



06

Industrie und Dienstleistungen

977-1200-05

Analysen zur Betriebszählung 2008 Die Betriebe in der dualen Berufsbildung: Entwicklungen 1985 bis 2008



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Statistik BFS

EHB
IFFP
IUFFP

EDIGENÖSSISCHES
HOCHSCHULINSTITUT
FÜR BERUFSBILDUNG
INSTITUT FEDERAL
DES HAUTES ETUDES
EN FORMATION PROFESSIONNELLE
ISTITUTO
UNIVERSITARIO FEDERALE
PER LA FORMAZIONE PROFESSIONALE

Neuchâtel, 2012

Die vom Bundesamt für Statistik (BFS)
herausgegebene Reihe «Statistik der Schweiz»
gliedert sich in folgende Fachbereiche:

- 0** Statistische Grundlagen und Übersichten
- 1** Bevölkerung
- 2** Raum und Umwelt
- 3** Arbeit und Erwerb
- 4** Volkswirtschaft
- 5** Preise
- 6** Industrie und Dienstleistungen
- 7** Land- und Forstwirtschaft
- 8** Energie
- 9** Bau- und Wohnungswesen
- 10** Tourismus
- 11** Mobilität und Verkehr
- 12** Geld, Banken, Versicherungen
- 13** Soziale Sicherheit
- 14** Gesundheit
- 15** Bildung und Wissenschaft
- 16** Kultur, Medien, Informationsgesellschaft, Sport
- 17** Politik
- 18** Öffentliche Verwaltung und Finanzen
- 19** Kriminalität und Strafrecht
- 20** Wirtschaftliche und soziale Situation der Bevölkerung
- 21** Nachhaltige Entwicklung und Disparitäten auf regionaler und internationaler Ebene

Die Betriebe in der dualen Berufsbildung: Entwicklungen 1985 bis 2008

Eine Analyse der Betriebszählungsdaten, durchgeführt
durch das eidgenössische Hochschulinstitut
für Berufsbildung (EHB)

Autoren Barbara Müller EHB,
Jürg Schweri EHB

Herausgeber Bundesamt für Statistik (BFS)

Herausgeber: Bundesamt für Statistik (BFS)
Auskunft: BFS, Sektion Unternehmensstruktur (UNS), Auskunftsdienst Betriebszählung
Tel. 032 713 62 66 / E-Mail: bzinfo@bfs.admin.ch
Autorinnen / Autoren: Eidgenössisches Hochschulinstitut für Berufsbildung (EHB)
Barbara Müller, Jürg Schweri
barbara.mueller@ehb-schweiz.ch, juerg.schweri@ehb-schweiz.ch
Vertrieb: Bundesamt für Statistik, CH-2010 Neuchâtel
Tel. 032 713 60 60 / Fax 032 713 60 61 / E-Mail: order@bfs.admin.ch
Bestellnummer: 977-1200-05
Preis: Fr. 16.– (exkl. MWST), Print-on-Demand
Reihe: Statistik der Schweiz
Fachbereich: 6 Industrie und Dienstleistungen
Originaltext: Deutsch
Übersetzung: Sprachdienste BFS
Titelgrafik: BFS; Konzept: Netthoevel & Gaberthüel, Biel; Foto: © Joss – Fotolia.com
Grafik/Layout: Sektion DIAM, Prepress / Print (Umschlag), Autoren (Text und Layout des Inhaltsteils)
Copyright: BFS, Neuchâtel 2012
Abdruck – ausser für kommerzielle Nutzung –
unter Angabe der Quelle gestattet
ISBN: 978-3-303-06312-5

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	4
Résumé	8
Abbildungsverzeichnis	13
Tabellenverzeichnis	13
Abkürzungsverzeichnis	14
0 Ziel und Aufbau des Berichts	15
1 Einführung	16
1.1 Das betriebliche Ausbildungsverhalten als Analysegegenstand	16
1.2 Studien zum betrieblichen Ausbildungsverhalten in der Schweiz	18
2 Deskriptive Darstellung der Entwicklungen auf dem Lehrstellenmarkt	19
A Umfeld des Lehrstellenmarktes	20
2.1 Einbettung: Bedeutung der Bildungsgänge auf Sekundarstufe II	20
2.2 Demografie und Eintritte in Maturitätsschulen	22
2.3 Konjunktur	24
2.4 Berufswahlverhalten von Jugendlichen	25
2.5 Fazit	27
B Betriebe	28
2.6 Die Betriebszählungsdaten im Überblick	28
2.6.1 Datengrundlage und Vergleich Lernendenzahlen aus anderen Statistiken	28
2.6.2 Ausbildungskennzahlen und Fallzahlen der Betriebszählung	30
2.7 Betriebsmerkmale und das Ausbildungsverhalten von Betrieben	34
2.7.1 Betriebsstandort (regionale Unterschiede)	34
2.7.2 Betriebsgrösse	38
2.7.3 Branchenzugehörigkeit	40
2.7.4 Betriebsalter	43
2.7.5 Internationale Verflechtung	44
2.8 Betrachtung auf der Makroebene: Betriebsdemografie, Wechseleausbildner und Lehrstellenzahlen	46
2.8.1 Veränderung des Bestandes der Betriebe	46
2.8.2 Wechsel und Stabilität des (Nicht-)Ausbildungszustandes	48
2.8.3 Auswirkung auf den Bestand der Ausbildungsbetriebe und der Lehrstellen	49
2.9 Fazit	53
3 Multivariate Analysen mit den Daten 1995 bis 2008	54
3.1 Ziel, Daten und Schätzstrategie der multivariaten Analyse	54
3.2 Resultate: Determinanten der Ausbildungsbeteiligung	56
3.3 Resultate: Determinanten der Ausbildungsintensität	64
3.4 Fazit	67
Literaturverzeichnis	68
Anhang	69
Anhang 1: Verteilung Betriebe, Beschäftigte und Lernende in der BZ	69
Anhang 2: Datengrundlage Kapitel 2.8	72
Anhang 3: Auf Betriebsebene zugewiesene Umfeld-Informationen	74
Anhang 4: Glossar	75
Anhang 5: Technische Erläuterungen	78
Anhang 6: Multivariate Ergebnisse zur internationalen Verflechtung	80

Zusammenfassung

In der dualen beruflichen Grundbildung kommt den Betrieben und ihrem Ausbildungsverhalten eine zentrale Rolle zu. Der vorliegende Bericht untersucht das betriebliche Ausbildungsverhalten und seine Auswirkungen auf die Entwicklung der Lehrstellenzahlen in den vergangenen gut 20 Jahren. Die Betriebszählungen (BZ) 1985, 1995, 1998, 2001, 2005 und 2008 erlauben es, die Gesamtheit der Schweizer Betriebe ab 1985 in eine Längsschnittuntersuchung zur beruflichen Grundbildung einzubeziehen.

Das Umfeld des Lehrstellenmarktes

Um die **Bedeutung der dualen beruflichen Grundbildung** auf der Sekundarstufe II zu erfassen, wird einleitend die Statistik der Lernenden (Schüler/innen und Studierende) des BFS von 1985 bis 2009 betrachtet. Die Anteile der Berufsbildung einerseits und der allgemeinbildenden Schulen (Gymnasium, Fachmittel-/Diplommittelschulen) andererseits an allen Eintritten in Ausbildungen auf der Sekundarstufe II zeigen Folgendes: Die Allgemeinbildung legte im Zeitraum 1985 bis 1995 anteilmässig etwas zu, seither lag sie mit leichten Schwankungen bei rund 25%. Der Anteil der Berufsbildung liegt seit 1995 bei rund 75%, wobei die *dualen* (betrieblich basierten) Lehren für alle Jahre seit 1985 zwischen 81% und 85% der Eintritte in die Berufsbildung ausmachen. Gemessen am Total der Sechzehnjährigen blieben die anteilmässigen Eintritte in die Berufsbildung seit 1995 weitgehend konstant. Die duale Berufslehre war und ist damit die quantitativ bedeutendste Ausbildungsform auf der Sekundarstufe II. In absoluten Zahlen sind die Eintritte in die berufliche Grundbildung seit Mitte der 90er-Jahre – mit kleineren Schwankungen – angestiegen (von 2005 auf 2008 um rund 10%).

Eine grosse Bedeutung für den Lehrstellenmarkt hat die Zahl der Jugendlichen, welche eine Lehrstelle sucht. Wichtige Einflussfaktoren sind daher die **demografische Entwicklung**, die seit Mitte der 90er-Jahre zunehmend war, sowie die **Eintritte in gymnasiale Maturitätsschulen**. Diese Grössen beeinflussen die Zahl der Lehrstellen, die besetzt werden können, und entsprechend auch die beobachtete betriebliche Ausbildungstätigkeit. Betrachtet man die Entwicklung der Zahl der Sechzehnjährigen in der Schweiz seit den frühen 80er-Jahren und die Zahl der Eintritte in die berufliche Grundbildung, stellt man eine deutliche Parallelität fest. Ebenso findet sich ein Einfluss der Demografie im Querschnitt der Kantone: Sowohl der Anteil Sechzehnjähriger in der Bevölkerung wie die Maturitätsquote in einem Kanton weisen Korrelationen mit dem Anteil Lernender am Total der Beschäftigten (Lernendenquote) im Kanton auf. In den multivariaten Analysen auf Betriebsebene bestätigte sich der Einfluss der Demografie: mehr Schulabgängerinnen und -abgänger (der 9. Klasse) im Umkreis eines Betriebes erhöhen die Wahrscheinlichkeit signifikant, dass ein Betrieb Berufslernende ausbildet. Der Anteil der Eintritte in gymnasiale Maturitätsschulen im Umkreis eines Betriebes hingegen zeigt erwartungsgemäss einen negativen Einfluss auf seine Ausbildungswahrscheinlichkeit.

Ein nahe liegender Einflussfaktor für Veränderungen im betrieblichen Ausbildungsverhalten ist auch die **Konjunktur**. Betrachtet man die Entwicklung der Eintritte in die berufliche Grundbildung an den Sechzehnjährigen (d.h. die «demografiebereinigten» Lehreintritte), so weisen sie seit den frühen 80er-Jahren eine Parallelität zum BIP-Wachstum auf. Einzig in den Jahren 2008 und 2009 gehen die beiden Kurven auseinander, wobei sich noch nicht abschätzen lässt, ob sich diese gegenläufige Bewegung in den Folgejahren fortsetzen wird. In der multivariaten Analyse auf Betriebsebene zeigt die Konjunktur den erwarteten Einfluss: eine bessere Wirtschaftsentwicklung im Wirtschaftsabschnitt eines Betriebes erhöht dessen Ausbildungswahrscheinlichkeit signifikant, wenn auch nur geringfügig.

Die **regionale Betriebsdichte** spielt eine ähnliche Rolle wie die Demografie: Die Betriebe stehen untereinander im Wettbewerb um die Lernenden beziehungsweise die ausgebildeten Fachkräfte. Wenn es im Umkreis eines Betriebes viele Betriebe mit ähnlicher Tätigkeit gibt, könnte eine erhöhte

Gefahr bestehen, dass diese die ausgebildeten Lernenden nach der Lehre abwerben. In den multivariaten Analysen findet sich ein negativer Einfluss der regionalen Betriebsdichte auf die Ausbildungswahrscheinlichkeit der Betriebe, der Effekt ist jedoch relativ gering.

Betriebliches Ausbildungsverhalten: Die wichtigsten Kennzahlen im Überblick

Mit den Betriebszählungen (BZ) lässt sich für die verschiedenen Erhebungszeitpunkte berechnen, wie hoch der Anteil Ausbildungsbetriebe am Total aller Betriebe ist. Diese als **Ausbildungsbeteiligung** bezeichnete Quote war, nach Schwankungen zwischen 1985 und 1998, seit 1998 fast konstant. Im Jahr 2008 hat sich die Ausbildungsbeteiligung gegenüber 2005 von 17,8% auf 18,4% leicht erhöht. Die **Ausbildungsintensität**, das ist der Anteil der Lernenden an allen Beschäftigten in einem Ausbildungsbetrieb, ist in diesem Zeitraum von durchschnittlich 25,4% minim auf 25,1% zurückgegangen. Über den gesamten betrachteten Zeitraum stellen Lernende durchschnittlich einen Viertel der Beschäftigten in ihrem Ausbildungsbetrieb. Betrachtet man die schweizweite **Lernendenquote**, das heisst den Anteil der Lernenden an der Gesamtzahl der Beschäftigten gemäss BZ, ist diese von 2005 auf 2008 geringfügig von 5,6% auf 5,7% angestiegen.

Die Betriebsmerkmale und das Ausbildungsverhalten

Je nach **regionalem Standort** ist die Ausbildungsaktivität der Betriebe unterschiedlich ausgeprägt. Dies zeigt sich besonders bei der Ausbildungsbeteiligung, wo im Jahr 2008 in der Deutschschweiz 19,3%, in der Romandie 16,6% und im Tessin 14,2% der Betriebe Ausbildungsbetriebe waren. Der erwähnte Anstieg der Ausbildungsbeteiligung von 2005 auf 2008 findet sich dabei in allen Sprachregionen. Die Ausbildungsintensität der Ausbildungsbetriebe unterscheidet sich regional kaum. Bei der Lernendenquote zeigt sich bezüglich der Sprachregionen ein ähnliches Bild wie bei der Ausbildungsbeteiligung. Betrachtet man die Grossregionen, ergibt sich folgende Reihenfolge (absteigend): In der Ostschweiz machen die Berufslernenden gemäss Betriebszählung 7,8% aller Beschäftigten aus, gefolgt von der Zentralschweiz (6,9%), dem Espace Mittelland (6,2%), der Nordwestschweiz (5,9%), Zürich (5,0%), der Région lémanique (4,1%) und dem Tessin (3,6%). Die Unterschiede zwischen den Regionen sind u.a. bedingt durch Unterschiede in den betrieblichen Strukturen, der demografischen Entwicklung usw. Diese Einflussfaktoren wurden in multivariaten Analysen gemeinsam berücksichtigt, um herauszufinden, ob die regionalen Unterschiede in der Ausbildungstätigkeit der Betriebe bestehen bleiben. Es zeigt sich, dass die Unterschiede zwischen den Regionen nun deutlich geringer ausfallen. Somit lässt sich ein grosser Teil der Unterschiede in der Ausbildungsbeteiligung und -intensität der Betriebe zwischen Grossregionen, Kantonen und der Stadt-Land-Dimension durch andere Einflussfaktoren erklären, insbesondere durch die unterschiedliche Struktur der Betriebe in den einzelnen Regionen und Kantonen.

In den Untersuchungen zum **Betriebsalter** weisen etablierte Betriebe, die vor mindestens zehn Jahren erstmals in der BZ erfasst wurden, im Jahr 2008 eine Ausbildungsbeteiligung von 23,8% auf, während junge Betriebe mit einem Maximalalter von vier Jahren auf eine Ausbildungsbeteiligung von 6,5% kommen. Mittelalte Betriebe, die sich zwischen den beiden genannten Gruppen positionieren, weisen eine Ausbildungsbeteiligung von 13,4% auf. Da sich junge und ältere Betriebe auch in vielen anderen Eigenschaften unterscheiden, wurde der direkte Effekt des Betriebsalters auf die Ausbildungswahrscheinlichkeit in einer multivariaten Analyse unter Einschluss anderer Einflussfaktoren überprüft. Der Einfluss des Betriebsalters bestätigt sich dabei zwar – je älter der Betrieb, desto höher die Ausbildungswahrscheinlichkeit –, der Effekt ist jedoch nur noch gering.

Die **Betriebsgrösse** hat bekanntermassen einen Einfluss auf das Ausbildungsverhalten: Je grösser ein Betrieb, desto wahrscheinlicher ist es, dass er ausbildet. Umgekehrt ist die Ausbildungsintensität bei den Ausbildungsbetrieben umso höher, je kleiner der Betrieb ist: die Lernenden machen einen grösseren Anteil an den Beschäftigten im Betrieb aus. Insgesamt ist die Lernendenquote, das heisst der Anteil der Lernenden an den Beschäftigten in allen Betrieben, bei den Kleinstbetrieben (Betriebe

mit weniger als 10 Beschäftigten) mit rund 8% am höchsten. Bei den Mittel- und Grossbetrieben (ab 50 Beschäftigten) ist die Lernendenquote nur halb so hoch. Insgesamt werden rund 70% der Lernenden in Kleinst- und Kleinbetrieben (Betriebe mit weniger als 50 Beschäftigten) ausgebildet. In diesem Sinne trifft die Aussage zu, dass in der Schweiz vor allem die Kleinbetriebe einen grossen Beitrag zur dualen Berufsbildung leisten (auch wenn dieses Resultat einer Minderheit der Kleinbetriebe zu verdanken ist). Allerdings ist das Total der Lehrstellen bei mittleren und Grossbetrieben natürlich dennoch hoch und ihr Beitrag nicht zu vernachlässigen.

Die Ausbildungstätigkeit der Betriebe ist je nach ihrer **Branchenzugehörigkeit** unterschiedlich ausgeprägt. Der zweite Sektor (Gewerbe, Industrie, Bau) weist eine höhere Ausbildungsbeteiligung und Lernendenquote auf als der dritte Sektor (Dienstleistungen). Von 2005 auf 2008 wuchsen die Ausbildungsbeteiligung und die Lernendenquote bei den Dienstleistungen leicht, während sie im zweiten Sektor konstant blieben. In den multivariaten Analysen zeigen sich folgende Tendenzen in der Ausbildungswahrscheinlichkeit in den einzelnen Wirtschaftsabschnitten: Im Vergleich zum Jahr 1995 haben in den Folgejahren fast alle Wirtschaftsabschnitte Zuwächse zu verzeichnen gehabt. Leicht rückläufig war die Entwicklung nur bei «Banken, Versicherungen» und «Unternehmensdienste, Informatik, Immobilien». Manche Wirtschaftsabschnitte legten in absoluten Zahlen zu, verloren aber relativ gegenüber anderen Wirtschaftsabschnitten an Boden, weil diese stärker zulegen. So nahm die Ausbildungsbeteiligung bei der modernen (High-Tech) Industrie oder den «sonstigen (persönlichen und öffentlichen) Dienstleistungen» zu, jedoch schwächer als bei «Bau», «Handel, Autoreparatur» und der traditionellen Industrie. Das Gesundheits- und Sozialwesen hat auf 2008 anteilmässig zugelegt, vermutlich aufgrund der noch relativ neuen Lehrberufe «Fachfrau/Fachmann Gesundheit» und «Fachmann/Fachfrau Betreuung».

Die **internationale Verflechtung** der Betriebe ist ein Merkmal, das für Unterschiede in den betrieblichen Absatz- und Gütermärkten, der damit einhergehenden Konkurrenzsituation und den betrieblichen Produktionsprozessen steht. Betriebe mit ausländischer Beteiligung, mit hohem Anteil der Importe am Umsatz oder hohem Anteil der Exporte am Umsatz weisen im Schnitt eine niedrigere Ausbildungsbeteiligung auf. In der multivariaten Betrachtung bestätigen sich diese Zusammenhänge, allerdings mit dem Vorbehalt, dass sie nicht kausal interpretiert werden sollten. Es lässt sich mit den vorhandenen Daten nicht eindeutig nachweisen, dass es die internationale Verflechtung per se ist, welche die Ausbildungsbeteiligung von Betrieben negativ beeinflusst, da sich Betriebe mit internationaler Verflechtung in vielen, anhand der verfügbaren Daten nicht beobachtbaren Charakteristiken systematisch von anderen Betrieben zu unterscheiden scheinen.

Betriebsdemografie und Wechsellernende

Ausbildende Betriebe können ihre Lernendenzahlen erhöhen oder senken; bestehende Betriebe können die Ausbildungstätigkeit neu aufnehmen oder aufgeben (Wechsellernende). Schliesslich entstehen über die Jahre neue Betriebe, während bestehende Betriebe verschwinden. Die Betriebszählungen sind als Vollerhebung mit Längsschnittcharakter dazu geeignet, die Bedeutung dieser verschiedenen Quellen der Dynamik für die Zahl der Ausbildungsbetriebe und Lehrstellen zu erfassen. Die Analyse zeigt, dass im Schnitt rund ein Drittel der Ausbildungsbetriebe jeweils in der Vorperiode (rund drei Jahre zuvor) noch nicht ausgebildet hat. Von diesen wiederum sind ein Viertel bis ein Drittel Betriebe, die es in der Vorperiode noch nicht gab, die übrigen sind Betriebe, die zwar bereits früher vorhanden waren, aber damals noch keine Lernenden ausbildeten. Während die langfristigen ausbildenden Betriebe den grössten Teil der Ausbildungsbetriebe stellen, wälzt sich ein Teil des Bestands der Ausbildungsbetriebe über die Jahre kontinuierlich um. In einer Zehnjahresbetrachtung waren 2008 gerade die Hälfte der Ausbildungsbetriebe solche, die bereits 1998 ausbildeten, während ein Viertel damals noch nicht ausbildete und das letzte Viertel der Betriebe damals noch nicht in der Betriebszählung vorkam. Gemessen an den Lehrstellen waren im Jahr 2008 rund 60% der Lehrstellen in Betrieben angesiedelt, die bereits 1998 Ausbildungsbetriebe waren.

Fazit und Ausblick

Die Analyse der Betriebszählungen ermöglicht es, ein umfassendes und differenziertes Bild der Ausbildungstätigkeit der Schweizer Betriebe und insbesondere der Entwicklungen seit 1985 zu zeichnen.

In den zehn Jahren von 1998 bis 2008 zeichnete sich der Lehrstellenmarkt insgesamt durch eine hohe Konstanz aus: Weder die durchschnittliche Ausbildungsbeteiligung, noch die Ausbildungsintensität oder die Lernendenquote haben sich in diesem Zeitraum stark verändert. Von 2005 auf 2008 war ein leichter Anstieg der Ausbildungsbeteiligung zu verzeichnen, der zu einer geringfügig höheren Lernendenquote in der Schweiz beigetragen hat: Im Jahr 2008 machen die Berufslernenden 5,7% der Beschäftigten aus. Der Befund der Konstanz steht in deutlichem Gegensatz zu den Entwicklungen der Jahre 1985 bis 1998, als die Ausbildungsbeteiligung vor allem aufgrund der rückläufigen demografischen Entwicklung deutlich zurückging und sich anschliessend wieder erhöhte.

Betrachtet man den Einfluss verschiedener Betriebsmerkmale auf das betriebliche Ausbildungsverhalten, finden sich deutliche Unterschiede u.a. nach Betriebsgrösse, Betriebsalter, Kanton und Branche (Wirtschaftsabschnitt). Die Unterschiede nach Kantonen und Wirtschaftsabschnitten werden dabei geringer, wenn man den Einfluss der verschiedenen Faktoren zugleich berücksichtigt (multivariate Analyse). Dies bedeutet, dass die regionalen und Branchenunterschiede teilweise darauf zurückzuführen sind, dass sich Regionen und Kantone in der Betriebszusammensetzung bzw. -struktur unterscheiden. Bei den Wirtschaftsabschnitten zeigen sich jedoch einige Anteilsverschiebungen im Verlaufe der Zeit, wie die Zunahme von Lernenden im Gesundheits- und Sozialwesen und der Rückgang in den kaufmännisch orientierten Wirtschaftsabschnitten «Unternehmensdienste» und «Banken und Versicherungen». Weiter zeigen die Analysen, dass auch das Umfeld der Betriebe eine Rolle spielt, namentlich die demografische Entwicklung, die Eintritte in gymnasiale Maturitätsschulen, die Anzahl der Betriebe in der Umgebung und die Konjunktur.

Angesichts der dynamischen Entwicklung der Rahmenbedingungen für die Betriebe (Stichworte: technischer Fortschritt, Globalisierung) erscheint die oben festgestellte Konstanz in den Kennwerten der betrieblichen Ausbildung zunächst überraschend. Da die Betriebe ihre Ausbildungstätigkeit laufend an Veränderungen der inner- und ausserbetrieblichen Rahmenbedingungen anpassen, verändert sich jedoch auch die Zusammensetzung der Ausbildungsbetriebe laufend: innerhalb von zehn Jahren (1998 bis 2008) hat sich der Bestand der Ausbildungsbetriebe zur Hälfte erneuert. Die eingangs festgestellte Konstanz in wichtigen Eckwerten des dualen Berufsbildungssystems scheint demnach nicht auf eine Starrheit, sondern eher auf eine insgesamt hohe Anpassungsfähigkeit des Berufsbildungssystems an neue Entwicklungen zurückzuführen zu sein. Diese Eigenschaft erscheint weiterhin nützlich, um aktuellen und künftigen Herausforderungen begegnen zu können, wie beispielsweise den abnehmenden Schulabgängerkohorten (mit Fachkräftemangel als Folge), der Integration der schulisch Schwächeren in eine nachobligatorische Bildung oder den steigenden Anforderungen in allen Berufsfeldern.

Die Betriebszählungen sind die umfassendste Datenquelle zu den Betrieben in der beruflichen Grundbildung. Die Analyse erfährt dadurch Begrenzungen, dass wichtige Informationen zu den Lernenden nicht erhoben sind. So ist nicht bekannt, in welchen Lehrberufen die Betriebe ausbilden. Es wäre von grossem Interesse zu sehen, wie die ausgebildeten Berufe mit anderen Variablen zusammenhängen, beispielsweise wie sich die Berufe auf Betriebe in verschiedenen Branchen verteilen. Von grossem Nutzen wäre weiter die Verbindung der betrieblichen Daten mit den Eigenschaften der Lernenden in diesen Betrieben, um beispielsweise die Verteilung der Jugendlichen nach Geschlecht, schulischer Vorbildung usw. auf die verschiedenen Betriebe zu untersuchen. Mit den Modernisierungsprojekten des BFS im Bereich der Bildungsstatistik und im Bereich der Betriebszählungen (neu Statistik der Wirtschaftsstruktur) und der daraus hervorgehenden Verknüpfungsmöglichkeiten der Daten, werden Grundlagen geschaffen, die eine noch umfassendere Analyse der Entwicklungen auf dem Lehrstellenmarkt erlauben werden.

Résumé

Les entreprises jouent un rôle essentiel dans notre système dual de formation professionnelle initiale. Le présent rapport analyse l'activité formatrice des entreprises et ses effets sur l'évolution du nombre de places d'apprentissage durant ces vingt dernières années. Les recensements fédéraux des entreprises réalisés en 1985, 1995, 1998, 2001, 2005 et en 2008 permettent d'intégrer, depuis 1985, l'ensemble des données des entreprises suisses dans une étude longitudinale sur la formation professionnelle initiale.

Le contexte du marché des places d'apprentissage

Afin d'appréhender **l'importance de la formation professionnelle initiale duale** au niveau secondaire II, il faut tout d'abord se pencher sur les statistiques 1985-2009 des élèves et des étudiants réalisées par l'OFS. La comparaison entre le pourcentage des personnes ayant fréquenté des écoles professionnelles d'une part et des personnes inscrites dans des écoles de formation générale (gymnases, écoles de culture générale) d'autre part et le total des entrées en formation au niveau secondaire II fournit les indications suivantes: si, durant la période 1985-1995, la formation scolaire de culture générale a proportionnellement quelque peu augmenté, elle s'est depuis lors stabilisée à environ 25%, à quelques légers écarts près. Depuis 1995, le pourcentage de la formation professionnelle (scolaire et duale) se situe à environ 75%, dont les apprentissages *duals* (formation en entreprise) constituent, depuis 1985 et toutes années confondues, entre 81 et 85% des entrées en formation professionnelle. Si l'on considère la tranche d'âge des jeunes de seize ans, il apparaît également que, proportionnellement, les entrées en formation professionnelle se sont maintenues à un niveau à peu près constant depuis 1995. Au niveau quantitatif, les formations professionnelles initiales duales étaient et restent la forme de formation la plus significative du degré secondaire II. En chiffres absolus et à l'exception de quelques faibles écarts, les entrées en formation professionnelle initiale ont augmenté depuis le milieu des années nonante (environ +10% entre 2005 et 2008).

Le nombre de jeunes à la recherche d'une place d'apprentissage est très important pour le marché des places d'apprentissage. Ainsi, le **développement démographique**, dont la tendance était à la hausse depuis le milieu des années nonante, et **le nombre d'admissions dans les écoles de maturité gymnasiale** constituent des facteurs importants. Ces valeurs influencent le nombre de places d'apprentissage susceptibles d'être pourvues et, de ce fait, également l'activité formatrice observée des entreprises. La comparaison, en Suisse et depuis le début des années quatre-vingt, de l'évolution du nombre de jeunes âgés de seize ans et du nombre d'entrées en formation professionnelle initiale permet de dégager un parallèle clair. En comparaison régionale, ce rapport est le même: considérant la population d'un canton donné, la proportion de jeunes âgés de seize ans et le pourcentage de maturités sont en étroite corrélation avec la part des apprenties et apprentis dans le total cantonal des emplois. Les analyses multivariées effectuées au niveau des entreprises ont confirmé l'influence de la démographie: plus le nombre de jeunes en fin de scolarité obligatoire (9^e année d'école) et résidant à proximité d'entreprises est élevé, plus il est probable que ces dernières forment des apprenties et des apprentis. Le pourcentage des entrées dans des écoles de maturité gymnasiale enregistrées à proximité d'une entreprise donnée indique, comme attendu, une influence négative sur la probabilité que cette entreprise exerce des activités formatrices.

La **conjoncture** est également un facteur d'influence sur l'activité formatrice des entreprises. Si l'on observe le développement des entrées en formation professionnelle initiale par rapport au nombre de personnes âgées de seize ans (c'est-à-dire les entrées en apprentissage «corrigée des variations purement démographiques»), on peut établir, depuis le début des années quatre-vingt, un parallèle avec l'évolution du PIB. Ce n'est que dans les années 2008 et 2009 que les deux courbes s'éloignent, ce qui ne permet toutefois aucune extrapolation permettant de déterminer si ce

mouvement antagoniste se poursuivra à l'avenir. L'analyse multivariée réalisée au niveau des entreprises souligne l'influence attendue exercée par la conjoncture: bien que de manière minime, toute amélioration du développement économique dans le domaine d'activité exercé par une entreprise accroît significativement sa propension à former.

La **densité des entreprises** au niveau régional joue un rôle analogue à celui de la démographie: les entreprises sont en concurrence les unes avec les autres dans le domaine de la recherche d'apprenties et d'apprentis et respectivement dans celui de l'embauche de main d'œuvre ayant terminé sa formation. Lorsqu'une entreprise a pour voisines de nombreuses autres entreprises exerçant la même activité qu'elle, cela peut engendrer un risque accru que ces dernières débauchent les personnes ayant accompli leur formation dans la première. Les analyses multivariées font ressortir que la densité régionale des entreprises exerce une influence négative sur la probabilité qu'une entreprise soit active en matière de formation, toutefois cet effet est relativement peu important.

L'activité formatrice des entreprises: aperçu des principaux indicateurs

Le recensement fédéral des entreprises permet de déterminer, pour les différentes périodes d'enquête, la part des entreprises formatrices par rapport au total des entreprises. Après une période de fluctuations de 1985 à 1998, cette part, appelée **taux de participation des entreprises à la formation**, est demeurée pratiquement constante depuis 1998. En 2008, le taux de participation à la formation s'élevait à 18,4%, enregistrant une légère augmentation par rapport à 2005 où il était de 17,8%. Dans le même temps, l'**intensité de la formation**, c'est-à-dire le pourcentage d'apprenties et d'apprentis parmi les employées et les employés d'une entreprise formatrice, a légèrement reculé, passant en moyenne de 25,4% en 2005 à 25,1% en 2008. Durant l'ensemble de la période considérée, les apprenties et les apprentis représentaient en moyenne un quart des personnes employées dans les entreprises formatrices. Le **taux d'apprentis** au niveau national, c'est-à-dire le pourcentage des apprenties et des apprentis par rapport au total des employées et des employés recensés, est passé de 5,6% en 2005 à 5,7% en 2008.

Caractéristiques des entreprises et activité formatrice

L'activité de formation des entreprises varie selon les **régions**. Des différences s'observent notamment pour le taux de participation des entreprises à la formation. En 2008, 19,3% des entreprises de Suisse alémanique, 16,6% des entreprises de Suisse romande et 14,2% des entreprises du Tessin étaient des entreprises formatrices. L'augmentation du taux de participation des entreprises à la formation entre 2005 et 2008 s'observe dans les trois régions linguistiques. L'intensité de la formation ne varie presque pas d'une région à l'autre. Le taux d'apprentis varie selon les régions linguistiques à peu près comme le taux de participation des entreprises à la formation. Les grandes régions se classent dans l'ordre (décroissant) suivant: les apprenties et les apprentis représentent, selon le recensement des entreprises, 7,8% des employées et des employés en Suisse orientale, 6,9% en Suisse centrale et 6,2% dans l'Espace Mittelland. Viennent ensuite la Suisse du Nord-Ouest (5,9%), Zurich (5,0%), la Région lémanique (4,1%) et le Tessin (3,6%). Les différences entre les régions sont liées au tissu économique de chaque région, à l'évolution démographique, etc. Des analyses multivariées ont été effectuées pour déterminer si des différences régionales dans l'activité formatrice des entreprises existent indépendamment de ces facteurs. On constate que les différences interrégionales sont nettement moins marquées après élimination de ces facteurs. Une grande partie des différences entre les grandes régions, entre les cantons et entre le ville et la campagne – tant pour le taux de participation des entreprises à la formation que pour l'intensité de la formation – sont imputables à d'autres facteurs, et notamment à des différences dans le tissu économique de chaque région et de chaque canton.

Les analyses selon **l'âge des entreprises** montrent que les entreprises les plus anciennes – présentes depuis au moins dix ans dans le recensement fédéral des entreprises – affichent en 2008 un

taux de participation à la formation de 23,8% alors que les entreprises les plus jeunes – âge maximal de quatre ans – arrivent à 6,5%. Les entreprises d'âge moyen, situées entre ces deux groupes d'âges, ont un taux de participation à la formation de 13,4%. Comme les entreprises jeunes et les entreprises plus anciennes se différencient encore par beaucoup d'autres caractéristiques, une analyse multivariée intégrant différents facteurs a été effectuée pour déterminer l'impact direct de l'âge de l'entreprise sur sa propension à former des apprentis. Les résultats confirment l'influence du facteur âge – plus une entreprise est ancienne, plus sa propension à former est élevée – mais cette influence est faible.

On sait que **la taille de l'entreprise** exerce une influence sur son activité formatrice: plus l'entreprise est grande, plus il est probable qu'elle forme des apprenties et des apprentis. Mais l'intensité de la formation dans les entreprises formatrices est inversement proportionnelle à la taille de l'entreprise: les apprenties et les apprentis constituent un pourcentage plus élevé des employées et des employés dans les petites entreprises que dans les grandes entreprises. De manière générale, c'est dans les micro-entreprises (moins de 10 employés) que le taux d'apprentis – rapport entre le nombre d'apprentis et le nombre d'employés de toutes les entreprises considérées – est le plus élevé (environ 8%). Dans les moyennes et grandes entreprises (à partir de 50 employés), le taux d'apprentis est deux fois moins élevé. Au total, quelque 70% des apprenties et des apprentis sont formés dans les micro et petites entreprises (entreprises de moins de 50 employés). Cela confirme que, en Suisse, ce sont surtout les petites entreprises qui contribuent de façon importante à la formation professionnelle duale (même si ce résultat est dû à une minorité de petites entreprises). Mais le nombre total de places d'apprentissage est important aussi dans le groupe des moyennes et grandes entreprises, dont la contribution à la formation professionnelle est loin d'être négligeable.

L'activité formatrice des entreprises varie selon les **secteurs économiques**. Le taux de participation des entreprises à la formation et le taux d'apprentis sont plus élevés dans le secteur secondaire (arts et métiers, industrie, construction) que dans le secteur tertiaire (services). De 2005 à 2008, le taux de participation à la formation et le taux d'apprentis a légèrement augmenté dans le secteur des services alors qu'il est resté constant dans le secteur secondaire. Les analyses multivariées font apparaître les tendances suivantes en ce qui concerne la probabilité de formation professionnelle dans les différentes divisions économiques: presque toutes affichent une croissance dans les années qui ont suivi 1995. Un léger recul ne s'observe que dans les divisions «Banque, assurance» et «Services aux entreprises, informatique, immobilier». Certaines divisions, tout en affichant une croissance en chiffres absolus, ont perdu du terrain par rapport à d'autres divisions où l'augmentation a été plus forte. Ainsi le taux de participation des entreprises à la formation a augmenté dans les industries modernes (high-tech) et dans les «Autres prestations de services personnels et publics», mais moins que dans la «Construction», dans la division «Commerce, réparations de voitures» et dans les industries traditionnelles. On observe également en 2008 une progression dans le domaine de la santé et du travail social, laquelle est probablement liée aux professions relativement récentes d'«assistante socio-éducative/assistant socio-éducatif» et d'«assistant/e en soins et santé communautaire».

L'**interdépendance avec l'étranger** est une variable qui caractérise les entreprises du point de vue de leurs marchés, de leur situation concurrentielle et de leurs processus de production. Les entreprises importatrices ou exportatrices – celles pour lesquelles les importations ou les exportations constituent une part importante du chiffre d'affaires – participent en moyenne moins que les autres à la formation des apprentis. Cette tendance est confirmée par les analyses multivariées, qu'il faut toutefois se garder d'interpréter causalement. Les données disponibles ne permettent pas de démontrer que l'interdépendance internationale exerce en soi une influence négative sur la participation des entreprises à la formation. Les entreprises importatrices ou exportatrices semblent en effet se différencier systématiquement des autres entreprises par de nombreuses caractéristiques que nos données ne permettent pas d'étudier.

Démographie des entreprises et entreprises formatrices par intermittence

Les entreprises formatrices peuvent augmenter ou réduire le nombre de leurs apprenties et de leurs apprentis ; toute entreprise peut à tout moment commencer ou cesser de former des apprentis (entreprise formatrice par intermittence); enfin, au fil des années, de nouvelles entreprises se créent alors que d'autres disparaissent. Le recensement fédéral des entreprises – enquête exhaustive à caractère longitudinal – présente des caractéristiques optimales pour appréhender l'importance des facteurs qui déterminent la dynamique du nombre d'entreprises formatrices et du nombre de places d'apprentissage. L'analyse montre que, en moyenne, un tiers environ des entreprises formatrices ne l'étaient pas dans la période précédente (environ trois ans auparavant). Parmi celles-ci, on dénombre un quart à un tiers d'entreprises qui n'existaient pas encore dans la période précédente, les autres étant des entreprises déjà existantes mais qui ne formaient pas encore d'apprenties et d'apprentis. Si la plupart des entreprises formatrices forment des apprentis depuis longtemps, une partie d'entre elles forment des apprentis par intermittence. En analysant les données sur une décennie, on observe qu'en 2008 la moitié des entreprises formatrices l'étaient déjà en 1998, qu'un quart d'entre elles ne l'étaient pas encore et que le dernier quart n'existaient pas encore dix ans auparavant. Environ 60% des places d'apprentissage recensées en 2008 se trouvaient dans des entreprises qui étaient déjà formatrices en 1998.

Bilan et perspectives

L'analyse des données du recensement fédéral des entreprises permet de tracer une image complète et détaillée de l'activité formatrice des entreprises suisses et de son évolution depuis 1985.

Dans l'ensemble, le marché des places d'apprentissage présente de 1998 à 2008 l'image d'une grande stabilité: le taux de participation moyen des entreprises à la formation, l'intensité de la formation et le taux d'apprentis n'ont pas subi de fortes variations. De 2005 à 2008, une légère augmentation du taux de participation des entreprises à la formation a contribué à un léger accroissement du taux d'apprentis en Suisse: en 2008, les apprentis représentaient 5,7% du personnel des entreprises. Cette stabilité contraste nettement avec la période 1985-1998, pendant laquelle la participation des entreprises à la formation avait diminué sensiblement en raison du recul démographique, avant d'augmenter à nouveau.

Si l'on considère l'influence des diverses caractéristiques des entreprises sur leur activité formatrice, on constate des différences sensibles selon la taille et l'âge des entreprises, selon les cantons et selon les branches d'activité (divisions économiques). Toutefois, les différences selon les cantons et selon les branches d'activité s'atténuent si l'on tient compte de l'influence d'autres facteurs déterminants (analyse multivariée). Les différences entre les régions et entre les branches s'expliquent en partie par des différences économiques et structurelles entre les régions et les cantons. On observe quelques différences entre les divisions économiques: augmentation du nombre d'apprenties et d'apprentis dans le secteur de la santé et du travail social, recul dans des branches à orientation plus commerciale «Services aux entreprises» et «Banques et assurances». Les analyses montrent que des facteurs contextuels jouent également un rôle: évolution démographique, nombre d'admissions dans les écoles de maturité gymnasiale, nombre d'entreprises implantées dans une région donnée, conjoncture.

Au vu de l'évolution dynamique des conditions dans lesquelles les entreprises évoluent (mots-clés: progrès technique, globalisation), la stabilité des indicateurs de la formation en entreprise, dont nous avons fait état plus haut, peut sembler surprenante. Mais comme les entreprises adaptent en permanence leur activité formatrice à l'évolution des conditions internes et externes à l'entreprise, on observe aussi une évolution constante de la composition des entreprises formatrices: en dix ans (de 1998 à 2008), la moitié des entreprises formatrices s'est renouvelée. La stabilité des indicateurs de la formation professionnelle duale ne semble donc pas résulter d'une quelconque rigidité, mais plutôt d'une grande capacité d'adaptation de notre système de formation professionnelle. Cette

souplesse sera certainement utile pour affronter les défis actuels et futurs, tels que le recul du nombre de jeunes en fin de scolarité (avec pour conséquence un manque de main d'œuvre formée), l'intégration dans la formation post-obligatoire des jeunes en difficulté scolaire et la hausse des exigences dans tous les secteurs professionnels.

