

**WORKING PAPER**

**Handwerksreform 2004 – Rückwirkungen  
auf das Ausbildungsverhalten  
Lüneburger Handwerksbetriebe?**

von

Thomas Wein und Wiebke B. Röber

University of Lüneburg  
Working Paper Series in Economics

**No. 18**

Februar 2006

[www.uni-lueneburg.de/vwl/papers](http://www.uni-lueneburg.de/vwl/papers)

ISSN 1860 - 5508

# Handwerksreform 2004 – Rückwirkungen auf das Ausbildungsverhalten Lüneburger Handwerksbetriebe?

Prof. Dr. Thomas Wein/Dipl.-Kffr. Wiebke B. Röber, Universität Lüneburg

## Zusammenfassung

*Die Befragung Lüneburger Handwerksbetriebe, die im Rahmen eines Projektes zur Regulierung auf dem deutschen Handwerksmarkt in Zusammenarbeit mit der Kreishandwerkerschaft Lüneburg durchgeführt wurde, soll Auswirkungen der Anfang 2004 erfolgten Handwerksreform erfassen. Dabei liegt der Schwerpunkt dieses Artikels auf der Ausbildungsleistung des Handwerks. Die theoretischen Ansätze zur Erklärung betrieblicher Lehrstellenangebote sollen mit den Ergebnissen der ersten Befragungsrunde über die Determinanten der Ausbildungsentscheidung im Lüneburger Handwerk konfrontiert werden.*

## 1 Einleitung und Problemstellung

Mit der im Rahmen der Agenda 2010 durchgeführten Reform auf dem Handwerksmarkt (vgl. zusammenfassend BMWI 2006; ZDH 2006; Klein und Mulatz 2004, 16-19) wurden von den 94 Handwerken, die bis dato in der Anlage A (Vollhandwerk) aufgenommen waren und für die der Große Befähigungsnachweis als Marktzugangserfordernis galt, 53 in die Anlage B 1 überführt. In diesen Bereichen wurde die Möglichkeit eröffnet, sich auch ohne Meisterprüfung selbstständig zu machen. Ferner ermöglicht die „Altgesellenregelung“ es Gesellen, sich in 35 der in der Anlage A verbliebenen 41 Handwerke selbstständig zu machen, wenn sie sechs Jahre praktische Tätigkeit im jeweiligen Handwerk vorweisen können, davon vier Jahre in leitender Position.

Die Regulierung, die mit der Erfordernis des „Meisterbriefs“ zur Selbstständigkeit im Vollhandwerk eine Marktzutrittsbeschränkung darstellt, wird vor allem mit der Sicherung des Verbraucherschutzes und der hohen Ausbildungsleistung im Handwerk begründet (vgl. ZDH 2006, Fredebeul-Krein und Schürfeld 1998, 523-526, Maschmann 1990, 436, Kucera und Stratenwerth 1990, 72-87). Die hohe Ausbildungsleistung des Handwerks stand insbeson-

dere im Vorfeld der Reform im Mittelpunkt und wurde nach Verhandlungen im Vermittlungsausschuss als weiteres Kriterium für den Verbleib im Vollhandwerk (neben dem Kriterium der Gefahrgeneigtheit) aufgenommen, da ein starker Rückgang des Ausbildungsangebots im Handwerk befürchtet wurde, wenn die Kosten für die Ausbildungsbefähigung nicht mehr über den Meisterbrief gedeckt werden. Ist diese Befürchtung ökonomisch plausibel bzw. stellen die Marktzugangsbeschränkungen der Handwerksordnung wirklich einen Anreiz für die Betriebe dar, überdurchschnittlich auszubilden?

In Zusammenarbeit mit der Kreishandwerkerschaft Lüneburg wurde Ende 2004 eine Umfrage bei Lüneburger Handwerksbetrieben durchgeführt, welche die Auswirkungen der Anfang 2004 erfolgten Handwerksreform erfassen soll. Die Idee zu dieser Befragung entstand im Rahmen des Projektes „Lüneburger Bauherrenbefragung“, das sich mit der Regulierung auf dem deutschen Handwerksmarkt befasst (vgl. Röber und Wein 2004a/b). Bei der Befragung Lüneburger Handwerker wurde neben Aussagen zum Wettbewerb und zur wirtschaftlichen Situation das Ausbildungsverhalten der Betriebe als ein Schwerpunkt gesetzt. Mit Hilfe ökonometrischer Auswertungen sollen die Determinanten für das Ausbildungsverhalten im Handwerk aufgezeigt und mit den theoretischen Ansätzen verglichen werden. Um genauere Aussagen zur Entwicklung der Ausbildungsbereitschaft unter dem Einfluss der Reform treffen zu können, ist für Januar 2006 eine erneute Befragung der Handwerksbetriebe geplant.

Im Abschnitt 2 dieses Aufsatzes wird beschrieben, warum aus ökonomischer Sicht Handwerksbetriebe Auszubildende einstellen und welche Rückwirkungen von der Handwerksreform 2004 für das Ausbildungsverhalten zu erwarten sind. Die in der Lüneburger Befragung der Handwerksbetriebe generierten Daten, die sich daraus ergebenden und zu testenden Hypothesen sowie die geeigneten empirischen Methoden werden im dritten Kapitel beschrieben. Für das Ausbildungsverhalten werden einerseits reformbedingte Einflüsse sowie andererseits allgemeine Determinanten des Ausbildungsverhaltens wirksam sein; die allgemeinen Determinanten sind vor der Reform 2004 (vgl. Punkt 4) überprüfbar, alle Einflussfaktoren nach der Reform (vgl. Punkt 5). Mit Hilfe des sechsten Kapitels werden die Ergebnisse zusammengefasst.

## **2 Theoretische Ansätze**

Aus ökonomischer Sicht entscheiden sich Handwerksbetriebe bei der Frage nach ihrem Ausbildungsplatzangebot nicht anders als andere Unternehmen. „Kosten und Nutzen der betrieblichen Ausbildung sind dabei ein wesentlicher Bestimmungsfaktor des betrieblichen Ausbildungsplatzangebots. Je günstiger das Verhältnis von Nutzen und Kosten der Ausbildung aus betrieblicher Sicht

ausfällt, umso eher dürften Betriebe bereit sein, in die berufliche Ausbildung zu investieren“ (Beicht, Walden und Herget 2004, 3). Konkret bedeutet dies, dass Handwerksbetriebe Auszubildende einstellen, da

- mit Hilfe von Auszubildenden Güter produziert werden sollen, dies wird im produktionstheoretischen Ansatz modelliert (Punkt 2.1).
- der zukünftige Fachkräftebedarf des Unternehmens gesichert werden soll. Nach Ablauf der Ausbildungsperiode kann der Auszubildende im Betrieb weiter beschäftigt werden. Im Falle der Weiterbeschäftigung besteht aus Sicht des Betriebes die Möglichkeit, dass während der Ausbildung erworbenes Wissen ertragssteigernd eingesetzt wird oder dass die Einstellung eines (in seiner Produktivität) unbekanntes Gesellen vermieden wird („Selektionsrente“, Abschnitt 2.2).

Eine weitere Motivation für die Entscheidung auszubilden, kann der Reputationsgewinn durch Ausbildung bzw. die empfundene soziale Verantwortung des Betriebes sein, für ein hinreichendes Ausbildungsplatzangebot zu sorgen (Punkt 2.3).

Die Motive zur Ausbildung werden durch Abbildung 1 zusammengefasst.

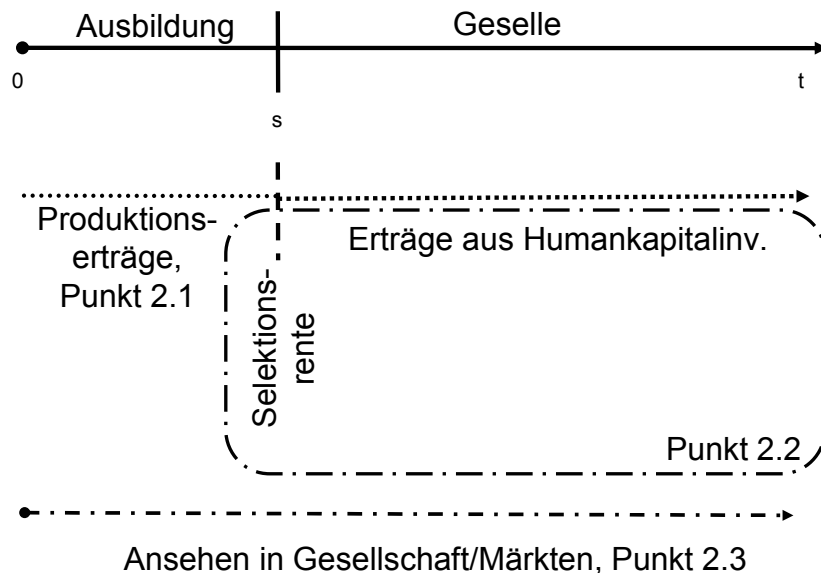


Abbildung 1: Mögliche Ausbildungsmotive der Handwerksbetriebe

Unter Punkt 2.4 werden die verschiedenen theoretischen Ansätze zur Ausbildungsnachfrage mit den institutionellen Änderungen der Handwerksreform kombiniert. Hieraus ergeben sich Hypothesen, ob und in welcher Richtung die Handwerksreform das Auszubildungsverhalten der Handwerksbetriebe beeinflussen könnte.

## 2.1 Produktionstheorie

Durch den zusätzlichen Einsatz eines Auszubildenden könnte der Ausbildungsbetrieb seinen physischen Output erhöhen, mikroökonomisch wird dies als Grenzprodukt des Produktionsfaktors „Auszubildende“ bezeichnet. Multipliziert man dieses Grenzprodukt mit dem zusätzlichen Umsatz pro Produkteinheit, ergibt sich das Grenzumsatzprodukt. Unter der Annahme eines wettbewerblichen Gütermarktes kann das Unternehmen jede beliebige Menge zum konstanten Wettbewerbspreis veräußern; das physische Grenzprodukt mit dem Güterpreis multipliziert ergibt das so genannte Wertgrenzprodukt. Insofern wird ein Ausbildungsbetrieb, der im wettbewerblichen Gütermarkt anbietet (und den Faktormarkt für Auszubildende nicht beeinflussen kann), solange Auszubildende einstellen, bis das Wertgrenzprodukt des/r Auszubildenden dem zu zahlenden Lohnsatz entspricht (vgl. allgemein Gravelle und Rees 2004, chapter 10).

Eine andere Betrachtungsweise ergibt sich, wenn man sich die Gesamtkosten sowie die -erträge des Ausbildungsverhältnisses anschaut. Die Gesamtkosten oder Bruttokosten einer Ausbildung setzen sich aus den Personalkosten der Auszubildenden (Lohnsatz\*Ausbildungsdauer) und Ausbilder, Anlage- und Sachkosten (z. B. Arbeitsplatzkosten) sowie sonstigen Kosten (z.B. Kammergebühren, Lehr- und Lernmaterial) zusammen (vgl. Beicht, Walden und Herget 2004, 22). Die der Arbeitskraft des Auszubildenden zurechenbaren Umsätze kann man als Produktionserträge der Ausbildung bezeichnen. Die Produktionserträge müssen von den Bruttokosten der Ausbildung abgezogen werden, so dass sich Nettokosten ergeben. Ein Betrieb wird aus produktions-theoretischer Sicht Ausbildungsplätze anbieten, wenn der (erwartete) Erlös aus der Leistung der Auszubildenden die (erwarteten) Kosten übersteigt.

$$(1) \quad BK < PE \quad \text{bzw.} \quad NK < 0$$

mit  $BK =$  Bruttokosten der Ausbildung

$PE =$  Produktionserträge während der Ausbildung

$NK =$  Nettokosten der Ausbildung

(Niederalt 2004, 84).

