

# Kosten und Nutzen der Berufsmatur

Mit der Schaffung der Fachhochschulen wollte man der Berufsbildung durch die aufgewertete schulische Fortsetzungsmöglichkeit auf tertiärer Stufe neuen Elan geben. Mit den Unsicherheiten auf dem Lehrstellenmarkt ist man sich aber bildungspolitisch wieder vermehrt bewusst geworden, wie sehr Fachhochschulen ihrerseits auf den Zulieferer «Berufsbildung» angewiesen sind. Dabei spielt die Zukunft der Berufsmatur – sie ist das Zugangsdiplom zur Fachhochschule und Teil der Berufslehre – eine besondere Rolle. Nur wenn es sich für Lehrbetriebe lohnt, Lehrlinge auszubilden und diesen auch die Möglichkeit zu geben, eine Berufsmatur lehrbegleitend zu absolvieren, werden die Fachhochschulen den erwarteten Zustrom von Studierenden erleben.

Die Fachhochschulen wurden in den Neunzigerjahren als berufsorientierte Ausbildung auf tertiärem Niveau eingeführt. Dieser Ausbildungstyp unterscheidet sich zwar von einem universitär-akademischen Studium; trotzdem soll er aber gleichwertig sein. Die Gleichwertigkeit bezieht sich auf die Chancen eines Absolventen auf dem Arbeitsmarkt. Die Schaffung der Fachhochschulen war zwar in erster Linie ein Umbau des berufsbezogenen Studienangebotes auf der Tertiärstufe; die Reform zielte aber weit tiefer. Fachhochschulen sollten vor allem gute Schulabgänger dazu motivieren, überhaupt

eine Berufslehre anzugehen. Damit wollte man den starken Trend guter Schüler hin zu gymnasialen Maturitäten brechen, da das Wegbleiben guter Schüler in der Berufsbildung die Zukunft anspruchsvoller Berufslehren gefährdete. Um den Anspruch der Gleichwertigkeit auf der tertiären Stufe auch einlösen zu können, musste bereits auf der Sekundarstufe II ein gleichwertiger Abschluss zur gymnasialen Matur geschaffen werden. Dies wurde mit der Berufsmaturität angestrebt, welche den prüfungsfreien Zugang zum Fachhochschulwesen gewährt.

Den Lehrlingen stehen zwei Wege offen, eine Berufsmatur anzustreben: Einerseits kann sie (lehrbegleitend) während der Lehre absolviert werden; andererseits ist aber auch ein einjähriges Vollstudium nach dem Lehrabschluss möglich. Die lehrbegleitende Berufsmaturitätsausbildung bedingt dabei den Besuch von zusätzlichen Lektionen neben dem Berufsschulunterricht und garantiert den schnellsten und direktesten Zugang zum Fachhochschulstudium. Die lehrbegleitende Berufsmatur kann wegen der zusätzlichen zeitlichen Abwesenheit des Lehrlings vom Lehrbetrieb mit unbekanntem Kosten- und Nutzenfolgen verbunden sein. Diese Überlegungen stehen im Zentrum des Artikels.



**PD Dr. Stefan C. Wolter**  
 Direktor der Schweizerischen Koordinationsstelle für Bildungsforschung (SKBF), Aarau; Leiter der Forschungsstelle für Bildungsökonomie an der Universität Bern



**Jürg Schweri**  
 Leiter Bildungsökonomische Studien am Schweizerischen Institut für Berufspädagogik (SIBP), Zollikofen

Um die Gleichwertigkeit auf der tertiären Stufe zu erreichen, musste bereits auf der Sekundarstufe II ein der gymnasialen Matur gleichwertiger Abschluss geschaffen werden. Dies wurde mit der Berufsmaturität angestrebt, welche den prüfungsfreien Zugang zum Fachhochschulwesen gewährt.



