

# Kompetent in den Beruf?! – Erwartungen der Wirtschaft an die naturwissenschaftlich/technische Schulbildung in der Sekundarstufe 1

Gabriele Böheim-Galehr und Julia Ha

*In einem gemeinsamen Projekt der Pädagogischen Hochschulen Vorarlberg, Oberösterreich, Tirol und Wien wurde der Frage nachgegangen, welche zentralen Kompetenzen aus den Bereichen Mathematik – Informatik – Naturwissenschaften – Technik (MINT) in technisch/naturwissenschaftlichen Lehrberufen für eine erfolgreiche Berufstätigkeit wichtig sind. Die Ergebnisse aus diesem Projekt werden 2013 im StudienVerlag Innsbruck unter dem Titel „Kompetent in den Beruf?!“ publiziert. Der vorliegende Beitrag gibt einen Einblick in die Änderungen der Anforderungen bei den naturwissenschaftlich/technischen Lehrberufen und die Wünsche von LehrlingsausbilderInnen an die Schule.*

Die Probleme der Wirtschaft, Lehrstellen im technisch/naturwissenschaftlichen Bereich adäquat zu besetzen, sind Ausgangspunkt dieses Projekts. Eine erste Antwort geben die Ergebnisse aus der PISA-Studie 2006, in der Naturwissenschaften im Mittelpunkt standen. An dieser Studie der OECD nahmen 57 Länder teil, darunter als Kernländer alle 30 Mitgliedsstaaten der OECD. Neben den Schülerleistungen wurden bei den 15-/16-jährigen SchülerInnen auch die Einstellungen zu den Naturwissenschaften erhoben. In Österreich meinen weniger SchülerInnen als im OECD-Schnitt, dass die Naturwissenschaften „wertvoll für die Gesellschaft“ sind oder „für das Erwachsenenleben nützlich“ sein können. Auch der Anteil an Jugendlichen, die Freude an der Beschäftigung mit Naturwissenschaften haben, ist in Österreich geringer als in den meisten anderen OECD-Ländern (dazu Stern, Jelemenská & Radits, 2009). Die Jugendlichen wurden auch gefragt, ob ihnen in verschiedenen Fächern (z.B. auch in Physik, Biologie und Chemie) grundlegende Fähigkeiten und Kenntnisse für naturwissenschaftliche Berufe vermittelt werden und ob sie sich über naturwissenschaftliche Berufe am Arbeitsmarkt informiert fühlen. Auch hier ist das Ergebnis ernüchternd: Die österreichischen SchülerInnen gaben (zusammen mit den Niederlanden) am wenigsten häufig an, dass ihnen in der Schule grundlegende Fähigkeiten und

Kenntnisse für naturwissenschaftliche Berufe vermittelt werden (dazu Schwantner, 2009, S. 272). Hofmann (2009) resümiert zu diesem Ergebnis, dass „Lehrpersonen in Österreich gefordert sind, durch einen attraktiven Unterricht, der auf die Förderung einer naturwissenschaftsbezogenen Alltags-Hermeneutik abzielt, bei ihren Schülerinnen und Schülern Interesse für naturwissenschaftliche Fächer zu wecken und zu nähren“ (S. 292).

Hier schließt das vorliegende Projekt an: Für die Pädagogische Hochschule als Einrichtung der LehrerInnenenausbildung stellt sich die Frage, wie die Ausbildung der LehrerInnen in den naturwissenschaftlichen Fächern anzulegen ist, damit die Studierenden befähigt werden, in den Schulen einen Unterricht zu gestalten, der das Interesse bei den SchülerInnen an Naturwissenschaften fördert.

In einem ersten Projektabschnitt wurden für naturwissenschaftlich/technische Berufe wesentliche Kenntnisse/Fähigkeiten/Fertigkeiten erhoben. Aufbauend auf diesen Ergebnissen werden in einem zweiten Projektabschnitt didaktische Grundlagen für die Sekundarstufe 1 ausgearbeitet werden. Diese Ergebnisse werden in die LehrerInnenbildung der am Projekt beteiligten Pädagogischen Hochschulen einfließen.

Im ersten Projektabschnitt wurden LehrlingsausbilderInnen, BerufsschullehrerInnen und BerufsschülerInnen in technisch/naturwissenschaftlichen Lehrberufen befragt, welche Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnisse für ihren Lehrberuf wichtig sind, welche Vorkenntnisse wünschenswert wären und inwieweit diese vorhanden sind. Weitere Themenfelder beschäftigten sich mit der Lehrlingsauswahl, mit Veränderungen in den naturwissenschaftlich/technischen Lehrberufen in den vergangenen zehn Jahren sowie mit der Attraktivität naturwissenschaftlich/technischer Lehrberufe für Mädchen. LehrlingsausbilderInnen und BerufsschullehrerInnen wurden auch nach Ihren Wünschen an die Sekundarstufe 1 gefragt. Die Ergebnisse des

Projekts stützen sich auf die ausgewerteten Fragebögen von 1.740 LehrlingsausbilderInnen, 390 BerufsschullehrerInnen und 3.680 BerufsschülerInnen in Vorarlberg, Oberösterreich, Tirol und Wien. Vertieft wurden die Ergebnisse aus der schriftlichen Befragung in 40 Interviews mit LehrlingsausbilderInnen.

Im Folgenden werden zwei Themenfelder behandelt: Ergebnisse aus dem Fragebogen und den Interviews zu den Änderungen der Anforderungen in den naturwissenschaftlich/technischen Lehrberufen und zu den Wünschen der LehrlingsausbilderInnen an die Sekundarstufe 1.

### **Änderungen der Anforderungen in den naturwissenschaftlichen/technischen Lehrberufen**

Die Arbeitswelt in der heutigen Zeit wird zunehmend vernetzter und globaler. So verändern sich auch die Anforderungen vor allem im technisch/naturwissenschaftlichen Bereich rasant. Aus diesen Entwicklungen entstehen neue Berufsbilder und definieren sich neue Arbeitsbereiche und Spezialisierungen.

Die Lehrlingsforschung hat sich unter anderem mit verschiedenen Aspekten rund um das Thema Auswahl, Aufnahme und Einstiegsqualifikationen der Lehrlinge aus diversen Blickwinkeln beschäftigt und zeigt auf, in welcher Weise sich die Bedingungen in den letzten Jahren geändert haben. Hierzu bietet die Studie zur Mobilität von Lehrlingen in der Steiermark von Leitner, Lorenz & Rolshoven et al. (2011) einen guten Überblick über die Veränderungen der Werte und Normen sowohl in der Gesellschaft als auch in der Arbeitswelt. Dabei geht es vor allem um den Wandel traditioneller Arbeitswerte wie Loyalität, Treue oder Fleiß, die von neuen Werten wie Flexibilität, Kreativität oder Mobilität abgelöst werden. Diese Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt führen auch dazu, dass sich der Druck auf die ArbeitnehmerInnen, in der Selbstverantwortung eigene Kompetenzen und Fähigkeiten fortlaufend zu optimieren, erhöht (Leitner, Lorenz & Rolshoven et al., 2011).

Zu den neuen wichtigen Voraussetzungen gelten auch die sogenannten „soft skills“. Damit haben sich Protsch und Dieckhoff (2011) intensiver auseinandergesetzt. Die beiden Autorinnen gingen der Frage nach, ob kognitive Fähigkeiten und „soft skills“ bei der Lehrlingsaufnahme eine ebenso wichtige Rolle spielen wie Noten. Dabei handelt es sich in erster Linie um eine Chancensteigerung im Arbeitsmarkt für PflichtschulabsolventInnen, die keinen guten Schulabschluss vorweisen können. Der Datensatz umfasste Angaben von nahezu 500 Jugendlichen. Trotz der so oft eingeforderten „soft skills“ (Gewissenhaftigkeit, Fleiß, Pünktlichkeit etc.) seitens der Betriebe, können die schlechten Noten weder mit kognitiven Fähigkeiten noch mit „soft skills“ oder Persönlichkeit ausgeglichen werden. „Sie können bei ihrer Ausbildungssuche nicht von vorteilhaften persönlichen Eigenschaften profitieren. Für sie sind die Abschlussnoten, insbesondere eine gute Mathematiknote, entscheidend“ (Protsch & Dieckhoff, 2011, S. 3).

Die unerfüllten, wechselseitigen Erwartungen und Schuldzuweisungen gegenseitiger Probleme sind das Thema von Martin Hafen (2005), der sich mit Koppelungsproblemen zwischen Schule und Wirtschaft beschäftigt. Auch hier sind Fachkräftemangel und Lehrstellenknappheit Ausgangspunkt für die Diskussion um die veränderten Anforderungen im Arbeitsmarkt für Jugendliche. Hafen (2005) spricht in seinem Beitrag nicht nur die Flexibilität seitens der ArbeitnehmerInnen an, sondern auch den hohen standortbezogenen Flexibilitätsgrad der Betriebe. Darüber hinaus wird sowohl auf den erhöhten (Selektions)Druck als auch auf die Kompetenzerwartungen der Wirtschaft eingegangen, die auch nach „soft skills“ oder sozialen Kompetenzen verlangen, aber in den Aufnahmeverfahren auf die einfacheren, bewertbareren Noten zurückgreifen.

Die interessanten Beiträge der LehrlingsausbilderInnen und BerufsschullehrerInnen zur Änderung der Anforderungen der naturwissenschaftlich/technischen Lehrberufe aus dem Projekt knüpfen an diesen Fokus an. Die genannten Veränderungen der Anforderungen aus der Sicht

der AusbilderInnen sind in vielerlei Hinsicht eine Mischung aus berufsbezogenen, technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen. So antworteten viele auf die offene Frage im Fragebogen „In welcher Weise haben sich die Anforderungen an die Lehrlinge in den letzten 10 Jahren verändert?“ mit familiären oder gesellschaftlichen Veränderungen. Neben den Veränderungen in naturwissenschaftlich/technischen Bereichen sind in der Wahrnehmung der LehrlingsausbilderInnen auch die Veränderungen in der Qualität der SchulabgängerInnen der Sekundarstufe 1 ein wesentliches Thema. Die Wechselwirkung von Schule und Wirtschaft spielt in dieser Frage eine tragende Rolle, da aus der Sicht der LehrlingsausbilderInnen und BerufsschullehrerInnen die Grundkompetenzen der SchulabgängerInnen in Lesen, Rechnen und Schreiben nur unzureichend vorhanden erscheinen.

Auf die offene Frage nach den Veränderungen der Anforderungen in naturwissenschaftlich/technischen Lehrberufen in den letzten 10 Jahren, haben 32,9% von 1.704 LehrlingsausbilderInnen der Branchen Elektronik/Elektrotechnik, Bau, Metall und Holz geantwortet. Die meisten Angaben zu Änderungen der Anforderungen kamen aus der Elektronik/Elektrotechnik Branche mit 37,9%, während die niedrigste Beteiligung mit 24,9% in der Holzbranche lag. Insgesamt haben 561 LehrlingsausbilderInnen die offene Frage zu den Veränderungen der Anforderungen an die Lehrlinge in den letzten 10 Jahren mit 910 Beiträgen beantwortet (Tab. 1).

