

Bericht zum Projekt „Modifikation BM-Lehrgänge“ im Rahmen der Förderung leistungsstarker Jugendlicher in der Berufsbildung

- 1 Einleitung**
- 2 Ergebnisse der Studie Stamm zur Problematik der überdurchschnittlichen beruflichen Begabung**
- 3 Zahlen im Vergleich Schweiz – Kanton Luzern**
- 4 Stossrichtung bei der Revision der Berufsmaturitätsverordnung des Bundes**
- 5 Thesen und Folgerungen**
- 6 Vorschläge zur Förderung der Berufsmaturität für leistungsstarke Berufslernende**
- 7 Schlussbemerkungen**

1 Einleitung

Anstoss für das vorliegende Projekt gab ein Vorstoss aus dem Kantonsrat, der Massnahmen zur Förderung überdurchschnittlich begabter Jugendlicher in der Berufsbildung verlangt. Dabei stützt man sich auf den Befund einer Studie¹, wonach von 196 als „überdurchschnittlich begabte“ identifizierte Berufslernende lediglich 36% die Berufsmaturität absolvierten.

In Zusammenhang mit dem Projekt lohnt es sich, die Ergebnisse der Studie von Margrit Stamm genauer zu analysieren. Deshalb werden diese in Kapitel 2 relativ ausführlich beschrieben.

¹ Margrit Stamm, Kluge Köpfe - goldene Hände, Überdurchschnittlich Begabte in der Berufsbildung, Verlag Rüegger, Chur/Zürich 2007

Es werden auch quantitative Entwicklungen in die Überlegungen einbezogen. Im Kapitel 4 bzw. im Anhang 1 finden sich wichtige Kennzahlen zur Entwicklung der Berufsmaturität im Vergleich Schweiz – Kanton Luzern.

Wichtig für das Projekt ist ausserdem die bevorstehende Revision der Verordnung über die eidgenössische Berufsmaturität. Die Arbeiten sind zwar noch in Gang. Es liegt aber ein aufgrund der Vernehmlassung überarbeiteter Entwurf vom Januar 2009 vor, der - im Gegensatz zum Entwurf vom April 2008 - Chancen hat, breite Akzeptanz zu finden. Laut Aussagen der Direktion des BBT besteht die Absicht, die neue Verordnung im Laufe des Jahres 2009 in Kraft zu setzen.

In Kapitel 5 werden auf der Basis der Erkenntnisse aus den vorangegangenen Kapiteln Thesen mit Folgerungen formuliert, die ihrerseits Begründungen liefern für die in Kapitel 6 vorgeschlagenen Massnahmen

2 Ergebnisse der Studie Stamm zur überdurchschnittlichen beruflichen Begabung

2.1 Begriffe

Offensichtlich ist Hochbegabung kein präziser Begriff. „Höchstbegabung“, „höhere Begabung“, „Hochbefähigte“, „Hochintelligente“, „Spitzenbegabte“, „Überdurchschnittlich Begabte“ werden häufig als Synonyme verwendet. Im Zusammenhang mit der Studie Stamm, aber auch mit dem Projekt des Kantons Luzern steht weniger die Begriffsdefinition von „überdurchschnittlicher Begabung“ im Vordergrund, sondern die Entwicklung von Leistungsexzellenz in der beruflichen Bildung und in der beruflichen Praxis.

Laut Stamm steht für die Bestimmung von „überdurchschnittlicher beruflicher Begabung“ noch kein gültiges Modell zur Verfügung. Es wird aber in der Forschung festgestellt, dass vorwiegend kognitiv orientierte Konzepte nicht in der Lage sind, berufliche Begabung hinreichend zu klären². Für die Ermittlung von beruflicher Begabung sind sowohl intellektuelle als auch kreative, emotionale und motorische Aspekte zu berücksichtigen. Forschungen zeigen, dass Begabung nur zur Entfaltung gelangen kann, wenn sie in „einem unterstützenden Kontext trainiert und geübt wird, um als spezifisches Talent in Erscheinung treten zu können“. Zum Beispiel: „Ob Auszubildende ihre Fähigkeit zum minutiösen Arbeiten in Talent umwandeln können, hängt nicht nur von ihren Interessen, Initiativen und ihrer Ausdauer ab, sondern auch vom Anspruchsniveau, von der Unterstützung und Intervention von Berufsschullehrpersonen und Lehrbetrieben“³.

² Stamm, S. 39ff

³ Stamm, S. 41

Stamm verweist im Weiteren auf den Begriff der „praktischen Intelligenz“, die u. a. als nicht verbalisiertes Wissen von Personen (tacit knowledge) und als den Umgang mit realen (real-world-competencies) bezeichnet werden. Die „praktische Intelligenz“ kann mit verschiedenen Methoden gemessen werden: Selbstbeschreibungen, Befragungen, wissensbasierte Tests, Assessment Centers mit PC-gestützten Postkörben und Planspielen⁴. Aus der sog. Expertisenforschung (individuelle, ausschliesslich dispositive Auffälligkeit, Teil der Wunderkindforschung) folgert Stamm, dass Spitzenleistungen nur schwer über früh erfasste Indikatoren vorausgesagt werden können. Beim Zustandekommen von Leistungsexzellenz seien Merkmale wie Ausdauer, Entschlusskraft, Fehler- und Ambiguitätstoleranz mindestens so wichtig⁵.

2.2 Berufliche Begabtenförderungsprogramme

Von Interesse ist der Hinweis auf das Programm „Begabtenförderung berufliche Bildung“ des deutschen Bundesministeriums für Bildung und Wissenschaft, aus dem Jahre 1991. Das Programm offerierte Weiterbildungsstipendien für besonders leistungsfähige junge Berufstätige. Das Projekt wurde wissenschaftlich begleitet. Dabei wurden Massnahmen zur Information und Beratung der Stipendiatinnen und Stipendiaten, die angebotenen Weiterbildungen, die Auswahl und die sozialen und kontextuellen Faktoren evaluiert. Die Auswertungen ergaben eine relativ grosse Kopflastigkeit sowohl in den Programmen als auch bei den Teilnehmenden. Das erklärt, dass junge Berufstätige mit Hauptschulabschluss mit einem Anteil von 10% untervertreten waren. Dagegen betrug der Anteil von Geförderten mit Abitur 33%. Stamm stellt zu Recht die Frage, ob sich solche Programme legitimieren lassen⁶.

Ein anderes deutsches Projekt „Leistungsstarke Auszubildende nachhaltig fördern“ (2000 – 2003) hatte das übergeordnete Ziel, leistungsstarke Auszubildende in ihrer Persönlichkeit und Handlungskompetenz so zu fördern, dass sie zu verantwortungsbewussten, kreativen, flexiblen und leistungsfähigen Fachkräften heranreifen. Als Nebenziel wurde angestrebt, die Kooperation von Betrieben, Berufsschulen und Bildungsträgern dahingehend zu fördern, dass ein stärkeres arbeitsplatznahes Lernen für die leistungsstarken Auszubildenden ermöglicht wurde. Weiter sollte durch die wissenschaftliche Begleitung Diagnostik-Instrumente zur Erkennung leistungsstarker Auszubildenden entwickelt werden. Das Projekt richtete sich an junge Männer und Frauen aus Haupt- und Realschulen, welche die Lehre zügig abgeschlossen hatten und durch besondere Leistungsmerkmale aufgefallen waren. Es haben 50 Auszubildende teilgenommen. Während zweier Jahre beteiligten sie sich an einem intensiven Weiterbildungsprogramm. In über 400 Unterrichtsstunden eigneten sie sich zusätzlich zu den obligatorischen Lerninhalten Weiterbildungsinhalte an und legten parallel zu ihrer Facharbeiterprüfung anspruchsvolle Prüfungen ab. Diese Weiterbildungsmassnahmen waren in ein persönlichkeitsförderndes Gesamtkonzept eingebettet, das auch gemeinsame Freizeitaktivitäten einschloss. Die Ergebnisse dieses Projekts waren offenbar sehr positiv. Aus dem Modellversuch wurden folgende Empfehlungen abgeleitet:

⁴ Stamm, S. 42ff

⁵ Stamm, S. 52ff

⁶ Stamm, S. 60

- Module sollen Wünsche der Auszubildenden und der Betriebe berücksichtigen
- Mehrere Bildungsträger beteiligen
- Auswahl der Teilnehmenden nicht aufgrund schulischer Vorbildung, sondern subjektiver Einschätzungen von Ausbildnern, die durch ein wissenschaftliches Testverfahren abgesichert werden
- Auszubildende einbeziehen, so dass sie zum Subjekt ihrer Ausbildung werden
- Keine Trennung zwischen Aus- und Weiterbildung
- Lernfelder und Handlungssituationen sollen aus der schulischen oder betrieblichen Ausbildung gewonnen werden
- Handlungsorientierter Unterricht
- Selbstdisziplin und regelmässige Teilnahme fordern
- Soziale Aktivitäten, Coaching durch Projektleitung⁷

Im Zusammenhang mit der beruflichen Begabtenförderung äussert sich Stamm eher kritisch. Ausser der Berufsmaturität gebe es keine Angebote, welche die Gruppe der leistungsstarken Berufslernenden ansprechen würden. Die meisten Angebote seien für schwächere Gruppen konzipiert⁸.