Bild: BBT

Tabelle 1

**Einfluss der Berufsmatur auf Kosten-Nutzen-Parameter**

Kosten-Nutzen-Parameter	Einfluss der Berufsmatur (BM)
Nettokosten während der Lehre	Nicht signifikant
Bruttokosten	Tiefer bei kleinem BM-Anteil Höher bei grossem BM-Anteil
Leistungsgrad im letzten Lehrjahr (LJ)	Signifikant höher <sup>a</sup>
Anteil produktive Zeiten II (3. LJ) <sup>b</sup>	Nicht signifikant
Anteil produktive Zeiten II (4. LJ)	Höher bei grossem BM-Anteil
Produktive Leistungen	Nicht signifikant
Verbleibsquote ein Jahr nach Lehre	Signifikant höher
Rekrutierungs- und Einarbeitungskosten	Signifikant höher
Realisierte Opportunitätserträge	Signifikant höher

a Natürlich lässt sich hier nicht eindeutig klären, ob der Leistungsgrad nun höher ist, weil die Lehrlinge durch die Berufsmatur ihre Produktivität steigern können, oder ob die Möglichkeit, eine lehrbegleitende Berufsmatur absolvieren zu können, bessere Schüler in diese Betriebe gebracht hat. Der Befund, dass sich die Leistungsunterschiede jeweils erst im letzten Lehrjahr als signifikant erweisen, lässt jedoch eher auf einen berufsmaturspezifischen Effekt schliessen. Ein Selektions-effekt hätte sich schon von Anbeginn der Lehre weg zeigen sollen.

b Anteil der qualifizierten Arbeiten am Total der produktiven Zeiten des Lehrlings.

Quelle: Wolter, Schweni / Die Volkswirtschaft

**Berufsmatur bringt gute Schüler in die Lehre**

Für die Lehrbetriebe sind hauptsächlich zwei Aspekte im Zusammenhang mit Berufsmatur und Fachhochschulen entscheidend. Generell für alle Betriebe ist wichtig, dass die Berufsmatur verhindert, dass die Lehrlingsausbildung zur «Bildungssackgasse» wird. Somit kann weiterhin ein Teil der guten Schulabgänger im Berufsbildungswesen gehalten und das Fortbestehen anspruchsvoller Berufslehren garantiert werden. Daneben spielt es für die Betriebe aber auch eine Rolle, ob die Berufsmatur lehrbegleitend oder nach der Lehre absolviert wird. Wenn alle Lehrlinge sich dafür entscheiden würden, die Berufsmatur nach dem Lehrabschluss zu machen, hätte diese neben den gesamthaft für das Berufsbildungssystem gesehenen positiven Selektionswirkungen keine weiteren Folgen für die Lehrbetriebe. *Die Kosten der Fortbildung würden vollständig auf die Lehrlinge überwält.*

Dann würde sich aber die Frage stellen, inwiefern diese individuellen Kosten – nämlich die Lohneinbusse während eines ganzen Jahres – potenzielle Lehrlinge doch wieder zur gymnasialen Matur hinziehen würden. Anders sieht es aus, wenn ein Schulabgänger die Berufsmatur lehrbegleitend erwerben möchte. Dies ist natürlich mit Kosten- und Nutzenfolgen für den Lehrbetrieb verbunden; schon zu Beginn ihrer Einführung war die Berufsmatur deshalb nicht unbestritten. In einem Evaluationsbericht auf der Basis einer Betriebsbefragung aus dem Jahre 1996<sup>1</sup> wurde die vermehrte Absenz der Lehrlinge vom Arbeitsplatz von vielen Betrieben als Schwäche des neuen Ausbildungsganges bezeichnet. Auch das Kosten-Nutzen-Verhältnis der neuen Ausbildungsmöglichkeit wurde damals relativ kritisch gesehen. Zwar konnte mehr als die Hälfte der befragten Betriebe angesichts der kurzen Erfahrung noch keine Beurteilung abgeben, doch waren von den beurteilenden Betrieben

nur 38% der Meinung, das Kosten-Nutzen-Verhältnis sei sehr gut oder gut, während die übrigen 62% eine neutrale bis negative Einschätzung hatten. Diese Werte für die Berufsmaturität waren somit deutlich schlechter als die Einschätzungen über das Kosten-Nutzen-Verhältnis bei der Lehrlingsausbildung im Allgemeinen, die in einer späteren Kosten-Nutzen-Studie<sup>2</sup> ermittelt wurden. Bei dieser Studie zeigten sich 80% der Betriebe sehr oder eher zufrieden mit der Lehrlingsausbildung.