Le recensement fédéral des entreprises est la source de données la plus complète sur les entreprises et leurs activités dans le domaine de la formation professionnelle initiale. Les possibilités d'analyses sont néanmoins limitées car certaines données importantes sur les apprenties et les apprentis ne sont pas relevées dans le cadre du recensement. On ne sait pas, par exemple, dans quelles professions les entreprises forment des apprentis. Il serait intéressant d'analyser les relations entre ces professions et d'autres variables, afin d'étudier par exemple comment les professions se répartissent entre les entreprises des différentes branches. Il serait très utile aussi de pouvoir mettre en relation les caractéristiques des entreprises avec celles des apprenties et des apprentis afin d'analyser la répartition des jeunes dans les entreprises, selon le sexe, leur formation scolaire préalable, etc. La modernisation des statistiques de la formation et du recensement des entreprises (nouvelle dénomination: statistique de la structure de l'économie) et les possibilités d'interconnecter des données qui en résulteront, permettront de procéder à l'avenir à une analyse encore plus complète de l'évolution du marché des places d'apprentissage.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung des Anteils ausbildender Betriebe gemäss Betriebszählung	16
Abbildung 2: Entwicklung der Anzahl Sechzehnjähriger in der Wohnbevölkerung und Eintritte ins 1. Lehrjahr	22
Abbildung 3: Vergleich Lehreintritte und Anzahl Sechzehnjährige, indexiert auf 1985	23
Abbildung 4: Konjunktur und Anteil Lehreintritte an Sechzehnjährigen ohne Eintritt in Maturitätsschulen	24
Abbildung 5: Verteilung der Eintretenden in die duale Berufsbildung auf ISCED Bildungsfelder	26
Abbildung 6: Vergleich Zahl der Lernenden in der Betriebszählung und in der Statistik der Schüler/innen und Studierenden (Bestand der Lernenden aller Lehrjahre)	29
Abbildung 7: Indexierte Entwicklung (Referenzjahr 1985) der Anzahl Lernender, Ausbildungsbetriebe, Betriebe, Beschäftigten (VZÄ) und Bevölkerungsgruppen	32
Abbildung 8: Anteil Ausbildungsbetriebe nach der Anzahl Lernender im Betrieb	33
Abbildung 9: Karten: Maturitätsbereinigter Demografiequotient und Lernendenquote nach Kanton	36
Abbildung 10: Verteilung Lernende auf die Betriebsgrössenklassen (in VZÄ)	39
Abbildung 11: Anteil Beschäftigte (VZÄ) und Lernende nach Branchen und ihre relative Entwicklung	42
Abbildung 12: Bestand an Ausbildungsbetrieben und Ursprung der Veränderung gegenüber der Vorerhebung	49
Abbildung 13: Bestand an Lehrstellen und Ursprung der Veränderung gegenüber der Vorerhebung	50
Abbildung 14: Vergleich der Ausbildungswahrscheinlichkeiten nach Kantonsstandort der Betriebe, relativ zum Kanton Zürich, mit und ohne Berücksichtigung möglicher Erklärungsgrössen	60
Abbildung 15: Entwicklung Ausbildungswahrscheinlichkeit (ceteris paribus) nach Wirtschaftsabschnitt	62

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Eintritte in die Berufsbildung und in allgemeinbildende Schulen auf Sekundarstufe II	20
Tabelle 2: Anzahl Jugendliche und Eintritte in die Sekundarstufe II	21
Tabelle 3: Fallzahlen und Kennzahlen der Betriebszählung im 2. und 3. Wirtschaftssektor	30
Tabelle 4: Ausbildungskennzahlen nach Kanton und Grossregion	34
Tabelle 5: Ausbildungskennzahlen nach städtischen und ländlichen Gemeinden	37
Tabelle 6: Ausbildungskennzahlen nach Betriebsgrösse (Vollzeitäquivalente ohne Lernende)	38
Tabelle 7: Ausbildungskennzahlen nach Branchen	41
Tabelle 8: Ausbildungskennzahlen nach Betriebsaltersklasse	44
Tabelle 9: Ausbildungskennzahlen nach internationaler Verflechtung der Unternehmen	45
Tabelle 10: Eintritts-, Austritts- und Nettoeintrittsraten der Betriebe zwischen den BZ-Erhebungen	46
Tabelle 11: Übergangswahrscheinlichkeiten zwischen den Ausbildungszuständen für jeweils aufeinanderfolgend beobachtete Betriebe	48
Tabelle 12: Fortbestand Ausbildungsbetriebe und Lehrstellen zwischen 1998 und 2008	52
Tabelle 13: Multivariate Analyse der Determinanten der Ausbildungsbeteiligung 1995 - 2008	57
Tabelle 14: Multivariate Analyse der Determinanten der Ausbildungsintensität 1995 - 2008	65
Tabelle 15: Datengrundlage zu Abbildung 12: Bestand und Veränderung Ausbildungsbetriebe	72
Tabelle 16: Datengrundlage zu Abbildung 13: Bestand und Veränderung Lehrstellen	73
Tabelle 17: Demografie, Definition und Deskription verwendeter Daten	74
Tabelle 18: Quote der Eintritte in Maturitätsschulen, Definition und Deskription verwendeter Daten	74
Tabelle 19: Konjunktur, Definition und Deskription verwendeter Daten	74
Tabelle 20: Betriebsdichte, Definition und Deskription verwendeter Daten	75
Tabelle 21: Multivariate Analyse des Einflusses der Auslandverflechtung 1995 und 2005	80

Abkürzungsverzeichnis

BBG	Berufsbildungsgesetz
BBT	Bundesamt für Berufsbildung und Technologie
BFS	Bundesamt für Statistik
BIP	Bruttoinlandprodukt
BZ	Betriebszählung
BUR	Betriebs- und Unternehmensregister
EBU	Einbetriebsunternehmen
ESPOP	Statistik des jährlichen Bevölkerungsstandes
Eurostat	Statistisches Amt der Europäischen Union
FE	Fixed-Effects-Methode
ISCED	International Standard Classification of Education
LPM	Linear Probability Model (Lineares Wahrscheinlichkeitsmodell)
MBU	Mehrbetriebsunternehmen
NOGA	Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige
OLS	Ordinary Least Squares (Methode der kleinsten Quadrate)
PTT	Post-, Telefon- und Telegrafengebiete
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
seco	Staatssekretariat für Wirtschaft
TREE	Transitionen von der Erstausbildung ins Erwerbsleben
VGR	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung
VZÄ	Vollzeitäquivalente

0 Ziel und Aufbau des Berichts

Ziel dieses Berichtes ist, Einflussfaktoren auf dem Lehrstellenmarkt zu analysieren mit einem Fokus auf den Entwicklungen über die Zeit (Längsschnittperspektive). Die Betriebszählungen enthalten Angaben zu allen Betrieben in der Schweiz, unter anderem auch zur Anzahl der Berufslernenden in jedem Betrieb. Mit der Betriebszählung lassen sich daher prinzipiell zwei Analyseperspektiven auf die duale berufliche Grundbildung nutzen: Erstens lässt sich das Ausbildungsverhalten der Betriebe untersuchen, einerseits die Entscheidung zur Ausbildung und andererseits die Intensität der Ausbildung bei den Ausbildungsbetrieben. Diese Perspektive setzt auf der Betriebsebene an und fragt, ob und wie verschiedene Betriebsmerkmale das betriebliche Ausbildungsverhalten beeinflussen. Zweitens bilden die Betriebszählungen aber auch die Entwicklung der Zahl der Lehrstellen in der Schweiz ab, so dass sich die Analyse von der Betriebsebene auf eine Makroebene heben lässt. Aus dieser Perspektive interessiert, welche Faktoren die Zahl der Lehrstellen beziehungsweise ihren Anteil an der Gesamtbeschäftigung (Lernendenquote) beeinflussen.

Bei diesem Bericht handelt es sich um eine Aufdatierung und Erweiterung der Vorgängerstudie «Die Ausbildungsbereitschaft der Betriebe 1995 bis 2005» (BFS 2008).

Die schrittweise Analyse des Lehrstellenmarktes in diesem Bericht ist wie folgt aufgebaut:

Nach einer Einführung ins Thema mit Verweisen auf frühere Studien folgen im Kapitel 2 deskriptive Darstellungen. Diese beginnen mit einer Einbettung der dualen beruflichen Grundbildung in die Mengengerüste der übrigen Bildungsgänge auf der Sekundarstufe II (Kapitel 2.1). Daran schliesst sich eine Analyse des Umfeldes auf dem Lehrstellenmarkt: Die demografische Entwicklung und die Eintritte in Maturitätsschulen beeinflussen, wie viele Jugendliche sich auf dem Lehrstellenmarkt befinden und ob Lehrstellen besetzt werden können (Kapitel 2.2). Auch die Konjunktorentwicklung spielt in einer Betrachtung über die Zeit eine bedeutende Rolle (Kapitel 2.3). Die Analyse der Umfeldfaktoren schliesst mit einem Blick auf das Berufswahlverhalten der Jugendlichen über die Zeit (Kapitel 2.4).

Es folgen die deskriptiven Untersuchungen, die sich auf die Betriebszählungsdaten stützen: Nach einem Überblick über die Entwicklung wichtiger Kennzahlen zum betrieblichen Ausbildungsverhalten von 1985 bis 2008 (Kapitel 2.6) werden die einzelnen Betriebsmerkmale analysiert, welche das Ausbildungsverhalten beeinflussen, beispielsweise der jeweilige Standortkanton der Betriebe, die Betriebsgrösse, die Branche und so weiter (Kapitel 2.7). Zusätzlich zu den betrieblichen Merkmalen wird anschliessend die betriebliche Dynamik auf der Makroebene untersucht (Kapitel 2.8): Bilden stets die gleichen Betriebe aus, oder andere (Wechselausbildner)? Welche Rolle spielen das Entstehen neuer Betriebe beziehungsweise das Untergehen bestehender Betriebe für den Lehrstellenmarkt?

Im letzten Kapitel des Berichtes werden die verschiedenen Einflussfaktoren in multivariaten Analysen auf Betriebsebene gemeinsam untersucht: Welche Faktoren beeinflussen die Ausbildungsbeteiligung und -intensität der Betriebe in welchem Masse?

1 Einführung

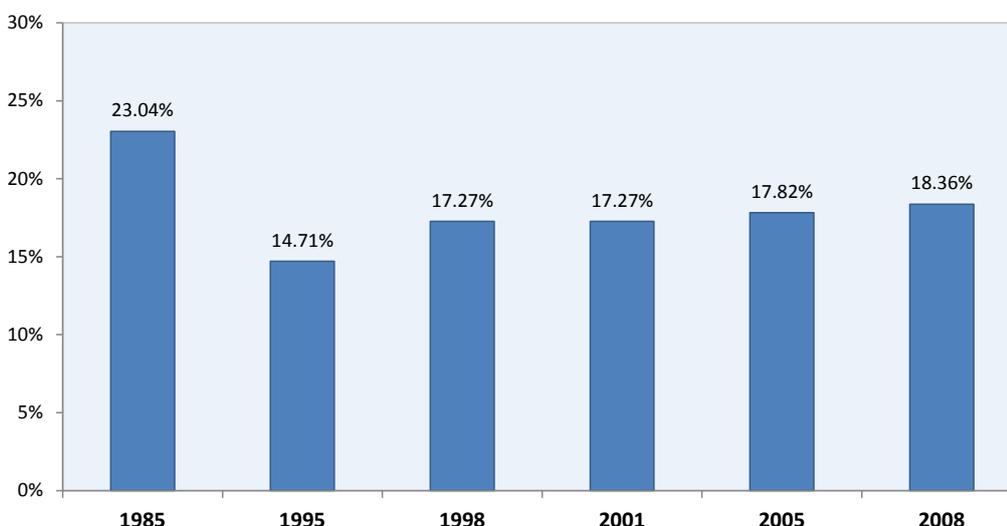
Die folgenden beiden Kapitel geben einen kurzen Überblick über den aktuellen Wissensstand zur schweizerischen Berufsbildung (neu: berufliche Grundbildung, s. Glossar in Anhang 4). In Kapitel 1.1 wird das betriebliche Ausbildungsverhalten, das den Schwerpunkt der vorliegenden Publikation bildet, als Analysegegenstand eingeführt. Das Kapitel 1.2 umreist die aktuelle Forschungsliteratur zur schweizerischen Berufsbildung, wiederum mit Schwerpunkt auf dem betrieblichen Ausbildungsverhalten.

1.1 Das betriebliche Ausbildungsverhalten als Analysegegenstand

Eine Besonderheit des Berufsbildungssystems ist die Allokation des Grossteils an Lehrstellen über einen Markt. Die Betriebe bestimmen auf dem Lehrstellenmarkt mit, wer wann welche Lehrstelle erhält und wie viele Lehrstellen insgesamt geschaffen werden. Entsprechend ist es für die Steuerung der Berufsbildung notwendig, das Ausbildungsverhalten der Betriebe zu untersuchen. Eine besondere Bedeutung kommt dabei der Längsschnittperspektive zu, also der Frage nach Entwicklungen und Veränderungen im betrieblichen Ausbildungsverhalten über die Zeit.

Die Daten der Betriebszählungen erlauben es unter anderem, die Entwicklung des Anteils ausbildender Betriebe, das heisst der Ausbildungsbeteiligung, in der Schweiz über die Zeit zu verfolgen. Dies ist möglich, weil die Betriebszählung eine Vollerhebung aller Schweizer Arbeitsstätten darstellt und in mehrjährigen Abständen durchgeführt wird. Dabei wird auch danach gefragt, ob in einer Arbeitsstätte Lehrlinge (neu: Lernende, s. Glossar in Anhang 4) ausgebildet werden. Abbildung 1 zeigt den Anteil ausbildender Betriebe seit 1985 (1991 wurde eine Betriebszählung durchgeführt, jedoch wurde damals die Anzahl Lehrlinge nicht erhoben).

Abbildung 1: Entwicklung des Anteils ausbildender Betriebe gemäss Betriebszählung



Quelle: BFS, Betriebszählung, Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Es zeigt sich, dass der Anteil ausbildender Betriebe im Erhebungsjahr 1985 mit 23,04 Prozent auf einem Höchststand lag. Dieser Anteil sank bis 1995 auf 14,71 Prozent und stieg anschliessend wieder

an. In den Jahren 1998, 2001, 2005 und 2008 erreichte die Ausbildungsbeteiligung Werte zwischen 17,27 und 18,36 Prozent.

Für die Interpretation dieser Entwicklung ist die Erkenntnis wichtig, dass es sich beim Anteil ausbildender Betriebe in einem bestimmten Jahr um ein *Ergebnis* der Vorgänge auf dem Lehrstellenmarkt handelt, das nicht einseitig von den Betrieben bestimmt werden kann. Der Anteil ausbildender Betriebe beschreibt somit nicht direkt die Ausbildungsabsichten der Betriebe, sondern ist ein Abbild des Zusammenspiels zwischen Lehrstellensuchenden einerseits und Betrieben, welche Lehrstellen besetzen möchten, andererseits.

Die Lehrstellensuchenden und Betriebe begegnen sich auf dem Lehrstellenmarkt. Beide gibt es nur in begrenzter Zahl; beide haben jeweils spezifische Vorstellungen zu den Lehrberufen und zur Vorbildung, die für bestimmte Lehrstellen als nötig erachtet beziehungsweise mitgebracht wird. Die Koordination von Angebot und Nachfrage geschieht dabei auch über den Lohn, den die Betriebe anbieten beziehungsweise den die Lehrstellensuchenden (im Minimum) erwarten, um eine Stelle anzunehmen. Geht man von der Menge der Betriebe aus, welche die Voraussetzungen für die Lehrlingsausbildung erfüllen (die beispielsweise Angestellte mit Lehrmeisterkurs haben, nicht zu spezialisiert sind, passende Arbeit für einen oder mehrere Lehrberufe haben), dann werden nur jene Betriebe tatsächlich zu ausbildenden Betrieben, die einen geeigneten Kandidaten oder eine geeignete Kandidatin zu einem für beide Seiten annehmbaren Lohn finden.

Der Anteil ausbildender Betriebe hängt somit sowohl von der Ausbildungsentscheidung der Betriebe wie von der Ausbildungsentscheidung der Jugendlichen ab. Veränderungen auf Seiten der Betriebe, zum Beispiel in der durchschnittlichen Betriebsgrösse, können ebenso einen Einfluss haben wie Veränderungen auf Seiten der Jugendlichen, beispielsweise eine demografisch bedingte Zu- oder Abnahme der Anzahl Jugendlicher, was sich wiederum auf die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber um Lehrstellen auswirkt. Eine Vorläuferstudie (Müller und Schweri 2006) kam mit den Daten der Betriebszählungen bis 2001 zum Schluss, dass die Entwicklungen im Anteil ausbildender Betriebe seit 1985 erheblich von der demografischen Entwicklung beeinflusst werden.

Im vorliegenden Forschungsbericht geht es daher darum, die Entwicklung im Anteil ausbildender Betriebe («Ausbildungsbeteiligung») sowie im Anteil Lernender an der betrieblichen Gesamtbeschäftigung in den Ausbildungsbetrieben («Ausbildungsintensität») zu analysieren, indem die Einflüsse auf Seiten der Betriebe und jene auf Seiten der Jugendlichen untersucht werden. Die einzelnen Einflussfaktoren werden in Kapitel 2 vorgestellt. Der Fokus der Analysen liegt somit zwar auf dem betrieblichen Ausbildungsverhalten, doch kann dieses nur unter Berücksichtigung einer Reihe von zentralen Einflüssen auf dem Lehrstellenmarkt untersucht werden.

Als theoretisches Referenzmodell für die Untersuchungen dient das klassische volkswirtschaftliche Modell des Arbeitsmarktes, auf dem Arbeitsangebot und -nachfrage aufeinander treffen. Die Annahme eines Marktes lässt sich damit rechtfertigen, dass es in der Schweiz keine Verpflichtungen der Betriebe zur Ausbildung gibt und sie bezüglich der Gestaltung der Lehrstellen (Lehrberuf, Lehrlingslohn, Rekrutierung von Lehrlingen etc.) im Rahmen der gesetzlichen Regelungen grossen Gestaltungsspielraum geniessen, sich also flexibel an veränderte Marktbedingungen anpassen können. Die Betriebe versuchen, im Rahmen der von Markt und Staat gesetzten Rahmenbedingungen, möglichst hohe Gewinne zu erwirtschaften. Sie engagieren sich deshalb in der Lehrlingsausbildung, wenn alle Erträge aus der Ausbildung die durch sie verursachten Kosten mindestens decken. Da Veränderungen in der Umwelt der Betriebe ebenso wie Veränderungen in den Betrieben selbst das Kosten-Nutzen-Verhältnis der Ausbildung und damit das Ausbildungsverhalten verändern, wird in dieser Studie der Einfluss einer Vielzahl von Faktoren auf das Ausbildungsverhalten untersucht.

1.2 Studien zum betrieblichen Ausbildungsverhalten in der Schweiz

Der aktuelle Forschungsstand zur Berufsbildung in der Schweiz wird im Bildungsbericht (SKBF 2010) dargestellt, ebenso wie in Monografien zum Thema (Dubs 2005, Frick und Wirz 2006, Oser und Kern 2006, Euler 2006, Steiner 2007).

Die Mehrheit der bestehenden Studien zur Berufsbildung fokussiert nicht auf das betriebliche Ausbildungsverhalten, doch sind auch zu diesem Thema in den letzten Jahren einige neue Studien publiziert worden. Ein Teil dieser Studien beruht auf den Erhebungen zu den Kosten und Nutzen der Lehrlingsausbildung für die Betriebe (Mühlemann et al. 2007a,b, Schweri et al. 2003). Unter anderem wurden die Rolle der Konjunktur (Mühlemann et al. 2009) oder die Rolle regionaler Arbeitsmärkte (Mühlemann und Wolter 2011, Mühlemann et al. 2011) für das betriebliche Ausbildungsverhalten untersucht.

Das Lehrstellenbarometer (BBT 2011), das jedes Jahr im Auftrag des Bundesamtes für Berufsbildung und Technologie erhoben wird, umfasst auch eine Betriebsstichprobe und erlaubt eine Darstellung der jeweils aktuellen Lage auf dem Lehrstellenmarkt.

Sowohl die Kosten-Nutzen-Studien wie das Lehrstellenbarometer sind als Querschnitterhebungen angelegt. Aufgrund der mehrfachen Durchführung der Erhebungen können wiederholte Querschnitte auch für Aussagen über Entwicklungen genutzt werden. Im Gegensatz zu Paneldatensätzen können jedoch nicht einzelne Betriebe über die Zeit beobachtet werden.

Der Vorteil der Betriebszählungen als Datengrundlage liegt somit in der wiederholten Befragung aller Betriebe des zweiten und dritten Sektors. Die Betriebszählung als Vollerhebung mit Längsschnittcharakter erlaubt, die einzelnen Betriebe über die Zeit zu verfolgen und die Determinanten für Veränderungen im Ausbildungsverhalten ein und desselben Betriebes über die Zeit zu analysieren. Da es sich um eine obligatorische Erhebung handelt, ist zudem gewährleistet, dass das Problem der Stichprobenausfälle aufgrund von Antwortverweigerungen keine Rolle spielt. Diese Stärken wurden von Müller und Schweri (2006), Schweri und Müller (2007) und BFS (2008) genutzt, die die Betriebszählungsdaten von 1985 bis 2001 beziehungsweise 2005 im Längsschnitt analysierten. Der vorliegende Bericht erweitert diese Studien um die Daten der Betriebszählung 2008.

2 Deskriptive Darstellung der Entwicklungen auf dem Lehrstellenmarkt

Die Vorgänge auf dem Lehrstellenmarkt werden von einer Vielzahl von Faktoren geprägt. Teil A dieses Kapitels widmet sich daher dem Umfeld, in dem die Betriebe sich für oder gegen die Ausbildung von Berufslernenden entscheiden. In Teil B stehen anschliessend die Analyse des betrieblichen Ausbildungsverhaltens und die Rolle der Betriebsmerkmale im Vordergrund.

Teil A beginnt mit einer Einbettung der dualen Berufsbildung. Dabei werden die Eintritte in die Sekundarstufe II untersucht, um die Entwicklung der Lernendenzahlen ins Verhältnis zu setzen zur Entwicklung bei allgemeinbildenden Ausbildungen. Es folgt eine Analyse der demografischen Entwicklung und der Eintritte in Maturitätsschulen. Diese beeinflussen, wie viele Jugendliche sich auf dem Lehrstellenmarkt befinden und ob Lehrstellen besetzt werden können (Kapitel 2.2). Auch die Konjunktorentwicklung spielt in einer Betrachtung über die Zeit eine bedeutende Rolle (Kapitel 2.3). Die Analyse der Umfeldfaktoren schliesst mit einem Blick auf das Berufswahlverhalten der Jugendlichen über die Zeit (Kapitel 2.4).

Nach einer kurzen Einführung in die Betriebszählung (Kapitel 2.6) wird in Teil B die Entwicklung des betrieblichen Ausbildungsverhaltens beschreibend dargestellt. Die verschiedenen in der Betriebszählung verfügbaren Variablen, welche diese Entwicklungen möglicherweise erklären, werden erläutert und jeweils einzeln dem betrieblichen Ausbildungsverhalten gegenüber gestellt (Kapitel 2.7). Dieses Kapitel bietet somit eine deskriptive, bivariate Übersicht über die möglichen Einflussfaktoren und bereitet die multivariaten Analysen in Kapitel 3 vor (zur Unterscheidung bivariat / multivariat vgl. Glossar in Anhang 4).

Zusätzlich zu den betrieblichen Merkmalen wird die betriebliche Dynamik auf der Makroebene untersucht (Kapitel 2.8): Bilden stets die gleichen Betriebe aus oder andere (Wechselausbildner)? Welche Rolle spielen das Entstehen neuer Betriebe beziehungsweise das Untergehen bestehender Betriebe für den Lehrstellenmarkt?

A Umfeld des Lehrstellenmarktes

2.1 Einbettung: Bedeutung der Bildungsgänge auf Sekundarstufe II

Der Fokus dieses Berichtes auf die duale Berufsbildung erfordert eine einleitende Betrachtung der Entwicklung auf der Sekundarstufe II insgesamt, namentlich die Entwicklung der Eintritte in die verschiedenen Ausbildungsgänge der Sekundarstufe II (vgl. Glossar in Anhang 4).

Tabelle 1 stellt die Zahl der Schüler/innen des ersten Jahres der Sekundarstufe II dar (in der Folge wird der Begriff «Eintritte» als Synonym für «Schüler/innen des ersten Jahres» verwendet). Dargestellt ist das Verhältnis von Berufsbildung und allgemeinbildenden Schulen für die zertifizierenden Ausbildungen auf Sekundarstufe II. Es handelt sich dabei um eine Definition, welche die Bedeutung der Berufsbildung im Bildungswesen insgesamt eher unter- als überschätzt, da Fachmittelschulen (früher Diplommittelschulen) zwar zur Allgemeinbildung zählen, Absolvent/innen solcher Schulen aber anschliessend häufig eine Berufsausbildung auf der Tertiärstufe besuchen. Ausgeschlossen wurden die so genannten Übergangslösungen, welche sich an eine Ausbildung auf Sekundarstufe I Niveau anschliessen, aber nicht zu einem Abschluss führen, der mit jenen in der Berufsbildung oder den allgemeinbildenden Schulen vergleichbar ist. Zu beachten ist weiter, dass aufgrund der Erhebungsmodalitäten nicht nur Ersteintritte erfasst werden: Zu den Lernenden des ersten Jahres gehören auch Repetent/innen des ersten Ausbildungsjahres, Personen, welche den Ausbildungstyp gewechselt haben (z.B. vom Gymnasium in eine Berufslehre) sowie Personen, die auf dem zweiten Bildungsweg eine Ausbildung begonnen haben.

Tabelle 1: Eintritte in die Berufsbildung und in allgemeinbildende Schulen auf Sekundarstufe II¹

	1985	1990	1995	2000	2005	2009
Berufsbildung	89'168 81,7%	78'145 79,1%	69'388 74,2%	77'995 76,1%	77'967 73,3%	82'408 74,4%
- duale Berufslehre	73'269 67,1%	61'994 62,7%	55'732 59,6%	62'182 60,7%	61'748 58,1%	68'289 61,7%
- Anlehre	1'265 1,2%	1'146 1,2%	1'647 1,8%	1'969 1,9%	2'327 2,2%	1'187 1,1%
- Vollschulische Berufsbildung	14'634 13,4%	15'005 15,2%	12'009 12,8%	13'844 13,5%	13'892 13,1%	12'932 11,7%
Allgemeinbildende Schule	19'950 18,3%	20'672 20,9%	24'166 25,8%	24'463 23,9%	28'361 26,7%	28'308 25,6%
- Maturitätsschule	14'849 13,6%	15'508 15,7%	17'674 18,9%	19'332 18,9%	22'331 21,0%	23'104 20,9%
- Lehrerseminar	1'826 1,7%	2'096 2,1%	2'083 2,2%	709 0,7%	0 0,0%	0 0,0%
- Fachmittel-/ Diplommittelschule	3'275 3,0%	3'068 3,1%	4'409 4,7%	4422 4,3%	6'030 5,7%	5'204 4,7%
Total Eintritte Sek. II	109'118 100,0%	98'817 100,0%	93'554 100,0%	102'458 100,0%	106'328 100,0%	110'716 100,0%

Quelle: BFS, Statistik der Lernenden (Schüler/innen und Studierende), Berechnung und Darstellung: Müller und Schwenk (2012)

¹ Im Unterschied zu BFS (2008) wurden in der vorliegenden Publikation die Ausbildungen für Gesundheitsberufe mit Mindestalter 18 (die gemäss International Standard Classification of Education ISCED auf Stufe 4 und nicht auf Stufe 3 angesiedelt sind) und Programme, in denen mehr als 75% der Eintretenden im Vorjahr ein anderes Programm auf Sekundarstufe II besucht haben oder mehr als 75% der Eintretenden älter sind als 20, in Tabelle 1 nicht ausgeschlossen. Aufgrund der etwas anderen Berechnungsart ergeben sich leicht unterschiedliche Zahlen; die inhaltlichen Erkenntnisse bleiben aber die gleichen.

Gemäss Tabelle 1 betrug der Anteil der Berufsbildung an den Eintritten in die Sekundarstufe II – nach der oben diskutierten Definition – im betrachteten Zeitraum immer zwischen 73 und 82 Prozent. Von 1985 bis 1995 ist eine Abnahme zugunsten der Allgemeinbildung erkennbar, seit 1995 hat sich der Anteil der Berufsbildung jedoch auf rund 75 Prozent stabilisiert. Eine ähnliche Entwicklung zeigt sich für die duale Berufslehre, welche gleich bleibend den Grossteil der Berufsausbildungen ausmacht: Für alle Jahre seit 1985 betragen die dualen Berufslehren (inkl. Anlehren) zwischen 81 und 85 Prozent der Eintritte in die Berufsbildung (in Tabelle 1 nicht gezeigt), ohne dass eine eindeutige zu- oder abnehmende Tendenz erkennbar wäre. Der Anteil der rein schulischen Berufsbildung beläuft sich zwischen 11 bis 15 Prozent an den Eintritten in die Sekundarstufe II.

Zugenommen haben von 1985 bis 1995 die Eintritte in allgemeinbildende Bildungswege und ihr relativer Anteil an allen Eintritten. Seit 1995 blieb der Anteil der Allgemeinbildung gegenüber der Berufsbildung ungefähr konstant bei rund 25 Prozent. Innerhalb der Allgemeinbildung nahm der Anteil der Maturitätsschulen ab 2000 nochmals zu; dabei ist zu berücksichtigen, dass die Lehrerseminarien nach und nach aufgelöst und die Lehrerausbildung auf Tertiärstufe angesiedelt wurden. Ein Teil des Zuwachses der Maturitätsschulen in diesen Jahren ist daher vermutlich auf Schülerinnen und Schüler zurückzuführen, die früher das Lehrerseminar besucht hätten.

Tabelle 1 hat die Verhältnisse und Verschiebungen innerhalb der Ausbildungen auf Sekundarstufe II gezeigt. Relevant ist aber auch die Entwicklung der Zahl der Jugendlichen in der Schweiz, die sich potenziell für eine Ausbildung auf der Sekundarstufe II entscheiden können. In Tabelle 2 wird die Zahl der Eintritte in die Sekundarstufe II, definiert wie in Tabelle 1, der Zahl der Sechzehnjährigen gemäss der Statistik des jährlichen Bevölkerungsstandes (ESPOP) gegenübergestellt.

Tabelle 2: Anzahl Jugendliche und Eintritte in die Sekundarstufe II

	1985	1990	1995	2000	2005	2009
Total Sechzehnjährige	96'115 100,0%	81'537 100,0%	78'821 100,0%	82'835 100,0%	88'628 100,0%	89'962 100,0%
Eintritte Sek. II Total	109'118 113,5%	98'817 121,2%	93'554 118,7%	102'458 123,7%	106'328 120,0%	110'716 123,1%
Eintritte Berufsbildung insgesamt	89'168 92,8%	78'145 95,8%	69'388 88,0%	77'995 94,2%	77'967 88,0%	82'408 91,6%
Eintritte duale Berufsbildung (inkl. Anlehren)	74'534 77,6%	63'140 77,4%	57'379 72,8%	64'151 77,4%	64'075 72,3%	69'476 77,2%

Quelle: BFS, Statistik der Lernenden (Schüler/innen und Studierende) und ESPOP, Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

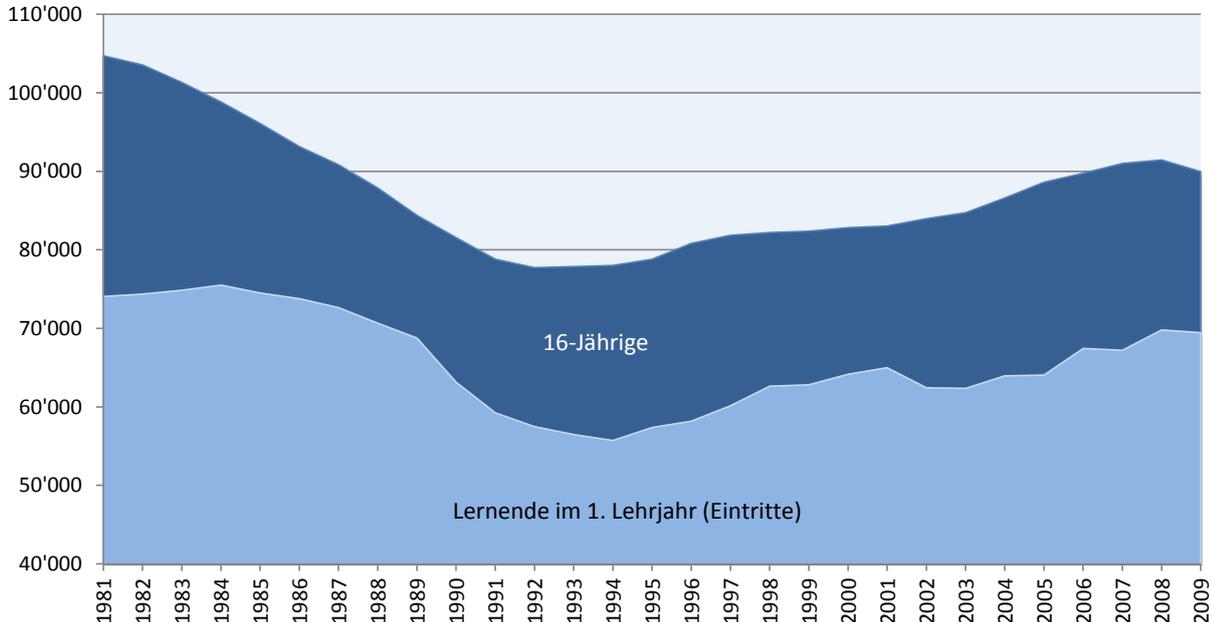
Der Anteil der Eintritte in die Sekundarstufe II nahm in den Jahren 1985 bis 2009 von 113,5 auf 123,1 Prozent zu². Dies ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass immer weniger Personen gänzlich auf eine nachobligatorische Ausbildung verzichten. Interessant ist mit Blick auf die Berufsbildung die Feststellung, dass der Anteil ihrer Eintritte, gemessen an der sechzehnjährigen Wohnbevölkerung, nicht abgenommen hat, sondern stets um rund 90 Prozent schwankte. Gleiches zeigt sich für die Untergruppe der *dualen* Berufsbildung (inkl. Anlehren), deren Anteil bei rund 77 Prozent liegt (mit tieferen Werten in 1995 und 2005). Wenn sich demnach in Tabelle 1 über den betrachteten Zeitraum eine leichte Verschiebung von der Berufsbildung zur Allgemeinbildung abzeichnete, dann ist dies offenbar eher auf eine Zunahme von Eintritten in die Allgemeinbildung zurückzuführen, ohne dass dies den Anteil der Eintritte in die Berufsbildung gemessen an der Bevölkerungsstärke verringert hat.

² Die Eintritte in die Sekundarstufe II betragen über 100 Prozent der Anzahl Sechzehnjähriger. Dies ist primär darauf zurückzuführen, dass aufgrund der Erhebungsmodalitäten nicht nur *Ersteintritte* in die Sekundarstufe II erfasst werden: Zu den Schüler/innen des ersten Jahres gehören auch Repetent/innen des ersten Ausbildungsjahres, Personen, welche den Ausbildungstyp gewechselt haben (z.B. vom Gymnasium in eine Berufslehre) sowie Personen, die auf dem zweiten Bildungsweg eine Ausbildung begonnen haben. Zu beachten ist weiter, dass es sich bei einem Alter von sechzehn lediglich um ein theoretisches Eintrittsalter handelt. Tatsächlich sind viele Jugendliche, die eine berufliche Grundbildung beginnen, älter als sechzehn.

2.2 Demografie und Eintritte in Maturitätsschulen

Die Betrachtungen der vorangegangenen Tabelle 2 werden in diesem Kapitel aufgenommen und vertieft mit Fokus auf die duale Berufsbildung diskutiert. Die Zahl der Jugendlichen, die sich um eine Lehrstelle bemühen, spielt eine wichtige Rolle bei der Erklärung von Entwicklungen auf dem Lehrstellenmarkt. Die Zahl der Lernenden in einem Betrieb, einer Region oder insgesamt wird mit beeinflusst von der demografischen Stärke der Alterskohorte der Schulabgänger und Schulabgängerinnen. Dieser Zusammenhang wurde verschiedentlich untersucht, beispielsweise in Müller und Schveri (2006), Schveri und Müller (2007), BFS (2008), Mühlemann et al. (2009) und in den vom BFS berechneten Szenarien für das Bildungssystem³. Abbildung 2 stellt die jährliche Zahl der Jugendlichen, die gemäss der Statistik der Lernenden (Schüler/innen und Studierende) ins erste Lehrjahr einer dualen Berufslehre eintreten (inkl. Anlehren), der Zahl der Sechzehnjährigen in der ständigen Wohnbevölkerung gegenüber. In der Mehrzahl der Jahre ist eine deutliche Parallelität in der Entwicklung zu erkennen. Von 1984 bis 1992 bewegen sich beide Kurven nach unten, während ab 1994 bis 2001 beide Kurven eine leichte Aufwärtsbewegung zeigen. Diese Darstellung ist ein Indiz dafür, dass die Demografie die Zahl der vergebenen Lehrstellen beeinflusst. Es zeigt sich jedoch auch, dass die demografische Entwicklung nicht die alleinige Erklärung darstellen kann. Der Rückgang der Lernendenzahlen im Jahr 2001 findet in der Entwicklung der Alterskohorte keine Entsprechung. Der anschliessende Anstieg in den Lehreintritten ab 2003 fällt hingegen wieder zusammen mit einem verstärkten Anstieg der sechzehnjährigen Bevölkerung. Dieser Anstieg kommt im Jahr 2008 zu einem Ende: die Zahl der Sechzehnjährigen sinkt und es kommt zu einer leichten Abnahme der Eintritte in die berufliche Grundbildung. Im Vergleich zum Rückgang der Alterskohorte ist der Rückgang der Lehreintritte weniger stark ausgeprägt.

Abbildung 2: Entwicklung der Anzahl Sechzehnjähriger in der Wohnbevölkerung und Eintritte ins 1. Lehrjahr



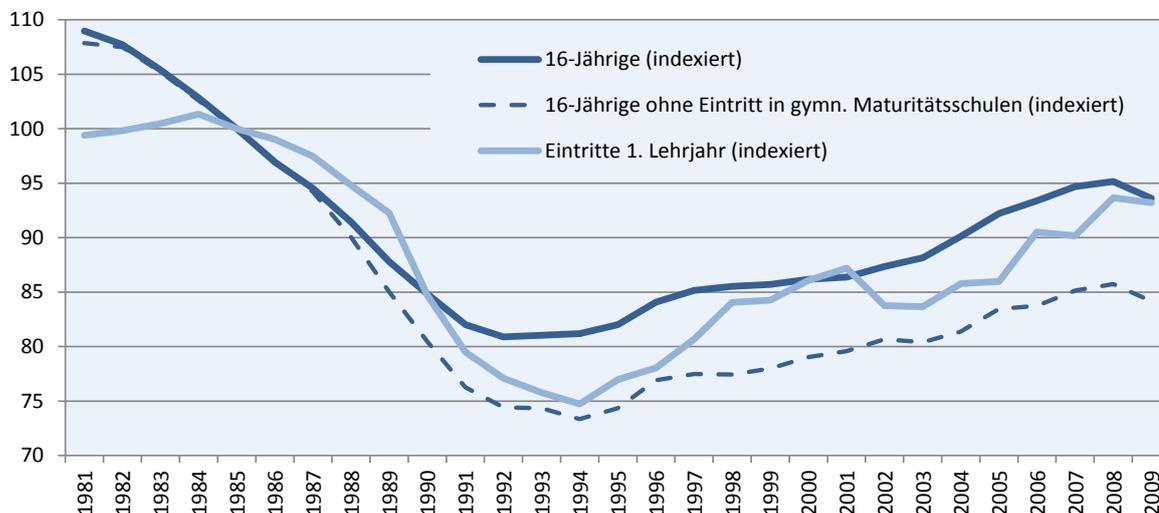
Quelle: BFS, ESPOP und Statistik der Lernenden (Schüler/innen und Studierende), Berechnung und Darstellung: Müller und Schveri (2012)

In der nachfolgenden Abbildung 3 sind die Kurven der Sechzehnjährigen und der Lehreintritte indiziert dargestellt, das heisst, die Bestände von 1985 (dem Zeitpunkt der ersten betrachteten Betriebszählung) wurden jeweils gleich 100 Prozent gesetzt. Die weitere Entwicklung wurde relativ zu

³ Siehe dazu <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/08/dos/blank/14/10.html>, Szenarien 2011 – 2020 für die Sekundarstufe II – Lernende und Abschlüsse: Wichtigste Ergebnisse.

diesen 100 Prozent eingetragen. Dank dieser Darstellungsweise lässt sich erkennen, ob die Eintritte in die Lehre den gleichen Anteil an den Sechzehnjährigen ausmachen wie 1985 oder ob sich im Verhältnis von Demografie und Lehreintritten Veränderungen ergeben haben.

Abbildung 3: Vergleich Lehreintritte und Anzahl Sechzehnjährige, indexiert auf 1985



Quelle: BFS, ESPOP und Statistik der Lernenden (Schüler/innen und Studierende), Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Der Rückgang der Lehreintritte ab 1984 ist zunächst unterproportional zum Rückgang der Sechzehnjährigen, doch ab 1989 ist der Rückgang steiler; der Wiederanstieg erfolgt 1994, wogegen die Sechzehnjährigen bereits seit 1992 eine steigende Tendenz aufweisen. Im Jahr 2000 und erneut im Jahr 2009 berühren sich die beiden Kurven, das heisst es wurde wiederum dasselbe Verhältnis von Sechzehnjährigen und Lehreintritten erreicht wie 1985.

Das Verhältnis von Demografie und Lehreintritten könnte unter anderem durch Veränderungen bei den Eintritten in die Gymnasien beeinflusst werden. Um diesen Effekt abzuschätzen, wurde in Abbildung 3 zusätzlich die gestrichelte Linie eingezeichnet: Sie repräsentiert die Sechzehnjährigen abzüglich der Eintritte in gymnasiale Maturitätsschulen (wiederum indexiert auf 100% im Jahr 1985). Ab 1987 entfernt sich diese gestrichelte Kurve von der Kurve der Sechzehnjährigen insgesamt (dunkle, ausgezogene Linie), da relativ gesehen zunehmend mehr Jugendliche eine Maturitätsschule besuchen. Im Verhältnis zu der gestrichelten Kurve (Sechzehnjährige ohne Eintritt in eine gymnasiale Maturitätsschule) lag die Zahl der Lehreintritte in jüngerer Vergangenheit stets höher als 1985.

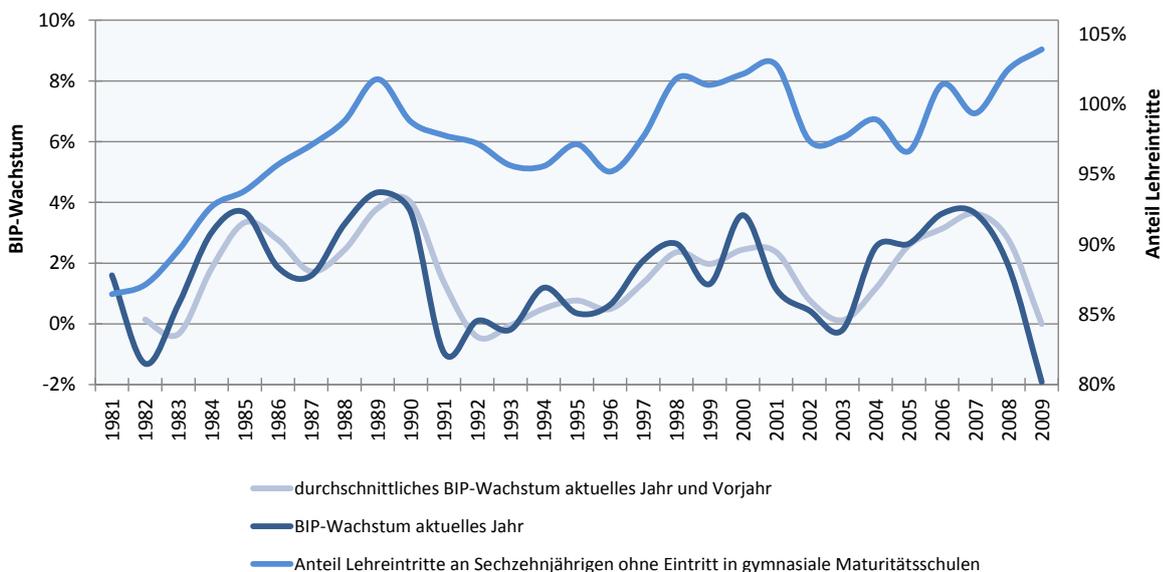
Dies bedeutet nicht zwingend, dass die Situation auf dem Lehrstellenmarkt deswegen entspannter war oder ist als 1985. Da ein nachobligatorischer Bildungsabschluss heute mehr denn früher de facto als notwendig erachtet wird und zunehmend weniger Jugendliche nach der obligatorischen Schule direkt eine Arbeit suchen, hat sich wohl auch der Anteil der Lehrstellensuchenden an den Sechzehnjährigen (ohne Maturitätsschuleintritt) erhöht.

Als letzte Beobachtung kann festgehalten werden, dass einige Schwankungen in den Lehreintritten relativ zur Alterskohorte der Sechzehnjährigen auch nach Berücksichtigung der Maturitätseintritte nicht erklärt werden können; beispielsweise die im Verhältnis hohe Zahl von Lehreintritten zwischen 1998 und 2001 im Vergleich zu den Jahren zuvor und danach. Im nächsten Kapitel wird mit der konjunkturellen Entwicklung der Gesamtwirtschaft ein möglicher Erklärungsfaktor für diese Bewegungen im Zeitverlauf dargestellt.

2.3 Konjunktur

Ähnlich wie die Demografie ist auch die Konjunktur eine Grösse, die sich über die Zeit stark verändert und daher als Erklärung für Schwankungen in der Anzahl der Lernenden in Frage kommt. Anders als die Demografie ist die Konjunktur ein nachfrageseitiger Faktor: Die Konjunktur beeinflusst die Auftragslage der Betriebe und daher die Nachfrage nach Personal, darunter jene nach Lernenden.

Abbildung 4: Konjunktur und Anteil Lehreintritte an Sechzehnjährigen ohne Eintritt in Maturitätsschulen



Quelle: BFS, VGR, Statistik der Lernenden (Schüler/innen und Studierende) und ESPOP, Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Abbildung 4 stellt die Entwicklung der Lernenden (obere Linie, rechte Achse) der Konjunkturentwicklung in der Schweiz gegenüber (untere Linien, linke Achse). Die Kurve der Lernenden wurde dazu um den Einfluss der Demografie und der Maturitätseintritte bereinigt. Sie stellt somit den Anteil der Lehreintritte an der jeweiligen Kohorte der Sechzehnjährigen dar, welche keine Maturität beginnen. Die Konjunkturentwicklung ist als geglättete Kurve angegeben, welche die jährliche Wachstumsrate des Bruttoinlandprodukts (BIP) abbildet. Die schwach hinterlegte Linie bildet das durchschnittliche BIP-Wachstum aus dem aktuellen und dem vorangegangenen Jahr ab. Der Anteil der Lernenden zeigt ähnliche Bewegungen wie die Konjunkturentwicklung. Die gute Wirtschaftslage in den 80er-Jahren spiegelt sich in einem zunehmenden Anteil Lernender an den Sechzehnjährigen (auch wenn die absolute Zahl der Lernenden zurückging, siehe Abbildung 2 und Abbildung 3). Darauf folgt ein deutlicher Konjunkturrückgang in Verbindung mit einem Rückgang des Anteils der Lernenden. Die Konjunkturerholung ab Mitte der 90er-Jahre fällt zusammen mit einem steigenden Anteil von Lernenden an den Sechzehnjährigen⁴. Mit der Konjunkturschwäche von 2001 bis 2003 nimmt der Anteil der Lehreintritte erneut ab und steigt mit leichter Verzögerung in der konjunkturrell günstigen Phase Mitte der 2000er-Jahre. Für 2008 und 2009 zeichnet sich eine Schere zwischen Konjunktur und dem Anteil Lehreintritte an der Alterskohorte der Sechzehnjährigen ab. Es wird jedoch erst im Rückblick in ein paar Jahren möglich sein einzuschätzen, ob die Lehreintritte mit Verzögerung auf den Konjunkturrückgang reagieren oder ob sich die Entwicklung der beiden Kurven für einen längeren Zeitraum entkoppelt.