Es trifft zwar zu, dass in den letzten Jahren immer mehr leistungsstarke Jugendliche das Gymnasium einer Berufslehre vorzogen. Diese Tatsache lässt sich aber nicht primär mit dem Berufsbildungsangebot erklären. Die grosse Vielfalt und die Qualität der Ausbildungsmöglichkeiten in der höheren Berufsbildung (sog. Bereich Tertiär B) sowie die Absolventenzahlen in diesem Bereich belegen, dass das schweizerische System für leistungsbereite und leistungsstarke Berufsleute attraktive Wege ausserhalb des Hochschulbereichs eröffnet. Es gilt, im Zusammenhang mit der Förderung von jungen begabten Berufsleuten den Bereich Tertiär B als wichtigen Teil unseres Bildungssystems nicht zu vernachlässigen.

2.3 Ausgewählte Ergebnisse der Studie

Grundlage der Studie Stamm waren Befragungen vom 2'706 Auszubildenden aus 21 Berufsfachschulen und Lehrbetrieben. Von diesen 2'700 Personen wurden 200 aufgrund von Tests in einen Talentpool aufgenommen und bezüglich ihrer Leistungs- und Persönlichkeitsentwicklung untersucht. Ihnen wurde eine ähnlich grosse Vergleichsgruppe mit durchschnittlicher Intelligenz gegenüber gestellt⁹.

2.3.1 Allgemeine Merkmale der beiden Gruppen

Dabei ergab sich, dass die weiblichen Auszubildenden mit 48,7% im Talentpool leicht übervertreten (Anteil in der Schweizer Berufsbildung: 46%), in der Vergleichsgruppe

⁷ Stamm, S. 62ff

⁸ Stamm, S. 66

⁹ Stamm, S. 13

mit 37,3% hingegen deutlich untervertreten sind. Unterschiede zeigt auch der Altersvergleich: Angehörige des Talentpools sind signifikant jünger (Durchschnittsalter 16,6 Jahre) als jene der Vergleichsgruppe (Durchschnittsalter 17,4 Jahre). Keine Unterschiede ergeben sich im Hinblick auf die soziale Herkunft. Das kaufmännisch-gewerbliche Milieu ist mit durchschnittlich 60% vertreten, das Arbeitermilieu mit 21% und das akademische Milieu mit 19%¹⁰.

Unterschiede ergeben sich hinsichtlich bisheriger Schulkarriere. Probanden aus dem Talentpool haben häufiger eine Klasse übersprungen und seltener eine Klasse repetiert. Etwa 20% der Probanden verfügen über einen Schulabschluss des anforderungshöchsten Niveaus, 60% über einen Abschluss mittleren Niveaus. Der Anteil mit Abschluss auf Grundanspruchsniveau beträgt in der Vergleichsgruppe 14%, im Talentpool nur 7%¹¹.

Für das Projekt des Kantons Luzern zentral ist die Feststellung, dass nur **37% des Talentpools und 28% der Vergleichsgruppe die Berufsmaturität absolvieren. Von der Gesamtheit der beiden Gruppen waren es 36%**¹².

Interessant im Vergleich der beiden Gruppen sind die Korrelationen zwischen Fremd- und Selbstbeurteilung. Beide Gruppen schätzen ihre Leistung positiver ein als ihre Lehrmeister. Bei der Beurteilung des Betriebsklimas ist es gerade umgekehrt. Allerdings schätzen sich die Angehörigen der Vergleichsgruppe generell besser ein als jene des Talentpools. Ebenso schätzen sich weibliche Auszubildende (beider Gruppen) konstant schlechter ein als ihre männlichen Kollegen, auch wenn ihre effektiven Leistungen (im Urteil der Lehrmeister) denjenigen ihrer Kollegen entsprechen. Stamm kommt zum Schluss, dass die Fremdbeurteilung realistischer ist als die Selbstbeurteilung¹³.

2.3.2 Ergebnisse bezüglich der Persönlichkeitsentwicklung

Mit Bezug auf die Forschung zur Persönlichkeitsentwicklung werden in der Studie Stamm folgende personalen Faktoren näher untersucht:

- a) Motivationale Variablen: Lernmotivation, Leistungsmotivation, Neugier, Erfolgsattribution, Führungsmotivation
- b) Persönlichkeitsvariablen: Selbstständigkeit, Überlegenheit, berufliches Identitätsstreben, Zielorientierung, Stressbelastung
- c) Soziale Variable: Soziale Integration

Es stellt sich heraus, dass sich der Talentpool durch eine leicht höhere Leistungsmotivation, durch grössere Selbstständigkeit und Überlegenheit in der Arbeitsorganisation, durch eine deutlichere Zielorientierung, aber auch durch eine markant höhere Stressbelastung auszeichnet. Die überdurchschnittlich begabten Berufslernenden sind jedoch nicht lernmotivierter, neugieriger, führungsmotivierter oder sozial integ-

¹⁰ Stamm, S. 87ff

¹¹ Stamm, S. 90

¹² Stamm, S. 92

¹³ Stamm, S. 92ff

rierter als die Vergleichsgruppe und sie zeigen keine ausgeprägtere berufliche Identifikation. Offenbar erklären überdurchschnittlich begabte Auszubildende ihre beruflichen und schulischen Erfolge häufiger mit ihrer Begabung und ihre Misserfolge mit der Aufgabenschwierigkeit als die Vergleichsgruppe. Die Befragungen wurden zu zwei Zeitpunkten durchgeführt. Dabei zeigt sich, dass zum zweiten Messzeitpunkt in allen Bereichen eine leichte Annäherung stattgefunden hat¹⁴.

2.3.3 Ergebnisse im Zusammenhang mit Familie, Freizeit und Interessen

Die Ergebnisse der allgemeinen Hochbegabungsforschung, wonach überdurchschnittlich Begabte eine intensivere Beziehung zu den Eltern haben, finden in der Studie Stamm nur teilweise Bestätigung. Die weiblichen Berufslernenden aus dem Talentpool unterscheiden sich bezüglich Beziehungsintensität zu den Eltern kaum von den durchschnittlich begabten Kolleginnen. Bei den männlichen Berufslernenden zeigen sich demgegenüber klare Unterschiede. Die überdurchschnittlich begabten Männer zeigen deutlich intensivere Beziehungen zu ihren Eltern als jene der Vergleichsgruppe. Bemerkenswert ist auch die Erkenntnis, dass ausländische Berufslernende mit hohen Begabungsprofilen tendenziell engere Beziehungen zu den Eltern haben als schweizerische.

Bezüglich des Ausbildungsniveaus der Eltern ist festzustellen, dass sich das Ausbildungsniveau der Väter der beiden Gruppen nicht unterscheidet. Hingegen weisen die Mütter der durchschnittlich begabten weiblichen Berufslernenden ein höheres Bildungsniveau auf als diejenigen des Talentpools. Bei den männlichen Berufslernenden zeigt sich dieser Unterschied nicht.

Während die allgemeine Hochbegabtenforschung aufzeigt, dass hochbegabte Kinder grösstenteils aus Familien mit zwei oder weniger Kindern stammen, zeigt die Studie Stamm, dass es diesbezüglich bei den weiblichen Berufslernenden keine Unterschiede gibt. Dagegen stammen die überdurchschnittlich begabten männlichen Berufslernenden eher aus grösseren Familien als ihre Kollegen aus der Vergleichsgruppe.

Bezüglich der Freizeitbeschäftigungen geben 80% der überdurchschnittlich begabten männlichen Berufslernenden an, dass Sport zu ihren Hobbys gehört. Das sind signifikant mehr als in der Vergleichsgruppe. Bei den weiblichen Berufslernenden zeigt sich dieser Unterschied nicht. Hingegen nennen 90% der weiblichen Mitglieder des Talentpools den Ausgang in Discos und Bars als ihr Hobby, deutlich mehr als ihre Kolleginnen aus der Vergleichsgruppe. Bei der Beschäftigung mit Multimediaangeboten zeigen sich Unterschiede bei den Männern: Diejenigen des Talentpools widmen diesen Angeboten mehr Zeit als ihre Kollegen der Vergleichsgruppe. Bei den Frauen bestehen keine Unterschiede.

Hinsichtlich der Interessen zeigen sich bei den Berufslernenden beider Gruppen keine wesentlichen Unterschiede.

¹⁴ Stamm, S. 106ff

Bemerkenswert sind die Erkenntnisse über den Einfluss der oben erwähnten Variablen auf die Leistungen der Berufslernenden. Bei den überdurchschnittlich begabten männlichen Auszubildenden wirkt sich vor allem der Umgang mit ihren Peers auf ihre Leistungen aus. Bei den weiblichen Auszubildenden ist es die Beziehung zu den Eltern, die Ausbildung des Vaters und die in der freien Natur verbrachte Freizeit.

Begabte weibliche Auszubildende erbringen bessere Leistung, wenn sie laut ihren eigenen Angaben eine schlechte Beziehung zu ihren Eltern haben. Im Weiteren weisen sie bessere Leistungen auf, wenn ihre Väter eine gute Schulbildung genossen haben. Interessanterweise besteht bei den männlichen Berufslernenden mit besonderer Begabung dieser Zusammenhang nicht¹⁵.

2.3.4 Ergebnisse im Zusammenhang mit Arbeits- und Zukunftsorientierung

Bezüglich Arbeits-, Lebens- und Zukunftsvorstellungen unterscheiden sich Talentpool und Vergleichsgruppe kaum. Unterschiede gibt es lediglich bezüglich Arbeitswerten und Berufsorientierungen. Beide Gruppen geben an, den Wunschberuf erlernen zu können.

In beiden Gruppen geben 80% an, nach Abschluss der Ausbildung vollzeitlich arbeiten zu wollen. 33,9 des Talentpools wollen nach der Lehre das Berufsfeld wechseln. In der Vergleichsgruppe sind es gar 42,1%. 54,5 des Talentpools und 53,7% der Vergleichsgruppe wollen nach der Lehre eine Fachhochschule besuchen.