In welcher Weise haben sich die Anforderungen an die Lehrlinge in den letzten 10 Jahren verändert? Nennen Sie aus Ihrer Sicht wesentliche Beispiele.	Elektronik Elektrotechnik	Bau	Metall	Holz	Gesamt
Anzahl der Antworten	245	126	469	71	910
Anzahl der LehrlingsausbilderInnen	390	230	903	181	1.704
Anzahl der LehrlingsausbilderInnen, die in der offenen Frage ein oder mehrere Veränderungen genannt haben	148	86	282	45	561
Prozent am Gesamt der LehrlingsausbilderInnen	37,9	37,4	31,2	24,9	32,9

## Vorgangsweise der Auswertung

Die offenen Antworten aus den Fragebögen wurden zunächst gesammelt und in acht grobe Überkategorien eingeordnet (Tab. 2). Sie zeigen auf, mit welcher unterschiedlichen Veränderungen die Branchen konfrontiert sind und wie diese Änderungen sich auf den Alltag mit den Lehrlingen niederschlagen.

Änderungen ...
keine Änderungen
Entwicklungen im Berufsbild
Belastungen im Beruf
Fachkenntnisse allgemein
Kenntnisse im technischen Bereich
Kenntnisse im nicht-technischen Bereich
persönliche und soziale Fähigkeiten
Defizite der Lehrlinge

Die acht groben Überkategorien beinhalten weitere Unterkategorien, aus denen die Antworten zu einem Thema zusammengefasst werden konnten. Insgesamt konnten 37 Themenbereiche aus den Antworten generiert werden. Das Beispiel „Entwicklungen im Berufsfeld“ zeigt exemplarisch, wie die Antworten zu den Themenblöcken bzw. Unterkategorien zusammengefasst wurden (Tab. 3).

steigende Anforderungen, anspruchsvolleres Aufgabengebiet: „Anforderungen an Lehrlinge sind klar gestiegen“ (LAB D148) ...
komplexere Aufgabengebiete: „Der Beruf ist viel umfangreicher geworden“ (LAB N3) ...
mehr Spezialisierungen in technischen Berufen: „Ausbildung ist wesentlich spezifischer gestaltet“ (LAB C40276)
von der körperlichen zur geistigen Anforderung: „viel mehr Arbeit über den PC“ (LAB N186) ...
Sicherheitsbestimmungen, strengere Vorschriften: „Sicherheit - Gesundheit - Arbeitsschutz“ (LAB N444) ...
Kundenkontakt schwieriger, Kundenorientierung: „Kundenanforderungen werden genauer“ (LAB N25) ...

Anschließend wurden die Unterkategorien bzw. Themenbereiche mit Zahlen kodiert, damit die Zahlencodes für die Berechnungen in der quantitativen Auswertung mittels SPSS Programm verwertet werden konnten.

Zusätzlich zu den offenen Antworten aus den Fragebögen wurden die Aussagen durch insgesamt 40 Interviews mit ausgewählten LehrlingsausbilderInnen aus Klein-, Mittel- und Großbetrieben aus den Projektregionen Tirol, Oberösterreich, Vorarlberg und Wien unterstützt. Dabei wurden die persönlichen Einschätzungen der LehrlingsausbilderInnen zu den Veränderungen der Anforderungen abgefragt und anschließend transkribiert und durchliefen eine qualitative Inhaltsanalyse.

## Ergebnisdarstellung

Zunächst werden die Gesamtergebnisse der Fragebogenerhebung für LehrlingsausbilderInnen dargestellt. Danach wird auf Unterschiede und Gemeinsamkeiten in den verschiedenen Branchen eingegangen, die zusätzlich durch Interviewaussagen der LehrlingsausbilderInnen gestützt werden.

Betrachtet man die Gesamtdarstellung der Antworten zu der Frage nach den Veränderungen der Anforderungen eines naturwissenschaftlich/

technischen Lehrberufes (Tab. 4), so bestätigen die LehrlingsausbilderInnen die allgemeine Annahme, dass sich im Bereich der technischen Kenntnisse die Anforderungen am meisten verändert haben (323 Nennungen). Hingegen gab es im Bereich der allgemeinen Fachkenntnisse (z.B. breiteres Wissensspektrum, theoretisches Fachwissen, etc.) die wenigsten Nennungen (19) seitens der LehrlingsausbilderInnen.

### *Mehr technische Kenntnisse erforderlich*

Die am häufigsten genannten Veränderungen liegen im Feld der Kenntnisse im technischen Bereich mit insgesamt 323 Nennungen. Dazu zählen veränderte Anforderungen, wie „mehr EDV Kenntnisse“ (127 Nennungen), „höhere technische Anforderungen“ (100 Nennungen) oder „neue Materialien“ (35 Nennungen). Diese Anforderungen werden von den LehrlingsausbilderInnen am häufigsten genannt, da sie sich aus ihrer Sicht am meisten verändert haben.

Durch die zunehmende Digitalisierung der Arbeitswelt bestätigen die Aussagen der LehrlingsausbilderInnen die Annahme, dass die Anforderungen im EDV-Bereich gestiegen sind. Klare Aussagen zu „mehr EDV Kenntnissen“ liegen mit 127 Nennungen weit vor den „speziellen EDV-Anwendungen“ mit 36 Nennungen.

Mehr EDV Einsatz bei Geräten. (LAB N82) Computerkenntnisse werden vorausgesetzt, hoher Anteil an elektronischem Verständnis. (LAB N236) EDV Kenntnisse immer wichtiger. (LAB B64) Arbeiten mit Computer an jedem Arbeitsplatz erforderlich. Neue Technologien (Materialien). (LAB B272)

Bei einer österreichweiten Erhebung zu Qualifikationen und Kompetenzen von LehrlingInnen wurden 1.700 Betriebe zu den Qualifikationen ihrer LehrstellenbewerberInnen befragt. Dabei trifft die Kernaussage der Studie zum Bereich Mathematik auch auf diese Ergebnisse im vorliegenden Projekt zu. „Es geht nicht nur um abrufbares Wissen: Auszubildenden Betrieben ist es wichtig, dass LehrstellenbewerberInnen ein Verständnis für

**Tabelle 4: LehrlingsausbilderInnen: Änderungen der Anforderungen**  
offene Frage mit Mehrfachantworten | Fälle = 561 | Antworten = 910

In welcher Weise haben sich die Anforderungen an die Lehrlinge in den letzten 10 Jahren verändert? Nennen Sie aus Ihrer Sicht wesentliche Beispiele	Antworten	
	Absolut	Prozent
keine Änderungen	51	5,6
Entwicklungen im Berufsbild	112	12,3
Belastungen im Beruf	81	8,9
Fachkenntnisse allgemein	19	2,1
Kenntnisse im technischen Bereich	323	35,5
Kenntnis im nicht-technischen Bereich	30	3,3
persönliche und soziale Fähigkeiten	171	18,8
Defizite der Lehrlinge	122	13,4

Lösungswege mitbringen – also Mitdenken und Mitentscheiden“ (Edtbauer, Härtel & Höllbacher, et al., 2011, S. 2). Das gilt vor allem auch in der Kategorie „Kenntnisse im technischen Bereich“, die damit auch die Übertragung von gelernten mathematischen Fähigkeiten in andere Bereiche ihrer Arbeitspraxis übernehmen. Ähnlich sieht das auch ein Lehrlingsausbildner, der die Verbindung von Mathematik zur Arbeitswelt zunehmend zentraler erkennt:

Es ist heute so, dass die technischen Berufe wesentlich stärker auf Mathematikkenntnisse fußen, als in der Vergangenheit. Aber denken Sie daran, wie sich alleine der Beruf des Schlossers verändert hat. Heute gibt es den in dieser Form nicht mehr, nur mehr den Maschinenbautechniker, der heute in seiner Ausbildung das Programmieren von computergestützten Maschinen hat. Und wenn hier natürlich Mathematik eine Schwachstelle ist, dann tut er sich in sehr vielen dieser komplexen Aufgaben dann natürlich auch schwer. (INT1A1)

Die geforderten „höheren technischen Anforderungen“ liegen mit 100 Nennungen knapp hinter den „EDV Kenntnissen“. Diese Beiträge zeigen auf, wie hoch komplex die Arbeitswelt geworden ist und wie bedeutsam das Verständnis und die Vernetzung von naturwissenschaftlich/technischen Fähigkeiten in Theorie und Praxis sind.

Rasante Entwicklung der Produktionstechnologie erfordert nicht nur während der Lehrzeit eine rasche Anpassung, sondern bereits in der Schule. (LAB N49) Laufend bzw. stetige Änderung der Technik-Anforderungen, d.h. der Lehrling muss ständig flexibel auf dem Stand der neuesten Technik sein. (LAB N182) Die Bedeutung von Maschinen und Anlagen wird immer anspruchsvoller und komplizierter (LAB B61).

Dieser Lehrlingsausbildner beschreibt seine Erfahrungen mit den veränderten Anforderungen folgendermaßen:

Diese neuen technischen Berufe sind ja sehr komplex geworden. Es ist ja heute ein Installateur nicht nur mehr ein Röhrbieger, sondern das sind ja wirklich sehr komplizierte Anforderungen. (INT6A2)

Weitere Themen die genannt werden, sind die neuen Materialien (35) und spezielle Techniken (21), die vermehrt zur Anwendung kommen. Häufig werden sie auch in Zusammenhang mit Techniken zu erneuerbaren Energien erwähnt.

### *Mehr persönliche und soziale Fähigkeiten erforderlich*

Die oft und viel zitierten „soft skills“ in der Literatur sind auch bei den LehrlingsausbilderInnen im vorliegenden Projekt ein zentrales Thema. Mit insgesamt 171 Nennungen wurden die schriftlichen Beiträge zum Themenblock „Fähigkeiten“ als zweithäufigste Änderung gleich nach den „Kenntnissen im technischen Bereich“ genannt. Der Bereich „Fähigkeiten“ bezieht sich in diesem Abschnitt auf Schlagwörter wie „soziale Kompetenzen“, „selbständiges Arbeiten“ oder „Flexibilität“.

Der zentralen Bedeutung von sozialen und persönlichen Kompetenzen wird allgemein zugestimmt, jedoch zeigen sich laut Riesenfelder, Wetzel & Auer (2005) unterschiedliche Vorgehensweisen in der Erhebung solcher Fähigkeiten beim Auswahlverfahren in den Betrieben. In einer qualitativen Studie zu den Voraussetzungen für eine Lehrlingsaufnahme konnte aufgezeigt werden, dass die Unternehmen vor allem „ein passendes Qualifikationsniveau, Lernbereitschaft, Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit erwarten“ (Riesenfelder, Wetzel & Auer, 2005, S. 14).