Diese Bedingung kann insbesondere in kleinen Unternehmen wie bei Handwerksbetrieben leichter erfüllt sein, in denen die Auszubildenden am Arbeitsplatz und nicht in speziellen Ausbildungswerkstätten lernen, so dass „meist ein recht hoher produktiver Einsatz der Auszubildenden möglich“ ist (Beicht, Walden und Herget 2004, 111). Studien des Bundesinstituts für Berufsbildung (BiBB) zeigen, dass die Nettokosten für einen Ausbildungsplatz im Handwerk deutlich unterhalb der Kosten in Industrie und Handel liegen (Bardeleben, Beicht und Feher 1995, 48; Beicht, Walden, und Herget 2004, 45). Wendet

man die Teilkostenrechnung an, bei der nur die durch die Ausbildung zusätzlich verursachten Kosten (variable Kosten) einbezogen werden<sup>1</sup>, kommt es im Handwerk teilweise sogar zu Nettoerträgen (vgl. Beicht, Walden und Herget 2004, 109-111).

## 2.2 Humankapitaltheorie

Die Bereitschaft auszubilden kann auch als eine Investition in Humankapital angesehen werden, mit der ein zukünftiger Fachkräftebedarf gedeckt werden soll. In Erweiterung der ursprünglichen Modelle der Humankapitaltheorie, die sich vor allem mit der zusätzlichen Qualifizierung bzw. Weiterbildung der Mitarbeiter in bestehenden Arbeitsverhältnissen beschäftigen, muss bei der Ausbildungsentscheidung jedoch berücksichtigt werden, dass ein Arbeitsverhältnis nach der Ausbildung nicht automatisch weiter besteht, sondern sowohl Auszubildende als auch Ausbildungsbetrieb über den weiteren Fortgang des Arbeitsverhältnisses entscheiden können. Ob Handwerksbetriebe überhaupt in das Humankapital der Auszubildenden investieren, ist - wie prinzipiell in der Humankapitaltheorie - eine Frage, ob die zu erwerbenden Kenntnisse allgemein oder nur im jeweiligen Betrieb verwendbar sind (generelle und betriebspezifische Fähigkeiten; vgl. im Folgenden Acemoglu und Pischke 1998, Niederalt 2004, 85-108, Beicht, Walden und Herget 2004, 178f).

Die Berufsausbildung muss zunächst als Investition in generelles Humankapital angesehen werden, da durch die bundeseinheitliche Festlegung von Ausbildungsberufen und das duale Ausbildungssystem in Deutschland eine eher breit angelegte Ausbildung angestrebt wird, die „berufliche Handlungsfähigkeit“ vermitteln und „den Erwerb der erforderlichen Berufserfahrung“ (BBiG 2005 § 1 Abs. 3) ermöglichen soll. In der Realität erweist sich die Aufteilung in generelles oder spezifisches Humankapital jedoch als schwierig, da im Rahmen der Ausbildung auch betriebspezifische Kompetenzen vermittelt werden, dies insbesondere bei kleinen und mittleren Betrieben, bei denen die Ausbildung direkt am Arbeitsplatz erfolgt.

Generelle Fähigkeiten, erworben in der Ausbildungs- und eingesetzt in der Gesellenphase, werden im wettbewerblichen Arbeitsmarkt mit dem (höheren) Wertgrenzprodukt entlohnt. Insofern wäre zu erwarten, dass jeder Hand-

---

<sup>1</sup> Insbesondere in kleinen und mittleren Betrieben findet die Ausbildung „durch eine weitgehende Integration der Auszubildenden in den betrieblichen Arbeitsprozess statt, und die Unterweisung erfolgt größtenteils in Form von Erklären, Zeigen und Demonstration durch die nebenberuflichen Ausbilder während des Arbeitsvollzugs“ (Beicht, Walden, Herget 2004, 26). Studienergebnisse zeigen ferner, „dass in den weitaus meisten Betrieben der Verzicht auf Ausbildung keine Einsparung der Kosten nebenberuflicher Ausbilder ermöglichen würde, da sich der Umfang der originären Arbeitsleistungen nebenberuflicher Ausbilder nicht oder kaum von denen nichtausbildender Mitarbeiter unterscheidet“ (Beicht, Walden, Herget, 2004, 27). Die Personalkosten nebenberuflicher Ausbilder werden bei der Teilkostenrechnung somit als fixe Kosten angesehen und fließen nicht in die Berechnung der Bruttokosten ein.

werksbetrieb den von ihm ausgebildeten Gesellen diesen höheren Lohnsatz zahlen muss, ansonsten kommt es zu einer „Abwanderung“ der Gesellen. Die Unmöglichkeit, einen Gesellenlohn unterhalb des Marktlohnes zu zahlen, impliziert zwingend, dass der Auszubildende in der Ausbildungsphase die Nettokosten der Ausbildung durch entsprechende Abschläge bei der Ausbildungsvergütung von seinem Wertgrenzprodukt bzw. Produktionsertrag selbst tragen muss. Dem Betrieb fehlt somit entsprechend die Möglichkeit, Nettokosten der Ausbildung nach Abschluss der Ausbildung zurückzuerzielen. Führt die Ausbildung zu spezifischen, d. h. nur im jeweiligen Betrieb verwertbaren Kenntnissen, erzwingt der Faktormarkt keine Anhebung des Gesellenlohnes auf die gestiegene Wertschöpfung, der Betrieb kann die Ausbildung (mit)finanzieren.

Die moderne Arbeitsmarktökonomik zeigt jedoch Bedingungen auf, unter denen Handwerksfirmen trotz allem generelle Ausbildungen (mit-)finanzieren. Unterliegt der Ausgebildete Mobilitätskosten wie zum Beispiel Umzugskosten oder drohendem Verlust der sozialen Umgebung, wird er der höheren Entlohnung nicht folgen und im Betrieb bleiben. Muss der aufnehmende Arbeitgeber für die Einstellung des Auszubildenden Such-, Selektions- oder Einarbeitungskosten hinnehmen, so könnte er diese zusätzlichen Kosten vom zu zahlenden Lohn des Gesellen abziehen; der Anreiz, den Ausbildungsbetrieb zu verlassen, sinkt. Einstellungs- und Mobilitätskosten stellen nur eine notwendige Bedingung für die Vornahme von generellen Humankapitalinvestitionen dar, da sie sicherstellen, dass der Arbeitgeber in der Nachausbildungsphase Erträge aus der Ausbildung ziehen kann. Hinreichende Bedingung ist dagegen, dass er mit einem Investitionsniveau größer Null seinen Gewinn maximieren kann. Würde er beispielsweise ohne Humankapitalausgaben den gleichen Gewinn wie bei jedem anderen Investitionsniveau erreichen, wäre die hinreichende Bedingung nicht erfüllt. Falls der Grenzgewinn bei steigenden Humankapitalinvestitionen abnimmt und die Grenzkosten der Ausbildung zunehmen, wird es genau ein Niveau an Humankapitalinvestitionen geben, das die notwendige Bedingung erfüllt. Die mit dieser Bedingung kompatiblen Löhne werden als komprimierte Lohnstruktur bezeichnet. Man kann darüber hinaus zeigen, dass sich eine komprimierte Lohnstruktur ergeben kann, wenn

- der Ertrag von Humankapitalinvestitionen von ausbildungsunabhängigen Fähigkeiten der Auszubildenden wie Begabung, Lernbereitschaft, Leistungsfähigkeit, Motivation, Verantwortungsbewusstsein oder Zuverlässigkeit bestimmt wird, und
- eine höhere generelle Ausbildung den Wert der speziellen Humankapitalinvestitionen erhöht.

Ein weiterer Faktor für die Vorteilhaftigkeit von Humankapitalinvestitionen in der Ausbildung ist, ob der Auszubildende nach Abschluss der Ausbildung

im eigenen Betrieb verbleiben will. Wandert der Auszubildende ab, muss der Betrieb nach einem externen Ausbildungsabsolventen suchen. Hierfür fallen Rekrutierungskosten an. Anders formuliert: Verbleibt der Auszubildende im Betrieb, fallen keine Rekrutierungskosten an; derartige nicht anfallende Kosten stellen Opportunitätsenerträge dar.

Unter der Bedingung, dass mit der Ausbildung spezifisches Humankapital aufgebaut wird oder bei generellem Humankapital eine komprimierte Lohnstruktur vorliegt, ist ein durch den Arbeitgeber finanzierter Humankapitalaufbau denkbar. Insofern kann man die Gesamtkosten-/Gesamtnutzenüberlegung des vorherigen Abschnitts dahingehend präzisieren, dass der Betrieb neben den Nettokosten der Ausbildung auch zusätzliche Erträge nach Abschluss der Ausbildung berücksichtigt und ausbildet, wenn diese erwarteten Erträge die Nettokosten übersteigen:

$$(2) \quad NK < q * RK \quad \text{bzw.} \quad NK < OE$$

mit  $NK$  = Nettokosten der Ausbildung

$q$  = Verbleibsquote der eigenen Ausbildungsabsolv., mit  $0 \leq q \leq 1$

$RK$  = Rekrutierungskosten für externe Ausbildungsabsolventen

$OE$  = Opportunitätsenerträge der Ausbildung

(Niederalt 2004, 86)

Darüber hinaus kann die Ausbildung als eine Art „blinde Investition“ gesehen werden, da der Betrieb vor Abschluss des Ausbildungsverhältnisses nur wenige Informationen über die mögliche Arbeitsleistung der Auszubildenden hat. Im Laufe der Ausbildung offenbart sich die „wahre“ Arbeitsleistung (kostenlos), so dass der Handwerksbetrieb den besten (oder die besten) Auszubildende(n) als Gesellen einstellen kann; der Betrieb realisiert eine „Selektionsrente“ (SE). Die Realisierung dieser Rente ist natürlich wiederum davon abhängig, ob der Auszubildende im Betrieb verbleiben will. Insofern muss für die Bedingung, ob eine Ausbildung stattfinden wird, die Gleichung 2 wie folgt umgeschrieben werden:

$$(3) \quad NK < q * (RK + SE).$$

### 2.3 Reputationstheorie

Ein weiterer theoretischer Aspekt zur Ausbildungsbereitschaft von Handwerksbetrieben ist die Ausbildung zu Reputationszwecken. Gerade in Deutschland wird ein „vielschichtiges, komplexes gesellschaftlich-öffentliches Interesse an der Ausbildungsbeteiligung der Unternehmen“ (Niederalt 2004, 110) gepflegt und die Ausbildungsbereitschaft aus gesellschaftlicher Verantwortung gefordert. Nach der Social Custom-Theorie von Akerlof



(1980, 772) unterliegen die Betriebe dabei einer etablierten Ausbildungstradition, wie es insbesondere im Handwerk zu beobachten ist. Sie bilden aus, wenn die Reputationsvorteile der Ausbildung die Nettokosten übersteigen.

$$(4) \quad NK < RV$$

mit  $NK =$  Nettokosten der Ausbildung

$RV =$  Reputationsvorteile der Ausbildung

(Niederalt 2004, 113)

Dabei kann der Ausbildungsbetrieb in mehrerer Hinsicht Vorteile durch ein höheres Ansehen erzielen (vgl. im Folgenden Bardeleben, Beicht und Feher, 1995, 111f, Beicht, Walden und Herget, 2004, 173f sowie 224-234):

- Auf dem Produktmarkt kann sich der Reputationsmechanismus für den einzelnen Betrieb dahingehend auswirken, dass durch ein besseres Image die Nachfrage steigt und ein Zusatznutzen realisiert werden kann. Die bessere Position im Wettbewerb ermöglicht dann wieder die Bereitstellung weiterer Ausbildungsplätze.
- Der Aufbau eines guten Rufs als Arbeitgeber und das Zeigen sozialer Verantwortung auf dem Arbeitsmarkt führt außerdem zu weniger Fluktuation und mehr Leistungsbereitschaft der Arbeitnehmer. Auch die Ausbildungsabsolventen haben ein Interesse, in einem Betrieb zu bleiben, der hohes Ansehen auf dem Arbeitsmarkt hat.