Bei den Arbeitswerten zeigt sich, dass der Kontakt zu anderen Menschen dem Talentpool wesentlich wichtiger ist als der Vergleichsgruppe. Ähnlich verhält es sich mit dem Bedürfnis nach Anerkennung. Für 80% des Talentpools, aber nur für 66,3% der Vergleichsgruppe zählt dieses Bedürfnis als einen der Hauptmotivatoren für schulische und berufliche Leistung. Wichtig ist allen, eine interessante Arbeit zu erledigen. Auch die Sicherheit, den Job nicht zu verlieren, selbständiges Arbeiten und genügend Freizeit gehören bei allen zu den bedeutsamen Arbeitswerten.

Bezüglich ihrer Berufsorientierungen sprechen sich beide Gruppen zu 75% für eine künstlerisch-sprachliche bzw. konventionelle Berufsorientierung aus. Anders als erwartet zeigt der Talentpool mit 40,6% weniger intellektuell-forschende Interessen als die Vergleichsgruppe mit 54,7%. Hinsichtlich der beruflichen Zukunftsängste bestehen zwischen Talentpool und Vergleichsgruppe keine signifikanten Differenzen¹⁶.

2.3.5 Rolle von Betrieb und Berufsschule für die Exzellenzentwicklung

In Übereinstimmung mit anderen Wissenschaftlern (z. B. Hentig) geht Stamm davon aus, dass die Qualität einer Schule von einer Grundstruktur aus Wertorientierungen, Einstellungen und Verhaltensmustern geprägt ist. Ohne über entsprechende Untersuchungen zu verfügen, sei davon auszugehen, dass derartige Erkenntnisse auch für Berufsschulen und Lehrbetriebe gelte. Schul- und Betriebsklima spielen daher für die Exzellenzentwicklung in der beruflichen Ausbildung eine massgebende Rolle.

¹⁵ Stamm, S. 115ff

¹⁶ Stamm, S. 131ff

Die Forschung zeigt, dass Lernende mit der betrieblichen Ausbildung insgesamt zufriedener sind als mit der Ausbildung in der Berufsschule. Im Vergleich zu Gymnasiastinnen und Gymnasiasten attestieren Berufslernende ihren Berufsschullehrpersonen eine etwas höhere pädagogische Kompetenz und eine vielfältigere Unterrichtsstrukturierung. Hingegen berichten sie über einen geringeren Handlungsspielraum und geringere Möglichkeiten zu selbst bestimmten und zielgerichteten Tätigkeiten¹⁷.

Im Hinblick auf die berufliche Begabtenförderung stellen sich zwei Hauptfragen:

- Wie lässt sich ein berufliches Talent erkennen?
- Welche Fördermassnahmen sind zu ergreifen?

1) Erkennen eines beruflichen Talents

Berufliche Begabung ist nur schwer mit der allgemeinen (Hoch)Begabungsforschung zu vereinbaren, weil diese von der akademischen Intelligenz als zentralem Element ausgeht und Begabung und Leistung gleich setzt. Bei der beruflichen Begabung zählen nicht in erster Linie überdurchschnittliche, intellektuelle Fähigkeiten, sondern Leistungsmotivation, arbeitsbezogene Interessen, persönliches Engagement und soziale Kompetenz, insbesondere die Fähigkeit zur Teamarbeit. Die Identifikation beruflich begabter Lernender kann sowohl über die Begutachtung bereits erbrachter beruflicher Leistungen erfolgen als auch über das Potenzial, d. h. die Disposition zu herausragender Leistung.

Berufliche Leistung ist eine beobachtbare, sichtbare Grösse. Demgegenüber ist Disposition als Potenzial der Auszubildenden zu verstehen, das aus ihrem Verhalten vermutet oder aus Testergebnissen abgeleitet werden kann. Identifikationsverfahren sind Checklisten, Assessmentverfahren, Selbst- und Peernominati-on sowie Eltern- und Lehrerurteil. Es werden auch computergesteuerte Testverfahren und Assessment-Center-Verfahren eingesetzt.

2) Fördermassnahmen

Hier kristallisieren sich 4 Kategorien heraus:

a) äussere Differenzierungsmassnahmen im rechtlich-organisatorischen Bereich:

Darunter zählen beispielsweise Spezialklassen oder Lerngruppen mit erhöhtem Anforderungsniveau wie z. B. Klassen der Berufsmaturität. Allerdings basieren diese auf der schulischen Leistungsstärke, die nicht alle beruflich begabten Auszubildenden aufweisen.

Andere Varianten sind Ausbildungszeitverkürzungen oder doppelqualifizierende Bildungsgänge (z. B. Kellner und Koch, Coiffeuse und Kosmetikerin).

¹⁷ Stamm, S. 154

b) Unterrichtsorganisatorische, innere Differenzierungsmassnahmen des Berufsschulunterrichts bzw. der betrieblichen Ausbildung

Darunter fallen z. B. Projekte, in welchen den überdurchschnittlich Begabten spezifischere Verantwortung übertragen wird oder ein Wissens- und Know-How-Austausch mit ebenbürtigen Lernenden aus anderen Betrieben ermöglicht wird.

c) Curricular-inhaltlich ausgerichtete, kompetenz-erweiternde Zusatzangebote

Dazu zählen Zusatzunterricht, Workshops, Arbeitsgemeinschaften, Sommercamps, Austauschprogramme im Rahmen von Schul- oder Betriebspartnerschaften.

d) Finanzielle Belohnungssysteme und Förderprogramme

Hier handelt es sich um Stipendien, Anerkennungspreise, Weiterbildungsgutscheine, Unterstützung bei der Teilnahme an Berufswettbewerben¹⁸.

2.3.6 Leistungsentwicklung und Berufserfolg

Offenbar gibt es keinen eindimensionalen Zusammenhang von überdurchschnittlicher Begabung und beruflichem Erfolg. Berufserfolg scheint ebenso von motivationalen und personalen Variablen wie Durchsetzungsvermögen und Selbstvertrauen sowie von einem unterstützenden sozialen Umfeld abhängig zu sein.

Stamm untersuchte die Beurteilung der betrieblichen Leistungen zu zwei Zeitpunkten: zu Beginn der Lehre (Frühjahr 2005) und nach etwas mehr als einem Lehrjahr (Frühjahr/Sommer 2006). Mit einem schriftlichen Fragebogen sind sowohl die Lehrmeister als auch die Lernenden selbst befragt worden.

Es stellte sich heraus, dass zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten sowohl beim Talentpool als auch bei der Vergleichsgruppe sich in der Fremdeinschätzung nur geringe, nicht signifikante Veränderungen ergaben. Vom ersten Erhebungszeitpunkt bis zum zweiten kam es zu einer leichten Annäherung in den Leistungen zwischen dem Talentpool und der Vergleichsgruppe.

Der Talentpool wurde zu beiden Messzeitpunkten beim Kriterium „Einhaltung von Vorgaben“ besser beurteilt als die Vergleichsgruppe. Beim „Problemlösen“ ist der Talentpool nur im ersten Messzeitpunkt besser. In den übrigen Kriterien (Routine/wirksames Handeln, Kommunikationsfähigkeit, Innovationsfähigkeit, Soziale Kompetenz) schneidet der Talentpool zu beiden Zeitpunkten geringfügig besser ab. In der umfassenden Beurteilung der Leistungsexzellenz zeigt sich, dass der Leistungsvorsprung der überdurchschnittlich begabten gegenüber den durchschnittlich begabten Lernenden sich etwas verkleinert.

¹⁸ Stamm, S. 161ff

Die Selbstbeurteilung durch die Lernenden ergibt, dass der Talentpool die betrieblichen Leistungen zu beiden Messzeitpunkten sehr ähnlich einschätzen. Die Lernenden der Vergleichsgruppe hingegen beurteilen ihre betrieblichen Leistungen in der zweiten Erhebung insgesamt besser als in der ersten. Dies gilt insbesondere bei den Kriterien „Problemlösen“ und „Innovationsfähigkeit“.

In der zweiten Erhebung wurde den Lernenden auch Fragen zu den Leistungen in der Berufsschule gestellt (Schulnoten in den Fächern Mathematik, Deutsch, Allgemeinbildung, Berufskunde). Dabei zeigt sich, dass sich der Talentpool nicht wesentlich von der Vergleichsgruppe unterscheidet.

Signifikante Zusammenhänge zeigen sich zwischen der betrieblichen Leistung und dem Betriebsklima sowie der Wahrnehmung von Stress im Lehrbetrieb. Je besser das Betriebsklima durch die Auszubildenden beurteilt wird, desto besser fällt die Leistungsbeurteilung durch die Lehrmeister aus. Wer hingegen im Lehrbetrieb viele belastende Stresssituationen wahrnimmt, schneidet im Lehrmeisterurteil schlechter ab. Weiter zeigt sich, dass die Motivation, im Lehrbetrieb gute Leistungen zu erbringen in einem signifikanten positiven Zusammenhang zur betrieblichen Leistung steht. Wer motiviert ist, wird von den Lehrpersonen besser beurteilt. Bei den Variablen der Schulkarriere korrelieren die Abschlussnoten in Mathematik und Deutsch positiv und signifikant mit der betrieblichen Leistung¹⁹.