Und auf das nehmen wir sehr stark Rücksicht, wir versuchen das gerade durch Trainings im Bereich Sozialkompetenz etc. auch entsprechend zu unterstützen. Das ist sicher ein Schwerpunkt, dass heute diese sogenannten Schlüsselqualifikationen einen wesentlich größeren Einfluss auf das Arbeitsleben und auch auf die Ausbildung von Jugendlichen haben, als wie vor zwanzig, dreißig Jahren. (INT1 A1)

Die Aussagen liefern mit ihren 171 Beiträgen und Einschätzungen in den Interviews sehr ähnliche Anforderungen an ihre Lehrlinge. Darunter fallen 43 Nennungen die sich allein zum Themenbereich „selbständiges Arbeiten“ einordnen lassen.

Selbstständiges Arbeiten wird immer wichtiger. Wille zur Fort- und Weiterbildung ist wichtiger denn je. (LAB D125) Erhöhte Anforderungen hinsichtlich „selbstständiges Arbeiten“. (LAB N227) Es wird mehr Selbstständigkeit und Engagement erwartet. Die Lehrlinge werden mehr in den täglichen Arbeitsprozess eingegliedert als früher. (LAB N268) Die Selbstorganisation wird stärker gefordert, wird aber von der Schule zu wenig vermittelt. (LAB N375) Lehrlinge müssen heute mehr Verantwortung und Engagement zeigen. Firmeninterner Zeitaufwand für Lehrlinge hat sich erheblich reduziert, da kaum Ressourcen vorhanden. (LAB N36) Es fehlt die Erziehung zur Selbstständigkeit und der Mut, eigene Entscheidungen zu treffen. (LAB N38)

Das folgende Zitat eines Lehrlingsausbildners steht stellvertretend für viele andere Auszubildende, die sich zu den Veränderungen der Werte aufgrund gesellschaftlicher Veränderungen äußerten. Diese Aussagen decken sich auch mit einigen Ergebnissen aus der Lehrlingsforschung.

Werte wie Ausdauer, Konzentration, Motivation, Freude an der Arbeit fehlen, weil viele Kinder nur aufgezogen werden und nicht erzogen werden, da beide Elternteile arbeiten müssen. (INT4D5)

Im Gegensatz dazu gibt es auch Aussagen von Lehrlingsauszubildenden, die sich genau diesem Thema widmen und versuchen, das „selbstständige Arbeiten“ in ihrem Berufsalltag zu fördern. Hier geben die Erfahrungswerte der Lehrlingsauszubildenden aus den Interviews gute Ansätze.

Das ist ein Punkt, den ich hier sehr stark fördere. Noch vor ein paar Jahren haben mir alle den Vogel gezeigt und mir gesagt, dass ich spinnen würde und dass das ganz sicher nicht funktionieren wird. Jetzt ist es so, dass die Lehrlinge im ersten und zweiten Lehrjahr selbstständig den kompletten Stahleinkauf organisieren, alle Kleinteile einkaufen und für den kompletten Zuschnitt von Stahl im Betrieb zuständig sind. Also Lehrlinge im ersten und zweiten Lehrjahr schieben bei uns wöchentlich um die 30.000 bis 50.000 Euro herum. Dabei geht's auch wirklich um Knete und ich habe festgestellt, je mehr Verantwortung man ihnen gibt, desto vorsichtiger sind sie. Jetzt überlegen sie sich dreimal, ob sie jetzt ENTER

drücken oder nicht, das funktioniert also sehr gut. (INT4D3)

Der gleiche Lehrlingsauszubildener sieht auch das Potenzial, das „selbstständige Arbeiten“ der Lehrlinge zu erhöhen, indem er den Mitgestaltungsgrad und die Partizipation der Lehrlinge auch außerhalb des reinen Arbeitsprozesses fördert.

Ich habe z.B. vor einiger Zeit Lehrlingssprecher in jedem Lehrjahr wählen lassen. Viele Sachen, die ich früher gemacht habe, machen diese vier jetzt miteinander. So Sachen wie Lehrlingsausflüge, Kurse planen usw. gehören jetzt zu ihrem Aufgabengebiet. Wir sitzen zusammen und ich sage ihnen welches Budget zur Verfügung steht und gebe ihnen ein paar Richtlinien vor, die mir wichtig sind. Von da an lasse ich sie das alleine organisieren und machen. Somit haben wir auch das Problem des Informationsflusses behoben. Die Lehrlingssprecher gehen auch mit auf Besprechungen auf Führungsebene und es ist dann ihre Aufgabe, die Informationen an die anderen Lehrlinge weiterzugeben. Es ist auch schon vorgekommen, dass Lehrlinge ihre eigenen Ideen (z.B. Facebook-Profil der Firma) vor den Geschäftsführern vorgetragen haben und diese überzeugen mussten. Das sind dann, mit allen Werken bis zu 80 Personen, die da zuhören. Das lief tip top! (INT4D3)

Andere Lehrlingsauszubildende sehen es gelassener, wobei die Anforderungen zum „selbstständigen Arbeiten“ nicht unbedingt weniger wichtig gesehen werden, sondern in der Ausbildung erlernt werden können, wenn diese Fähigkeiten nicht von vornherein vorhanden sind.

Die „social skills“ kommen mit der Zeit. Wenn ein jugendlicher die Selbstkompetenz nicht mitbringt, versuchen wir, jeden Lehrling persönlich in kleinen Schritten zu fördern (vor allem im 1. und 2. Lehrjahr). Dafür ist genügend Zeit, weil wir uns die Zeit nehmen. (INT8D2)

Eine weitere wichtige Komponente in der Kategorie „Fähigkeiten“ ist der zunehmende Wunsch nach Flexibilität seitens der Betriebe. Die Anforderungen nach Flexibilität mit 27 Nennungen

weisen auch auf die zunehmend veränderten Arbeitsbedingungen hin, die aus den stetig wachsenden technologischen Entwicklungen resultieren. Die Flexibilität wird auch oft in Zusammenhang mit der Bereitschaft, sich ständig weiterzubilden, erwähnt.

Heute ist vermehrt Flexibilität gefragt. Es muss immer wieder neu dazugelernt werden. (LAB N213) Sie sollen flexibler sein und mehr Aufgaben übernehmen. (LAB C47) Flexibilität -> wenn etwas dringend ist, das noch nach der normalen Arbeitszeit fertig machen. (LAB D93) Hauptanforderung: hohe Flexibilität und Offenheit gegenüber neuen Technologien. (LAB N203) Flexibilität muss vorhanden sein, schneller Wechsel der Materialien bedeutet schneller umlernen. (LAB W215)

LehrlingsausbilderInnen, die in größeren Betrieben ausbilden, äußern auch, dass die Flexibilität vermehrt mit der ständigen Erreichbarkeit oder auch der Bereitschaft für Auslandseinsätze verbunden wird. Diese Veränderungen bilden sich auch in der Literatur ab, wie z.B. die Daten der Mobilitätsstudie von Lehrlingen in der Steiermark, die ebenfalls einen hohen Grad an Flexibilität der Lehrlinge gezeigt hat (Leitner, Lorenz & Rolshoven et al., 2011).

### *„Defizite“ der Lehrlinge*

Die befragten LehrlingsausbilderInnen scheinen ein eher defizitorientiertes Bild ihrer Jugendlichen zu haben und unterstreichen dies mit 122 Nennungen in den Themenbereichen der „Defizite in Interesse und Haltung der Jugendlichen“ (44 Nennungen) oder „unzureichende Schulbildung“ (32 Nennungen). Vor allem die familiären Verhältnisse und die gesellschaftlichen Veränderungen werden von den LehrlingsausbilderInnen thematisiert. Viele der Rückmeldungen spiegeln die allgemein bekannte pessimistische Sicht der älteren auf die jüngere Generation, wobei immer auch wieder durchklingt, dass „es früher einmal doch besser war“. Dennoch sollen diese Rückmeldungen hier kurz thematisiert werden, da sie allein durch ihre Häufigkeit auch ein Stimmungsbild geben.

LehrlingsausbilderInnen formulieren das Fehlen an Interesse oder an einer gewissen Haltung (44 Nennungen) von Jugendlichen auch in Verbindung mit gewünschten Sekundärtugenden mit folgenden Aussagen:

Kein Arbeitswille -> alles egal. (LAB N196) Einstellung zur Arbeit; Auftreten der Person gegenüber Kunden; Sauberkeit; Pünktlichkeit, Verlässlichkeit. (LAB C29) Interesse an der Tätigkeit nur noch in Ansätzen vorhanden. Keine konsequente Verfolgung, um das Ziel zu erreichen. (LAB C118) Zu wenig berufliches Interesse der Lehrlinge, alles andere ist wichtiger. (LAB C211) Verlust der „Körperspannung“ – kein Feuer – Desinteresse. (LAB C381) Schlechtere Arbeitseinstellung – schnelles Aufgeben; fehlender Respekt; schneller überfordert; weniger Ehrgeiz; Energie wird für neue Medien verbraucht (zu viel Input). (LAB D214) Es will sich keiner so richtig anstrengen. Man geht lieber den leichten Weg. (LAB D237) Zu wenig Wille, den Beruf zu erlernen. Keine Identifikation mit der Arbeit. Gleichgültigkeit. (LAB N7)

Desweiteren wird auch zunehmend die Schulbildung der Lehrlinge als unzureichend erlebt (32 Nennungen). Diese Aussagen decken sich mit vielen Erhebungen, wie z.B. mit der oben erwähnten Erhebung zu den Anforderungen und Kenntnissen von Edtbauer, Härtel & Höllbacher et al (2011), die sich mit der Diskrepanz zwischen Anforderungen und mitgebrachten Fähigkeiten in Grundkenntnissen in Lesen, Schreiben und Rechnen beschäftigt haben.

Grundrechnungsarten sind teilweise gar nicht vorhanden. Teilweise können die Prüflinge keine 10 Sätze formulieren. Allgemeinwissen teilweise nicht vorhanden. (LAB N77) Mangelnde Kenntnisse in Mathematik, Geometrie, Deutsch. Immer schlechter werdende Familienverhältnisse: getrennte Eltern, ... Leistung wird bereits als Fremdwort gehandelt. (LAB N113)

In der Studie zu den Aufnahmekriterien für Lehrlinge werden auch die stabilen Familienverhältnisse als Anforderung erwähnt, die in der Wahrnehmung der LehrlingsausbilderInnen aber immer weniger vorhanden sind (Höllbacher, Fülle & Härtel, 2009). Die Veränderungen in Fa-

milien werden von den LehrlingsausbilderInnen als sehr kritisch gesehen. Sie kommentieren die Änderungen in Antworten (14 Nennungen) wie diese:

Eltern und deren komplizierte Patchworkfamilien und ihre Kids leiden darunter. (LAB N449) Man wird immer mehr Elternersatz – Sozialbereich. (LAB C299) Durch immer mehr Scheidungen wachsen die Kinder nicht mehr in geordneten Familienverhältnissen auf. (LAB D95) Eltern beschäftigen sich viel zu wenig mit Kindern. (LAB D230) Niemand auf der Welt kann eine Mutter im Kindesalter ersetzen! Die Betreuung der Kinder durch die Eltern hat sich drastisch geändert. (Lab D243)

Diese Erfahrungen teilen auch die LehrlingsausbilderInnen in den Aussagen ihrer Interviews. Die Familienverhältnisse sind hier zentrale Themen, die den LehrlingsausbilderInnen vermehrt Sorgen bereiten.