Eine offene Frage ist, ob die Reputation aus dem Ausbildungsverhalten ein öffentliches oder ein privates Gut darstellt. Im Falle eines privaten Gutes wirkt sich das firmenindividuelle Ausbildungsverhalten direkt auf das Ansehen im Produkt- und Gütermarkt aus: Eine Firma stellt mehr (weniger) Auszubildende ein, das Ansehen steigt (fällt). Beim öffentlichen Gut wird das Ausbildungsverhalten der Handwerksbetriebe insgesamt wahrgenommen, nicht jedoch das der einzelnen Firma: Eine Absenkung des eigenen Ausbildungsniveaus bewirkt keine Ansehensverluste, solange alle anderen Firmen ihr Niveau halten (so genanntes „Trittbrettfahrer“-Verhalten; vgl. Fritsch, Wein, Ewers 2005, 99-101); senken alle oder viele andere Firmen ihr Niveau, ohne dass die einzelne Firma ihr Verhalten ändert, sinkt jedoch auch das Ansehen der einzelnen Firma.

Komplex würde das Reputationsargument, wenn „ein größeres Ausbildungsengagement nicht zu zusätzlichen positiven Effekten“ führen würde (Niederalt 2004, 112), während die Entscheidung, nicht mehr auszubilden, einen durchaus gravierenden Reputationsverlust nach sich ziehen würde.

## 2.4 Handwerksreform und die Nachfrage nach Auszubildenden

Die Auswirkungen der Handwerksreform auf das Ausbildungsverhalten hängen davon ab, ob einerseits die Produktionserträge im Markt für Handwerksdienstleistungen verändert werden und ob andererseits die Reputation ausbildender/nicht-ausbildender Firmen tangiert wird (vgl. auch RWI 2003, 486 f.).

Die *Produktionserträge* stehen im Mittelpunkt der produktionstheoretischen Erklärung für das Ausbildungsverhalten, die jedoch auch mittelbar über die Nettokosten in den Humankapital- bzw. Reputationsansatz einfließen. Mikroökonomisch gesehen ist hier entscheidend, ob sich das Grenzumsatzprodukt durch die Reform verändert:

- Stellte die Meisterpflicht der Anlage A aufgrund der Vielzahl von angestellten Meistern („Meisterreserve“; vgl. Klemmer und Schrupf 1999, 36) keine ökonomisch relevante Beschränkung des Marktzutritts dar, konnten die Handwerksbetriebe langfristig nur Nullgewinne realisieren; sie befanden sich im langfristigen Gleichgewicht eines Marktes unter vollständiger Konkurrenz. Die Öffnung des Marktes durch die Handwerksreform für weitere Anbieter wäre wirkungslos, da kein Anreiz zum Marktzutritt besteht. Ohne Marktzutritt bliebe der Güterpreis gleich; insofern würde das gleiche Wertgrenzprodukt realisiert, das Ausbildungsniveau stagniert. Denkbar wäre jedoch auch, dass die durch die Handwerksreform zum Marktzutritt nun mehr Berechtigten in den Markt eintreten, weil sie die Gewinnmöglichkeiten im jeweiligen Markt für Handwerksdienstleistungen überschätzen. Vermehrter Marktzutritt führt somit zu einem Absinken der Güterpreise und damit auch zum Rückgang beim Wertgrenzprodukt; die Ausbildungsbereitschaft nimmt ab. Allerdings müsste sich in der langen Frist die Nullgewinnbedingung wieder einstellen, was mit Marktaustritten und ansteigenden Güterpreisen einhergehen sollte; die Nachfrage nach Auszubildenden müsste dann wieder sinken.
- War der Handwerksmarkt durch die Meisterpflicht der Anlage A insoweit reguliert, als dass sich die jeweiligen Handwerksfirmen in ihrem (lokalen) Markt als Monopolisten verhalten konnten, richteten sie ihre Faktornachfrage nach dem Produkt aus Grenzerlös und Grenzprodukt (Grenzumsatzprodukt) aus. Bewirkt die Handwerksreform, dass die Monopolstellungen entfallen und ein Wettbewerb mit vielen Anbietern entsteht, wäre wieder das Wertgrenzprodukt (Güterpreis\*Grenzprodukt) relevant. Da in einem monopolistischen Gütermarkt die Grenzerlöskurve immer unterhalb der für den Güterpreis relevanten Preisabsatzfunktion liegt, muss man die Grenzumsatz- unterhalb der Wertgrenzproduktkurve einzeichnen. Bei gegebenem Lohnsatz bedeutet dies deshalb, dass bei einer marktöffnenden Handwerksreform die höher gelegene Wertgrenzproduktkurve erreicht wird und deshalb die Faktornachfrage nach Auszubildenden steigt. M. a. W.: Mehr

Wettbewerb bei den Handwerksdienstleistungen erhöht die Bereitschaft der Handwerksfirmen, Auszubildende einzustellen.

Letztendlich hängt es also von der Wirkung der „alten“ Handwerksregulierung ab, ob die Handwerksreform das Ausbildungsverhalten in den jeweiligen Teilmärkten ändert. Versperrte der vormalige staatliche Eingriff den Marktzutritt nicht, würde das Ausbildungsverhalten gleich bleiben. Bei Beseitigung von Monopolen würden die Firmen mehr einstellen. Ferner gilt: Überschätzen die Neuanbieter die Gewinnmöglichkeiten, kommt es zu einem Rückgang der Güterpreis, damit des Wertgrenzproduktes und daraus folgend der Ausbildungsnachfrage.

Für den *Reputationsertrag* ist entscheidend, ob das Ausbildungsverhalten der Handwerksbetriebe ein Kollektivgut ist oder nicht. Bei fehlender Kollektivguteigenschaft wird ein höheres eigenes Ausbildungsverhalten das eigene Ansehen im Güter- oder Faktormarkt verbessern (und vice versa). Eine Auswirkung der Handwerksreform ist nicht ersichtlich. Wird stattdessen das Ausbildungsverhalten der Handwerksbetriebe in seiner Gesamtheit im Güter- und Faktormarkt wahrgenommen, könnte eine (Teil-)Öffnung des Handwerksmarktes Auswirkungen auf alle Handwerksbetriebe haben:

- Sinken die Güterpreise aufgrund einer Überschätzung der Gewinnmöglichkeiten, obwohl vollständige Konkurrenz herrscht, geht die Ausbildungsnachfrage zurück. Das Ansehen aller Handwerksbetriebe sinkt, und die rückläufige Ausbildungsbereitschaft wird verstärkt.
- Werden Monopolstellungen in einzelnen Handwerksmärkten beseitigt, müsste die Ausbildungsnachfrage zunehmen. Auch andere Handwerksmärkte profitieren von diesem Ansehensgewinn und bilden deshalb mehr aus.

Die „Gutseigenschaft“ der Reputationsvorteile bestimmt also im Zusammenhang mit den Wettbewerbsbedingungen auf den Märkten für Handwerksdienstleistungen, ob ein zusätzlicher Effekt für die Ausbildungsnachfrage eintritt.

Zusammenfassend gilt, dass die Handwerksreform dann Auswirkungen auf die Ausbildungsbereitschaft hat, wenn Marktzutritte wegen Überschätzung der Gewinnmöglichkeiten stattfinden, so dass sinkende Güterpreise die Anreize zur Ausbildung senken. Bewirkt die Reform das Entfallen von Monopolstellungen, würde einer Orientierung am höheren Wertgrenz- (und nicht am Grenzumsatzprodukt) stattfinden, woraus eine Zunahme der Ausbildungsnachfrage ableitbar wäre. Beide Effekte werden verstärkt, wenn die aus dem Ausbildungsverhalten folgende Reputation ein Kollektivgut darstellt.

### 3 Die Befragung – Daten, Hypothesen und Methoden

Die Befragung der Lüneburger Handwerksbetriebe wurde im Dezember 2004 vom Institut für Volkswirtschaftslehre der Universität Lüneburg in Zusammenarbeit mit der Kreishandwerkerschaft Lüneburg durchgeführt. In zwei Wellen wurden 729 Betriebe 25 unterschiedlicher Gewerke angeschrieben. Die Rücklaufquote betrug ca. 25%, insgesamt kamen 180 Fragebögen in den Datensatz. Von den 25 Gewerken sind 21 (84%) der Anlage A (davon 19 mit „Altgesellenregelung“) und 4 (16%) der Anlage B1 zugeordnet. Im Datensatz sind ca. 93% der Antworten als Gewerke der Anlage A (87% mit „Altgesellenregelung“) und 7% als Gewerke der Anlage B1 erfasst.

Um die unterschiedlichen Regulierungseinflüsse deutlich zu machen, wurden die Gewerke der Anlage A in die Gruppen A0 (Orthopädieschuhmacher, Orthopädietechniker, Augenoptiker, Hörgeräteakustiker, Zahntechniker und Schornsteinfeger; für diese Gewerke gilt weiterhin uneingeschränkt die Erfordernis des Meisterbriefs zur Selbstständigkeit) und A1 (restliche Gewerke der Anlage A, für die nun auch die in Abschnitt 1 erläuterte „Altgesellenregelung“ gilt) unterteilt. Insgesamt konnten 22 unterschiedliche Gewerke mit mindestens einer Antwort erfasst werden, davon entfielen 6,1% auf die Gruppe „A0“, 86,7% auf „A1“ und 7,2% auf Gewerke der Anlage „B1“.

Neben den Fragen zum Ausbildungsverhalten sollten die Betriebe Einschätzungen der wirtschaftlichen Lage und der Wettbewerbssituation geben. Ferner wurde nach der Nutzung von Signaling-Instrumenten zur Kundengewinnung und dem Einsatz von Service-Leistungen zur Beibehaltung des Kundenstamms gefragt. Der allgemeine Teil betraf u. a. Angaben zum Umsatz, zu Betriebsgröße und –alter sowie zur Betriebsnachfolge. Um die Situation vor der Reform 2004 zu erfassen, wurden vor allem Daten der Jahre 2001 und 2003 erfragt. Eine Folgebefragung im Januar 2006 soll dann den Zeitraum nach der Reform beleuchten und Vergleichsmöglichkeiten liefern. Um die in Abschnitt 2 möglichen Determinanten des Ausbildungsverhaltens empirisch zu erfassen, ist es hilfreich, zwischen allgemein ableitbaren Hypothesen über die Ausbildungsnachfrage und reformbedingten potenziellen Wirkungen zu trennen.