Die Untersuchung zeigt weiter, dass sich die besten 20% Auszubildenden in sieben Variablen von den übrigen unterscheiden:

1. Sie verfügen über deutlich höhere kognitive Fähigkeiten
2. Sie erzielten im Abschlusszeugnis der obligatorischen Schule die besseren Noten in Deutsch und Mathematik
3. Sie besuchen häufiger die Berufsmaturitätsklasse
4. Sie nehmen im Lehrbetrieb weniger belastenden Stress wahr
5. Sie sind mit ihren Freundschaften insgesamt zufriedener
6. Sie wurden in ihrer Berufswahl von ihren Eltern stärker unterstützt
7. Sie haben einen Vater mit höherer Bildung

Von Interesse sind auch die nicht signifikanten Befunde. So ergibt sich in Bezug auf das Geschlecht kein Unterschied zwischen den besten Lernenden und den übrigen Auszubildenden. Die Leistungsexzellenten sind nicht leistungsmotivierter oder erfolgsorientierter als die übrigen. Unter den Besten gibt es auch eine Anzahl Auszubildender ohne überdurchschnittliche Intelligenz. Somit ist überdurchschnittliche Intelligenz keine zwingende Bedingung für herausragende Exzellenzentwicklung²⁰.

¹⁹ Stamm, S. 181ff

²⁰ Stamm, S. 202ff

2.3.7 Begabte Frauen in der beruflichen Ausbildung

Stamms Studie zeigt, dass die Auswahl der Lehrberufe bei den überdurchschnittlich begabten Berufslernenden ebenso geschlechtsspezifisch ausfällt wie bei durchschnittlich Begabten (Überzahl von Frauen in den Bereichen Organisation und Verwaltung sowie in Sozial- und künstlerischen Berufen; Dominanz der Männer in den Bereichen Baugewerbe, Produktion, Industrie, Information und Kommunikation und den übrigen technischen Berufen).

Unterschiede zeigen sich bei den nicht-kognitiven Persönlichkeitsmerkmalen. Während gutes Abschneiden in Prüfungen die überdurchschnittlich begabten Männern mit ihrer Intelligenz erklären, führen dies die Frauen auf ihren Fleiss zurück. Dementsprechend trauen sich die talentierten weiblichen Berufslernenden beim „Problemlösen“ oder bei der „Innovationsfähigkeit“ weniger zu als ihre männlichen Kollegen.

Die Frauen weisen auch eine geringere Resistenz gegenüber Stress auf und sind durch Stress stärker belastet. Allerdings nimmt bei den Frauen die Belastung durch Stress im zweiten Lehrjahr ab. Bei der zweiten Befragung bestehen diesbezüglich nur noch für den berufsschulischen Bereich Geschlechtsunterschiede.

Bezüglich der Motivation, in Berufsschule und Lehrbetrieb gute Leistungen zu erbringen, zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Frauen und Männern des Talentpools. Frauen ist der Erfolg in der Berufsschule etwas wichtiger als den Männern. Im Lehrbetrieb verhält es sich hingegen gerade umgekehrt.

Wesentlich mehr talentierte weibliche Auszubildende (40%) als männliche (17%) fürchten sich davor, nach der Lehre keine Arbeit zu finden.

Bei der beruflichen Orientierung des Talentpools entsprechen die geschlechtsspezifischen Unterschiede der unterschiedlichen Wahl des Lehrberufs.

Bei den Arbeitswerten (anderen Personen helfen, Kontakt zu Menschen, selbständige Arbeit, interessante Arbeit, Verantwortung tragen, viel Freizeit, Anerkennung erhalten, hohes Einkommen, sichere Berufsstellung) zeigt sich für beide Geschlechter ein sehr ähnliches Bild.

Deutlich mehr talentierte Frauen (41%) als Männer (28%) möchten nach der Lehre das Berufsfeld wechseln, während beide Geschlechter in etwa gleichem Ausmass eine Fachhochschule absolvieren möchten²¹.

2.3.8 Die Gruppe der Minderleister (Underachiever)

Die Forschung zum Phänomen des Underachievements zeigt offenbar ein uneinheitliches Bild. Je nach Definition und diagnostischem Vorgehen variieren die Anteile der Lernenden, die als Underachiever klassiert werden können. Charakteristisch von Minderleistern ist das negative Selbstkonzept, das meist mit hoher Emotionalität, so-

²¹ Stamm, S. 211ff

zialer Unzufriedenheit und geringer seelsicher Stabilität verbunden ist. Unklar ist der Einfluss familiärer Faktoren (Überbehütung, hohe Bildungsaspirationen, Erziehungsstile). Hingegen scheint die Konfliktintensität in Familien das Underachievement zu fördern. Offenbar ist Underachievement vornehmlich ein männliches Phänomen.

Die Studie Stamm zeigt, dass Underachiever häufiger über einen progymnasialen Abschluss der obligatorischen Schulzeit verfügen. Daraus kann gefolgert werden, dass Minderleister in allen Anforderungsniveaus anzutreffen sind. Auffallend ist, dass Underachiever Misserfolge stärker anderen Personen, Umwelteinflüssen oder Zufällen zuschreiben und weniger sich selbst. Zudem sind sie in der Berufsschule weniger leistungsmotiviert, aber stressbelasteter als Achiever. Underachiever können ausserdem aus allen sozialen Schichten stammen. Oft zeigen sie ein distanzierteres Verhältnis zu den Eltern und ihr Freizeitverhalten konzentriert sich auf den nächtlichen Ausghebereich.

Bemerkenswert ist der Studienbefund von Stamm, wonach sich die Differenz bezüglich der Leistungsexzellenz zwischen „Underachiever“ und „Achiever“ im Verlaufe der Zeit verringert. Während die erste Erhebung einen hochsignifikant tieferen Wert für die Underachiever ergab, war die Differenz zum Zeitpunkt der zweiten Erhebung nicht mehr signifikant²².

2.3.9 Zusammenfassende Erkenntnisse

1. Überdurchschnittliche Begabung in der beruflichen Ausbildung ist Realität.
2. Sie ist in allen Berufsfeldern (nicht nur in jenen, die oft in die Berufsmaturität münden) zu finden und zwar sowohl bei ehemaligen Realschülern/schülerinnen als auch Sekundarschülern/schülerinnen.
3. Die jüngsten Auszubildenden weisen die höchsten Begabungsprofile auf.
4. Überdurchschnittlich Begabte stammen vornehmlich aus dem Arbeiter- und Angestelltenmilieu und aus relativ grossen Familien. Sie verfügen mehrheitlich über einen Schulabschluss des mittleren Anforderungsniveaus, erzielen gute Noten und zeigen hohe Ambitionen.

Je ein gutes Drittel des Talentpools stammt aus dem anspruchsvollsten bzw. aus dem mittleren schulischen Anspruchsniveau, ca. ein Viertel aus dem niedrigen. Dies könnte die relativ tiefe Quote des Berufsmaturandenanteils des Talentpools von 36% erklären. Im Vergleich zum schweizerischen Durchschnitt von 20% (in Relation zu den EFZ-Abschlüssen) ist diese Quote jedoch recht hoch. Interessant wären weitere Untersuchungen zur Klärung der Frage, weshalb 64% der Talentierten keine Berufsmaturität erwerben wollen oder erwerben können.

5. Die Talentierten bilden keine homogene Gruppe. Es gibt unter ihnen sowohl akademisch als auch praktisch Begabte mit unterschiedlichen Persönlichkeitsprofilen.

²² Stamm, S. 231ff

6. Der Vorsprung des Talentpools auf die Vergleichsgruppe verringert sich im Laufe der Ausbildung. Nicht diejenigen mit den höchsten intellektuellen Fähigkeiten erreichen ein hohes Performanzniveau im zweiten Lehrjahr, sondern diejenigen, die Stress besonders gut bewältigen können, besonders leistungsmotiviert und lernbereit sind und ein gutes Betriebsklima haben.
7. Nach dem zweiten Lehrjahr erreichen 27% des Talentpools und 13% der Vergleichsgruppe die höchste Leistungsexzellenz. Die Besten verfügen über deutlich höhere Fähigkeiten, erzielten im Abschlusszeugnis der obligatorischen Schule die besseren Noten in Deutsch und Mathematik und besuchen häufiger die Berufsmaturitätsklasse. Zudem nehmen sie im Betrieb weniger belastenden Stress wahr, sind in ihren Freundschaften zufriedener, wurden in ihrer Berufswahl von ihren Eltern stärker unterstützt und haben einen Vater mit höherer Bildung.
8. Die weiblichen Berufslernenden schätzen ihr Leistungsverhalten durchwegs negativer ein als ihre männlichen Kollegen, trauen sich weniger zu und sind stressanfälliger. Andererseits haben sie eine höhere Leistungsmotivation und Aufgabenverpflichtung sowie ein grosses Berufs- und Karriereinteresse. In der Leistungsentwicklung büssen sie im zweiten Lehrjahr ihren Vorsprung des Ausbildungsbeginns ein.

Die Underachiever unterscheiden sich von den anderen dadurch, dass sie während der obligatorischen Schulzeit häufiger Klassen repetiert und häufiger progymnasiale Schultypen besucht haben. In der Freizeit besuchen sie häufiger Discos und Clubs und zeigen ein distanzierteres Verhältnis zu ihren Eltern.
9. Der Betrieb ist bei der Exzellenzentwicklung besonders bedeutsam. Betriebsklima und Stressresistenz scheint das Herzstück von Leistungsexzellenz zu sein.
10. Es wäre falsch, sich bei der Förderung beruflicher Begabung auf die kleine Gruppe der Hochbegabten (IQ höher als 130) zu konzentrieren. Viele befähigte Berufslernende zeigen in bestimmten Domänen exzellente Leistungsentwicklungen, so dass eine Förderung expliziter, offen und flexibel erfolgen muss.
11. Ein „Ende der Arbeitsgesellschaft“ zeichnet sich nicht ab. Arbeit dient - ob durchschnittlich oder überdurchschnittlich begabt - weniger als Lieferant und Garant von Wohlstand denn als Medium zur Selbstverwirklichung und zur Sinnstiftung²³.