⁴ In Abbildung 4 ist auch erkennbar, dass die parallele Entwicklung von Lehreintritt-Anteilen und Konjunkturentwicklung ab den 90er-Jahren stärker ausgeprägt ist als vorher (mit Ausnahme der Jahre 2008 und 2009).

Werden die Effekte von Demografie (Kapitel 2.2) und Konjunktur zusammen betrachtet, ergeben sich folgende Phasen auf dem Lehrstellenmarkt in den vergangenen fast 30 Jahren: Von 1981 bis 1990 ist die demografische Entwicklung eindeutig negativ. Obwohl die absolute Zahl der Lehreintritte langsam sinkt, ist die wirtschaftliche Entwicklung gut, und der Anteil Jugendlicher, welche eine Berufslehre beginnen, steigt weiter. In diese Phase fallen mediale Diskussionen um einen drohenden Fachkräftemangel, die Betriebe werben um jugendliche Lehrstellensuchende. Von 1990 an erreicht die demografische Entwicklung eine Talsohle, das heisst der Rückgang der Sechzehnjährigen kommt zu einem Ende. Zugleich folgt eine Phase wirtschaftlicher Rezession. Die Zahl der Lernenden geht nun bis 1994 sowohl absolut wie im Verhältnis zur Kohortenstärke zurück. Mitte der 90er kommt es zu einer ersten Knappheit an Lehrstellen, welche von den Medien auch als Lehrstellenkrise bezeichnet wird. Obwohl ab Mitte der 90er die Demografie ansteigt, also sogar noch mehr Jugendliche auf den Lehrstellenmarkt drängen, entschärft sich die Situation in den folgenden Jahren. Eine Ursache hierfür könnte in der positiven Konjunktorentwicklung in dieser Zeit liegen. Diese hält bis 2001 an, und die Anzahl der Berufslernenden steigt wiederum an, sowohl in absoluten Zahlen wie auch relativ gemessen am Anteil Sechzehnjähriger. 2001 kommt es zu einem Konjunkturunbruch, während die demografische Entwicklung weiterhin nach oben zeigt. Diese Konstellation ist noch ungünstiger als Mitte der 90er, als die demografische Entwicklung beinahe konstant war. Es scheint daher kein Zufall zu sein, dass die Jahre nach 2001 im Zeichen einer zweiten Lehrstellenknappheit standen. Nach 2005 steigen die Lehreintritte in absoluten wie in relativen Zahlen wieder etwas an, was erneut zusammenfällt mit einer konjunkturellen Erholung in dieser Zeit. Hingegen scheint sich die konjunkturelle Abschwächung ab 2008 noch kaum auf den Lehrstellenmarkt ausgewirkt zu haben: relativ zur Alterskohorte stiegen die Eintritte in die Berufsbildung weiter an, obwohl sie absolut leicht abgenommen haben. Eine mögliche Erklärung könnte darin liegen, dass ab 2008 die demografische Entwicklung rückläufig war, das Lehrstellenangebot aber nicht in gleichem Umfang, d.h. eins zu eins, abnimmt. Mühlemann et al. (2009) schätzen, dass die Zahl der Lehrstellen etwa eins zu vier auf demografische Schwankungen reagiert. Trotz schlechter Konjunktur könnte somit die demografische Situation eine Entspannung auf dem Lehrstellenmarkt herbeigeführt haben.

Obwohl die im obigen Abschnitt dargestellten Entwicklungen von Demografie und Konjunktur grösstenteils plausible Erklärungen für die generelle Entwicklung der Lehrstellenzahlen in den vergangenen Jahrzehnten liefern, handelt es sich nur um einen ersten, reduzierten Blick auf die Entwicklungen auf dem Lehrstellenmarkt. Wie diese Grössen auf die Ausbildungsbereitschaft einzelner Betriebe wirken, wird im Kapitel 3 anhand von multivariaten Regressionsmodellen überprüft werden.

2.4 Berufswahlverhalten von Jugendlichen

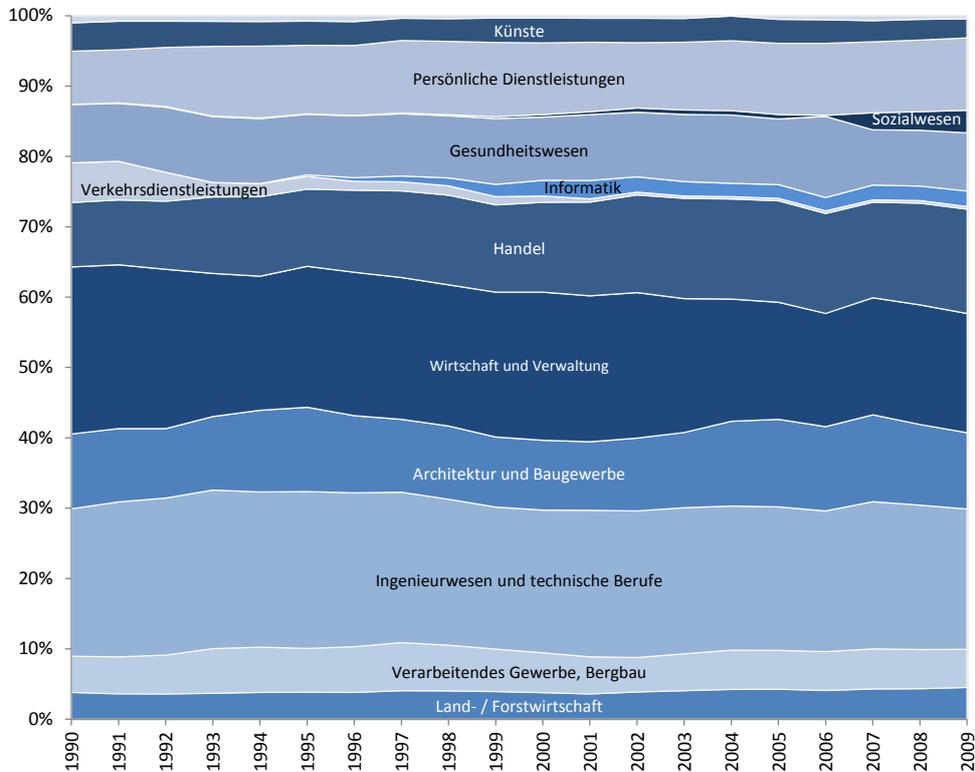
Die obigen Darstellungen haben gezeigt, dass die Berufsbildung, und dort speziell die duale Berufslehre, nach wie vor die grösste Zahl der Ausbildungen auf Sekundarstufe II ausmacht. Im Verhältnis zur demografischen Entwicklung und den steigenden Maturitätseintritten ist – trotz Schwankungen – kein abnehmender Trend der Bedeutung der Berufsbildung zu beobachten. Es stellt sich unter anderem die Frage, ob diese recht hohe Konstanz über die Zeit auch für die Berufswahl innerhalb der Berufsbildung gilt. Die Statistik der Lernenden (Schüler/innen und Studierende) erlaubt, die Eintritte in die berufliche Bildung über die letzten fast zwanzig Jahre nach Bildungsfeld (definiert nach der Klassifikation ISCED, vgl. Glossar in Anhang 4) zu betrachten.

Abbildung 5 stellt dar, wie sich die Eintretenden in die duale berufliche Grundbildung (ohne Anlehren) auf die Bildungsfelder verteilen und wie sich die Anteile über die Zeit entwickelt haben.⁵

⁵ Lernende, die sich in derselben Berufsbildung schon im Vorjahr im 1. Ausbildungsjahr befanden, wurden ausgeschlossen.

Aufgrund der starken Vertretung des grössten Bildungsfeldes *Wirtschaft und Verwaltung* wurde dieses in der Darstellung unten weiter aufgeteilt: einerseits in *Wirtschaft und Verwaltung* (v.a. kaufmännische Lehren) und andererseits in *Handel* (das Ausbildungsfeld *Handel* gehört ebenfalls zum Bildungsfeld *Wirtschaft und Verwaltung*).

Abbildung 5: Verteilung der Eintretenden in die duale Berufsbildung auf ISCED Bildungsfelder⁶



Quelle: BFS, Statistik der Lernenden (Schüler/innen und Studierende), Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Insgesamt blieb der gesamte Anteil der Ausbildungsfelder *Wirtschaft und Verwaltung* und *Handel* über die letzten zwanzig Jahre trotz einer leichten Abnahme stabil; innerhalb dieser Gruppe lässt sich allerdings eine relativ starke Abnahme der kaufmännischen Lehre (*Wirtschaft und Verwaltung*) zu Gunsten des Ausbildungsfeldes *Handel* beobachten⁷. Anteilsmässig unverändert stark blieb das Bildungsfeld *Ingenieurwesen und technische Berufe*, gefolgt von *Architektur und Baugewerbe*. Letzteres weist im Zeitverlauf Schwankungen auf, es lässt sich aber kein zu- oder abnehmender Trend festmachen⁸. Es fällt auf, dass die Veränderungen über die Zeit allgemein nicht sehr stark ausgeprägt sind. Die auffälligste Veränderung betrifft das Verschwinden der *Verkehrsdienstleistungen*; dies ist mit der Ablösung der Monopolberufe⁹ bei den Staatsbetrieben (SBB, PPT) zu erklären und nicht auf eine Änderung im Berufswahlverhalten der Jugendlichen zurückzuführen. Etwas abgenommen hat auch das Bildungsfeld *Künste*. Zugelegt haben die *Informatik*, die *persönlichen Dienstleistungen* und das *Sozialwesen* (im Bildungsfeld Sozialwesen entstand ab 2005 der neue BBG reglementierte Beruf

⁶ Das Bildungsfeld Bibliothek (weniger als 100 Eintretende) wurde zum Bildungsfeld *Wirtschaft und Verwaltung* gezählt (statt zu dem sonst nicht vertretenen Bildungsfeld Journalismus und Informationswesen). Das Bildungsfeld Tiermedizin (weniger als 200 Eintretende) wurde zum Bildungsfeld *Landwirtschaft/Forstwirtschaft/Fischerei* gezählt.

⁷ Eine mögliche Erklärung für den Bedeutungsverlust der kaufmännischen Lehre zu Gunsten von Berufslehren mit etwas tieferem Anforderungsniveau (gem. Stalder 2011) könnte die gestiegene Maturitätsquote sein. Weil die Maturitätsquoten vor allem durch vermehrte Eintritte von Frauen ins Gymnasium gestiegen sind (seit 1993 übersteigt die Maturitätsquote der Frauen diejenige der Männer), könnte dies einen Einfluss auf Bildungsfelder haben, in denen der Anteil Frauen traditionell hoch ist (Umschichtung in *Wirtschaft/Verwaltung*).

⁸ Ein Vergleich mit Abbildung 4 lässt vermuten, dass diese Schwankungen u.a. mit dem Konjunkturzyklus zusammenhängen (antizyklisch). Die Wellenbewegungen werden spiegelverkehrt durch *Wirtschaft und Verwaltung* (inkl. *Handel*) wieder ausgeglichen.

⁹ Die Monopolberufe wie *Bahnbetriebsdisponent/in*, *Bahnbetriebssekretär/in*, *Reisezugbegleiter/in*, *Betriebssekretär/in* PTT wurden abgelöst durch BBT-erkannte Lehrberufe wie z.B. *Kaufmännische/r Angestellte/r* mit den Branchen *öffentlicher Verkehr*, *Post*, *Reisebüro* etc.

«Fachmann/Fachfrau Betreuung»). Es lässt sich keine generelle Verschiebung zugunsten der Dienstleistungsberufe und zulasten der gewerblichen oder industriellen Berufe ausmachen, wie er angesichts des Strukturwandels in der Wirtschaft und der Zunahme der Dienstleistungsberufe zu vermuten gewesen wäre.

2.5 Fazit

Aus den vorgestellten Daten lassen sich folgende Beobachtungen zur Berufsbildung ableiten:

- Die Eintritte in Ausbildungen der Sekundarstufe II haben im Vergleich zur Zahl der Sechzehnjährigen seit 1985 laufend zugenommen.
- In absoluten Zahlen war bis Mitte der 90er-Jahre ein Rückgang der Eintritte in die Berufslehre festzustellen, daraufhin ist ein Anstieg – mit Schwankungen - bis zum Jahr 2008 zu beobachten. Im letzten betrachteten Jahr 2009 sind die Eintritte wieder leicht gesunken.
- Die Eintritte in die Berufsbildung weisen im Verhältnis zur Zahl der Sechzehnjährigen gewisse Schwankungen, aber keine eindeutige Zu- oder Abnahme auf.
- Gemessen an den Anteilen der Eintritte in die Sekundarstufe II hat die Berufsbildung gegenüber den allgemeinbildenden Schulen (Gymnasien, Diplom-/Fachmittelschulen) von 1985 bis 1995 leicht an Boden verloren. Seither ist das Verhältnis praktisch konstant. Die Berufsbildung ist mit über 70 Prozent der Eintritte weiterhin der wichtigste Ausbildungszweig auf Sekundarstufe II.
- Der Anteil dualer beruflicher Grundbildungen an den Eintritten in die Berufsbildung insgesamt liegt konstant zwischen 81 und 85 Prozent.
- Diese Konstanz erstreckt sich auch auf die Ausbildungsberufe: Zwar entstehen neue Berufe und andere verlieren an Bedeutung, doch verschieben sich die Anteile der verschiedenen Bildungsfelder über die Zeit nur wenig.
- Sowohl die demografische wie die konjunkturelle Entwicklung weisen deutliche Parallelen auf zur Entwicklung der Lehrstellen.

Zusammengefasst nehmen die Berufsbildung insgesamt und die duale Berufsbildung im Speziellen die zentrale Rolle auf der Sekundarstufe II ein. Die absolut wie relativ zur Anzahl Jugendlicher zunehmenden Eintritte in die Sekundarstufe II sprechen dafür, dass heute Personen eine nachobligatorische Ausbildung beginnen, die früher keine Ausbildung auf Sekundarstufe II absolviert haben. Angesichts der Zunahme der Eintritte bei den allgemeinbildenden Ausbildungen ist anzunehmen, dass sich zwei verschiedene Trends überlagern: eine Zunahme der postobligatorischen Ausbildungen einerseits und eine zunehmende Attraktivität des allgemeinbildenden Wegs, vor allem der Maturitätsschulen, andererseits.

Insgesamt zeigt sich auf dem Lehrstellenmarkt eine Mischung aus Dynamik und Konstanz: Während die oben erwähnten Betrachtungen von Verhältnissen und Anteilen eine hohe Konstanz aufweisen, zeigen die absoluten Lehrstellenzahlen erhebliche Auf- und Abwärtsbewegungen. Das dynamische Umfeld, das sich in der demografischen und konjunkturellen Entwicklung deutlich zeigt, führte in den vergangenen gut zwanzig Jahren nicht zu grossen Verschiebungen zwischen den Bildungsgängen der Sekundarstufe II oder innerhalb der Berufsbildung. In der anschliessenden Untersuchung geht es darum festzustellen, wie sich das betriebliche Ausbildungsverhalten in diesem Umfeld entwickelt hat.

B Betriebe

2.6 Die Betriebszählungsdaten im Überblick

2.6.1 Datengrundlage und Vergleich Lernendenzahlen aus anderen Statistiken

Die Ausbildungsaktivitäten der Schweizer Betriebe lassen sich mit Hilfe der Betriebszählung (BZ) verfolgen, welche in mehrjährigen Abständen durchgeführt wird. In der Betriebszählung werden Angaben zu allen Arbeitsstätten und Unternehmen des zweiten und dritten Wirtschaftssektors in der Schweiz erhoben; es handelt sich um eine obligatorische Vollerhebung. Seit 1985 werden die Betriebe unter anderem nach der Anzahl Lernenden¹⁰ gefragt, welche in ihrem Betrieb ausgebildet werden. Diese Frage bildet die Basis der Analysen in der vorliegenden Publikation. Betrachtet werden im Folgenden die Betriebszählungen der Jahre 1985, 1991, 1995, 1998, 2001, 2005 und 2008. Da die Frage nach den Lernenden im Jahr 1991 nicht gestellt worden ist, entsteht eine längere Lücke zwischen 1985 und 1995. Die Daten von 1985 sind zudem nicht vollständig mit jenen ab 1995 vergleichbar, weil die Betriebszählungsdaten nur rückwirkend bis 1995 mit jenen von 2008 harmonisiert worden sind (z.B. Harmonisierung Gemeindestand und Vollzeitäquivalente). Die Daten von 1985 werden deshalb nur in den beschreibenden Darstellungen des Kapitels 2 mit einbezogen, die multivariaten Analysen in Kapitel 3 beginnen hingegen erst mit dem Jahr 1995.

Die vorliegende Analyse umfasst alle Betriebe des zweiten und dritten Wirtschaftssektors. Die Betriebszählungen des zweiten und dritten Sektors und die Betriebszählungen des ersten Sektors (Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei) sind in der Vergangenheit jeweils separat durchgeführt worden, so dass sich Erhebungsmodalitäten, Erhebungsjahre und Merkmalskataloge teilweise unterscheiden. Der erste Wirtschaftssektor wird aufgrund der eingeschränkten Vergleichbarkeit nicht in die Analysen einbezogen.

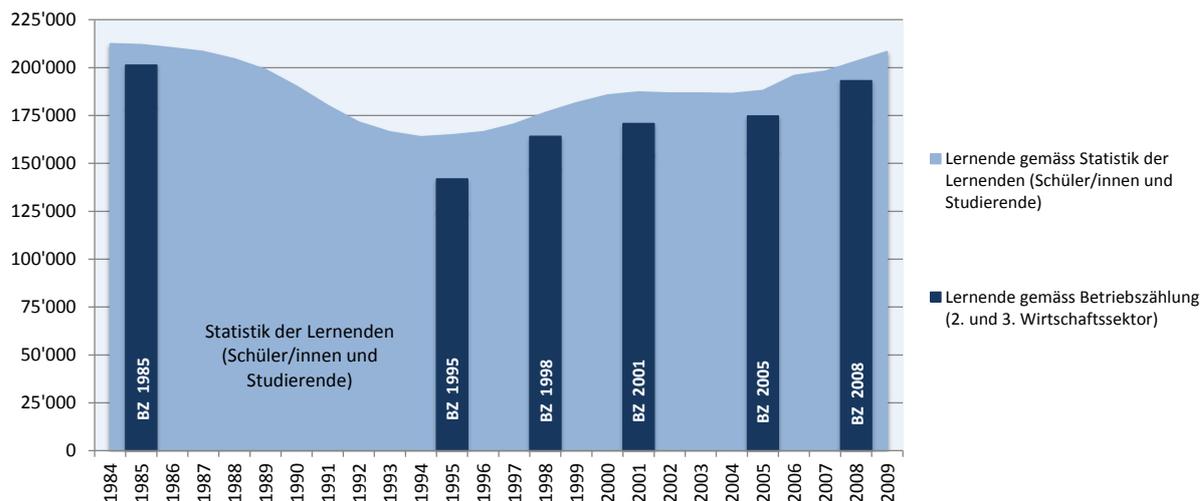
Die Betriebszählung unterscheidet zwischen Arbeitsstätten (Synonym: Betriebe) und Unternehmen (vgl. Glossar in Anhang 4). Letztere können aus mehreren Arbeitsstätten bestehen. Im vorliegenden Bericht werden alle Auswertungen auf Ebene der Arbeitsstätten durchgeführt, da vermutet wird, dass die Entscheidung für oder gegen die Ausbildung von Lernenden häufig im Ermessen einer Arbeitsstätte liegt, also faktisch eher dezentral als zentral entschieden wird. Die Ausbildungsentscheidung eines Betriebes hängt stark von den betriebsspezifischen Rahmenbedingungen ab (z.B. Grösse, Produktionsprozesse, Infrastruktur, Berufsbildungsverantwortliche mit Lehrmeisterkurs, Standort des Betriebs etc.); diese können von den Mitarbeitenden vor Ort besser eingeschätzt werden als vom Unternehmenshauptsitz. Es ist daher davon auszugehen, dass die in der Analyse einzubeziehenden Merkmale eher auf Betriebsebene wirksam sind und ihr Einfluss durch eine Analyse auf Unternehmensebene eher verwässert würde. Insbesondere können regionale Besonderheiten nur auf Betriebsebene sinnvoll berücksichtigt werden.

Da Betriebszählungen nur für bestimmte Jahre vorliegen, können die darin erfassten Lehrstellenzahlen keine jährliche Entwicklung abbilden. Im Folgenden werden die Zahl der Berufslernenden in der Betriebszählung mit derjenigen in der Statistik der Lernenden (Schüler/innen und Studierende) verglichen.

¹⁰ Die Frage im Fragebogen lautet: «Bildet diese Arbeitsstätte momentan Lehrlinge/Lernende aus?» Antwortmöglichkeiten sind: Ja / Nein / Wenn ja: wie viele? In den entsprechenden Erläuterungen im Fragebogen wird Lehrling/Lernender folgendermassen definiert: «Als Lehrling/Lernender gilt, wer einem dem Berufsbildungsgesetz (Lehre mit eidg. Fähigkeitszeugnis oder mit eidg. Berufsattest) oder einem entsprechenden kantonalen Reglement/Verordnung unterstellten Beruf erlernt.»

Abbildung 6 zeigt die Gesamtzahl der in der Betriebszählung (BZ) erfassten Lernenden für die einzelnen Jahre und stellt sie den Zahlen der Statistik der Lernenden (Schüler/innen und Studierende) gegenüber. Die Lernenden der beruflichen Grundbildung werden dort nicht über die Betriebe erfasst, sondern über die Berufsfachschule, die sie besuchen. Die Kantone melden die Zahlen der Schüler und Schülerinnen jährlich an das Bundesamt für Statistik. In Abbildung 6 wurden jene Schülerinnen und Schüler einbezogen, welche eine duale Berufslehre (inkl. Anlehre) auf Sekundarstufe II absolvieren (Lernende aller Lehrjahre).

Abbildung 6: Vergleich Zahl der Lernenden in der Betriebszählung und in der Statistik der Schüler/innen und Studierenden (Bestand der Lernenden aller Lehrjahre)



Quelle: BFS, Betriebszählung und Statistik der Lernenden (Schüler/innen und Studierende), Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Da in beiden Statistiken die Lernenden der beruflichen Grundbildung erfasst werden, sollten die Betriebszählungen wie die Statistik der Lernenden (Schüler/innen und Studierende) grundsätzlich dieselbe Anzahl an Berufslernenden ausweisen. Die Anzahl der über die Betriebszählung erfassten Lernenden liegt jedoch gemäss Abbildung 6 im Vergleich stets etwas tiefer. Es gibt verschiedene Gründe, warum die Zahlen nicht ganz identisch sind, namentlich leicht abweichende Erhebungszeitpunkte und unterschiedliche Definitionen des Begriffs «Lehrling/Lernende»¹¹ in den Kantonen oder Betrieben. Ein bedeutender Teil der Differenz dürfte jedoch darauf zurückzuführen sein, dass in den analysierten Betriebszählungsdaten die Betriebe des 1. Wirtschaftssektors (Land- und Forstwirtschaft) nicht enthalten sind.

In der Abbildung 6 ist erkennbar, dass trotz Abweichungen zwischen den zwei Datenquellen die Bestände der Lernenden in der Betriebszählung weitgehend parallel zu den Bewegungen der Statistik der Lernenden (Schüler/innen und Studierende) verlaufen. Auffallend ist einzig der etwas grössere Unterschied zwischen den zwei Statistiken im Jahr 1995 im Vergleich zu den anderen Beobachtungsjahren.

¹¹ Darunter fällt beispielsweise auch das Problem, dass Lernende in privaten Lehrwerkstätten und Ausbildungsverbänden von den Betrieben manchmal nicht angegeben werden.

2.6.2 Ausbildungskennzahlen und Fallzahlen der Betriebszählung

Die im Zentrum des Interesses stehenden Variablen der vorliegenden Analyse sind die *Ausbildungsbeteiligung* und die *Ausbildungsintensität* der Betriebe. Diese beiden Grössen wurden anhand der betrieblichen Angaben zur Anzahl der im Betrieb vorhandenen Lernenden gebildet. Sie beschreiben gemeinsam das Ausbildungsverhalten auf der Betriebsebene, d.h. ob ausgebildet wird oder nicht (Ausbildungsbeteiligung) und in welchem Umfang dies geschieht (Ausbildungsintensität). Die Ausbildungsintensität gibt an, wie hoch der Anteil der Lernenden an allen Beschäftigten eines Ausbildungsbetriebes ist. In den deskriptiven Darstellungen wird zudem auch die *Lernendenquote* verwendet. Sie setzt die Gesamtzahl der Lernenden – beispielsweise in einer Branche, einer Betriebsgrössenklasse und so weiter – ins Verhältnis zur Gesamtzahl der Beschäftigten derselben Gruppe. Für eine detailliertere Beschreibung dieser drei verwendeten Ausbildungskennzahlen vergleiche die Beschreibung im Glossar in Anhang 4.

Einen umfassenden Überblick für die einzelnen Betriebszählungsjahre des zweiten und dritten Sektors vermittelt Tabelle 3. Dargestellt sind u.a. die absoluten Zahlen der Betriebe, der Ausbildungsbetriebe, der Beschäftigten (ausgedrückt in Vollzeitäquivalenten, kurz VZÄ, vgl. Glossar in Anhang 4) und der Lernenden sowie die oben beschriebenen Ausbildungskennzahlen.

Tabelle 3: Fallzahlen und Kennzahlen der Betriebszählung im 2. und 3. Wirtschaftssektor

	1985	1995	1998	2001	2005	2008
Anzahl Betriebe	315'739	372'782	379'330	382'945	372'498	385'968
Anzahl Beschäftigte (VZÄ)	2'949'364	3'081'145	2'995'934	3'144'712	3'123'375	3'378'494
Anzahl Ausbildungsbetriebe	72'744	54'844	65'513	66'126	66'394	70'873
Anzahl Lernende	201'314	141'857	164'121	170'789	174'731	193'109
Ausbildungsbeteiligung der Betriebe	23,04%	14,71%	17,27%	17,27%	17,82%	18,36%
Durchschnittliche Ausbildungsintensität der ausbildenden Betriebe	26,74%	24,91%	25,93%	26,30%	25,43%	25,06%
Median Ausbildungsintensität ¹² der ausbildenden Betriebe	25,00%	23,13%	24,08%	23,27%	22,63%	21,68%
Lernendenquote	6,83%	4,60%	5,48%	5,43%	5,59%	5,72%
Durchschnittliche Anzahl der Lernenden in den Ausbildungsbetrieben	2,77	2,59	2,51	2,58	2,63	2,72
Median Anzahl der Lernenden in den Ausbildungsbetrieben	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00
Durchschnittliche Anzahl der Beschäftigten (VZÄ) in Ausbildungsbetrieben	23,09	24,53	22,46	23,47	23,77	25,26
Median Anzahl der Beschäftigten (VZÄ) in Ausbildungsbetrieb	7,00	7,13	7,00	7,00	7,36	7,94
Anzahl Unternehmen BZ	250'395	297'650	310'123	315'373	307'179	318'646
Ausbildungsbeteiligung Unternehmen	24,55	15,7	17,74	17,53	17,89	18,16

Quelle: BFS, Betriebszählung, Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

¹² Eine Ausbildungsintensität von 10% bis 30% erweist sich als am häufigsten, für die meisten Ausbildungsbetriebe ist sie kleiner oder gleich 50%. Einige Betriebe weisen eine Ausbildungsintensität von 80% und mehr auf. Diese hohen Werte scheinen unrealistisch, betreffen aber nur eine anteilmässig kleine Zahl von Betrieben. Hohe Werte weisen Betriebe auf, die (fast) nur aus Lernenden bestehen. Dies ist z.B. in Lehrwerkstätten der Fall, die einem Unternehmen angegliedert sind, oder in Gesundheitsschulen von Spitälern, wo die Lernenden den Lehrvertrag mit der Schule abschliessen. Damit die Ausbildungsintensität nicht in einigen Untergruppen von Betrieben durch wenige Fälle mit hohen Werten nach oben verzerrt wird, wird in den deskriptiven Darstellungen der Median anstelle des Durchschnittes verwendet.

Die **Ausbildungskennzahlen** präsentieren sich gemäss Tabelle 3 (schattierter Teil) folgendermassen:

- Im Jahr 2008 betrug die *Ausbildungsbeteiligung* der Betriebe 18,36 Prozent, d.h. fast jeder fünfte Betrieb weist mindestens eine/n Lernende/n auf. Die Ausbildungsbeteiligung der Betriebe ist im Jahr 2008 gegenüber den Jahren 1998, 2001 und 2005 leicht angestiegen. Sie weist 1985 mit 23,04 Prozent den höchsten, 1995 mit 14,71 Prozent den tiefsten Wert auf (für die grafische Darstellung der Ausbildungsbeteiligung vgl. Abbildung 1 auf Seite 16). Die Entwicklung der betrieblichen Ausbildungsbeteiligung verläuft somit parallel zur Entwicklung der Lernendenzahlen (vgl. Abbildung 6), wo 1985 und 1995 ebenfalls die Extremwerte darstellen.
- Die *Ausbildungsintensität* der ausbildenden Betriebe weist geringere Schwankungen auf und bewegt sich über den ganzen Zeitraum um 25 Prozent. Im Schnitt machen die Lernenden in den Ausbildungsbetrieben somit ein Viertel der Gesamtbeschäftigung aus. Im Jahr 2008 lag die Ausbildungsintensität mit 25,06 Prozent etwas tiefer als in den Jahren 1998, 2001 und 2005. Wie die Ausbildungsbeteiligung weist auch die Ausbildungsintensität im Jahr 1985 mit 26,74 Prozent den höchsten, im Jahr 1995 mit 24,91 Prozent den tiefsten Wert auf.
- Die Entwicklung der *Lernendenquote* wird vornehmlich von der Entwicklung der Ausbildungsbeteiligung beeinflusst: Wie diese lag sie 1985 am höchsten (6,83%), sank 1995 auf den Tiefststand (4,60%) und stieg danach wieder an. Sie hat sich im Jahr 2008 gegenüber 2005 leicht erhöht, nämlich von 5,59 auf 5,72 Prozent. Insgesamt machen somit in der Schweiz die Lernenden in jüngerer Zeit fast 6 Prozent der Beschäftigten (im zweiten und dritten Wirtschaftssektor) aus.

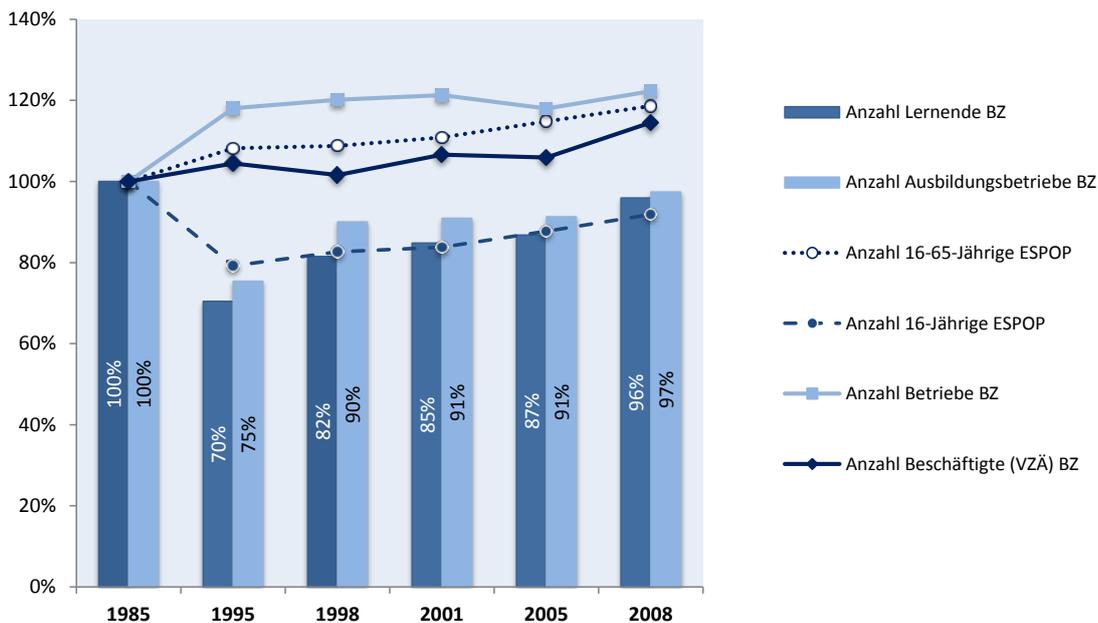
Es fällt auf, dass die Aufwärtsbewegung in den Ausbildungskennzahlen zwischen 2005 und 2008 weniger stark ausfällt, als dies bei den absoluten Lernendenzahlen beobachtbar ist (die Zahl der Lernenden ist in diesem Zeitraum um 10,5 Prozent gestiegen). In Bezug auf die Ausbildungsbeteiligung ist dies darauf zurückzuführen, dass nicht nur die Anzahl Ausbildungsbetriebe gestiegen ist (Zähler), sondern auch die Zahl der Betriebe insgesamt (Nenner). Dasselbe ist bei der Lernendenquote der Fall: dort ist nicht nur die Zahl der Lernenden (Zähler), sondern auch die Zahl der Beschäftigten insgesamt (Nenner) gestiegen.

Im untersten Teil der Tabelle 3 sind zum Vergleich mit den Betriebskennzahlen die Anzahl der *Unternehmen* (statt Betriebe) und ihre Ausbildungsbeteiligung dargestellt (zum Unterschied zwischen Unternehmen und Betrieb vgl. Glossar in Anhang 4). Ein Unternehmen gilt als ausbildend, wenn mindestens ein Betrieb in diesem Unternehmen Lernende aufweist. Die Zahl der Unternehmen liegt immer zwischen 79,3 und 82,5 Prozent des Betriebsbestandes. Die Ausbildungsbeteiligung der Unternehmen erweist sich als sehr ähnlich wie diejenige der Betriebe. Insbesondere ist ihr Verlauf praktisch identisch mit demjenigen auf Betriebsebene. Es kann demnach davon ausgegangen werden, dass sich bei Analyse der Unternehmen statt der Arbeitsstätten keine grundlegend anderen Erkenntnisse ergeben würden. Dies gilt umso mehr, als 95 Prozent der Unternehmen aus nur einem Betrieb bestehen und somit die Definitionen «Arbeitsstätte (Betrieb)» und «Unternehmen» für diese Fälle zusammenfallen.

Die absoluten Zahlen aus Tabelle 3 zu den Betrieben, Ausbildungsbetrieben, Beschäftigten (VZÄ) und Lernenden bilden die Grundlage für die grafische Wiedergabe in Abbildung 7. In dieser sind die Werte auf das Jahr 1985 indexiert dargestellt (d.h. die Werte von 1985 werden gleich 100% gesetzt), damit die Bestände in den nachfolgenden Erhebungen in prozentualen Anteilen der Betriebszählung 1985 abgelesen werden können.

Zum Vergleich werden in Abbildung 7 ebenfalls die auf 1985 indexierten Daten aus der Bevölkerungsstatistik des BFS (ESPOP) dargestellt: einerseits wiederum die Zahl der Sechzehnjährigen (indexiert), andererseits die Zahl der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (16-65-Jährige).

Abbildung 7: Indexierte Entwicklung (Referenzjahr 1985) der Anzahl Lernender, Ausbildungsbetriebe, Betriebe, Beschäftigten (VZÄ) und Bevölkerungsgruppen



Quelle: BFS, Betriebszählung und ESPOP, Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Es zeigt sich, dass die Zahl der Betriebe in der untersuchten Zeitspanne um rund 20 Prozent zugenommen hat. Ebenso stieg die Anzahl Beschäftigte (VZÄ) an. In der Tendenz folgen die Kurven der Anzahl Betriebe wie jene der Anzahl Beschäftigten der Kurve der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter.

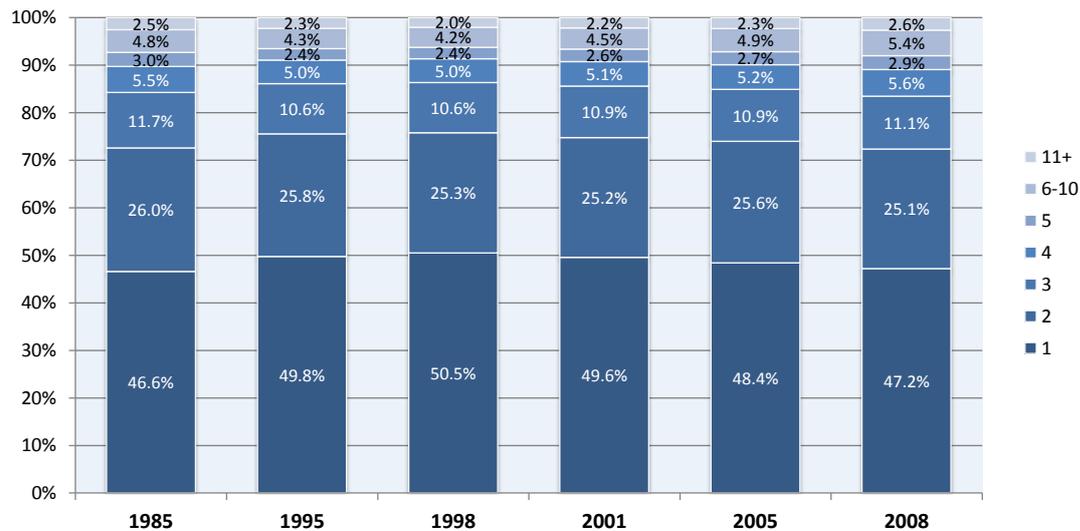
Die Anzahl Lernende und die Anzahl Ausbildungsbetriebe folgen hingegen einem anderen Muster. Wie in Kapitel 2.2 dargestellt wurde, verlaufen diese beiden Kurven weitgehend gleichsinnig mit der demografischen Entwicklung der Sechzehnjährigen.

Die Abbildung 7 macht beim Vergleich der beiden Randjahre 1985 und 2008 deutlich: Angesichts der unterschiedlichen demografischen Entwicklung der Sechzehnjährigen gegenüber der Bevölkerung im Erwerbsalter ist es nicht zulässig, aus den wachsenden Beschäftigtenzahlen und den sinkenden Lernendenzahlen direkt auf eine abnehmende Ausbildungsbereitschaft der Betriebe zu schließen. Schweri und Müller (2007) haben den deutlichen Rückgang der Ausbildungsbeteiligung nach 1985 im Detail untersucht und kommen zum Schluss, dass dieser zu einem grossen Teil auf die rückläufige demografische Entwicklung sowie auf die Zunahme der Anzahl Kleinstbetriebe zurückzuführen ist. Seit 1998 werden die Entwicklungen in der Zahl der Ausbildungsbetriebe, der Lehrstellen sowie der Ausbildungsbeteiligung nicht mehr durch grosse Sprünge geprägt, wie sie zwischen 1985 und 1998 beobachtbar sind. Eine Ausnahme bildet die absolute Zahl der Lernenden, welche zwischen 2005 und 2008 einen relativ grossen Anstieg verzeichnete.

Wie viele Lernende bildet ein durchschnittlicher Ausbildungsbetrieb aus? In Tabelle 3 auf Seite 30 zeigt sich, dass sich die durchschnittliche Anzahl Lernender in den Ausbildungsbetrieben in allen Erhebungen zwischen 2,51 und 2,77 bewegt. Der Median, d.h. derjenige Wert, der die nach Anzahl Lernender sortierten Ausbildungsbetriebe in genau zwei Hälften teilt und in diesem Sinne einen durchschnittlichen Ausbildungsbetrieb beschreibt, beträgt in allen Erhebungsjahren 2 Lernende (mit Ausnahme von 1998). Der Median der Anzahl der Beschäftigten (VZÄ, inklusive Lernende) liegt in den Ausbildungsbetrieben über den gesamten Zeitraum zwischen 7 und 8 Vollzeitäquivalenten.

Die nachfolgende Abbildung 8 stellt die Verteilung der Ausbildungsbetriebe nach der Zahl der Lernenden im Betrieb über die Zeit dar.

Abbildung 8: Anteil Ausbildungsbetriebe nach der Anzahl Lernender im Betrieb



Quelle: BFS, Betriebszählung, Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Über den ganzen Zeitraum weist knapp die Hälfte der Ausbildungsbetriebe genau einen Lernenden oder eine Lernende auf. Der oben genannte Medianwert von zwei Lernenden wird somit jeweils nur knapp erreicht und im Jahr 1998 nur knapp nicht erreicht. Ein Viertel der Ausbildungsbetriebe bildet zwei Lernende aus, weitere 10 Prozent der Betriebe bilden drei Lernende aus. In rund 90 Prozent der Ausbildungsbetriebe befinden sich jeweils maximal vier Lernende. Diese Anteile haben sich in den letzten 23 Jahren kaum verändert.

Es ist somit ein konstantes Element der betrieblich ausgerichteten beruflichen Grundbildung in der Schweiz, dass sie eher dezentral stattfindet in dem Sinne, dass viele Betriebe jeweils wenige Lernende ausbilden. Allerdings wird sich später im Kapitel 2.7.3 zeigen, dass diesbezüglich erhebliche Unterschiede zwischen den Branchen bestehen, so dass ähnlich hohe branchenspezifische Lernendenquoten durch unterschiedliche Kombinationen von Ausbildungsbeteiligung und Ausbildungsintensität zustande kommen können.

2.7 Betriebsmerkmale und das Ausbildungsverhalten von Betrieben

2.7.1 Betriebsstandort (regionale Unterschiede)

Gibt es im betrieblichen Ausbildungsverhalten Unterschiede zwischen verschiedenen Regionen? Bekannt ist, dass die duale Ausbildung in der Westschweiz und im Tessin weniger stark verankert ist als in der Deutschschweiz. Tabelle 4 bestätigt dies: Im Jahr 2008 hat in der Deutschschweiz fast jeder fünfte Betrieb Lernende ausgebildet, in der französischsprachigen Schweiz jeder sechste, im italienischsprachigen Gebiet jeder siebte.

