

Ausbildungskosten und -nutzen und die betriebliche Nachfrage nach Lehrlingen¹

Stefan C. Wolter

(Schweizerische Koordinationsstelle für Bildungsforschung & Universität Bern)

1. Einleitung: Ein (zu) lange vernachlässigtes Thema?

Abgesehen von einzelnen Beiträgen hat die ökonomische Analyse der Berufsbildung in der volkswirtschaftlichen Disziplin ein Schattendasein gefristet, das aus verschiedenen Gründen recht erstaunlich ist. Denn die Berufsbildung in ihrer dualen Ausprägung, wie sie in den deutschsprachigen Ländern noch vorherrscht, ist im günstigsten Fall eine gelungene Verbindung zwischen Wirtschaft, Arbeitsmarkt und Bildungssystem und somit eigentlich geradezu prädestiniert für ökonomische Analysen.

Mit ein Grund für das lange Desinteresse der ökonomischen Forschung an der Berufsbildung mag auch deren gutes Funktionieren gewesen sein, sowie der – auch durch die Wirtschaft – lange aufrechterhaltene Mythos, dass es bei der betrieblich basierten Bildung gar nicht um eine ökonomische Entscheidung, sondern viel mehr um Tradition und gesellschaftspolitisches Verantwortungsbewusstsein gehe. Spätestens in den neunziger Jahren stellten Ungleichgewichte auf den Lehrstellenmärkten, die fortschreitende Globalisierung der Wirtschaft und die Forderungen nach einer Flexibilisierung der Arbeitsmärkte die Fundamente deutschsprachiger Berufsbildungssysteme in Frage. Der arbeitsmarktliche und bildungspolitische Notstand traf aber auf eine ökonomische Wissenschaft, die auf Fragestellungen zur ökonomischen Funktionsweise der Berufsbildung nicht sonderlich gut vorbereitet war.

Das Desinteresse des wissenschaftlichen Mainstreams hatte einerseits ein Fehlen theoretischer Konzepte zur Erklärung des Verhaltens der ausbildenden Betriebe und andererseits eine ungenügende statistische Basis für weiterführende empirische Analysen zur Folge. Obwohl

¹ Der Autor dankt insbesondere Jürg Schwenk und Samuel Mühlemann für die Durchführung der Kosten-Nutzen-Erhebungen der Jahre 2000 und 2004 in der Schweiz und die Forschungszusammenarbeit. Besonderen Dank schuldet der Autor dem Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT) für die grosszügige und langfristige finanzielle Unterstützung der hier teilweise referierten Forschungsprojekte. Schliesslich gilt der Dank auch Ludger Wössmann und Robert von Weizsäcker für ihr Interesse und ihre Unterstützung bei der Vorbereitung der Jahreskonferenz des Vereins für Socialpolitik 2007 in München.

Friedrich Edding, ein Bildungsökonom der ersten Stunde, schon in den siebziger Jahren betriebliche Kostenerhebungen zur Berufsbildung gemacht hatte, waren diese Daten nicht wirklich in die ökonomische Forschung eingeflossen.² Nicht besser erging es zunächst seinen Nachfolgern (siehe v. Bardeleben et al. 1991, 1995 und 1997), obwohl ihre Erhebungen es zumindest schafften, als Anschauungsmaterial in einem für die Literatur zur betrieblichen Ausbildungsfinanzierung wegweisenden Artikel (siehe Acemoglu und Pischke 1998, 1999a&b) erwähnt zu werden. Allerdings brauchte es erst substantielle Verbesserungen in den Kosten und Nutzen-Erhebungen (siehe Kapitel 3 dieses Aufsatzes), damit die Daten überhaupt für Überprüfungen ökonomischer Hypothesen taugten. Solche Datensätze entstanden um die Jahrhundertwende in Deutschland (Beicht et al. 2004) und der Schweiz (Schwieri et al. 2003 und neu Mühlemann et al. 2007b).

Der vorliegende Aufsatz arbeitet in Kurzform die Entwicklungen in der Messung von Kosten und Nutzen der Berufsbildung aus betrieblicher Sicht auf und zeigt deren Nutzen für die Erklärung des betrieblichen Engagements der Berufsbildung. Das abschliessende Kapitel bietet ein Ausblick auf Fragestellungen, deren Bearbeitung noch anzugehen ist, wofür aber weitere Verbesserungen der Datenlage von Nöten wären.

Einleitend ist auch darauf hinzuweisen, dass die in diesem Aufsatz referierte Literatur und Resultate ausschliesslich die duale Form der Berufsbildung betreffen, d.h. jenen Teil der Berufsbildung, bei der dem Betrieb nicht nur die Rolle des Arbeitgebers zufällt, sondern auch ein grosser Teil der Ausbildungsaufgaben. Die vollschulischen berufsbildenden Angebote werden somit nicht abgedeckt, obwohl diese in allen deutschsprachigen Ländern, allerdings mit unterschiedlicher Ausprägung, im Vormarsch sind.

2. Der betriebliche Ausbildungsentscheid in der Theorie

2.1. Generelles und betriebspezifisches Humankapital

Grundsätzlich gibt es keine eigenständige ökonomische Theorie der Lehrlingsausbildung. Diese braucht es aber auch nicht, da die generellen Konzepte der Humankapitaltheorie und ihre Erweiterungen problemlos auf die Fragestellungen der Berufsbildung angewandt werden können. Als Ausgangspunkt der ökonomischen Betrachtung eines Bildungsentscheides aus der Sicht einer Firma kann also die Humankapitaltheorie genommen werden, wie sie von

² Friedrich Edding (1909-2002) war zwischen 1972-1974 Vorsitzender der durch die deutsche Bundesregierung eingesetzten Sachverständigenkommission zur Untersuchung der Kosten- und Finanzierung der ausser-schulischen beruflichen Bildung (der sogenannten Edding Kommission).

Becker (vgl. Becker 1962 & 1964) und anderen anfangs der 60er Jahre des letzten Jahrhunderts entwickelt wurde. Dabei geht es weniger um die Frage, ob der Betrieb als Anbieter von Ausbildung auftreten soll, und falls ja, unter welchen Bedingungen, als darum, ob der Betrieb für die Kosten der Ausbildung aufkommen soll oder nicht. Becker und die nachfolgenden Autoren lösten dieses Problem mit der Unterscheidung von zwei Formen von Humankapital, die als Ergebnis von Ausbildung entstehen können. Auf der einen Seite gibt es *generelles* Humankapital und auf der anderen Seite *betriebspezifisches* Humankapital.³ Dabei ist für die ökonomische Entscheidung der betrieblichen Finanzierung der Ausbildung vor allem das Ausmass der Übertragbarkeit des an ein Individuum gebundenen Humankapitals von einem Arbeitgeber zum anderen entscheidend. Aus den theoretischen Herleitungen lässt sich folgern, dass für die Finanzierung des generellen Humankapitals immer der Arbeitnehmer aufzukommen hat. Aufgrund der vollständigen Übertragbarkeit des Wissens von einem Arbeitgeber zu einem anderen wäre es dem Arbeitgeber unmöglich, seine Investition zu amortisieren, weil der betreffende Arbeitnehmer seine gestiegene Arbeitsproduktivität jederzeit bei einem Konkurrenten besser entlohnen lassen könnte. Somit würde ein Versuch des Arbeitgebers, ein Lohnangebot zu unterbreiten, welches unter der individuellen Grenzproduktivität eines Arbeitnehmers läge, um die Ausbildungskosten zu kompensieren, mit einer Kündigung seitens des Arbeitnehmers quittiert.

Bei betriebspezifischem Humankapital hingegen verlöre der Arbeitnehmer den dadurch bedingten Produktivitätsvorteil bei einem Arbeitgeberwechsel, was folglich seine Kündigungswahrscheinlichkeit auch dann tief hält, wenn er einen Lohn erhält, der unterhalb seiner Grenzproduktivität liegt. Damit ist eine Situation gegeben, in der der Arbeitgeber in das Humankapital seiner Mitarbeitenden investieren kann, weil er diese Investition später auch durch eine „Lohnmässigung“ der Arbeitnehmer amortisieren kann.