Maßgeblich für die *allgemeinen Determinanten des Ausbildungsverhaltens* sind die in der Produktionstheorie hervorgehobenen Kosten und Erträge während der Ausbildung. Erbringen die Auszubildenden eine vergleichsweise hohe Leistung, sollte sich dies positiv auf die Ausbildungsentscheidung auswirken, während eine Steigerung der Lohnkosten sowie hohe Kosten der Unterweisung, insbesondere bei einer (immer mehr bemängelten) schlechten Vorbildung der Auszubildenden, negative Auswirkungen hätten. Ferner sollten, wenn kein Meisterbrief vorliegt, auch die Kosten einer zusätzlichen Ausbildungsberechtigung Einfluss auf das Ausbildungsverhalten haben. Darüber

hinaus ist zu vermuten, dass größere Unternehmen, gemessen durch Umsatz oder Beschäftigtenanzahl, leichter Auszubildende einsetzen können, da mehr Aufträge und damit mehr (bezahlte) Einsatzmöglichkeiten für Auszubildende zur Verfügung stehen (vgl. auch RWI 2004, 201) . Ferner fallen möglicherweise bestehende Fixkosten der Ausbildung mit steigender Anzahl der Auszubildenden weniger ins Gewicht. Verschlechtert sich die wirtschaftliche Lage und sinkt die Nachfrage, müssen Kosten eingespart werden; die Ausbildungsbereitschaft geht zurück. Zusätzliche Konkurrenz sowohl aus dem eigenen Gewerk als auch durch Industrie und Schwarzarbeit kann die Preise senken, die Ausbildungsneigung wird geringer. Bei der Deckung des Fachkräftebedarfs können sich durch die Ausbildung auch Selektionserträge ergeben. Eine Ausbildung über Bedarf ermöglicht es, sich die besten zukünftigen Mitarbeiter auszuwählen. Stehen viele extern ausgebildete Fachkräfte auf dem Arbeitsmarkt zur Verfügung, sollte

**Tabelle 1: Allgemeine Hypothesen – Variablen und Wirkungsrichtungen**

<i>Einflussfaktor</i>	<i>Erfasst in Untersuchung</i>	<i>Wirkungsrichtung</i>
Erträge während der Ausbildung	Leistungserbringung im Vergleich zu Gesellen	Hoch → +
Ausbildungsvergütung	Lohnkosten 03 zu 01	Gestiegen → -
Sonstige Ausbildungskosten	Schulbildung 03 zu 01, Kosten der Unterweisung Ausbildungsberechtigung	Verschlechtert → - Hoch → - Meisterbrief → +
Größenvorteile der Ausbildung	Beschäftigte 01/03 Umsatz 01/03	Hoch → +
Wirtschaftliche Lage	Wirtschaftliche Lage 03 zu 01, 04 zu 03 Nachfrage Konkurrenz Zuk. Ertragslage	Verschlechtert → - Gesunken → - Gestiegen → - Hoch → +
Selektionserträge	Ausbildung über eigenen Bedarf Verfügbarkeit externer Fachkräfte Spezialisierung des Betriebs	Hoch → + Hoch → - Hoch → +
Erträge aus Humankapitalinvestitionen	Anteil der selbst ausgebildeten Fachkräfte	Hoch → +
Ausbildungserfahrung	Ausbildung vorher (03 zu 01, 05 zu 03) Bisherige Erfahrungen	Ja → + Positiv → +
Reputationsvorteile	Ansehen in Gesellschaft 03 zu 01	Verschlechtert → -

Quelle: Betriebsbefragung – eigene Ansätze

sich dies negativ auf das eigene Ausbildungsangebot auswirken. Bei einer Spezialisierung des Betriebs ist davon auszugehen, dass sich eine interne Ausbildung eher rentiert. Ein hoher Anteil selbst ausgebildeter Fachkräfte zeugt vom Vertrauen in die eigene Ausbildung und von den Erwartungen an zukünftige Erträge aus der getätigten Investition; die Ausbildungsbereitschaft steigt. Wer bereits in der Vergangenheit ausgebildet hat, hat bereits die versunkenen Kosten, wie grundsätzlich im Betrieb Ausbildung organisiert werden kann, getragen und wird deshalb eher ausbilden. Auch die bisherigen Erfahrungen mit Auszubildenden können sich auf das Ausbildungsverhalten auswirken: Wer sich dank guter Erfahrungen einen zuverlässigen Mitarbeiterstamm aufbauen konnte, wird auch weiterhin in die eigene betriebliche Ausbildung investieren. Verschlechtert sich das gesellschaftliche Ansehen aus der handwerklichen Ausbildungstätigkeit und stellt dieses Ansehen ein Kollektivgut dar, würde der einzelne Ausbildungsbetrieb sein Ausmaß an Ausbildung verringern.

Neben den möglichen Determinanten des allgemeinen Ausbildungsverhaltens der befragten Betriebe wurden auch Thesen entwickelt, die sich mit der zu erwartenden *Ausbildungssituation im Handwerk nach der Reform* auseinandersetzen. Zentraler Punkt ist dabei die neue Unterteilung des bisherigen Vollhandwerks in Gruppen mit unterschiedlich starker Marktzugangsbeschränkung. Ausgehend von der Produktions- und der Humankapitaltheorie dürfte sich nur in den Gewerken der Anlage A1 und B1 etwas ändern, in denen der Marktzutritt erleichtert wurde. Die Erleichterung greift vor allem in der Anlage B1, da die Meisterpflicht entfallen ist (freier Marktzutritt), in der Anlage A1 gilt nur die Altgesellenregelung. Die Wirkung auf das Ausbildungsverhalten hängen jedoch davon ab,

- ob insbesondere die vormalige „Meisterreserve“ so groß war, dass bereits vor der Deregulierung keine Übergewinne erzielt wurden bzw. ein Konkurrenzgleichgewicht existierte und deswegen Marktzutritte nicht rentabel waren. Insofern würden die Güterpreise und damit die Wertgrenzprodukte gleich bleiben, die Ausbildungsneigung stagniert.
- ob die durch die Reform zum Marktzutritt nunmehr Berechtigten die Gewinnmöglichkeiten im jeweiligen Markt überschätzen und deshalb eintreten. Der Güterpreis und damit das Wertgrenzprodukt würden sinken, so dass ein Rückgang in der Ausbildungsbereitschaft zu erwarten wäre.
- ob vormalig bestehende Monopolstellungen beseitigt würden, wodurch die Orientierung am Grenzumsatz- entfallen und stattdessen eine Ausrichtung an das höhere Wertgrenzprodukt zu verzeichnen wäre; die Ausbildungsleistung des Handwerks würde steigen.

In der Tabelle 2 werden diese Hypothesen zusammengefasst.

**Tabelle 2: Reformbedingte Hypothesen**

<i>Anlage</i>	<i>Im Datensatz befindliche Gewerke?</i>	<i>Annahmen für Gütermarkt:</i>	<i>Ausbildungsnachfrage</i>
A0 (n=11)	Zahntechniker	(Referenzgruppe)	
A1 (n=156)	Bäcker; Dachdecker; Elektro; Fleischer; Friseur; Glaser; Kfz; Informationstechniker; Installateur; Informationstechniker; Landmaschinentechniker; Maler; Maschinenbauer; Maurer; Zimmerer; Steinmetz; Straßenbauer; Tischler; Wärme-, Kälte- und Schallschutzisolierer, Zweiradmechaniker	Vorher keine Übergewinne/ Gleichgewicht Überschätzung der Gewinne Vorher Monopole B1	o - +
B1 (n=13)	Goldschmied, Müller, Weber	Vorher keine Übergewinne/ Gleichgewicht Überschätzung der Gewinne Vorher Monopole B1	o -- ++
A0/A1/B1 (n=180)		Reputation als Kollektivgut -Überschätzung der Gewinne -Vorher Monopole	- +

Quelle: Betriebsbefragung – eigene Ansätze

Darüber hinaus gilt, dass unabhängig von der Zugehörigkeit zu den Anlagen A0/A1 oder B1 die Ausbildungsbereitschaft im Handwerk abnehmen würde, wenn der Güterpreis bzw. das Wertgrenzprodukt in einzelnen Teilmärkten sinkt und die daraus „zwangsläufig“ resultierende, rückläufige Ausbildungsnachfrage allen Handwerksbetrieben öffentlich zugerechnet wird. Im Falle des Abbaus von Monopolstrukturen würde die „zwangsläufig“ entstehende Mehrausbildungsnachfrage allen „gutgeschrieben“; der Nutzen „Ansehen“ steigt, und deshalb nimmt die Ausbildungsbereitschaft zu.

Neben deskriptiven Auswertungen werden bivariate Tests und multivariate Analysen durchgeführt. Bivariat werden  $\chi^2$ -Tests unternommen, wenn die erklärende Variable für das Ausbildungsverhalten nominal skaliert ist; bei kardinaler Skalierung wird ein Mittelwertvergleich durchgeführt. In der multivariaten Analyse wird zum einen die Tatsache, ob überhaupt ausgebildet wird, zum anderen die Ausbildungsintensität (0, 1, 2, 3,... Auszubildende) erklärt; für ersteres werden Logit-Modelle und für letzteres Ordered-Logit-Modelle

geschätzt. Für die bivariaten Tests kommt SPSS 12.0 für Windows, für die multivariaten Schätzungen EViews 5.1 zum Einsatz. Bei allen bi- und multivariaten Auswertungen wurden nur Betriebe in den Datensatz aufgenommen, die grundsätzlich Ausbildungsbereitschaft bekundeten, da sich an der grundsätzlichen Entscheidung eines Betriebes, nicht auszubilden, auch durch die Handwerksreform (kurzfristig) nichts ändern sollte (analog hierzu RWI 2004, S. 198 f.).

## **4 Determinanten des Ausbildungsverhaltens vor der Reform**

Um mögliche Auswirkungen der Reformen darstellen zu können, war eine Bestandsaufnahme der vorherigen Jahre vorrangiges Ziel der ersten Befragungsrunde. Dazu wurden Angaben der Betriebe zu den Jahren 2001 und 2003 erfasst. Diese Daten wurden zunächst deskriptiv (Abschnitt 4.1) und danach in bi- und multivariaten Verfahren hinsichtlich der in Abschnitt 3 aufgestellten Hypothesen ausgewertet (Abschnitte 4.2 und 4.3).

### **4.1 Deskriptive Ergebnisse der ersten Befragung für 2001-2003**

Bei der deskriptiven Auswertung der Fragebögen sind die Veränderungen des Ausbildungsverhaltens zwischen den Jahren 2001 und 2003 entscheidend. Tabelle 3 zeigt, dass die Anzahl der angebotenen Ausbildungsplätze insgesamt abgenommen hat. Diese Entwicklung deckt sich mit den veröffentlichten Zahlen zur Ausbildungssituation im Handwerk und entspricht einem bundesweit generellen Trend, weniger auszubilden. (vgl. Institut der deutschen Wirtschaft 2005, 102 f.). Der firmenindividuelle Vergleich zeigt auch, dass mehr Handwerksbetriebe ihr Ausbildungsangebot verringert als erhöht haben. Mehr als 3/5 aller befragten Betriebe haben ihre Zahl der Ausbildungsplätze unverändert gelassen.



**Tabelle 3: Ausbildungsverhalten 2001-2003**

Neue Auszubildende	2001		2003	
	Anzahl der Betriebe	in %	Anzahl der Betriebe	in %
0	81	46,0	94	53,4
1	67	38,1	56	31,8
2	16	9,1	18	10,2
3	6	3,4	4	2,3
4	2	1,1	-	-
5	2	1,1	-	-
6	-	-	2	1,1
7	-	-	-	-
8	1	0,6	2	1,1
9	-	-	-	-
10	1	0,6	-	-
Gesamt	176	100	176	100
Gesamtzahl der Auszubildenden:		142		134
<b>Vergleich 2003 zu 2001</b>			<b>Anzahl der Betriebe</b>	<b>in %</b>
Weniger Ausbildungsplätze angeboten			40	22,7
Ausbildungsverhalten unverändert			109	61,9
Mehr Ausbildungsplätze angeboten			27	15,3
			176	100

Quelle: Betriebsbefragung – eigene Berechnungen.