Tabelle 4: Ausbildungskennzahlen nach Kanton und Grossregion

Sprachgebiet Kanton / Grossregion	Ausbildungsbeteiligung (%)						Median Ausbildungsintensität (%)						Lernendenquote (%)					
	1985	1995	1998	2001	2005	2008	1985	1995	1998	2001	2005	2008	1985	1995	1998	2001	2005	2008
Deutschsch	24,3	15,5	18,1	18,2	18,8	19,3	25,0	23,1	23,5	24,4	23,2	21,9	7,4	5,0	6,0	6,0	6,2	6,3
Französisch	19,9	12,9	15,5	15,4	15,8	16,6	25,0	23,1	22,2	23,3	21,8	21,0	5,3	3,6	4,2	4,0	4,1	4,3
Italienisch	20,7	12,4	14,3	13,6	13,7	14,2	24,3	23,1	21,7	22,9	20,4	20,0	5,4	3,3	4,0	3,5	3,6	3,8
GE	13,8	7,8	10,2	9,7	8,8	9,4	20,0	20,0	20,0	19,3	18,5	17,7	3,2	1,9	2,3	2,3	2,0	2,0
VD	21,0	13,6	16,0	16,0	16,9	18,1	25,0	23,2	23,4	21,9	21,8	21,4	5,9	3,8	4,5	4,3	4,6	4,9
VS	24,1	16,6	19,4	19,5	20,4	21,3	25,0	24,1	25,0	25,0	23,3	23,1	7,5	5,3	6,5	6,3	6,5	6,8
Région lémanique	19,3	12,5	14,9	14,8	15,0	15,9	24,6	22,9	23,3	22,0	21,7	20,8	5,1	3,4	4,1	3,9	3,9	4,1
BE	26,5	17,5	20,5	20,6	20,8	21,8	25,0	23,2	23,5	23,2	22,4	21,6	8,0	5,5	6,5	6,4	6,2	6,5
FR	26,8	16,9	19,6	19,3	20,1	21,0	25,4	23,4	24,5	23,9	23,3	21,8	7,8	5,1	6,3	6,0	6,4	6,7
JU	23,9	16,3	19,2	21,6	21,3	22,4	25,5	23,2	23,5	23,2	22,9	21,7	6,9	4,5	5,3	5,4	5,4	5,3
NE	19,9	13,1	15,6	15,3	16,6	18,4	25,0	22,3	23,3	23,2	21,7	21,5	5,4	3,6	4,1	3,7	3,8	4,2
SO	24,9	16,0	18,2	19,0	19,7	20,2	25,0	22,2	23,8	24,1	24,0	23,1	7,7	5,3	6,2	6,3	6,6	6,6
Espace Mittelland	25,5	16,7	19,5	19,7	20,1	21,1	25,0	23,2	23,6	23,3	22,6	21,7	7,6	5,2	6,1	6,0	6,0	6,2
AG	27,8	16,6	18,8	19,8	20,3	19,9	27,3	23,8	25,0	25,0	24,5	23,8	8,4	5,4	6,6	6,8	7,1	7,2
BL	22,0	13,4	14,9	15,3	16,3	17,2	23,2	20,0	20,5	21,4	20,0	19,4	6,3	4,2	4,5	5,0	4,9	5,1
BS	19,7	10,9	12,8	13,5	13,6	14,8	21,0	18,0	19,5	19,0	20,0	18,1	5,6	3,4	4,1	4,4	4,4	4,5
Nordwest- schweiz	24,4	14,5	16,6	17,3	17,9	18,2	25,0	21,9	23,4	23,3	22,7	21,7	7,0	4,5	5,4	5,7	5,8	5,9
Zürich/ZH	19,9	12,1	14,6	14,5	15,3	15,9	23,6	21,9	23,3	22,0	21,6	20,2	6,0	4,1	4,8	4,7	5,2	5,0
AI	22,1	19,4	22,6	21,7	23,6	22,8	28,6	25,0	25,2	27,5	25,6	25,0	9,7	7,9	8,9	9,2	9,0	9,4
AR	19,7	13,1	16,9	17,1	17,7	18,8	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	23,2	6,8	5,1	6,1	6,8	6,7	7,8
GL	25,8	19,5	23,1	22,3	24,8	24,4	25,0	23,4	25,0	25,0	25,0	22,5	7,7	5,9	7,9	7,7	8,8	8,8
GR	23,1	15,2	17,7	17,5	18,9	20,1	25,0	20,9	23,4	23,4	23,2	21,7	7,5	4,8	6,0	6,1	6,6	6,9
SG	26,1	18,6	21,8	22,1	22,7	23,4	25,9	24,1	25,0	25,0	25,0	24,7	8,4	6,0	7,5	7,6	7,9	8,0
SH	24,4	16,2	19,9	21,1	22,3	22,7	25,2	21,9	24,2	23,2	23,2	22,2	8,3	6,0	7,0	7,7	7,2	7,9
TG	24,1	16,7	19,7	19,7	20,2	20,9	28,2	25,0	25,8	25,0	25,0	23,5	8,2	5,9	7,6	7,3	7,6	7,8
Ostschweiz	24,6	17,0	20,2	20,3	21,2	21,9	25,5	23,3	25,0	25,0	24,5	23,3	8,1	5,7	7,2	7,3	7,5	7,8
LU	29,5	19,4	21,7	22,3	23,3	23,7	27,7	25,0	25,0	25,0	23,9	23,1	9,0	6,2	7,0	7,0	7,2	7,5
NW	25,2	18,0	18,3	19,0	18,8	18,2	27,6	24,0	25,0	23,2	25,0	23,1	9,1	6,9	7,1	6,8	7,5	7,6
OW	29,9	20,4	23,7	22,2	26,2	23,6	25,0	23,3	23,4	23,2	23,4	22,2	8,9	6,1	7,4	7,0	8,2	7,9
SZ	25,9	16,8	18,9	17,7	18,3	17,6	25,7	23,8	25,0	25,0	22,4	21,7	8,6	5,6	6,7	6,4	6,4	6,6
UR	29,2	21,5	24,9	23,9	26,4	25,1	30,1	25,0	26,3	25,5	25,8	25,0	9,3	7,1	8,2	8,4	9,2	9,3
ZG	24,4	12,0	13,6	12,3	12,8	11,8	25,0	20,8	21,8	20,5	20,0	19,5	8,1	4,7	5,2	4,9	5,1	5,1
Zentral- schweiz	27,8	17,6	19,6	19,0	19,8	19,2	27,3	24,4	25,0	23,9	23,3	22,2	8,8	5,9	6,7	6,5	6,8	6,9
Ticino/TI	21,1	12,5	14,4	13,6	13,5	14,0	23,6	23,2	22,5	21,6	20,0	20,0	5,4	3,3	3,9	3,4	3,4	3,6
Total	23,0	14,7	17,3	17,3	17,8	18,4	25,0	23,1	24,1	23,3	22,6	21,7	6,8	4,6	5,5	5,4	5,6	5,7

Quelle: BFS, Betriebszählung, Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Bei den Grossregionen in Tabelle 4 zeigt sich wie bei den Sprachregionen, dass das Tessin und die Grossregion Genfersee über den gesamten Zeitraum die tiefsten Lernendenquoten aufweisen. Einhergehend mit einer tiefen Ausbildungsbeteiligung zeigen sich die Lernendenquoten im Jahr 2008 als nur rund halb so hoch wie in der Ostschweiz, wo die Lernendenquote am höchsten ist. Weiter gehört auch Zürich zu den Grossregionen mit unterdurchschnittlicher Lernendenquote. Leicht über dem Schweizer Durchschnitt liegt die Nordwestschweiz. Am höchsten präsentiert sie sich, in aufsteigender Reihenfolge, im Espace Mittelland, der Zentralschweiz und der Ostschweiz. Betrachtet man die Entwicklung über die Zeit, so fällt auf, dass die Reihenfolge der Grossregionen in der Lernendenquote zwar weitgehend konstant blieb, dass sich aber die Unterschiede eher vergrössert haben. Weiter sind auch innerhalb der Grossregionen Unterschiede zu vermerken: so weisen nebst Zürich auch andere Deutschschweizer Kantone tiefe Lernendenquoten auf, nämlich die beiden Basler Halbkantone und der Kanton Zug. Am höchsten liegt sie im Kanton Appenzell Innerrhoden, gefolgt von Uri und Glarus. Auf Kantonsebene zeigen sich unterschiedliche Entwicklungsmuster: im Kanton Zug beispielsweise ist die Lernendenquote seit 1985 massiv gesunken, wohingegen im Kanton Uri im Jahr 2008 dasselbe Niveau und im Kanton Glarus sogar ein höheres Niveau erreicht wurde als 1985.

Die Unterschiede zwischen den Kantonen beziehungsweise Regionen sind auf verschiedene Ursachen zurückzuführen. So weisen die Kantone unterschiedliche Bildungssysteme und -traditionen sowie unterschiedliche Wirtschafts- und Betriebsstrukturen auf. Im Folgenden wird die regionale Differenzierung der demografischen Entwicklung und der Maturitätsquoten betrachtet.

Im Jahr 2008 lag der Anteil Sechzehn- bis Neunzehnjähriger an der Bevölkerung im Erwerbsalter (Sechzehn- bis Fünfundsechzigjährige) in einigen Kantonen tiefer als 7 Prozent (BS 5,31% / ZH 5,76% / TI 5,92% / GE 6,62% / BL 6,76% / BE 6,91%), andernorts hingegen betrug er nahezu 8 Prozent oder mehr (SG 7,96% / TG 8,00% / AR 8,03% / JU 8,09% / OW 9,20% / AI 9,21%). Es zeigt sich, dass Kantone mit einem hohen Anteil von Jugendlichen tendenziell eine höhere kantonale Lernendenquote gemäss Betriebszählung aufweisen: Die Korrelation zwischen der Lernendenquote und dem kantonalen Demografiequotienten (gemäss Definition oben) lag im Jahr 2008 bei $r = +0,66$. Ebenso weisen Kantone mit hohen gymnasialen Maturitätsquoten¹³ tendenziell eine tiefere Lernendenquote auf ($r = -0,73$).

Abbildung 9 auf der nächsten Seite illustriert grafisch den *gemeinsamen* Zusammenhang von Demografie und Maturitätsquote mit der kantonalen Lernendenquote im Jahr 2008. Die geografische Karte K1 widerspiegelt den Anteil 16-19-Jähriger ohne Maturitätsschuleintritt an der Bevölkerung im Erwerbsalter (16-65-Jährige) (*maturitätsbereinigter Demografiequotient*), die geografische Karte K2 zeigt die kantonale Lernendenquote.

Es zeigt sich: In jenen Kantonen, wo die Bevölkerungsstärke der Jugendlichen ohne Eintritt in eine Maturitätsschule hoch ist (K1), zeigt sich auch eine tendenziell höhere Lernendenquote (K2). Die statistische Korrelation der beiden Grössen beträgt auf Kantonsebene $r = +0,88$.

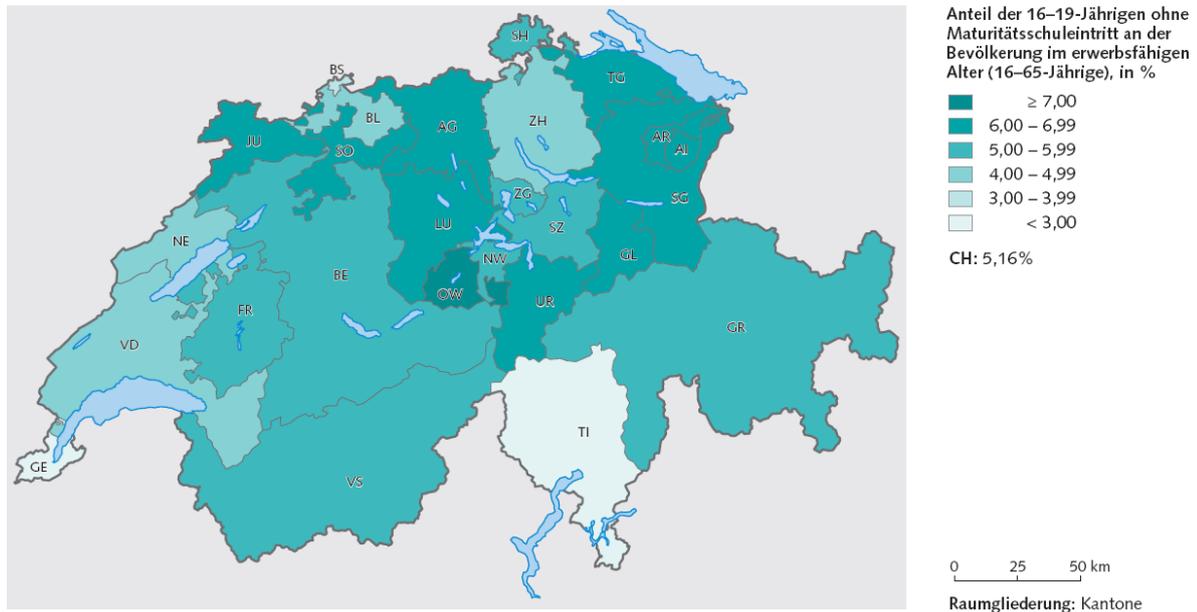
Sowohl im Zeitverlauf (vgl. Kapitel 2.2) wie in der Querschnittsbetrachtung der Kantone finden wir in diesen ersten Analysen, die keine weiteren Einflussfaktoren berücksichtigen, einen Zusammenhang zwischen Demografie, Eintritte in Maturitätsschulen und der Zahl der Berufslernenden. Bei der Interpretation der Unterschiede in der betrieblichen Ausbildungsbeteiligung zwischen Landesregionen und Kantonen muss man daher berücksichtigen, dass die Betriebe jeweils in einem anderen Umfeld (Demografie, Bildungssystem etc.) tätig sind. Eine Analyse der kantonalen Unterschiede unter Berücksichtigung mehrerer Erklärungsfaktoren erfolgt später in Kapitel 3.

¹³ Die offizielle gymnasiale Maturitätsquote entspricht dem Anteil Personen, die ein gymnasiales Maturitätszeugnis erworben haben, gemessen an der 19-jährigen ständigen Wohnbevölkerung der Schweiz. Kantone der Westschweiz und des Tessins weisen fast doppelt so hohe Maturitätsquoten auf wie die Ostschweiz, welche die tiefste Quote aufweist. Im Jahr 2008 betrug der Schweizer Durchschnitt 19,7%. Zu den gymnasialen Maturitätsquoten s. <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/15/06/key/ind1.indicator.10106.101.html>.

Abbildung 9: Karten: Maturitätsbereinigter Demografiequotient und Lernendenquote nach Kanton

Maturitätsbereinigter Demografiequotient 2008

K 1

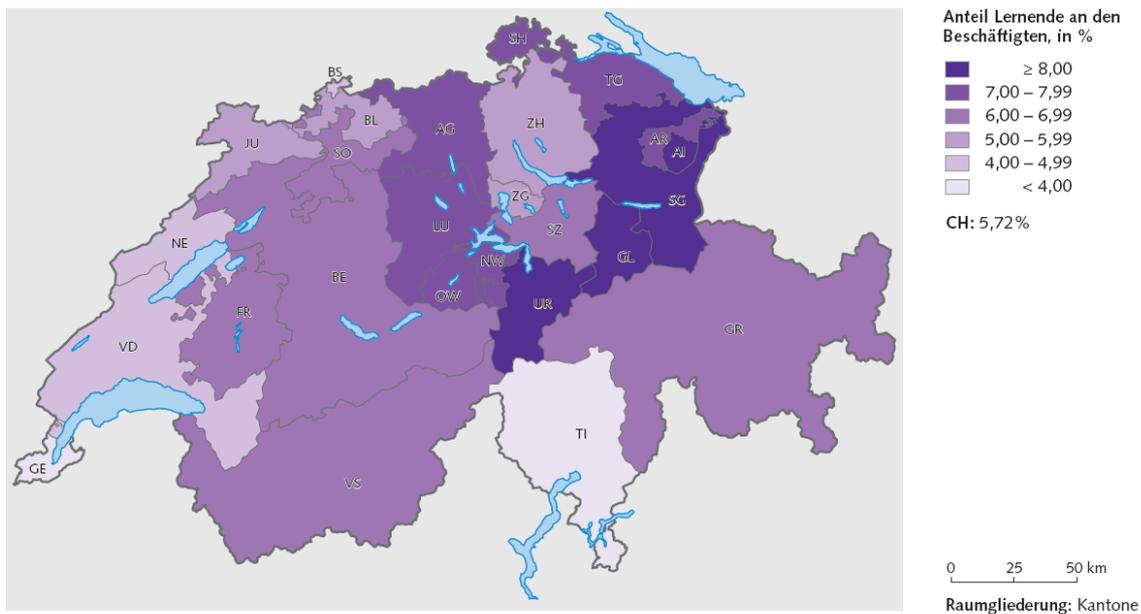


Quelle: BFS, ESPOP und Statistik der Lernenden (Schüler/innen und Studierende)

© BFS, ThemaKart, Neuchâtel 2012

Lernendenquote 2008

K 2



Quelle: BFS, Betriebszählung

© BFS, ThemaKart, Neuchâtel 2012

Neben kantonalen Differenzen interessiert in Bezug auf räumliche Differenzierungen der betrieblichen Ausbildungstätigkeit auch der Unterschied zwischen Stadt und Land. Im Schnitt weisen in Tabelle 5 die Betriebe in ländlichen Gemeinden eine höhere Ausbildungsaktivität aus als Betriebe in städtischen Gemeinden. In letzteren, d.h. in Städten¹⁴ und Agglomerationsgemeinden, sind alle Ausbildungskennzahlen durchgehend tiefer als auf dem Land. Dieser Gegensatz hat sich im Zeitverlauf akzentuiert: In städtischen Gemeinden hat die betriebliche Ausbildungsbeteiligung zwischen 1985 und 1995 stärker abgenommen und ist anschliessend weniger deutlich angestiegen.

Tabelle 5: Ausbildungskennzahlen nach städtischen und ländlichen Gemeinden

	Ausbildungsbeteiligung (%)						Median Ausbildungsintensität (%)						Lernendenquote (%)					
	1985	1995	1998	2001	2005	2008	1985	1995	1998	2001	2005	2008	1985	1995	1998	2001	2005	2008
Stadt	23,4	14,9	17,3	17,3	17,2	17,7	23,9	21,7	22,4	21,8	21,6	20,5	6,7	4,5	5,2	5,2	5,2	5,2
Agglom.- Gemeinde	22,4	13,7	16,1	16,0	16,8	17,4	25,0	22,2	23,5	22,9	21,7	21,2	6,5	4,3	5,2	5,1	5,3	5,5
Städtische Gemeinde	23,0	14,3	16,7	16,7	17,0	17,5	24,7	21,9	23,2	22,2	21,7	20,8	6,6	4,4	5,2	5,1	5,2	5,3
Ländliche Gemeinde	23,3	16,0	18,9	19,2	20,5	21,0	27,6	25,0	25,0	25,0	25,0	23,8	7,8	5,4	6,8	6,7	7,2	7,4
Total	23,0	14,7	17,3	17,3	17,8	18,4	25,0	23,1	24,1	23,3	22,6	21,7	6,8	4,6	5,5	5,4	5,6	5,7

Quelle: BFS, Betriebszählung, Berechnung: Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Die bivariaten Betrachtungen dieses Kapitels berücksichtigen noch nicht, dass sich sowohl die Betriebe wie auch andere Rahmenbedingungen in ländlichen und städtischen Gebieten unterscheiden und sich daher noch kein eindeutiger Rückschluss auf Unterschiede in der Ausbildungsbereitschaft von sonst gleichartigen Betrieben auf dem Land und in der Stadt machen lässt. Dies kann erst in Kapitel 3 beantwortet werden.

¹⁴ Die zwei Kategorien «Kernstädte einer Agglomeration» und «Isolierte Städte» wurden zusammengefasst, da die Gruppe der letzteren nur 5 Gemeinden umfasst (Lyss, Langenthal, Einsiedeln, Davos und Martigny).

2.7.2 Betriebsgrösse

Es ist bekannt, dass grosse Betriebe eher ausbilden als kleine. Dies liegt hauptsächlich daran, dass in grösseren Betrieben eher genügend Arbeit anfällt, die sinnvollerweise von Lernenden ausgeübt werden kann. Kleine Betriebe sind häufig zu spezialisiert, um in einem bestimmten Lehrberuf alle wichtigen Ausbildungsinhalte abzudecken. Auch kann die Organisation der betrieblichen Prozesse in kleineren Betrieben ungeeignet sein, um Lernende in die Arbeiten einzubeziehen. Falls sich die Prozesse hingegen eignen, dann sind Lernende in kleineren Betrieben häufig eine wichtige Stütze. Dies gilt auch im statistischen Sinne: ein Lernender in einem Zwei-Personen-Betrieb macht einen grossen Anteil an der Belegschaft aus, entsprechend ist die Ausbildungsintensität hoch.

Die Variable Betriebsgrösse kann mit den Angaben zur Anzahl der Beschäftigten in der Betriebszählung gebildet werden (vgl. Glossar in Anhang 4). Es wurden hier die Vollzeitäquivalente (VZÄ) eines Betriebes abzüglich Lernende verwendet, damit die Variable Betriebsgrösse unabhängig ist von der Ausbildungstätigkeit.

Die eingangs diskutierten Phänomene finden sich in Tabelle 6 wieder: die Ausbildungsbeteiligung steigt mit zunehmender Betriebsgrösse stark an. Während bei Kleinstbetrieben (unter 10 VZÄ) die Ausbildung von Lernenden die Ausnahme darstellt, wird sie mit zunehmender Betriebsgrösse die Regel. Bei einer Betriebsgrösse von 20 bis 49 Beschäftigten (VZÄ) bildet rund die Hälfte der Betriebe aus, in der Kategorie von 100 bis 149 Beschäftigten sind es bereits zwei Drittel. Die Ausbildungsintensität der ausbildenden Betriebe hingegen nimmt mit zunehmender Betriebsgrösse stark ab: grössere Betriebe bilden relativ zu ihrer Gesamtbeschäftigung weniger Lernende aus als kleinere Betriebe. Auskunft über den relativ grössten Beitrag zur beruflichen Grundbildung gibt die Lernendenquote: Im Verhältnis zu ihren Beschäftigten bilden Kleinstbetriebe mit weniger als 10 Beschäftigten (VZÄ) rund doppelt so viele Lernende aus wie die Betriebe mit 50 Beschäftigten und mehr (Mittel- und Grossbetriebe). In diesem Sinne trifft die Aussage zu, dass in der Schweiz vor allem die Kleinstbetriebe einen grossen Beitrag zur dualen Berufsbildung leisten (auch wenn dieses Resultat einer Minderheit der Kleinstbetriebe zu verdanken ist).

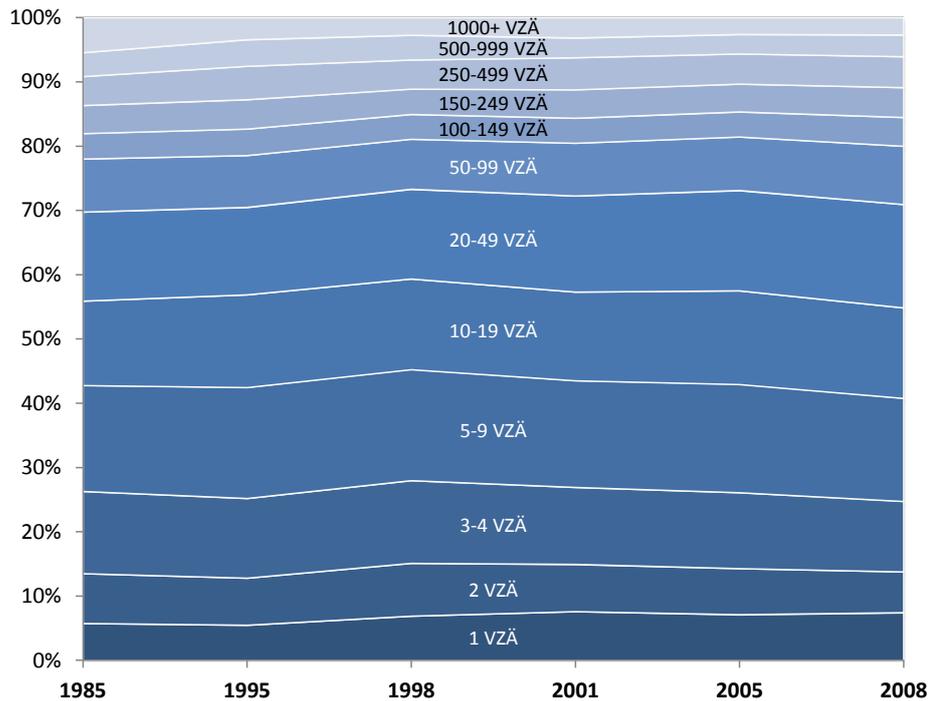
Tabelle 6: Ausbildungskennzahlen nach Betriebsgrösse (Vollzeitäquivalente ohne Lernende)

VZÄ	Ausbildungsbeteiligung (%)						Median Ausbildungsintensität (%)						Lernendenquote (%)					
	1985	1995	1998	2001	2005	2008	1985	1995	1998	2001	2005	2008	1985	1995	1998	2001	2005	2008
1	8,5	4,1	5,3	5,7	5,2	5,2	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	9,1	4,7	6,2	6,9	6,8	7,5
2	17,6	11,7	14,5	14,0	14,6	14,4	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	10,3	6,7	8,4	8,0	8,5	8,3
3-4	26,7	18,5	22,3	22,0	22,6	23,4	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	11,0	7,3	8,8	8,6	8,8	9,0
5-9	34,1	24,5	29,7	29,2	30,0	31,1	21,5	19,0	19,5	19,1	19,3	18,8	9,7	6,6	8,1	7,9	8,2	8,3
10-19	39,5	27,9	34,6	34,1	36,8	38,3	14,8	13,8	13,5	13,7	13,6	13,6	7,5	5,3	6,3	6,3	6,8	6,8
20-49	48,5	35,5	42,8	43,4	45,2	48,0	8,7	7,7	7,7	7,8	8,0	8,2	6,0	3,8	4,8	5,0	5,3	5,6
50-99	60,2	44,9	55,8	54,9	56,6	59,7	5,6	4,9	4,5	4,6	5,0	5,4	4,8	3,2	3,8	3,8	4,0	4,4
100-149	70,8	54,3	62,5	63,8	63,9	65,9	4,5	3,8	3,8	3,4	3,8	4,3	4,3	3,3	3,5	3,3	3,5	3,9
150-249	75,8	62,0	68,2	67,3	67,0	69,0	3,8	3,5	3,5	3,4	3,7	3,7	4,2	3,0	3,3	3,4	3,4	3,5
250-499	82,6	71,5	74,7	73,9	74,9	73,3	3,8	3,2	3,3	2,9	3,2	3,4	4,4	3,4	3,7	3,6	3,5	3,5
500-999	90,4	82,7	84,8	77,8	77,1	82,6	4,4	3,8	3,3	2,9	3,1	3,3	5,1	4,1	4,1	3,4	3,4	3,6
1000+	95,2	90,3	78,3	84,3	84,6	88,2	5,7	2,6	2,5	2,9	3,0	3,0	5,8	3,1	3,1	3,9	3,4	3,3
Total	23,0	14,7	17,3	17,3	17,8	18,4	25,0	23,1	24,1	23,3	22,6	21,7	6,8	4,6	5,5	5,4	5,6	5,7

Quelle: BFS, Betriebszählung, Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

In absoluten Zahlen ist das Total der Lehrstellen bei mittleren und Grossbetrieben dennoch hoch und ihr Beitrag nicht zu vernachlässigen, wie die Betrachtung der anteilmässigen Verteilung der Gesamtzahl der Lernenden auf die Betriebsgrössenklassen in Abbildung 10 zeigt.

Abbildung 10: Verteilung Lernende auf die Betriebsgrössenklassen (in VZÄ)



Quelle: BFS, Betriebszählung, Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Generell wird über die Hälfte der Lernenden in Betrieben mit weniger als 20 Beschäftigten (VZÄ) ausgebildet; im Jahr 2008 waren es 55 Prozent. Über zwei Drittel der Lehrstellen (70% im Jahr 2008) befinden sich in Kleinst- und Kleinbetrieben, also in Betrieben mit weniger als 50 Beschäftigten. Das restliche knappe Drittel der Lehrstellen (29% im Jahr 2008) findet sich in mittleren (ab 50 VZÄ) und grossen (ab 250 VZÄ) Betrieben, welche zusammen zwar nur 2,5 Prozent der Betriebe, aber rund 44 Prozent der Beschäftigten in der Schweiz stellen (s. Anhang 1).

Eine interessante Frage ist, ob sich im Zeitverlauf die Anforderungen an die Betriebe bezüglich der Ausbildung von Lernenden dergestalt erhöht haben, dass die Ausbildung vermehrt in grössere Betriebe verlagert wird; beispielsweise durch eine erhöhte Professionalisierung in der dualen Grundbildung. Abbildung 10 zufolge findet sich dafür in den Betriebszählungsdaten keine Evidenz. Die anteilmässige Verteilung der Lernenden auf die Betriebsgrössenklassen erweist sich über die Zeit als erstaunlich konstant. Zwischen 1998 und 2008 zeigt sich zwar eine leichte anteilmässige Abnahme der Lernenden in den Betriebsgrössenklassen unter 20 Beschäftigten (VZÄ). Die Verteilung der Lernenden von 2008 auf die Betriebsgrössen präsentiert sich aber wieder praktisch identisch mit derjenigen vor 1998.

2.7.3 Branchenzugehörigkeit

Die Berufsbildung wird häufig als gewerblich-industriell geprägt bezeichnet, während sie in den Dienstleistungsbranchen weniger verankert sei. Es wird daher befürchtet, dass die seit Jahrzehnten zu beobachtende Ausdehnung der Dienstleistungsbranchen auf Kosten der gewerblich-industriellen Branchen (Tertiärisierung) die duale Berufsbildung bedroht. Das unterschiedliche Ausbildungsverhalten nach Sektoren¹⁵ ist daher ein zentraler Analysegegenstand.

Die Betriebe werden in der Betriebszählung gemäss der Allgemeinen Systematik der Wirtschaftszweige (NOGA) in Branchen eingeteilt (vgl. Glossar in Anhang 4). Aufgrund der hierarchischen Gliederung können die einzelnen Branchen bis auf eine Detailgenauigkeit von rund 700 Tätigkeitsarten unterschieden werden, die mit einem 5-stelligen Code gekennzeichnet sind. Im Folgenden wird zunächst zwischen dem zweiten und dritten Sektor unterschieden. Dann werden die Branchen des zweiten Sektors in die Gruppen *traditionelle Industrie*, *moderne Industrie* und *Baugewerbe* eingeteilt, die Branchen des dritten Sektors in eine Reihe von weiteren Gruppen.¹⁶ Die insgesamt zwölf Kategorien werden als Wirtschaftsabschnitte bezeichnet. Die Zuordnung der Industriebetriebe in eine moderne und eine traditionelle Kategorie wurde anhand EUROSTAT (2010) vorgenommen und beruht auf dem Kriterium, welche Rolle der Einsatz von High-Tech sowie neuem Wissen in diesen Industrien spielt.

Betrachtet man die Unterschiede zwischen den Wirtschaftssektoren in Tabelle 7 auf Seite 41, dann bestätigt sich, dass im zweiten Sektor mehr Lernende im Verhältnis zur Gesamtbeschäftigung ausgebildet werden als im dritten. Dies ist das Ergebnis einer erheblich höheren Ausbildungsbeteiligung (um rund zehn Prozentpunkte) und einer nur geringfügig tieferen Ausbildungsintensität.

Betrachtet man die Unterschiede innerhalb der Wirtschaftssektoren, zeigt sich im zweiten Sektor eine stärkere Verbreitung der beruflichen Grundbildung im *Baugewerbe* als in der *traditionellen* und *modernen Industrie*. Die Varianz in der Lernendenquote zwischen den Wirtschaftsabschnitten im dritten Sektor ist hoch, die Lernendenquote übertrifft teilweise sogar jene der Industriebranchen. Die Bedeutung des Gegensatzes zwischen den beiden Sektoren schwächt sich angesichts dieser Unterschiede innerhalb der Sektoren ab.

Das *Baugewerbe (F)* sticht im zweiten Sektor mit seinem hohen Anteil an Lernenden an den Gesamtbeschäftigten heraus; 10 Prozent der dort Beschäftigten (VZÄ) sind Lernende. Dieser Anteil ist im Jahr 2008 sogar höher als 1985. Auch der Wirtschaftsabschnitt *Handel (d.h. Gross- und Detailhandel) und Reparaturgewerbe (G)* weist mit 8,3 Prozent eine hohe Lernendenquote auf. Der Spitzenrang dieser Wirtschaftsabschnitte im Jahr 2008 legt nahe, dass die Ausbildungstätigkeit auch davon geprägt wird, wie arbeits- beziehungsweise technologieintensiv in einer Branche produziert wird. *Bau* und *Handel / Reparaturgewerbe* sind arbeitsintensive Bereiche, in denen sich der Einsatz von Lernenden offenbar lohnt.¹⁷ Dagegen ist die Lernendenquote im Wirtschaftsabschnitt *Erziehung und Unterricht (M)* deutlich tiefer als der Durchschnitt im dritten Sektor. Dies ist sowohl auf eine tiefere Ausbildungsbeteiligung wie -intensität zurückzuführen. Tiefe Lernendenquoten zeigen in jüngster Zeit weiter die Wirtschaftsabschnitte *Verkehr und Nachrichtenübermittlung (I)*, *Banken und*

¹⁵ Ein analoger Tertiärisierungsprozess betrifft die Ausdehnung der Beschäftigung in den Dienstleistungsberufen auf Kosten der gewerblich-industriellen Berufe. Die Tertiärisierung der Berufe ist von der Branchensichtweise zu unterscheiden.

¹⁶ Bei einzelnen Betrieben wurden Branchenkorrekturen vorgenommen. Innerhalb des Wirtschaftsabschnittes «Erziehung und Unterricht» gibt es die Branchenart 8022A «Berufsbildende weiterführende Schulen» mit einigen Betrieben, die nach Auskunft des BFS eigentlich Ausbildungszentren von Unternehmen darstellen. Daher wurden Betriebe mit sowohl vielen Lernenden wie hoher Ausbildungsintensität für die vorliegende Analyse von der Branche 8022A derjenigen Branche zugeführt, in welcher die Lernenden ihre Ausbildung effektiv absolvieren. Verschiebungen wurden für Betriebe vorgenommen, welche Teil eines Unternehmens in einer anderen Branche sind oder die in vorangegangenen oder nachfolgenden Betriebszählungen einer anderen Branche angehörten. Für die restlichen Betriebe mit einer Ausbildungsintensität grösser als 70% und mehr als 4 Lernenden wurde durch Einzelfallabklärung der Sektion Unternehmensstruktur des BFS entschieden, ob die Betriebe einem anderen Wirtschaftszweig zugeführt werden können. Von Verschiebungen weg vom Wirtschaftsabschnitt «Erziehung und Unterricht» betroffen sind zusammengezählt 460 Betriebe mit insgesamt 18'520 Lernenden. Rund 60% dieser Lernenden gehören zum Gesundheitsbereich (Pflegefachpersonal), rund 23% zur Branche «Herstellung Geräte Elektrizitätserzeugung», die restlichen verteilen sich auf übrige Branchen.

¹⁷ Diese Hypothese wird bestätigt durch Erhebungen zu den Kosten und Nutzen der betrieblichen Ausbildung, die beispielsweise für die Berufe Elektromonteur/-in und Maurer/-in im Durchschnitt hohe Nettoerträge zugunsten der Betriebe finden (Schweri et al. 2003, Mühlemann et al. 2007a).

Versicherungen (J) sowie unternehmensbezogene Dienstleistungen (K). Insbesondere in den letzten zwei genannten Branchen hat sich die Ausbildungsbeteiligung der Betriebe wie die Lernendenquote im Vergleich zu 1985 halbiert.

Tabelle 7: Ausbildungskennzahlen nach Branchen

	Ausbildungsbeteiligung (%)						Median Ausbildungsintensität (%)						Lernendenquote (%)					
	1985	1995	1998	2001	2005	2008	1985	1995	1998	2001	2005	2008	1985	1995	1998	2001	2005	2008
CDE (t)	29,1	19,1	23,2	22,9	24,3	24,6	23,1	20,0	21,5	20,0	20,0	20,0	5,7	4,0	5,3	5,3	5,7	5,8
CDE (m)	30,9	18,1	23,0	23,1	24,1	24,3	16,7	12,4	13,0	12,1	12,0	11,4	6,3	4,6	5,0	5,1	4,9	4,7
F	36,1	23,1	27,3	26,5	28,5	28,1	21,5	20,0	22,9	22,0	21,7	21,4	8,6	6,7	9,0	8,8	9,7	10,0
2. Sektor	32,2	20,7	25,0	24,6	26,3	26,2	21,4	19,9	21,2	20,0	20,0	20,0	6,8	5,0	6,3	6,2	6,7	6,7
G	24,7	17,1	20,6	21,7	22,2	22,9	28,7	25,8	27,9	27,6	26,3	25,3	9,3	6,4	8,0	8,3	8,3	8,3
H	12,1	7,2	9,2	9,6	9,4	10,6	15,8	13,7	15,9	15,9	16,9	17,0	4,9	2,7	3,8	3,9	4,1	4,5
I	15,0	9,5	11,6	11,1	11,4	10,3	14,3	12,9	14,0	20,8	25,0	27,3	4,1	2,5	2,9	2,8	3,3	3,3
J	31,0	19,7	22,1	19,0	15,3	16,5	16,7	13,9	14,2	15,0	14,3	13,1	7,2	4,3	4,3	4,1	3,4	3,3
K	24,3	12,3	12,2	11,3	10,7	10,5	28,2	25,0	25,0	24,2	22,1	20,8	8,6	4,9	5,0	4,4	4,1	3,9
L	23,4	20,1	27,8	30,5	31,2	32,1	19,5	18,9	18,9	18,2	16,9	16,8	4,6	3,8	4,6	4,8	4,5	4,6
M	3,0	2,1	3,3	3,9	4,6	5,9	8,5	9,4	7,6	6,6	6,5	7,2	0,9	1,1	1,1	1,3	1,8	2,3
N	21,9	15,1	18,4	20,0	23,7	27,6	25,4	25,0	24,5	23,3	21,6	20,6	7,3	4,7	5,2	5,4	5,9	6,8
O	14,7	8,8	10,1	10,7	12,1	13,4	44,5	41,1	42,9	42,9	38,0	35,6	8,4	4,8	5,4	5,5	5,7	6,0
3. Sektor	20,3	13,0	15,2	15,3	15,6	16,3	26,1	25,0	25,0	25,0	23,7	22,7	6,9	4,4	5,1	5,1	5,1	5,3
Total	23,0	14,7	17,3	17,3	17,8	18,4	25,0	23,1	24,1	23,3	22,6	21,7	6,8	4,6	5,5	5,4	5,6	5,7

Quelle: BFS, Betriebszählung, Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Legende: Liste der Wirtschaftsabschnitte gemäss NOGA 2002

- CDE (t) Traditionelle Industrie, v.a Herstellung von Waren (NOGA 10-41, exkl. NOGA 24, 29-35)
- CDE (m) Moderne Industrie (NOGA 24, 29-35: z.B. Chemie, Maschinen-/Fahrzeugbau, Elektrotechnik, Präzisionsinstrumente)
- F Baugewerbe
- G Handel (Gross- und Detailhandel); Instandhaltung und Reparatur von Automobilen und Gebrauchsgütern
- H Beherbergungs- und Gaststätten
- I Verkehr und Nachrichtenübermittlung
- J Kreditinstitute und Versicherungen (ohne Sozialversicherungen)
- K Unternehmensbezogene Dienstleistungen, Datenverarbeitung, Immobilienwesen, Vermietung beweglicher Sachen,
- L Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung
- M Erziehung und Unterricht
- N Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen
- O Erbringung von sonstigen öffentlichen und persönlichen Dienstleistungen

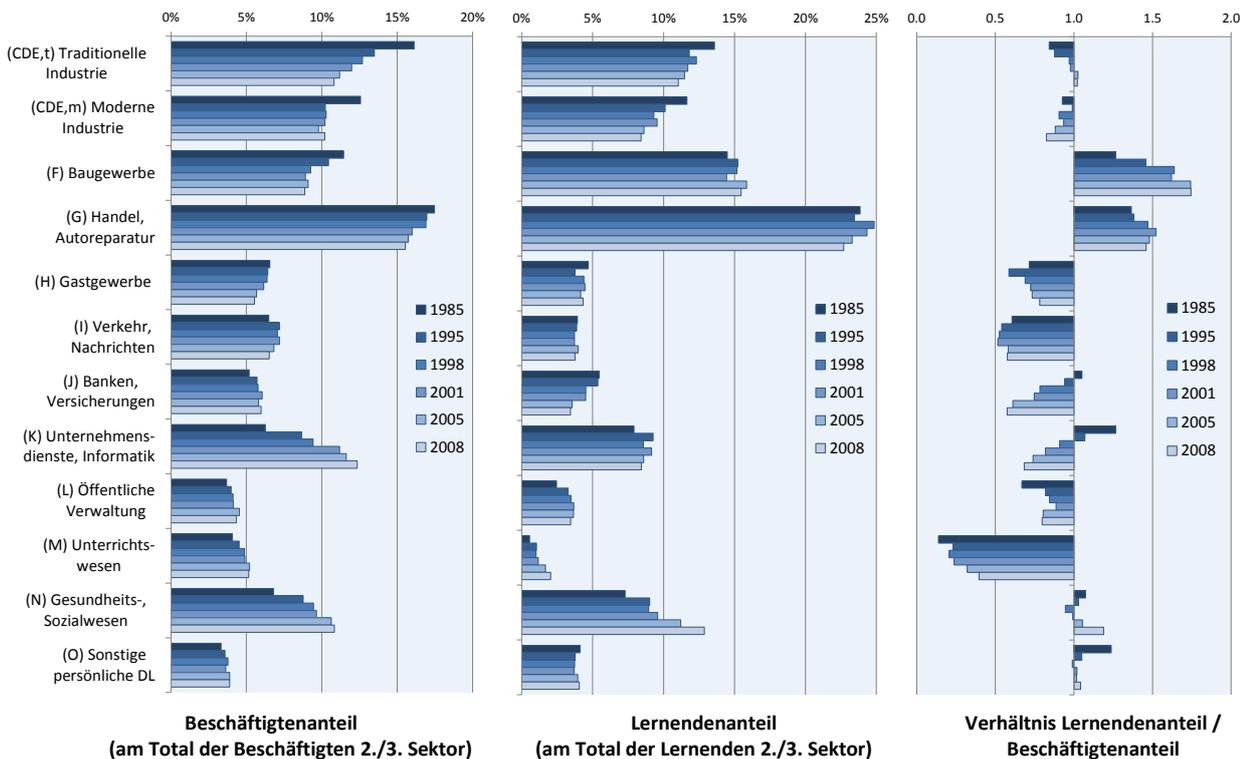
Eine Betrachtung des Verlaufs der Lernendenquoten nach den Sektoren zeigt, dass sie im Jahr 2008 im zweiten Sektor praktisch wieder den Stand von 1985 erreichte, wohingegen im Dienstleistungssektor im gleichen Zeitraum eine Abnahme um 1,6 Prozentpunkte festgestellt wird. Seit 1995 hat der Anteil der Lernenden an der Gesamtbeschäftigung jedoch auch im Dienstleistungssektor in jedem Wirtschaftsabschnitt zugenommen, die Ausnahme bilden die *Banken und Versicherungen (J)* und die *unternehmensbezogenen Dienstleistungen (K)*.

Die Branchenverschiebungen über die Zeit werden im Folgenden grafisch dargestellt. In Abbildung 11 wird die anteilmässige Verteilung der Beschäftigten (VZÄ) auf die verschiedenen Wirtschaftsabschnitte über die Zeit verglichen mit der anteilmässigen Verteilung der Lernenden auf die verschiedenen Wirtschaftsabschnitte (die zugrunde liegenden Daten sind in Anhang 1 dargestellt).

Die Länge der Säulen pro Erhebungsjahr summiert sich in der linken und mittleren Abbildung über alle Branchen auf 100 Prozent.

Die Abbildung rechts ermöglicht dagegen eine relative Betrachtung: Ein Wert von 1 wird erreicht, wenn ein Wirtschaftsabschnitt anteilmässig gleich viele Lernende ausbildet wie er Beschäftigte auf sich vereint. Werte tiefer als 1 weisen auf einen tieferen Lernendenanteil, Werte höher als 1 auf einen höheren Lernendenanteil im Vergleich zum Beschäftigtenanteil hin.

Abbildung 11: Anteil Beschäftigte (VZÄ) und Lernende nach Branchen und ihre relative Entwicklung



Quelle: BFS, Betriebszählung, Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Im Zentrum des Interesses stehen die Verschiebungen zwischen den Branchen über die Zeit. Bei den im Zusammenhang mit Tabelle 7 diskutierten Wirtschaftsabschnitten mit überproportionaler Abnahme der Lernendenquoten zeigt sich Folgendes: Bei den *Banken und Versicherungen (J)* absolvieren anteilmässig immer weniger Lernende ihre Ausbildung. Der Beschäftigtenanteil aber hat seit 1985 leicht zugenommen, was gesamthaft zu einem laufend abnehmenden Verhältnis von Lernenden und Beschäftigten führt. Bei den *unternehmensbezogenen Dienstleistungen (K)* ist das Endergebnis dasselbe, allerdings kommt es anders zustande: die Zahl der Lernenden blieb über die Zeit relativ konstant und war 2008 höher als im Jahr 1985 (sowohl absolut wie relativ), jedoch war das Wachstum des Beschäftigtenanteils das höchste aller Branchen überhaupt, so dass das Verhältnis Lernende/Beschäftigte abnimmt. Ein Blick in die Daten zeigt, dass sich dieser Wirtschaftsabschnitt nicht nur relativ ausgedehnt, sondern auch in absoluten Zahlen praktisch verdoppelt hat, sowohl hinsichtlich der Zahl der Betriebe wie der Zahl der Beschäftigten.

Ein Blick auf die anderen Wirtschaftsabschnitte zeigt weitere unterschiedliche Muster. In den Branchen der *traditionellen Industrie (CDE t)* beispielsweise ist der Anteil der Lernenden relativ zur Beschäftigung dadurch gestiegen, dass der Anteil Lernende in diesen Branchen weniger stark gesunken ist als der Anteil der Beschäftigten. Gerade umgekehrt sieht es in den Branchen der *modernen Industrie aus (CDE m)*: der Lernendenanteil ist leicht überproportional zum Beschäftigtenanteil ge-

sunken; im *Baugewerbe (F)* wiederum zeigt sich eine geringe Zunahme des Lernendenanteils (mit Schwankungen), welcher einem abnehmenden Beschäftigtenanteil gegenüber steht. Das grösste Wachstum im Lernendenanteil verzeichnet das *Gesundheits- und Sozialwesen (N)*, vermutlich aufgrund der neu geschaffenen beruflichen Grundbildungen zur Fachfrau/Fachmann Gesundheit (im Jahr 2002) und zur Fachfrau/Fachmann Betreuung (im Jahr 2005). Da aber zugleich der Beschäftigtenanteil in diesem Wirtschaftsabschnitt über die Jahre angestiegen ist, hat das Verhältnis von Lernendenanteil und Beschäftigtenanteil erst in jüngerer Zeit zugenommen.