Da muss auch von der Elternseite eine Eigeninitiative an den Tag gelegt werden. Das ist eben wie gesagt, das gesellschaftliche Problem. Es ist heute nicht mehr so, dass die Mutter, wenn sie nur halbtags arbeiten geht, dann ist das eh schon positiv. Aber viele Eltern müssen genauso Vollzeit arbeiten, wie der Mann. Da bleibt nicht viel Zeit über. Das ist halt, meiner Meinung nach, dann etwas schwierig. (INT3A4)

Das Elternhaus ist mir als Lehrlingsausbilder nach wie vor sehr wichtig. Ich sehe auch das Problem, wenn die Eltern geschieden sind und der Jugendliche gerade mitten in der Pubertät steckt. Wenn dieser Lehrling dann nicht irgendeinen Ausgleich hat, kann er in dieser Phase Probleme bekommen. (INT6D3)

### Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Branchen

Betrachtet man die Antworten zu den Veränderungen der Anforderungen der letzten 10 Jahre nach Branchen (Tab. 5), so zeigt sich auf den ersten Blick ein recht einheitliches Bild.

Bei genauerer Betrachtung kann man doch erkennen, dass sich einige Branchen von den

anderen unterscheiden. Deutliche Zustimmung gibt es bei den Änderungen der Anforderungen in den „Kenntnissen im technischen Bereich“. Hier geben alle Branchen an, dass sich in diesem Bereich am meisten verändert hat, allen voran die Holzbranche mit 40% der Antworten in dieser Branche.

Die Holzbranche hatte auch im Bereich der Defizite der Lehrlinge am meisten Antworten genannt. Sie liegt mit 21,8% der Antworten vor den anderen Branchen. Eine mögliche Erklärung könnte die hohe Nennung der geforderten technischen Kenntnisse liefern. Wenn vor allem in der Holzbranche die Kenntnisse im technischen Bereich gefordert sind, könnten dadurch auch die Defizite der Lehrlinge eher auffallen als bei anderen Branchen. Im Gegensatz zur Holzbranche sehen die LehrlingsausbilderInnen der Baubranche mit nur 7,3% der Antworten die wenigsten Defizite der Lehrlinge.



Auch bei den Fähigkeiten im sozialen und persönlichen Bereich sind sich die Branchen einig. Knapp 20% aller Antworten fallen in die Kategorie der „sozialen Kompetenzen“, „selbstständiges Arbeiten“ oder „Flexibilität“. Lediglich die Metallbranche sieht das mit 16,9% ein wenig entspannter als andere Branchen.

Zu den allgemeinen Fachkenntnissen gehören Antworten wie „breiteres Wissensspektrum“, „hohes Fachwissen“ oder dass heutzutage mehr „theoretisches Fachwissen“ gefragt ist. Diese Kategorie lehnt sich zwar an „Kenntnisse im technischen Bereich“ an, ist aber durch die offeneren Begrifflichkeit „Fachkenntnisse allgemein“ gesondert zu betrachten. Dazu haben auch nur drei von vier Branchen Antworten geliefert. Keine Antworten gab es in der Holzbranche und mit nur 3,3% lagen die Antworten der Metallbranche vorne.

Noch differenzierter erscheint der Blick auf die Unterschiede der Branchen, wenn man sich die thematischen Felder bzw. Unterkategorien ansieht. Dabei wurden nur jene thematischen Felder berücksichtigt, die mehr als 5% der Antworten innerhalb der Branche aufweisen konnten. Dadurch werden die Unterschiede zu anderen Branchen deutlicher und es wird sichtbar in welchen thematischen Feldern die Branchen am meisten Veränderungen erleben (Tab. 6).

Alle Branchen erleben die meisten Veränderungen in den steigenden „EDV Kenntnissen“. Die Holzbranche hat die meisten Nennungen zu diesem thematischen Feld eingebracht und liegt mit 18,4% der Antworten vor allen anderen Branchen. Die Holzbranche scheint vor allem im Bereich der EDV mit den Veränderungen im Bereich „mehr Kenntnisse in speziellen EDV Anwendungen“ (5,7%) und auch in den „neuen Materialien“ (11,4%) deutlich mehr Veränderungen wahrzunehmen, als die restlichen Branchen.

Im Gegensatz dazu berichtet die Elektrobranche die meisten Veränderungen in den „höheren technischen Anforderungen“. Mit 16,4% der Antworten hebt sich die Elektrobranche im Bereich

**Tabelle 6: LehrlingsausbilderInnen nach Branchen: Änderungen der Anforderungen**

offene Frage mit Mehrfachantworten | Fälle = 561 | Antworten = 910  
 ≥ 5% der Antworten innerhalb Branche

In welcher Weise haben sich die Anforderungen an die Lehrlinge in den letzten 10 Jahren verändert? Nennen Sie aus Ihrer Sicht wesentliche Beispiele	≥ 5% der Antworten innerhalb Branche			
	Elektronik Elektrotechnik	Bau	Metall	Holz
<b>Entwicklungen im Berufsfeld</b>				
komplexere Aufgabengebiete	5,1			
<b>Mehr technische Kenntnisse</b>				
höhere technische Anforderungen	16,4	11,8	8,9	5,3
mehr EDV Kenntnisse	16,6	13,5	11,9	18,4
mehr Kenntnisse in speziellen EDV-Anwendungen				5,7
neue Materialien				11,4
<b>Mehr persönliche und soziale Fähigkeiten</b>				
selbständiges Arbeiten	5,8			7,5
Flexibilität				5,3
keine Änderungen	5,8	6,3	5,7	
<b>Defizite</b>				
in Interesse und Haltung			5,4	
in der Schulbildung				7,1

„höhere technische Anforderungen“ von anderen Branchen ab.

Interessanterweise melden auch einige LehrlingsausbilderInnen der Elektro-, Metall- und Baubranche keinerlei Änderungen in den Anforderungen in den letzten 10 Jahren. Die Antworten liegen zwar im Bereich von 5% bis 6%, zeigen aber auf, dass es auch LehrlingsausbilderInnen gibt, die keine (nennenswerten) Änderungen festgestellt haben.

Von den komplexeren Aufgabengebieten in der Kategorie „Entwicklungen im Berufsfeld“ berichtet nur die Metallbranche (5,1% der Antworten). Die Antworten der anderen Branchen liegen in diesem Bereich unter der 5%.

Das fehlende Interesse und die fehlende Haltung der Jugendlichen berichten vor allem Lehrlings-

ausbilderInnen aus der Metallbranche mit 5,4% der Antworten. Ebenso sieht die Holzbranche mit 7,1% der Nennungen mehr Defizite der Jugendlichen in der Schulbildung als die anderen Branchen.

### **Änderungen der Anforderungen: Zusammenfassung**

Durch die Zunahme von Technik und maschineller Produktion in den naturwissenschaftlichen/technischen Lehrberufen haben sich auch die Anforderungen an die Lehrlinge dahingehend verändert. Die befragten LehrlingsausbilderInnen nannten „Kenntnisse im technischen Bereich“ als eine Anforderung, die sich am meisten verändert hat bzw. sind „Kenntnisse im technischen Bereich“ eine wichtige Anforderung an junge Menschen, die sich für eine naturwissenschaftlich/technische Lehre interessieren. Darunter verstehen LehrlingsausbilderInnen z.B. allgemeine EDV Kenntnisse, weitere höhere technischen Anforderungen, die aufgrund der komplexen Arbeitsabläufe entstanden sind oder die Kenntnisse über neue Materialien. Hier scheint vor allem die Holzindustrie noch vor der Elektronik/Elektrotechnikbranche die meisten Veränderungen wahrzunehmen.

Verändert haben sich auch die Anforderungen an die Lehrlinge im Bereich der sozialen und persönlichen Fähigkeiten. Nach Aussagen der LehrlingsausbilderInnen haben sich Anforderungen und Arbeitswerte wie selbständiges Arbeiten und Flexibilität stark verändert. Dabei äußern viele LehrlingsausbilderInnen ihre kritische Sicht zu den veränderten Familienverhältnissen, die sich unweigerlich auf die Arbeitseinstellung der Jugendlichen auswirkt. Insbesondere das selbständige Arbeiten ist für viele LehrlingsausbilderInnen wichtig genug, um diese Fähigkeit während der Ausbildung ausreichend zu fördern.

Eine weitere Anforderung, die sich aus den veränderten Arbeitsbedingungen entwickelt hat ist die Fähigkeit zur Flexibilität. Diese bezieht sich nicht nur auf Arbeitszeiten und Arbeitsort son-

dern verlangt auch nach der Bereitschaft, sich ständig weiterzubilden, da sich die Technologien ebenso stetig und rasant weiterentwickeln.

Die befragten LehrlingsausbilderInnen äußerten sich auch vermehrt zu den unterschiedlichen Defiziten der Lehrlinge, die sich einerseits in „Defizite in Interesse und Haltung der Jugendlichen“ und „unzureichende Schulbildung“ einordnen lassen. LehrlingsausbilderInnen können den Angaben nach nur wenig Interesse und Ehrgeiz erkennen. Zusätzlich erfahren die LehrlingsausbilderInnen immer mehr Schwächen im Schulbereich. Grundkenntnisse in Lesen, Schreiben und Rechnen werden als unzureichend erlebt. Die LehrlingsausbilderInnen sehen die Ursachen vor allem in den veränderten Familienstrukturen und machen deutlich, wie wichtig ihnen intakte Familienverhältnisse in der Ausbildung sind.

### **Wünsche von LehrlingsausbilderInnen an die Schule**

Wünsche und Anregungen von LehrlingsausbilderInnen aus naturwissenschaftlichen und technischen Branchen an die Schule können wertvolle Hinweise auf die von den Lehrlingen aus der Pflichtschule mitgebrachten Fähigkeiten und Kenntnisse geben. Sie zeigen vor allem aber Bereiche, die aus der Sicht der LehrlingsausbilderInnen in der Schule vertieft werden sollten.