²³ Stamm, S. 261ff

3 Zahlen im Vergleich: Schweiz – Kanton Luzern

Der Anhang 1 zum vorliegenden Bericht enthält eine Übersicht über die Berufsmaturitätsabschlüsse aus der ganzen Schweiz für die Jahre 1996 bis 2007 unter Berücksichtigung der Anteile von BM 1 und BM 2 sowie der Frauenanteile. Für das Jahr 2008 liegen vom Bundesamt für Statistik noch keine Zahlen vor.

Ein differenzierter Vergleich mit den Zahlen aus dem Kanton Luzern ist nur für die Jahre 2006 und 2007 möglich, da diese Statistik im Kanton erst seit 2006 erstellt wird.

Die Zahlen für die gesamte Schweiz wurden vom Bundesamt für Statistik geliefert, die Zahlen aus dem Kanton Luzern von der Dienststelle Berufs- und Weiterbildung des Bildungs- und Kulturdepartements.

3.1 Übersicht über die BM-Abschlüsse nach Richtung im Vergleich Schweiz - Luzern

[Tabelle 1]

Jahr	Richtung	BM 1 CH	BM 1 LU	BM 2 CH	BM 2 LU	Total CH	Total LU	Anteil LU in %
2006	technische	2'075	95	1'283	69	3'358	164	
	kaufm.	3'948	236	1'667	78	5'603	314	
	gestalt.	359	24	328	30	681	54	
	gewerbl.	94	--	116	--	210	--	
	naturw.	7	--	121	--	128	--	
	ges.-soz.	59	14	564	47	623	61	
	Total	6'536	369	4'079	224	10'615	593	5,6%
2007	technische	1'877	89	1'235	82	3'112	171	
	kaufm.	3'859	240	1'809	77	5'668	317	
	gestalt.	325	7	328	28	653	35	
	gewerbl.	62	--	98	--	160	--	
	naturw.	10	--	143	--	153	--	
	ges.-soz.	119	16	750	45	869	61	
	Total	6'252	352	4'363	232	10'615	584	5,5%
2008	technische		92		79		171	
	kaufm.		233		85		318	
	gestalt.		16		25		41	
	gewerbl.		--		--		--	
	naturw.		--		--		--	
	ges.-soz.		17		57		74	
	Total		358		246		604	

Im Vergleich mit der gesamtschweizerischen Zahl der Berufsmaturitätsabschlüsse weist der Kanton Luzern einen **Anteil von ca. 5,5%** auf. Dies entspricht in etwa dem **Anteil der Wohnbevölkerung**. Mit 363'475 Einwohnern stellt der Kanton Luzern **4,8%** der schweizerischen Wohnbevölkerung von total 7'593'494 (BfS, Bevölkerungsstatistik per 31.12.2007).

3.2 Übersicht über die BM-Abschlüsse nach BM 1 und BM2

Der Vergleich zwischen den Anteilen BM 1 und BM 2 ergibt folgendes Bild:

[Tabelle 2]

Jahr	Total BM CH	Total BM LU	Anteil BM 1 CH	Anteil BM 1 LU	Anteil BM 2 CH	Anteil BM 2 LU
2006	10'615	593	6'536 61,6%	369 62,2%	4'079 38,4%	224 37,8
2007	10'615	584	6'252 58,3	352 60,3%	4'363 41,1%	232 39,7%

Diese Zahlen zeigen, dass auch bezüglich der Anteile BM 1 – BM 2 der Kanton Luzern von der übrigen Schweiz nicht abweicht. In beiden Fällen beträgt das Verhältnis ca. 6:4.

3.3 Übersicht über die BM-Abschlüsse nach Geschlecht

Der Vergleich der Frauen- und Männeranteile ergibt folgendes Bild:

[Tabelle 3]

Jahr	Total BM CH	Total BM LU	Anteil Frauen CH	Anteil Frauen LU
2006	10'615	593	2'907 27,4%	259 43,7%
2007	10'615	584	2'794 26,3%	255 43,7%

Bezüglich der Geschlechter differieren die Zahlen. Der Kanton **Luzern** weist mit fast **44 % einen wesentlich höheren Frauenanteil** auf als die übrige Schweiz. Zum Teil lässt sich diese Tatsache darauf zurückführen, dass im Kanton Luzern der Anteil von „frauenlastigen“ BM-Richtungen (kaufmännische inkl. WMS und gesundheitlich-soziale) etwas höher ist. Es dürfte aber noch weitere Gründe geben, die durch weitere Analysen zu ermitteln wären.

3.4 Übersicht über die Anteile der einzelnen BM-Richtungen

[Tabelle 4]

Richtung	BM CH 2006 Anteil pro Richtung	Anteil pro Richtung LU 2006	BM CH 2007 Anteil pro Richtung	Anteil pro Richtung LU 2007
technische	3'358 31,6%	164* 28,6%	3'112 29,3%	171* 29,3%
kaufmännische	5'603 52,3%	314** 52,9%	5'668 53,4%	317** 54,3%
gestalterische	681 6,4%	54 9,1%	653 6,1%	35 6%
gewerbliche	210 2%	--	160 1,5%	--
naturwissensch.	128 1,2%	--	153 1,4%	--
ges.-soz.	623 5,9%	61 10,3%	869 8,2%	61 10,4%
Total	10'615	593	10'615	584

* inkl. Mediamatiker

**inkl. WMS und Mediamatiker

Auffallend ist der leicht höhere Anteil der kaufmännischen BM und die **wesentlich höhere Quote der gesundheitlich-sozialen Richtung**. Dies ist darauf zurückzuführen, dass Luzern zu den ersten Kantonen gehörte, die Fachangestellte Gesundheit ausbilden und entsprechend die gesundheitlich-soziale Richtung relativ früh angeboten haben. Es ist anzunehmen, dass sich im Laufe der Zeit dieser Unterschied verringern wird.

3.5 Berufsmaturitätsquote

Gemäss Angaben des Bundesamtes für Statistik betrug im Jahre 2006 die Berufsmaturitätsquote (Anteil BM-Abschlüsse gemessen an der 21-jährigen Wohnbevölkerung) in der gesamten **Schweiz 12,1 %**. Nach Angaben der Dienststelle Berufs- und Weiterbildung belief sich diese Quote im Kanton **Luzern** auf **12,34%** Auch hier liegt der Kanton Luzern im gesamtschweizerischen Durchschnitt.

3.6 Eintritte nach Studienzugangsberechtigung und Studienrichtung in Prozenten – Vergleich gesamte Schweiz – Fachhochschule Zentralschweiz 2007/2008

[Tabelle 5]

Ausweis	Architektur, Bau, Planung	Technik und IT	Wirtschaft und DL	Soziale Arbeit	Design	Kunst, Musik
Berufsmaturität CH: Total 5'711 44%	CH: 54% FHZ: 72%	CH: 63% FHZ: 72%	CH: 60% FHZ: 72%	CH: 24% FHZ: 33%	CH: 26% FHZ: 19%	CH: 5% FHZ Kunst: 6% FHZ Musik: 6%
EFZ CH: Total 314 2,4%	CH: 3.1% FHZ: 0%	CH: 4% FHZ: 0%	CH: 1% FHZ: 0%	CH: 5% FHZ: 10%	CH: 3% FHZ: 9%	CH: 2% FHZ Kunst: 8% FHZ Musik: 3%
Gym. Maturität CH: Total 3'003 23,4%	CH: 18% FHZ: 13%	CH: 14% FHZ: 15%	CH: 19% FHZ: 16%	CH: 23% FHZ: 23%	CH: 39% FHZ: 46%	CH: 32% FHZ Kunst: 56% FHZ Musik: 52%
Andere Ausweise CH: Total 3'809 29,7%	CH: 24% FHZ: 15%	CH: 18% FHZ: 14%	CH: 20% FHZ: 12%	CH: 48% FHZ: 33%	CH: 32% FHZ: 27%	CH: 61% FHZ Kunst: 30% FHZ Musik: 39%
Total Eintritte CH: 12'837						

In der Rubrik „Andere Ausweise“ wurden aus der schweizerischen Statistik die Zahlen für „Andere schweizerische Ausweise“ und „Ausländische Ausweise“ zusammengefasst. Aus der Statistik der Fachhochschule Zentralschweiz wurden die Zahlen „Diplom Höhere Fachschule“ und „übrige Ausweise“ zusammengefasst. In der schweizerischen Statistik figurieren die Zahlen für „Musik, Theater und andere Künste“ in einer einzigen Rubrik, während die Fachhochschule Zentralschweiz nach „Kunst“ und „Musik“ differenziert.

Aus der gesamtschweizerischen Statistik geht hervor, dass die Einschlägigkeit der Berufsmaturitätsrichtungen in den Studienbereichen „Technik und IT“ bzw. „Wirtschaft und Dienstleistungen“ eine hohe Relevanz aufweist. So verfügen von 2'262 der eintretenden Studierenden im Studienbereich „Technik und IT“ 1'344 über eine technische Berufsmaturität (59%). Im Studienbereich „Wirtschaft und Dienstleistungen“ sind 2'375 von 4'353 Inhaber einer kaufmännischen Berufsmaturität (55%). Die übrigen Studienbereiche sind gegenüber den Berufsmaturitätsrichtungen offener.

4 Stossrichtung der neuen Berufsmaturitätsverordnung

Im gegenwärtigen Zeitpunkt liegt die definitive Fassung der neuen Verordnung über die eidgenössische Berufsmaturität noch nicht vor. Die Vernehmlassung des ursprünglichen Entwurfs vom April 2008 macht deutlich, dass eine Berufsmaturität, die sich nicht auf das spezifische Berufsfeld ausrichtet, keine Akzeptanz findet. Dies führte dazu, dass das BBT die Vorlage in Zusammenarbeit mit einer Expertengruppe überarbeitet hat. Der letzte Entwurf wurde den Verbundpartnern im Januar 2009 zur Stellungnahme zugestellt. Die Frist dauert bis Mitte März 2009.