Aus den Anfängen der Humankapitaltheorie liess sich für die Berufsbildung ableiten, dass sich der Arbeitgeber bei der Ausbildung des Lernenden anteilmässig am betriebspezifischen Humankapital finanziell beteiligen würde, während der Lehrling einen Teil des betriebspezifischen und das gesamte generelle Humankapital selbst zu finanzieren hätte. Unter diesen Bedingungen würde eine Firma nur dann Ausbildungsplätze anbieten, wenn es ihr gelingen würde, ihre Ausbildungskosten (inkl. Lehrlingslohn) deutlich unter dem produktiven Beitrag des Lehrlings zum Geschäftsergebnis zu halten. Die Differenz zwischen

³ Auf die im Laufe der Zeit gemachten Neuinterpretationen der Beziehungen zwischen betriebspezifischem und generellem Humankapital (Feuer et al. 1987 oder Kessler und Lulfesmann 2006) oder der generellen Neudefinition von Humankapital (Lazear 2003) wird hier aus Platzgründen nicht weiter eingegangen.

der Wertschöpfung und den Ausbildungskosten wäre umgekehrt der Finanzierungsanteil des Lehrlings. Im Extremfall, wenn entweder die Ausbildungskosten sehr hoch oder der produktive Beitrag des Lehrlings sehr tief wären, würden Unternehmer nur dann Lehrlinge ausbilden, wenn sie letzteren einen „negativen“ Lohn bezahlen könnten, d.h. quasi ein Ausbildungsgeld verlangen könnten. Ebenfalls denkbar wäre eine vertragliche Bindung des Arbeitnehmers an den Arbeitgeber, welche letzterem garantieren würde, dass aufgrund der entfallenen Kündigungsmöglichkeit die Ausbildungsinvestition nach der Ausbildung wieder über eine Lohnmässigung seitens des Arbeitnehmers kompensiert werden könnte. Die Form des Ausbildungsgeldes hat in der Schweiz keine praktische Bedeutung mehr, und auch eine vertragliche Bindung über die Ausbildungszeit hinaus ist weder explizit noch implizit anzutreffen, da der Arbeitsvertrag des Lehrlings mit der Ausbildungsfirma automatisch mit dem Ende der Lehre endet. Allerdings gibt es in anderen Ländern Fälle, in denen staatliche oder sozialpartnerschaftliche Regulierungen dafür sorgen, dass die Mobilität der ehemaligen Lehrlinge nach der Lehre stark eingeschränkt ist, was einer expliziten vertraglichen Bindung über die Lehrzeit hinaus recht nahe kommt.

Auf den Ausbildungsentscheid bezogen kann man aber aus der Beckerschen Unterteilung von generellem und betriebspezifischem Humankapital ableiten, dass Firmen nur dann bereit sind, Lernende auszubilden, wenn entweder der betriebspezifische Anteil der Ausbildung recht hoch ist, oder die Möglichkeit besteht, den Lernenden produktiv so stark einzusetzen, dass die Kosten des generellen Humankapitals durch den Lernenden selbst getragen werden, d.h. für den Betrieb zum Ausbildungsende keine ungedeckten Ausbildungskosten mehr bestehen. In der Realität versucht die Berufsbildungspolitik den Anteil des generellen Humankapitals hoch zu halten, damit die horizontale Mobilität der im Berufsbildungssystem ausgebildeten Fachkräfte nicht unnötig eingeschränkt wird. Somit kommt den Nettokosten der Ausbildung während der Lehre für den Ausbildungsentscheid eine bedeutende Rolle zu. Diese Nettokosten werden in der Regel durch die Sozialpartner mittels vier wichtigen Parametern gesteuert, auf die teilweise noch näher eingegangen werden wird: (1) Die Höhe der Löhne der Lernenden, (2) die gesetzlich vorgeschriebene Dauer des Lehrverhältnisses, (3) die vorgeschriebene Abwesenheitszeit vom Arbeitsplatz und (4) die Mobilität der Lernenden nach Lehrende.

2.2 *Ausweitungen der Humankapitaltheorie und ihre Konsequenzen*⁴

⁴ Für eine Literaturübersicht siehe auch Leuven (2005).

Da es sich in den wenigsten Fällen eindeutig feststellen lässt, ob das durch die Ausbildung geschaffene Humankapital inhaltlich nun generell oder betriebspezifisch ist, wurde in der empirischen Forschung während längerer Zeit einfach von der beobachteten Finanzierungssituation auf den Charakter des Humankapital rückgeschlossen.

Mit der Zeit fiel jedoch auf, dass sowohl bei einzelnen Betrieben wie auch ganzen Systemen die Kostenbeteiligung der Firmen an der Ausbildung von Mitarbeitenden so hoch war, dass dies nur damit erklärt werden konnte, dass die Firmen entgegen der Vorhersagen der Theorie auch generelles Humankapital finanzierten. Diese Vermutung wurde auch durch die Analyse des vermittelten Humankapitals gestützt, welche in den meisten Fällen nur bedingt rein betriebspezifisches Humankapital zeigte. Im Bereich der Berufsbildung kommt – wie bereits erwähnt – hinzu, dass die staatliche Regulierung des Ausbildungsinhaltes und die Zertifizierung des Abschlusses eigentlich dafür sorgen müssten, dass das erworbene Humankapital transferierbar ist.

Da wie oben beschrieben die Finanzierung von generellem Humankapital durch die Arbeitgeber nur in sehr spezifischen Fällen ökonomisch erklärbar wäre (geringer bis negativer Lehrlingslohn oder vertragliche Bindung an den Betrieb über die Lehre hinaus), lag es auf der Hand, dass die Erklärung dafür durch eine Erweiterung der klassischen Interpretation der Humankapitaltheorie gefunden werden musste.

Vor allem in den neunziger Jahren erschienen viele verschiedene Ansätze, welche zwar im Rahmen der traditionellen Humankapitaltheorie, aber durch Abschwächung der Annahmen des vollkommenen Marktes versuchten, das Ausbildungsverhalten der Unternehmer so zu erklären, dass es mit den empirischen Beobachtungen besser im Einklang steht. Dies ging etwa über die Neuinterpretationen der Beziehungen zwischen betriebspezifischem und generellem Humankapital oder über Aspekte der Personalselektion (*Screening* und *Selbstselektion*). Bei letzteren dient die Vermittlung von generellem Humankapital durch die Arbeitgeber der Auswahl besserer Mitarbeiter (bspw. Sadowski 1980) im Rekrutierungs- und Selektionsprozess, was dazu führt, dass Arbeitgeber Transaktionskosten, die bei Fehleinstellungen oder zu hohen Fluktuationsraten entstehen würden, einsparen können. Informationsasymmetrien zwischen den Arbeitgebern, welche dazu führen, dass der ausbildende Arbeitgeber einen Informationsvorteil über die wahre Produktivität des Mitarbeiters gegenüber anderen Arbeitgebern gewinnt, kann ebenso ein Grund für Ausbildungstätigkeit sein (vgl. Katz und Ziderman 1990, Franz und Soskice 1995, Autor 2001 oder Clark 2001). Lehrlingsausbildung würde in diesem Zusammenhang vor allem dem

Erfassen der wahren Produktivität eines Mitarbeitenden dienen. Dies in der Phase der Lehrlingsausbildung zu tun, wäre zudem für den Betrieb deutlich kostengünstiger, als es bei ausgebildeten Fachkräften machen zu müssen.