In den letzten Jahren haben sich mehrere österreichische Studien mit Aufnahmekriterien und Einstiegsqualifikationen für Lehrlinge beschäftigt. Höllbacher, Fülle & Härtel (2009) nutzten in ihrer quantitativen Studie die österreichischen Bildungsstandards, um die „Ergebnisse schulischer Bildungsarbeit mit den Anforderungen der betrieblichen Berufsausbildung zu vergleichen und daraus Schlüsse für die weitere Verbesserung der Vorbereitung und der Übergänge junger Menschen von der Schule in Ausbildung und Beruf abzuleiten“ (S. 5). An der Studie haben sich über 300 lehrlingsausbildende Betriebe in der Steiermark beteiligt.

Mit Einstiegsqualifikationen von Lehrstellensuchenden beschäftigten sich Dornmayr, Wieser & Henkel (2007). In einem quantitativen Ansatz befragten sie über 300 österreichische Lehrbetriebe zu wichtigen Einstiegsqualifikationen. Der Schwerpunkt der qualitativen Erhebung lag bei Experteninterviews, wobei ein spezieller Fokus auf die Berufslehrgänge nach dem Jugendausbildungssicherungsgesetz (JASG) gelegt wurde.

Schneeberger & Petanovitsch (2003) haben mehr als 550 Lehrberechtigte zu wesentlichen Einstiegsqualifikationen in einen Lehrberuf befragt und gleichzeitig aufgefordert zu beurteilen, inwieweit ihre Lehrlinge diese Voraussetzungen erfüllen. Erhoben wurden auch Wünsche, Kritik und Anregungen seitens der Lehrbetriebe.

Von Seiten der Schule ausgehend, haben Müller & Rebmann (2008) Lehrkräfte in Deutschland in einer offenen Fragestellung nach Kennzeichen fehlender Ausbildungsreife befragt.

Hier schließt im vorliegenden Projekt die Frage an LehrlingsausbildnerInnen und BerufsschullehrerInnen nach ihren Wünschen und Anregungen an die Sekundarstufe 1 an. Tatsächlich wurden viele Anregungen und Wünsche geäußert, die das gesamte Schulsystem betreffen. Daher wird in der Folge nur mehr von Wünschen der LehrlingsausbildnerInnen und der BerufsschullehrerInnen an die Schule gesprochen. Sehr häufig sind die Antworten dezidiert als Wünsche an die Schule formuliert, oft aber werden auch Defizite in verschiedenen Bereichen angesprochen. Dasselbe berichten Schneeberger & Petanovitsch (2003), die in ihrer Studie zu den Einstiegsqualifikationen von Lehrlingen an LehrlingsausbildnerInnen dieselbe Frage nach den Wünschen an die Schule gestellt haben. Die Antworten waren inhaltlich „Vorschläge und Wünsche oder Klagen und Beschwerden“ (S. 35).

Martin Hafen (2005, S. 3) verweist auf die gegenseitigen Schuldzuweisungen von Schule und Wirtschaft und fügt auch gleich hinzu, dass es mit diesen Schuldzuweisungen nicht getan ist. „Die Schule“ bilde die Kinder und Jugendlichen für die Bedürfnisse der Arbeitswelt zu wenig gut aus,

und „die Wirtschaft“ kümmere sich zu wenig um die Bedürfnisse gerade der schwächeren SchulabgängerInnen. Diese „Koppelungsprobleme“ zwischen Schule und Wirtschaft führt er auch darauf zurück, dass die „jeweiligen Perspektiven und Bedürfnisse oft so unterschiedlich (sind), dass sie kaum in Einklang zu bringen sind“ (ebd.).

Die Frage nach den Wünschen an die Schule wurde von den LehrlingsausbildnerInnen im Projekt in großer Mehrheit als Möglichkeit verstanden, Anliegen und Anregungen von AusbildnerInnen an die Schule und die Lehrerschaft zu formulieren. Die folgende Darstellung zeigt empirisch-deskriptiv die Sicht der AusbildnerInnen auf die Qualifikationen, die die SchülerInnen in die Lehre mitbringen.

43,8% der 1.704 befragten LehrlingsausbildnerInnen der Branchen Elektronik/Elektrotechnik, Bau, Metall und Holz haben die offene Frage „Welchen Wunsch an die Sekundarstufe 1 (Hauptschule/Mittelschule/Unterstufe Gymnasium) würden Sie an uns weitergeben?“ beantwortet (Tab. 1). Die Beteiligung der Branchen lag zwischen 41,9% Metall und 46,4% Elektronik/Elektrotechnik. Diese hohe Beteiligung ist umso bemerkenswerter, als die Frage als letzte in einem doch sehr anspruchsvollen Fragebogen zu beantworten war.

Von 746 LehrlingsausbildnerInnen wurden 1.127 Wünsche und Anregungen an die Schule eingebracht.

Tabelle 7: LehrlingsausbildnerInnen nach Branchen: Wünsche an die Schule offene Frage mit Mehrfachantworten					
Welchen Wunsch an die Sekundarstufe 1 würden Sie uns weitergeben?	Elektronik Elektrotechnik	Bau	Metall	Holz	Gesamt
Anzahl der Antworten	279	158	571	119	1.127
Anzahl der LehrlingsausbildnerInnen	390	230	903	181	1.704
Anzahl der LehrlingsausbildnerInnen, die in der offenen Frage einen oder mehrere Wünsche genannt haben	181	104	378	83	746
Prozent am Gesamt der LehrlingsausbildnerInnen	46,4	45,2	41,9	45,9	43,8

## Vorgangsweise der Auswertung

Die Antworten wurden in zehn große Kategorien zusammengefasst (Tab. 8). Diese Kategorien wurden aus dem vorhandenen Antwortmaterial generiert. Sie spiegeln die Anregungen und Wünsche aus der Sicht der LehrlingsausbilderInnen.

**Tabelle 8: LehrlingsausbilderInnen: Wünsche an die Schule: Systematisierung der Antworten**

Wünsche ...
an das Schulsystem/Schulniveau
an die Lehrerschaft
an den Unterricht
zur Vermittlung von Basiskompetenzen
zur Vermittlung von naturwiss./techn./wirtsch. Kenntnissen
zur Vermittlung weiterer (Fach)Kenntnisse
zur Förderung von persönlichen und sozialen Fähigkeiten
zur Stärkung der Praxisorientierung
zur Stärkung der Berufsorientierung
zur Erhöhung des Stellenwerts der Lehre

Jede Kategorie wurde nochmals in thematische Felder untergliedert, denen Nennungen zugeordnet wurden. Die Antworten wurden insgesamt 55 thematischen Feldern zugeordnet. Die Tabelle 3 zeigt exemplarisch die Vorgehensweise am Beispiel der Anregungen und Wünsche der LehrlingsausbilderInnen an die Förderung von persönlichen und sozialen Fähigkeiten der SchülerInnen.

Nach der Kategorisierung wurden die Antworten kodiert und für die quantitative Auswertung in das Statistikprogramm SPSS zurückgespielt.

Dieselbe Frage nach Wünschen an die Sekundarstufe 1 haben 137 BerufsschullehrerInnen mit 177 Nennungen beantwortet. Die Auswertung erfolgte in derselben Weise wie bei den LehrlingsausbilderInnen. Die Ergebnisse werden im Folgenden vergleichend mitberücksichtigt, auf Unterschiede im Antwortverhalten von LehrlingsausbilderInnen und BerufsschullehrerInnen wird hingewiesen.

**Tabelle 9: LehrlingsausbilderInnen: Wünsche an die Schule: Systematisierung der Antworten: Förderung von persönlichen und sozialen Fähigkeiten**

223 Antworten

Soziale Kompetenz: "Persönlichkeiten mit Herz und Hirn heranbilden" (LAB D139) ...
Selbstständiges Arbeiten: "Eigenständigkeit fördern" (LAB B110) ...
Verantwortungsbewusstsein: "verantwortungsbewusste Menschen mit weitem Horizont bilden" (LAB N76)
Teamfähigkeit: "vermehrt Teamarbeit" (LAB C117) ...
Logisches Denken: "mehr Übungen für logisches Denken" (LAB N105) ...
Hausverstand: "den Hausverstand schärfen" (LAB B389) ...
Kreativität: "Eigenkreativität fördern" (LAB B261) ...
Kommunikationsfähigkeit: "Kommunikationsfähigkeit sollte gegeben sein" (LAB N251) ...
Konzentrationsfähigkeit: "konzentrationsfördernde Maßnahmen" (LAB B341) ...
Sekundärtugenden: "Disziplin, Ordnung, Pünktlichkeit, Verlässlichkeit" (LAB B78) ...
Umgangsformen: "Sozialfach Umgangsformen" (LAB B158) ...

Ergänzend zu den Antworten aus dem Fragebogen wurde in 40 Interviews mit LehrlingsausbilderInnen aus den Projektregionen Vorarlberg, Tirol, Oberösterreich und Wien die Frage nach ihren Wünschen an die Schule gestellt. Die transkribierten Antworten wurden inhaltsanalytisch ausgewertet.

## Ergebnisse

Die Ergebnisse aus der quantitativen Auswertung werden zunächst gesamthaft betrachtet. Anschließend werden Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den Branchen dargestellt. Ergänzt wird die Ergebnisdarstellung durch Aussagen von LehrlingsausbilderInnen aus den Interviews.

Wenig überraschend spiegeln die Wünsche der LehrlingsausbilderInnen an die Schule in zentralen Bereichen die Veränderungen im Lehrlingsberuf in den vergangenen Jahren: Die

Förderung persönlicher und sozialer Fähigkeiten, die Vermittlung von Basiskompetenzen und ausdrücklich von naturwissenschaftlichen/technischen/wirtschaftlichen Kenntnissen spielen eine zentrale Rolle.

### *Förderung persönlicher und sozialer Fähigkeiten*

Werden die Anregungen der LehrlingsausbilderInnen gesamthaft betrachtet (Tab. 4), so konzentrieren sich Wünsche mit über 223 Nennungen auf die Förderung von persönlichen und sozialen Fähigkeiten. Dabei ist mehrfach nicht zu unterscheiden, ob sich die Anregungen und Wünsche ausdrücklich an die Schule oder auch an das Elternhaus bzw. das weitere Umfeld der Jugendlichen richten.

