

# **KLUGE KÖPFE UND GOLDENE HÄNDE ÜBERDURCHSCHNITTLICH BEGABTE LERNENDE IN DER BERUFS- BILDUNG**

Veröffentlicht in: news&science. Begabtenförderung und Begabungsforschung. özbf, Nr. 17/September 07, S. 32-36.

Gibt es in der beruflichen Ausbildung begabte Schreiner, Metzger oder Sanitärinstallateure? Wirft man einen Blick in die gängige Literatur, so muss man diese Frage verneinen. Obwohl jedes Jahr tausende von Aufsätzen die Bedeutung der Begabtenforschung und -förderung belegen, sucht man – von wenigen Ausnahmen abgesehen (Manstetten, 1996) – vergebens nach dieser Thematik in der Berufsbildung. Das gesellschaftliche Interesse richtet sich vorwiegend auf Kinder und Gymnasiastinnen und Gymnasiasten. Erklären lässt sich dies damit, dass unsere Gesellschaft davon ausgeht, Gymnasien und Universitäten seien die einzigen Institutionen, in denen sich begabte junge Menschen aufhalten. Deshalb ist sie fern davon, überdurchschnittliche Begabungen auch bei Lernenden in der Berufsbildung zu vermuten.

Aber es gibt sie in der Tat, die überdurchschnittlich begabten Berufslernenden, und es gibt sie in allen Berufsfeldern! Dies belegt die noch bis Ende 2008 laufende Längsschnittstudie «Hoch begabt und „nur“ Lehrling?», die Ende 2006 eine erste Gesamtbilanz vorgelegt hat (Stamm et al., 2006) und zu der nun ein Buch erschienen ist (Stamm, 2007). Das Projekt gibt Antwort auf folgende Fragen: Wie viele überdurchschnittlich begabte Lernende gibt es in der beruflichen Ausbildung? Welches sind ihre Begabungsprofile und wie unterscheiden sie sich von durchschnittlich begabten Auszubildenden? Wie verläuft ihre berufliche Entwicklung?

Solche Fragen werden in diesem Aufsatz beantwortet. Nachdem zuerst Untersuchungsdesign und Auswahlstrategie vorgestellt worden sind, werden anhand von sieben Kernthesen die zentralen, bisher vorliegenden Befunde berichtet. Sie bilden die Grundlage für die Diskussion möglicher Konsequenzen sowohl für die berufliche Ausbildung als auch für die Bildungspolitik.

## **1. Untersuchungsdesign und Auswahlstrategie**

Das Forschungsprojekt basiert auf einem längsschnittigen, auf vier Jahre angelegten Untersuchungsdesign mit vier Erhebungswellen als Querschnittsvergleiche auf der Basis des Münchner Begabungs-Prozess-Modells (vgl. Abbildung 1).