Schliesslich lockerten Acemoglu und Pischke (1998 & 1999a&b) die Bedingung in der klassischen Humankapitaltheorie, dass Arbeitsmärkte kompetitiv sind und erlaubten Friktionen. Dies führt dazu, dass sich so genannte komprimierte Lohnstrukturen herausbilden können, die sich dadurch auszeichnen, dass höher ausgebildete Arbeitskräfte relativ zu ihrer tatsächlichen Produktivität weniger verdienen als schlechter ausgebildete Arbeitskräfte, was für die Arbeitgeber einen Anreiz schafft, in generelles Humankapital ihrer Mitarbeiter zu investieren. Wichtig bei diesem Modell ist aber, dass die Friktionen auf dem Arbeitsmarkt nicht einfach zu einer generellen Differenz zwischen individuellen Löhnen und individueller Produktivität führen, sondern zu einer in Abhängigkeit des erworbenen Humankapitals ansteigenden Differenz.

All diesen Erweiterungen gemeinsam ist die Möglichkeit der Arbeitgeber, auch bei der Vermittlung und Finanzierung von generellem Humankapital eine Situation zu schaffen, in der sie diese Investition später durch eingesparte Transaktionskosten oder Löhne, die unter der Grenzproduktivität liegen, wieder kompensieren können.

Die Erweiterung der traditionellen Humankapitaltheorie durch Acemoglu und Pischke hatte den zusätzlichen Vorteil, dass damit auch ein systemisches Argument eingeführt wurde. Ganze Länder oder Wirtschaftsräume zeichnen sich durch mehr oder weniger kompetitive Arbeitsmärkte aus. Dementsprechend gibt es Länder oder Sektoren, in denen sich ein Berufsbildungssystem etablieren kann oder auch nicht.

Die Erweiterungen der Humankapitaltheorie gingen mehrheitlich davon aus, dass die Lehrlingsausbildung für den Arbeitgeber einen finanziellen Verlust darstellt (Nettoinvestition), der aber nach der Lehre durch die Weiterbeschäftigung ehemaliger Lernenden wieder kompensiert werden kann. Die Ausbildungsbereitschaft hängt somit von der Möglichkeit ab, nach der Berufslehre einen zusätzlichen Nutzen aus den selbst ausgebildeten Leuten ziehen zu können, ohne dass diese deswegen zu einem anderen Arbeitgeber abwandern. Für den Ausbildungsentscheid der Betriebe stellen sich aus ökonomischer Sicht vor allem zwei Fragen: Stellt die Lehrlingsausbildung während der Lehrzeit tatsächlich eine Nettoinvestition für den ausbildenden Betrieb dar und falls ja, lässt sich diese durch einen Nutzen nach der Lehre rechtfertigen. Für letzteres steht dann auch die Mobilität der Lehrlinge nach der Lehre im Zentrum der Analyse, da der Arbeitgeber potentiell

ja nur einen Nutzen aus jenen Lehrlingen erzielen kann, die nach Lehrende auch bei ihm bleiben.

Aber auch wenn für den Ausbildungsentscheid der nach der Ausbildung potentiell zu erzielende Nutzen im Vordergrund steht, sind die Nettokosten während der Ausbildung auch in diesem Fall aus zwei Gründen eine entscheidende Grösse: Erstens geben diese einen Hinweis darauf, wie stark der Ausbildungsentscheid von einem zusätzlichen Nutzen nach der Lehre abhängt, und wenn ja, in welchen Lehrberufen, Branchen oder Firmentypen, und zweitens wirken Veränderungen in den Nettokosten während der Ausbildung *ceteris paribus* auch unabhängig vom potentiellen Nutzen nach der Lehre auf den Ausbildungsentscheid ein. Solche Veränderungen der Nettokosten sind in der Regulierung des Berufsbildungswesens relativ häufig, während Veränderungen, die den Nutzen nach der Lehre beeinflussen, wie beispielsweise die Arbeitsmarktregulierung, eher seltener auftreten. Obwohl also die Bedeutung der Nettokosten während der Ausbildung für den Ausbildungsentscheid eigentlich auf der Hand läge, sind diese Daten bis vor kurzem nicht in empirische Überprüfungen des Ausbildungsentscheides einbezogen worden. Stattdessen arbeitete man (siehe bspw. Neubäumer und Bellmann 1999, Franz et al. 2000, Franz und Zimmermann 2002, Müller und Schweri 2006 oder Stöger und Winter-Ebmer 2002) mit Dummyvariablen, die Unterschiede in den Nettokosten zwischen den Betrieben (z.B. Betriebsgrösse) oder Veränderungen in den Nettokosten über die Zeit (z.B. Lehrlingslöhne) abbilden sollten. Die Nichtberücksichtigung der Nettokosten der Ausbildung lag jedoch vor allem am Nichtvorhandensein entsprechender Daten und weniger an einer als gering eingeschätzten Bedeutung für den Ausbildungsentscheid.

3. Fortschritte in den Kosten- und Nutzenmessungen

In der Entwicklung von Kosten- und Nutzenmessungen können grob verkürzt vier Entwicklungsschritte festgemacht werden, welche über die Zeit die Aussagekraft dieser Daten deutlich erhöht haben.

1. Bei den ersten Messungen wurden vor allem die Kosten, die bei einer Lehrlingsausbildung auf der betrieblichen Seite anfallen, recht akribisch zu erfassen versucht, doch der Nutzenteil war sowohl konzeptionell wie auch datenmässig eher unterentwickelt. Man muss sich dabei aber auch vor Augen halten, dass die ersten Messungen vor allem dem Zweck dienten, die betrieblichen Aufwendungen zu

beziffern, nicht zuletzt, um bildungsstatistisch die öffentlichen Bildungsausgaben mit den betrieblichen, d.h. privaten Ausgaben komplettieren zu können.

2. Der zweite Entwicklungsschritt betraf die Nutzenseite, da neben den rein bildungsstatistischen Fragestellungen nun auch vermehrt wirtschaftliche Fragen ins Zentrum des Interesses rückten und es dafür notwendig war, die Nettoaufwendungen der Betriebe, und nicht bloss die Bruttokosten zu kennen. Eine Problematik, die dabei zutage tritt, ist jene, dass der Nutzen im Gegensatz zu den Kosten aus zwei Gründen viel schwieriger operationalisierbar ist. Erstens sind all jene Nutzenaspekte, die nicht direkt mit der produktiven Tätigkeit der Lernenden zu tun haben, wie bspw. Reputationsgewinne durch Ausbildung, Zugang zu neuem Wissen (über die Berufsschulen) und andere mehr, nur schwer zu beziffern. Zweitens fällt für die Betriebe auch nach Ende des Ausbildungsverhältnisses noch ein Nutzen an (siehe vorangehendes Kapitel), falls die Lernenden im Betrieb weiterbeschäftigt werden, doch ist dieser Nutzen aus offensichtlichen Gründen viel schwieriger zu erfassen als der Nutzen während der Lehrzeit. In den neueren Untersuchungen wurden so genannte *rekrutive Opportunitätserträge* berechnet, die einen kurz- bis mittelfristigen Ertrag nach Ausbildungsende abbilden sollen. Eine komplette Berechnung aller Kosten- und Nutzenströme, die aus einem Ausbildungsverhältnis entstehen können, ist somit aber nicht möglich.