**Aber zu welchen Kosten?**

Rein theoretisch gesehen ist es indessen nicht eindeutig, ob eine Berufsmatur das Kosten-Nutzen-Verhältnis einer Lehre verschlechtert, in seiner Wirkung neutral ist oder dieses sogar verbessert. Klar ist, dass auf der einen Seite die zusätzliche zeitliche Abwesenheit der Lehrlinge die Zeit zur produktiven Leistung im Betrieb reduziert. Auf der anderen Seite reduziert die Abwesenheit auch den Betreuungsaufwand der Betriebe (Ausbildnerzeiten) und somit einen Teil der Kosten der Ausbildung. Ob sich die reduzierten Kosten und der entgangene Nutzen dabei die Waage halten oder nicht, hängt von verschiedenen Parametern ab.

Grundsätzlich kann gesagt werden, dass bei sehr *produktionsorientierten* Betrieben – also Berufen, in denen der Beitrag der Lehrlinge an die Erstellung der betrieblichen Leistung im Vordergrund steht – der entgangene Nutzen überwiegen dürfte, da bei eher geringen betrieblichen Ausbildungsleistungen praktisch keine Kostenreduktionen eintreten. Hier wäre also eher eine Verschlechterung der Kosten-Nutzen-Relation für die Betriebe zu erwarten. Bei *humankapitalintensiven* Ausbildungen investiert demgegenüber der Betrieb während der Lehrzeit netto in den Lehrling und versucht, ihn nach der Ausbildung als hoch qualifizierte Fachkraft weiterzubeschäftigen und so die Kosten zu amortisieren. Hier fällt der entgangene Nutzen aufgrund vermehrter Abwesenheiten weniger ins Gewicht: Teilweise können gewisse Übungs- und Lernzeiten im Betrieb reduziert und gleichzeitig betriebliche Betreuungsaufgaben eingespart werden. In diesen Fällen kann die Berufsmatur nicht nur kostenneutral für den Betrieb ausfallen, sondern es können sogar Einsparungen für den Betrieb resultieren. Letzteres hängt vor allem davon ab, ob der Ausbildungsinhalt im Berufsmaturunterricht einen Teil des betrieblichen Lernens substituieren bzw. den Lernprozess im Betrieb erleichtern kann. Grundsätzlich vermitteln die Lerninhalte im Berufsmaturitätsunterricht zwar ausgesprochen generelles Wissen (Sprachen, Geschichte/Staatslehre, Volkswirtschaft/Betriebswirtschaft/Recht und

1 Martin-Jahncke 1998.  
2 Schweni et al. 2003.

Mathematik); es ist jedoch möglich, dass damit auch der Erwerb von betriebspezifischem Wissen erleichtert und gefördert wird. Dies wird umso eher gelten, als die im Betrieb vermittelten Lerninhalte generelles Wissen als Basis brauchen. In diesem Fall dürfte man erwarten, dass in der hier gemachten Untersuchung zumindest der Leistungsgrad der Lehrlinge im letzten Lehrjahr positiv darauf reagiert, wenn sie lehrbegleitend eine Berufsmatur absolvieren.

Aufgrund der dargelegten Argumente kann man die Hypothesen formulieren, dass die Rechnung für produktionsorientierte Lehren eher nicht aufgehen wird, während das Kosten-Nutzen-Verhältnis in den humankapitalintensiven Berufslehren durch eine lehrbegleitende Berufsmatur eher verbessert werden dürfte. Da Letztere auch beim Fachkräftebedarf auf besser ausgebildete Mitarbeitende angewiesen sind – darunter Absolventen der Fachhochschulen –, läge das Angebot an die Lehrlinge, eine lehrbegleitende Berufsmatur absolvieren zu können, auch wegen möglicher Nutzelemente nach der Lehre im Interesse der betreffenden Betriebe. Durch die Übernahme der Lehrlinge nach Lehrabschluss als Fachkräfte könnten gerade Betriebe mit Berufsmaturanden von hohen Opportunitäts-erträgen<sup>3</sup> profitieren.