## 4.2 Bivariate Ergebnisse für Ausbildungsverhalten in 2003

Im Folgenden wird nur über die Ergebnisse berichtet, bei denen ein signifikanter Zusammenhang zum beobachteten Ausbildungsverhalten in 2003 besteht; alle anderen, nicht erwähnten Einflussfaktoren sind insignifikant und werden deshalb nicht explizit angesprochen. Es wird sich zeigen, dass die meisten Einflussfaktoren in keinem (bivariaten) Zusammenhang zur Entscheidung stehen, 2003 einen Auszubildenden neu einzustellen.

Die Ergebnisse in Tabelle 4 zeigen, dass sich eine Verschlechterung der wirtschaftlichen Lage vom Jahr 2001 zum Jahr 2003 negativ auf die Ausbildungsbereitschaft eines Betriebes im Jahr 2003 auswirkte. Diese Aussage deckt sich mit der theoretischen Annahme, dass bei einer Verschlechterung

der wirtschaftlichen Lage Kosten eingespart werden und der Bedarf an Fachkräften zurückgeht. Die Test-Statistik zeigt an, dass mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit unter einem Prozent dieses Ergebnis nicht zufällig ist.

**Tabelle 4: Wirtschaftliche Lage und Auszubildende 2003**

Nur Ausbildungsbetriebe			Auszubildende 2003		Gesamt
			Keine	ein oder mehr	
wirtschaftliche Lage 2003 zu 2001	Nicht verändert/ besser	Anzahl	10	37	47
		Erwartete Anzahl	19,2	27,8	
	schlechter	Anzahl	39	34	73
		Erwartete Anzahl	29,8	43,2	
Gesamt		Anzahl	49	71	120
$\chi^2$ -Test (p-Wert: 0,000)					

Quelle: Betriebsbefragung – eigene Berechnungen.

Ein überraschendes Ergebnis liefert die Tabelle 5, nach der Betriebe, in denen der Inhaber persönlich keinen Meisterbrief besitzt, mehr als erwartet ausbilden. Dies deckt sich nicht mit der These, dass die Kosten für eine zusätzliche Ausbildungsberechtigung einen negativen Einfluss auf die Ausbildungsbereitschaft haben. Die Begründung der überdurchschnittlich hohen Ausbildungsleistung für den Erhalt des Meisterzwangs als Marktzugangsvoraussetzung lässt sich mit diesem Ergebnis ebenfalls nicht halten.

**Tabelle 5: Meisterbrief persönlich und Auszubildende 2003**

nur Ausbildungsbetriebe			Auszubildende 2003		Gesamt
			Keine	ein oder mehr	
Meisterbrief?	Nein	Anzahl	4	20	24
		Erwartete Anzahl	11,3	12,7	
	Ja	Anzahl	66	59	125
		Erwartete Anzahl	58,7	66,3	
Gesamt		Anzahl	70	79	149
$\chi^2$ -Test (p-Wert: 0,000)					

Quelle: Betriebsbefragung – eigene Berechnungen.

Als höchst signifikant erweist sich die These, dass die Ausbildungsbereitschaft bei Möglichkeiten zur Einsparung von Selektionskosten steigt. Wie in Tabelle 6 ersichtlich, bilden viele der ausbildungsstarken Betriebe über Bedarf aus. Dies könnte darin begründet sein, dass sich die Betriebe während der Ausbildungszeit einen Eindruck über die Leistungsfähigkeit der Auszubildenden verschaffen und somit Selektionskosten bei der Rekrutierung von Fachkräften einsparen.

**Tabelle 6: Ausbildung über Bedarf und Auszubildende 2003**

nur Ausbildungsbetriebe		Auszubildende 2003		Gesamt	
		Keine	ein oder mehr		
Ausbildung über Bedarf?	Nein	Anzahl	29	21	50
		Erwartete Anzahl	18,4	31,6	50,0
	Ja	Anzahl	17	58	75
		Erwartete Anzahl	27,6	47,4	75,0
Gesamt		Anzahl	46	79	125
$\chi^2$ -Test (p-Wert: 0,000)					

Quelle: Betriebsbefragung – eigene Berechnungen.

Des Weiteren gibt es einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Anteil der abgebrochenen Ausbildungsverhältnisse und der Frage, ob überhaupt in 2003 neue Auszubildende eingestellt wurden (vgl. Tabelle 7): Die 81 Firmen, die zu diesem Zeitpunkt Auszubildende „nachgefragt“ haben, weisen einen signifikant geringeren durchschnittlichen Anteil an nicht zu Ende geführten Ausbildungsverträgen auf als die „Nicht-Ausbilder“. Dieser, jedoch nur auf dem 10%-Niveau signifikante Zusammenhang ist theoretisch plausibel, da positive Erfahrungen mit früheren Auszubildenden die Bereitschaft zur zukünftigen Ausbildung erhöhen müssten. Der weitere, jedoch ebenfalls nur auf schwachem Signifikanzniveau bestehende Zusammenhang, wonach ausbildende Handwerksbetriebe in 2003 häufiger nach bestandener Gesellenprüfung die Auszubildenden nicht übernehmen, deutet daraufhin, dass bei ihnen die Produktionserträge während der Ausbildung wichtiger sind als Vorteile aus der Reputation oder Humankapitalinvestitionen.

**Tabelle 7: Ausbildungsverhalten und Auszubildende 2003**

		N	Mittelwert	T-Test:  t-Wert
Abgebrochene Ausbildungsverhältnisse in %	Keine	46	15,00	1,787*
	ein oder mehr	81	8,25	
Anteil der Auszubildenden, für die Betrieb kein Übernahmeinteresse hatte (in %)	Keine	45	18,67	1,895*
	ein oder mehr	71	30,48	

Quelle: Betriebsbefragung – eigene Berechnungen.

Ferner bestätigt sich die These der Größenvorteile. Wie der hochgradig signifikante Mittelwertvergleich in Tabelle 8 zeigt, dominiert die Größe eines Betriebes das Ausbildungsverhalten. Die Ausbildungsbereitschaft steigt demnach mit der Anzahl der Mitarbeiter. Die 2003 ausbildenden Betriebe haben dabei eine mehr als doppelt so hohe Beschäftigtenanzahl in 2001 bzw. 2003 wie die nicht ausbildenden. Ferner gibt es einen signifikant positiven Zusammenhang zwischen der Anzahl der Auszubildenden in 2001 und der Ausbildungsbereitschaft in 2003: In 2003 ausbildende Firmen hatten in 2001 fast die dreifache Anzahl an Auszubildenden als die Nichtausbilder. Insofern ist zu

vermuten, dass der theoretisch beschriebene „sunk cost“-Effekt greift: Hat man sich bereits in der Vergangenheit zu einer höheren Ausbildungsneigung entschlossen, sind einige Kosten der Ausbildung nicht mehr entscheidungsrelevant und bleiben im Kosten-Nutzen-Kalkül außen vor.

**Tabelle 8: Beschäftigtenzahl und Auszubildende 2003**

		N	Mittelwert	T-Test:  t-Wert
Nur Ausbildungsbetriebe				
2001 Gesamt Vollzeit	Keine	67	7,76	2,940***
	ein oder mehr	79	15,92	
2003 Gesamt Vollzeit	Keine	67	6,99	2,995***
	ein oder mehr	80	15,88	
Auszubildende Gesamt 2001	Keine	70	,51	4,586***
	ein oder mehr	81	1,43	

Quelle: Betriebsbefragung – eigene Berechnungen.

Die bivariaten Tests können in vielen Fällen nicht erklären, warum Betriebe in 2003 Auszubildende eingestellt haben. Signifikant war, dass bei einer Verschlechterung der wirtschaftlichen Lage des jeweiligen Betriebs das Ausbildungsangebot zurückging. Nicht zufällig war auch die erhöhte Ausbildungsneigung, falls in der Regel über Bedarf ausgebildet wurde. Die Tatsache, dass in der Vergangenheit viele Ausbildungsverhältnisse abgebrochen wurden, mindert jedoch die Bereitschaft zur Ausbildung. Je mehr Firmen Auszubildende nach Ende der Ausbildungszeit nicht übernehmen, um so eher wird ausgebildet. Diesen, mit der theoretischen Analyse in Übereinstimmung zu bringenden Befunden steht unerklärbar gegenüber, dass ein Vorhandensein des Meisterbriefs eher kontraproduktiv für das Ausbildungsangebot ist. Darüber hinaus bilden größere Firmen, gemessen durch die Anzahl der Vollzeitbeschäftigten, sowie Unternehmen, die bereits früher Auszubildende eingestellt haben, eher aus.

### 4.3 Multivariate Ergebnisse der ersten Befragung für 2003

Bei der multivariaten Analyse wurden verschiedene Determinanten hinsichtlich ihres Einflusses auf das Ausbildungsverhalten im Jahre 2003 überprüft:

Fragt man lediglich danach, ob überhaupt in 2003 ausgebildet wurde, ist die Logit-Schätzung angemessen. Da jedoch einige auszubildende Betriebe 2003 mehr als einen Auszubildenden eingestellt haben, ist hier auch die Ordered Logit-Analyse möglich.

Tabelle 9 zeigt Ergebnisse und Güteeigenschaften beider Schätzungen, Tabelle 10 zeigt anhand von Modellrechnungen für Logit die ökonomische Bedeutung der signifikanten Variablen.

Hinsichtlich der erklärenden Variablen gilt folgendes:

- Nach beiden Schätzansätzen führt eine Verschlechterung der wirtschaftlichen Lage zu einer rückläufigen Wahrscheinlichkeit, in 2003 Neuauszubildende einzustellen. Dieser, jeweils auf dem 5%-Niveau signifikante Einfluss stimmt mit den Erwartungen der Produktionstheorie überein, dass eine Verschlechterung auf dem Gütermarkt die Ausbildungsbereitschaft schmälert.
- Die Verschlechterung der Schulbildung von 2001 nach 2003 ist in keinem Schätzansatz relevant.
- Die Verschlechterung des Ansehens erhöht nach Ordered Logit die Wahrscheinlichkeit zur Ausbildung (1%-Niveau signifikant); theoretisch wäre hier ein negativer Zusammenhang erwartet worden, falls es sich um ein Kollektivgutphänomen handelt. In der Logit-Analyse wird kein systematischer Zusammenhang erkennbar.
- Höhere Lohnkosten mindern – wie zu erwarten – die Ausbildungsneigung, wobei beide Koeffizienten auf dem 5%-Niveau statistisch abgesichert sind.
- Die verbesserte Möglichkeit, ausgebildete Gesellen einzustellen, müsste – der Humankapitaltheorie folgend – den Anreiz zur Ausbildung senken; gemäß der Ordered-Logit-Schätzung gibt es hier einen signifikanten, jedoch positiven Einfluss.
- Ohne systematischen Einfluss auf das Ausbildungsverhalten sind nach den Schätzungen negative Erfahrungen mit Auszubildenden, das Interesse an Weiterbeschäftigung sowie die Anzahl der Auszubildenden in 2001.
- Bedeutsam ist dagegen, dass – wie erwartet – mit steigender Unternehmensgröße (gemessen mit der Beschäftigtenanzahl in 2001) die Ausbildungsbereitschaft zunimmt. Einschränkend gilt jedoch, dass der Koeffizient in der Logit-Schätzung nur mit einer relativ hohen Irrtumswahrscheinlichkeit von Null verschieden ist.
- Die Konstante, die naturgemäß nur im Logit-Ansatz ausweisbar ist, zeigt keinen allgemeinen Trend für die Ausbildungsbereitschaft an.