Es stellt sich die Frage, wie wichtig die Nettokosten während der Lehre ökonomisch denn überhaupt sein können. Abgesehen von den erwähnten Problemen, die sich bei einem Versuch einer Berechnung der vollständigen Nettokosten, also inklusive der Erträge nach der Ausbildung, ergeben würden, gibt es drei Gründe, weshalb die Nettokosten der Ausbildung an sich (auf die Lehrzeit beschränkt) bereits ökonomisch wertvoll sind. Erstens wirken Veränderungen in den Nettokosten der Ausbildung (wie bereits oben erwähnt) *ceteris paribus* auch auf die gesamten Nettokosten einer Ausbildung. Die Nettokosten, die während der Ausbildung anfallen, wären nur dann relativ unbedeutend, wenn sie im Verhältnis zu den Erträgen nach der Lehre sehr klein wären, wogegen schon die zeitliche Distanz (Abschreibung der Nutzenströme) und das Risiko der Kündigung des Mitarbeitenden sprechen. Zweitens wirkt eine Flexibilisierung der Arbeitsmärkte über eine erhöhte Mobilität der Erwerbstätigen automatisch in die Richtung, dass die Nettokosten während der Lehrzeit immer bedeutender werden. Steigt das Risiko, dass ein Lehrbetrieb seine ausgebildeten Fachkräfte nach der Ausbildung an Konkurrenten verliert, sehr stark an, reduziert sich

der betriebliche Ausbildungsentscheid praktisch ausschliesslich auf die Nettokosten während der Lehrzeit. Drittens muss berücksichtigt werden, dass bei der Berechnung der Kosten und des Nutzens einer Ausbildung immer das Opportunitäts-Kosten/Nutzen-Prinzip beachtet werden muss. Dies bedeutet, dass Nutzen, der auch bei extern rekrutierten Fachkräften anfällt, in dem man ihnen beispielsweise einen Lohn unterhalb ihrer Grenzproduktivität bezahlen kann, nicht als Ertrag aus einer Ausbildung aufgefasst werden kann. Bei vielen Aspekten des Nutzens nach der Ausbildung muss dieser Punkt berücksichtigt werden, was die Bedeutung der Nettokosten während der Ausbildung nochmals verdeutlicht.

3. Der dritte Entwicklungsschritt betraf die Differenzierungen in der Datenerhebung nach Lehrberufen. Während bis zu den sich auf das Erhebungsjahr 2000 beziehenden Untersuchungen Durchschnittswerte im Vordergrund standen (mit Differenzierungen nach Firmengrösse und Branche), wurden nun sowohl in Deutschland wie der Schweiz die Daten lehrberufsspezifisch erhoben. Diese Neuerung brachte sowohl in Bezug auf die Repräsentativität der Daten wie auch auf deren Verwendbarkeit als Mikrodatensatz entscheidende Vorteile. Auch wenn man in einzelnen Fällen die Zugehörigkeit zu einer Branche mit spezifischen Lehrberufen gleichsetzen konnte, sind gerade grössere Unternehmungen häufig in vielen Lehrberufen ausbildend tätig, was die Interpretation der Daten ohne diese zusätzliche Information erschwert hatte. So war es vor diesen lehrberufsspezifischen Erhebungen nicht eindeutig klar, ob die grösseren Betriebe generell teurer ausbildeten oder sich diese nur auf teurere Berufe spezialisiert hatten. Die neuen Daten erlaubten es zu zeigen, dass sich die Nettokosten der Ausbildung sowohl zwischen den einzelnen Lehrberufen, als auch beispielsweise nach Firmengrösse innerhalb eines bestimmten Lehrberufes stark unterscheiden. Zudem erlaubten erst die lehrberufsbezogenen Datenerhebungen Aussagen, welche für die Bildungspolitik und Wirtschaft von realem Interesse waren.
4. Der vierte Entwicklungsschritt bei den Datenerhebungen bezog sich auf die nicht ausbildenden Betriebe. Die bis im Jahr 2000 ausschliesslich auf die ausbildenden Betriebe bezogenen Erhebungen dienten dem Zweck, die Ausbildungskosten so akkurat als möglich abbilden zu können. Zur Frage, weshalb gewisse Betriebe sich in der Lehrlingsausbildung engagieren und andere nicht, konnten diese Daten aber keine Hinweise geben. In einer Situation, in der die Lehrstellenlücke in den deutschsprachigen Ländern weit davon entfernt war, geschlossen zu sein, interessierte aber vor allem die Frage, weshalb sich viele Betriebe nicht in der Ausbildung

engagierten. Die Angaben zu den ausbildenden Betrieben konnten hierzu keine grosse Hilfe sein, da davon ausgegangen werden musste, dass sich die ausbildenden von den nicht ausbildenden Betrieben in vielen Punkten unterschieden. Die bezogen auf das Jahr 2000 in der Schweiz durchgeführte Erhebung (siehe Schweri et al. 2003) war die erste Erhebung, welche zeitgleich sowohl bei ausbildenden, wie nicht ausbildenden Betriebe mit demselben Fragebogen⁵ Daten erhob. Erst dieser parallele Datensatz von ausbildenden und nicht ausbildenden Betrieben, die differenzierte Analyse nach Lehrberufen und die adäquate Abbildung des Nutzens der Lernenden für die ausbildenden Betriebe während der Lehrzeit erlaubte es, bei der Fragestellung nach den Determinanten nach der Ausbildungsbereitschaft einen entscheidenden Schritt weiterzukommen.

4. Erhebungsmethode und Daten

Grundsätzlich wird bei der Erhebung der Kosten und des Nutzens der Lehrlingsausbildung gleich vorgegangen wie bei administrativen Datenerhebungen. Die Stichprobenziehung, die Gewichtung der Ergebnisse und andere methodische Aspekte sind für die in der Schweiz zuletzt durchgeführten Erhebungen in Methodenberichten des Bundesamtes für Statistik dokumentiert. Bei den Angaben, die von den Betrieben verlangt werden, handelt es sich um Daten, die Betriebe ebenfalls erheben (würden), wenn sie ein internes Controlling für ihre Lehrlingsausbildung besitzen (würden), d.h. einige Betriebe konnten die Beantwortung der Fragen aus ihrem eigenen Controlling ableiten. Die Zuverlässigkeit der Angaben ist somit weder grösser noch geringer als bei ähnlichen Datensätzen, die administrativ erhoben worden sind.

Während die Kostendaten einfach zu erheben sind (für eine detaillierte Darstellung des Modells siehe bspw. Mühlemann et al. 2007, S. 33ff), liegt eine der Schwierigkeiten bei der Erhebung des Nutzens in der Einschätzung der relativen Produktivität eines Lernenden im Verhältnis zu der einer ausgebildeten Fachkraft im Betrieb. Wobei zu berücksichtigen ist, dass die hier festgestellte Varianz in den Angaben nicht einfach nur auf Einschätzungs- oder Messfehler zurückgeführt werden kann, sondern auch mit der Heterogenität der Lernenden selbst zu tun hat (siehe auch Abschnitt 7).

⁵ Mit Ausnahme der Kosten- und Nutzendaten zu den aktuellen Lehrverhältnissen, die natürlich nur bei den gerade ausbildenden Betrieben erhoben werden konnten.

Wie bereits erwähnt weisen die Nettokosten der Ausbildung eine grosse Varianz auf, welche sowohl durch die unterschiedlichen Lehrberufe als auch durch betriebliche Merkmale teilweise erklärt werden kann. Ebenfalls interessant sind die unterschiedlichen Nettokosten, wenn man diese für die einzelnen Lehrjahre bei unterschiedlich langen Lehrverhältnissen berechnet (siehe Tabelle 1). Die Ergebnisse zeigen, dass die regulierte Länge des Lehrvertrages ein nicht zu unterschätzender Bestandteil des Ausbildungsentscheides ist. Die durch den Lehrvertrag verhinderte Mobilität der Lehrlinge während der Lehre gibt den Firmen die Möglichkeit, ihr Investitionsmuster auf die vorgesehene Länge der Lehre abzustimmen.⁶ Die Bedeutung der Länge der Lehre sieht man besonders eindrücklich bei den vierjährigen Lehrberufen, die in den ersten Lehrjahren deutlich positive Nettokosten ausweisen, die dann jeweils in der zweiten Hälfte der Lehre oder gar im letzten Lehrjahr kompensiert werden. Wären diese Lehren bspw. ein Jahr kürzer, würden Betriebe zu Beginn der Lehre sehr wahrscheinlich weniger in die Ausbildung der Lernenden investieren, weil sich die Investition sonst nicht mehr auszahlen würde.