Zweifelsohne wäre interessant zu untersuchen, welche Ausbildungsberufe hauptsächlich durch die betrachteten Verschiebungen in den Branchen betroffen sind. Die Abbildung 5 auf Seite 26 hat gezeigt, dass vor allem die Berufsgruppe Wirtschaft und Verwaltung (KV) anteilmässig abgenommen hat. Entsprechende Analysen sind auf der Grundlage der Betriebszählungen jedoch nicht möglich, da in den Daten keine Angaben zu den in den Betrieben ausgebildeten Lehrberufen enthalten sind.

2.7.4 Betriebsalter

Aufgrund von erheblicher Unsicherheit über künftige Entwicklungen in der Gründungsphase von Betrieben und der daraus folgenden Vorsicht (Risikoaversion) gegenüber mehrjährigen Verpflichtungen ist zu erwarten, dass jüngere Betriebe eine geringere Ausbildungsbeteiligung aufweisen als ältere. Auch ist die Ausbildung von Lernenden mit gewissen Fix- oder Eintrittskosten verbunden, die vor Beginn der Ausbildungstätigkeit für einen Betrieb einmalig anfallen (Informationsbeschaffung über die berufliche Grundbildung, Besuch des Lehrmeisterkurses, Erarbeitung eines expliziten oder impliziten Ausbildungskonzeptes). Für junge Betriebe mit oft angespannter Finanzsituation und stark ausgelasteten Personalressourcen ist diese Schwelle vermutlich höher als für etablierte Betriebe.

Die Betriebszählungsdaten mit ihrer Längsschnittperspektive ermöglichen, die Wirkung des Betriebsalters auf die Ausbildungstätigkeit eines Betriebes näherungsweise zu betrachten. Das Betriebsalter – beziehungsweise das Gründungsjahr der Betriebe – wird in den Betriebszählungen zwar nicht erhoben und bleibt eine unbekannte Grösse; dank des Längsschnittcharakters der Daten kann jedoch eine verwandte Information gebildet werden, indem ausgezählt wird, ab wann ein Betrieb in den Betriebszählungen 1985 bis 2008 beobachtet wird (vgl. Glossar in Anhang 4).

Aus den Angaben zum Vorhandensein der Betriebe über den betrachteten Zeitraum wurden für den vorliegenden Bericht für die Betriebe von 1995 bis 2008 drei Alterskategorien gebildet. Hierzu konnten auch die Information aus der Erhebung 1985 und der ansonsten nicht verwendeten Erhebung 1991 konsultiert werden, so dass ab der Erhebung 1995 alle Alterskategorien in den Daten vertreten und möglichst identisch definiert sind.

- **Junger Betrieb:** Erstmalige Beobachtung in der jeweiligen Betriebszählung. Diese Betriebe können theoretisch zwischen null und maximal 2 (bzw. 3) vollendete Jahre alt sein (je nach Datum der vorhergehenden Betriebszählung). Beispiel: ist ein Betrieb 1998 erstmalig beobachtbar, dann gilt er in der Erhebung 1998 als «jung».
- **Mittelalter Betrieb:** Erstmalige Beobachtung des Betriebs a) in der vorhergehenden oder vor-vorhergehenden Betriebszählung (gilt für 1998, 2001, 2005 und 2008) oder b) nur in der vorhergehenden Betriebszählung (gilt für die BZ 1995, da zwischen der BZ 1991 und der BZ 1985 ein Abstand von sechs Jahren liegt).¹⁸ Diese Betriebe sind gemäss Betriebs-

¹⁸ Geht man von einer näherungsweise Gleichverteilung der betrieblichen Gründungsdaten zwischen den BZ-Erhebungsdaten aus, dann ergibt sich für die Betriebe dieser Kategorie folgendes erwartetes Alter pro BZ-Erhebung (in Abhängigkeit des Abstandes zu den vorhergehenden Erhebungen): 2008: 6,5 Jahre, 2005: 7 Jahre, 2001: 6,5 J., 1998: 8 J., 1995: 7 J. Gemäss dem Kriterium des erwarteten Alters ist diese Einteilung die homogenste und wurde deswegen gewählt. Allerdings ist die Annahme einer Gleichverteilung des Gründungsdatums vermutlich nicht vollständig zutreffend, da einerseits konjunkturelle Einflüsse eine Rolle spielen und andererseits jüngere Betriebe stärker vertreten sein dürften, weil von den früher gegründeten Betrieben bereits mehr wieder eingegangen sind.

zählung bereits länger als 3 Jahre, aber noch nicht zehn Jahre lang vorhanden. Beispiel: ist ein Betrieb 1998 erstmalig beobachtbar, dann gilt er in der Erhebung 1998 als «jung» und in den Erhebungen 2001 und 2005 als «mittelalt».

- **Etablierter Betrieb:** Erstmalige Beobachtung vor mindestens zehn Jahren. Beispiel: ist ein Betrieb 1998 erstmalig beobachtbar, dann gilt er in der Erhebung 1998 als «jung», in den Erhebungen 2001 und 2005 als «mittelalt» und in der Erhebung 2008 als «etabliert».

Die oben beschriebene Kategorisierung wurde deswegen gewählt, weil sie die grösste Homogenität pro Alterskategorie gegenüber alternativen Definitionen gewährleistet.

Tabelle 8 zeigt, dass die Ausbildungsbeteiligung älterer, etablierter Betriebe deutlich höher ist als die von jungen Betrieben. Die Ausbildungsintensität hingegen ist bei den etablierten Betrieben im Schnitt etwas tiefer, was mit der Betriebsgrößenstruktur zusammenhängen könnte. Insgesamt bildet die Gruppe der etablierten Betriebe im Verhältnis zu ihrer Gesamtbeschäftigung (Lernendenquote) am meisten Lernende aus.

Tabelle 8: Ausbildungskennzahlen nach Betriebsaltersklasse

Betriebsalter	Ausbildungsbeteiligung (%)					Median Ausbildungsintensität (%)					Lernendenquote (%)				
	1995	1998	2001	2005	2008	1995	1998	2001	2005	2008	1995	1998	2001	2005	2008
Jung	5,7	7,2	8,2	8,1	6,5	28,2	25,8	25,6	27,7	25,6	2,8	3,6	3,8	4,2	3,6
Mittel	11,0	12,5	11,7	13,3	13,4	25,0	25,7	25,9	25,0	25,0	3,6	4,4	4,6	4,9	4,9
Etabliert	20,6	24,8	23,0	22,7	23,8	21,7	22,5	22,0	21,6	20,7	5,2	6,2	5,9	6,0	6,1
Total	14,7	17,3	17,3	17,8	18,4	23,1	24,1	23,3	22,6	21,7	4,6	5,5	5,4	5,6	5,7

Quelle: BFS, Betriebszählung, Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Erst in den multivariaten Analysen des Kapitels 3 wird sich zeigen, wie das Betriebsalter – bereinigt um sonstige Einflüsse wie der Betriebsgrösse – auf das Ausbildungsverhalten der Betriebe wirkt.

2.7.5 Internationale Verflechtung

Eine häufig geäusserte Vermutung ist, dass ausländische Betriebe die duale Berufsbildung weniger gut kennen und daher weniger geneigt sind, Lernende auszubilden. In den Betriebszählungen 1995, 2001 und 2005 wurden verschiedene Variablen erhoben, um die internationale Verflechtung der Unternehmen abzubilden. Wir verwenden die folgenden Variablen, wobei die auf Unternehmensebene erhobene Information den einzelnen Betrieben eines Unternehmens zugeordnet wurde:

- Ausländische Beteiligung am Unternehmen (mit 10 Prozent oder mehr des Kapitals)
- Beteiligungen an ausländischen Unternehmen (mit 10 Prozent oder mehr des Kapitals) oder eigene Filialen im Ausland
- Anteil der Importe am Umsatz
- Anteil der Exporte am Umsatz

Es lassen sich mit diesen Angaben sowohl Beteiligungen wie Handelsströme mit dem Ausland beobachten. Es ist denkbar, dass eher binnenmarktorientierte Branchen und Betriebe, die keinem internationalen Wettbewerbsdruck ausgesetzt sind, eine grössere Tendenz zur Ausbildung von

Lernenden besitzen. Die nachfolgende Tabelle 9 zeigt die Ausbildungstätigkeit der Betriebe in Abhängigkeit der internationalen Verflechtung des Unternehmens, zu dem sie gehören. Weil bei den verschiedenen Variablen zur internationalen Verflechtung jeweils rund 8 bis 14 Prozent der Unternehmen keine Angaben gemacht haben¹⁹, wird die Kategorie «keine Angabe» separat ausgewiesen.

Tabelle 9: Ausbildungskennzahlen nach internationaler Verflechtung der Unternehmen

	Ausbildungsbeteiligung %			Ausbildungsintensität % (Median)			Lernendenquote %		
	1995	2001	2005	1995	2001	2005	1995	2001	2005
Ausländische Beteiligung am Unternehmen									
Nein	15,7	17,8	17,9	23,4	24,0	23,6	5,1	6,0	6,4
Ja	10,4	17,2	14,6	7,7	9,1	7,7	2,1	3,4	2,9
keine Angabe	10,9	15,8	17,9	20,4	21,9	19,4	3,6	4,4	4,3
Beteiligungen an ausländischen Unternehmen/Filialen									
Nein	15,3	17,6	17,7	24,2	24,6	23,6	5,2	6,1	6,3
Ja	23,6	24,6	23,1	9,4	8,1	8,3	3,6	4,2	4,1
keine Angabe	10,5	15,8	17,9	20,0	21,6	19,4	3,5	4,4	4,3
Anteil der Importe am Umsatz									
0	15,7	--	17,9	26,9	--	26,7	5,7	--	6,7
>0 bis <1/3	19,8	--	23,8	19,4	--	21,1	4,3	--	5,5
1/3 bis 2/3	11,7	--	17,1	16,9	--	16,9	3,2	--	4,3
>2/3	8,0	--	11,6	18,6	--	20,1	2,2	--	3,9
keine Angabe	10,8	--	15,8	24,0	--	26,6	3,6	--	4,3
Anteil der Exporte am Umsatz									
0	15,8	--	18,8	25,0	--	25,0	5,5	--	6,8
>0 bis <1/3	16,6	--	17,9	12,4	--	13,4	3,8	--	4,6
1/3 bis 2/3	13,7	--	15,2	9,4	--	9,1	3,1	--	4,0
>2/3	9,9	--	12,1	7,5	--	6,2	3,2	--	4,0
keine Angabe	10,7	--	15,7	21,2	--	20,0	3,6	--	4,3
Total	14,7	--	17,8	23,1	--	22,6	4,6	--	5,6

Quelle: BFS, Betriebszählung, Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Die Lernendenquoten der Betriebe, die eine höhere internationale Verflechtung aufweisen, sind durchgehend tiefer, unabhängig davon, wie die internationale Verflechtung gemessen wird. Betrachtet man die Lernendenquoten zwischen 1995 und 2005, so zeigt sich, dass sowohl die international verflochtenen wie die international nicht verflochtenen Betriebe ihre Ausbildungsaktivität in dieser Zeit gesteigert haben.

Bei der Ausbildungsbeteiligung sind die Verhältnisse weniger klar. Beteiligungen an ausländischen Unternehmen gehen einher mit einer höheren Ausbildungsbeteiligung, ebenso ein geringer, aber positiver Importanteil am Umsatz (>0 bis <1/3). Die Ausbildungsintensität hingegen ist bei den Betrieben ohne internationale Verflechtung klar höher.

Diese Befunde sind wahrscheinlich stark von der Betriebsgrösse beeinflusst, da international verflochtene Betriebe im Schnitt deutlich grösser sind als solche ohne internationale Verflechtung. Ebenso kann die Wirtschaftsbranche eines Betriebes für seine internationale Verflechtung wie für die Ausbildungstätigkeit eine Rolle spielen. Die Resultate in Tabelle 9 sind daher noch nicht eindeutig interpretierbar. Im Kapitel 3 wird das Thema internationale Verflechtung wieder aufgenommen und ihre Wirkung im Zusammenspiel mit anderen Faktoren analysiert.

¹⁹ Eine Ausnahme bildet die Erhebung 2001: dort haben rund 20% der Unternehmen die Frage nach den Beteiligungen von/an ausländischen Unternehmen nicht beantwortet.

2.8 Betrachtung auf der Makroebene: Betriebsdemografie, Wechsel- ausbildner und Lehrstellenzahlen

Die Merkmale der Betriebe als (mögliche) Erklärungsfaktoren des betrieblichen Ausbildungsverhaltens standen in Kapitel 2.7 im Zentrum der Betrachtung und werden in der multivariaten Analyse in Kapitel 3 wieder aufgenommen. Im vorliegenden Kapitel geht es darum, die betriebsdemografischen Dynamiken einerseits und die Veränderungen im Ausbildungsverhalten der Betriebe andererseits aus einer Makroperspektive quantitativ zu fassen und darzustellen. Erstens können dieselben Betriebe ihr Ausbildungsverhalten im Laufe der Zeit verändern, also neu in die Ausbildung von Berufslernenden einsteigen, daraus aussteigen, oder die Zahl der Lehrstellen erhöhen oder senken. Zweitens kann auch das Entstehen und Verschwinden von Betrieben im Zeitverlauf zu einer erheblichen Dynamik in der Nachfrage nach Lernenden führen. Die Betriebszählungen ermöglichen dank ihrem Vollerhebungscharakter, die Rolle der Veränderung im Bestand der Ausbildungsbetriebe für die Zahl der Lehrstellen zu untersuchen. Es werden im Nachfolgenden zwei Quellen der Dynamik und ihre gemeinsamen Auswirkungen auf die Zahl der Ausbildungsbetriebe und der Lehrstellen dargestellt: Wie bedeutsam ist das Entstehen und Verschwinden von Betrieben für den Lehrstellenmarkt? Welchen Ausbildungsbeitrag leisten «Wechselausbildner»?

2.8.1 Veränderung des Bestandes der Betriebe

Ausgangspunkt der Analysen in diesem Kapitel sind die Entwicklungen im Bestand der Betriebe. Fasst man die Daten aller Betriebszählungen zusammen, befinden sich gesamthaft 2'209'262 Betriebe im Datensatz, wenn man jeden Betrieb in jedem Zeitpunkt t ($t = 1985, 1995, \dots, 2008$) als unabhängige Beobachtung betrachtet (unabhängig «gepoolte» Daten). Mit Hilfe einer über die Zeit gleich bleibenden «Pseudo-Identifikationsnummer» lässt sich feststellen, ob ein und derselbe Betrieb in mehreren aufeinanderfolgenden Jahren in der Betriebszählung auftaucht. Das Verschwinden und Auftauchen von Betrieben im Datensatz wird in der vorliegenden Studie als Betriebsfluktuation, d.h. als Markteintritt und Marktaustritt von Betrieben, interpretiert (vgl. Glossar). Zählt man jeden Betrieb unabhängig von seiner Beobachtungshäufigkeit nur einmal, dann setzen sich die Betriebszählungen 1985 bis 2008 (ohne 1991) aus 776'502 unterschiedlichen Betrieben zusammen. Rund ein Drittel dieser Betriebe (36%) sind nur einmalig beobachtbar; in den Randjahren sind die Anteile solcher Betriebe jeweils am höchsten, weil nicht bekannt ist, ob ein Betrieb vor 1985 bereits bestanden hat beziehungsweise nach 2008 immer noch bestehen wird. Die in allen Jahren beobachteten Betriebe stellen die zweitgrösste Gruppe (14,2%), gefolgt von Betrieben, welche erst ab 1995 immer in der Betriebszählung auftauchen (9,3%). Tabelle 10 zeigt Eintritts-, Austritts- und Nettoeintrittsraten der Betriebe zwischen den Betriebszählungen.

Tabelle 10: Eintritts-, Austritts- und Nettoeintrittsraten der Betriebe zwischen den BZ-Erhebungen

	1985 – 1995	1995 – 1998	1998 – 2001	2001 – 2005	2005 – 2008
Anfangsbestand	315'739	372'782	379'330	382'945	372'498
Endbestand	372'782	379'330	382'945	372'498	385'968
Austrittsrate	37,9%	18,5%	20,1%	23,8%	15,9%
	119'585	69'002	76'382	91'107	59'371
Eintrittsrate	55,9%	20,3%	21,1%	21,1%	19,6%
	176'628	75'550	79'997	80'660	72'841
Nettoeintrittsrate	18,1%	1,8%	1,0%	-2,7%	3,6%
	57'043	6'548	3'615	-10'447	13'470

Quelle: BFS, Betriebszählung, Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Während für den Zeitraum von 1985 bis 1995 eine deutliche Nettozunahme der Betriebe um 18.1 Prozent zu verzeichnen ist, halten sich die Ein- und Austritte in den nachfolgenden Perioden praktisch die Waage. Über den ganzen betrachteten Zeitraum gilt, dass sich der Bestand der Betriebe laufend (teil-)erneuert. Während sich die Periode 1985 bis 1995 schlecht mit den späteren, kürzeren Perioden vergleichen lässt²⁰, war die Umwälzung in den späteren Perioden mit je rund 20 Prozent Ein- und Austritten ähnlich stark. In der Periode 2005 bis 2008 waren die Ein- und Austrittsraten am tiefsten. Zu beachten ist, dass im Datensatz keine Informationen dazu vorhanden sind, warum ein Ein- oder Austritt erfolgt ist (Schliessung, Neugründung, Fusion, Ausgliederung).

Im übernächsten Kapitel 2.8.3 wird dargestellt, wie der Bestand an Ausbildungsbetrieben und an Lehrstellen mit der oben diskutierten Umwälzung des Betriebsbestandes in Zusammenhang steht. Dies erfolgt in kombinierter Sichtweise mit der zweiten Quelle der Dynamik, nämlich der Veränderung im Ausbildungsverhalten derselben Betriebe über die Zeit. Diese wird im nachfolgenden Kapitel zuerst separat betrachtet.

²⁰ Auch die Periode 2001/2005 ist aufgrund des um ein Jahr längeren Zeitabstandes nicht ganz vergleichbar.

2.8.2 Wechsel und Stabilität des (Nicht-)Ausbildungszustandes

Neben der Betriebsfluktuation ist es auch der Wechsel im Ausbildungsstatus der bestehenden Betriebe, der im Zeitverlauf die Zusammensetzung der Ausbildungsbetriebe in der Gesamtwirtschaft verändern kann. In der OECD-Studie zur Berufsbildung Schweiz wird u.a. die Frage gestellt, ob es immer die gleichen Betriebe sind, welche Lehrstellen anbieten (OECD 2009, Seite 49). Dies soll nachfolgend näher beleuchtet werden.

In Tabelle 11 sind die Übergangswahrscheinlichkeiten zwischen den Ausbildungszuständen eines Betriebes in jeweils zwei aufeinanderfolgenden Betriebszählungen dargestellt. Zur Berechnung wurden in jeder Periode (z.B. 1985-1995) jeweils diejenigen Betriebe berücksichtigt, welche in beiden betrachteten Betriebszählungen (d.h. zu Beginn der Periode und am Ende der Periode) im Datensatz vorhanden waren.

Tabelle 11: Übergangswahrscheinlichkeiten zwischen den Ausbildungszuständen für jeweils aufeinanderfolgend beobachtete Betriebe

Status am Ende der Periode \ Status zu Beginn der Periode	1985-1995			1995-1998			1998-2001		
	Nicht-ausbildend	Ausbildend	Total	Nicht-ausbildend	Ausbildend	Total	Nicht-ausbildend	Ausbildend	Total
	1985-1995			1995-1998			1998-2001		
Nicht-ausbildend	93,33	6,67	100,00	92,00	8,00	100,00	94,24	5,76	100,00
Ausbildend	43,78	56,22	100,00	20,42	79,58	100,00	22,29	77,71	100,00
Total	79,35	20,65	100,00	80,25	19,75	100,00	80,33	19,67	100,00
	2001-2005			2005-2008			Insgesamt (gepoolt)		
Nicht-ausbildend	93,69	6,31	100,00	93,92	6,08	100,00	93,45	6,55	100,00
Ausbildend	23,49	76,51	100,00	18,72	81,28	100,00	25,90	74,10	100,00
Total	79,51	20,49	100,00	78,99	21,01	100,00	79,90	20,10	100,00

Quelle: BFS, Betriebszählung, Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Beginnend beim letzten Block «Insgesamt» zeigt sich, dass die Übergangswahrscheinlichkeit von *nicht-ausbildend* zu *nicht-ausbildend* im Schnitt 93,45 Prozent beträgt und somit von *nicht-ausbildend* zu *ausbildend* 6,55 Prozent. Im Vergleich dazu kann der Zustand *ausbildend* als der fragilere der beiden bezeichnet werden: gegeben ein Betrieb ist zu einem bestimmten Zeitpunkt ausbildend und taucht auch in der darauf folgenden Betriebszählung wieder auf, dann ist er in der darauffolgenden Betriebszählung zu 74,1 Prozent immer noch ausbildend und zu 25,9 Prozent nicht mehr ausbildend.

Die Wahrscheinlichkeit, dass sich ein ausbildender Betrieb aus der Ausbildung zurückzieht, ist somit fast viermal höher als die Wahrscheinlichkeit, dass ein nicht ausbildender Betrieb mit der Ausbildung beginnt.

Ein Vergleich zwischen den einzelnen Perioden zeigt nur geringe Variation über die Zeit. Hervorzuheben sind jedoch zwei Extremwerte: einerseits die vergleichsweise hohe Wahrscheinlichkeit, zwischen 1985 und 1995 mit der Ausbildungstätigkeit aufzuhören (43,78%) und andererseits die mit 81,28 Prozent höchste Wahrscheinlichkeit, in der Periode 2005 bis 2008 als Ausbildungsbetrieb in der Ausbildung zu verbleiben.

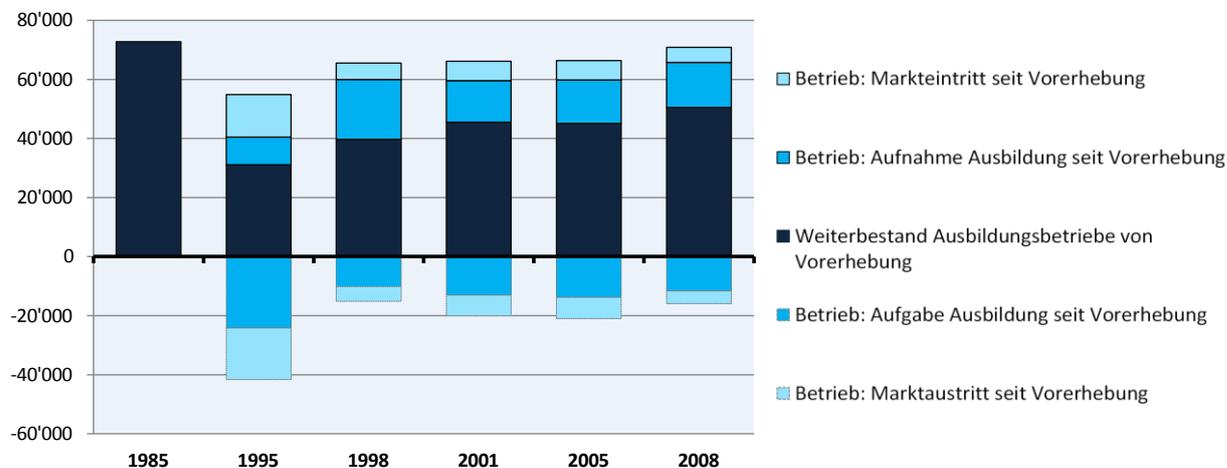
2.8.3 Auswirkung auf den Bestand der Ausbildungsbetriebe und der Lehrstellen

Die Betrachtungen der vorangegangenen Kapitel 2.8.1 und 2.8.2 haben gezeigt, dass sich einerseits der Bestand der Betriebe laufend teilweise erneuert und sich andererseits der Ausbildungsstatus (d.h. ausbildend versus nicht ausbildend) der fortbestehenden Betriebe über die Zeit ändern kann (Wechselausbildner). In diesem Kapitel soll dargestellt werden, wie sich beides zusammen auf die Zahl der Ausbildungsbetriebe und auf die Zahl der Lehrstellen pro Erhebungsjahr ausgewirkt hat. Die Datengrundlage für die nachfolgende Diskussion findet sich in der Tabelle 15 sowie der Tabelle 16 in Anhang 2.

Es werden in Abbildung 12 zwei Quellen von Veränderungen in der Anzahl Ausbildungsbetriebe gegenüber der jeweiligen Vorerhebung unterschieden: Erstens die Veränderung wegen *Betriebsfluktuation* durch Marktein- und -austritte (positive und negative helle Säulensegmente) und zweitens die Veränderung aufgrund von *Ausbildungsstatuswechsel von ausbildend zu nicht-ausbildend* oder vice versa (sogenannte «Wechselausbildner», positive und negative mittelhelle Säulensegmente). Die dunklen Säulensegmente geben jeweils die Höhe des Weiterbestandes an Ausbildungsbetrieben aus der Vorerhebung an. Der Weiterbestand ergibt sich aus der Zahl der Ausbildungsbetriebe der Vorerhebung nach Abzug der Marktaustritte und nach Abzug der Betriebe, welche seit der Vorerhebung die Ausbildung aufgegeben haben (negative Säulensegmente).

In Abbildung 12 entspricht die Gesamthöhe der Säule im positiven Bereich der Anzahl Ausbildungsbetriebe zum angegebenen Zeitpunkt. Der Verlauf ist bereits aus Abbildung 7 des Kapitels 2.6.2 bekannt. Zwischen 1985 und 1995 ist der Bestand an Ausbildungsbetrieben um 24,6 Prozent gesunken, danach ist er wieder gestiegen.

Abbildung 12: Bestand an Ausbildungsbetrieben und Ursprung der Veränderung gegenüber der Vorerhebung



Quelle: BFS, Betriebszählung, Darstellung: Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Die Veränderung in der Zahl der Ausbildungsbetriebe zwischen 1985 und 1995 kam folgendermassen zustande: Im Jahr 1995 sind noch 42,8 Prozent der im Jahr 1985 ausbildenden Betriebe wiederum als Ausbildungsbetriebe zu beobachten (dunkle Säulensegmente). Ein Drittel (33,3%) hat die Ausbildungstätigkeit in diesem Zeitraum aufgegeben (mittelhelle negative Säulensegmente) und 23,9 Prozent der Betriebe sind aus der BZ verschwunden (helle negative Säulensegmente).

Zusätzlich zum Weiterbestand von bestehenden Ausbildungsbetrieben kommen in jeder Erhebung neue Ausbildungsbetriebe dazu. Gegenüber 1985 haben in der Erhebung 1995 rund 12,9 Prozent neu mit einer Ausbildung von Lernenden begonnen (mittlere positive Säulensegmente), 19,7 Prozent sind neu entstandene Betriebe mit Ausbildungstätigkeit (helle positive Säulensegmente).

Beides vermochte den Wegfall von Ausbildungsbetrieben durch Aufgabe der Ausbildung und durch Marktaustritte nicht vollständig zu kompensieren.

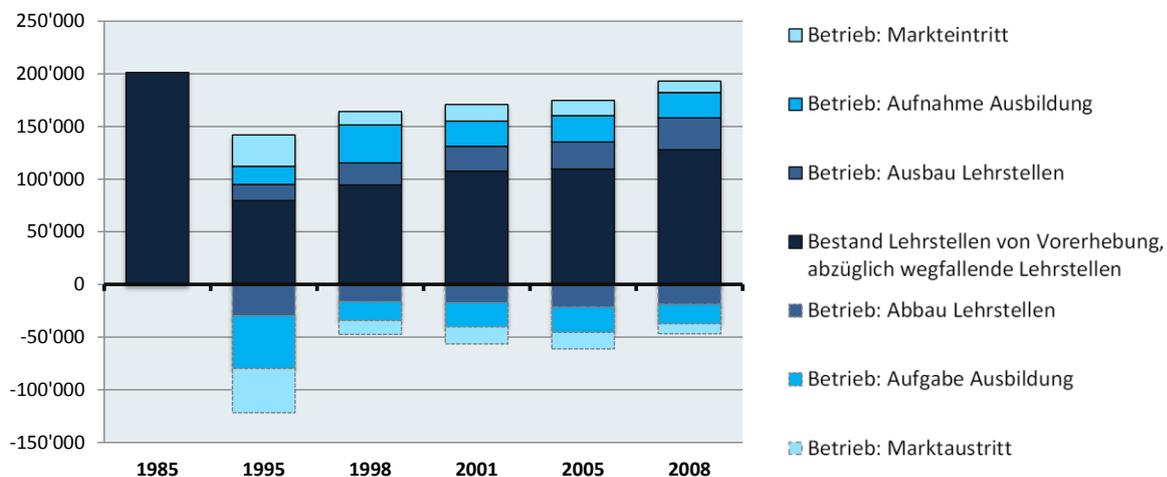
Die darauf folgende Erhöhung zwischen 1995 und 1998 in der Zahl der Ausbildungsbetriebe kam vor allem dadurch zustande, dass 37 Prozent neu ausbildende Betriebe dazukamen, wohingegen nur 18,6 Prozent der vormals ausbildenden Betriebe die Ausbildung einstellten.

Vergleicht man die Säulensegmente der jeweils gleichen Gruppen im positiven und negativen Bereich, dann zeigt sich, dass zwar erhebliche «Brutto-Dynamiken» durch Marktein- und -austritte sowie Aufnahme und Aufgabe der Ausbildungstätigkeit bestehen, sich diese aber ab der Periode 1998/2001 netto meist gegenseitig ausgleichen. Hervorzuheben ist einzig, dass in der letzten Periode 2005/2008 die wechselführenden Betriebe zu einer höheren Zahl von Ausbildungsbetrieben geführt haben: Es haben zahlenmässig mehr Betriebe eine Ausbildungstätigkeit neu aufgenommen, als Betriebe die Ausbildungstätigkeit beendet haben (ähnlich wie 1995/1998). Im Verlaufe der Zeit zeigt sich generell ein erhöhter Fortbestand der Ausbildungsbetriebe von Erhebung zu Erhebung. Die Fortbestandsrate lag in der Periode 2005/2008 mit 76,1 Prozent am höchsten; in den zwei vorangegangenen Perioden 1998/2001 und 2001/2005 betrug sie jeweils rund 69 Prozent.

Der Bestand der Ausbildungsbetriebe setzt sich in den letzten drei Betriebszählungen folgendermassen zusammen: die jeweils grösste Gruppe wird mit über zwei Drittel durch die weiterbestehenden Ausbildungsbetriebe gebildet (zwischen 67,9% und 71,3%). Die Gruppe der Wechselführenden ist ebenfalls bedeutend; sie stellen jeweils einen Anteil von 21,3 bis 22,1 Prozent der ausbildenden Betriebe. Die kleinste Gruppe sind die neu entstandenen, ausbildenden Betriebe (7,2% bis 9,9%). Zusammengezählt sind jeweils fast ein Drittel der Betriebe neu in der Ausbildung tätig.

Die oben beschriebenen Vorgänge beeinflussen nicht nur den Bestand der Ausbildungsbetriebe, sondern gleichzeitig auch die Gesamtzahl der Lehrstellen. Lehrstellen finden sich in Betrieben, die bereits in der Vorperiode ausgebildet haben, in Betrieben, die zuvor nicht ausbildeten, und in Betrieben, die neu entstanden sind. Bei der Gruppe der Ausbildungsbetriebe der Vorperiode kommt noch hinzu, dass diese die Zahl ihrer Lehrstellen ausweiten oder reduzieren können. Die Aufteilung der Lehrstellen auf diese Kategorien von Betrieben ist in Abbildung 13 dargestellt. Die Gesamthöhe einer Säule im positiven Bereich gibt die Gesamtzahl der vorhandenen Lehrstellen im jeweiligen Jahr an. Die einzelnen Säulensegmente stellen die Zahl der Lehrstellen in den verschiedenen, oben genannten Betriebskategorien dar.

Abbildung 13: Bestand an Lehrstellen und Ursprung der Veränderung gegenüber der Vorerhebung



Quelle: BFS, Betriebszählung, Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Die verschiedenen Quellen für Lehrstellenschwankungen wurden wie folgt unterschieden: erstens die durch die *Betriebsfluktuation* wegen Marktein- und -austritten betroffenen Lehrstellen (helle Säulensegmente), zweitens die *Veränderungen aufgrund von Wechsel im Ausbildungsstatus* (Änderung ausbildend/nicht-ausbildend, mittelhelle Säulensegmente) und drittens neu die *Veränderung im Lehrstellenbestand (Ausdehnung/Rückgang)* von aufeinander folgend ausbildenden Betrieben (mitteldunkle Säulensegmente). Die dunklen Säulensegmente zeigen den Weiterbestand an betrieblichen Ausbildungsplätzen aus der Vorerhebung. Im Jahr 1995 waren beispielsweise noch 39,5 Prozent der im Jahr 1985 bestehenden Lehrstellen in *gleicher Anzahl in denselben* Betrieben vorhanden. Dazwischen liegen allerdings 10 Jahre. In den späteren, kürzeren Perioden ab 1995 (mit einem Abstand von 3 bis 4 Jahren) zeigt sich mit Werten ab 64,2 Prozent ein deutlich höherer Fortbestand gegenüber der jeweiligen Vorerhebung. Die Fortbestandsrate der Lehrstellen war zwischen 2005 und 2008 mit 73,2 Prozent am höchsten (siehe auch Tabelle 16 in Anhang 2).

Von 1985 auf 1995 ging die Zahl der Lehrstellen um rund 30 Prozent zurück. Marktein- und -austritte spielten dabei eine grosse Rolle, denn es fielen fast 42'000 Lehrstellen durch Marktaustritte von Betrieben weg, während durch neu in der Betriebszählung auftauchende Betriebe rund 30'000 Ausbildungsplätze hinzukamen. Netto sind demnach über 12'000 Lehrstellen (rund 6%) aufgrund der Betriebsfluktuation verschwunden. Wie bereits in früheren Periodenvergleichen ist zu beachten, dass die Dynamik zwischen 1985 und 1995 auch deshalb grösser erscheint, weil ein längerer Zeitraum betrachtet wird. In den darauffolgenden Erhebungen stellt sich die Markteintritts-/Marktaustrittsbilanz fast ausgeglichen dar. Zwischen 2005 und 2008 sind die wegfallenden Lehrstellen durch Marktaustritte von Betrieben leicht übertroffen worden von neuen Lehrstellen in neu in der Betriebszählung auftauchenden Betrieben.

Den wichtigsten Beitrag zur Veränderung zwischen 1985 und 1995 lieferte die Kategorie der «Wechselausbildner». Der Wegfall von 25 Prozent Lehrstellen durch Betriebe, die 1985 noch ausbildeten, 1995 aber nicht mehr, wurde nur teilweise durch eine Aufnahme der Ausbildungstätigkeit anderer bestehender Betriebe aufgewogen (netto -16%). Auch zwischen 1995 und 1998 stellt die Gruppe der Wechselausbildner die wichtigste Veränderungsquelle dar, diesmal in die entgegengesetzte Richtung: sie allein haben die Zahl der Lehrstellen netto um rund 13 Prozent erhöht. Obwohl in den darauffolgenden Jahren die Lehrstellendynamik durch Aufnahme und Aufgabe der betrieblichen Ausbildungstätigkeit ähnlich hoch ist, gleichen sich die dadurch beeinflussten Lehrstellenzahlen unter dem Strich praktisch aus. Erst in der Periode 2005/2008 hat die Zahl der Lehrstellen durch eine erhöhte Aufnahmegewinnung vormals nicht ausbildender Betriebe netto nennenswert zugenommen (+ 6'078).

Über die Zeit hat die dritte Kategorie am stärksten an Bedeutung gewonnen. Betriebe, welche in aufeinanderfolgenden Perioden ausgebildet haben, liefern ab der Periode 1998/2001 den Hauptbeitrag zur Zunahme der Lehrstellen. Zwischen 2005 und 2008 haben die zu beiden Zeitpunkten ausbildenden Betriebe die Zahl ihrer betrieblichen Ausbildungsplätze insgesamt um 6,4 Prozent erhöht (+11'114).

Der Bestand der Lehrstellen setzt sich in den letzten drei Betriebszählungen folgendermassen zusammen: Es machen jene Lehrstellen den grössten Anteil aus, welche in denselben Betrieben zu gleicher Anzahl bereits 3 bis 4 Jahre vorher bestanden haben (62,7%-66,2%). Zusammen mit den Lehrstellen, die *zusätzlich* in den bereits ausbildenden Betrieben entstanden sind, ergibt sich ein Anteil von 76,7 bis 81,8 Prozent Lehrstellen, welche durch jeweils fortbestehende Ausbildungsbetriebe angeboten werden. Bereits früher bestehende Betriebe, die neu mit der Ausbildung von Lernenden begonnen haben, vereinen jeweils zwischen 12,6 und 14,3 Prozent der Lehrstellen auf sich. Die gegenüber der Vorerhebung neu in der Betriebszählung auftauchenden Betriebe bilden zwischen 5,6 und 9,2 Prozent der Lernenden aus.

Ein Vergleich mit der Analyse zu Abbildung 12 zeigt, dass Betriebe, die in der Vorerhebung jeweils nicht ausgebildet haben (Wechselausbildner) zwar immer über 20 Prozent der aktuellen Ausbildungs-

betriebe stellen, dass sie aber anteilmässig weniger Lehrstellen auf sich vereinen (unter 15%). Gleiches ist bei den neuen Betrieben beobachtbar. Gemessen an der Zahl der Lehrstellen sind Betriebe, die über längere Zeit ausbilden, der überproportional wichtigste Pfeiler der beruflichen Grundbildung.

In Abbildung 12 und Abbildung 13 wurde jeweils nur die Entwicklung von Erhebung zu Erhebung betrachtet. Trotz hohen Fortbestandsraten zwischen zwei Erhebungen kann sich der Bestand an Ausbildungsbetrieben stark umwälzen, wenn längere Zeiträume betrachtet werden. Dies hat sich oben für die Periode 1985 bis 1995 bereits gezeigt und soll im Nachfolgenden für die jüngere Periode 1998 bis 2008 betrachtet werden.

Das Ausmass der Umwälzung des Bestandes der Ausbildungsbetriebe und der dadurch betroffenen Lehrstellen innerhalb von zehn Jahren zeigt sich in Tabelle 12, wo alle Betriebe der Betriebszählung 1998 in Abhängigkeit ihres Fortbestehens und ihres Ausbildungsstatus im Jahr 2008 dargestellt sind.

Tabelle 12: Fortbestand Ausbildungsbetriebe und Lehrstellen zwischen 1998 und 2008

Betriebsstatus 1998	Betriebsstatus 2008			Total
	Nicht ausbildend	ausbildend	nicht existent	
nicht ausbildend	48,8%	5,9%	45,3%	100%
Ausbildend	22,2%	53,3%	24,5%	100%
Total	44,2%	14,1%	41,7%	100%
Lehrstellen 1998	15,3%	62,6%	22,1%	100%

Betriebsstatus 2008	Betriebsstatus 1998			Total
	Nicht ausbildend	ausbildend	nicht existent	
nicht ausbildend	48,6%	4,6%	46,8%	100%
Ausbildend	26,0%	49,2%	24,8%	100%
Total	44,5%	12,8%	42,7%	100%
Lehrstellen 1998	18,9%	60,1%	21,0%	100%

Quelle: BFS, Betriebszählung, Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Von den Ausbildungsbetrieben des Jahres 1998 sind nach zehn Jahren etwas über die Hälfte immer noch in der Gruppe der Ausbildungsbetriebe (53,3%), knapp ein Viertel bildet nicht mehr aus (22,2%) und ein weiteres Viertel ist ganz aus dem Markt verschwunden (24,5%). In der unteren Tabellenhälfte zeigen sich ähnliche Werte: Von den Ausbildungsbetrieben des Jahres 2008 waren 49,2 Prozent bereits zehn Jahre zuvor ausbildend²¹, knapp ein Viertel hat damals nicht ausgebildet und ein weiteres Viertel der Betriebe war 1998 noch nicht in der Betriebszählung vorhanden.

Die Umwälzung bei den Lehrstellen ist weniger ausgeprägt: 62,6 Prozent der Lehrstellen im Jahr 1998 sind in Betrieben zu beobachten, die zehn Jahre später immer noch Ausbildungsbetriebe sind. Die umgekehrte Blickweise der unteren Tabellenhälfte zeigt praktisch denselben Wert: 60,1 Prozent der Lehrstellen des Jahres 2008 waren in Betrieben, die bereits zehn Jahre vorher ausbildend waren²².

²¹ In der Periode 1985 bis 1995 waren es etwas mehr, nämlich 56,7% (vgl. Tabelle 15 im Anhang 2)

²² In der Periode 1985 bis 1995 waren es etwas weniger, nämlich 56,1% (vgl. Tabelle 16 im Anhang 2)

2.9 Fazit

- Der Indikator «Anteil ausbildender Betriebe» (Ausbildungsbeteiligung) weist für die Jahre 1985 bis 1998 eine geringe Konstanz auf, wobei eine deutliche Abnahme von 1985 auf 1995 und ein Wiederanstieg bis zum Jahr 1998 zu verzeichnen war.
- Seit 1998 zeichnete sich die Ausbildungsbeteiligung dagegen durch eine relativ grosse Konstanz aus. Sie hat sich in diesem Zeitraum nur geringfügig erhöht. Auch von 2005 auf 2008 ergibt sich eine leichte Zunahme von 17,8 auf 18,4 Prozent.
- Die Ausbildungsintensität weist seit 1985 nur bescheidene Schwankungen auf.
- Der Anteil der Lernenden an allen Beschäftigten (Lernendenquote) in der Schweiz entwickelt sich weitgehend parallel zur Ausbildungsbeteiligung und war seit 1998 beinahe konstant. Von 2005 auf 2008 nahm die Lernendenquote geringfügig von 5,6 auf 5,7 Prozent zu.
- Die Aufwärtsbewegung in den betrieblichen Ausbildungskennzahlen zwischen 2005 und 2008 fällt weniger stark aus als der Anstieg der absoluten Lernendenzahlen in diesem Zeitraum (+10,5%). In Bezug auf die Ausbildungsbeteiligung ist dies darauf zurückzuführen, dass nicht nur die Anzahl Ausbildungsbetriebe gestiegen ist (Zähler), sondern auch die Zahl der Betriebe insgesamt (Nenner). Dasselbe ist der Fall bei der Lernendenquote: nicht nur die Zahl der Lernenden (Zähler) ist gestiegen, sondern auch die Zahl der Beschäftigten insgesamt (Nenner).
- Alle untersuchten Betriebsmerkmale weisen einen bivariaten Zusammenhang mit dem betrieblichen Ausbildungsverhalten auf. Im Vergleich zu Nichtausbildungsbetrieben liegen Ausbildungsbetriebe überdurchschnittlich häufig in der Deutschschweiz und in einem ländlichen Gebiet, sie sind grösser, überdurchschnittlich oft im Baugewerbe, im Handel oder im Gesundheits-/Sozialwesen tätig, weisen eher ein höheres Betriebsalter auf und sind international weniger verflochten. Das Zusammenspiel dieser unterschiedlichen Merkmale wird jedoch erst im nächsten Kapitel untersucht.
- Die Dynamik der Betriebsdemografie hat erhebliche Bedeutung für den Lehrstellenmarkt: Seit 1998 war fast ein Drittel der Ausbildungsbetriebe pro Betriebszählung neu, das heisst, dass diese Betriebe in der vorhergehenden Betriebszählung noch keine Ausbildungsbetriebe waren. Von diesen neuen Ausbildungsbetrieben waren zwei Drittel bis drei Viertel Wechsellernbetriebe, also Betriebe, die bereits in der Vorperiode existierten und neu mit der Ausbildung begonnen haben. Die übrigen ein Viertel bis ein Drittel der neuen Ausbildungsbetriebe sind solche, die in der Vorperiode gemäss Betriebszählung überhaupt noch nicht vorhanden waren.

Die deskriptive Analyse des betrieblichen Ausbildungsverhaltens zeigt ein Bild, das sich bereits bei der Darstellung des Umfeldes in Teil A dieses Kapitels abzeichnete: Es findet sich ein Nebeneinander von erheblicher Dynamik (wie die Umwälzungen aufgrund der Betriebsdemografie) und Konstanz in den Kennwerten des Ausbildungsverhaltens, namentlich der Ausbildungsbeteiligung und -intensität. Verschiebungen sind am ehesten zwischen den Wirtschaftsabschnitten erkennbar, daher wird dieser Entwicklung im nächsten, multivariaten Kapitel besondere Bedeutung zugemessen.

3 Multivariate Analysen mit den Daten 1995 bis 2008

3.1 Ziel, Daten und Schätzstrategie der multivariaten Analyse

Während im Kapitel 2 separat betrachtet wurde, wie sich der bivariate Zusammenhang einzelner Betriebsmerkmale mit dem betrieblichen Ausbildungsverhalten darstellt und welche Entwicklungen sich im Umfeld der Betriebe zeigen, geht es in diesem Kapitel ausschliesslich um die Perspektive des einzelnen Betriebes und die Bestimmungsgrössen seiner individuellen Ausbildungsentscheidungen. Das Ziel dieses Kapitels ist zu testen, ob und wie die dargestellten Betriebsmerkmale und Entwicklungen im Umfeld der Betriebe das Ausbildungsverhalten auf der individuellen Betriebsebene beeinflussen.