### Vorteile für Betriebe in einem hoch qualifizierten Segment

Die hier dargestellten Resultate beziehen sich auf rund 2000 Betriebe, die im September 2000 Lehrlinge ausbildeten. Mittels multipler Regressionen wurde untersucht, ob der Umstand, dass der Betrieb unter seinen Lehrlingen keine, nur wenige oder sehr viele Berufs-

maturanden hatte, einen signifikanten Einfluss auf die einzelnen Kosten- und Nutzenparameter ausübt (siehe *Tabelle 1*).

Die auffallendsten Resultate sind, dass sich die Nettokosten während der Lehre in Betrieben mit Berufsmaturanden von Betrieben ohne Berufsmaturanden (Referenzkategorie) nicht unterscheiden, während gleichzeitig die Opportunitäts-erträge mit Berufsmaturanden signifikant höher sind. Beide Resultate kann man jedoch nicht direkt auf alle Betriebe verallgemeinern. Bezüglich der Nettokosten ist davon auszugehen, dass die Betriebe mit einem höheren Anteil an Berufsmaturanden diese wahrscheinlich gerade deshalb ausbilden, weil sie keine höheren Nettokosten verursachen. Man kann daraus aber nicht schliessen, dass jene Betriebe, die keine Berufsmaturanden haben, im Falle einer Ausbildung von Berufsmaturanden auch Kostenneutralität erwarten können.

Gleiches gilt für die Opportunitäts-erträge: Gerade jene Betriebe, die in einem hochqualifizierten Segment Fachkräfte beschäftigen und damit hohe Opportunitäts-erträge generieren können, entscheiden sich häufiger dafür, Lehrlinge eine lehrbegleitende Berufsmatur absolvieren zu lassen.

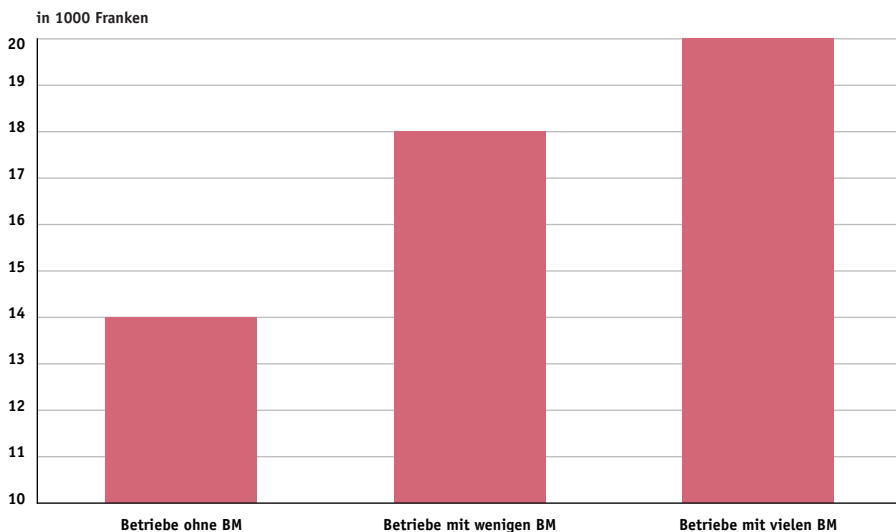
Insgesamt kann man aus den präsentierten Ergebnissen schliessen, dass per Saldo weder Kosten noch Nutzen sonderlich von der Berufsmatur beeinflusst werden. Die etwas höheren Bruttokosten bei Lehrbetrieben mit einer sehr hohen Berufsmaturaquote können auch daher rühren, dass diese Betriebe generell kostenintensiver ausbilden. Die ähnlich hohen Erträge aus den produktiven Leistungen der Lehrlinge ergeben sich dadurch, dass die Abwesenheitszeiten in den Betrieben mit Berufsmaturanden zwar höher sind, diese aber durch einen teilweise höheren Anteil an schwierigen Tätigkeiten (vor allem am Schluss der Lehre) und einen höheren Leistungsgrad kompensiert werden. Es zeigt sich, dass vor allem bei den vierjährigen Lehren (die generell eher humankapitalintensiv sind) Lehrlinge in Betrieben mit vielen Berufsmaturanden im vierten Jahr einerseits mehr schwierige Tätigkeiten ausführen und andererseits einen signifikant höheren Leistungsgrad in diesen Tätigkeiten aufweisen.<sup>4</sup>