**Tabelle 9: Ausbildungsverhalten in 2003**

Nur Ausbildungsbetriebe	Logit Coeff. (z-Wert)	Ordered Logit Coeff. (z-Wert)
Wirtschaftl. Lage 2003 im Vgl. zu 2001 verschlechtert (Ja=1, Nein=0)	-2,254** (-2,315)	-1,450** (-2,005)
Schulbildung 2003 im Vgl. zu 2001 verschlechtert (Ja=1, Nein=0)	-1,527 (-1,596)	-1,250 (-1,622)
Ansehen in Gesellschaft 2003 im Vgl. zu 2001 verschlechtert (Ja=1, Nein=0)	1,820 (1,637)	2,750*** (2,651)
Lohnkosten 2003 im Vgl. zu 2001 gestiegen (Ja=1, Nein=0)	-2,222** (-2,054)	-1,890** (-2,300)
Mögl., ausgebildete Gesellen einzustellen, im Vgl. zu 2001 verbessert (Ja=1, Nein=0)	1,146 (1,054)	1,670** (2,189)
Neg. Erfahrungen mit Auszubildenden (negativ u. überwiegend negativ=1, sonst=0)	41,542 (0,000)	1,584 (0,919)
Ausbildung über Bedarf (Ja=1, Nein=0)	1,043 (1,110)	0,826 (1,219)
Anteil der Auszubildenden, für die der Betrieb kein Interessen an Weiterbeschäftigung hatte, in %	0,015 (1,028)	0,008 (0,748)
Anzahl der Auszubildenden 2001	0,554 (0,703)	0,360 (9,820)
Anzahl der Vollzeitbeschäftigten gesamt 2001	0,215* (1,881)	0,134*** (2,998)
Konstante	0,595 (0,372)	-
Log Likelihood nur mit Konstante (L <sub>0</sub> )/ mit Einschluss aller Variablen (L <sub>1</sub> )	-36,281/ -20,636	-66,200/ -41,132
Mc Fadden R <sup>2</sup> /Pseudo R <sup>2</sup>	0,431	0,378
n ohne Auszubildende/mit Auszubildenden 0/1/2/3/6 Auszubildende(r)	57 (19/38)	57  19/28//1/2
Falsch klassifiziert mit Konstante (Anzahl)	20 von 57	-
Falsch klassifiziert mit ...-Modell (Anzahl)	9 von 57	9 von 57
Likelihood-Ratio-Test/Chi-Quadrat-Wert	31,291*** (0,001)	50,136*** (0,000)
Normalverteilungstest nach Jarque-Bera (p-Wert)	Ho <sup>a***</sup> (0,000)	Ho <sup>na</sup> (0,837)

\*\*\*/\*\*/\* auf dem 10%/5%/1%-Niveau signifikant; Quelle: Betriebsbefragung – eigene Schätzungen mit EViews 5.1.

Hinsichtlich der Güteeigenschaften beider Modelle gilt unterschiedliches. Im Logit-Ansatz zeigt sich, dass die Anzahl der falsch Klassifizierten (vorhergesagt ohne Ausbildung, tatsächlich mit; und umgekehrt) von 20 auf 9 fällt, wenn man die Logitschätzung als Prognosemodell verwendet. Bei Ordered Logit ist eine solche Aussage nicht möglich, dort kann man sich nur am relativ guten Pseudo  $R^2$  bzw. an der nicht unerheblichen Verbesserung von  $L_0$  nach  $L_1$  orientieren. Beide Schätzansätze sind insgesamt auf dem 1%-Niveau signifikant, die Normalverteilungsannahme der Residuen ist nur bei Ordered Logit haltbar. Insofern muss man aus ökonomischer Sicht Ordered-Logit den Vorzug geben.

Um die ökonomische Bedeutung der beiden Schätzungen zu verdeutlichen, wird anhand der Tabelle 10 eine Modellrechnung für die Logitschätzung dargestellt; auf eine Modellrechnung für Ordered Logit wird verzichtet, da die Ergebnisse sich nur marginal unterscheiden. Unterstellt man im Logit-Modell, dass ein Handwerksbetrieb entsprechend dem Durchschnittswert Vollzeitbeschäftigte von etwas mehr als zehn Personen hat und alle anderen Variablen irrelevant sind, ergibt sich durch Einsetzen in die zugrunde liegende logistische Funktion eine Ausgangswahrscheinlichkeit von fast 90 % für das Einstellen zumindest eines Auszubildenden im Jahre 2003. Eine Verschlechterung der wirtschaftlichen Lage im Jahre 2003 im Vergleich zu 2001 senkt diese Einstellungswahrscheinlichkeit auf knapp unter 70%. In gleicher Größenordnung würde ein Anstieg der Lohnkosten wirken. Wäre stattdessen die Beschäftigtenanzahl um eine Person größer gewesen, so wäre die Ausbildungswahrscheinlichkeit auf fast 96% gestiegen. Die übrigen erklärenden Variablen sollten nicht in die Modellrechnung einbezogen werden, da ihre Koeffizienten nicht ökonomisch abgesichert sind.

**Tabelle 10: Modellrechnung Logitschätzmodell über das Ausbildungsverhalten in 2003**

	Koeffizient	Mittelwert	Änderung
Konstante	0,595	-	-
Wirtschaftl. Lage 2003 im Vgl. zu 2001 verschlechtert (Ja=1, Nein=0)	-2,254	-	Ja →0,693
Lohnkosten 2003 im Vgl. zu 2001 gestiegen (Ja=1, Nein=0)	-2,222	-	Ja →0,699
Anzahl der Vollzeitbeschäftigten in 2001	0,215	11,52	+1 →0,959
Ausgangswahrscheinlichkeit für Ausbildung in 2003		0,886	

Quelle: Betriebsbefragung – eigene Berechnungen.

In der multivariaten Analyse setzen sich unstrittig nur drei Variablen als erklärend für das Ausbildungsverhalten in 2003 durch: Eine schlechtere wirtschaftliche Lage des Betriebs sowie höhere Lohnkosten dämpfen die Ausbildungsbereitschaft; größere Unternehmenseinheiten bilden eher aus. Alle drei Faktoren sind statistisch signifikant und – wie die Modellrechnungen zeigen – ökonomisch bedeutsam.

## 5 Determinanten des Ausbildungsverhaltens nach der Reform

Da die Handwerksreform zum 1.1.2004 in Kraft getreten ist und die Befragung Ende 2004 stattgefunden hat, ist nur ein kurzer Zeitraum vergangen, in der es zu Verhaltensänderungen bei der Ausbildungsentscheidung kommen konnte. Allerdings wurde mit Frage 14 die Absicht bezüglich des Einstellungsverhaltens im Jahre 2005 erfasst, diese könnte sehr wohl durch die Reform beeinflusst worden sein. Insofern geht es in diesem Kapitel darum, die geäußerte Einstellungsabsicht für 2005 zu beschreiben, sowie bi- als auch multivariat vor allem die reformbedingten Einflüsse abzu prüfen.

### 5.1 Deskriptive Ergebnisse der ersten Befragung für 2005

Zur Einschätzung ihres zukünftigen Ausbildungsverhaltens befragt, zeigt sich, dass von den Betrieben trotz der Reform keine deutliche Änderung zu erwarten ist (vgl. Tabelle 11). Mehr als 50% der befragten Betriebe haben für 2005 keine Absicht, neue Auszubildende einzustellen; der überwiegende Rest will wie bisher Ausbildungsplätze anbieten.

**Tabelle 11: Ausbildungsverhalten - Erwartungen für 2005**

	Anzahl der Betriebe	in %
keine Ausbildungsabsicht	91	53,2
Weniger	6	3,5
in gleichem Maße	70	40,9
Mehr	4	2,3
Gesamt	171	100

Quelle: Betriebsbefragung – eigene Berechnungen.



## 5.2 Bivariate Ergebnisse der ersten Befragung für 2005

In den nachfolgenden bivariaten Auswertungen wurde zunächst überprüft, inwieweit die durch die Reform vorgenommene Aufteilung der Gewerke in Anlagen mit unterschiedlicher Marktzugangsberechtigung Auswirkungen auf die Ausbildungsabsicht 2005 haben könnte. Laut Tabelle 12 beabsichtigen 74 Firmen aus der Gruppe A1, in 2005 neue Auszubildende einzustellen, bei einer Gleichverteilung der Antworten auf die Vierfelder-Matrix würde man hier etwas mehr als 71 erwarten. Dieser Unterschied ist jedoch so gering, dass er vermutlich zufällig ist ( $\chi^2$ -Testwert zu gering).

**Tabelle 12: Handwerk Anlage A1 versus Ausbildungsabsicht 2005**

Nur Ausbildungsbetriebe			Auszubildende 2005?		Gesamt
			Nein	Ja	
Gewerke aus Anlage A1?	Nein	Anzahl	12	9	21
		Erwartete Anzahl	9,6	11,4	21,0
	Ja	Anzahl	58	74	132
		Erwartete Anzahl	60,4	71,6	132,0
Gesamt		Anzahl	70	83	153

Quelle: Betriebsbefragung – eigene Berechnungen.

Bei den Handwerksbetrieben, die nunmehr von der Meisterpflicht „befreit“ sind, zeigt die Tabelle 13, dass diese, seit 1.1.2004 der Anlage B1 zugehörigen Betriebe häufiger (als erwartet) keine Ausbildungsabsicht für 2005 haben: Acht der zehn Firmen wollen keine neuen Auszubildenden beschäftigen. Dieser Zusammenhang ist auf dem 5%-Niveau statistisch abgesichert, allerdings ist die erwartete Anzahl knapp zu gering, so dass der  $\chi^2$ -Test fragwürdig ist.

**Tabelle 13: Handwerk Anlage B1 versus Ausbildungsabsicht 2005**

nur Ausbildungsbetriebe			Auszubildende 2005?		Gesamt
			Nein	Ja	
Gewerke aus Anlage B1?	Nein	Anzahl	62	81	143
		Erwartete Anzahl	65,4	77,6	143,0
	Ja	Anzahl	8	2	10
		Erwartete Anzahl	4,6	5,4	10,0
Gesamt		Anzahl	70	83	153

$\chi^2$ -Test (p-Wert: 0,025\*\*)

Quelle: Betriebsbefragung – eigene Berechnungen.

Von allen anderen Faktoren, die möglicherweise auf die Ausbildungsabsicht 2005 durchschlagen könnten, werden im Folgenden nur die signifikanten Zusammenhänge dargestellt.

Gemäß Tabelle 14 ist die Ausbildungsabsicht für 2005 deutlich höher, wenn die Betriebe (regelmäßig) über ihren Bedarf hinaus ausbilden. Dies stimmt

mit der in der Humankapitaltheorie aufgeworfenen Hypothese überein, wonach die Ausbildung auch den Zweck der Einsparung von Selektionskosten haben kann. Die geringere durchschnittliche Übernahmequote der Handwerksbetriebe mit Ausbildungsabsicht, wie sie in Tabelle 15 dargestellt wird, deutet ebenfalls auf die Relevanz des Selektionsmotivs hin.

**Tabelle 14: Ausbildung über Bedarf versus Ausbildungsabsicht 2005**

nur Ausbildungsbetriebe			Auszubildende 2005?		Gesamt
			Nein	Ja	
Ausbildung über Bedarf?	Nein	Anzahl	29	21	50
		Erwartete Anzahl	18,9	31,1	50,0
	Ja	Anzahl	19	58	77
		Erwartete Anzahl	29,1	47,9	77,0
Gesamt		Anzahl	48	79	127
$\chi^2$ -Test (p-Wert: 0,000***)					

Quelle: Betriebsbefragung – eigene Berechnungen.

**Tabelle 15: Übernommene Auszubildende und Ausbildungsabsicht 2005**

nur Ausbildungsbetriebe	Azubis 2005?	N	Mittelwert	T-Test:  t-Wert
Betrieb übernimmt in %	Nein	45	45,56	1,682*
	Ja	74	35,73	

Quelle: Betriebsbefragung – eigene Berechnungen.