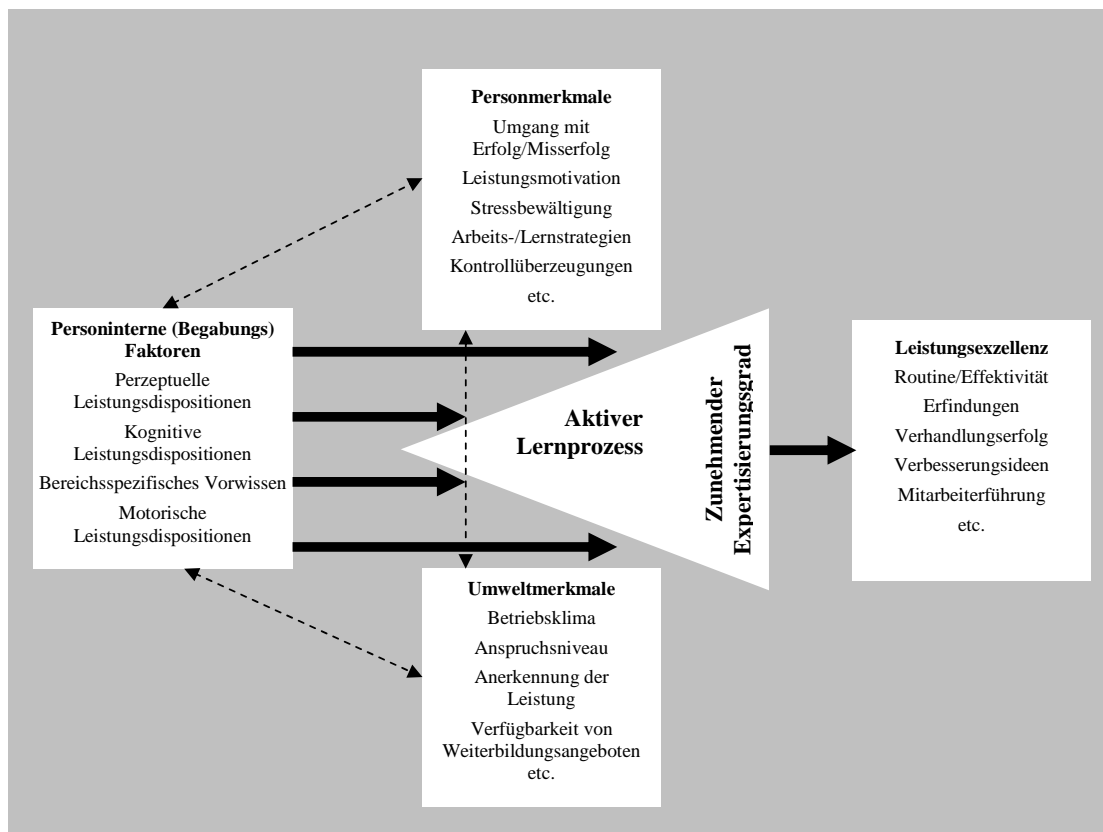


Abbildung 1: Das Münchner Begabungs-Prozess-Modell als handlungsleitendes Arbeitsmodell (Ziegler/Perleth, 1997, 157)

Das Modell repräsentiert den Erklärungsversuch beruflicher Hochleistung und den damit verbundenen Expertisierungsverlauf zwischen der Zeit des Lehreintritts (Herbst 2004) und dem Ende der Untersuchung (Ende 2008). Es unterscheidet angeborene Begabungsfaktoren inkl. bereichsspezifisches Vorwissen von intrapersonalen Faktoren und Umweltvariablen, die ihrerseits für die Umsetzung von Begabung in Talent während des Expertisierungsverlaufes verantwortlich zeichnen. Die Pfeile verdeutlichen die multiplen Interaktionsprozesse.

Im Jahr 2004 wurden an 21 Schweizer Berufsschulen insgesamt 2701 Lernende des ersten Lehrjahres in Bezug auf ihre praktische, technische und analytische Begabung getestet. Dies geschah mittels Leistungsprüfungssystem L-P-S (Horn, 1983) und T-dV2, des Tests für zwei-dimensionale räumliche Vorstellungen von Skawran (1965), der für unsere Bedürfnisse leicht abgeändert worden war. Die Gesamtbefunde werden in Abbildung 2 visualisiert. Zur Veranschaulichung werden die Boxplots der fünfzehn Berufsfelder einander gegenübergestellt. Bei den Boxplots befinden sich die mittleren 50% der Fälle einer Gruppe innerhalb der Box, die oberen und unteren 25% werden durch Endstriche markiert. Der schwarze Balken in der Box repräsentiert den Median, der die Subgruppe in zwei Hälften teilt. Wie die erreichten Werte innerhalb der Subgruppen variieren, ist an den unterschiedlichen Breiten der Boxen und den Abständen der oberen und unteren Endstriche gut erkennbar. Die Spannweiten liegen bei einer zu erreichenden Höchstpunktzahl von 221 zwischen 101 Punkten (Baugewerbe/Malerei) und 221 Punkten (Holzverarbeitung, Metall- und Maschinenbau, Information und Kommunikation). Insgesamt weist das Berufsfeld „Organisation/Verwaltung“ eine vergleichsweise niedrige Streuung auf und erzielt auch die besten Resultate (Lage des Medians). Die mittleren 50% liegen bei den anderen Berufsfeldern ähnlich weit auseinander. Die Kandidatinnen und Kandidaten des Berufsfeldes Baugewerbe/Malerei und Metall- und Maschinenindustrie haben die Aufgaben am unterschiedlichsten bearbeitet.