Die Daten aus der Betriebszählung 1985 werden im Unterschied zu den Darstellungen des Kapitels 2 aufgrund der teilweise eingeschränkten Vergleichbarkeit nicht mitberücksichtigt (vgl. dazu Kapitel 2.6.1).

Die im Kapitel 2 vorgestellten Einflussfaktoren werden in diesem Kapitel mittels multivariater Verfahren gemeinsam analysiert. Ziel dieser Analyse ist es, den Einfluss jedes einzelnen Merkmals (d.h. jeder einzelnen unabhängigen Variable) auf das Ausbildungsverhalten (abhängige Variable) zu ermitteln, wenn alle anderen Einflussfaktoren konstant gehalten werden. Geschätzt werden soll der isolierte, direkte Effekt eines Merkmals, wenn alle anderen Umstände gleich sind. Diese sogenannte «*ceteris paribus*» Betrachtung geschieht mit Hilfe von Regressionsanalysen beziehungsweise verwandter statistischer Methoden. Diese ermöglichen zu eruieren, ob beispielsweise Betriebe verschiedenen Betriebsalters eine unterschiedliche Ausbildungswahrscheinlichkeit aufweisen oder ob sich der bivariat beobachtete Unterschied nur daraus ergibt, dass jüngere Betriebe im Schnitt kleiner sind oder sich in weniger ausbildenden Branchen befinden. Ähnlich kann ermittelt werden, ob sich die Ausbildungsbereitschaft von sonst identischen Betrieben zwischen verschiedenen Branchen unterscheidet (bei gleicher Betriebsgrösse, gleicher geografischen Lage, gleichen Umfeldbedingungen, etc.). Dasselbe gilt für regionale Differenzen: Da die Standortregionen wie die Betriebe selbst durch eine Vielzahl von unterschiedlichen Eigenschaften gekennzeichnet sind, muss der separate Einfluss dieser Eigenschaften multivariat ermittelt werden. Weiter sind die Einflüsse von Demografie, Maturitätsquote und Konjunktur in einer aggregierten Betrachtung wie in Kapitel 2 (Teil A) nicht sauber voneinander abzugrenzen und müssen multivariat überprüft werden. Bei der Konjunktur stellt sich die Frage, ob sie direkt auf die Ausbildungsentscheidung der Betriebe wirkt, oder ob ihr möglicher Einfluss auf die Lernendenzahlen nur indirekt zum Tragen kommt, beispielsweise über Marktaustritte und -eintritte von Ausbildungsbetrieben.

Im Kapitel 2 wurden Entwicklungen der konjunkturellen Situation, der Alterskohorten von Jugendlichen und der Maturitätseintritte als mögliche Einflussfaktoren betrachtet. Eine weitere zu analysierende Umgebungsbedingung ist die Betriebsdichte: Es besteht die Gefahr, dass nicht ausbildende Betriebe sich als Trittbrettfahrer betätigen und ausgebildete Fachkräfte von den ausbildenden Betrieben abwerben. Dies kann die Ausbildungsbereitschaft reduzieren, insbesondere wenn Betriebe die Kosten der Ausbildung nicht während der Lehrzeit decken können, sondern auf die Weiterbeschäftigung der Lernenden angewiesen sind, um Erträge zu generieren (Wolter und Schweri 2002, Mühlemann und Wolter 2007, 2011). Die Umgebungsbedingungen haben einen Einfluss auf die Anzahl der Jugendlichen, die als Lehrstellensuchende auftreten, oder auf die Konkurrenz, die um diese Jugendlichen zwischen den Betrieben entsteht. Die Entwicklungen können dabei regional ganz unterschiedlich sein. Für die vorliegende Analyse galt es daher, jedem Betrieb eine Reihe von Informationen zu seinen Umgebungsbedingungen auf möglichst detaillierter regionaler Ebene zuzuweisen. Als relevante Region wurde hierzu für jeden Betrieb ein geografischer Umkreis definiert, welcher alle Gemeinden umfasst, die in maximal einer halben Stunde Reisezeit von der Standortgemeinde

des Betriebes aus erreichbar sind (siehe die technischen Erläuterungen in Anhang 3). Aus zusätzlichen Datenquellen wurden folgende Umgebungsinformationen jedem einzelnen Betrieb zu jedem Erhebungszeitpunkt zugewiesen (siehe Beschreibung der Zusatzdaten in Anhang 3): Als Information zur *Demografie* wurde die Anzahl Schulabgänger und Schulabgängerinnen der 9. Klasse pro Betrieb innerhalb der definierten regionalen Grenzen ausgezählt. Für dieselben Regionen wurde der *Anteil der Eintritte in gymnasiale Maturitätsschulen* an den Schulabgänger/-innen gebildet. Weiter konnte anhand der Betriebszählungsdaten die *Betriebsdichte*, d.h. die Anzahl Betriebe im Umkreis von einer halben Stunde Reisezeit, berechnet werden. Berücksichtigt wurden hierbei ausschliesslich Betriebe desselben Wirtschaftsabschnittes, da anzunehmen ist, dass das Problem des Abwerbens von fertig ausgebildeten Fachkräften vor allem von Betrieben mit ähnlichem Qualifikationsbedarf ausgeht. Für die vorherrschende *konjunkturelle Lage* wurde jedem Betrieb das Wirtschaftswachstum seines Wirtschaftsabschnittes zugewiesen.

Um möglichst unverzerrte Effekte für die betrachteten Merkmale zu ermitteln, müssten idealerweise *alle* wichtigen Einflussfaktoren für die Ausbildungsentscheidung in die Modellschätzungen einbezogen werden (sofern sie korreliert sind mit den vorliegenden relevanten Variablen). Die Datenverfügbarkeit ist diesbezüglich begrenzt: potentielle weitere Faktoren bleiben unbeobachtet, beispielsweise die interne Organisation eines Betriebes, seine Qualifikationsstruktur, seine Infrastruktur oder die Lehrberufe der angebotenen Lehrstellen. Dem Problem der unbeobachteten Variablen kann dank des Längsschnittdesigns der Betriebszählung mittels der Methode der Fixed-Effects-Schätzung begegnet werden (vgl. Wooldridge, 2002). Die Schätzergebnisse der unten erläuterten Standardmethoden wurden daher mit Fixed-Effects-Schätzungen überprüft. Während Standardmethoden die Informationen eines Längsschnittdatensatzes nur begrenzt ausnützen und wichtige unbeobachtbare Informationen die geschätzten Effekte verzerren können, ermöglicht die Methode der Fixed-Effects (unter bestimmten Bedingungen) unverzerrte Aussagen über die Effektstärke eines Merkmals. Grob gesagt verwenden herkömmliche Methoden Unterschiede in den unabhängigen Variablen zwischen den Betrieben, um Unterschiede im Ausbildungsverhalten zwischen den Betrieben zu erklären. Je detaillierter dabei für Unterschiede zwischen den Betrieben kontrolliert werden kann, desto geringer die Verzerrung der Schätzergebnisse. Die Methode der Fixed-Effects-Methoden verwendet hingegen Veränderungen in den unabhängigen Variablen *innerhalb* eines Betriebes (über die Zeit), um Veränderungen des Ausbildungsverhaltens desselben Betriebes über die Zeit zu erklären. Somit wird der Einfluss von unbeobachtbaren, zeitkonstanten Dritteinflüssen herausgerechnet, so dass die ermittelten Effekte die unverzerrte Wirkung eines Merkmals auf die abhängige Variable widerspiegeln. Da die Fixed-Effects-Methode nur Veränderungen von Variablen berücksichtigt, können über die Zeit konstant bleibende Betriebsmerkmale nicht in die Modellschätzungen einbezogen werden.

Analysiert werden die Einflussfaktoren des Ausbildungsverhaltens anhand zweier abhängiger Variablen: einerseits der Ausbildungsbeteiligung eines Betriebes (ausbildend ja/nein) und andererseits der Ausbildungsintensität eines Ausbildungsbetriebes (Anteil Lernender an der betrieblichen Beschäftigung).

Das Hauptaugenmerk der Diskussion liegt auf den Determinanten der Ausbildungsbeteiligung (Kapitel 3.2). Die Ausbildungsintensität wird in Kapitel 3.3 untersucht und diskutiert. Für Informationen zur Operationalisierung sowie zur Verteilung der einzelnen Variablen wird auf Kapitel 2 sowie Anhang 1 und Anhang 3 verwiesen.

3.2 Resultate: Determinanten der Ausbildungsbeteiligung

Die nachfolgende Tabelle 13 auf Seite 57 zeigt die Resultate für verschiedene Modelle von Regressionen, die sich in den einbezogenen Variablen und in der Schätzmethode unterscheiden. In den ersten fünf Modellen wird die Wirkung der verschiedenen unabhängigen Variablen auf die Ausbildungsbeteiligung eines Betriebes (abhängige Variable) mittels einer Probit-Regression geschätzt. Diese Methode ist eines der Standardverfahren bei Vorliegen von dichotomen/binären abhängigen Variablen wie der Ausbildungsentscheidung «ja/nein» von Betrieben. Die rapportierten Effekte sind Marginaleffekte und geben an, um wie viel sich die Ausbildungswahrscheinlichkeit eines durchschnittlichen Betriebes in Prozentpunkten erhöht oder senkt, wenn sich die entsprechende unabhängige Variable um eine Einheit verändert, während die anderen Einflussgrößen konstant gehalten werden. Es werden verschiedene Modellspezifikationen präsentiert, um aufzuzeigen, wie sich die Resultate durch den Einschluss zusätzlicher oder veränderter unabhängiger Variablen verändern.

Die Modelle 1 und 2 enthalten ausschliesslich Variablen, die direkt aus der Betriebszählung stammen: in Modell 1 werden die Informationen *öffentlich, privat, marktwirtschaftlich, nichtmarktwirtschaftlich* in ihren Kombinationsmöglichkeiten eingeschlossen, in Modell 2 werden stattdessen die *Wirtschaftsabschnitte* betrachtet. In Modell 3 werden die Informationen zu *Demografie* und *Eintritte in Maturitätsschulen* hinzugefügt. Modell 4 ergänzt um die *Konjunktur* und *Betriebsdichte* und kontrolliert zudem detaillierter für die *Branche* des Betriebes (Wirtschaftsabteilungen, d.h. Noga-2-Steller) und für die Merkmale *öffentlich/privat* und *marktwirtschaftlich/nichtmarktwirtschaftlich*. In den Modellen 1 bis 4 wird auf geografischer Ebene für die *Grossregionen* kontrolliert. Modell 5 ist das vollständigste Modell, da es die räumliche Differenzierung auf der Ebene der *Kantone* vornimmt und die *Branchenzugehörigkeit* (Wirtschaftsabteilung: Noga-2-Steller) am detailliertesten berücksichtigt. Die zwei letztgenannten Informationen werden mittels Dummyvariablen²³ für jeden Kanton und jede Wirtschaftsabteilung ins Modell eingeschlossen und werden aus Platzgründen nicht dargestellt. Da Modell 5 das umfassendste Modell unter den ersten fünf Modellen ist, werden bei der Diskussion der Resultate für die einzelnen unabhängigen Variablen in der Regel die Resultate dieses Referenzmodells erwähnt.

Modell 6 ist bezüglich der abhängigen und unabhängigen Variablen identisch mit Modell 5, unterscheidet sich jedoch in der Berechnungsmethode: es zeigt die Resultate einer linearen Regression (Linear Probability Model LPM)²⁴ und dient dazu, die Effektstärken des darauffolgenden Modells 7 besser einbetten zu können. Letzteres beruht ebenfalls auf einer linearen Schätzmethode und zeigt die Resultate einer Fixed-Effects-Schätzung (FE). Für diejenigen unabhängigen Variablen mit Variation über die Zeit (Demografie, Eintritte in Maturitätsschulen, Konjunktur, Betriebsdichte, Betriebsgrösse, Betriebsalter etc.) stellen die Resultate aus Modell 7 die besten verfügbaren Schätzergebnisse dar. Die zeitkonstanten Betriebsmerkmale können, wie in Kapitel 3.1 erwähnt, nicht in die Modellschätzung miteinbezogen werden. Für diese Faktoren werden die Resultate aus Modell 5 oder des jeweils nächstbesten Modells kommentiert.

²³ Eine Dummyvariable nimmt die Werte 0 und 1 an. Beispielsweise nimmt die Dummyvariable «Kanton Bern» den Wert 1 an, wenn der Betriebsstandort im Kanton Bern liegt, und den Wert 0 in allen anderen Fällen. Bei 26 Kantonen werden 25 Dummyvariablen definiert und in das Modell eingeschlossen. Der 26. Kanton ist dadurch automatisch gekennzeichnet und bildet die Referenzkategorie. Alle geschätzten Marginaleffekte von Dummyvariablen sind somit relativ zu ihrer Referenzkategorie zu interpretieren.

²⁴ Es handelt sich dabei um die Anwendung der Methode der kleinsten Quadrate (Ordinary Least Squares OLS) auf eine abhängige Variable, die nur Werte von 0 und 1 annimmt (vgl. Wooldridge, 2006). Im Unterschied zur Probitschätzung trifft sie die Linearitätsannahme, was für die Verteilung von Wahrscheinlichkeiten unrealistisch ist. Für Werte der unabhängigen Variablen, welche nicht am Rand der Verteilung liegen, liefert das lineare Wahrscheinlichkeitsmodell aber gute Ergebnisse, so dass die Resultate qualitativ meist identisch und quantitativ oft nahe beieinander sind.

Tabelle 13: Multivariate Analyse der Determinanten der Ausbildungsbeteiligung 1995 - 2008

	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	Modell 5	Modell 6	Modell 7
	PROBIT	PROBIT	PROBIT	PROBIT	PROBIT	LPM	FE
Betriebsgrösse (Ref.: 1 VZÄ)							
2 VZÄ	0,130**	0,126**	0,126**	0,123**	0,122**	0,078**	0,004**
3-4 VZÄ	0,222**	0,223**	0,222**	0,224**	0,223**	0,156**	0,006**
5-9 VZÄ	0,304**	0,312**	0,312**	0,329**	0,328**	0,234**	0,025**
10-19 VZÄ	0,380**	0,396**	0,397**	0,433**	0,434**	0,297**	0,066**
20-49 VZÄ	0,475**	0,488**	0,489**	0,537**	0,539**	0,382**	0,132**
50-99 VZÄ	0,582**	0,595**	0,597**	0,645**	0,647**	0,491**	0,228**
100-149 VZÄ	0,639**	0,657**	0,659**	0,703**	0,705**	0,563**	0,309**
150-249 VZÄ	0,671**	0,691**	0,694**	0,730**	0,732**	0,605**	0,356**
250-499 VZÄ	0,719**	0,741**	0,744**	0,776**	0,779**	0,672**	0,446**
500-999 VZÄ	0,768**	0,792**	0,793**	0,814**	0,816**	0,737**	0,533**
1000+ VZÄ	0,800**	0,827**	0,829**	0,850**	0,853**	0,798**	0,583**
Betriebsalter (Ref.: Etabliert)							
Jung	-0,087**	-0,083**	-0,083**	-0,074**	-0,074**	-0,081**	-0,026**
Mittel	-0,052**	-0,051**	-0,051**	-0,045**	-0,045**	-0,059**	-0,008**
Betriebstyp (Ref.: Einbetriebsunt.)							
Hauptsitz eines Unternehmens	0,087**	0,053**	0,052**	0,060**	0,059**	0,083**	
Nebenbetrieb eines Unternehmens	-0,015**	-0,023**	-0,023**	-0,016**	-0,017**	-0,023**	
Erhebungsjahr (Ref.: 2008)							
1995	-0,034**	-0,035**	-0,026**	-0,023**	-0,025**	-0,024**	-0,035**
1998	-0,001	-0,002**	0,000	0,001	0,002**	0,003**	-0,009**
2001	-0,005**	-0,005**	-0,001*	-0,000	-0,000	-0,001	-0,009**
2005	-0,003**	-0,004**	-0,003**	-0,001	-0,001*	-0,002**	-0,008**
Agglomerationszone (Ref.: Land)							
Stadt	-0,019**	-0,018**	-0,008**	-0,006**	-0,001	-0,005**	
Agglomerationsgemeinde	-0,019**	-0,022**	-0,009**	-0,004**	-0,004**	-0,006**	
Grossregion (Ref.: Esp. Mittelland)							
Région lémanique	-0,036**	-0,031**	-0,008**	-0,010**			
Nordwestschweiz	-0,016**	-0,015**	-0,012**	-0,006**			
Zürich	-0,035**	-0,032**	-0,024**	-0,004*			
Ostschweiz	0,005**	0,007**	-0,002	-0,002			
Zentralschweiz	-0,001	-0,000	-0,000	0,006**			
Ticino	-0,044**	-0,040**	0,019**	0,009**			
Kantone (25 Dummies)							
					X	X	
Sektor (Ref.: privat-marktw.)							
Oeffentlich – nichtmarktw.	-0,080**			-0,064**	-0,063**	-0,077**	
Oeffentlich – marktw.	-0,030**			0,005	0,006	0,011*	
Privat – nichtmarktw.	-0,075**			-0,065**	-0,064**	-0,079**	
Wirtschaftsabschnitt (Ref.: Trad. Ind.)							
Moderne Industrie		-0,035**	-0,034**				
Baugewerbe		0,040**	0,040**				
Handel, Autoreparatur		0,031**	0,032**				
Gastgewerbe		-0,102**	-0,101**				
Verkehr, Nachrichten		-0,063**	-0,062**				
Banken, Versicherungen		-0,033**	-0,030**				
Unternehmensdienste, IT		-0,025**	-0,023**				
Öffentliche Verwaltung		-0,005	-0,004				
Unterrichtswesen		-0,122**	-0,121**				
Gesundheits-/ Sozialwesen		0,009**	0,011**				
Sonstige persönl. Dienstleistungen		-0,029**	-0,028**				
Wirtschaftsabteilung (53 Dummies)							
				X	X	X	
Demografie							
			0,134**	0,112**	0,071**	0,088**	0,044**
Eintritte gym. Maturitätsschulen							
			-0,142**	-0,134**	-0,026**	-0,029**	-0,077**
Betriebsdichte (mal 10'000)							
				-0,024**	-0,032**	-0,029**	-0,024**
Konjunktur							
				0,002**	0,002**	0,003**	0,001**
P(Durchschnitt) / Konstante							
	0,171	0,171	0,171	0,171	0,171	0,140**	0,162**
N							
	1'893'523	1'893'523	1'893'523	1'893'523	1'893'523	1'893'523	1'893'523
Pseudo-R2 / R2							
	0,160	0,187	0,190	0,222	0,224	0,196	0,094

Signifikanzniveaus: */** = 5%, 1%. Cluster-robuste Standardfehler (Cluster: Betrieb).

Die dargestellten Koeffizienten sind Marginaleffekte, d.h. sie zeigen den Einfluss auf die Ausbildungswahrscheinlichkeit, wenn sich die jeweils betreffende unabhängige Variable um eine Einheit verändert. Bei den kategorialen Variablen widerspiegeln die dargestellten Effekte die Differenz in der Ausbildungswahrscheinlichkeit gegenüber der jeweiligen Referenzkategorie (in Klammer vermerkt). In denjenigen Modellen, in welchen für die einzelnen Kantone und Wirtschaftsabteilungen (Noga-2-Steller) kontrolliert wurde, sind die betreffenden Variablen aus Platzgründen nicht aufgeführt, sondern mit X gekennzeichnet.

Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Der Einfluss der Betriebsgrösse wird in der Regression über eine Reihe von Betriebsgrössen-Dummyvariablen erfasst. Die grossen Unterschiede zwischen den verschiedenen **Betriebsgrössenklassen** bestätigen sich in den multivariaten Schätzungen. Je grösser ein Betrieb, desto höher ist unter Konstanthaltung aller übrigen Faktoren seine Ausbildungswahrscheinlichkeit. Die Marginal-effekte (vgl. Glossar in Anhang 4) steigen mit wachsender Betriebsgrösse kontinuierlich an. Betriebe mit einer Grösse von 50 bis unter 100 Beschäftigten (VZÄ) haben beispielsweise im Modell 5 eine rund 64,7 Prozentpunkte höhere Ausbildungswahrscheinlichkeit als Betriebe mit sonst gleichen Merkmalen aber mit weniger als zwei Beschäftigten (Referenzkategorie). Wird derselbe Effekt mittels eines Fixed-Effects-Verfahren in Modell 7 überprüft, so zeigt sich eine etwas geringere Wirkung der Betriebsgrösse. Insbesondere bei kleinen Betriebsgrössen steigt die Ausbildungswahrscheinlichkeit mit wachsender Betriebsgrösse nur wenig. Dies bedeutet, dass nicht allein die Zahl der Beschäftigten (VZÄ) an sich dazu führt, dass sich die Ausbildungswahrscheinlichkeit um das oben diskutierte Ausmass erhöht. Es muss stattdessen weitere, mit der Betriebsgrösse verbundene Betriebsmerkmale geben, welche die Ausbildungswahrscheinlichkeit erhöhen, aber in den vorliegenden Daten nicht beobachtet werden können. Dies könnten beispielsweise interne Abläufe oder Merkmale der innerbetrieblichen Organisation und Arbeitsteilung sein.

Auch das **Betriebsalter** übt den Einfluss aus, der sich bereits in der bivariaten Betrachtung abzeichnete: junge Betriebe, welche erstmals in der jeweiligen Betriebszählung auftauchen und maximal vier Jahre alt sind, haben in Modell 5 eine um 7,4 Prozentpunkte tiefere Ausbildungswahrscheinlichkeit als etablierte Betriebe, also Betriebe älter als zehn Jahre. Betriebe mittleren Alters weisen eine um 4,5 Prozentpunkte tiefere Ausbildungswahrscheinlichkeit als etablierte Betriebe auf. Jüngere Betriebe scheinen sich, unabhängig von ihrer Betriebsgrösse und anderen in Modell 5 kontrollierten Merkmalen, also häufig erst auf dem Markt etablieren zu müssen, bevor sie in die berufliche Grundbildung einsteigen. Die Unterschiede zwischen den Alterskategorien sind in der multivariaten Analyse kleiner als in der bivariaten Betrachtung des Kapitels 2.7.4. In der Fixed-Effects-Schätzung in Modell 7 erweist sich der *direkte* Einfluss des Betriebsalters als noch kleiner: bei ein und demselben Betrieb erhöht sich die Ausbildungswahrscheinlichkeit nur um 2,6 Prozentpunkte, wenn er statt jung bereits etabliert ist.

Beim **Betriebstyp** lässt sich analog zur Betriebsgrösse argumentieren: Ein Hauptbetrieb eines Unternehmens hat vielseitige Aufgaben zu erfüllen und daher vermutlich eine hohe Ausbildungswahrscheinlichkeit, während ein Nebenbetrieb eines Unternehmens eher spezialisiert ist und daher eine geringere Ausbildungswahrscheinlichkeit aufweisen dürfte. Diese Vermutung wird bestätigt: ein Hauptbetrieb hat nach Modell 5 eine um 5,9 Prozentpunkte höhere Ausbildungswahrscheinlichkeit als ein Einbetriebsunternehmen. Nebenbetriebe eines Unternehmens haben dagegen eine um 1,7 Prozentpunkte tiefere Ausbildungswahrscheinlichkeit als ein Einbetriebsunternehmen.

Die Dummyvariablen für die **Erhebungsjahre** lassen Aussagen über Entwicklungen der Ausbildungsbeteiligung über die Zeit zu, die nicht auf Veränderungen in den anderen unabhängigen Variablen zurückgehen. Das Jahr 1995 war, nach Einschluss aller Kontrollvariablen in Modell 5, durch eine signifikant tiefere Ausbildungsbeteiligung um 2,5 Prozentpunkte gegenüber dem Jahr 2008 gekennzeichnet. Die Ausbildungswahrscheinlichkeiten der Jahre 1998, 2001 und 2005 unterscheiden sich hingegen nur im niedrigen Promillepunktbereich vom Jahr 2008. Im Vergleich zum Jahr 2005 zeichnet sich das Jahr 2008 durch eine geringfügig, jedoch statistisch signifikant höhere Ausbildungsbeteiligung aus, selbst wenn für alle verfügbaren Angaben über die wirtschaftsstrukturelle Zusammensetzung, die konjunkturelle Lage und die demografischen Verhältnisse kontrolliert wird. Dies wird durch Modell 7 bestätigt.

Eine bedeutsame Variable zur Erklärung von Veränderungen über die Zeit ist die **konjunkturelle Entwicklung**; sie zeigt einen signifikant positiven Zusammenhang mit der Ausbildungsbeteiligung in allen Modellen. Eine Erhöhung des Wirtschaftswachstums (BIP-Wachstum) um einen Prozentpunkt (beispielsweise von 1,5% auf 2,5%) hat in Modell 7 eine Erhöhung der Ausbildungswahrscheinlichkeit um 0,1 Prozentpunkte zur Folge. Dieser Effekt erscheint eher gering. Zu berücksichtigen ist, dass in

den Schätzmodellen die Dummies für die Erhebungsjahre einen Teil der konjunkturellen Entwicklung auffangen dürften. Weiter könnte sich die Konjunktur auch indirekt auf den Lehrstellenmarkt auswirken, indem sie die im Kapitel 2.8 diskutierte Betriebsdemografie (Markteintritte und –austritte) mitbeeinflusst. Dieser Einfluss der Konjunktur wird durch die einzelbetriebliche Analyse nicht erfasst.

Die regionale **Betriebsdichte**, d.h. die Zahl der Betriebe im gleichen Wirtschaftsabschnitt im Umkreis eines Betriebes, hat einen direkten, signifikant negativen Einfluss auf die betriebliche Ausbildungsbereitschaft. Dies bestätigt die Resultate anderer Studien (Mühlemann und Wolter 2007, 2011). Der quantitative Effekt beläuft sich gemäss Modell 7 auf folgende Höhe: steigt die Zahl der Betriebe im Umkreis um 1'000 (der durchschnittliche Bestand liegt bei rund 5'000, die Standardabweichung bei rund 6'000 Betrieben des gleichen Wirtschaftsabschnittes), so sinkt die Ausbildungswahrscheinlichkeit um 0,24 Prozentpunkte (in Tabelle 13 gezeigt: steigt die Zahl um 10'000, führt dies zu einer Reduktion von 2,4 Prozentpunkten).

Die **regionale demografische Stärke der Schulabgänger/innen (Demografie)**, gemessen als Anzahl Schüler und Schülerinnen der 9. Klasse des Vorjahres pro Betrieb in der Region, zeigt den erwarteten positiven Effekt: Wenn es mehr potenzielle Lehrstellenbewerberinnen und -bewerber hat, dann erhöht sich die Ausbildungswahrscheinlichkeit eines Betriebes signifikant (und vice versa). Die Höhe des direkten Effekts lässt sich wiederum am zuverlässigsten dem Modell 7 entnehmen, wo zusätzlich zu den beobachtbaren Betriebscharakteristiken auch für nichtbeobachtbare, zeitkonstante Betriebs- und Umgebungsmerkmale kontrolliert wurde. Steigt die Zahl der Schulabgänger/innen pro Betrieb in der Region um 1, so erhöht sich ceteris paribus die Ausbildungswahrscheinlichkeit eines Betriebes um 4,4 Prozentpunkte. Von 1995 auf 2008 ist im Schnitt über alle Betriebe eine Erhöhung des Mittelwertes der Variable Demografie um 0,085 zu beobachten. Gemäss dem Effekt in Modell 7 ging dies mit einer Erhöhung der geschätzten Ausbildungsbeteiligung um 0,37 Prozentpunkte einher.

Für die **regionale Quote der Eintritte in gymnasiale Maturitätsschulen**, gemessen als Anteil der Eintritte in das Gymnasium an den Schülern und Schülerinnen der 9. Klasse des Vorjahres, findet sich der erwartete negative Effekt auf die Ausbildungsbereitschaft. Erhöht sich die so definierte regionale Maturitätsquote um 0,01 (z.B. von 20% auf 21%), so wird gemäss Modell 7 die betriebliche Ausbildungswahrscheinlichkeit um 0,077 Prozentpunkte gesenkt (der Koeffizient in Tabelle 13 muss durch 100 geteilt werden, da hier eine Erhöhung um 0,01 Einheiten – statt um 1 Einheit – betrachtet wird). Ein durchschnittlicher Betrieb in unserem Datensatz sah sich in der Periode 1995 bis 2008 mit einem Anstieg des Anteils Maturanden von 25 auf 28 Prozent konfrontiert, was gemäss Modellberechnung eine Abnahme der Ausbildungswahrscheinlichkeit um 0,231 Prozentpunkte zur Folge hat.²⁵

Die Stärke der regionalen Alterskohorte der Schulabgänger/innen sowie deren Eintrittsverhalten in die Gymnasien sind nicht nur bedeutende Einflussfaktoren im Zeitverlauf, sondern vermögen auch einen gewissen Teil der regionalen Unterschiede im Anteil ausbildender Betriebe zu erklären. Das zeigt sich bei einem modellübergreifenden Vergleich der geschätzten Effekte für die **Grossregionen**: im Modell 3 verringern sich die Differenzen der Région lémanique und der Regionen Nordwestschweiz, Zürich, Ostschweiz und Tessin gegenüber dem Espace Mittelland, wenn im Unterschied zu Modell 2 für Demografie und Eintritte in Maturitätsschulen kontrolliert wird. In Modell 4 verändern sich die Unterschiede gegenüber dem Espace Mittelland weiter (für die Nordwestschweiz, Zürich und das Tessin), wenn alle übrigen Informationen zur Wirtschaftsstruktur (insbesondere detailliertere Branchen) in die Schätzung mit eingeschlossen werden.

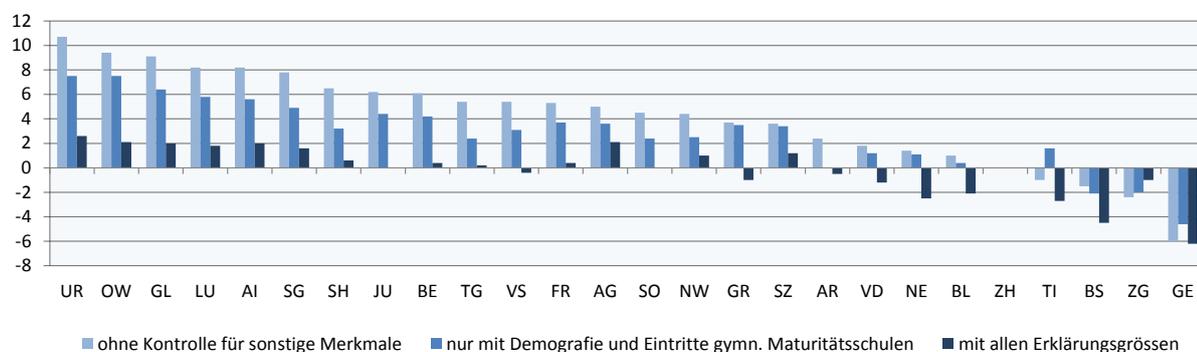
Ähnliches ist für die Differenz zwischen **ländlichen und städtischen Gemeinden** beobachtbar: Die Unterschiede zwischen der Ausbildungswahrscheinlichkeit von Betrieben in Städten oder Agglomera-

²⁵ Im modellübergreifenden Vergleich zeigt sich sowohl bei der Demografie wie bei den Eintritten in Maturitätsschulen, dass der Einfluss dieser Variablen höher ist, wenn für Sprachregionen statt für den kantonalen Standort des Betriebes kontrolliert wird. Der Effekt in Modell 4 gegenüber Modell 5 ist fast eineinhalbmals grösser für die Demografie und rund fünfmal grösser für die Eintritte in Maturitätsschulen. Dies zeigt, dass in Modell 5 die Kantonsdummyvariablen einen Teil der Effekte von Demografie und Eintritte in Maturitätsschulen auffangen. Offenbar gibt es Unterschiede zwischen den Kantonen, die sich teilweise mit diesen beiden Variablen erklären lassen, die sich jedoch zu strukturellen Unterschieden verstetigt haben (z.B. Ausgestaltung des vollschulischen Systems auf Sekundarstufe II), so dass Demografie und Eintritte in Maturitätsschulen Unterschiede zwischen den Kantonen (Querschnitt) besser erklären als Veränderungen innerhalb eines Kantons im Zeitverlauf (Längsschnitt).

tionsgemeinden zu denjenigen in ländlichen Gemeinden verkleinert sich durch den Einschluss der Informationen zu Demografie und Eintritten in Maturitätsschulen um mehr als die Hälfte. Sie verringern sich weiter, wenn für sämtliche zur Verfügung stehenden Faktoren kontrolliert wird. In Modell 5 ist der Unterschied zwischen Städten und ländlichen Gemeinden gar nicht mehr signifikant, nur für Betriebe in Agglomerationsgemeinden liegt die Ausbildungswahrscheinlichkeit signifikant tiefer²⁶. Generell zeigt sich, dass sich die bivariat betrachteten Unterschiede in der Ausbildungsbeteiligung zwischen Betrieben in der Stadt und auf dem Land grösstenteils verflüchtigen, wenn man alle sonstigen Unterschiede (Demografie, Eintritte in Maturitätsschulen, Branchenstruktur, Betriebsgrößenstruktur, Betriebsdichte, etc.) berücksichtigt.

Die Information zum **kantonalen Standort** der Betriebe wurde ab Modell 5 in die Schätzung mit einbezogen. Aus Platzgründen sind die einzelnen Effekte nicht in Tabelle 13 dargestellt, sondern werden im Nachfolgenden in Abbildung 14 für jeden Kanton relativ zur Referenzgruppe der Betriebe im Kanton Zürich grafisch betrachtet.

Abbildung 14: Vergleich der Ausbildungswahrscheinlichkeiten (in Prozentpunkten) nach Kantonsstandort der Betriebe, relativ zum Kanton Zürich, mit und ohne Berücksichtigung möglicher Erklärungsgrößen



Quelle: BFS, Betriebszählung, Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Die hellen Säulen in Abbildung 14 widerspiegeln die Prozentpunktedifferenz in der Ausbildungsbeteiligung von Betrieben mit unterschiedlichem Kantonsstandort. Es handelt sich um Marginal effekte einer Regression mit Kantonsdummies und Dummies für die Erhebungsjahre als unabhängige Variablen; die Differenzen zeigen somit eine durchschnittliche Differenz zwischen den Kantonen über alle betrachteten Jahre. Als Referenzkanton wurde Zürich gewählt. Es sind kantonale Abweichungen von bis zu zehn Prozentpunkten gegenüber dem Kanton Zürich zu beobachten.

Die mittleren Säulen zeigen die Kantonsdifferenzen, nachdem zusätzlich für Demografie und Eintritte in gymnasiale Maturitätsschulen kontrolliert wurde. Die Unterschiede zwischen den Ausbildungswahrscheinlichkeiten von Betrieben in verschiedenen Kantonen nehmen ab. Noch kleiner präsentieren sich die Unterschiede zwischen den Kantonen, wenn zusätzlich für alle zur Verfügung stehenden Einflussfaktoren (alle unabhängigen Variablen aus Modell 5) kontrolliert wird. Die so geschätzten Unterschiede in der Ausbildungswahrscheinlichkeit von sonst identischen Betrieben mit identischen Umgebungseinflüssen sind meist kleiner als 3 Prozentpunkte. Demnach trägt insbesondere die Wirtschaftsstruktur eines Kantons (z.B. Betriebsgrößenstruktur, Branchenstruktur, etc.) zur Erklärung bei, wieso Betriebe aus verschiedenen Kantonen im Schnitt unterschiedliche Ausbildungswahrscheinlichkeiten aufweisen. Die weiterhin deutliche Abweichung des Kantons Genf kann mit den

²⁶ In zusätzlichen, nicht gezeigten Modellen wurde überprüft, ob sich der bivariat gewonnene Eindruck auch multivariat bestätigt, dass die Differenz zwischen städtischen und ländlichen Gemeinden mit der Zeit zugenommen hat. Die Interaktion der Jahresdummies mit den Dummyvariablen für Stadt- und Agglomerationsgemeinden zeigt, dass die Ausbildungswahrscheinlichkeit von städtischen Betrieben im Vergleich zu Betrieben in ländlichen Gemeinden nicht gesunken ist, sondern dass die Abweichungen über die Zeit wechselnd positiv, negativ und nicht signifikant waren und immer nur minime Werte annahmen (kleiner als 4 Promillepunkte). Leicht anders sieht es für Betriebe in Agglomerationsgemeinden aus: eine kleine, negative und signifikante Differenz (5 Promillepunkte) zu Betrieben auf dem Land ist erst ab dem Jahr 2001 zu beobachten, in früheren Jahren war sie kleiner und nicht signifikant.

vorhandenen Daten nicht erklärt werden (als Grund lässt sich z.B. das stärker ausgebaute vollschulische Berufsbildungssystem vermuten).

Die BZ identifiziert mit den Informationen **öffentlich** und **nichtmarktwirtschaftlich** jene Betriebe, die nicht privatrechtlich organisiert beziehungsweise nicht marktwirtschaftlich orientiert sind. Die privaten marktwirtschaftlichen Betriebe machen rund 90 Prozent aller Betriebe aus (siehe Anhang 1). Den Resultaten in Modell 1 zufolge weisen sie die höchste Ausbildungswahrscheinlichkeit auf. Die öffentlichen nichtmarktwirtschaftlichen Betriebe (dies sind sämtliche Betriebe der öffentlichen Verwaltung, der Hauptteil der Betriebe im Unterrichtswesen und zu kleinen Anteilen Betriebe im Gesundheitswesen und sonstigen persönlichen Dienstleistungen) liegen in ihrer Ausbildungswahrscheinlichkeit um 8,0 Prozentpunkte tiefer. Nach Kontrolle für die Branche liegt die Differenz noch bei rund 6,3 Prozentpunkten. Ähnlich tief ist sie bei den privaten, nichtmarktwirtschaftlichen Betrieben. Die Gruppe der marktwirtschaftlich orientierten öffentlichen Betriebe weist in Modell 1 eine um 3 Prozentpunkte tiefere Ausbildungswahrscheinlichkeit auf. Die signifikant negative Abweichung verschwindet, wenn in Modell 5 detailliert mitberücksichtigt wird, in welchen Branchen diese Betriebe wirtschaftlich tätig sind; hauptsächlich befinden sie sich in Branchen im Verkehrs- und Nachrichtenwesen, zu kleinen Teilen auch im Banken-/Versicherungswesen oder im Gesundheitsbereich.²⁷

Wie sich in der Betrachtung oben abgezeichnet hat, spielt die Brancheninformation beim Vergleich zwischen öffentlich/privat sowie marktwirtschaftlich/nichtmarktwirtschaftlich eine wichtige Rolle. Um die Branchendimension anhand der **Wirtschaftsabschnitte** sauber getrennt zur obigen Analyse durchführen zu können, wurden in den Modellen 2 und 3 die Informationen zu öffentlich/privat bzw. markt-/nichtmarktwirtschaftlich weggelassen. Dies geschah darum, weil die Kategorie öffentlich-nichtmarktwirtschaftlich zu einem grossen Teil mit dem Wirtschaftsabschnitt *öffentliche Verwaltung* zusammenfällt.

Im Kapitel 2.7.3 hat sich gezeigt, dass erhebliche Unterschiede in der Ausbildungsbeteiligung zwischen den Wirtschaftsabschnitten bestehen. Im Folgenden geht es darum, die Unterschiede zwischen den Branchen für sonst identische Betriebe zu vergleichen, also Betriebsgrösse, Betriebsalter sowie andere Betriebs- und Umgebungsmerkmale konstant zu halten. Die Resultate in Tabelle 13 zeigen folgendes Bild: Im Vergleich zur Referenzkategorie der *traditionellen Industrie* weisen nur wenige Wirtschaftsabschnitte eine höhere Ausbildungswahrscheinlichkeit auf: Um 1,1 Prozentpunkte höher ist sie im *Gesundheits- und Sozialwesen* (der drittbedeutendste Wirtschaftsabschnitt in der beruflichen Grundbildung in jüngster Zeit, vgl. Abbildung 11 auf Seite 42), um 3,2 Prozentpunkte höher ist sie im Abschnitt *Handel und Autoreparatur* (der zweitbedeutendste Wirtschaftsabschnitt) und um 4,0 Prozentpunkte höher ist sie im *Baugewerbe* (dem anteilmässig bedeutendsten Wirtschaftsabschnitt in der beruflichen Grundbildung). Für die Betriebe der *öffentlichen (Kern-)Verwaltung* (ohne Schulen, Spitäler usw.) findet sich kein signifikanter Unterschied zur traditionellen Industrie. Tiefer ist die Ausbildungswahrscheinlichkeit in folgenden Wirtschaftsabschnitten (in Prozentpunkten, in absteigender Reihenfolge): *Unternehmensdienste, Informatik (-2,3), sonstige persönliche und öffentliche Dienstleistungen (-2,8), Banken und Versicherungen (-3,0), moderne Industrie (-3,4), Verkehrs- und Nachrichtenwesen (-6,2), Gastgewerbe (-10,1) und Unterrichtswesen (-12,1)*.

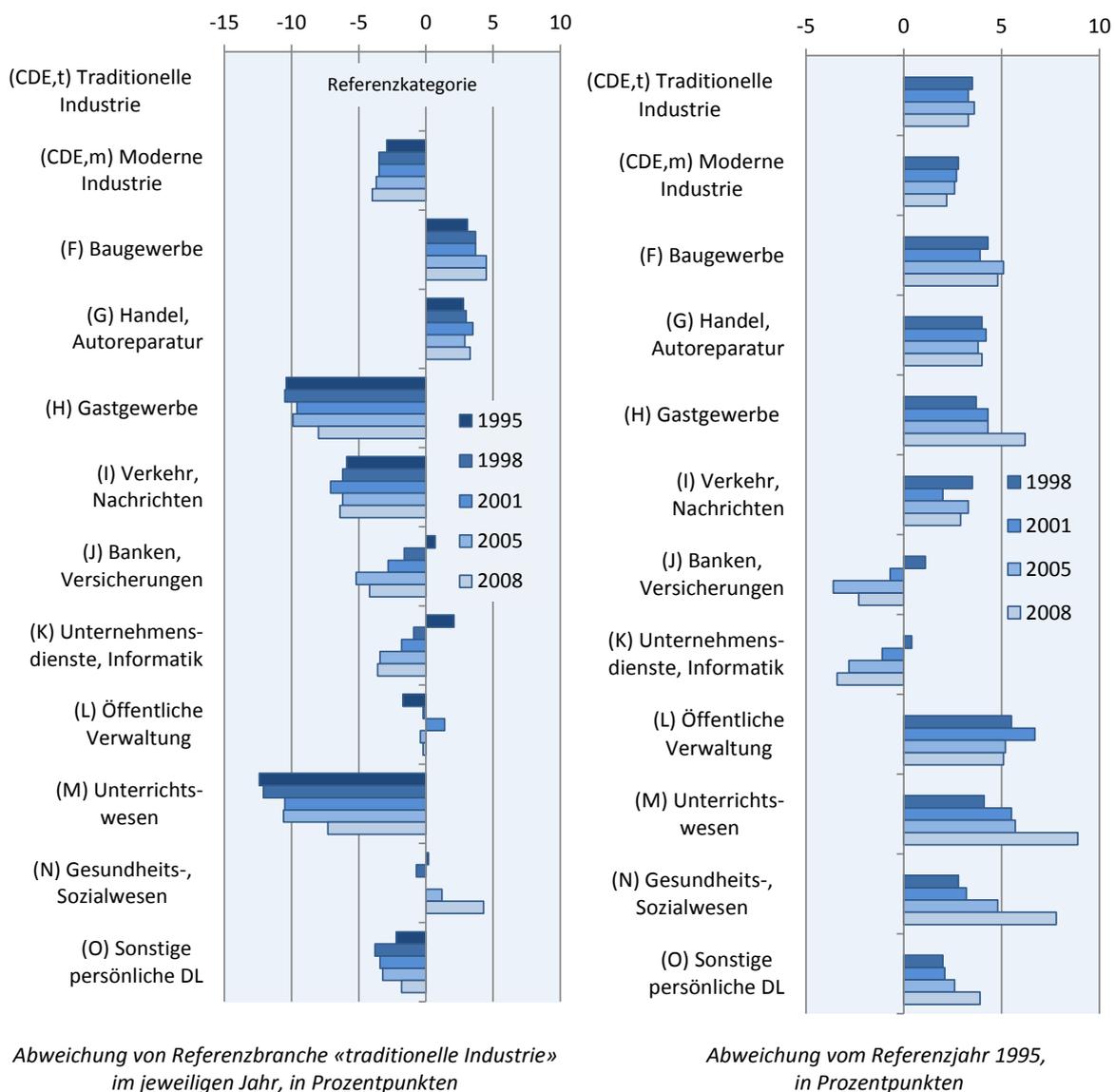
Es lassen sich aus diesen Resultaten interessante Beobachtungen im Vergleich zur bivariaten Betrachtung der Ausbildungsbeteiligung in Tabelle 7 auf Seite 41 feststellen: Der Wirtschaftsabschnitt *Handel und Autoreparatur* beispielsweise weist, nach Kontrolle u.a. für seine kleinbetriebliche

²⁷ Eine Fragestellung, die sich anschliesst, ist jene, ob die Ausbildungswahrscheinlichkeit bei öffentlichen Betrieben in den letzten Jahren stärker zugenommen habe als in der marktwirtschaftlichen Privatwirtschaft. Dies wurde in separaten, nicht dargestellten Modellen mittels Interaktion mit Jahresdummies getestet. Dabei zeigt sich eine Verkleinerung der negativen Abweichung der oben diskutierten Gruppen zur marktwirtschaftlichen Privatwirtschaft im Verlaufe der Zeit; die Ausbildungswahrscheinlichkeit der nichtmarktwirtschaftlichen öffentlichen Betriebe ist seit 1995 überdurchschnittlich angewachsen, so dass sie im Jahr 2008 nur noch 7,5 Prozentpunkte tiefer lag als in der Privatwirtschaft, bzw. 5,4 Prozentpunkte, wenn detailliert nach Branchen kontrolliert wird. Bei den marktwirtschaftlichen öffentlichen Betrieben lag die Ausbildungswahrscheinlichkeit im Jahr 2008 sogar signifikant über dem privatwirtschaftlichen Durchschnitt (um 2,2 Prozentpunkte), wenn detailliert für die Branche kontrolliert wird, in welcher sie operieren. In den Erhebungsjahren zuvor hatte sie sich noch nicht signifikant von der marktwirtschaftlichen Privatwirtschaft unterschieden. Möglicherweise spiegeln sich in diesen Entwicklungen die Bemühungen in den öffentlichen Betrieben um die eigene Lernendenausbildung, eindeutig nachweisen lässt sich dies jedoch mit den vorliegenden Daten nicht.