Die Tabellen 16 und 17 zeigen auf, dass auch beim zukünftigen Ausbildungsverhalten Größe und Umsatz des Betriebes eine signifikante Rolle spielen. Je größer und umsatzstärker der Betrieb ist, umso mehr Ausbildungsplätze werden angeboten. Dies bestätigt erneut die These, dass Größenvorteile die Ausbildungsbereitschaft positiv beeinflussen.

**Tabelle 16: Beschäftigte und Ausbildungsabsicht 2005**

	Azubis 2005?	N	Mittelwert	T-Test:  t-Wert
2001 Gesamt Vollzeit	Nein	66	7,03	3,606***
	Ja	82	16,46	
2003 Gesamt Vollzeit	Nein	66	6,35	13,973***
	Ja	83	16,25	
Auszubildende Gesamt 2001	Nein	68	,37	5,852***
	Ja	82	1,55	
Auszubildende Gesamt 2003	Nein	68	,43	4,269***
	Ja	82	1,23	

Quelle: Betriebsbefragung – eigene Berechnungen.

**Tabelle 17: Umsatz 2003 und Ausbildungsabsicht 2005**

nur Ausbildungsbetriebe			Azubis 2005?		Gesamt	
			Nein	Ja		
Umsatz 2003	unter 100.000 Euro	Anzahl	11	2	13	
		Erwartete Anzahl	6,0	7,0		
	100.000-250.000 Euro	Anzahl	21	14	35	
		Erwartete Anzahl	16,2	18,8		
	250.000 - 500.000 Euro	Anzahl	15	14	29	
		Erwartete Anzahl	13,4	15,6		
	500.000 - 1 Mio. Euro	Anzahl	8	22	30	
		Erwartete Anzahl	13,9	16,1		
	über 1 Mio. Euro	Anzahl	12	26	38	
		Erwartete Anzahl	17,6	20,4		
	Gesamt		Anzahl	67	78	145

$\chi^2$ -Test (p-Wert: 0,001)

Quelle: Betriebsbefragung – eigene Berechnungen.

Die meisten bivariaten Tests stellen keinen systematischen Zusammenhang zwischen untersuchter Variable und Ausbildungsabsicht 2005 her. Die Eigenschaft eines Handwerksbetriebs, nunmehr zur Gruppe A1 zu gehören und damit unter die Altgesellenregelung zu fallen, scheint in keinem Zusammenhang mit dem geplanten Ausbildungsangebotsverhalten in 2005 zu stehen. Nur Betriebe, für die keine Regulierung mehr gilt (B1), wollen signifikant weniger Auszubildende einstellen als alle anderen befragten Handwerksfirmen. Ferner scheint die Tatsache, grundsätzlich mehr Auszubildende als betriebsintern nötig einzustellen, relevant zu sein. Auch das Motiv, Auszubildende vor allem zur Realisierung von Wertschöpfung während der Ausbildungsphase einzustellen und deswegen eine geringe Übernahmequote aufzuweisen, ist statistisch bedeutsam. Bivariat relevant ist auf jeden Fall, dass größere Firmen, sei es abgegrenzt durch den Umsatz als auch durch die Anzahl der Vollzeitbeschäftigten, sowie Firmen mit mehr Auszubildenden in den Vorjahren eher einzustellen beabsichtigen.

### 5.3 Multivariate Ergebnisse der ersten Befragung für 2005

In der multivariaten Analyse wurde mit Hilfe einer Logit-Analyse untersucht, was Firmen voneinander unterscheidet, die 2005 ausbilden bzw. nicht ausbilden wollen (vgl. Tabelle 18):

- Weder Betriebe, die zur Anlage A1 gehören, noch Firmen, die Teil der neuen Anlage B1 sind, haben im Vergleich zu Firmen aus A0 eine signifikant geringere Absicht auszubilden. Insofern scheint im multivariaten Zusammenhang die Handwerksreform auf die Ausbildungsbereitschaft nicht durchzuschlagen.

**Tabelle 18: Beabsichtigtes Ausbildungsverhalten in 2005**

	Logit Coeff. (z-Wert)
Gewerk in Anlage A1 (Ja=1, Nein=0)	-0,471 (-0,456)
Gewerk in Anlage B1 (Ja=1, Nein=0)	-1,097 (-0,652)
Aktuelle wirtschaftl. Lage im Vgl. zu 2003 schlecht oder sehr schlecht/sehr schlecht (Ja=1, Nein=0)	0,041 (0,076)
Stark rückläufiger Fachkräftebedarf erwartet (Ja=1, Nein=0)	-1,027 (-0,743)
Stark oder leicht rückläufige Umsatz- oder Ertragsentwicklung erwartet (Ja=1, Nein=0)	-0,567 (-1,098)
Anteil der vom Betrieb übernommenen Auszubildenden in %	-0,014* (-1,711)
Ausbildung über Bedarf (Ja=1, Nein=0)	1,254** (2,259)
Anzahl der Auszubildenden 2003	0,125 (0,345)
Anzahl der Beschäftigten gesamt 2003	0,093** (2,007)
Konstante	0,044 (0,042)
Log Likelihood nur mit Konstante (L <sub>0</sub> )/ mit Einschluss aller Variablen (L <sub>1</sub> )	-66,808/ -53,967
Mc Fadden R <sup>2</sup>	0,192
n (ohne Ausbildungsabsicht/mit Ausbildungsabsicht)	102 (37/65) (nur Ausbildungsbetriebe)
Falsch klassifiziert mit Konstante (Anzahl)	39 von 104
Falsch klassifiziert mit ...-Modell (Anzahl)	27 von 104
Likelihood-Ratio-Test	25,682*** (0,002)
Normalverteilungstest nach Jarque-Bera (p-Wert)	Ho <sup>***</sup> (0,026)

\*\*\*/\*\*/\* auf dem 10%/5%/1%-Niveau signifikant; Quelle: Betriebsbefragung – eigene Schätzungen mit EViews 5.1.

- Die Erwartungen über den Fachkräftebedarf oder die Umsatz- bzw. Ertragsentwicklung sowie die Einschätzung der aktuellen wirtschaftlichen Lage im Vergleich zu 2003 können die Ausbildungsbereitschaft des Jahres 2003 nicht erklären.
- Je höher der Anteil der vom Betrieb übernommenen Ausgebildeten, umso geringer ist die Ausbildungsabsicht in 2005. Diese, allerdings nur auf dem 10%-Niveau signifikante abgesicherte Aussage entspricht der von der Humankapitaltheorie vorgetragenen Hypothese, wonach mit steigender Übernahmequote die „Wahrscheinlichkeit“ von Selektionserträgen abnimmt. Insofern sinkt die Bereitschaft zur Ausbildung.
- In gleicher Richtung zeigt die Variable „Ausbildung über Bedarf“, wonach wieder Firmen, die mehr als für den „absehbaren“ firmenindividuellen Gesellenbedarf ausbilden, eine höhere Wahrscheinlichkeit für die Einstellung eines neuen Auszubildenden im Jahre 2005 aufweisen, als die „bedarfsgerecht“ ausbildenden Handwerksbetriebe.
- Die Intensität der Ausbildungsnachfrage, gemessen durch die Anzahl der Auszubildenden in 2003, hat keinen signifikanten Einfluss auf die Ausbildungsbereitschaft in 2005.
- Mit steigender Unternehmensgröße, die durch die Anzahl der Vollzeitbeschäftigten in 2003 abgebildet wird, nimmt die Wahrscheinlichkeit für Ausbildung in 2005 signifikant zu. Insofern werden die vermuteten Größenvorteile in der Ausbildung bestätigt.

Über alle befragten Betriebe hinweg gibt es keine Tendenz bezüglich der Ausbildungsabsicht, die Konstante weist kein signifikantes Vorzeichen auf.

Das Modell ist insgesamt entsprechend dem Likelihood-Ratio-Test auf dem 1%-Niveau hoch signifikant, jedoch muss die Annahme normalverteilter Residuen abgelehnt werden. Darüber hinaus ist die Erklärungskraft des Gesamtmodells begrenzt, da nur zusätzlich zwölf von 104 Firmen richtig prognostiziert werden, wenn man das Logit-Modell anwendet.

Mit Hilfe der Tabelle 19 kann man die ökonomische Bedeutung der signifikanten Variablen der vorgestellten Logitschätzung zur Ausbildungsabsicht in 2005 verdeutlichen. Eine Handwerksfirma, die seit 1.1.2004 zur Anlage A0 gehört und entsprechend dem Durchschnitt der Befragten Vollzeitbeschäftigte einsetzt, weist eine Ausgangswahrscheinlichkeit von 86% auf, in 2005 neue Auszubildende einstellen zu wollen. Würde die gleiche Firma darüber hinaus angegeben haben, üblicherweise über Bedarf auszubilden, stiege die Wahrscheinlichkeit auf etwas mehr als 95%. Würde stattdessen der Anteil der vom Betrieb übernommenen Auszubildenden um zehn Prozentpunkte höher liegen, wäre die Ausbildungswahrscheinlichkeit praktisch gleich wie im Ausgangsfall (85,9%). Insofern kann man sagen, dass dieser Anteil zwar statistisch sig-

nifikant ist, aber ökonomisch praktisch unerheblich sein dürfte. Auch die Erhöhung der Vollzeitmitarbeiterzahl um einen Beschäftigten modifiziert die Ausbildungswahrscheinlichkeit nur um 2,4 Prozentpunkte nach oben hin. In der Summe zeigen also die Modellrechnungen, dass vor allem das Motiv, Selektionserträge aus der Ausbildung zu ziehen, ökonomisch maßgeblich ist. Zu erwähnen bleibt natürlich noch, dass die Reform der Handwerksordnung weder statistisch noch ökonomisch signifikant ist.

**Tabelle 19: Modellrechnung Logitschätzmodell über die Ausbildungsabsicht in 2005**

	Koeffizient	Mittelwert	Änderung
Konstante	0,044	-	-
Ausbildung über Bedarf (Ja=1, Nein=0)	1,254	-	Ja →0,956
Anteil der vom Betrieb übernommenen Auszubildenden in %	-0,014	40,68	+10 →0,859
Anzahl der Vollzeitbeschäftigten in 2003	0,215	10,93	+1 →0,884
Ausgangswahrscheinlichkeit für Ausbildung in 2005		0,860	

Quelle: Betriebsbefragung – eigene Berechnungen.

Nur wenige Variablen erklären in der multivariaten Analyse die Ausbildungsabsicht. Insbesondere die Handwerksreform scheint hier keine Erklärungskraft zu haben. Die Quote der vom Betrieb übernommenen Auszubildenden, die Tatsache, dass die betreffende Firma über Bedarf ausbildet, sowie die Anzahl der Beschäftigten sind hier statistisch signifikant; nach der Modellrechnung sind es allein die Firmen, die von vornherein über Bedarf ausbilden wollen, die eine um zehn Prozentpunkte höhere Wahrscheinlichkeit für die Bereitschaft 2005 ausbilden zu wollen, haben.