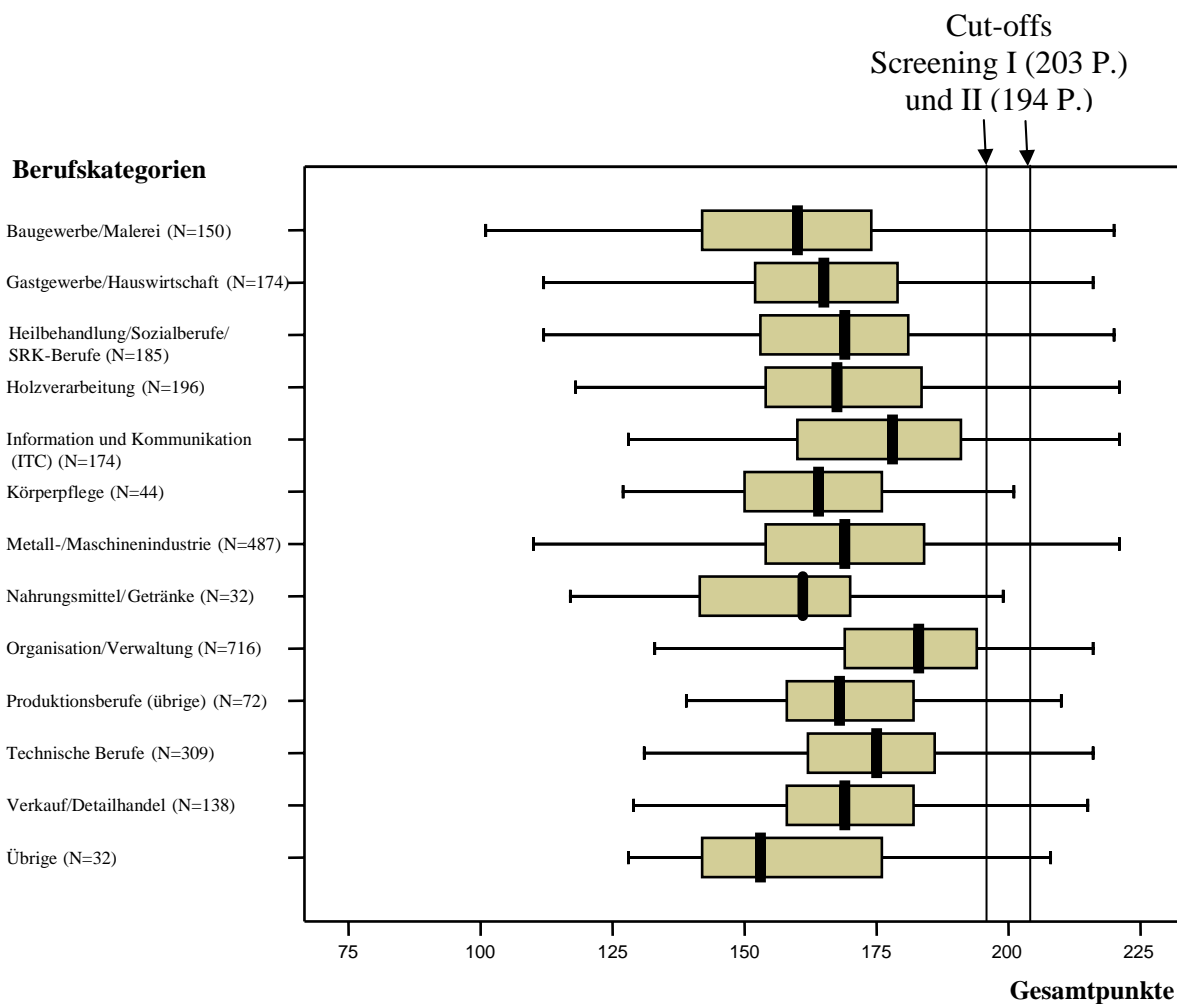


Abbildung 2: Testergebnisse nach Berufsfeldern (Inter- und Intrasubgruppenstreuung; N=2709) und Cut-offs der Screenings I und II