Tabelle 1: Nettokosten (-nutzen) in Euro⁷ über die Lehrzeit nach Lehrdauer (gerundet), in der Schweiz

Lehrjahre/ Lehrdauer	1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr	Total
2-jährige Lehren	-3'611	-4'393			-8'004
3-jährige Lehren	-1'207	-2'831	-3'844		-7'882
4-jährige Lehren	4'444	1'979	-2'527	-5'156	-1'260

Daten: Mühlemann et al. (2007b)

Dass die heutigen Lehrdauern dem Ausbildungsaufwand und der Komplexität in den einzelnen Lehrberufen im Durchschnitt gut angepasst ist, zeigt sich dadurch, dass die durchschnittliche relative Arbeitsproduktivität bei schwierigen Tätigkeiten für alle Lehrdauern im jeweils letzten Lehrjahr bei 75% liegt.

Das hier dargestellte Beispiel zeigt aber auch die Bedeutung der sozialpartnerschaftlich ausgehandelten Parameter für eine Berufslehre. Würde die Lehrzeit zu kurz angelegt, so würde dies *ceteris paribus* bei gleichen qualitativen Anforderungen an die Ausbildung seitens

⁶ Für einen theoretischen Aufsatz zur Bedeutung der Regulierung der Länge von Berufslehren siehe bspw. Malcomson et al. (2003).

⁷ Die Originalwerte sind in Schweizer Franken. Als Wechselkurs wurde 1 CHF = 0.6 Euro genommen.

der Betriebe eher zu negativen Ausbildungsentscheidungen führen. Wenn die Lehrzeit zu lange angelegt würde, würden der Nettokosten der Ausbildung für einen Betrieb zwar sinken, *ceteris paribus* die Bildungsrendite der Lernenden.⁸ Letzteres könnte dazu führen, dass den ausbildungswilligen Firmen die Lernenden fehlen.

Im Durchschnitt, so ergab die erste Schweizer Studie, lohnt sich das Anbieten von Lehrstellen für Betriebe. Der durchschnittliche Nettonutzen pro Lehrverhältnis betrug 2004 in der Schweiz fast 5'000 Euro. Allerdings gibt es nicht nur Lehrverhältnisse, die mit einem Nettonutzen abschliessen, rund ein Drittel der Lehrverhältnisse schliesst mit Nettokosten ab. Wolter und Schweri (2002) hatten schon anhand der 2000er Erhebung gezeigt, dass die Verteilung der Nettokosten und das Verhalten der ausbildenden Betriebe bezüglich Ausbildungsintensität und Übernahmeverhalten konsistent zu sein scheint. Während Betriebe mit einem Nettonutzen eine signifikant höhere Ausbildungsintensität zeigen, war die Übernahmequote bei denjenigen Betrieben, die Nettokosten aufwiesen, signifikant höher. Während diese Resultate zeigen, dass in einem System und zu einem Zeitpunkt verschiedene Ausbildungsstrategien zum Zuge kommen können, weisen die Resultate aber auch darauf hin, dass bei einer recht grossen arbeitsmarktlichen Flexibilität, wie sie in der Schweiz beobachtet werden kann, die Zahl der angebotenen Lehrstellen wohl deutlich geringer ausfallen würde, wenn es nicht einem Grossteil der ausbildungsfähigen und -willigen Betriebe gelingen würde, ein Lehrverhältnis ohne ungedeckten Ausbildungsaufwand abzuschliessen. Gleichzeitig stellt sich natürlich die Frage, warum sich bei einem so erfreulichen Ergebnis für die Mehrheit der Lehrverhältnisse nicht noch mehr Betriebe in der Lehrlingsausbildung engagieren.

5. Kosten und Nutzen und der Ausbildungsentscheid

Die meisten theoretischen Gründe, weshalb Firmen überhaupt in die Lehrlingsausbildung einsteigen sollen, sind so konstruiert, dass sie auf praktisch alle Firmen in einem bestimmten System zutreffen müssten. Deshalb sind sie schlecht für die Frage zu gebrauchen, weshalb eigentlich die Mehrheit der Unternehmen nicht ausbildet. So sind gerade Ansätze wie beispielsweise jener von Acemoglu und Pischke durchaus dafür geeignet, Aussagen darüber

⁸ Wenn angenommen wird, dass das Lehrjahr, welches „überflüssig“ wäre, vom Betrieb lediglich zur Aufbesserung seines Nettonutzens gebraucht würde und somit dem Lernenden weder mehr Humankapital noch später einen höheren Lohn generieren würde. Dass diese Hypothese real ist, zeigt eine holländische Untersuchung von Oosterbeek und Webbink (2007).

zu machen, weshalb in gewissen wirtschaftlichen Systemen (Ländern) Berufsbildung vorkommt, in anderen aber nicht. Für einzelbetriebliche Vorhersagen eignen sich die Theorien nur bedingt, weil theoretisch nicht klar ist, weshalb innerhalb eines wirtschaftlichen Systems und rechtlichen Rahmens gewisse Branchen oder Betriebe Nutzen aus der Lehrlingsausbildung (nach der Ausbildung) ziehen können und andere nicht.

Studien, die in der Vergangenheit das Verhalten der nicht ausbildenden Unternehmer zum Gegenstand hatten oder vom Verhalten ausbildender Betriebe auf jenes der nicht ausbildenden schliessen wollten, waren ausschliesslich qualitativ orientiert und dementsprechend bezüglich der Möglichkeiten, Antworten im Bereich der ökonomischen Determinanten des unternehmerischen Ausbildungsentscheides zu finden, ziemlich eingeschränkt.

In dieser Hinsicht hat die Studie von Wolter et al. (2006) Neuland beschritten, weil es ihr im Gegensatz zu den herkömmlichen Kosten-Nutzen-Studien gelang, gleichzeitig eine Stichprobe von nicht ausbildenden Unternehmen nach denselben Kriterien zu untersuchen und damit verbesserte Aussagen über die Unterschiede zwischen ausbildenden und nicht ausbildenden Firmen zu machen.⁹ Die Studie schätzte mittels Selektionsmodellen die Kosten und den Nutzen der Lehrlingsausbildung während der Lehre für heute nicht ausbildende Unternehmen und kommt zum Schluss, dass (1) die nicht ausbildenden Unternehmen im Durchschnitt positive Nettokosten bei der Ausbildung zu erwarten hätten, (2) die erwarteten Nettokosten, von Einzelfällen abgesehen, im positiven Bereich liegen und (3) die ungünstigere Kosten-Nutzen-Relation weniger von höheren Bruttokosten der Ausbildung herrühren würden als von einem fehlenden Nutzen (siehe Tabelle 2). Der produktive Beitrag der Lehrlinge in nicht ausbildenden Unternehmen wird auf rund einen Drittel des Wertes bei ausbildenden Unternehmen geschätzt. Die Ausbildungsentscheidung der Unternehmen scheint, glaubt man diesen Ergebnissen, mehrheitlich davon abzuhängen, ob für einen potentiellen Lehrling im Betrieb Arbeit gefunden werden kann, welche eine Wertschöpfung generiert, die die Kosten der Ausbildung rechtfertigen würde.

Tabelle 2: Nettokosten, Bruttokosten und produktive Erträge pro Lehrverhältnis (in Euro) in der Schweiz¹⁰

⁹ Eine Replikation der für die Schweiz gemachten Analysen mit deutschen Daten findet sich in Walden (2007). Dazu ist allerdings anzumerken, dass die Vergleichbarkeit der Ergebnisse nicht überall gegeben ist, da vor allem die Selektionsmodelle anders operationalisiert wurden, was einen zu erwartenden Einfluss auf die Endergebnisse hat.

¹⁰ Bruttokosten und produktiver Ertrag können nicht direkt zu Nettokosten verrechnet werden, da sie einzeln geschätzt wurden (siehe dazu die Erklärungen in Wolter et al. 2006).