## 6 Fazit und Ausblick

In der diesjährigen Diskussion um fehlende Ausbildungsplätze weist der Präsident des Zentralverbands des Deutschen Handwerks (ZDH), Otto Kentzler, der von der (vorherigen) Bundesregierung durchgeführten Reform die Schuld zu, die durch die „Aufhebung des Meisterzwangs in etlichen Berufsgruppen (...) zu einem drastischen Einbruch in der Berufsausbildung geführt“ habe. Dies wird vor allem auf die Gründung zahlreicher Kleinbetriebe in den Ge-

werken der Anlage B zurückgeführt, „die meist nicht willens und in der Lage zur Ausbildung seien“ (vgl. Spiegel Online 2005). Die vom ZDH aktuell vorgelegten Zahlen zum Fliesenlegerhandwerk zeigen einen leichten Rückgang bei der Zahl der Ausbildungsverträge (von 1.204 im Jahr 2003 auf 1.134 im Jahr 2004), während sich die Zahl der Betriebe mehr als verdoppelt hat (vgl. ZDH 2005). Der ehemalige Bundeswirtschaftsminister Clement hielt dagegen, dass ein Ausbildungsplatz erst nach vier bis fünf Jahren auf dem Markt angeboten würde, die nach der Reform neu gegründeten Betriebe somit noch nicht für die Ausbildungsplatzmisere verantwortlich gemacht werden könnten (vgl. BMWI 2005).

Die vorliegenden Ergebnisse dieser Untersuchung können etwas helfen, diese Kontroverse zu entscheiden:

- Multivariat gibt es keine Anzeichen dafür, dass die Handwerksbetriebe, die mit der Handwerksreform dereguliert wurden, beabsichtigt haben, ihre Ausbildungsabsicht in 2005 zu reduzieren. Allein auf der Ebene der bivariaten Tests liegen Indizien für eine geringere Ausbildungsbereitschaft vor, wenn es sich um Gewerke mit wegfallender Meisterpflicht handelt. Insofern ist Vorsicht geboten, ob die vom ZDH vorgelegte Evidenz der rückläufigen Ausbildungsbereitschaft im Fliesenhandwerk (nun zur Anlage B1 gehörend) verallgemeinerungsfähig ist.
- Die von Ex-Minister Clement letztendlich vorgetragene Replik, dass gesamtwirtschaftlich die Ausbildungsbereitschaft nicht leiden müsse, da sozusagen Unternehmensneugründungen mit ihrem Ausbildungsplatzangebot in die Bresche springen würden, ist denkbar. Dass dieses „kompensatorische“ Angebot Zeit braucht, weil die neuen Firmen erst entsprechend groß sein müssen, wird in unserem Datensatz eindrucksvoll bestätigt.
- Unterstellt man, dass die Ergebnisse für das Ausbildungsverhalten in 2003 auch für die Zukunft fortschreibbar sind, so wird deutlich, dass primär die wirtschaftliche Lage des Betriebs, die Entwicklung der Lohnkosten sowie das firmenspezifische Interesse zur Realisierung von Selektionsrenten bestimmend sind. Insofern würde das Ausbildungsverhalten der Handwerksbetriebe durch firmenspezifische Faktoren getrieben, die durch die Produktions- und Humankapitaltheorie gut erklärt sind.
- Für die These, dass aus Reputationsgründen Ausbildung bereitgestellt wird, gibt es keine Evidenz aus der bisherigen Untersuchung.

Einschränkend muss natürlich auch hier nochmals gesagt werden, dass eine Reihe von theoretisch plausiblen Einflussfaktoren bei den befragten Handwerksbetrieben nicht durchgeschlagen haben. In der für Januar 2006 geplanten zweiten Befragungsrunde soll insbesondere überprüft werden, ob nunmehr zwei Jahre nach der Handwerksreform Auswirkungen auf das Ausbildungs-

verhalten sichtbar werden oder ob weiterhin die firmenspezifischen Faktoren entscheidend bleiben. Gesetzt den Fall, dieses Ergebnis wäre zu beobachten, wäre dies schon ein deutlicher Hinweis, dass die im Vermittlungsausschuss abgebrochene Handwerksreform fortgesetzt werden könnte, ohne Gefahren für den Ausbildungsmarkt heraufzubeschwören.

## Literatur

- Acemoglu, D., Pischke, J.-S. (1998), Why Do Firms Train? Theory and Evidence, Quarterly Journal of Economics, Vol. 113, 79-119.
- Bardeleben, R. v., U. Beicht und K. Feher (1995), Betriebliche Kosten und Nutzen der Ausbildung, Berichte zur beruflichen Bildung, Heft 187, Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn.
- BBiG Berufsbildungsgesetz (2005), [http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bbig\\_2005/gesamt.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bbig_2005/gesamt.pdf).
- Beicht, U., G. Walden und H. Herget (2004), Kosten und Nutzen der betrieblichen Berufsausbildung in Deutschland, Berichte zur beruflichen Bildung, Heft 264, Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn.
- BMWi - Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2005), Clement zu Unions-Plänen zur Abschaffung des Meisterzwangs, Pressemitteilung v. 19.08.2005, <http://www.bmwi.de/Navigation/Presse/pressemitteilungen,did=75004.html>
- BMWi - Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2006), Politik für das Handwerk, <http://www.bmwi.de/Navigation/Wirtschaft/mittelstandspolitik,did=19144.html>.
- Fredebeul-Krein, M. und A. Schürfeld (1998), Die Deregulierung des deutschen Handwerks als ordnungspolitische Aufgabe, ORDO, Bd. 49, 515-540.
- Fritsch, M., Wein, T. und H.-J. Ewers (2005), Marktversagen und Wirtschaftspolitik – Mikroökonomische Grundlagen staatlichen Handelns, 6. Auflage; München.
- Gravelle, H. und R. Rees (2004), Microeconomics, 3rd Edition, Pearson Education Limited.
- Institut der deutschen Wirtschaft (2005), Deutschland in Zahlen 2005, Köln.
- Klein, H. und R. Mulatz (2004), So nutzen Sie die Reformen optimal, in: Handwerk Magazin, Heft 2/2004, 14-23.
- Klemmer, P. und H. Schrupf (1999), Der Große Befähigungsnachweis im deutschen Handwerk: Relikt einer überkommenen Ständegesellschaft oder modernes Instrument der Wirtschaftspolitik?, RWI, Essen.
- Kucera, G. und W. Stratenwerth (1990), Deregulierung des Handwerks: gesamtwirtschaftliche Risiken und Gefahren; Göttingen.
- Maschmann, F. (1990), Deregulierung im Handwerk: Die Meisterprüfung – Ein alter Zopf?, in: Zeitschrift für Rechtspolitik, 23. Jg., Heft 11, 434-438.



- Niederalt, M. (2004), Zur ökonomischen Analyse betrieblicher Lehrstellenangebote in der Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt am Main.
- Röber, W. und T. Wein (2004 a), Bauherren und Bauhandwerksdienstleistungen – Eine empirisch-informationsökonomische Analyse, in: Institut für Wirtschaftsforschung Halle – IWH, Deregulierung in Deutschland – theoretische und empirische Analysen, Tagungsband, Halle, 167-186.
- Röber, W. und T. Wein (2004 b), Eine informationsökonomische Analyse des Handwerks – Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus der Pilotbefragung Lüneburger Bauherren, in: Merz, J. und J. Wagner (Hrsg.), Perspektiven der Mittelstandsforschung, Münster, 473-496.
- RWI (Lageman, B., W. Dürig, M. Rothgang, L. Trettin und F. Welter) (2004), Determinanten des Strukturwandels im deutschen Handwerk – Band 1 (Schlussbericht), RWI : Schriften. Berlin (Duncker & Humblot), erscheint demnächst.
- Spiegel Online (2005), Union will Azubigehälter flexibilisieren, vom 02.08.2005, <http://www.spiegel.de/wirtschaft/0,1518,367863,00.html>.
- ZDH – Zentralverband des Deutschen Handwerks (2006): Die neue Ordnung des Handwerks, <http://www.zdh.de/presse/zdh-thema/die-neue-ordnung-des-handwerks.html>
- ZDH – Zentralverband des Deutschen Handwerks (2005), Meister ist Garant für Ausbildungsqualität, Beitrag v. 11.08.2005; <http://www.zdh.de/presse/beitraege/archiv-beitraege/meister-ist-garant-fuer-ausbildungsqualitaet.html>.

# Working Paper Series in Economics

(see [www.uni-lueneburg.de/vwl/papers](http://www.uni-lueneburg.de/vwl/papers) for a complete list)

---

- No. 1: *Joachim Wagner*: Nascent and Infant Entrepreneurs in Germany.  
Evidence from the Regional Entrepreneurship Monitor (REM), March 2005
- No. 2: *Ingrid Ott and Stephen J. Turnovsky*: Excludable and Non-Excludable Public Inputs:  
Consequences for Economic Growth, June 2005 (Revised version)  
(also published as CESifo Working Paper 1423)
- No. 3: *Thomas Wein and Reimund Schwarze*: Is the Market Classification of Risk Always Efficient? - Evidence from German Third Party Motor Insurance, March 2005
- No. 4: *Joachim Wagner*: Exports and Productivity: A Survey of the Evidence from Firm Level Data, March 2005
- No. 5: *Christiane Clemens and Maik Heinemann*: Endogenous Redistributive Cycles – An overlapping Generations Approach to Social Conflict and Cyclical Growth, March 2005
- No. 6: *Christiane Clemens and Maik Heinemann*: On the Effects of Redistribution on Growth and Entrepreneurial Risk-Taking, March 2005
- No. 7: *Thomas Wein*: Associations' Agreement and the Interest of the Network Suppliers – The Strategic Use of Structural Features, March 2005
- No. 8: *Joachim Wagner*: Exports, Foreign Direct Investment, and Productivity: Evidence from German Firm Level Data, March 2005
- No. 9: *Gabriel Desgranges and Maik Heinemann*: Strongly Rational Expectations Equilibria with Endogenous Acquisition of Information, March 2005
- No.10: *Joachim Wagner*: Der Noth gehorchend, nicht dem eignen Trieb.  
Nascent Necessity and Opportunity Entrepreneurs in Germany.  
Evidence from the Regional Entrepreneurship Monitor (REM), May 2005
- No.11: *Joachim Wagner*: Exporte und Produktivität in mittelständischen Betrieben  
Befunde aus der niedersächsischen Industrie (1995 – 2004), June 2005
- No.12: *Claus Schnabel and Joachim Wagner*: Who are the workers who never joined a union?  
Empirical evidence from Germany, July 2005
- No.13: *Lena Koller, Claus Schnabel und Joachim Wagner*: Arbeitsrechtliche Schwellenwerte und betriebliche Arbeitsplatzdynamik: Eine empirische Untersuchung am Beispiel des Schwerbehindertengesetzes, August 2005
- No.14: *Joachim Wagner*: German Works Councils and Productivity:  
First Evidence from a Nonparametric Test, September 2005
- No.15: *Joachim Wagner*: Firmenalter und Firmenperformance  
Empirische Befunde zu Unterschieden zwischen jungen und alten Firmen  
in Deutschland, September 2005
- No.16: *Joachim Wagner*: Politikrelevante Folgerungen aus Analysen mit wirtschaftsstatistischen Einzeldaten der Amtlichen Statistik, Februar 2006
- No.17: *Wiebke B. Röber und Thomas Wein*: Mehr Wettbewerb im Handwerk durch die Handwerksreform?, Februar 2006
- No.18: *Thomas Wein und Wiebke B. Röber*: Handwerksreform 2004 – Rückwirkungen auf das Ausbildungsverhalten Lüneburger Handwerksbetriebe?, Februar 2006

No.19: *Jan Kranich und Ingrid Ott: Geographische Restrukturierung internationaler Wertschöpfungsketten – Standortentscheidungen von KMU aus regionalökonomischer Perspektive, Februar 2006*

Universität Lüneburg  
Institut für Volkswirtschaftslehre  
Postfach 2440  
D-21314 Lüneburg  
Tel: ++49 4131 677 2321  
email: [brodt@uni-lueneburg.de](mailto:brodt@uni-lueneburg.de)  
[www.uni-lueneburg.de/vwl/papers](http://www.uni-lueneburg.de/vwl/papers)