Zur Auswahl der überdurchschnittlich begabten Berufslernenden setzten wir eine zweistufige Screeningstrategie ein. Für Screening I legten wir einen T-Wert von  $\geq 64$  und einen Prozentrang  $\geq 93$  fest, was einem Cut-off von 203 Punkten im L-P-S/Skawran respektive einem IQ-Wert von 122 entsprach. Für Screening II bestimmten wir einen T-Wert von  $\leq 61$  bis  $\leq 63$  (Prozentrang  $\approx 88$  bis  $\approx 93$ ), der 194 Punkten respektive einem IQ von 118 entsprach. Die Cut-offs sind in Abbildung 2 eingezeichnet. Auf diese Weise ließen sich insgesamt N=196 der Probanden als überdurchschnittlich beruflich begabt identifizieren. Aus Abbildung 2 wird ersichtlich, dass diese überdurchschnittlich Begabten in allen untersuchten Berufsfeldern anzutreffen sind. Am stärksten vertreten sind Produktion, Information und Kommunikation, Organisation und Verwaltung, Technische Berufe sowie Metall- und Maschinenbau. Sie machen 75% des Talentpools aus. Die restlichen 25% verteilen sich auf Berufsfelder wie Holzverarbeitung, Gastgewerbe/Hauswirtschaft, Baugewerbe/Malerei, Körperpflege und Verkauf/Detailhandel.

## 2. Hauptergebnisse der Studie

*Überdurchschnittlich begabte Berufslernende sind eine soziale Tatsache.*

Diese 196 überdurchschnittlich begabten Personen entsprechen 7.6% der gesamten Stichprobe. 0.6% oder 19 Personen weisen einen IQ-Wert von mehr als 130 auf. Gemäß der klassischen Begabungsforschung ist diese kleine Gruppe als „hochbegabt“ zu bezeichnen, während die anderen 177 Personen als „überdurchschnittlich begabt“ zu kennzeichnen sind.

Diese 196 überdurchschnittlich- und hochbegabten Personen bilden den so genannten Talentpool. Ihnen wurde eine Vergleichsgruppe durchschnittlich begabter Auszubildender gegenübergestellt, die 167 Personen umfasst. Die Angehörigen des Talentpools stammen aus allen Berufsfeldern und keineswegs lediglich aus solchen, die traditionell in die Be-

rufsmatura einmünden (wie etwa Organisation und Verwaltung oder Information und Kommunikation). Das bedeutet, dass unser Talentpool auch junge Talente aus traditionellen Handwerksberufen umfasst, die meist Abgänger von anforderungsniedrigeren Schulen sind. Viele stammen zudem aus Arbeiter- und Angestelltenmilieus und aus relativ großen Familien, in denen Bildung keinen besonders hohen Stellenwert hat.

*Die Berufsmatura ist kein Identifikationskriterium für überdurchschnittlich Begabte.*

Überdurchschnittlich begabte Berufslernende rekrutieren sich nicht vorwiegend aus den anspruchshöchsten Schulstufen. Am häufigsten, d.h. zu 40%, verfügen sie über einen Sekundarschulabschluss, zu 30% über einen Realschulabschluss und zu 33% über einen progymnasialen Abschluss. Lediglich 36% des Talentpools absolvieren die Berufsmatura. Zwar ist diese Quote fast doppelt so hoch wie der schweizerische Durchschnitt von 20% im Jahr 2005, doch verweist sie auf die bedeutsamere Tatsache, dass 64% der überdurchschnittlich Begabten *keine* Berufsmaturität erwerben wollen oder können. Sie bilden damit eine in der Schweizer Berufsbildung bislang kaum thematisierte Gruppe, die über Talente jenseits der Berufsmatura verfügt und entsprechend praktisch orientierter Fördermaßnahmen bedürfte.