Es ist davon auszugehen, dass auf die Aufhebung der BM-Richtungen verzichtet wird und für die verschiedenen Berufsfelder bzw. FH-Studienbereiche unterschiedliche Anforderungen definiert werden. Es wird voraussichtlich Differenzierungen geben sowohl im Fächerkanon als auch in den Anforderungen innerhalb der einzelnen Fächer. Ferner wird die interdisziplinäre Projektarbeit insofern aufgewertet, als deren Note im BM-Zeugnis zählen wird.

Beibehalten wird der Grundsatz, wonach die Berufsmaturität aus den Komponenten „berufliche Grundbildung mit EFZ“ und „erweiterte Allgemeinbildung“ besteht. Ziel der Berufsmaturität wird weiterhin die Befähigung zu einem Fachhochschulstudium sein.

Der überarbeitete Verordnungstext trägt der in der Vernehmlassung geäußerten Kritik Rechnung, wonach der Entwurf vom April 2008 die Berufsmaturität von der Verankerung in der Berufswelt loslöse und der gymnasialen Maturität angleichen würde.

In einem Anhang über Fächerstruktur und Lektionen, der für die Erarbeitung des Rahmenlehrplans wegweisend sein soll, werden nicht – bis bisher 6 – sondern deren 8 Richtungen definiert:

- Technik und IT
- Architektur, Bau- und Planungswesen
- Chemie und Lifesciences
- Land- und Forstwirtschaft
- Wirtschaft
- Dienstleistungen
- Design
- Gesundheit
- Soziale Arbeit

Ausgehend von der Erkenntnis, wonach Leistungsexzellenz vornehmlich in der betrieblichen Bildung gefördert wird, dürfte sich die Differenzierung im zukünftigen Strukturmodell für die Berufsmaturität positiv auswirken. Die Erfahrungen der Lernenden aus ihrer eigenen betrieblichen Praxis können in den auf das Berufsfeld ausgerichteten Schwerpunktfächer besser vertieft werden. Dies könnte dazu beitragen, dass Jugendliche – aber auch Ausbildungsbetriebe – vermehrt für die Berufsmaturität motiviert werden.

5 Thesen und Folgerungen

► These 1

Überdurchschnittliche berufliche Begabung lässt sich zum Zeitpunkt der Berufswahl kaum messen. Sie ist in allen Berufsfeldern und bei Abgängern aller Schulniveaus (Realschule, Sekundarschule, progymnasiale Klassen) anzutreffen.

Zum Zeitpunkt der Berufswahl am Ende der obligatorischen Schulzeit sind Beratungen vorzusehen, die diesen Erkenntnissen Rechnung tragen.

Ob Auszubildende ihre Fähigkeiten in Talent umwandeln können, hängt nicht zuletzt vom Anspruchsniveau, von der Unterstützung und Intervention der Berufsschule und des Lehrbetriebs ab. Wenn sich überdurchschnittliche Begabung erst während der beruflichen Grundbildung manifestiert, so müssen Förderungsprogramme sowohl während als auch nach der Lehre angeboten werden.

► These 2

Bei der beruflichen Begabung zählen nicht in erster Linie überdurchschnittliche intellektuelle Fähigkeiten, sondern:

- **Leistungsmotivation**
- **Arbeitsbezogene Interessen**
- **Persönliches Engagement**
- **Soziale Kompetenz**
- **Fähigkeit zur Teamarbeit**

Die Identifikation von beruflich begabten Lernenden kann sowohl über die Begutachtung bereits erbrachter beruflicher Leistungen erfolgen als auch über das Potenzial bzw. die Disposition zu herausragender Leistung. Für die Ermittlung des Potenzials sind verschiedene Methoden wie Checklisten, Assessmentverfahren, Eltern- und Lehrerurteile einzusetzen.

► These 3

Programme zur Förderung der beruflichen Begabung sollen nicht zu kopflastig sein und sowohl die Lernenden als auch die Ausbildungsbetriebe einbeziehen.

Verschiedene Massnahmen können zielführend sein:

- Innere Differenzierung im Berufschulunterricht und in der betrieblichen Ausbildung
- Belohnung durch Anerkennungspreise, Teilnahme an Berufswettbewerben, Olympiaden etc.

► **These 4**

Berufliche Begabung manifestiert sich nicht ausschliesslich in schulischen Leistungen, sondern vornehmlich in der Praxis und entwickelt sich während der Ausbildung.

In der von Stamm untersuchten Gruppe von überdurchschnittlich Begabten stammen je ein gutes Drittel aus dem anspruchsvollsten bzw. aus dem mittleren schulischen Anspruchsniveau, ein Viertel aus dem niedrigeren. Dies könnte die Tatsache erklären, dass diese Gruppe einen Berufsmaturandenanteil von nur 36% aufweist. Interessant wären weitere Untersuchungen zur Klärung der Frage, weshalb 64% der Talentierten keine Berufsmaturität erwerben wollen oder können.

Da sich berufliche Leistungsexzellenz oft erst während der Ausbildung entwickelt, sind flexible und durchlässige Weiterbildungsangebote unabdingbar. Für die Berufsmaturität bedeutet dies, dass die sog. BM 2 (Berufsmaturität nach Abschluss der beruflichen Grundbildung) zu erhalten oder gar auszubauen ist.

Programme zur Entwicklung der beruflichen Leistungsexzellenz sind aber nicht auf die eher akademische Schiene Berufsmaturität – Fachhochschule zu beschränken. Zu Recht hat die höhere Berufsbildung in der Schweiz einen hohen Stellenwert. Überdurchschnittlich begabten Berufsleuten steht mit den höheren Fachschulen, den Berufs- und höheren Fachprüfungen ein hochwertiges Weiterbildungsangebot zur Verfügung.

► **These 5**

Überdurchschnittlich begabte Berufslernende zeichnen sich aus durch Persönlichkeitsmerkmale wie:

- **höhere Leistungsmotivation**
- **grössere Selbständigkeit**
- **Überlegenheit in der Arbeitsorganisation**
- **Zielorientierung**
- **grössere Stressresistenz**

Bei Selektionen und Beratungen im Zusammenhang mit der Berufswahl am Ende der obligatorischen Schulzeit ist solchen Persönlichkeitsmerkmalen besondere Beachtung zu schenken. Es ist nicht einfach, diese Merkmale zu erfassen. Verfahren zur Ermittlung von Persönlichkeitsmerkmalen sind wissenschaftlich abzusichern.

► **These 6**

Es bestehen gewisse Zusammenhänge zwischen überdurchschnittlicher Begabung und dem familiären und sozialen Umfeld.

- **männliche überdurchschnittlich Berufsbegabte haben intensivere Beziehungen zu ihren Eltern und stammen eher aus grösseren Familien**
- **Sie treiben häufiger Sport**
- **Weibliche Berufsbegabte haben eher schlechtere Beziehung zu den Eltern. Eine gute Schulbildung ihrer Väter wirkt sich positiv aus**
- **Weibliche Berufsbegabte verbringen überdurchschnittlich viel Freizeit im „Ausgang“ (Bars und Discos)**
- **Überdurchschnittlich beruflich Begabte stammen vornehmlich aus dem Arbeiter- und Angestelltenmilieu**
- **Sie verfügen mehrheitlich über einen Schulabschluss des mittleren Anforderungsniveaus**

Familiäre Zusammenhänge spielen eine Rolle, dürfen aber nicht überschätzt werden. Stamm zeigt auf, dass sich die Mitglieder des Talentpools in vielen Punkten nicht von ihren Kolleginnen und Kollegen der Vergleichsgruppe unterscheiden. Es ist deshalb davon auszugehen, dass überdurchschnittliche Berufsbegabte in allen Familien zu finden sind.

► **These 7**

Es gibt auch bei den überdurchschnittlichen Berufsbegabten geschlechtliche Unterschiede:

- **Überzahl von Frauen in den Bereichen Organisation, Verwaltung, gesundheitlich-soziale und Kunstberufe**
- **Gutes Abschneiden führen Frauen auf Fleiss zurück, Männer auf ihre Intelligenz**
- **Frauen sind weniger stressresistent**

Sowohl bei der Identifikation als auch bei der Förderung von beruflich Begabten sind diese Unterschiede zu berücksichtigen. Muten sich Frauen z. B. beim Problemlösen oder in ihrer Innovationsfähigkeit nur wenig zu, heisst das nicht, dass sie kein Potenzial für überdurchschnittliche berufliche Begabung aufweisen. Für Frauen sind Massnahmen zu ergreifen, die ihr Selbstvertrauen oder ihre Stressresistenz stärken.

► **These 8**

Sog. Minderleister (Underachiever) sind auch bei den beruflich überdurchschnittlich Begabten vertreten. Häufig verfügen sie über einen progymnasialen Abschluss. Sie können aus allen sozialen Schichten stammen

Bei der Identifikation von Berufsbegabung ist dieser Gruppe besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Wer während der obligatorischen Schulzeit Leistungen erbringt, die unter dem eigenen Potenzial liegen, hat gute Chancen, während der beruflichen Ausbildung Leistungsexzellenz zu entwickeln. Stamm stellt fest, dass Leistungsdifferenzen zwischen „Underachiever“ und „Achiever“ sich im Verlaufe der Zeit verringern.