	Nettokosten	Bruttokosten	Produktiver Ertrag
Alle Firmen	16'944.27	61'479.89	36'172.19
Ausbildende Betriebe	-3'704.55	52'465.96	55'148.41
Nicht ausbildende Betriebe	25'437.05	65'184.71	28'371.24

Daten: Wolter et al. (2006), S. 258-259

Über dieses Resultat lässt sich auch leicht erklären, weshalb bei den nicht ausbildenden Firmen signifikant häufiger Firmen mit einem mehrheitlich unqualifizierten Mitarbeiterstamm und solche mit Mitarbeitenden, die vorwiegend tertiär qualifiziert sind, gefunden werden. Die erste Kategorie deshalb, weil die Wertschöpfungshöhe bei ihnen zu tief wäre und die zweite Kategorie wegen des Fehlens von Arbeit, die auch durch einen Lehrling zu erledigen wäre. Weiter zeigt sich auch, dass nicht ausbildende Betriebe (obwohl zum gleichen Zeitpunkt wie die ausbildenden Betriebe befragt) häufiger über ein ungünstiges konjunkturelles Umfeld und tiefere Umsatzerwartungen klagten, was wiederum die These eines fehlenden Nutzens stützen würde.

Die weiterführende Analyse von Mühlemann et al. (2007a) zeigte zudem, dass ein positives Kosten-Nutzenverhältnis der Ausbildung während der Lehrzeit zwar den Ausbildungsentscheid einer Firma signifikant beeinflusst, dass aber die Anzahl ausgebildeter Lehrlinge nicht stark darauf reagiert. Dies wird einerseits damit zusammenhängen, dass kleinere Betriebe, die meistens einen Nettonutzen aus der Ausbildung erzielen, aufgrund ihrer Firmengrösse nicht mehr Lehrlinge einstellen können. Würden sie es tun, wäre wahrscheinlich aufgrund von Sprungfixkosten mit einem derart starken Anstieg der Nettokosten zu rechnen, dass sich die Ausbildung für einen zusätzlichen Lernenden nicht mehr lohnen würde. Andererseits beobachtet man bei den grösseren Betrieben mit Nettokosten während der Ausbildung, dass sich diese Nachfrage nach Lehrlingen einzig und alleine an der Zahl mittelfristig benötigter Fachkräfte ausrichtet. Letzteres bedeutet, dass wenn die Nettokosten sinken (aber immer noch Kosten darstellen), deswegen nicht mehr Lehrlinge eingestellt werden, da sich die Übernahme von Nettokosten ja nur dann mittelfristig auszahlt, wenn diese Lehrlinge später auch im Betrieb beschäftigt werden können. Die Untersuchung des Einflusses der Nettokosten einer Ausbildung auf den Ausbildungsentscheid, sowie die Elastizität des Ausbildungsplatzangebotes, hat nicht zuletzt eine entscheidende Bedeutung für die Frage, ob mittels öffentlicher Unterstützung oder Quersubventionen zwischen ausbildenden und nicht ausbildenden Betrieben das Lehrstellenangebot gefördert werden könnte (siehe Abschnitt 7).

6. Bildungssystem, Lehrlingsangebot und -qualität

Es ist leicht einsichtlich, dass die Nettokosten der Ausbildung zu einem nicht unerheblichen Teil von der Qualität der Lehrstellenbewerbenden abhängen. Der Ausbildungsentscheid ist somit nicht ein Entscheid, bei dem lediglich betriebliche Faktoren in Betracht gezogen werden. Sinkt die Qualität der Bewerber, muss dies durch eine erhöhte innerbetriebliche Ausbildungstätigkeit aufgefangen werden, was die Ausbildung verteuert.¹¹ Übersteigt dieser Aufwand ein gewisses Mass, wird ganz auf die Ausbildung verzichtet, weil sie ein Verlustgeschäft wäre. Die Qualität der Bewerbenden hängt einerseits von der Qualität des schulischen Systems ab, andererseits aber auch von den schulischen Alternativen auf der Sekundarstufe II. Lehrlingsausbildung ist auch in Ländern mit einer langen Berufsbildungstradition nicht die einzige Ausbildungsalternative für Jugendliche und somit auch nicht die einzige Form für Betriebe, an qualifizierte Mitarbeitende zu gelangen. Aus der Sicht der Betriebe hat dies zumindest zwei Folgen:

Erstens muss ein Betrieb die Attraktivität der typischen dualen Berufslehre immer im Vergleich zu den vorhandenen Alternativen, sei es *Training on-the-job*, sei es die vollschulische Berufslehre oder eine vollschulische akademisch orientierte Ausbildung, beurteilen (siehe dazu bspw. auch Ryan 2000). Gerade bei Ausbildungen, die während der Lehrzeit eine noch ungedeckte Investition darstellen, sind – aus betrieblicher Sicht gesehen – kostenlose staatliche Ausbildungsalternativen bei gleicher Qualität der Ausbildung natürlich ein Grund, selbst das Ausbildungsangebot zurückzufahren. Eine solche Konkurrenzierung der betrieblichen Ausbildungsangebote durch staatliche Alternativen lässt sich in den meisten Ländern mit Berufsbildung beobachten. Zweitens ziehen die alternativen Ausbildungsangebote auf der Sekundarstufe II häufig die schulisch qualifizierteren Bewerber an.

In einer Studie, welche die regionalen Unterschiede in Bezug auf Arbeitsmarkt und Branchenstruktur, aber auch auf Demographie, alternative Schulangebote und Schulqualität zur Bestimmung der Ausbildungsneigung von Betrieben in der Schweiz heranzog (siehe Mühlemann und Wolter 2007), konnte gezeigt werden, dass der Ausbau der akademisch orientierten Ausbildungsgänge auf der Sekundarstufe II die Ausbildungsneigung signifikant

¹¹ Eine Verschlechterung der Qualität der Lernenden durch ein Senken der Lehrlingslöhne zu kompensieren ist nur in einem geringen Ausmass möglich, wird aber durchaus praktiziert. Dem Senken der Lehrlingslöhne sind aber Grenzen gesetzt, weil zu tiefe Lehrlingslöhne wiederum nur noch schlechtere Bewerber anziehen würden. Ähnlich wie bei einem „credit crunch“ ziehen es die Arbeitgeber deshalb eher vor, auf die Ausbildung zu verzichten, als einen gewissen Mindestlohn zu unterschreiten.

senkte. Weiter konnte ein unabhängig davon signifikant negativer Einfluss der Schulqualität auf der Sekundarstufe I auf die Ausbildungsneigung nachgewiesen werden. Dies bedeutet, dass wenn die Betriebe aufgrund einer verstärkten Konkurrenz um Schüler auf der Sekundarstufe II nur noch unter den schlechteren Schulabgängern rekrutieren können, die Nettokosten der Ausbildung steigen und somit die Ausbildung weniger lohnend wird. Dieses Ergebnis belegt indirekt noch einmal die Bedeutung der Kosten-Nutzenrelation für den Ausbildungsentscheid von Betrieben.