Damit wird klar, dass es unter den überdurchschnittlich Begabten sowohl akademisch als auch praktisch Begabte und akademisch als auch praktisch Interessierte gibt. Dies zeigt sich auch in den drei unterschiedlichen Persönlichkeitsprofilen, die sich aufgrund unserer Daten herausfiltern ließen: (1) hochmotivierte, überlegene, selbstständige und zielorientierte Auszubildende mit auffallend niedriger Stressbelastung (35% des Talentpools); (2) eher wenig motivierte, zielunsichere und minimal stressresistente Auszubildende (25%); (3) hochmotivierte und zielsichere, aber wenig überlegene Auszubildende mit der höchsten Intelligenz, aber auffallend hoher Stressbelastung (40%).

*Flexibilität und Effizienz sind besondere personale Merkmale überdurchschnittlich Begabter.*

Diejenigen Auszubildenden, welche nach zwei Lehrjahren über die am besten entwickelte Leistungsexzellenz verfügten, zeichneten sich vor allem durch ein hohes Maß an flexiblem Verhalten aus. Besonders auffallend ist das Ausmaß, in dem sie sich auf neue Anforderungen einstellen konnten und besser als ihre weniger leistungsfähigen Kolleginnen und Kollegen in der Lage waren, schematische und eingespielte Abläufe oder Problemlöseverfahren zu modifizieren und unter den jeweils gegebenen Umständen durch effizientere und geeignetere Verfahren zu ersetzen. Zudem konnten sie besser als durchschnittlich begabte Berufslernende einmal erarbeitete Strategien und Analysemuster behalten und im Zuge ihrer Kompetenzentwicklung in ihre neuen Verarbeitungsmuster einbauen. Dadurch erweiterten sie insgesamt ihr Problemlöserpertoire.

*Der Talentpool zeigt bisher keine eindruckliche Entwicklung der Leistungsexzellenz.*

Mit Blick auf die Leistungsentwicklung zeigten sich im Verlaufe der beiden Untersuchungsjahre sowohl beim Talentpool als auch bei der Vergleichsgruppe nur geringe Leistungsveränderungen. In gewissen Leistungsbereichen war ein leichter Anstieg zu verzeichnen, in anderen ein geringer Rückgang. Insgesamt hat sogar eine leichte Annäherung zu Ungunsten des Talentpools stattgefunden. Der Leistungsvorsprung der überdurchschnittlich begabten gegenüber den durchschnittlich begabten Lernenden hat sich dementsprechend nicht vergrößert, sondern eher verkleinert.

Damit zeichnet sich ab, dass der Einfluss der Intelligenz unbedeutend ist, in der Tendenz sogar gegenläufig. Nicht diejenigen Auszubildenden haben das höchste Leistungsniveau erreicht, welche über die höchsten intellektuellen Fähigkeiten verfügten, sondern diejenigen, die am besten Stress bewältigen konnten, besonders leistungsmotiviert und lernbereit waren und über günstige Umweltmerkmale wie ein gutes Betriebsklima verfügten.

*Betriebsklima und Stressresistenz sind die beiden wichtigen Indikatoren.*

Der Ausbildungsbetrieb ist bei der Exzellenzentwicklung besonders bedeutsam. In erster Linie sind es das Betriebsklima und die Anerkennung herausragender Leistung durch die Vorgesetzten. Aktuell gehen wir sogar davon aus, dass diese beiden Indikatoren möglicherweise *das* Herzstück der Vorhersagequalität von Leistungsexzellenz bilden. Diejenigen Auszubildenden, welche nach zwei Lehrjahren über die am besten entwickelte Leistungsexzellenz verfügten, beurteilten das Betriebsklima ausgesprochen günstig und zeichneten sich auch durch eine hohe Stressresistenz aus, verbunden mit einem hohen Maß an flexiblem Verhalten.