► **These 9**

Mit einer Erhöhung der Berufsmaturitätsquote durch die Förderung der beruflich Begabten würde der Kanton Luzern Werte erreichen, die über dem schweizerischen Durchschnitt liegen.

Die in Kapitel 3 ausgewiesenen Statistiken zeigen, dass der Kanton Luzern bezüglich der Berufsmaturität im schweizerischen Durchschnitt liegt. Einzig die gesundheitliche und soziale Richtung und damit zusammenhängend der Frauenanteil sind überdurchschnittlich hoch. Diese Differenz wird sich mit der Zunahme der gesundheitlich-sozialen BM in anderen Kantonen vermutlich verringern.

Massnahmen zur Förderung der Berufsmaturität würden den Kanton Luzern in der Statistik über dem schweizerischen Durchschnitt positionieren. Vor allem würden sie dazu dienen, vorhandenes Potenzial besser zu nutzen die beruflichen Chancen von vielen jungen Menschen zu verbessern.

6 Vorschläge für die Förderung der Berufsmaturität für leistungsstarke Berufslernende

Unter Berücksichtigung der obigen Ausführungen empfehlen sich Massnahmen auf drei Ebenen:

1. Identifikation von Jugendlichen mit beruflichem Begabungspotenzial am Ende der obligatorischen Schule und Motivierung für die BM 1
2. Identifikation und Motivierung von begabten Berufslernenden für die BM 2
3. Erweiterung des BM-Angebots im Kanton Luzern

6.1 Identifikation von Jugendlichen mit beruflichem Begabungspotenzial

6.1.1 Case Management für Begabte

Berufliche Begabung – ob durchschnittliche oder überdurchschnittliche – besteht unabhängig von Geschlecht, Schulniveau oder Schulnoten. Schulzeugnisse allein reichen deshalb nicht aus, das Potenzial zu ermitteln.

Notwendig wären Beratungen ähnlich dem individuellen Case Management für leistungsschwächere Jugendliche. Dabei müsste die Ermittlung von Persönlichkeitsmerkmalen im Sinne von These 2 im Vordergrund stehen. Besondere Beachtung verdienen sog. Minderleister (Underachiever) oder junge Frauen, die sich wenig zutrauen oder unter Stress leiden.

Da die berufliche Begabung in den meisten Fällen erst während der Lehre manifest wird, empfiehlt es sich, dieses Case Management nicht mit demjenigen für leistungsschwache Jugendliche, das mit Standortbestimmungen während der obligatorischen Schulzeit ansetzt, zu verknüpfen. Vorstellbar wäre eine Standortbestimmung am Ende des ersten Lehrjahres, an welcher sich die Berufsschullehrpersonen, die Berufs-bildungsverantwortlichen im Betrieb und allenfalls die Eltern beteiligen. In diesen Standortbestimmungen müssten diejenigen Lernenden erfasst werden, die zur Entfaltung ihres Potenzials eine spezifische Unterstützung bzw. Förderung durch einen Case Manager benötigen. Für diese Standortbestimmungen wären wissenschaftlich abgesicherte, möglichst einfach handhabbare Erhebungsinstrumente zu schaffen. Selbstverständlich dürfte ein Coaching durch einen Case Manager immer nur mit dem ausdrücklichen Einverständnis des/der betroffenen Lernenden erfolgen. Das Coaching wäre auf die individuellen Voraussetzungen des/der Lernenden aber auch auf die Rahmenbedingungen und Möglichkeiten des Lehrbetriebes bzw. der Berufsfachschule abzustimmen.

Organisatorisch liesse sich das Case Management für beruflich Begabte wohl am besten in die kantonale Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung integrieren, weil hier qualifiziertes Personal beschäftigt ist, das über Erfahrungen mit Potenzial- und Leistungstests, Persönlichkeitsanalysen usw. verfügt.

6.1.2 Sensibilisierung der Lehrpersonen

Die Identifikation von verborgenen Talenten müsste indessen nicht erst nach Beginn der beruflichen Grundbildung einsetzen, sondern bereits in der obligatorischen Schule. Dies setzt die Mitwirkung der Lehrpersonen der Sekundarstufe 1 voraus. Sie sind für die Problematik der überdurchschnittlichen beruflichen Begabung zu sensibilisieren. Zur Erleichterung ihrer Aufgabe müssten ihnen wissenschaftlich fundierte – aber nicht zu komplizierte – Instrumente zur Verfügung gestellt werden. Diese könnten z.B. mit dem EHB oder mit anderen berufspädagogischen Hochschulinstituten entwickelt werden. Bei entsprechenden Ergebnissen wäre auch hier die Zusammenarbeit mit der Studien- und Laufbahnberatung zu suchen.

6.1.3 Information von Eltern und Ausbildungsbetrieben

Die Eltern von Jugendlichen im Berufswahlalter sind vermehrt über die Berufsmaturität, aber auch über die Möglichkeiten der höheren Berufsbildung zu informieren. Dabei sollten ausländischen Familien, die mit dem schweizerischen Bildungssystem nicht vertraut sind, über spezielle Kanäle und wenn möglich in ihrer Sprache informiert werden. Geeignet wäre die Zusammenarbeit mit Ausländervereinigungen oder mit Organisationen, die sich auf Einwohner mit Migrationshintergrund spezialisiert haben.

Die Ausbildungsverantwortlichen sind über vorhandene Kommunikationskanäle mit der Problematik der überdurchschnittlichen Begabung vertraut zu machen, ähnlich wie die Lehrpersonen. Auch ihnen sollten Selektionsinstrumente zur Verfügung gestellt werden, die nicht nur Schulleistungen, sondern auch Persönlichkeitsmerkmale einbeziehen. Im Hinblick auf das voraussichtliche neue Berufsmaturitätskonzept mit Richtungen, die dem Berufsfeld besser Rechnung tragen als heute, sollten Branchen für die Ausbildung von BM-Lernenden motiviert werden, die bisher vornehmlich auf ein EFZ vorbereiteten. Dies gilt insbesondere für die relativ grosse Gruppe des Detailhandels. Aber auch kleineren Berufsgruppen sollte klar gemacht werden, dass beruflich Begabte überall anzutreffen sind und es sich lohnt, diese unter dem Blickwinkel der Leistungsexzellenz mit der BM zu fördern.

6.2 Identifikation von begabten Berufslernenden während der beruflichen Grundbildung

6.2.1 Im Betrieb

Die Untersuchung von Stamm zeigt eindrücklich auf, wie wichtig die betriebliche Bildung für die Leistungsentwicklung der Lernenden ist. Dies gilt in besonderem Masse für die überdurchschnittlich begabten Berufslernenden. Daher ist den kantonalen Bildungsbehörden und den Betrieben bzw. den lokalen Organisationen der Arbeitswelt (OdA) zu empfehlen, neuartige Förderungsprogramme zu entwickeln.

In Frage kommen beispielsweise:

- Übertragung von besonderer Verantwortung an beruflich Begabte im Betrieb
- Einbezug von Lernenden in Projektentwicklungen
- Auslandsaufenthalte in befreundeten Betrieben
- Teilnahme an Berufswettbewerben

Wichtig ist auch hier, dass die Berufsbildungsverantwortlichen für die Eigenheiten der beruflichen Begabung sensibilisiert werden.

Um die Betriebe für Förderungsprogramme zu motivieren, könnten **Anreize** geschaffen werden wie z. B.:

- Prämien für eine hohe BM-Quote im Betrieb
- Übergabe von kantonalen „Berufsbildungspreisen“
- Auszeichnungen für besonders engagierte Ausbildungsverantwortliche
- Steuerrabatte oder andere Honorierungen

6.2.2 In der Berufsschule

Auch in den Berufsfachschulen sind die Lehrpersonen in die Lage zu versetzen, besondere Begabungen und Potenziale zu erkennen bzw. abzuklären. In einem ersten Schritt sind Weiterbildungsveranstaltungen zum Thema „überdurchschnittliche berufliche Begabung“ durchzuführen, ev. unter Beizug von Prof. M. Stamm. Dabei sollten die besonderen Merkmale der Begabten, die sich nicht unbedingt in schulischen Leistungen offenbaren, analysiert werden. Die danach zu ergreifenden Massnahmen sind auf kantonaler Ebene abzustimmen.

6.2.3 Instrumentarium

Sowohl den Ausbildungsverantwortlichen in den Betrieben als auch den Berufsschullehrpersonen sind Instrumentarien zur Verfügung zu stellen, die ohne grossen Aufwand zur Ermittlung überdurchschnittlicher Begabung eingesetzt werden können. Bei der Erarbeitung dieser Instrumente (im Vordergrund stehen Check-Lists, Beobachtungsbogen, Potenzialtests etc.) sollten nebst den wissenschaftlichen Experten auch erfahrene Lehrpersonen und Ausbilder der Betriebe beigezogen werden. Dies würde die Akzeptanz der beabsichtigten Förderung erhöhen.

6.2.4 Bildungsgutscheine für die BM 2

Eine Erhöhung der BM-Quote ist nicht nur durch verbesserte Beratungen am Ende der obligatorischen Schulzeit zu erreichen, sondern auch durch Motivation der Lernenden während ihrer beruflichen Grundbildung. Dass hier ein Potenzial vorliegt, ist offensichtlich. Allein die Tatsache, dass in den von Stamm untersuchten Gruppen nur 36% mit der BM abschliessen, aber 54% erklären, sie würden nach der Lehre eine Fachhochschule besuchen wollen, zeigt, dass die Förderung der BM 2 unabdingbar ist.