7. Eine bildungspolitische Anwendung

In allen deutschsprachigen Ländern hat man in den letzten zehn Jahren mehr oder weniger ausgeprägte Lehrstellenlücken feststellen müssen, d.h. das Angebot an potentiellen Lehrlingen überstieg praktisch permanent die Nachfrage. Entsprechend war die Bildungspolitik gefordert, entweder die Neigung der Betriebe, Lehrstellen anzubieten, durch geeignete Massnahmen zu erhöhen oder aber durch ein grösseres Angebot an vollschulischen Ausbildungsmöglichkeiten den Lehrstellenmarkt zu entlasten. Aus Platzgründen wird hier auf die zweite Möglichkeit und ihre Interdependenz mit der ersten Massnahme nicht weiter eingegangen. Was die Ausbildungsneigung der Firmen anbelangte, so standen finanzielle Anreize für ausbildende Betriebe im Vordergrund, entweder durch eine Subventionierung der Ausbildungsleistung mit öffentlichen Mitteln oder durch eine Steuer auf nicht ausbildende Betrieben, deren Einkünfte dann an die ausbildenden Betriebe umverteilt würden. Die bislang präsentierten empirischen Analysen ermöglichen es zumindest für den schweizerischen Fall, die Auswirkungen auf die Ausbildungsneigung und die Kosten einer solchen Massnahme zu simulieren. Aufgrund der festgestellten Inelastizität (siehe Mühlemann et al. 2007a), mit der die Nachfrage nach Lehrlingen bei den bereits ausbildenden Betrieben auf Veränderungen in der Kosten-Nutzen-Relation reagiert, könnte ein Erhöhung des Lehrstellenangebotes nur durch eine Neuaufnahme der Ausbildungstätigkeit durch bislang nicht ausbildende Betriebe erreicht werden. In Tabelle 3 sind die berechneten Kosten einer solchen Massnahme in Abhängigkeit der zusätzlich zu schaffenden Lehrstellen dargestellt. Für den schweizerischen Fall entsprach die Zahl 8'000 zusätzliche Lehrstellen (ca. +10%) in etwa der Lücke, die jährlich seit 2000 festgestellt worden war. Die relativ hohen Kosten von fast 10'000 Euro pro zusätzlich geschaffener Lehrstelle kommen nur zu einem kleinen Teil von der benötigten Subvention, um nicht ausbildende Firmen für eine Ausbildung zu motivieren, zu über vier

Fünfteln stammen sie von den Mitnahmeeffekten der schon ausbildenden Firmen. Da die Behörden realistischerweise nicht ex ante feststellen können, welche Unternehmung auch ohne Subventionierung ausbilden würde und welche nicht, muss die Subvention an praktisch alle ausbildenden Betriebe fließen. Da aber jene Betriebe, die auch ohne diesen finanziellen Zuschuss ausgebildet hätten, wegen der Subventionierung nicht mehr Lehrlinge ausbilden, verpufft der grösste Teil der Mittel ohne Wirkung.¹² Die Kosten für eine zusätzliche Lehrstelle würden somit rund dem dreifachen Jahresbetrag für die Berufsschulbeiträge entsprechen, die sich Kantone sich in der Schweiz untereinander bezahlen.

Tabelle 3: Kosten einer Lehrstellenförderung durch Subventionen (in Euro), Simulation für die Schweiz

Anzahl neuer Lehrstellen	Totalkosten der Subventionen (in Mio. Euro)	Subvention pro neu geschaffene Lehrstelle (in Euro)
1'000	9.48	9'455
8'000	83.82	10'478
10'000	107.7	10'770

Daten: Mühlemann et al. 2007a, S. 19

Ob die hier präsentierten Simulationen tatsächlich Realität geworden wären, kann nicht überprüft werden, da die Schweiz von einer solchen Massnahme Abstand genommen hatte. Glaubt man aber den ersten Evaluationen des so genannten „Blum-Bonus“ in Österreich, so ist die Übereinstimmung der Ergebnisse doch frappierend.¹³ Neben den durch die Mitnahmeeffekte ohne Wirkung verlorenen Mittel kommt hinzu, dass vor allem in den schon überlaufenen Modeberufen zusätzliche Lehrstellen geschaffen wurden, bei denen schon vor dem Bonus ein günstiges Nettokostenverhältnis vermutet werden musste, während in den Berufen, in denen zwar Facharbeitermangel herrscht, die Ausbildung aber sehr teuer ist, nur wenige zusätzliche Lehrstellen geschaffen worden sind.

Da, wie in Kapitel 5 gezeigt wurde, nicht unbedingt die zu hohen Ausbildungskosten, sondern eher der fehlende Nutzen aus der Lehrlingsausbildung nicht ausbildende Betriebe von der Ausbildung abhält, wären sinnvolle Steuerungsversuche eher dort zu erwarten, wo die Nutzenseite positiv beeinflusst werden könnte. So wäre es sicherlich viel versprechender,

¹² Die Berechnungen sind konservativ angelegt, d.h. sie beinhalten keine administrativen Kosten für die Mittelumverteilung, die im Realfall noch hinzukämen.

¹³ Seit 2005 erhalten in Österreich Betriebe für zusätzliche Lehrstellen einen Bonus von 8400 Euro. Mit diesem Betrag wurden rund 5.7% mehr Lehrstellen geschaffen. Die gesamten Kosten dieser zusätzlichen Lehrstellen belaufen sich auf rund 100 Mio. Euro jährlich und es wird geschätzt, dass rund 75% dieser Ausgaben Mitnahmeeffekte sind (siehe bspw. Studie der Arbeiterkammer Niederösterreich (2007): http://noe.arbeiterkammer.at/pictures/d57/lehrstellenmarkt_studie.pdf)

durch Verbände von Betrieben, die den Lernenden nur in Einzelsegmenten einer Ausbildung gewinnbringend einsetzen könnten, sich aber gegenseitig ergänzen würden, die Kosten der Ausbildung auf mehrere Betriebe aufzuteilen. So könnte der einzelbetriebliche Anteil an den Ausbildungskosten auf eine Grösse gesenkt werden, der gemessen am zu erwartenden Ertrag gerechtfertigt werden könnte.

8. Schlussfolgerungen

Die jüngsten Untersuchungen mit direkten Kosten-Nutzenerhebungen zeigen deutlich, dass mit diesen Daten das Ausbildungsverhalten der Firmen besser beschreibbar und somit auch vorhersehbarer wird als mit den früheren Untersuchungen, die sich nur auf generelle Firmenmerkmale stützen konnten. Schon mit den heute vorliegenden Daten gelingt es, die Ausbildungsentscheide und das Ausbildungsverhalten der Betriebe besser zu verstehen und gleichzeitig bessere Interventionsstrategien für wirtschafts- und bildungspolitische Steuerungsentscheide zu entwickeln.

Aus den bislang gemachten Analysen kann man zwei Schlussfolgerungen ableiten, welche für die ökonomische Theorie, wie auch für die Bildungspolitik von Bedeutung sind. Erstens zeigt sich, dass der Ausbildungsentscheid bei der betrieblich basierten Berufsbildung sich zu einem grossen Teil im Rahmen der klassischen Humankapitaltheorie von Becker erklären lässt. Obwohl auch in der Schweiz rund ein Drittel der Lehrverhältnisse mit Nettokosten enden und somit auf einen Nutzen nach der Lehre angewiesen sind, ist noch nicht klar, ob sich die Rationalität des Ausbildungsentscheides in diesen Fällen eher durch Erweiterungen der Humankapitaltheorie wie der Annahme imperfekten Wettbewerbs auf den Arbeitsmärkten erklärt, oder ob nicht auch hier die Erklärung greifen würde, dass es sich vor allem um betriebsspezifisches Humankapital handelt. Die neuesten Analysen in der Schweiz (siehe Mühlemann et al. (2007b) deuten auf jeden Fall in die Richtung, dass betriebsspezifisches Humankapital durchaus eine wichtige Rolle bei jenen Betrieben spielt, die bereit sind, grosse Nettokosten in der Ausbildung auf sich zu nehmen.

Zweitens relativieren diese Erkenntnisse auch die Bedeutung von Arbeitsmarktregulierungen für das Berufsbildungssystem. Sich der Flexibilisierung des Arbeitsmarktes mit dem Argument zu widersetzen, dass damit das betrieblich basierte Berufsbildungssystem zerstört würde, macht so lange keinen Sinn, wie man bereit ist, die institutionellen Rahmenbedingungen der Lehrlingsausbildung, sowie die Passung auf die allgemeinbildenden

Zweige des überobligatorischen Bereichs des Bildungssystems so zu gestalten, dass es einem Grossteil der Betriebe möglich ist, ein Lehrverhältnis ohne ungedeckte Ausbildungskosten abzuschliessen.