*Überdurchschnittlich begabte weibliche Auszubildende zeigen (anfängliche) Spitzenleistungen.*

Im Talentpool sind 46,5% überdurchschnittlich begabte weibliche Auszubildende. Im ersten Ausbildungsjahr zeichneten sie sich durch ein bemerkenswertes Begabungsprofil aus, das sowohl günstige als auch ungünstige Komponenten enthielt. Besonders günstig waren ihre im Vergleich zu den männlichen Kollegen deutlich besseren Werte in den Fähigkeitstests. Zudem zeigten sie eine besonders hohe Leistungsmotivation sowie ein großes Berufs- und Karriereinteresse. Bemerkenswert ungünstiger war jedoch ihre Selbstwahrnehmung: Sie schätzten ihr Leistungsverhalten durchwegs negativer ein als die überdurchschnittlich begabten Männer, trauten sich weniger zu und waren stressanfälliger und generell misserfolgsängstlicher. Nach anfänglichen Spitzenleistungen büßten die Frauen jedoch ihren Vorsprung ein, so dass am Ende des zweiten Lehrjahres nur noch geringfügige Unterschiede zwischen den Geschlechtern – jedoch immer noch zu Gunsten des weiblichen Geschlechts – auszumachen waren. Weshalb dies so ist, kann auf der Basis der vorliegenden Daten noch nicht beantwortet werden.

*Minderleister sind vielversprechende Talente.*

Eine rätselhafte Gruppe sind die 37 Minderleister oder Underachiever. Identifiziert wurden sie aufgrund ihrer überdurchschnittlichen intellektuellen Fähigkeiten und der Tatsache, dass sie in den Abschlussnoten der obligatorischen Schule in Deutsch und Mathematik nur knapp genügende Noten erzielt hatten. Während der obligatorischen Schulzeit hatten sie überzufällig häufiger als die anderen Mitglieder des Talentpools Klassen repetiert, aber auch häufiger progymnasiale Schultypen besucht. Von besonderem Interesse ist nun, dass diese Underachiever im Vergleich zu überdurchschnittlich begabten „Normal“- oder „Hochleistern“ ihre Leistungen im Lehrbetrieb in den ersten beiden Lehrjahren massiv steigern konnten. Gleiches galt für die Leistungen in der Berufsschule. Im Vergleich zu den Abschlussnoten der obligatorischen Schule, die in Deutsch bei 4,21 und in Mathematik bei 4,14 gelegen hatten, konnten sie diese auf 4,83 (Deutsch) bzw. 4,59 (Mathematik) steigern. In Berufskunde und Allgemeinbildung erzielten sie die gleichen Noten wie die anderen Mitglieder des Talentpools. Da Normal- und Hochleister jedoch stabile Leistungsentwicklungen zeigten, lagen die Minderleister nach wie vor im Hintertreffen. Die nächsten Untersuchungen werden somit zeigen können, ob die Berufslehre für diese überdurchschnittlich begabten Minderleister zu einem Neuanfang oder gar zu einer „zweiten Chance“ geworden ist.

### **3. Konsequenzen für die Berufsbildung**

Unser Projekt „Hoch begabt und „nur“ Lehrling?“ weist nach, dass überdurchschnittlich begabte Auszubildende in der Schweizer Berufsbildung eine soziale Tatsache darstellen. Damit legt es eine empirische Legitimation zur Förderung leistungsstarker Berufslernender vor. Berufliche Begabtenförderung wird damit zu einer wichtigen, berufspädagogischen Zukunftsaufgabe. Dabei sind die folgenden sechs Aspekte zu beachten:

1. Um leistungsexzellente Berufslernende zu fördern, bedarf es des Interesses von Lehrbetrieben und Berufsschulen, solche Talente zu *suchen*, sie zu *erkennen* und sie auch *anzuerkennen*.