<b>Tabelle 10: LehrlingsausbilderInnen: Wünsche an die Schule</b> offene Frage mit Mehrfachantworten   Fälle = 746   Antworten = 1.128		
Welchen Wunsch an die Sekundarstufe 1 würden Sie uns weitergeben?	Antworten	
	Absolut	Prozent
Wünsche ...		
an das Schulsystem/Schulniveau	69	6,1
an die Lehrerschaft	30	2,7
an den Unterricht	141	12,5
zur Vermittlung von Basiskompetenzen	174	15,4
zur Vermittlung von naturwiss./techn./wirt. Kenntnissen	153	13,6
zur Vermittlung von weiteren (Fach)kenntnissen	49	4,3
zur Förderung von persönlichen und sozialen Fähigkeiten	223	19,8
zur Stärkung der Praxisorientierung	127	11,3
zur Stärkung der Berufsorientierung	81	7,2
zur Erhöhung des Stellenwerts der Lehre	81	7,2

Auch Höllbacher, Fülle & Härtel (2009, S. 9) stellen die überragende Bedeutung der persönlichen und sozialen Kompetenzen für LehranfängerInnen fest. Von Seiten der Schule betrachtet, zeigen Müller & Rebmann (2008, S. 577f), dass auch die Lehrenden als Kennzeichen fehlender Ausbildungsreife vor allem mangelnde Personal- und Sozialkompetenz sowie eine geringe Ausprägung der Sekundärtugenden anführen. Im Datensatz des vorliegenden Projekts wird

der Wunsch nach Förderung von persönlichen und sozialen Fähigkeiten in Betrieben mit bis zu zehn Lehrlingen deutlich häufiger genannt als in größeren lehrlingsausbildenden Betrieben.

Mit weitem Abstand am häufigsten werden im Feld der persönlichen und sozialen Fähigkeiten Hausverstand (54 Nennungen) und logisches Denken (49 Nennungen) genannt. Eine Abgrenzung ist schwierig, weil mehrfach die Vermutung nahe liegt, dass in den Antworten die Begriffe „logisches Denken“ und „Hausverstand“ synonym verwendet werden bzw. davon ausgegangen wird, dass Hausverstand logisches Denken voraussetze.

Den Kindern mehr logisches Denken vermitteln. Mehr auf den Hausverstand eingehen. (LAB C202) Mehr Aufmerksamkeit auf gesunden Hausverstand. (LAB N189) Verlässlichere Schüler mit mehr Hausverstand formen, die Freude an der Arbeit haben. (LAB C211) Den Jugendlichen mehr Hausverstand und praktisches Denken zukommen lassen, damit sie lernen, die Arbeit zu sehen und nicht nur, wenn man es sagt. (LAB C316)

Mit 31 Nennungen liegt der Wunsch nach der Vermittlung guter Umgangsformen an dritter Stelle. Auch Freundlinger (2008) weist darauf hin, dass von den LehrlingsausbilderInnen häufig grundlegende Umgangsformen vermisst werden und ortet Konflikte in der „Kultur des Denkens, Handelns und Umgangs miteinander“ (S. 371).

Sozialfach Umgangsformen! (LAB B158) Den Schülern allgemeine Verhaltensregeln beibringen z.B. Guten Morgen/Bitte/Danke. (LAB C125)

Der Wunsch nach selbständigen und eigenverantwortlichen Lehrlingen, die in der Lage sind, selbständig zu arbeiten, steht bei den LehrlingsausbilderInnen mit 26 Nennungen an vierter Stelle:

Darauf vorbereiten, dass im Leben Selbstständigkeit und Eigenverantwortung und lebenslanges Lernen wichtig sind. (LAB D81) Fördern bzw. Fordern von selbständigem Erarbeiten, Ausarbeiten und Ausführen

eines Arbeitsvorgangs. (LAB D151) Anleitung zum selbstständigen Lernen. (LAB A51)

Ein Lehrlingsausbildner aus der Elektrobranche berichtet im Interview von einem unternehmensinternen Projekt zur Stärkung der Selbstverantwortung der Lehrlinge.

Das Dringendste finde ich, dass man den Jungs früh genug Selbstverantwortung beibringt. Sie müssen mehr gefordert und vor mehr Probleme gestellt werden. Das funktioniert hier bei uns ganz gut ... Wir starten jetzt das Projekt „Schüler helfen Schülern“. Einfach mitmachen lassen. Wenn es einmal funktioniert, dann ist es ja eine Erleichterung für uns, dann müssen wir nicht alles machen. Wichtig ist, Verantwortung zu übernehmen. (INT2D1)

Häufiger genannt werden auch Sekundärtugenden wie Disziplin, Leistungsbereitschaft oder Pünktlichkeit. Ebenfalls mehrfach angeregt wird die Förderung sozialer Kompetenzen in der Schule.

#### *Vermittlung von Basiskompetenzen: Lesen, Schreiben, Rechnen*

Die Vermittlung von Basiskompetenzen bzw. die Konzentration auf die Hauptfächer steht mit 174 Nennungen hinter dem Wunsch nach einer Stärkung der persönlichen und sozialen Fähigkeiten an zweiter Stelle. Vielfach wird sehr klar der Wunsch nach einer Stärkung der Basiskompetenzen formuliert. „Weniger ist mehr“ und die Konzentration auf grundlegende Kenntnisse sind deutliche Anregungen der Lehrlingsausbildner an die Schule:

Konzentration auf solide Basis. Nicht zu viel – dafür gründlich. (LAB D254) Grundlagen, Grundlagen, Grundlagen und diese den Schülern mit Liebe vermitteln. Damit kommt das Interesse. (LAB C35) Mehr Grundlagen, weniger nutzloses Detailwissen. (LAB N167) Das Basiswissen nachhaltig vermitteln. (LAB D173) Wieder mehr auf die Basis zurückkehren, es fehlen zu viele grundlegende Dinge. (LAB C122)

Gute Basiskenntnisse in Rechnen, Lesen und Schreiben werden von den LehrlingsausbildnerInnen nachhaltig eingefordert. Unzufrieden-

heit der AusbilderInnen mit den schulischen Leistungen vieler Lehrstellensuchender stellen auch Dornmayr, Wieser & Henkel (2009, S. 49) fest. Diese Unzufriedenheit zeigt sich im Datensatz des vorliegenden Projekts in der mangelhaften Beherrschung der Basiskompetenzen am deutlichsten:

Die einfachsten Dinge: Rechnen, Lesen, Schreiben sollten Schulabgänger können, damit nicht die Firmen auch noch Schule sein müssen. (LAB A201) Lesen, Rechnen und Schreiben intensiv und aufbauend unterrichten. (LAB C164) Schwerpunkt auf die Hauptfächer Mathematik und Deutsch legen; egal in welchem Beruf, die Jugendlichen müssen rechnen, lesen und schreiben können. (LAB D149)

Auch in den Interviews wird vielfach darauf verwiesen, wie wichtig das Beherrschen von Basiskenntnissen für die Lehrlinge ist. Darauf aufbauend können in der Lehre vertiefende Kenntnisse vermittelt werden.

Also diese Basics und die Anwendung dieser müssen sitzen. Alles andere können die Jugendlichen auch erst dann entwickeln, wenn sie bei uns eine Lehre beginnen. (INT7D1)

Größere Betriebe können es sich auch leisten, ihre Lehrlinge in Lesen, Schreiben und Rechnen professionell zu unterrichten.

Wir haben in der Akademie, in unserer Lehrlingsakademie also, eine Deutschlehrerin extra engagiert, weil einfach das ganze Jahr der Wunsch auch von den Büros und von den Polieren kommt, dass die Buben einfach wieder Rechnen, Schreiben und Lesen lernen. (INT3C2)

Bei den BerufsschullehrerInnen ist der Wunsch nach einer verbesserten Vermittlung von Basiskompetenzen und Grundlagenwissen („weniger ist mehr“) noch deutlich stärker ausgeprägt als bei den AusbilderInnen (97 von 227 Nennungen).

#### *Vermittlung naturwissenschaftlicher Kenntnisse*

Der Wunsch nach einer besseren Vermittlung von naturwissenschaftlichen, technischen und

wirtschaftlichen Kenntnissen kommt in 153 Nennungen zum Ausdruck. Hier entfallen allein auf das Rechnen 100 Nennungen. Angesprochen werden vor allem Grundkompetenzen in Mathematik und die Förderung von Kopfrechnen.

Lernt den Kindern bitte rechnen. Es ist für uns alle ein großer Vorteil, wenn wir nach neun Schuljahren mit einer beruflichen Ausbildung beginnen können und nicht die Versäumnisse der Schule nachholen müssen. (LAB A78) Bei vielen Bewerbern mussten wir leider feststellen, dass sie die einfachsten Grundrechenarbeiten nicht beherrschen. (LAB C334) Grundrechnungsarten sicher beherrschen, einfache Aufgaben im Kopf rechnen, Ergebnisse abschätzen. (LAB B272) Taschenrechner verbieten. (LAB N175)

Auch in den Interviews wird immer wieder betont, dass es aus Sicht der LehrlingsausbilderInnen Aufgabe der Schule ist, in den naturwissenschaftlichen Fächern Basiskompetenzen vertieft zu vermitteln.

Mathematik, Physik ... und bei der Mathematik eben: weniger auf die Spitze treiben, als halt die vier Grundrechnungsarten, Kopfrechnen und Überschlagsrechnen im Kopf. (INT9C5)

Vertiefte Kenntnisse aus anderen Fächern liegen mit 49 Nennungen deutlich hinter dem naturwissenschaftlichen und technischen Bereich. Am häufigsten genannt werden Deutschkenntnisse und Allgemeinbildung, Fächer wie Englisch, Sport oder Musikerziehung werden selten angesprochen.

*Anregungen für den Unterricht:  
Interesse wecken, Individualisierung, leistungsgerechte Noten*

141 Nennungen beziehen sich auf Anregungen zur Gestaltung des Unterrichts im weiteren Sinne. Diese Anregungen zur Unterrichtsgestaltung kommen häufiger von den größeren lehrlingsausbildenden Betrieben als von Betrieben mit bis zu zehn Lehrlingen.