Schliesslich sei abschliessend darauf hingewiesen, dass die Messung der Ausbildungskosten und des -nutzens aus betrieblicher Sicht dringend um Daten über die Qualität und die Qualifikationen der Lernenden ergänzt werden sollte. Die Fortschritte, die man in der Arbeitsmarktökonomie mit *employer-employee-matched* Datensätzen gemacht hat, liessen sich damit auch auf die Berufsbildung übertragen. Damit würde es einerseits möglich, die Heterogenität in den Nettokosten zwischen Lehrbetrieben, selbst bei gleichem Lehrberuf, besser zu erklären und somit auch die Bedeutung der schulischen Qualität für das Lehrstellenangebot mit Daten zu unterlegen. Zweitens dürften solche Daten auch helfen, nicht nur den Ausbildungsentscheid, sondern auch die Ausbildungsstrategie der Betriebe besser erfassen zu können und somit viel zum Verständnis der Funktionsweise der Berufsbildung beitragen. Fortschritte in der empirischen Kosten-Nutzen-Messung der Lehrlingsausbildung dürften somit potentiell auch für das theoretische Verständnis des betrieblichen Verhaltens in Ausbildungsfragen weiterhin von grossem Nutzen sein.

Literaturverzeichnis

- Acemoglu, D.; Pischke, J.-S. (1998). Why do Firms Train? Theory and Evidence, *Quarterly Journal of Economics*, 113, S. 79-119.
- Acemoglu, D.; Pischke, J.-S. (1999a). Beyond Becker. Training in Imperfect Labour Markets. *Economic Journal*, 109, S. F112-F142.
- Acemoglu, D.; Pischke, J.-S. (1999b). The Structure of Wages and Investment in General Training, *Journal of Political Economy*, 107, S. 539-572.
- Autor, D. (2001). Why do Temporary Help Firms Provide Free General Skills Training?, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 116(4), S. 1409-1448.
- Becker, G.S. (1962). Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis, *Journal of Political Economy*, 70, S. 6-49.
- Becker, G.S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. New York. National Bureau of Educational Research.
- Beicht, U.; Walden, G.; Herget, H. (2004). Kosten und Nutzen der betrieblichen Berufsausbildung in Deutschland. Berichte zur beruflichen Bildung. Heft 264. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung.
- Clark, D. (2001). Why do German Firms Subsidize Apprenticeship Training? Tests of Asymmetric Information and Mobility Cost Explanations, *Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung*, 70, S. 102-106.
- Feuer, M.J.; Glick, H.A.; Desai, A. (1987). Is Firm-Sponsored Education viable?, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 8, S. 121-131.
- Franz, W., Steiner, V.; Zimmermann, V. (2000). Die betriebliche Ausbildungsbereitschaft im technologischen und demographischen Wandel, Schriftenreihe des ZEW, Band 46.
- Franz, W.; Zimmermann, V. (2002). *Die betriebliche Ausbildungsbereitschaft im technologischen und demographischen Wandel*, ZEW-Wirtschaftsanalysen, Bd. 46.
- Katz, E.; Ziderman, A. (1990). Investment in General Training: The Role of Information and Labour Mobility, *The Economic Journal*, 100, S. 1147-1158.
- Kessler, A.; Lülfsmann, C. (2006). The Theory of Human Capital Revisited: On the Interaction of General and Specific Investments. *The Economic Journal*, Vol. 116 (514), S. 903-923.
- Lazar, E. (2003). Firm Specific Human Capital: A Skills-Weights Approach, *IZA Discussion Paper No. 813*.
- Leuven, Edwin (2005). The Economics of Private Sector Training: A Survey of the Literature, *Journal of Economic Surveys*, 19 (1), S. 91-111.
- Malcomson, J.M.; Maw, J.M.; MacCormick, B. (2003). General Training by Firms, Apprentice Contracts, and Public Policy, *European Economic Review*, Vol. 47(2), S. 197-227.
- Mühlemann, S.; Schweri, J., Winkelmann, R.; Wolter, S.C. (2007a). An Empirical Analysis of the Decision to Train Apprentices. *LABOUR: Review of Labour Economics and Industrial Relations*, 21(3), 419-441.
- Mühlemann, S.; Wolter, S.C. (2007). Regional Effects on Employer Provided Training: Evidence from Apprenticeship Training in Switzerland. *Journal for Labour Market Research (ZAF)*, 2+3/2007, forthcoming.

- Mühlemann, S.; Wolter, S.C.; Fuhrer, M.; Wüest, A. (2007b). *Lehrlingsausbildung - ökonomisch betrachtet*. Beiträge zur Bildungsökonomie, Band 3, Chur: Rüegger.
- Müller, B.; Schweri, J. (2006). *Die Entwicklung der betrieblichen Ausbildungsbereitschaft – Eine Längsschnittuntersuchung zur dualen Berufsbildung in der Schweiz*, SIBP Schriftenreihe, Band 31.
- Neubäumer, R.; Bellmann, L. (1999). *Ausbildungsintensität und Ausbildungsbeteiligung von Betrieben - theoretische Erklärungen und empirische Ergebnisse auf der Basis des IAB-Betriebspanels 1997*. In: D. Beer, et al. (Hrsg.), *Die wirtschaftlichen Folgen von Aus- und Weiterbildung*, (Organisationsökonomie humaner Dienstleistungen, 05), München u.a.: Hampp, S. 9-41.
- Oosterbeek, H.; Webbink, D. (2007), Wage Effects of an Extra Year of Basic Vocational Education. *Economics of Education Review*, 26 (4), 408-419.
- Ryan, P. (2000). The Institutional Requirements of Apprenticeship: Evidence from Smaller EU Countries, *Institutional Journal of Training and Development*, 4(1), 42-65.
- Sadowski, D. (1980). *Berufliche Bildung und betriebliches Bildungsbudget*. Stuttgart: Poschel.
- Schweri, J.; Mühlemann, S.; Pescio, Y.; Walther, B.; Wolter, S.; Zürcher, L. (2003). *Kosten und Nutzen der Lehrlingsausbildung aus der Sicht Schweizer Betriebe*, Beiträge zur Bildungsökonomie, Band 2, Chur: Rüegger.
- Stöger, K.; Winter-Ebmer, R. (2002). Lehrlingsausbildung in Österreich: Welche Betriebe bilden Lehrlinge aus?, *Wirtschaftspolitische Blätter*, Vol. 49(1), S. 3-11.
- Von Bardeleben, R.; Beicht, U.; Fehér, K. (1995). *Betriebliche Kosten und Nutzen der Ausbildung: repräsentative Resultate aus Industrie, Handel und Handwerk*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Von Bardeleben, R.; Beicht, U.; Fehér, K. (1997). *Was kostet die betriebliche Ausbildung? Fortschreibung der Ergebnisse 1991 auf den Stand 1995*, Berichte zur beruflichen Bildung, Heft 210, Berlin: BIBB.
- Von Bardeleben, R.; Beicht, U.; Stockmann, R. (1991). *Kosten und Nutzen der betrieblichen Berufsausbildung. Forschungsstand, Konzeption, Erhebungsinstrumentarium*, Berichte zur beruflichen Bildung, Heft 140, Berlin: BIBB.
- Walden, G. (2007). Short-term and long-term beneficial aspects as determinants of the training behaviour of companies, *Journal for Labour Market Research (ZAF)*, 2+3/2007, *forthcoming*.
- Wolter, S.C.; Mühlemann, S.; Schweri, J. (2006). Why Some Firms Train Apprentices and Many Others do not. *German Economic Review*, 7(3), 249-264.
- Wolter, S.C.; Schweri, J. (2002). The Cost and Benefit of Apprenticeship Training: The Swiss Case, *Applied Economics Quarterly*, 4, S. 347-367.