Überdurchschnittliche berufliche Begabung manifestiert sich nicht immer zu Beginn der Lehre, sondern erst nach einer gewissen Zeit. Ein Wechsel in eine BM1-Klasse ist dann in vielen Fällen aus verschiedenen Gründen nicht mehr möglich. Es wäre ratsam, diese Lernenden systematisch zu identifizieren und sie für den Besuch einer BM 2 nach Abschluss der Lehre zu motivieren. Ein geeignetes Mittel könnte ein **Bildungsgutschein** sein. Eine solches „Freibillet“ hätte bestimmt mehr Wirkung als nur eine Empfehlung durch die Berufsfachschule oder den Lehrbetrieb.

6.3 Erweiterung des BM-Angebots im Kanton Luzern

Im heutigen Angebot fehlen die gewerbliche und die naturwissenschaftliche Richtung. Angesichts des gesamtschweizerisch geringen Anteils dieser BM-Richtungen von je weniger als 2% wirkt sich das Fehlen dieser Angebote auf die Berufsmaturitätsquote kaum negativ aus. Hingegen gilt es zu prüfen, welche Berufe in der BM heute untervertreten sind.

Sollte die Berufsmaturitätsverordnung, wie sie im Entwurf von Januar 2009 vorliegt, in Kraft gesetzt werden, so würde die Zahl der BM-Richtungen (bzw. Schwerpunktfach-Bereiche) auf acht erhöht. Diese Differenzierung wird es ermöglichen, dass Berufe, die bisher in der BM nur geringe Anteile aufwiesen, in Zukunft besser vertreten sein werden. Dies gilt insbesondere für Lernende aus dem Detailhandel und kleingewerblichen Berufen. 2008 wurden gesamtschweizerisch ca. 3'900 EFZ für Detailhandelsfachleute abgegeben. Von diesen Detailhandelsfachleuten haben nur ca. 1% eine Berufsmaturität erworben. Dies hängt mit verschiedenen Faktoren zusammen. Es ist aber davon auszugehen, dass die vorgesehene BM-Richtung „Dienstleistungen“ gerade für diesen Beruf attraktiv sein wird. Im Weiteren ist anzunehmen, dass die BM-Quote auch bei gesundheitlich-sozialen Berufen in den nächsten Jahren noch zunehmen wird.

Für die Fachhochschule Zentralschweiz hätte die Erhöhung der Berufsmaturandenquote insofern Auswirkungen, als ihr Rekrutierungspotenzial grösser würde. Die Erhöhung der Ausweise der technischen und kaufmännischen Richtung wäre für die Studienbereiche „Technik und IT“ bzw. „Wirtschaft und Dienstleistungen“ interessant, weil hier der Anteil der Inhaber einschlägiger BM-Ausweise grösser ist als in den anderen Studienbereichen. Von einer generellen Erhöhung der BM-Abschlüsse würden die übrigen Studienbereiche profitieren, weil sie gegenüber nicht-einschlägigen Ausweisen offener sind, wie aus der Tabelle 5 in Kap. 3.6 hervorgeht.

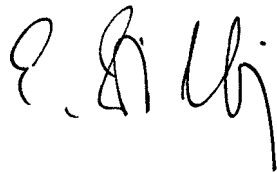
Für die Zeit bis zur Einführung der neuen Berufsmaturitätsverordnung sind die bisher angebotenen Richtungen beizubehalten. Im Vorfeld der Inkraftsetzung der neuen Verordnung müsste aber vor allem in den bisher BM-fernen Lehrberufen in Schulen, Berufsberatungsstellen und Ausbildungsbetrieben eine gezielte Informationsoffensive durchgeführt werden.

Im Zusammenhang mit den in Kap. 5.2 vorgeschlagenen Massnahmen wäre zu prüfen, bereits vor der Einführung der neuen Verordnung das Angebot von BM-Klassen zu erhöhen. Es müsste auf kantonaler Ebene erhoben werden, welche Standorte für die Erweiterung des Angebots in Frage kämen.

7 Schlussbemerkungen

Das vorliegende Projekt bezweckt, durch die Ausschöpfung des Potenzials von überdurchschnittlich begabten Berufslernenden die BM-Quote zu erhöhen. Dies ist angesichts des ausgewiesenen Bedarfs an Fachhochschulabsolventen sicher richtig.

Andererseits ist davor zu warnen, die Talente einzig über den akademischen Weg Berufsmaturität – Hochschule zu fördern. Nicht alle begabten Berufsleute sind geeignet oder geneigt, eine Fachhochschule zu absolvieren. Deshalb sollte die höhere Berufsbildung – höhere Fachschulen – Berufsprüfungen – höhere Fachprüfungen – weiterhin gepflegt und entwickelt werden. Unserem gut ausgebauten Berufsbildungssystem ist zu wünschen, dass es gelingen wird, den sog. Tertiär-B-Bereich auch international seiner Bedeutung entsprechend zu positionieren. Der Bund ist in diesem Bestreben durch die Kantone zu unterstützen.



Elisabeth Zillig
BME Consulting AG

Herrenschwanden, 25. März 2009

Beilage: Anhang 1

Anhang 1

Tabelle: Berufsmaturitätsabschlüsse unter Berücksichtigung der Anteile von BM 1 und BM 2²⁴ sowie der Frauenanteile (1996 – 2007)²⁵

Jahr	Richtung	BM 1 total	Anteil Frauen	BM 2 total	Anteil Frauen	Total BM 1+BM 2
1996	technische	1'169	105	584	48	1'753
	kaufmännische	42	20	245	121	287
	gestalterische	80	55	8	2	88
	gewerbliche	33	12	20	5	53
	naturwissensch.	90	5	7	1	97
	gesundheitl.soz.	--	--	--	--	--
	Total	1'414	197	864	177	2'278
1997	technische	1'814	176	793	47	2'607
	kaufmännische	1'036	526	502	217	1'538
	gestalterische	95	55	15	7	110
	gewerbliche	36	13	31	8	67
	naturwissensch.	67	11	29	4	96
	gesundheitl.soz.	--	--	--	--	--
	Total	3'048	781	1'370	283	4418
1998	technische	1'771	183	944	81	2'715
	kaufmännische	2'010	1'135	555	219	2'565
	gestalterische	135	77	44	24	179
	gewerbliche	57	18	18	4	75
	naturwissensch.	9	1	95	7	104
	gesundheitl.soz.	--	--	--	--	--
	Total	3'982	1'414	1'656	335	5'638
1999	technische	1'781	201	987	86	2'768
	kaufmännische	2'239	1'290	588	251	2'827
	gestalterische	213	133	37	16	250
	gewerbliche	38	9	65	23	103
	naturwissensch.	35	3	44	6	79
	gesundheitl.soz.	--	--	--	--	--
	Total	4'306	1'636	1'721	382	6'027
2000	technische	1'788	174	896	67	2'684
	kaufmännische	2'590	1'524	724	315	3'314
	gestalterische	231	149	69	37	300
	gewerbliche	53	27	49	18	102
	naturwissensch.	16	3	59	10	75
	gesundheitl.soz.	--	--	--	--	--
	Total	4'678	1'877	1'797	447	6'475

²⁴ BM 1: BM-Abschluss während der beruflichen Grundbildung; BM 2: BM-Abschluss nach Abschluss der beruflichen Grundbildung

²⁵ Quelle: Bundesamt für Statistik

2001	technische	2'013	200	953	71	2'966
	kaufmännische	2'836	1'656	934	413	3'770
	gestalterische	204	109	134	96	338
	gewerbliche	73	53	63	24	136
	naturwissensch.	32	2	47	11	79
	gesundheitl.so.	--	--	--	--	--
	Total	5'158	2'020	2'131	615	7'289
2002	technische	2'050	183	1'061	96	3'111
	kaufmännische	3'228	1'853	1'130	535	4'358
	gestalterische	228	143	189	132	417
	gewerbliche	90	52	89	37	179
	naturwissensch.	21	3	99	35	120
	gesundheitl.so.	--	--	--	--	--
	Total	5'617	2'234	2'568	1'450	8'185
2003	technische	2'189	258	1'102	111	3'291
	kaufmännische	3'455	2'067	1'397	719	4'852
	gestalterische	288	201	175	111	463
	gewerbliche	76	52	149	39	225
	naturwissensch.	30	4	86	30	116
	gesundheitl.so.			80	61	80
	Total	6'038	2'582	2'989	1'071	9'027
2004	technische	2'151	284	1'282	154	3'433
	kaufmännische	3'890	2'375	1'501	773	5'391
	gestalterische	354	241	186	117	540
	gewerbliche	78	59	104	37	182
	naturwissensch.	19	4	100	41	119
	gesundheitl.so.	18	14	191	137	209
	Total	6'510	2'977	3'364	1'259	9'874
2005	technische	2'295	305	1'383	144	3'678
	kaufmännische	3'817	2'352	1'787	934	5'604
	gestalterische	359	263	264	188	623
	gewerbliche	97	68	99	44	196
	naturwissensch.	25	8	109	43	134
	gesundheitl.so.	44	34	440	331	484
	Total	6'637	2'996	4'082	1'684	10'719
2006	technische	2'075	284	1'283	152	3'358
	kaufmännische	3'948	2'291	1'667	876	5'603
	gestalterische	353	224	328	210	681
	gewerbliche	94	49	116	49	210
	naturwissensch.	7	1	121	50	128
	gesundheitl.so.	59	58	564	429	623
	Total	6'536	2'907	4'079	1'366	10'615
2007	technische	1'877	184	1'235	142	3'112
	kaufmännische	3'859	2'242	1'809	957	5'668
	gestalterische	325	218	328	200	653
	gewerbliche	62	36	98	32	160
	naturwissensch.	10	0	143	47	153
	gesundheitl.so.	119	114	750	583	869
	Total	6'252	2'794	4'363	1'961	10'615