ergebnis um: Nur zwei Lehrberufsgruppen würden Nettokosten verursachen (Lehrlinge im Handel und in technischen Dienstleistungen), die restlichen acht Gruppen erbrächten Nettoerträge. Die durchschnittlichen Nettokosten pro

Lehrling und Jahr von 42.000 Schilling nach Variante GS schlagen in Variante RS um in Nettoerträge von etwa 11.500 Schilling. Entsprechend verkehren auch die hochgerechneten Nettokosten ihr Vorzeichen: Während nach Variante GS die Lehrausbildung den österreichischen Betrieben 6 Milliarden Schilling kostet, bringt sie ihnen nach Variante RS einen Nettoertrag von 1,6 Milliarden.

### 7. Zusammenfassung

Nach einer kritischen Prüfung des methodischen Vorgehens muß die Gültigkeit der Ergebnisse der Studie „Betriebliche Kosten der Lehrausbildung“ stark in Zweifel gezogen werden. Dafür lassen sich mehrere Gründe anführen:



1. Die Stichprobe ist zugunsten größerer Betriebe verzerrt, dies führt zu einer tendenziellen Überschätzung der Kosten, da größere Betriebe erfahrungsgemäß mehr für die Ausbildung aufwenden als kleinere. Eine Hochrechnung nach unterschiedlichen Betriebsgrößenklassen, mit der man die Verzerrung hätte kompensieren können, wurde nicht durchgeführt.
2. Nicht ausgewiesen wird die Art und Weise, wie mittels erhobener Stundensätze die Ertragsberechnungen korrigiert werden. Der Einfluß dieser Korrekturen bleibt im Dunkeln.
3. Die Frage nach dem Substitutionsbedarf für produktive Leistungen von Lehrlingen, die die Grundlage für die Berechnung der Erträge bildet, ist unpräzise gestellt: Es wird in der Fragestellung nicht berücksichtigt, daß bei einer Einstellung der Lehrausbildung Arbeitskapazität frei wird. Dieser Umstand führt tendenziell zu einer Unterschätzung der Erträge.
4. Bei der Auswahl der Daten für die Hochrechnung der Nettokosten wird äußerst einseitig vorgegangen. Zum einen wird jene Ertragsberechnung, die auf der Erhebung der produktiven Leistungen der Lehrlinge nach Lehrjahren beruht (Ertrag III), ausgeschlossen und die Ertragsberechnung, die auf einer Pauschaleinschätzung basiert (Ertrag I), bevorzugt. Zum anderen wird zur Hochrechnung nur die äußerst problematische Variante der Ertragsberechnung, bei der Erträge von Null zugelassen sind, verwendet und nicht einer alternativen Variante (Erträge ohne Nullwerte) gegenübergestellt.  
Die Einseitigkeit bei Berechnung und Darstellung kann am deutlichsten daran ersehen werden, daß sich bei der alternativen Variante statt Nettokosten von sechs Milliarden betriebliche Nettoerträge der Lehrausbildung in der Höhe von 1,6 Milliarden Schilling ergeben.

## Anmerkungen

- (1) Vgl. *ibw-Mitteilungen* (1994) 4.
- (2) Vgl. dazu genauer Albach (1977); Bodenhöfer (1982); Ofner (1993).
- (3) Die Frage, ob die Kosten später möglicherweise durch produktive Leistungen wieder an den Betrieb zurückfließen, bleibt außerhalb der Betrachtung. Die Untersuchung bezieht sich nur auf die Ausbildungsperiode.
- (4) Stepan u. a. (1994) 15.
- (5) Vgl. z. B. Schunk (1978).
- (6) Bei Schunk heißt es unter anderem: „Wichtig bei der Bestimmung der Leistungsgrade der Auszubildenden (...) ist auch die Unterscheidung nach den einzelnen Ausbildungsjahren, da sowohl der Einsatz als auch in noch stärkerem Maße die Wirksamkeit des Arbeitsvollzugs als Funktion der fortschreitenden Ausbildung angesehen werden müssen.“ (1978) 229 f.
- (7) Vgl. Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft (1991).
- (8) Vgl. Albach (1978) 40–43; Ofner (1993).
- (9) Obwohl die Zahl der Beschäftigten erhoben worden ist, gibt es keine Darstellung, aus der Kosten und Erträge der Lehrausbildung, differenziert nach kleineren und größeren Betrieben, hervorgehen würden.
- (10) Vgl. Ofner (1991) 33.
- (11) Vgl. obige Anmerkungen zu Frage 25.
- (12) Dieselben Probleme treffen auch auf den Ertrag II zu. Diese Ertragskategorie spielt allerdings, wie bereits erwähnt, in der Aussage der Studie keine Rolle. Wie mit Nullwerten und Fehlwerten bei der Berechnung des Ertrags III umgegangen wurde, geht aus der Darstellung nicht hervor.
- (13) Vgl. Stepan u. a. (1994) Tabelle A-2 auf S. 37.
- (14) Was es mit der Bezeichnung „relevant“ als Kennzeichnung der einen Stichprobe auf sich hat, ist ein Rätsel, das den Lesern aufgegeben wird. Jedenfalls ist diese Stichprobe nicht relevant für die Durchführung einer Hochrechnung.
- (15) Vgl. Stepan u. a. (1994) Anhang B, 55–75.
- (16) Die Summe von 141.111 Lehrlingen weicht unerheblich von der in der Studie mit 141.099 angegebenen ab.
- (17) Vgl. Stepan u. a. (1994) 26.

## Literatur

- Albach, H., Zielkonflikte zwischen einzelwirtschaftlichen Entscheidungen und gesamtwirtschaftlichen (-gesellschaftlichen) Erfordernissen im Bildungssystem, in: Soziale Probleme der modernen Industriegesellschaft (Berlin 1977) 309-333.
- Albach, H., Die Kosten der betrieblichen Berufsausbildung nach den Ergebnissen der Sachverständigenkommission, in: ders. (Hrsg.), Kostenrechnung der beruflichen Bildung (Wiesbaden 1978) 29-53.
- Bodenhöfer, Hans-Joachim, Steuerungsprobleme und Lenkungseffekte der Finanzierung der beruflichen Bildung (= BWP, Sonderheft 1982, 33-36).
- Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft, Lehrlingsstatistik 1991. Zweiter Teil: Tabellen (Wien 1991).
- Ofner, Franz, Ausbildung von Fachschülern und Lehrlingen. Forschungsbericht (Klagenfurt 1991).
- Ofner, Franz, Zur Berufseinmündung von Absolventen der Lehrausbildung und von Fachschulen. Forschungsbericht (Klagenfurt 1993).
- Schunk, K., Die Erfassung der Erträge der Berufsausbildung, in: Albach (Hrsg.), Kostenrechnung der beruflichen Bildung (Wiesbaden 1978).
- Stepan, A.; Ortner, G.; Oswald, M., Die betrieblichen Kosten der Berufsausbildung, in: Bildung und Wirtschaft 4 (1994).