### Berufsmaturanden sind betriebstreuer

Schliesslich ist darauf hinzuweisen, dass nicht nur die eingesparten Einarbeitungs- und Rekrutierungskosten, die beim Einsatz von Fachkräften vom Arbeitsmarkt anfallen würden, den Einsatz von Berufsmaturanden zu rechtfertigen scheinen: Auch die Verbleibsquote von Berufsmaturanden im Lehrbetrieb ein Jahr nach Lehrabschluss ist signifikant

Grafik 1

Berufsmatur und Opportunitäts-erträge<sup>a</sup>



a Die Differenzen zu den Betrieben ohne Berufsmaturanden sind auf dem 1%-Niveau signifikant.

Quelle: Wolter, Schwenk / Die Volkswirtschaft

Tabelle 2

**Einfluss der Berufsmatur auf Kosten-Nutzen-Parameter der Betriebe**

Kosten-Nutzen-Parameter	Betriebe mit positiven Nettokosten	Betriebe mit negativen Nettokosten
Nettokosten während der Lehre	Tiefer bei hohem BM-Anteil	Nicht signifikant
Bruttokosten	Tiefer (aber nicht signifikant)	Höher bei grossem BM-Anteil
Produktive Leistungen	Höher (aber nicht signifikant)	Höher bei grossem BM-Anteil

Quelle: Wolter, Schweri / Die Volkswirtschaft

höher. Teilweise lässt sich dies wahrscheinlich dadurch erklären, dass Lehrlinge, wenn sie die Berufsmatur nicht lehrbegleitend absolvieren können, ihren Betrieb nach der Lehre verlassen müssen, um eine vollschulische Berufsmatur zu besuchen. Somit gereicht es dem Lehrbetrieb schon wegen höherer eingesparter Such- und Einarbeitungskosten von Fachkräften zum Vorteil, wenn er den Lehrling lehrbegleitend eine Berufsmatur machen lässt.

Weiter ist auf den ersten Blick vielleicht erstaunlich, dass die Verbleibsquote der Berufsmaturanden auch drei Jahre nach Lehrabschluss nicht signifikant tiefer ist als bei den übrigen Lehrlingen, wo doch ein grosser Teil der Berufsmaturanden schon an die Fachhochschulen gewechselt hat. In diesen Resultaten ist wahrscheinlich ein Hinweis darauf zu finden, dass Betriebe, die ein grosses Engagement bei der Vermittlung von Humankapital zeigen, dadurch die Mitarbeitenden auch besser an sich binden können (Erhöhung der Betriebstreue), sodass Berufsmaturanden, die sich nicht oder noch nicht für das Fachhochschulstudium entschieden haben, häufiger beim ursprünglichen Arbeitgeber bleiben als die übrigen Lehrlinge.

Nicht berücksichtigt bei den Berechnungen wurde ein potenzieller Nutzen, der dem Arbeitgeber dadurch entstehen kann, dass ein ehemaliger Lehrling nach dem Fachhochschulstudium wieder zu ihm zurückkehrt. Eine eigens durchgeführte Fallstudie hat gezeigt, dass die wenigsten Arbeitgeber darüber Angaben machen können. Dieses Resultat ist aber als Zeichen dafür zu deuten, dass Massnahmen für eine nachhaltige Bindung von eigenen Lehrlingen an den Lehrbetrieb in vielen Betrieben noch ausbaufähig sind.