Größenstruktur (rund 60 Prozent der Betriebe bestehen aus weniger als 3 Vollzeitstellen), nun hinter dem *Baugewerbe* und vor dem *Gesundheits- und Sozialwesen* die zweithöchste Ausbildungswahrscheinlichkeit auf. Die Betriebe der *modernen Industrie* wiederum gehören, trotz hoher beobachteter Ausbildungsbeteiligung in der bivariaten Betrachtung, nicht zu den Wirtschaftsabschnitten mit der höchsten Ausbildungswahrscheinlichkeit.

Weiter interessiert, wie sich **die Entwicklung über die Zeit innerhalb und zwischen den Wirtschaftsabschnitten** präsentiert. Für diese Zusatzanalyse wurden die Dummyvariablen der einzelnen Wirtschaftsabschnitte mit den Dummyvariablen der Erhebungsjahre interagiert (Modell 3 zusätzlich mit Interaktionen und Kantonsdummies). Aufgrund der Grösse des Modells werden die Resultate dieser Analyse nur grafisch wiedergegeben. Als erstes folgt unten in Abbildung 15 (linke Hälfte) eine Darstellung der Ausbildungswahrscheinlichkeiten für Betriebe verschiedener Wirtschaftsabschnitte im Vergleich zu Betrieben der *traditionellen Industrie*. Im Unterschied zu der Diskussion oben sind diese Abweichungen nun einzeln für jedes Erhebungsjahr berechnet. Die Grafik auf der rechten Seite in Abbildung 15 zeigt, wie sich die Ausbildungswahrscheinlichkeit von Betrieben innerhalb der einzelnen Wirtschaftsabschnitte seit 1995 entwickelt hat. Alle Werte spiegeln die Zu- oder Abnahme in Prozentpunkten relativ zum Referenzjahr 1995.

Abbildung 15: Entwicklung Ausbildungswahrscheinlichkeit (ceteris paribus) nach Wirtschaftsabschnitt



Quelle: BFS, Betriebszählung, Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Es zeigt sich in der Grafik rechts, dass die Ausbildungswahrscheinlichkeit für sonst identische Betriebe und Umgebungsbedingungen im Vergleich zum Jahr 1995 (Wert 0) in fast allen Wirtschaftsabschnitten zugenommen hat. Die höchsten Zuwächse sind in Betrieben des *Unterrichtswesens*, des *Gesundheits- und Sozialwesens* und des *Gastgewerbes* zu verzeichnen. Abgenommen seit 1995 hat die Ausbildungswahrscheinlichkeit in den Betrieben der *Banken*, *Versicherungen* und der *Unternehmensdienste*, *Informatik*. Diese Veränderungen zeigen sich sowohl absolut (Grafik rechts) wie auch relativ zu den Betrieben der traditionellen Industrie und allen anderen Wirtschaftsabschnitten (Grafik links). Im Jahr 1995 war die geschätzte Ausbildungswahrscheinlichkeit noch höher gewesen als in der traditionellen Industrie und den meisten anderen Branchen. Mit den vorhandenen Daten kann nicht beantwortet werden, worauf die negative Entwicklung bei den Wirtschaftsabschnitten *Banken*, *Versicherungen* und *Unternehmensdienste*, *Informatik* zurückzuführen ist.

Berücksichtigt werden muss, dass in den Wirtschaftsabschnitten verschiedene Wirtschaftsabteilungen zusammengefasst sind, und diese wiederum aus verschiedenen Wirtschaftsarten bestehen. So gehören zum Wirtschaftsabschnitt *Unternehmensdienste*, *Informatik* beispielsweise Architekturbüros, Unternehmensberatungen, Wirtschaftsprüfer, Softwareentwickler und viele weitere wirtschaftliche Tätigkeitsarten. Die Entwicklung des Ausbildungsverhaltens kann sich auf tieferer Aggregationsebene sehr unterschiedlich präsentieren und wurde für den vorliegenden Bericht nicht näher untersucht. Ebenso wenig kann direkt auf die Entwicklung der Bedeutung von einzelnen Lehrberufen geschlossen werden, da der gleiche Lehrberuf vielfach in ganz unterschiedlichen Branchen ausgebildet werden kann. Wie sich einführend im Kapitel 2.4 gezeigt hat, haben sich die Anteile einzelner Berufsgruppe über die Zeit zwar nur wenig verändert. Gerade das Berufsfeld Informatik hat über den betrachteten Zeitraum aber Zuwächse zu verzeichnen gehabt.

Die in Kapitel 2.7.5 dargestellten Informationen **zur internationalen Verflechtung** konnten nur für Jahre, in welchen die entsprechenden Variablen in der Betriebszählung abgefragt wurden, in die Analyse einbezogen werden²⁸. Die Resultate dieser Schätzungen sind in Anhang 6 abgebildet. Betriebe, die zu Unternehmen gehören, welche selber Beteiligungen an ausländischen Unternehmen haben, weisen gemäss dem vollständigen Modell 1 *ceteris paribus* eine höhere Ausbildungswahrscheinlichkeit auf als diejenigen ohne solche Beteiligungen. Betriebe hingegen in (teilweise) ausländischem Besitz haben eine signifikant geringere Ausbildungswahrscheinlichkeit als «einheimische» Betriebe (um 5 Prozentpunkte). Ebenso ist die Ausbildungswahrscheinlichkeit tiefer, je höher die Anteile von Importen und Exporten am Umsatz sind. Exporte üben dabei einen leicht negativeren Einfluss aus. Die gefundenen negativen Effekte für die meisten Merkmale der Auslandverflechtung sollten jedoch gemäss Modell 3 nur mit grosser Vorsicht interpretiert werden. Die Resultate der Fixed-Effects-Schätzung zeigen entweder nicht signifikante oder sogar positive Effekte für alle Merkmale der internationalen Verflechtung²⁹. Dies kann als Evidenz dafür interpretiert werden, dass es nicht die internationale Verflechtung per se ist, welche die Ausbildungsbeteiligung von Betrieben negativ beeinflusst, sondern dass diese Betriebe sich in anderen, mit der internationalen Verflechtung verbundenen Betriebseigenheiten systematisch von Betrieben ohne Auslandverflechtung unterscheiden. Dies kann mit den verfügbaren Daten nicht genügend abgebildet werden, um zu eindeutigen Aussagen bezüglich der Wirkung von internationaler Verflechtung zu gelangen.

²⁸ Bei den Informationen zur Auslandverflechtung handelt es sich um unternehmensbezogene Merkmale, welche für die vorliegende Analyse den einzelnen Betrieben eines Unternehmens zugeordnet wurden (s. Kapitel 2.7.5)

²⁹ Die Analyse anhand der Fixed-Effects Schätzmethode wird für diese Variablen dadurch erschwert, dass sich 1. nur in zwei Jahren (Erhebungen) alle Variablen beobachten lassen, 2. nur sehr wenige Betriebe überhaupt internationale Verflechtung aufweisen, 3. die Antwortausfälle in diesen Merkmalen hoch sind, 4. die Veränderung in den betrachteten Merkmalen über die Zeit sehr gering ist und 5. ein beträchtlicher Teil der Betriebe des Jahres 1995 im Jahr 2005 nicht mehr besteht.

3.3 Resultate: Determinanten der Ausbildungsintensität

Um die Determinanten der Ausbildungsintensität bei den ausbildenden Betrieben zu untersuchen, wurden Modelle mit denselben Variablen wie für die Analyse der Ausbildungsbeteiligung geschätzt. Tabelle 14 auf Seite 65 zeigt die Resultate. Die Modelle sind nach dem gleichen Muster aufgebaut wie im vorangegangenen Kapitel. Da eine metrische abhängige Variable vorliegt, wurde durchwegs die lineare Regressionsanalyse verwendet. Die vormaligen Modelle 5 und 6 fallen nun zusammen in Modell 5, das Modell 6 enthält die Resultate der Fixed-Effects-Schätzung. Für diejenigen unabhängigen Variablen mit Variation über die Zeit (Demografie, Eintritte in Maturitätsschulen, Konjunktur, etc.) stellen die Resultate aus Modell 6 die zuverlässigsten Schätzergebnisse dar. Für überwiegend zeitkonstante Betriebsmerkmale werden überwiegend die Resultate aus Modell 5 kommentiert.

Für die meisten Variablen ist dieselbe Wirkungsrichtung zu erwarten wie für die Ausbildungsbeteiligung, mit Ausnahme der **Betriebsgrösse**: In Kleinbetrieben machen Lernende rasch einen grossen Anteil am Total der Beschäftigten aus, so dass kleinere Ausbildungsbetriebe im Schnitt eine höhere Ausbildungsintensität aufweisen. Dies konnte bereits in Kapitel 2.7.2 festgestellt werden und bestätigt sich auch multivariat: Mit zunehmender Betriebsgrösse nimmt die Ausbildungsintensität stark ab. Der Effekt der Betriebsgrösse ist in den Schätzmodellen dominant; sie erklärt ohne Kontrolle für andere Faktoren allein 64,9 Prozent der Varianz in der Ausbildungsintensität (nicht dargestellt). Im Vergleich zu den Effekten der Betriebsgrösse sind die Einflüsse der übrigen Variablen auf die Ausbildungsintensität quantitativ bescheiden, wenn auch grösstenteils statistisch signifikant.

Das **Betriebsalter** zeigt den erwarteten Effekt: neu gegründete Betriebe und Betriebe mittleren Alters haben eine leicht tiefere Ausbildungsintensität als etablierte Betriebe. Der Unterschied beträgt in Modell 6 für junge Betriebe 2,2 Prozentpunkte und für mittlere Betriebe 1,3 Prozentpunkte.

Der **Betriebstyp** spielt eine ähnliche Rolle wie bei der Ausbildungsbeteiligung: Die Ausbildungsintensität von Unternehmenshauptsitzen zeigt sich als leicht höher als diejenige von Einbetriebsunternehmen; für Nebenbetriebe eines Unternehmens ist im vollständigsten Modell 5 keine signifikante Differenz zu Einbetriebsunternehmen feststellbar.

In Bezug auf das Umgebungsmerkmal **Stadt-Land** finden sich andere Effekte als in der Analyse der Ausbildungswahrscheinlichkeit: Betriebe in Städten und Agglomerationsgemeinden weisen, im Unterschied zur Ausbildungsbeteiligung, eine höhere Ausbildungsintensität auf als Betriebe in ländlichen Gemeinden. Die Unterschiede sind klein: in ländlichen Gemeinden ist der Anteil der Lernenden an der Beschäftigung eines Betriebes um weniger als ein Prozentpunkt tiefer als in städtischen Gemeinden.

Auch zwischen den **Grossregionen** zeigen sich signifikante Unterschiede. Wie bei der Analyse der Ausbildungsbeteiligung verringern sich die meisten Differenzen mit zunehmender Kontrolle für Unterschiede zwischen den Betrieben. Die tiefsten Werte zeigen sich erneut für Betriebe der Région lémanique und Betriebe im Tessin.

Ob ein Betrieb **marktwirtschaftlich oder nichtmarktwirtschaftlich im öffentlichen oder privaten** Sektor tätig ist, beeinflusst die Ausbildungsintensität signifikant. Nach Kontrolle für detaillierte Branchen in Modell 5 sind die Unterschiede zwischen den verschiedenen Kategorien jedoch nur noch wenig ausgeprägt. So weisen private nichtmarktwirtschaftliche Betriebe und öffentliche marktwirtschaftliche Betriebe eine leicht höhere Ausbildungsintensität auf als öffentliche, nichtmarktwirtschaftlich ausgerichtete Betriebe und private, marktwirtschaftlich orientierte Betriebe.

Tabelle 14: Multivariate Analyse der Determinanten der Ausbildungsintensität 1995 - 2008

	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	Modell 5	Modell 6
	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	FE
Betriebsgrösse (Ref.: 1 VZÄ)						
2 VZÄ	-0,185**	-0,182**	-0,182**	-0,176**	-0,176**	-0,168**
3-4 VZÄ	-0,267**	-0,264**	-0,264**	-0,257**	-0,257**	-0,264**
5-9 VZÄ	-0,338**	-0,335**	-0,335**	-0,327**	-0,327**	-0,352**
10-19 VZÄ	-0,402**	-0,399**	-0,399**	-0,389**	-0,389**	-0,422**
20-49 VZÄ	-0,456**	-0,453**	-0,453**	-0,442**	-0,441**	-0,471**
50-99 VZÄ	-0,491**	-0,486**	-0,485**	-0,473**	-0,473**	-0,501**
100-149 VZÄ	-0,506**	-0,498**	-0,498**	-0,485**	-0,485**	-0,520**
150-249 VZÄ	-0,514**	-0,503**	-0,502**	-0,489**	-0,489**	-0,532**
250-499 VZÄ	-0,521**	-0,505**	-0,505**	-0,493**	-0,492**	-0,544**
500-999 VZÄ	-0,528**	-0,508**	-0,508**	-0,500**	-0,499**	-0,574**
1000+ VZÄ	-0,539**	-0,514**	-0,513**	-0,504**	-0,504**	-0,583**
Betriebsalter (Ref.: Etabliert)						
Jung	-0,001	-0,001	-0,001	-0,002**	-0,002**	-0,022**
Mittel	-0,009**	-0,008**	-0,008**	-0,009**	-0,009**	-0,013**
Betriebstyp (Ref.: Einbetriebsunt.)						
Hauptsitz eines Unternehmens	0,015**	0,013**	0,013**	0,015**	0,015**	
Nebenbetrieb eines Unternehmens	0,008**	0,005**	0,005**	0,001	0,001	
Agglomerationszone (Ref.: Land)						
Stadt	0,005**	0,006**	0,008**	0,008**	0,009**	
Agglomerationsgemeinde	0,001	0,001	0,004**	0,003**	0,004**	
Erhebungsjahr (Ref.: 2008)						
1995	-0,005**	-0,005**	-0,002*	-0,000	-0,002*	-0,004**
1998	-0,003**	-0,004**	-0,002**	-0,001	-0,001*	-0,002**
2001	0,001*	0,001	0,002**	0,004**	0,003**	0,001
2005	-0,000	-0,001**	-0,001*	-0,000	-0,000	-0,004**
Grossregion (Ref.: Esp. Mittelland)						
Région lémanique	-0,011**	-0,012**	-0,009**	-0,008**		
Nordwestschweiz	0,004**	0,003**	0,004**	0,005**		
Zürich	-0,000	0,000	0,004**	0,004**		
Ostschweiz	0,008**	0,008**	0,006**	0,007**		
Zentralschweiz	0,007**	0,007**	0,008**	0,008**		
Ticino	-0,020**	-0,020**	-0,007**	-0,006**		
Kantone (25 Dummies)						
					X	
Sektor (Ref.: privat-marktw.)						
Oeffentlich – nichtmarktw.)	-0,027**			0,002	0,002	
Oeffentlich – marktw.	0,086**			0,008**	0,008**	
Privat – nichtmarktw.	-0,018**			0,011**	0,011**	
Wirtschaftsabschnitt (Ref.:Trad. Ind.)						
Moderne Industrie		0,001	0,001			
Baugewerbe		0,012**	0,012**			
Handel, Autoreparatur		0,005**	0,005**			
Gastgewerbe		0,006**	0,006**			
Verkehr, Nachrichten		0,068**	0,068**			
Banken, Versicherungen		-0,008**	-0,008**			
Unternehmensdienste, IT		-0,016**	-0,015**			
Öffentliche Verwaltung		-0,026**	-0,025**			
Unterrichtswesen		-0,011**	-0,010**			
Gesundheits-/ Sozialwesen		-0,024**	-0,024**			
Sonstige persönl. Dienstleistungen		0,043**	0,044**			
Wirtschaftsabteilung (53 Dummies)						
				X	X	
Demografie						
			0,037**	0,037**	0,020**	0,032**
Eintritte gym. Maturitätsschulen						
			-0,022**	-0,022**	0,003	-0,032**
Betriebsdichte (mal 10'000)						
				0,002	-0,003**	-0,016*
Konjunktur						
				0,001**	0,001**	0,000**
Konstante	0,550**	0,545**	0,521**	0,516**	0,530**	0,546**
N	323'750	323'750	323'750	323'750	323'750	323'750
Pseudo-R2 / R2	0,657	0,663	0,663	0,680	0,681	0,645

Signifikanzniveaus: */** = 5%, 1%. Cluster-robuste Standardfehler (Cluster: Betrieb).

In Modellen, in welchen für die einzelnen Kantone und Wirtschaftsabteilungen (Noga-2-Steller-Branchen) kontrolliert wurde, sind die betreffenden Variablen aus Platzgründen mit X gekennzeichnet.

Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Zwischen den **Wirtschaftsabschnitten** zeigen sich in Modell 3 unterschiedliche Ausbildungsintensitäten für sonst gleiche Betriebe. Die höchste geschätzte Ausbildungsintensität findet sich im Wirtschaftsabschnitt *Verkehr und Nachrichten*, gefolgt von den *sonstigen persönlichen Dienstleistungen*, dem *Baugewerbe*, dem *Gastgewerbe* und dem Wirtschaftsabschnitt *Handel und Autoreparatur*. In diesen Bereichen liegt die geschätzte Ausbildungsintensität signifikant höher als in der *traditionellen Industrie* oder der *modernen Industrie*. Tiefer liegt sie hingegen (absteigend) in den Wirtschaftsabschnitten *Banken und Versicherungswesen*, *Unterrichtswesen*, *Unternehmensdienste / IT*, *Gesundheits- und Sozialwesen* und *öffentliche Verwaltung*.

Die Rangfolge präsentiert sich somit etwas anders als bei der Ausbildungswahrscheinlichkeit. Im Unterschied zu dieser zeigt sich bei der Ausbildungsintensität z.B. keine signifikante Abweichung der *modernen Industrie* zur *traditionellen Industrie*. Weiter zeichnen sich Betriebe des *Gastgewerbes* und der *persönlichen Dienstleistungen* gegenüber der *traditionellen Industrie* durch eine signifikant höhere Ausbildungsintensität aus, während sie bei der Ausbildungsbeteiligung tiefer lagen. Im *Gesundheits- und Sozialwesen* verhält es sich gerade umgekehrt. Es lässt sich somit festhalten, dass sich selbst nach Kontrolle für Betriebsgrösse und andere Betriebsmerkmale unterschiedliche Ausbildungsmuster in den Wirtschaftsabschnitten zeigen: Im Vergleich zur *traditionellen Industrie* geht in den oben diskutierten Wirtschaftsabschnitten eine höhere Ausbildungswahrscheinlichkeit einher mit einer tieferen Ausbildungsintensität (und umgekehrt), in anderen Wirtschaftsabschnitten präsentieren sich beide Kennzahlen höher (*Baugewerbe*, *Handel und Autoreparatur*) oder beide tiefer (*Banken und Versicherungswesen*, *Unternehmensdienste*, *Unterrichtswesen*).

Die **Demografie** spielt – wie bereits im vorangegangenen Kapitel – eine bedeutende Rolle: je mehr Jugendliche im Umkreis vorhanden sind, desto höher ist die Ausbildungsintensität eines Betriebes.

Auch die **regionale Quote der Eintritte in gymnasiale Maturitätsschulen** zeigt den erwarteten gegenläufigen Effekt auf die Ausbildungsintensität und wirkt somit in die gleiche Richtung wie bei der Ausbildungsbeteiligung.

Einen signifikant positiven Einfluss hat erneut die **Konjunktur**: je höher das durchschnittliche Wirtschaftswachstum, desto höher ist die Ausbildungsintensität. Der Effekt ist allerdings quantitativ gering.

Die **Betriebsdichte** im Umkreis eines Ausbildungsbetriebes senkt die Ausbildungsintensität. Auch für diese Einflussgrösse zeigt sich somit inhaltlich dasselbe Resultat wie in der Analyse der Ausbildungsbeteiligung.

Der Unterschied zwischen den verschiedenen **Erhebungsjahren** der Betriebszählung zeigt sich als wenig ausgeprägt. Zwar sind kleine, signifikante Differenzen zwischen den Jahren feststellbar, sie zeigen jedoch keine systematische Entwicklung in eine bestimmte Richtung über die Zeit.

Die **internationale Verflechtung** zeigt in Modell 1 im Anhang 6 eine negative Wirkung auf die Ausbildungsintensität. Insbesondere der negative Effekt von ausländischen Beteiligungen am Unternehmen bestätigt sich in der Fixed-Effects-Schätzung in Modell 3.

3.4 Fazit

- Die multivariaten Resultate bestätigen den Einfluss der in Kapitel 2 diskutierten Faktoren. Bei sonst gleichen Betriebsmerkmalen und Umfeldbedingungen ist die betriebliche Ausbildungswahrscheinlichkeit umso höher, ...
 - je grösser ein Betrieb.
 - je älter ein Betrieb.
 - je mehr Schulabgängerinnen und -abgänger der 9. Klasse pro Betrieb im Umkreis eines Betriebes (demografische Entwicklung).
 - je geringer die *Quote der Eintritte in Maturitätsschulen* im Umkreis des Betriebes.
 - je besser die konjunkturelle Entwicklung im Wirtschaftsabschnitt eines Betriebes.
 - je geringer die Dichte der Betriebe des gleichen Wirtschaftsabschnitts im Umkreis eines Betriebes.

Zu ergänzen ist diese Liste der Einflussfaktoren mit Unterschieden in der Ausbildungswahrscheinlichkeit zwischen Grossregionen beziehungsweise Kantonen, zwischen Wirtschaftsabschnitten und zwischen den Erhebungsjahren.

- Die beobachteten Unterschiede zwischen den Kantonen verringern sich in der multivariaten Betrachtung deutlich. Mit wenigen Ausnahmen beschränken sich die Differenzen in der Ausbildungswahrscheinlichkeit von sonst gleichen Betrieben verschiedener Kantone auf Unterschiede von weniger als zwei Prozentpunkten (Abbildung 14).
- Die Unterschiede zwischen den Wirtschaftsabschnitten bleiben auch in der multivariaten Analyse erheblich. Die grösste Ausbildungswahrscheinlichkeit findet sich für das Jahr 2008 im Baugewerbe, gefolgt vom Gesundheits- und Sozialwesen sowie dem Handel. Am meisten zugenommen hat die Ausbildungsbeteiligung zwischen 1995 und 2008 im Unterrichtswesen, im Gesundheits- und Sozialwesen sowie im Gastgewerbe. Rückläufig war sie dagegen bei Banken und Versicherungen sowie den Unternehmensdiensten (Abbildung 15).
- Die im Schnitt geringen Unterschiede in der betrieblichen Ausbildungsbeteiligung zwischen den letzten Erhebungen bestätigen sich multivariat: Bis auf das Jahr 1995 sind die Unterschiede zwischen den Erhebungsjahren, die nicht auf Veränderungen der oben genannten Faktoren zurückzuführen sind, sehr gering (kleiner als 1 Prozentpunkt). Im Jahr 2008 lag die Ausbildungswahrscheinlichkeit leicht höher als im Jahr 2005.
- Die meisten der diskutierten Einflussfaktoren wirken auch auf die betriebliche Ausbildungsintensität. Die Effekte sind jedoch gering, was zum Befund passt, dass sich die Ausbildungsintensität über die Zeit nicht gross verändert hat. Einen starken Einfluss hat einzig die Betriebsgrösse: kleinere Betriebe weisen einen deutlich höheren Anteil an Lernenden an der Gesamtbeschäftigung auf als grössere Betriebe.

Die Betriebszählung ist als Vollerhebung die grösste Datenquelle zu den Schweizer Betrieben. Dem Umstand, dass weitere für eine Analyse der betrieblichen Ausbildungsaktivität potentiell wichtige Informationen in der BZ nicht erhoben werden (zu den Betrieben und zu den Lernenden), wurde in der vorliegenden Analyse durch entsprechende ökonomische Methoden begegnet (Fixed-Effects-Schätzung). Mit den Modernisierungsprojekten des BFS im Bereich der Bildungsstatistik und im Bereich der Betriebszählungen (neu: Statistik der Wirtschaftsstruktur) werden jedoch Grundlagen geschaffen, die in Zukunft eine noch umfassendere Analyse der Entwicklungen auf dem Lehrstellenmarkt ermöglichen werden.

Literaturverzeichnis

- BBT (2011, April). Lehrstellenbarometer des Bundesamtes für Berufsbildung und Technologie. (<http://www.bbt.admin.ch/themen/berufsbildung/00103/00321/index.html?lang=de>).
- BFS (2005): Statistik zur Unternehmensdemografie. Grundlagen und Methoden. Reihe Statistik der Schweiz. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- BFS (2008): Die Ausbildungsbereitschaft der Betriebe: Entwicklungen 1995-2005. Reihe Statistik der Schweiz. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- Dubs, R. (2005). *Gutachten zu Fragen der schweizerischen Berufsbildung*. Bern: h.e.p.-Verlag.
- Euler, D. (2006). *Facetten des beruflichen Lernens*. Bern: h.e.p.-Verlag.
- EUROSTAT (2010): Statistics Explained - High-tech aggregation by NACE Rev. 1.1, http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/Annexes/htec_esms_an2.pdf (Dezember 2010).
- Franz, W., & Zimmermann, V. (2000). Die betriebliche Ausbildungsbereitschaft im technologischen und demographischen Wandel. *ZEW Wirtschaftsanalysen* (Band. 46), Baden-Baden: Nomos.
- Frick, A., & Wirz, A. (2006). *Berufsbildungsökonomie : Stand und offene Fragen*. Bern: h.e.p.-Verlag.
- Mühlemann, S., & Wolter, S. C. (2007). Regional Effects on Employer-Provided Training: Evidence from Apprenticeship Training in Switzerland. *Zeitschrift für Arbeitsmarktforschung* 40(2/3), 135-147.
- Mühlemann, S., Wolter, S. C., Fuhrer, M., & Wüest, A. (2007a). *Lehrlingsausbildung - ökonomisch betrachtet*. Beiträge zur Bildungsökonomie, Band 3, Chur: Rüegger.
- Mühlemann, S., Schweri, J., Winkelmann, R., & Wolter, S. C. (2007b). An empirical analysis of the decision to train apprentices. *LABOUR - Review of Labour Economics and Industrial Relations* 21(3), 419-441.
- Mühlemann, S., Wolter, S. C., Wüest, A. (2009), Apprenticeship Training and the Business Cycle, in: *Empirical Research in Vocational Education and Training* 1(2), 173-186.
- Mühlemann, S., & Wolter, S. C. (2011). Firm-sponsored Training and Poaching Externalities in Regional Labor Markets. *Regional Science and Urban Economics* 41(6), 560-570.
- Mühlemann, S., Ryan, P., & Wolter, S. C. (2011). Monopsony power, pay structure and training. IZA Discussion Paper 5587.
- Müller, B. & Schweri, J. (2006). *Die Entwicklung der betrieblichen Ausbildungsbereitschaft. Eine Längsschnittuntersuchung zur dualen Berufsbildung in der Schweiz* (Schriftenreihe Nr. 31). Zollikofen: Schweizerisches Institut für Berufspädagogik.
- Neubäumer, R., & Bellmann, L. (1999). Ausbildungsintensität und Ausbildungsbeteiligung von Betrieben: Theoretische Erklärungen und empirische Ergebnisse auf der Basis des IAB-Betriebspanels 1997. In D. Beer, B. Frick, R. Neubäumer, & W. Sesselmeier (Hrsg), *Die wirtschaftlichen Folgen von Aus- und Weiterbildung* (S. 9 - 41). München/Mering: Rainer Hampp.
- Niederalt, M. (2005). *Zur ökonomischen Analyse betrieblicher Lehrstellenangebote in der Bundesrepublik Deutschland*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- OECD (2009). Learning for Jobs: Studie zur Berufsbildung. Heruntergeladen von: <http://www.oecd.org/dataoecd/5/43/42837311.pdf>.
- Oser, F., & Kern, M. (2006). *Qualität der beruflichen Bildung: eine Forschungsbaustelle*. Bern: h.e.p.-Verlag.
- Schweri, J., & Müller, B. (2007). Why did the training activity of Swiss firms decline? *Zeitschrift für Arbeitsmarktforschung* 40(2/3), 149-167.
- Schweri, J., Mühlemann S., Pescio Y., Walther B., Wolter S. C., & Zürcher, L. (2003). *Kosten und Nutzen der Lehrlingsausbildung aus der Sicht Schweizer Betriebe*. Chur/Zürich: Rüegger.
- SKBF (2010). *Bildungsbericht Schweiz 2010*, Aarau: SKBF.
- Stalder, B. E. (2011). *Das intellektuelle Anforderungsniveau beruflicher Grundbildungen in der Schweiz. Ratings der Jahre 1999/2005*. Basel: Institut für Soziologie der Universität Basel/TREE.
- Wooldridge, J. M. (2006). *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. Cincinnati, OH: Thomson South-Western.
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric Analyses of Cross Section and Panel Data*. Cambridge/London: MIT Press.

Anhang

Anhang 1: Verteilung Betriebe, Beschäftigte und Lernende in der BZ

	Betriebe (%)						Beschäftigte in VZÄ (%)						Lernende (%)					
	1985	1995	1998	2001	2005	2008	1985	1995	1998	2001	2005	2008	1985	1995	1998	2001	2005	2008
Kanton / Grossregion																		
GE	6,2	5,8	5,7	5,8	5,9	6,3	6,8	6,4	6,4	6,6	6,9	7,1	3,2	2,7	2,8	2,8	2,4	2,5
VD	8,3	8,7	8,3	8,3	8,2	8,4	7,8	7,8	7,7	7,9	8,0	8,1	6,7	6,4	6,3	6,2	6,6	7,0
VS	4,1	4,1	4,1	4,0	4,0	4,0	3,3	3,4	3,3	3,2	3,3	3,3	3,6	3,9	3,9	3,7	3,8	3,9
Région lémanique	18,7	18,6	18,1	18,0	18,1	18,7	17,9	17,6	17,5	17,7	18,2	18,5	13,5	13,0	13,0	12,7	12,8	13,4
BE	13,0	12,6	12,4	12,2	12,0	11,5	12,8	12,7	12,7	12,7	12,6	12,3	15,0	15,1	15,0	15,0	14,1	14,0
FR	2,7	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,3	2,6	2,6	2,6	2,7	2,6	2,7	2,9	3,0	2,8	3,0	3,1
JU	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8
NE	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	1,8	1,8	1,7	1,5	1,5	1,6
SO	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	3,2	3,1	3,1	3,0	2,9	2,9	3,5	3,6	3,5	3,5	3,5	3,3
Espace Mittelland	22,3	22,0	21,7	21,2	20,9	20,4	21,5	21,5	21,5	21,3	21,3	20,9	23,9	24,2	24,0	23,6	22,9	22,8
AG	6,3	6,6	7,0	7,0	6,9	7,1	6,7	6,7	6,8	6,7	6,7	6,8	8,2	7,9	8,3	8,5	8,6	8,6
BL	2,7	2,9	3,0	3,1	3,1	3,0	2,9	3,1	3,2	3,1	3,1	3,1	2,7	2,8	2,6	2,9	2,7	2,8
BS	3,3	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	4,9	4,5	4,3	4,2	4,1	4,0	4,0	3,3	3,2	3,4	3,2	3,1
Nordwestschweiz	12,3	12,4	13,0	13,0	12,8	12,9	14,4	14,3	14,2	14,1	13,9	13,9	14,9	14,0	14,0	14,8	14,5	14,4
ZH	17,6	18,0	17,8	18,2	18,1	18,0	19,8	19,5	19,8	20,2	19,6	19,7	17,6	17,4	17,2	17,6	18,1	17,4
Zürich	17,6	18,0	17,8	18,2	18,1	18,0	19,8	19,5	19,8	20,2	19,6	19,7	17,6	17,4	17,2	17,6	18,1	17,4
AI	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
AR	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,7
GL	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
GR	3,3	3,2	3,2	3,2	3,1	3,0	2,6	2,8	2,7	2,5	2,5	2,4	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
SG	6,3	6,0	6,2	6,1	6,1	6,0	6,0	6,1	6,2	6,1	6,1	6,0	7,5	8,0	8,5	8,5	8,6	8,5
SH	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	1,3	1,3	1,2	1,3	1,2	1,3
TG	2,9	2,9	3,0	3,0	3,1	3,0	2,5	2,6	2,7	2,6	2,6	2,6	3,0	3,3	3,7	3,5	3,5	3,6
Ostschweiz	15,3	14,7	15,0	14,8	14,8	14,5	13,5	13,7	13,7	13,3	13,3	13,2	16,1	17,0	17,9	17,9	17,9	18,0
LU	4,3	4,3	4,3	4,3	4,2	4,2	4,2	4,4	4,4	4,4	4,5	4,4	5,5	6,0	5,6	5,6	5,8	5,8
NW	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6
OW	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
SZ	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
UR	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6
ZG	1,4	1,7	1,9	2,2	2,4	2,6	1,4	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8
Zentralschweiz	8,7	9,1	9,4	9,8	10,1	10,3	8,0	8,6	8,8	8,8	9,1	9,2	10,3	11,1	10,7	10,6	11,0	11,1
TI	5,2	5,2	5,0	5,0	5,1	5,2	4,8	4,8	4,6	4,6	4,6	4,6	3,8	3,4	3,3	2,8	2,9	2,9
Ticino	5,2	5,2	5,0	5,0	5,1	5,2	4,8	4,8	4,6	4,6	4,6	4,6	3,8	3,4	3,3	2,8	2,9	2,9
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Sprachregion																		
Deutsch	70,1	70,3	71,2	71,5	71,4	70,7	72,2	72,5	72,8	72,6	72,1	71,7	78,2	79,0	79,2	80,1	79,9	79,2
Französisch	23,9	23,8	23,0	22,8	22,8	23,4	22,6	22,3	22,2	22,4	22,9	23,3	17,7	17,3	17,1	16,7	16,9	17,5
Italienisch	6,0	5,9	5,8	5,7	5,8	5,9	5,2	5,2	5,0	5,0	5,0	5,0	4,1	3,7	3,6	3,2	3,2	3,3
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

	Betriebe (%)						Beschäftigte in VZÄ (%)						Lernende (%)					
	1985	1995	1998	2001	2005	2008	1985	1995	1998	2001	2005	2008	1985	1995	1998	2001	2005	2008
Stadt-Land																		
- Stadt	41,5	38,5	38,1	38,0	37,9	38,0	50,5	46,5	46,2	45,8	45,4	45,0	49,5	45,2	43,8	43,5	42,3	41,0
- Agglo. Gmde	32,6	36,3	36,9	37,7	38,2	38,4	31,5	34,9	35,4	36,3	36,6	37,1	30,0	32,9	33,5	34,3	34,6	35,7
Städt. Gmde	74,1	74,8	74,9	75,7	76,1	76,4	82,0	81,4	81,6	82,0	82,0	82,1	79,6	78,1	77,3	77,8	76,9	76,7
Ländl. Gmde	25,9	25,2	25,1	24,3	23,9	23,6	18,0	18,6	18,4	18,0	18,0	17,9	20,4	21,9	22,7	22,2	23,1	23,3
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Betriebsgrösse (VZÄ ohne Lernende)																		
1	32,7	38,5	41,4	42,1	42,0	42,8	4,3	5,3	6,1	6,0	5,8	5,7	5,7	5,5	6,9	7,6	7,1	7,4
2	19,7	17,7	17,5	16,7	16,1	15,5	5,1	5,1	5,4	5,0	4,7	4,4	7,7	7,3	8,2	7,3	7,2	6,4
3-4	18,3	16,4	15,9	15,5	15,5	14,8	7,9	7,8	8,0	7,6	7,5	6,9	12,8	12,4	12,9	12,0	11,8	11,0
5-9	14,6	13,7	12,6	12,7	13,0	13,0	11,6	12,0	11,7	11,4	11,5	11,1	16,5	17,3	17,3	16,7	16,9	16,1
10-19	7,5	7,1	6,6	6,6	6,8	7,0	11,9	12,5	12,2	11,9	12,0	11,8	13,1	14,4	14,1	13,8	14,6	14,1
20-49	4,6	4,3	4,0	4,2	4,3	4,5	15,8	16,4	16,0	16,3	16,5	16,5	13,8	13,6	13,9	14,9	15,6	16,1
50-99	1,5	1,3	1,2	1,3	1,4	1,4	11,6	11,4	11,2	11,6	11,6	11,7	8,2	8,1	7,8	8,2	8,3	9,1
100-149	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	6,3	5,8	6,1	6,4	6,2	6,5	4,0	4,2	3,9	3,9	3,9	4,5
150-249	0,3	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	7,0	6,9	6,6	7,0	7,2	7,5	4,4	4,5	3,9	4,4	4,3	4,6
250-499	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	7,0	7,1	6,8	7,7	7,6	7,9	4,5	5,2	4,5	5,0	4,7	4,8
500-999	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	4,9	4,6	5,1	4,9	4,9	5,3	3,7	4,1	3,8	3,1	3,0	3,4
1000+	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,4	5,1	4,9	4,4	4,4	4,7	5,5	3,5	2,7	3,2	2,6	2,7
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Betriebstyp: Einbetriebsunternehmen (EBU) versus Arbeitsstätten von Mehrbetriebsunternehmen (MBU)																		
EBU	74,0	74,5	78,1	79,1	79,5	79,7	50,9	51,6	55,4	55,9	55,9	55,5	58,7	58,6	62,7	62,3	62,8	62,0
Hauptsitz	5,3	5,3	4,3	3,9	3,6	3,5	19,3	19,1	17,0	16,0	15,8	16,4	17,6	19,0	16,9	16,4	15,6	15,6
Nebenbetrieb	20,7	20,2	17,6	17,0	16,9	16,8	29,8	29,3	27,6	28,1	28,3	28,1	23,6	22,4	20,4	21,3	21,5	22,4
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Betriebsalter																		
Jung	-	25,5	17,8	19,2	19,6	17,0	-	11,5	10,4	11,8	10,2	7,4	-	6,9	6,8	8,2	7,6	4,7
Mittel	-	21,9	35,8	25,7	21,4	24,0	-	18,2	25,5	16,7	16,5	17,7	-	14,0	20,6	14,2	14,4	15,1
Alt	-	52,6	46,4	55,1	59,0	58,9	-	70,4	64,2	71,5	73,3	75,0	-	79,0	72,5	77,6	78,0	80,2
Total	-	100	100	100	100	100	-	100	100	100	100	100	-	100	100	100	100	100
Oeffentlich / Privat nach marktwirtschaftlich (m) / nichtmarktwirtschaftlich (nm)																		
Privat (m)	85,7	88,4	89,1	89,7	89,6	89,9	79,6	81,2	81,7	83,3	82,3	83,0	86,3	87,2	88,7	89,4	88,3	87,4
Öffentl. (nm)	8,8	7,9	7,7	7,3	7,1	6,5	12,2	9,6	10,3	9,9	10,7	9,8	8,3	5,4	6,0	5,9	6,7	6,0
Öffentl. (m)	1,8	2,2	1,7	1,6	1,8	2,0	3,7	7,6	6,2	5,1	5,0	5,1	2,8	6,6	4,3	3,7	3,8	4,5
Privat (nm)	3,6	1,5	1,5	1,4	1,6	1,6	4,5	1,6	1,8	1,7	2,0	2,1	2,6	0,8	1,0	1,0	1,1	2,0
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Wirtschaftsabschnitte 2./3. Sektor																		
CDE trad. In.	10,8	9,5	8,9	8,7	8,2	7,9	16,1	13,5	12,7	12,0	11,2	10,8	13,6	11,8	12,3	11,7	11,5	11,0
CDE mod. In.	3,0	3,0	2,7	2,7	2,8	2,6	12,6	10,2	10,3	10,2	9,8	10,2	11,6	10,1	9,3	9,5	8,6	8,4
F Bau	9,4	9,6	9,6	9,5	9,7	9,9	11,5	10,5	9,3	8,9	9,1	8,9	14,5	15,2	15,2	14,4	15,8	15,5
2. Sektor	23,2	22,1	21,2	21,0	20,6	20,4	40,2	34,2	32,2	31,1	30,1	29,9	39,7	37,2	36,8	35,7	35,9	34,9
G Handel	27,8	24,8	24,5	22,9	22,7	22,4	17,5	17,0	16,9	16,0	15,7	15,5	23,9	23,4	24,8	24,3	23,3	22,7
H Gastgew.	8,6	7,3	7,6	7,5	7,5	7,4	6,6	6,4	6,4	6,2	5,7	5,5	4,7	3,8	4,4	4,5	4,2	4,3
I Verkehr/N.	4,8	4,9	4,7	4,8	5,0	5,2	6,5	7,2	7,1	7,2	6,8	6,5	3,9	3,9	3,7	3,7	4,0	3,8
J Banken	2,7	2,9	2,5	2,9	3,0	3,2	5,2	5,7	5,8	6,0	5,8	6,0	5,5	5,4	4,5	4,5	3,6	3,4
K Untern. DL	11,8	16,5	17,9	20,1	20,5	21,0	6,3	8,7	9,4	11,2	11,6	12,3	7,9	9,3	8,6	9,2	8,6	8,4
L Öff. Verw.	2,9	2,7	2,6	2,4	2,3	2,2	3,7	4,0	4,1	4,1	4,5	4,3	2,5	3,3	3,5	3,7	3,6	3,5
M Unterricht	4,4	4,3	4,1	4,1	4,0	3,8	4,1	4,5	4,9	4,9	5,2	5,2	0,6	1,0	1,0	1,2	1,7	2,0
N Ges.-soz.	5,6	6,7	6,8	6,7	6,8	6,9	6,8	8,8	9,5	9,6	10,6	10,8	7,3	9,0	9,0	9,6	11,2	12,9
O Übrige DL	8,1	8,0	8,0	7,6	7,5	7,5	3,3	3,6	3,8	3,6	3,9	3,9	4,1	3,8	3,7	3,7	4,0	4,1
3. Sektor	76,8	77,9	78,8	79,0	79,4	79,6	59,8	65,8	67,8	68,9	69,9	70,1	60,3	62,8	63,2	64,3	64,1	65,1
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

	Betriebe (%)						Beschäftigte in VZÄ (%)						Lernende (%)					
	1985	1995	1998	2001	2005	2008	1985	1995	1998	2001	2005	2008	1985	1995	1998	2001	2005	2008
Ausländische Beteiligung am Unternehmen																		
Nein	-	78,9	-	73,4	79,7	-	-	72,0	-	65,9	65,2	-	-	80,2	-	73,2	74,9	-
Ja	-	2,5	-	1,9	2,6	-	-	5,7	-	5,7	7,4	-	-	2,6	-	3,6	3,9	-
Keine Angabe	-	18,7	-	24,7	17,7	-	-	22,2	-	28,4	27,3	-	-	17,2	-	23,2	21,2	-
Total	-	100	-	100	100	-	-	100	-	100	100	-	-	100	-	100	100	-
Beteiligung an ausländischen Unternehmen																		
Nein	-	80,0	-	73,9	80,4	-	-	65,9	-	62,5	64,6	-	-	74,0	-	69,9	72,8	-
Ja	-	3,0	-	1,8	1,9	-	-	13,2	-	8,6	8,1	-	-	10,2	-	6,6	6,0	-
Keine Angabe	-	16,9	-	24,3	17,6	-	-	20,9	-	28,9	27,2	-	-	15,7	-	23,5	21,1	-
Total	-	100	-	100	100	-	-	100	-	100	100	-	-	100	-	100	100	-
Anteil Importe am Umsatz																		
0	-	62,0	-	-	61,8	-	-	44,8	-	-	45,9	-	-	55,5	-	-	55,3	-
>0 bis < 1/3	-	10,5	-	-	9,9	-	-	21,2	-	-	15,4	-	-	19,5	-	-	15,1	-
1/3 bis 2/3	-	4,6	-	-	3,7	-	-	7,8	-	-	6,7	-	-	5,5	-	-	5,2	-
>2/3	-	3,5	-	-	3,3	-	-	4,2	-	-	3,5	-	-	2,0	-	-	2,4	-
Keine Angabe	-	19,3	-	-	21,3	-	-	22,1	-	-	28,5	-	-	17,5	-	-	21,9	-
Total	-	100	-	-	100	-	-	100	-	-	100	-	-	100	-	-	100	-
Anteil Exporte am Umsatz																		
0	-	69,9	-	-	67,9	-	-	52,8	-	-	51,4	-	-	63,5	-	-	62,7	-
>0 bis < 1/3	-	6,6	-	-	6,5	-	-	12,6	-	-	9,0	-	-	10,4	-	-	7,4	-
1/3 bis 2/3	-	1,8	-	-	1,9	-	-	4,3	-	-	4,0	-	-	2,9	-	-	2,8	-
>2/3	-	2,5	-	-	2,5	-	-	8,2	-	-	7,3	-	-	5,7	-	-	5,3	-
Keine Angabe	-	19,3	-	-	21,2	-	-	22,0	-	-	28,3	-	-	17,4	-	-	21,8	-
Total	-	100	-	-	100	-	-	100	-	-	100	-	-	100	-	-	100	-

Bemerkung: Die Fallzahlen der einzelnen Erhebungsjahre sind der Tabelle 3 in Kapitel 2.6.1 zu entnehmen.