Mit 57 Nennungen am häufigsten ist der Wunsch, bei den SchülerInnen Interesse zu we-

cken, sie zu motivieren und Freude am Lernen zu vermitteln:

Große Bitte an die Lehrer: Kinder motivieren und fördern! (LAB B324) Der Unterricht muss so spannend sein wie Facebook. Es muss eine Sucht entstehen, Unterricht muss wie eine Droge wirken. Es muss cool sein. (LAB D124) Begeisterung bei den Schülern mehr wecken. (LAB C64)

Von Seiten der Schule betrachtet, zeigen Müller & Rebmann (2008, S. 577f), dass auch die Lehrenden sehr häufig mangelnde Motivation als Kennzeichen fehlender Ausbildungsreife benennen. Die Vermittlung von Lust am Lernen, Freude an der Arbeit und Neugierde auf das Berufsleben sind Anliegen der AusbilderInnen. Vor allem das Wecken von Interesse an naturwissenschaftlichen Fächern wird als wichtig erachtet:

Lust am Lernen vermitteln, neugierig machen auf das Arbeitsleben. (LAB B448) Interesse wecken in naturwissenschaftlichen Fächern mit populären Unterrichtsmethoden und Bezug zur Natur. (LAB B188) So früh wie möglich die Liebe zu Naturwissenschaften fördern. Z.B. bereits in der VS viele Experimente in Physik und technischem Werken. (LAB D246)

Die Förderung des Interesses an den naturwissenschaftlichen Fächern wird aber durchaus auch als geteilte Verantwortung von Schule und Wirtschaft gesehen:

Um die Kinder einfach für das zu faszinieren, da muss die Industrie auch ein bisschen was tun, ein bisschen sich was überlegen. Und dann gefällt das denen schon und da wird der eine oder andere wahrscheinlich doch ein Interesse entwickeln. (INT9A5)

Häufig angeregt wird eine stärkere Individualisierung des Unterrichts, Unterstützung für schwächere SchülerInnen und das Fördern von Stärken:

Den Lernstoff individueller lehren. Auf Potenziale eingehen und fördern. (LAB B36) Schüler ihren Neigungen entsprechend fördern; nicht alle Schüler über den gleichen Kamm scheren. (LAB D221) Wenn mehr auf das Talent (Mathematik-Deutsch) des jeweiligen Schüler eingegangen und gefördert würde. (LAB B 280)

Freundlinger (2008, S. 371f) verweist auf die Erwartung der ausbildenden Betriebe nach Zuverlässigkeit der Bewertungen in den Zeugnissen. Dieser Wunsch kommt auch bei den LehrlingsausbildnerInnen im Projekt deutlich zum Ausdruck, ebenso wie eine stärkere Betonung der Leistungsorientierung:

Die Zeugnisse sollten die Leistungen der Schüler widerspiegeln. (LAB B299) Bitte Schulnoten nicht verschenken (auch in Gymnasien üblich). Strengere Benotung! (LAB C10) Noten nicht herschenken, sondern auf Grund von Leistung vergeben. (LAB A215). Leistungen müssen belohnt werden. (LAB A33)

### *Praxisorientierter Unterricht*

Mit 127 Nennungen ist eine stärkere Orientierung des Unterrichts an der Praxis ein starker Wunsch der LehrlingsausbildnerInnen. Diese Orientierung an der Praxis wird häufig mit einer Vorbereitung auf die Arbeitswelt verbunden:

Weniger Stoff, mehr Praxis, mehr Versuche. (LAB N162) Mehr praktische Anwendungsbeispiele bei Mathe, Physik, Chemie. Nicht nur Formeln auswendig lernen. (LAB N231) Die Schüler für technische Zusammenhänge begeistern, durch Durchführung von aus der Praxis entnommenen Beispielen und Projekten. (LAB B348) Lehrlinge mehr auf die reale Arbeitswelt vorbereiten. (LAB B208)

Wünsche an das Schulsystem und die Ausbildung bzw. Qualität der Lehrerschaft werden deutlich weniger häufig geäußert.

### *Stärkung der Berufsorientierung – Erhöhung des Stellenwerts der Lehre*

Weitere Anregungen und Wünsche beziehen sich auf die Stärkung der Berufsorientierung in der Schule und auf eine Erhöhung des Stellenwerts der Lehre. Als besonders wichtig und zielführend werden die Vorstellung verschiedener Berufsbilder im Berufsorientierungsunterricht, Praktika und die Zusammenarbeit mit Betrieben erachtet:

Vielfalt der technischen, kreativen Lehrberufe den Schülern aufzeigen, schnuppern in den Betrieben verstärken, bessere Kommunikation zwischen Schulen und Wirtschaft. (LAB B81) Direkte fachliche Informationen an die Unterstufen über: Berufsbild, Anforderungen, Verdienst, Aufstiegschancen, Vorteile-Nachteile ... (LAB A60) dass sie regelmäßig mit den Schülern in die Betriebe kommen, bei Elternabenden Firmenvertreter einladen (LAB N81) Schulen müssten mehr mit der Wirtschaft kooperieren, um entsprechende Bedürfnisse abdecken zu können. (LAB C118)

Die Berufsorientierung wird aus Sicht der LehrlingsausbildnerInnen durchaus auch als Lenken der Lehrlinge in eine bestimmte Richtung verstanden:

Wichtig wäre eben, wie gesagt, dass man vielleicht in der Schule schon erkennt, in welche Richtung sie gehen sollen, dann tut man sich auch leichter mit den Lehrlingen. (INT5C3) Die Berufswahl stelle ich mir als Brücke vor zwischen Schule und Betrieb mit einem Geländer, an dem die Jugendlichen geleitet werden. (INT8D2)

An die Berufsorientierung geht der Wunsch, „Werbung für die Lehre zu machen“ und Lehrberufe attraktiv darzustellen. Nach Ansicht von AusbildnerInnen leidet das Image der Lehre. Es sollen auch gute SchülerInnen für die Lehre begeistert werden:

Karriere mit Lehre soll das Motto sein. (LAB C350) Jugendliche zu handwerklichen Berufen motivieren. (LAB B108) Gute Schüler zur Lehre motivieren. (LAB B47)

Mehr Schüler sollen wieder eine Lehre machen und nicht unnötig weiter studieren, denn Facharbeiter werden dringend gebraucht und haben somit eine gesicherte Zukunft. (LAB N269)

Anregungen nach einer stärkeren Praxisorientierung des Unterrichts, nach einer Intensivierung des Berufsorientierungsunterrichts und zur Erhöhung des Stellenwerts der Lehre spielen wenig überraschend bei den BerufsschullehrerInnen eine geringere Rolle als bei den LehrlingsausbildnerInnen.

## Übereinstimmungen und Unterschiede der Branchen

Im Folgenden werden die Anregungen und Wünsche an die Schule im Branchenvergleich betrachtet. Das Bild ist weitgehend ähnlich, mit doch einigen bemerkenswerten Unterschieden (Tab. 5).

Die häufigsten Nennungen in allen Branchen beziehen sich auf die Förderung von persönlichen und sozialen Fähigkeiten, vom logischen Denken, Hausverstand, der sozialen Kompetenz bis zu den Sekundärtugenden wie Genauigkeit und Pünktlichkeit oder dem Wunsch nach Vermittlung von guten Umgangsformen in der Schule.

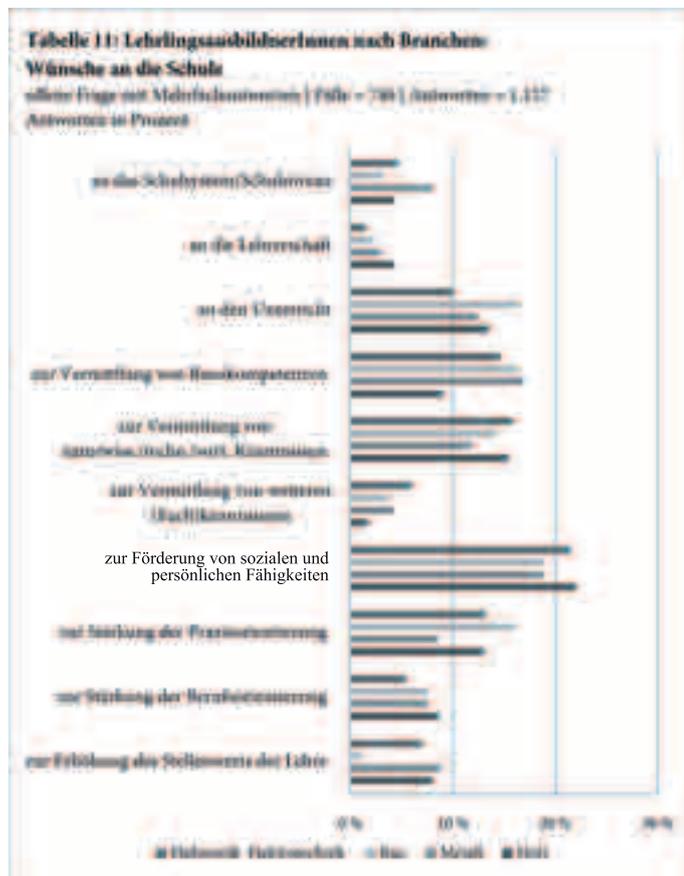
Die Vermittlung von Basiskompetenzen ist allen Branchen ein wesentliches Anliegen. Lediglich in der Holzbranche beziehen sich mit 9% weniger Antworten auf die Basiskompetenzen.

Der Wunsch nach einer stärkeren Vermittlung naturwissenschaftlicher, technischer und wirtschaftlicher Kenntnisse wird in allen Branchen deutlich, etwas weniger ausgeprägt bei den LehrlingsausbilderInnen der Metallbranche. Vertiefte Kenntnisse aus anderen Fächern wie Englisch, Sport oder Musikerziehung spielen in allen Branchen eine nur sehr geringe Rolle.

Anregungen zur Gestaltung des Unterrichts, zur Methodik/Didaktik, der Erziehungsarbeit und Motivation der SchülerInnen kommen aus allen Branchen, vor allem aus dem Baugewerbe mit 16,5% der Nennungen.

Eine stärkere Praxisorientierung wird ebenfalls von allen Branchen angeregt, insbesondere von der Bauwirtschaft (16,1%). In der Metallbranche hingegen liegt dieser Wunsch mit 8,6% der Nennungen deutlich darunter.

Wünsche an das Schulsystem werden von den Branchen deutlich weniger häufig genannt. Mit 8% der Nennung sind Anregungen an das Schulsystem in der Metallbranche etwas häufiger als in anderen Branchen. Dasselbe gilt für die



Anregungen an die Lehrerschaft, hier liegen die Nennungen in allen Branchen unter 5%.

In allen Branchen unter 10% sind Anregungen zu einer Stärkung der Berufsorientierung in der Schule und einer Erhöhung des Stellenwerts der Lehre.

Werden die Nennungen der LehrlingsausbilderInnen hinter diesen größeren Kategorien noch etwas genauer betrachtet, so fallen einige Themen mit mehr als 5% der Antworten innerhalb einer Branche auf (Tab. 6).

Die stärkere Orientierung des Unterrichts an der Praxis ist allen Branchen ein Anliegen. Die Nennungen liegen zwischen 8,6% in der Metallbranche und 15,9% in der Baubranche. Auch die Vertiefung der Rechenkompetenzen ist in allen Branchen ein wichtiger Wunsch.

Die Konzentration auf die Basiskompetenzen ist mit mehr als 5% der Nennungen ein Anliegen der Branchen Elektronik/Elektrotechnik, Metall und Holz. Die Stärkung der Hauptfächer ist ein Wunsch der Branchen Elektronik/Elektrotechnik, Bau und Metall.

Mehr als 5% der Nennungen entfallen in den Branchen Elektronik und Elektrotechnik sowie Holz auf logisches Denken. Die Unterstützung

des Hausverstandes und des praktischen Denkens ist vor allem den Branchen Bau und Holz ein Anliegen.

Die Branchen Bau und Holz nennen mit mehr als 5% der Antworten als wichtige Aufgabe der Schule bzw. der LehrerInnen die Motivation der SchülerInnen, die Vermittlung von Freude am Lernen.