**Betriebs- und berufsspezifische Effekte**

Bei der Diskussion der theoretisch zu erwartenden Wirkungen der Berufsmaturität wurde unterschieden zwischen produktionsorientierten und humankapitalintensiven Ausbildungen. Während die bis jetzt präsentierten Ergebnisse für die Grundgesamtheit aller Betriebe gelten, trennen wir die Betriebe nun

in zwei Kategorien. Die erste Kategorie weist bei der Lehrlingsausbildung positive Nettokosten am Ende der Lehrzeit auf; sie hat also mehr in den Lehrling investiert, als dieser durch seine Arbeitsleistung an das Betriebsergebnis beigetragen hat; dies kennzeichnet *humankapitalintensive* Ausbildungen. Die zweite Kategorie der Betriebe hat schon während der Lehrzeit negative Nettokosten, d.h. der Lehrling hat seine Ausbildungskosten bereits überkompensiert; hier sprechen wir von den *produktionsorientierten* Ausbildungen.

Die nach Betriebs- und Ausbildungstyp getrennte Analyse zeigt nun, dass entsprechend den eingangs formulierten Hypothesen die lehrbegleitende Berufsmatur bei Betrieben mit positiven Nettokosten diese sogar zu senken vermag, während bei den Betrieben mit negativen Nettokosten kein signifikanter Einfluss gemessen wird (vgl. *Tabelle 2*).

**Berufsmatur auch unter Kosten-Nutzen-Aspekten attraktiv**

Die vorgelegten Analysen zeigen, dass Betriebe mit einem hohen Anteil von Lehrlingen, die lehrbegleitend eine Berufsmatur absolvieren, es schaffen, diese im gleichen oder gar günstigeren betrieblichen Kosten-Nutzen-Verhältnis auszubilden als vergleichbare Betriebe ohne Berufsmaturanden. Wie erwähnt bedeutet dies nun nicht, dass alle übrigen Betriebe ebenfalls kostenneutral Berufsmaturanden ausbilden könnten. Entscheidend für den Betrieb ist die Frage, ob die Lehrlingsausbildung bei ihm primär zur Ausbildung zukünftiger Mitarbeitender dient oder dem möglichst nutzbringenden Ersatz von ungelerten oder gelernten Arbeitskräften während der Lehrzeit. Nur bei letzteren Betrieben dürften Fälle auftreten, bei denen der Einsatz von Berufsmaturanden teurer zu stehen kommt als ein Lehrling, der keine Berufsmatur macht oder diese auf eigene Kosten nach der Lehre nachholt. Auf jeden Fall sollte aufgrund von Kosten-Nutzen-Überlegungen die lehrbegleitende Berufsmatur nicht zum *Flaschenhals* für die Fachhochschulen werden, wie dies viele bei der Einführung der Berufsmatur befürchtet hatten.

Kasten 1

**Literatur**

- Martin-Jahncke, Margret (1998): Evaluation der technischen und der kaufmännischen Berufsmaturität, Schlussbericht zum Modul Betriebe, Basel.
- Schweri, Jürg/Mühlemann, Samuel/Pescio, Yasmina/Walther, Belinda/Wolter, Stefan/Zürcher, Lukas (2003): Kosten und Nutzen der Lehrlingsausbildung aus der Sicht Schweizer Betriebe, Rüegger Verlag, Chur & Zürich.

3 Es handelt sich hier um Such- und Einarbeitungskosten, welche für über den Arbeitsmarkt eingestellte Fachkräfte anfallen würden, die aber bei der Übernahme selbst ausgebildeter Lehrlinge eingespart werden können.

4 Der durchschnittliche Leistungsgrad – gemessen an der Referenzgrösse einer ausgelernten Fachkraft im letzten Lehrjahr einer vierjährigen Lehre – liegt bei rund 76%. Lehrlinge, die lehrbegleitend eine Berufsmatur absolvieren, haben einen Leistungsgrad, der bei etwas über 80% liegt.