Quelle: BFS, Betriebszählung, Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Anhang 2: Datengrundlage Kapitel 2.8

Tabelle 15: Datengrundlage zu Abbildung 12: Bestand und Veränderung Ausbildungsbetriebe

Periode	1985 -1995		1995 - 1998		1998 - 2001		2001 - 2005		2005 - 2008	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Überblick über die Veränderung der Anzahl Ausbildungsbetriebe										
Anfangsbestand Ausbildungsbetriebe	72'744	100,0	54'844	100,0	65'513	100,0	66'126	100,0	66'394	100,0
Veränderung Bestand	-17'900	-24,6	10'669	19,5	613	0,9	268	0,4	4'479	6,7
Endbestand Ausbildungsbetriebe	54'844	75,4	65'513	119,5	66'126	100,9	66'394	100,4	70'873	106,7
Bruttoveränderung Anzahl Ausbildungsbetriebe nach Grund (in % von Anfangsbestand der Periode):										
Anfangsbestand Ausbildungsbetriebe	72'744	100,0	54'844	100,0	65'513	100,0	66'126	100,0	66'394	100,0
Wegfallende Ausbildungsbetriebe:										
Marktaustritt Betrieb	-17'410	-23,9	-4'971	-9,1	-6'965	-10,6	-7'174	-10,8	-4'235	-6,4
Aufgabe Ausbildung	-24'224	-33,3	-10'183	-18,6	-13'051	-19,9	-13'845	-20,9	-11'636	-17,5
Weiterbestand Ausbildungsbetriebe	31'110	42,8	39'690	72,4	45'497	69,4	45'107	68,2	50'523	76,1
- Ausbau Lehrstellen*	7'213	9,9	11'033	20,1	12'111	18,5	12'550	19,0	15'155	22,8
- Abbau Lehrstellen*	-11'466	-15,8	-8'446	-15,4	-9'753	-14,9	-10'668	-16,1	-10'212	-15,4
Neue Ausbildungsbetriebe:										
Aufnahme Ausbildung	9'390	12,9	20'311	37,0	14'089	21,5	14'692	22,2	15'250	23,0
Markteintritt Betrieb	14'344	19,7	5'512	10,1	6'540	10,0	6'595	10,0	5'100	7,7
Endbestand Ausbildungsbetriebe	54'844	75,4	65'513	119,5	66'126	100,9	66'394	100,4	70'873	106,7
Nettoveränderung Anzahl Ausbildungsbetriebe nach Grund (in % von Anfangsbestand der Periode):										
Markteintritt / -austritt	-3'066	-4,2	541	1,0	-425	-0,6	-579	-0,9	865	1,3
Aufnahme / Aufgabe Ausbildung	-14'834	-20,4	10'128	18,5	1'038	1,6	847	1,3	3'614	5,4
Total Veränderung Anzahl Ausbildungsbetriebe	-17'900	-24,6	10'669	19,5	613	0,9	268	0,4	4'479	6,7
Zahl Ausbildungsbetriebe nach Entstehungsgrund (in % von Endbestand der Periode):										
Fortbestand	31'110	56,7	39'690	60,6	45'497	68,8	45'107	67,9	50'523	71,3
Aufnahme Ausbildung	9'390	17,1	20'311	31,0	14'089	21,3	14'692	22,1	15'250	21,5
Markteintritt	14'344	26,2	5'512	8,4	6'540	9,9	6'595	9,9	5'100	7,2
Aktueller Bestand	54'844	100,0	65'513	100,0	66'126	100,0	66'394	100,0	70'873	100,0

* Bemerkung: Die mit * bezeichneten Kategorien beeinflussen die Veränderung in der Zahl der Ausbildungsbetriebe nicht, werden jedoch der Vollständigkeit halber präsentiert.

Quelle: BFS, Betriebszählung, Berechnung und Darstellung: Müller und Schwenk (2012)

Tabelle 16: Datengrundlage zu Abbildung 13: Bestand und Veränderung Lehrstellen

Periode	1985 -1995		1995 - 1998		1998 - 2001		2001 - 2005		2005 – 2008	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Überblick über die Veränderung Anzahl Lehrstellen:										
Anfangsbestand Lehrstellen	201'314	100,0	141'857	100,0	164'121	100,0	170'789	100,0	174'731	100,0
Veränderung Bestand	-59'457	-29,5	22'264	15,7	6'668	4,1	3'942	2,3	18'378	10,5
Endbestand Lehrstellen	141'857	70,5	164'121	115,7	170'789	104,1	174'731	102,3	193'109	110,5
Bruttoveränderung Anzahl Lehrstellen nach Grund (in % von Anfangsbestand der Periode):										
Anfangsbestand Lehrstellen	201'314	100,0	141'857	100,0	164'121	100,0	170'789	100,0	174'731	100,0
Wegfallende Lehrstellen:										
Marktaustritt Betrieb	-41'991	-20,9	-13'144	-9,3	-16'018	-9,8	-15'695	-9,2	-9'553	-5,5
Aufgabe Ausbildung	-49'960	-24,8	-17'855	-12,6	-22'868	-13,9	-23'870	-14,0	-18'251	-10,4
Abbau Lehrstellen	-29'826	-14,8	-16'422	-11,6	-17'532	-10,7	-21'621	-12,7	-19'061	-10,9
Weiterbestand vorherige Lehrstellen	79'537	39,5	94'436	66,6	107'703	65,6	109'603	64,2	127'866	73,2
Neue Lehrstellen:										
Ausbau Lehrstellen	15'396	7,6	20'964	14,8	23'373	14,2	25'572	15,0	30'175	17,3
Aufnahme Ausbildung	17'180	8,5	36'114	25,5	23'971	14,6	25'039	14,7	24'329	13,9
Markteintritt Betrieb	29'744	14,8	12'607	8,9	15'742	9,6	14'517	8,5	10'739	6,1
Endbestand Lehrstellen	141'857	70,5	164'121	115,7	170'789	104,1	174'731	102,3	193'109	110,5
Nettoveränderung Anzahl Lehrstellen nach Grund (in % von Anfangsbestand der Periode):										
Markteintritt/ -austritt	-12'247	-6,1	-537	-0,4	-276	-0,2	-1'178	-0,7	1'186	0,7
Aufnahme / Aufgabe Ausbildung	-32'780	-16,3	18'259	12,9	1'103	0,7	1'169	0,7	6'078	3,5
Ausbau / Abbau Lehrstellen	-14'430	-7,2	4'542	3,2	5'841	3,6	3'951	2,3	11'114	6,4
Total Veränderung Anzahl Lehrstellen	-59'457	-29,5	22'264	15,7	6'668	4,1	3'942	2,3	18'378	10,5
Zahl Lehrstellen nach Entstehungsgrund (in % von Endbestand der Periode):										
Fortbestand	79'537	56,1	94'436	57,5	107'703	63,1	109'603	62,7	127'866	66,2
Aufbau durch vorher ausbildende Betriebe	15'396	10,9	20'964	12,8	23'373	13,7	25'572	14,6	30'175	15,6
Aufnahme Ausbildung	17'180	12,1	36'114	22,0	23'971	14,0	25'039	14,3	24'329	12,6
Marktzutritt Betriebe*	29'744	21,0	12'607	7,7	15'742	9,2	14'517	8,3	10'739	5,6
Aktueller Bestand	141'857	100,0	164'121	100,0	170'789	100,0	174'731	100,0	193'109	100,0

* Bemerkung: Markteintritte sind hier (bzw. im Kapitel 2.8) leicht anders definiert als dies in Kapitel 2.7.4 bei der Bildung der Kategorie «junger Betrieb» (d.h. das erste Mal in der BZ beobachtet) geschah. Bei Betrachtung von Veränderungen von Erhebung zu Erhebung wie hier müssen Betriebe mit Erhebungslücken jeweils als Marktaustritte gezählt und bei Wiedereintritt als Markteintritt behandelt werden. Für die übrigen Analysen hingegen muss jedem Betrieb in jeder Erhebung ein Betriebsalter zugewiesen werden, welches unabhängig von allfälligen Beobachtungslücken sein soll (der Betrieb wird trotzdem älter). So ergibt sich bei der Bestandesaufnahme des Anteils Lernender in jungen Betrieben (Anhang 1) ein leicht anderer Wert als hier, wo der Anteil Lernender, welcher auf die Gruppe «Markteintritt» fällt, dargestellt ist. Das Problem der Beobachtungslücken ist im Betriebszählungsdatensatz klein. Darum ergeben sich zwischen den beiden Definitionen inhaltlich keine und quantitativ nur kleine Differenzen.

Quelle: BFS, Betriebszählung, Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Anhang 3: Auf Betriebsebene zugewiesene Umfeld-Informationen

Tabelle 17: Demografie, Definition und Deskription verwendeter Daten

Jedem Betrieb wurde auf Basis von Erhebungsjahr und Standortgemeinde folgende Information zugewiesen:

Durchschnitt der Anzahl Schüler/innen der 9. Klasse im Vorjahr und der zwei vorangegangenen Jahre, pro Betrieb in der Region*. Ein Dreijahresschnitt wurde verwendet, weil der Bestand der Lernenden in der Betriebszählung aus Lernenden verschiedener Lehrjahre zusammengesetzt ist.

Quelle: BFS, Statistik der Lernenden (Schüler/innen und Studierende), 9. Klasse, nach Schulgemeinde

Demografie	1995	1998	2001	2005	2008
Mittelwert	0,582	0,630	0,626	0,670	0,677
Standardabweichung	0,076	0,085	0,098	0,105	0,113

*Für die Definition von Regionen siehe die technischen Erläuterungen in Anhang 5.

Tabelle 18: Quote der Eintritte in Maturitätsschulen, Definition und Deskription verwendeter Daten

Jedem Betrieb wurde auf Basis von Erhebungsjahr und Standortgemeinde folgende Information zugewiesen:

Anzahl Eintritte in gymnasiale Maturitätsschulen in der Region* relativ zu den Schüler/innen 9. Klasse des Vorjahres. Verwendet wurde der Durchschnitt über 3 Jahre, d.h. aktuelle Betriebszählung und 2 Vorjahre.

Quelle: BFS, Statistik der Lernenden (Schüler/innen und Studierende), 1. Klasse Maturitätsschulen, nach Schulgemeinde.

Quote der Eintritte in Maturitätsschulen	1995	1998	2001	2005	2008
Mittelwert	0,251	0,246	0,256	0,274	0,280
Standardabweichung	0,127	0,134	0,127	0,140	0,142

*Für die Definition von Regionen siehe die technischen Erläuterungen in Anhang 5.

Tabelle 19: Konjunktur, Definition und Deskription verwendeter Daten

Jedem Betrieb wurde auf Basis von Erhebungsjahr und Branche folgende Information zugewiesen:

Durchschnittliches Wirtschaftswachstum über 3 Jahre (Erhebungsjahr und Vorjahre) im Wirtschaftsabschnitt. Es wurde eine Zusammenfassung der Wirtschaftsabschnitte in fünf Kategorien verwendet: 1 «CDE Industrie», 2 «F Bau», 3 «GHI Handel, Gastgewerbe, Verkehr», 4 «JK Banken, Versicherungen, Immobilien», 5 «LMNO Öffentliche Verwaltung, Sozialwesen, übrige DL».

Quelle: Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO).

Konjunktur	1995	1998	2001	2005	2008
Mittelwert	0,095	1,556	1,652	1,582	2,938
Standardabweichung	1,295	2,997	0,763	0,505	1,267

Tabelle 20: Betriebsdichte, Definition und Deskription verwendeter Daten

Jedem Betrieb wurde auf Basis von Erhebungsjahr, Wirtschaftsabschnitt und Standortgemeinde folgende Information zugewiesen: Anzahl andere Firmen im gleichen Wirtschaftsabschnitt in der Region*.

Unten dargestellt sind die Ursprungswerte. Um sie in die multivariaten Schätzungen einzubeziehen, wurden diese Werte durch 10'000 geteilt, was bei der Interpretation der geschätzten Marginaleffekte berücksichtigt werden muss.

Quelle: BFS, Betriebszählung.

Betriebsdichte	1995	1998	2001	2005	2008
Mittelwert	4'526	4'738	5'024	4'897	5'187
Standardabweichung	5'066	5'324	5'851	5'692	6'105

*Für die Definition von Regionen siehe die technischen Erläuterungen in Anhang 5.

Anhang 4: Glossar

Definition der Begriffe zum Bildungssystem und zur Berufsbildung³⁰	
Sekundarstufe II	<p>Bildungsstufe zwischen der obligatorischen Schulzeit und der Tertiärstufe. Sie umfasst:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Berufliche Grundbildung: Zweijährige berufliche Grundbildung mit eidg. Berufsattest, drei- oder vierjährige berufliche Grundbildung mit eidg. Fähigkeitszeugnis inkl. Berufsmaturitätsunterricht. Brückenangebote bereiten auf die Angebote der beruflichen Grundbildung vor. - Schulisch organisierte Grundbildung: Handels-, / Informatikmittelschulen, Lehrwerkstätten. - Allgemeinbildende Schulen: Gymnasien, Fachmittelschulen.
Lernende/r (früher: Lehrling)	<p>Als Lernende/r (früher: Lehrling) gilt, wer die obligatorische Schulzeit beendet hat und auf Grund eines Lehrvertrags einen Beruf erlernt, der in einer Bildungsverordnung geregelt ist. Analog gilt in der BZ als Lernender, wer einen dem Berufsbildungsgesetz (Lehre mit eidg. Fähigkeitszeugnis oder mit eidg. Berufsattest) oder einem entsprechenden kantonalen Reglement/Verordnung unterstellten Beruf erlernt.</p>
Berufliche Grundbildung (auch: Lehre, Berufslehre, Berufsbildung)	<p>Die berufliche Grundbildung (auch: Lehre, Berufslehre, Berufsbildung) dient der Vermittlung und dem Erwerb von Fähigkeiten, Kenntnissen und Fertigkeiten, die erforderlich sind, um in einem Beruf oder in einem Berufsfeld tätig sein zu können. Die Ausbildung findet (i.d.R.) an drei Lernorten statt: Lehrbetrieb, Berufsfachschule und überbetriebliches Kurszentrum. Die Handlungskompetenzen, die Bildungsinhalte und deren Aufteilung auf die Lernorte sind in den vom Bund erlassenen Bildungsverordnungen für die einzelnen Berufe respektive im jeweiligen Bildungsplan festgelegt.</p>
Duale Berufslehre	<p>Unter dualem Berufsausbildungssystem versteht man die parallele Ausbildung in Betrieb und Berufsfachschule. Voraussetzung für eine Berufsausbildung im dualen System ist ein Lehrvertrag, den der Lehrbetrieb mit der lernenden Person abschliesst. Grundsätzlich wird der praktische Teil der Ausbildung in den Betrieben vermittelt – ergänzt durch die überbetrieblichen Kurse, den berufskundlichen Teil und den allgemeinbildenden Unterricht in der Berufsfachschule. Die meiste Zeit verbringen die Lernenden im Betrieb, wo die Ausbildung im Arbeitsprozess erfolgt. Berufliche Qualifikation beschränkt sich nicht nur auf die fachliche Ebene, sondern den Lernenden werden sämtliche Aspekte, die einen Beruf ausmachen, vermittelt oder aufgezeigt. Im dualen</p>

³⁰ Grösstenteils entnommen aus dem «Lexikon der Berufsbildung», 3. überarbeitete Auflage 2011, www.lex.dbk.ch. Das Lexikon ist ein Gemeinschaftswerk des Schweizerischen Dienstleistungszentrum Berufsbildung (SDBB), dem Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT) und der Schweizerischen Berufsbildungsämter-Konferenz (SBBK).

	<p>Berufsbildungssystem trägt die Wirtschaft die Hauptverantwortung für die Ausbildung des Berufsnachwuchses, womit gewährleistet ist, dass sich die Qualifizierung an den Bedürfnissen des Arbeitsmarkts orientiert.</p>
<p>Vollschulische Berufslehre (auch: schulisch organisierte Grundbildung)</p>	<p>Bei gewissen Berufen ist es möglich, den Abschluss der beruflichen Grundbildung in einem schulischen Vollzeitangebot zu erwerben. Es kann sich um ein öffentliches Angebot wie bei der Lehrwerkstätte und der Handelsmittelschule (HMS) oder der Informatikmittelschule (IMS) handeln. Wer ein schulisches Vollzeitangebot besucht, absolviert (ausser bei den Lehrwerkstätten) während der Dauer der beruflichen Grundbildung ein Praktikum in einem Betrieb und erhält dadurch die praktischen Fertigkeiten vermittelt.</p>
<p>Bildungsfeld ISCED</p>	<p>Die Internationale Standardklassifikation des Bildungswesens (International Standard Classification of Education ISCED) wurde als Instrument erstellt, das sich für die Zusammenstellung und Präsentation von Bildungsstatistik sowohl innerhalb einzelner Länder als auch international eignet. Das ISCED-System basiert auf der Klassifizierung jedes Bildungsgangs nach Bildungsbereichen und Fächern (Bildungs- und Ausbildungsfelder).</p>

	<p>Definition der Begriffe aus der Betriebszählung</p>
<p>Betriebszählung (BZ)</p>	<p>Die Betriebszählung ist eine obligatorische Vollerhebung von Arbeitsstätten und Unternehmen des 2. und 3. Sektors (ohne den 1. Sektor, welcher in einer separaten Zählung erfasst wird). Die erste Zählung fand 1905 statt. Die BZ wird 3x pro Jahrzehnt durchgeführt (in den Jahren, die mit 1, 5 und 8 enden). Stichtag ist jeweils der letzte Arbeitstag im September. In die BZ einbezogen wird eine Arbeitsstätte (Erhebungseinheit) dann, wenn dort während mindestens 20 Stunden pro Woche gearbeitet wird.</p> <p>Das Konzept der BZ sieht vor, die Daten einer Zählung bei Bedarf in bestimmten Zeitabständen zu berichtigen. Das bedeutet, dass es zu ein und derselben Zählung Ergebnisse geben kann, die voneinander abweichen. Diese beziehen sich zwar alle auf das gleiche Erhebungsdatum, unterscheiden sich aber in Bezug auf die Versionen. Versionsbedingte Abweichungen gibt es z.B. in der vorliegenden Publikation im Vergleich zur Vorgängerpublikation BFS (2008).</p>
<p>Unternehmen</p>	<p>Als Unternehmen gilt eine juristisch selbständige Einheit (institutionelle Einheit). Sie kann aus einer einzigen Arbeitsstätte (Einbetriebsunternehmen EBU) oder aus mehreren Arbeitsstätten (Mehrbetriebsunternehmen MBU, d.h. Hauptbetrieb mit Nebenbetrieben oder Filialen) bestehen. Wenn ein Unternehmen aus einer einzigen örtlichen Einheit besteht, so fallen die Begriffe Unternehmen und Arbeitsstätte zusammen.</p>
<p>Arbeitsstätte (auch: Betrieb, local unit)</p>	<p>Die Arbeitsstätte ist eine örtlich abgegrenzte Einheit, in der eine wirtschaftliche Tätigkeit ausgeübt wird. Die Arbeitsstätte stellt die Erhebungseinheit der BZ dar. Arbeitsstätten der gleichen institutionellen Einheit, die nur durch eine Strasse, Bahnlinie, einen Bach usw. getrennt sind, gelten als eine örtliche Einheit und somit als eine Arbeitsstätte, sofern sie innerhalb der gleichen Gemeinde liegen. Ebenso werden Arbeitsstätten der gleichen institutionellen Einheit auf demselben Grundstück, die unterschiedliche Tätigkeiten ausüben, in der Regel als eine Arbeitsstätte erfasst.</p>
<p>Beschäftigte</p>	<p>Beschäftigte sind in der BZ Personen, die pro Woche insgesamt mindestens 6 Stunden arbeiten, ungeachtet der Tatsache, ob die Tätigkeit entlohnt wird oder nicht. Dazu gehören auch Inhaber, Pächter, Direktoren, Pfarrer, Selbstständigerwerbende, Lehrlinge, Aushilfen, im Aussendienst tätige Personen (z.B. Monteure, Chauffeure, Vertreter) sowie Volontäre und mitarbeitende Familienangehörige. Ausgeklammert sind die Angestellten von Privathaushalten sowie Selbstständigerwerbende ohne eigenen Betrieb.</p>
<p>Vollzeitäquivalente (VZÄ)</p>	<p>Zur besseren Vergleichbarkeit können Teilzeitstellen auf Vollzeitstellen umgerechnet werden. Die Beschäftigung in Vollzeitäquivalenten wird ermittelt, indem die nach drei Kategorien unterteilten Beschäftigten «Vollzeit» ($\geq 90\%$), «Teilzeit 1» (50–89%) und «Teilzeit 2» ($< 50\%$) mit dem mittleren Beschäftigungsgrad der jeweiligen Kategorie multipliziert werden. Zum Beispiel ergeben zwei 50%-Stellen ein Vollzeitäquivalent.</p>

In der BZ werden Lernende (Lehrlinge) als Vollzeitbeschäftigte (1 VZÄ) gezählt, obwohl sie aus schulischen Gründen nicht zu 100% im Lehrbetrieb tätig sind. Die schulische Ausbildung wird ebenfalls als Arbeitszeit angerechnet.

Betriebsgrösse

Die Betriebsgrösse ergibt sich aus der Anzahl Vollzeitäquivalente (VZÄ), die in einer Arbeitsstätte beschäftigt sind. Es werden im vorliegenden Bericht 11 Betriebsgrössen unterschieden, welche wiederum zusammengefasst werden können:

1 VZÄ	}	0-9 VZÄ (Kleinstbetriebe)
2 VZÄ		
3-4 VZÄ		
5-9 VZÄ		
10-19 VZÄ	}	10-49 VZÄ (Kleinbetriebe)
20-49 VZÄ		
50-99 VZÄ	}	50-249 VZÄ (Mittelbetriebe)
100-149 VZÄ		
150-249 VZÄ		
250-499 VZÄ	}	250+ VZÄ (Grossbetriebe)
1000+ VZÄ		

Die Intervallgrenzen der Vollzeitäquivalente sind bei der Kategorienbildung so definiert, dass beispielsweise die Kategorie «2 VZÄ» einen Wertebereich ≥ 2 VZÄ bis < 3 VZÄ und die Kategorie «3-4 VZÄ» einen Wertebereich von ≥ 3 VZÄ bis < 5 VZÄ umfasst (usw.). Zur Bildung der Grössenklassen wurden im vorliegenden Bericht die Vollzeitäquivalente eines Betriebes um die Anzahl der Lernenden (1 VZÄ pro Lernende/r) bereinigt.

Branchen-nomenklatur NOGA

Die Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige NOGA 2002 (Nomenclature Générale des Activités économiques, Version 2002) ermöglicht, die statistischen Einheiten «Unternehmen» und «Arbeitsstätten» aufgrund ihrer wirtschaftlichen Tätigkeit zu klassieren. Dabei handelt es sich um eine aus fünf Stufen bestehende, hierarchisch gegliederte Systematik der Wirtschaftszweige. Die ersten vier Stufen sind mit der europäischen Systematik NACE Rev.1 (Nomenclature générale des activités économiques dans les Communautés Européennes) identisch, die fünfte ist eine zusätzliche, rein schweizerische Stufe, die den spezifisch schweizerischen Gegebenheiten Rechnung trägt. In der BZ 2008 wurde erstmals die Branchennomenklatur NOGA 2008 eingesetzt, welche sechsstellig ist, wobei die zwei letzten Ziffern für die Schweiz spezifische Elemente abbilden. Gemäss NOGA 2008 harmonisierte Daten sind nur verfügbar für die Betriebszählungen ab dem Jahre 1995. Aus diesem Grund wurden in der vorliegenden Studie die nach der Vorgängerversion NOGA 2002 harmonisierten Daten verwendet.

Wirtschaftsabschnitt (auch: NOGA-Abschnitt)

Im vorliegenden Bericht werden die Resultate auf der Stufe der Wirtschaftsabschnitte (der höchsten Hierarchiestufe der NOGA 2002) dargestellt. Die Wirtschaftsabschnitte C, D und E wurden zusammengefasst und anschliessend anhand der 2. Stufe (Wirtschaftsabteilungen) in zwei neuen Kategorien aufgeteilt: «traditionelle Industrie» und «moderne Industrie». Dies geschah nach der Definition von EUROSTAT (2010), deren Einteilung auf dem Kriterium beruht, welche Rolle der Einsatz von High-Tech und neuem Wissen in diesen Industrien spielt. Der Einfachheit halber werden im Nachfolgenden die Kategorien CDE (t) «traditionelle Industrie» und CDE (m) «moderne Industrie» ebenfalls als «Wirtschaftsabschnitte» bezeichnet.

Betriebsdemografie: Markteintritt / Marktaustritt von Betrieben

Die Betriebszählung ist eigentlich nicht als Erhebung zur Abbildung der Betriebs-/Unternehmensdemografie konzipiert (aufgrund z.B. ihrer Periodizität), sondern bildet nur eine von mehreren Quellen für die Erstellung der sogenannten UDEMO-Statistik (vgl. BFS 2005). Aufgrund ihres Vollerhebungscharakters stellt die BZ dennoch die am besten geeignete Schweizerische Datengrundlage dar, um den Einfluss betriebsdemografischer Dynamiken auf den Lehrstellenmarkt zu analysieren. In der vorliegenden Publikation wird von «Markteintritt» eines Betriebes gesprochen, wenn ein Betrieb in der jeweils vorangegangenen Betriebszählung noch nicht vorhanden war; analog gilt als «Marktaustritt», wenn ein Betrieb in der darauffolgenden Betriebszählung nicht mehr beobachtet wird. Dabei muss berücksichtigt werden, dass solche Bewegungen auch

	durch Antwortausfälle oder andere Diskontinuitäten (z.B. aufgrund des nicht immer erfüllten Kriteriums der Mindestanzahl von 20 Arbeitsstunden pro Woche) zustande kommen können. In den Daten zeigt sich, dass rund 97% der Betriebe keine Beobachtungslücken aufweisen, so dass Unregelmässigkeiten dieser Art sehr selten zu sein scheinen.
Betriebsalter	Die Information zum Betriebsalter ist in der BZ nicht vorhanden. Dank des Längsschnitts- und Vollerhebungscharakters der BZ kann ein Betrieb zu jedem Zeitpunkt in eine der Betriebsalterskategorien «jung» (jünger als 3 Jahre), «mittelalt» (3–9 Jahre) und «etabliert» (mindestens 10 Jahre) eingeteilt werden. Die Einteilung in diese Alterskategorien erfolgt nach dem Kriterium, seit wie vielen Jahren ein Betrieb bereits in der Betriebszählung beobachtet wird. Beispiel: ist ein Betrieb erstmalig in der BZ 1998 beobachtbar, dann gilt er in der Erhebung 1998 als «jung», in den Erhebungen 2001 und 2005 als «mittelalt» und in der Erhebung 2008 als «etabliert».

	Definition der verwendeten Ausbildungskennzahlen der Betriebszählung
Ausbildungsbeteiligung	Die «Ausbildungsbeteiligung» ist eine 0/1-Variable, welche jeden Betrieb als ausbildend (1) bzw. nicht ausbildend (0) kennzeichnet. Ein Betrieb gilt als ausbildend, wenn er mindestens einen Lernenden aufweist. Die Ausbildungsbeteiligung einer bestimmten Gruppe von Betrieben entspricht dem Anteil ausbildender Betriebe dieser Gruppe.
Ausbildungsintensität	Die «Ausbildungsintensität» gibt den Anteil Lernender an der betrieblichen Gesamtbeschäftigung (in VZÄ, inklusive Lernende) an. Darin kommt das Ausmass der Ausbildungstätigkeit unabhängig von der Betriebsgrösse zum Ausdruck. Die Ausbildungsintensität ist eine Zahl zwischen 0 und 1 (bzw. 0% und 100%), wobei der Wert 0 gleichbedeutend ist mit «nicht ausbildend» und daher für ausbildende Betriebe nicht erreicht werden kann. Eine Ausbildungsintensität von 0,25 bedeutet beispielsweise, dass ein Viertel der Beschäftigten eines Betriebes aus Lernenden besteht.
Lernendenquote	Die «Lernendenquote» setzt das Total an Lernenden in einer bestimmte Gruppe von Betrieben ins Verhältnis zur Gesamtbeschäftigung (in Vollzeitäquivalenten, inklusive Lernende) derselben Gruppe. Die Lernendenquote ist im Unterschied zu den oben beschriebenen Grössen eine Kennzahl auf aggregierter Ebene.

Anhang 5: Technische Erläuterungen

	Methodische Begriffe
Bivariate Analyse	Datenauswertungsmethode, welche den Zusammenhang zweier Variablen zum Gegenstand der Analyse hat. In der vorliegenden Untersuchung werden die abhängigen Variablen (Ausbildungsbeteiligung, Ausbildungsintensität, Lernendenquote) jeweils den unabhängigen Variablen (Betriebsmerkmalen und Umgebungscharakteristiken) einzeln gegenüber gestellt (Kapitel 2).
Multivariate Analyse	Datenanalyse, die mittels Regressionsmethoden und verwandten Methoden den gleichzeitigen Einfluss von mehreren Merkmalen (unabhängigen Variablen) auf die abhängige Variable berücksichtigt (Kapitel 3).
Dummyvariable	Eine Dummyvariable (auch: Indikatorvariable) nimmt die Werte 0 und 1 an, um die Präsenz (1) oder Absenz (0) einer Merkmalsausprägung einer kategorialen Variable zu indizieren. Beispielsweise nimmt die Dummyvariable «junger» Betrieb den Wert 1 an, wenn der Betrieb jung ist, und den Wert 0 in allen anderen Fällen.
OLS Schätzung (Ordinary Least Squares)	Auch: Kleinstquadrat-Schätzung, lineare Regression. Sie ist die gebräuchlichste Methode zur multivariaten Schätzung des Einflusses mehrerer unabhängiger Variablen auf eine metrische abhängige Variable. Die Regressionskoeffizienten werden so bestimmt,

<p>LPM Schätzung (Linear Probability Model)</p>	<p>dass die Summe der quadrierten Abweichungen der geschätzten Werte zu den beobachteten Werten minimal wird.</p> <p>Auch: lineares Wahrscheinlichkeitsmodell. Es handelt sich dabei um die Anwendung der Kleinstquadrate-Schätzung (OLS) auf eine binäre abhängige Variable, d.h. auf eine Variable, die nur die Werte 0 und 1 annimmt. Im Unterschied zur Probitschätzung trifft diese Methode die Linearitätsannahme.</p>
<p>Probit Schätzung</p>	<p>Nicht lineares ökonomisches Modell zur Erklärung von binären abhängigen Variablen (0=Ereignis tritt nicht ein, 1 = Ereignis tritt ein). Dabei beeinflusst ein Vektor von unabhängigen Variablen (erklärenden Variablen) die Wahrscheinlichkeit, dass das Ereignis eintritt (z.B. Ausbildung von Lernenden). Die unabhängigen Variablen beeinflussen diese Wahrscheinlichkeit nicht auf eine lineare Weise, sondern beim Probit-Modell wird dafür die Dichtefunktion der Standardnormalverteilung herangezogen. Damit sind die geschätzten Wahrscheinlichkeiten im Gegensatz zum linearen Wahrscheinlichkeitsmodell (LPM) auf das Intervall [0,1] beschränkt. Die geschätzten Koeffizienten müssen zu ihrer Interpretation beim Probit Modell in Marginaleffekte umgerechnet werden.</p>
<p>Fixed-Effects Schätzung</p>	<p>Die Fixed-Effects-Schätzung ist eine Weiterentwicklung der Regressionsanalyse für Längsschnittdaten. Bei einem Paneldatenmodell mit fixen Effekten wird ausgenutzt, dass bei Längsschnittdaten mehrere Beobachtungen pro Untersuchungseinheit (z.B. Betrieb) über die Zeit vorliegen. Die Schätzung basiert auf der Within-Transformation: Bei der zu schätzenden Regressionsgleichung wird pro Variable der Mittelwert über die Zeit für jede Untersuchungseinheit gebildet. Dieser Mittelwert wird pro Variable von jeder Beobachtung der Untersuchungseinheit zu den verschiedenen Zeitpunkten abgezogen. Die Within-Transformation eliminiert somit die Individualeffekte, die zeitinvariant sind und behält nur die Abweichungen vom Mittelwert bei. Die transformierte Regressionsgleichung kann nun mittels OLS (Kleinstquadratmethode) geschätzt werden. Der Einfluss von zeitinvarianten Erklärungsvariablen kann nicht geschätzt werden.</p>
<p>Marginaleffekte</p>	<p>Die dargestellten Resultate der Probit-Schätzung repräsentieren (wie bei den Resultaten der linearen Methoden) Marginaleffekte, d.h. sie zeigen den Einfluss der unabhängigen Variablen auf die abhängige Variable, wenn sich die jeweils betreffende unabhängige Variable um eine Einheit verändert, während die anderen unabhängigen Variablen konstant gehalten werden. Bei den kategorialen Variablen (Dummy-Variablen) widerspiegeln die dargestellten Effekte die geschätzte Differenz in der abhängigen Variable gegenüber der jeweiligen Referenzkategorie.</p>

<p>Bildung von Regionen</p>	<p>Erläuterungen zur Bildung von Regionen anhand von Reisedistanzen</p> <p>Als relevante Region wurde für jeden Betrieb ein Umkreis um seine Standortgemeinde definiert, der grob gesagt einer halben Stunde (30 Minuten) Reisezeit entspricht. Die auf Gemeindeebene vorliegenden Angaben zu Anzahl Schulabgänger/innen, Anzahl Maturitätsschuleintritten und Anzahl anderer Betriebe wurden innerhalb dieses Umkreises ausgezählt und anschliessend dem jeweiligen Betrieb anhand seines Gemeindestandortes zugespielt. Diese Berechnung wurde für jede Gemeinde durchgeführt, so dass für jeden Betrieb die entsprechenden Umfeldinformationen in einem für alle Betriebe gleich definierten, je individuell gebildeten Umkreis vorliegen.</p> <p>Die Regionenbildung wurde ermöglicht durch Distanzinformationen aus dem Strassen-Netzwerk-System des BFS. Die Strassendistanzen zwischen allen Schweizer Gemeinden liegen dabei auch in einer Form vor, welche Reisezeiten annähert. Die Distanzen in Metern werden dazu für die unterschiedlichen Strassentypen unterschiedlich gewichtet. Strassen mit hoher Reisegeschwindigkeit (z.B. Autobahnen) erhalten ein niedriges Gewicht, solche mit niedrigen Geschwindigkeiten ein hohes (z.B. Waldweg). Auf diese Weise werden die Distanzangaben für Autobahnen herunter-, für Waldwege hingegen hinaufgewichtet. Die gewichteten Distanzen, so genannte Impedanzen, können als Fahrzeitäquivalente aufgefasst werden (verwendet wurden 30 Impedanzen).</p>
------------------------------------	---

Anhang 6: Multivariate Ergebnisse zur internationalen Verflechtung

Tabelle 21: Multivariate Analyse des Einflusses der Auslandverflechtung 1995 und 2005

	Ausbildungsbeteiligung			Ausbildungsintensität	
	Modell 1	Modell 2	Modell 3	Modell 4	Modell 5
	PROBIT	LPM	FE	OLS	FE
Beteiligung an ausländischen Unternehmen	0,025**	0,015**	0,015*	-0,007**	-0,001
Ausländische Beteiligungen am Unternehmen	-0,050**	-0,076**	0,003	-0,013**	-0,007*
Importanteil am Umsatz (Ref.: 0)					
>0 bis <1/3	0,002	0,002	0,018**	-0,006**	-0,002
1/3 bis 2/3	-0,040**	-0,053**	0,012*	-0,017**	-0,007*
>2/3	-0,041**	-0,045**	0,012*	-0,017**	-0,007
Exportanteil am Umsatz (Ref.: 0)					
>0 bis <1/3	-0,027**	-0,030**	0,016**	-0,008**	0,002
1/3 bis 2/3	-0,044**	-0,043**	0,012	-0,005	0,028
>2/3	-0,065**	-0,061**	0,011	-0,008**	0,021
Betriebsgrösse (Ref.: 1 VZÄ)					
2 VZÄ	0,139**	0,087**	0,026**	-0,152**	-0,155**
3-4 VZÄ	0,244**	0,167**	0,041**	-0,231**	-0,240**
5-9 VZÄ	0,357**	0,250**	0,079**	-0,299**	-0,315**
10-19 VZÄ	0,472**	0,320**	0,130**	-0,356**	-0,373**
20-49 VZÄ	0,580**	0,405**	0,217**	-0,405**	-0,411**
50-99 VZÄ	0,684**	0,510**	0,330**	-0,434**	-0,431**
100-149 VZÄ	0,753**	0,603**	0,441**	-0,444**	-0,446**
150-249 VZÄ	0,794**	0,671**	0,508**	-0,448**	-0,458**
250-499 VZÄ	0,839**	0,770**	0,617**	-0,448**	-0,472**
500-999 VZÄ	0,857**	0,815**	0,682**	-0,446**	-0,513**
1000+ VZÄ	0,879**	0,891**	0,709**	-0,449**	-0,522**
Betriebsalter (Ref.: Etabliert)					
Jung	-0,071**	-0,073**	-0,022**	-0,006**	-0,008
Mittel	-0,042**	-0,055**	-0,008**	-0,004**	-0,008**
Betriebstyp (Ref.: Einbetriebsunternehmen)					
Hauptsitz	0,030**	0,046**	--	0,011**	--
Nebenbetrieb	-0,020**	-0,027**	--	-0,002*	--
Agglomerationszone (Ref.: Land)					
Stadt	0,001	-0,000	--	0,007**	--
Agglomerationsgemeinde	-0,004**	-0,006**	--	0,002*	--
Erhebungsjahr (Ref.: 1995)					
2005	0,009**	0,004*	0,017**	-0,007**	-0,005*
Kantone (25 Dummies)	X	X		X	
Sektor (Ref.: privat-marktw,)					
Oeffentlich – nichtmarktw,	-0,056**	-0,073**	--	0,017	--
Oeffentlich – marktw,	0,043**	0,059**	--	0,024**	--
Privat – nichtmarktw,	-0,081**	-0,115**	--	0,010*	--
Wirtschaftsabteilung (53 Dummies)	X	X		X	
Demografie	0,078**	0,102**	0,097**	0,025**	0,057**
Gymnasiale Maturitätsquote	-0,034**	-0,039**	-0,202**	0,006	-0,060**
Betriebsdichte (mal 10'000)	-0,033**	-0,031**	-0,036**	-0,001	-0,048
Konjunktur	0,010**	0,013**	0,011**	0,003**	0,003**
P(Durchschnitt) / Konstante	0,172	0,124**	0,099**	0,509**	0,497**
N	568'056	568'056	568'056	97'582	97'582
Pseudo-R2 / R2	0,231	0,200	0,107	0,666	0,591

Signifikanzniveau: **/ * = 5%, 1%. Cluster-robuste Standardfehler (Cluster: Betrieb).

Die dargestellten Koeffizienten im Modell 1 sind Marginaleffekte. Bei den kategorialen Variablen widerspiegeln die dargestellten Effekte die Differenz in der Ausbildungswahrscheinlichkeit gegenüber der jeweiligen Referenzkategorie (in Klammer vermerkt). Eine Schätzung inklusive Betriebszählungsdaten 2001 (d.h. ohne Einbezug von Importquoten und Exportquoten) führt bezüglich Richtung und Signifikanz nicht zu anderen Resultaten als eine identische Schätzung nur mit der BZ 1995 und BZ 2005. Ebenso bleiben die obigen Resultate bestehen, wenn pro Merkmal der Auslandverflechtung jeweils ein zusätzlicher Dummy für «keine Angabe» in das Modell eingeführt wird.

Berechnung und Darstellung: Müller und Schweri (2012)

Publikationsprogramm BFS

Das Bundesamt für Statistik (BFS) hat – als zentrale Statistikstelle des Bundes – die Aufgabe, statistische Informationen breiten Benutzerkreisen zur Verfügung zu stellen.

Die Verbreitung der statistischen Information geschieht gegliedert nach Fachbereichen (vgl. Umschlagseite 2) und mit verschiedenen Mitteln:

<i>Diffusionsmittel</i>	<i>Kontakt</i>
Individuelle Auskünfte	032 713 60 11 info@bfs.admin.ch
Das BFS im Internet	www.statistik.admin.ch
Medienmitteilungen zur raschen Information der Öffentlichkeit über die neusten Ergebnisse	www.news-stat.admin.ch
Publikationen zur vertieften Information	032 713 60 60 order@bfs.admin.ch
Online Datenrecherche (Datenbanken)	www.stattab.bfs.admin.ch

Nähere Angaben zu den verschiedenen Diffusionsmitteln im Internet unter der Adresse www.statistik.admin.ch → Dienstleistungen → Publikationen Statistik Schweiz

Industrie und Dienstleistungen

Im Rahmen der Betriebszählung 2008 sind die folgenden Publikationen erschienen:

Grundlagen und Methoden, Neuchâtel 2009, 34 S., Fr. 7.–,
Best.-Nr. 042 0801-05 (d), 042-0802-05 (f)

BFS Aktuell: Betriebszählung 2008 – Die wichtigsten Ergebnisse in Kürze,
Neuchâtel 2010, 20 S., gratis, Best.-Nr. 042-0806-05 (d), 042-0807-05 (f)

Branchenportrait Baugewerbe, Neuchâtel 2010, 11 S., gratis,
Best.-Nr. 042-0820-05 (d), 042-0821-05 (f)

Taschenstatistik Betriebszählung – Wirtschaftsstruktur – Landwirtschaft, Industrie,
Dienstleistungen – Schweiz, Grossregionen und Kantone – Arbeitsstätten, Beschäftigte,
Neuchâtel 2009, 79 S., gratis, Best.-Nr. 042-0818 (d), 042-0819 (f)

Die Betriebszählung 2008 im Internet unter: www.bfs.admin.ch:
– Fachbereich 6 – Industrie und Dienstleistungen, Unternehmen
– STAT-TAB

Die Publikationen der Betriebszählung 2008 können als Printausgaben, online oder auf elektronischen Datenträgern bezogen werden. Dies gilt auch für nichtpublizierte Auswertungen.

Auskunft: BFS, Sektion Unternehmensstruktur (UNS) unter:
Telefon: 032 713 62 66
E-Mail: bzinfo@bfs.admin.ch

Die vorliegende Studie wurde vom Bundesamt für Statistik in Auftrag gegeben. Ausgeführt wurde sie durch das Eidgenössische Hochschulinstitut für Berufsbildung (EHB). Die Publikation erfolgt im Rahmen von Veröffentlichungen zu den Ergebnissen aus den Betriebszählungen.

Im Zentrum der Forschungsarbeit steht das Ausbildungsverhalten von Betrieben in der Schweiz im Zeitraum von 1985 bis 2008. In diesem Zusammenhang widmet sich die Studie der Frage nach den wichtigsten Einflussgrössen auf die Ausbildungsbereitschaft der Betriebe. Untersucht werden beispielsweise der Zusammenhang zwischen der betrieblichen Beteiligung an der Lehrlingsausbildung und der Konjunktur, der Betriebsgrösse, der Branchenzugehörigkeit und dem Betriebsstandort.

Bestellnummer

977-1200-05

Bestellungen

Tel.: 032 713 60 60

Fax: 032 713 60 61

E-Mail: order@bfs.admin.ch

Preis

Fr. 16.– (exkl. MWST), Print-on-Demand

ISBN 978-3-303-06312-5