Auf eine intensivere Berufsorientierung in der Schule beziehen sich lediglich 5% der Antworten innerhalb der Baubranche. Im Umkehrschluss liegt die Vermutung nahe, dass die Branchen mit der Praxis der Berufsorientierung an den Schulen zufrieden sind. Häufig wirken sie im Rahmen von Berufspraktischen Tagen und Schnupperlehren bzw. in der Vorstellung von Berufen im Unterricht an der Berufsorientierung mit. Die Erhöhung des Stellenwerts der Lehre im Rahmen der Berufsorientierung ist insbesondere ein Anliegen der Branchen Elektronik und Elektrotechnik sowie Metall.

### Wünsche an die Schule: Zusammenfassung

Unter den Wünschen und Anregungen der LehrlingsausbildnerInnen an die Schule steht die Förderung von persönlichen und sozialen Fähigkeiten an erster Stelle. Am häufigsten genannt werden die Förderung von Hausverstand und logischem Denken. Dabei werden diese Begriffe oft synonym verwendet. Dahinter folgt der Wunsch an die Schule nach Vermittlung guter Umgangsformen. Sehr wichtig ist den LehrlingsausbildnerInnen auch Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit der Lehrlinge. Häufiger genannt werden Sekundärtugenden wie Disziplin, Leistungsbereitschaft oder Pünktlichkeit.

Die Vermittlung von Basiskompetenzen bzw. die Konzentration auf die Hauptfächer steht hinter dem Wunsch nach einer Stärkung der persönlichen und sozialen Fähigkeiten an zweiter Stelle. „Weniger ist mehr“ und die Konzentration auf grundlegende Kenntnisse sind sehr häufig genannte Anregungen der LehrlingsausbildnerInnen an die Schule. Nachhaltig eingefordert

Tabelle 12: LehrlingsausbildnerInnen nach Branchen: Wünsche an die Schule				
offene Frage mit Mehrfachantworten   Fälle = 746   Antworten = 1.127 ≥ 5% der Antworten innerhalb Branche				
Welchen Wunsch an die Sekundarstufe 1 würden Sie uns weitergeben?	≥ 5% der Antworten innerhalb Branche			
	Elektronik Elektrotechnik	Bau	Metall	Holz
Wünsche ...				
<b>an den Unterricht</b>				
Schüler motivieren, Freude am Lernen vermitteln		8,2		5,4
<b>zur Vermittlung von Basiskompetenzen</b>				
Konzentration auf Basiskompetenzen	7,4		6,8	6,7
Konzentration auf die Hauptfächer	7,2	11,8	10,1	
<b>zur Vermittlung von naturwiss./techn./wirt. Kenntnissen</b>				
Rechnen	11,2	6,7	7,6	12,5
<b>zur Förderung von Fähigkeiten</b>				
Förderung logischen Denkens	5,7			8,8
Förderung Hausverstand, praktisches Denken		6,0		8,8
<b>zur Stärkung der Praxisorientierung</b>				
praxisorientiertes Unterrichten	13,2	15,9	8,6	13,0
<b>zur Stärkung der Berufsorientierung</b>				
intensivere Berufsorientierung		5,0		
<b>zur Erhöhung des Stellenwerts der Lehre</b>				
Werbung für die Lehre	5,6		6,3	

werden gute Basiskenntnisse in Rechnen, Lesen und Schreiben, auf denen die Lehre weiter aufbauen kann.

Von den AusbildnerInnen kommt sehr häufig der Wunsch nach einer nachhaltigeren Vermittlung von naturwissenschaftlichen, technischen und wirtschaftlichen Kenntnissen. Gute Grundkenntnisse in Mathematik und die Förderung von Kopfrechnen werden nachdrücklich eingefordert.

Vor allem von größeren Betrieben mit hauptberuflichen LehrlingsausbildnerInnen werden häufig Anregungen zur Gestaltung des Unterrichts im weiteren Sinn geäußert. Sehr häufig ist der Wunsch, bei den SchülerInnen Interesse zu wecken und Freude am Lernen zu vermitteln.

Mehrfach genannt wird eine stärkere Individualisierung des Unterrichts. Von den LehrlingsausbilderInnen wird Zuverlässigkeit der Bewertungen in den Zeugnissen und eine stärkere Leistungsorientierung erwartet. Ein vielfach geäußelter Wunsch der LehrlingsausbilderInnen ist eine stärkere Orientierung des Unterrichts an der Praxis.

Weitere Anregungen und Wünsche beziehen sich auf die Stärkung der Berufsorientierung und eine Erhöhung des Stellenwerts der Lehre. Als besonders zielführend werden die Vorstellung verschiedener Berufsbilder im Berufsorientierungsunterricht, Praktika und eine enge Zusammenarbeit mit den Betrieben erachtet. Dabei sollten im Berufsorientierungsunterricht Lehrberufe attraktiv dargestellt und das Image der Lehre insgesamt verbessert werden. ||||

#### Abkürzungen

LAB = LehrlingsausbilderIn

BL = BerufsschullehrerIn

INT = Interview

### **Kompetent in den Beruf?!**

#### **Erwartungen der Wirtschaft an die naturwissenschaftlich/technische Schulbildung in der Sekundarstufe I**

Ein gemeinsames Projekt der Pädagogischen Hochschulen Vorarlberg, Oberösterreich, Tirol und Wien

Projektlaufzeit: 12/2010 – 11/2012; mit finanzieller Unterstützung des bmukk

PH Vorarlberg (Projektkoordination): Gabriele Böheim-Galehr, Julia Ha, Josef Mallaun, Marlis Schedler, Thomas Schroffenegger

PH Oberösterreich: Christoph Weber

PH Tirol: Martin André

PH Wien: Christina Hager, Walter Swoboda

Die Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt werden im Frühjahr 2013 im StudienVerlag Innsbruck als Bd. 4 der Reihe FokusBildung-Schule veröffentlicht.

### Literatur

Dornmayr, H., Wieser, R. & Henkel, S. (2007). Einstiegsqualifikationen von Lehrstellensuchenden. Endbericht. Wien. Zugriff am 30.07.2012: <http://www.forschungsnetzwerk.at/downloadpub/Endbericht-Einstiegsqualifikationen.pdf>

Edthbauer, K., Härtel, P., Höllbacher, M. & Marterer, M. (2011). Anforderungen und Kenntnisse. Erhebung bei österreichischen Unternehmungen zu Qualifikation und Kompetenzen von LehrlingIn/innen. Empfehlungen zur Optimierung der Vorbereitung auf die Lehre. Im Rahmen der Entwicklungspartnerschaft In.Bewegung Netzwerk Basisbildung und Alphabetisierung. Zugriff am 06.08.2012 <http://www.stvg.at/home.nsf/FolderKompetenzerhebung.pdf>

Freundlinger, A. (2008). Erwartungen der Wirtschaft an LehrstellenbewerberInnen – Was kann die Schule zur Vorbereitung auf eine Lehrausbildung leisten? In: Erziehung und Unterricht 5–6, S. 370–373.

Hafen, M. (2005). Koppelungsprobleme zwischen Schule und Wirtschaft. In: SuchtMagazin 05 (1), S. 3–9.

Hoffmann, F. (2009). Motivation der Jugendlichen in Naturwissenschaft – Expertenkommentar aus didaktischer Sicht. In: Schreiner, C. & Schwantner, U. (Hrsg.): Pisa 2006: Österreichischer Expertenbericht zum Naturwissenschafts-Schwerpunkt. Graz. Leycam. S. 283–292.

Höllbacher, M., Fülle, S. M. & Härtel, P. (2009). „Aufnahmekriterien für Lehrlinge“. Ergebnisse einer Befragung steirischer Betriebe. Im Rahmen der Entwicklungspartnerschaft In.Bewegung II Netzwerk Basisbildung und Alphabetisierung E-1, 1-060. Zugriff am 30.07.2012 [http://www.stvg.at/home.nsf/Alles/355232401B621ED0C1257574003AA1D7/\\$file/09\\_02\\_In%20Bewegung%20II\\_%20Aufnahmekriterien%20f%C3%BCr%20Lehrlinge.pdf](http://www.stvg.at/home.nsf/Alles/355232401B621ED0C1257574003AA1D7/$file/09_02_In%20Bewegung%20II_%20Aufnahmekriterien%20f%C3%BCr%20Lehrlinge.pdf)

Leitner, K., Lorenz, A., Rolshoven, J., Rückert, C., Stadlbauer J. & Wohlkönig, P. (2011). Mobilität von Lehrlingen in der Steiermark. Diskurse, Arbeitsalltag und Strategien am flexibilisierten Arbeitsmarkt. Zugriff am 06.08.2012 [http://www.akstmk.at/bilder/d159/Mobilitaetsstudie\\_Lehrlinge.pdf](http://www.akstmk.at/bilder/d159/Mobilitaetsstudie_Lehrlinge.pdf)

Müller, S. & Rebmann, K. (2008). Ausbildungsreife von Jugendlichen im Urteil von Lehrkräften. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 104. Band, Heft 4, S. 573–589.

Protsch, P. & Dieckhoff, M. (2011). Noten, kognitive Fähigkeiten oder Persönlichkeit: Was bei der Suche nach einem Ausbildungsplatz zählt. In: WZB Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung WZBrief Bildung 2011 Mai (16), S. 2-5.

Riesenfelder, A., Wetzel, P. & Auer, E. (2005). Befragung von Unternehmen. Voraussetzungen für die Aufnahme von Lehrlingen – Endbericht. Reiter und Riesenfelder Sozialforschung OEG Lechner. L&R Sozialforschung. Wien. Zugriff am 09.05.2012 [http://www.lrsocialresearch.at/files/Endbericht\\_Voraussetzungen\\_fuer\\_die\\_Aufnahme\\_von\\_Lehrlingen.pdf](http://www.lrsocialresearch.at/files/Endbericht_Voraussetzungen_fuer_die_Aufnahme_von_Lehrlingen.pdf)

Schneeberger, A. & Nowak, S. (2007). Hemmende und fördernde Faktoren der Lehrlingsaufnahme. In: ibw Bildung & Wirtschaft Nr. 41, S. 3-83. Zugriff am 06.08.2012 <http://www.ibw.at/html/buw/BW41.pdf>

Schneeberger, A. & Petanovitsch, A. (2003). Einstiegsqualifikation von Lehrlinganfängern. Analysen und Schlussfolgerungen (= ibw-Bildung & Wirtschaft 27) Wien.

Schwandtner, U. (2009): Die Motivation der Jugendlichen in Naturwissenschaft. In: Schreiner, C. & Schwandtner, U. (Hrsg.): Pisa 2006: Österreichischer Expertenbericht zum Naturwissenschaftsschwerpunkt. Graz. Leycam. S. 293-302.

Stern, T., Jelemenská, P. & Radits, F. (2009). Das Interesse an Naturwissenschaften: Eine Analyse der österreichischen PISA-2006-Ergebnisse. In: Schreiner, C. & Schwandtner, U. (Hrsg.): Pisa 2006: Österreichischer Expertenbericht zum Naturwissenschaftsschwerpunkt. Graz. Leycam. S. 293-302.