2. Dabei gilt es insbesondere, nicht nur jene Berufslernenden zu beachten, welche die Berufsmatura anstreben und im traditionellen Sinne zu den leistungsstarken Auszubildenden gehören, sondern ebenso junge Männer und Frauen, die im berufspraktischen Unterricht, auf technischem Gebiet oder in handwerklich-praktischen Tätigkeitsbereichen herausragende Leistungen an den Tag legen und sich so als vielversprechende, *überdurchschnittlich begabte junge Fachleute* empfehlen.
3. Die Berufsbildung darf jedoch nicht zum Durchgangsstadium von Akademikerkarrieren werden. Berufliche Begabtenförderung hat auch die Entdeckung *beruflich-praktischer Reserven* und die Förderung der beruflichen Qualität des Fachkräftenachwuchses zu garantieren. Deshalb sollte die Berufsbildung weit stärker als bisher herausfordernde Möglichkeiten und Karrierechancen für derart besonders qualifizierte Auszubildende anbieten.
4. Ein wichtiges Ergebnis unserer Studie ist, dass nicht die allerklügsten Köpfe die goldensten Hände haben. Kluge Köpfe garantieren noch keinen Erfolg in der Berufsausbildung, aber auch goldene Hände allein reichen für den Erfolg nicht aus. Insgesamt spielt der kluge Kopf eine eher untergeordnete Rolle: Leistungsmotivation, Interessen und Zielstrebigkeit sind wichtiger für die Entwicklung von Leistungsexzellenz als überdurchschnittliche Intelligenz.
5. Unbestreitbar ist, dass die Förderung der human resources in der Berufsbildung allgemein eine Einstellungsänderung gegenüber Potenzialentfaltung und Leistungseliten erfordert. Die Heranbildung von Fachkräften mit „klugem Kopf und goldenen Händen“ könnte ein guter Nährboden werden für die Sicherung der beruflichen Qualität im internationalen Vergleich und damit zu einem wichtigen Entwicklungsfaktor der Berufsbildung im 21. Jahrhundert. Erstes Ziel muss allerdings nicht nur die Steigerung der Leistungsexzellenz sein, sondern ebenso die Unterstützung der Potenzialentfaltung und die Entfaltung der Sozialkompetenz.
6. Zusammen mit den begabten Gymnasiasten bilden die beruflich begabten Auszubildenden *die* Hoffnungskinder unserer Gesellschaft. Deshalb sind gerade den begabten Schulabgängern aus anforderungsniedrigeren Schulstufen, die aufgrund ihrer fachorientierten Begabungsprofile nicht in den akademischen Weg der Berufsmatura einmünden, spezifische berufliche Qualifikationschancen zu ermöglichen. Dies gilt ganz besonders aufgrund der Tatsache, dass immer mehr junge Leute die gymnasiale Matura oder die Berufsmatura als höchsten Schulabschluss anstreben. Diese Entwicklung ist zwar sehr zu begrüßen, weil insbesondere mit der Gründung von Fachhochschulen qualifizierten Berufsleuten ein Weiterstudium auf Hochschulniveau ermöglicht wird. Fachhochschulen leisten wichtige Beiträge zur Innovationsförderung, zum Wissenstransfer und zur Ausbildung von Kaderpersonen und übernehmen eine Brückenfunktion zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. Trotzdem ist in den letzten Jahren ob der starken Konzentration auf Berufsmaturität und Fachhochschulen vergessen worden, dass es eine ganze Reihe junger Menschen gibt, die ohne akademische Höherqualifikation als Mitarbeitende in Klein-, Mittel- oder Großbetrieben erfolgreich sind und das Rückgrat des Betriebs in handwerklich-technischer Sicht bilden. Angesichts der aktuellen Entwicklung ist anzunehmen, dass Wirtschaft und Industrie zukünftig mehr denn je auf die Möglichkeit angewiesen sein werden, fachlich begabte Mitarbeitende rekrutieren zu können, die das handwerkliche Metier beherrschen und die berufliche Ausbildung nicht lediglich als Durchgangsstadium zur Fachhochschule nutzen. Ob sie Abgänger von Real- oder Sekundarschulen sind, spielt dabei eine unbedeutende Rolle. Wesentlich ist ihre Leistungsexzellenz, die sie in der beruflichen Ausbildung haben entwickeln und unter Beweis stellen können.

#### 4. Fazit

Wir brauchen eine ausgewogenere Begabtenförderung als bisher praktiziert. Berufliche Begabtenförderung muss eine gleichwertige Position neben der allgemeinen, auf die akademische Begabung ausgerichteten Begabtenförderung bekommen. Der Weg dorthin ist vorgezeichnet: Zunächst braucht es die Bereitschaft zu erkennen, dass die Begabungsvielfalt in den Berufsschulen größer sein dürfte als angenommen, weil Auszubildende am oberen Skalenende bisher gar nicht in den Blick genommen worden sind. Sodann braucht es das Interesse, Begabungspotenziale zu entdecken und Leistungsexzellenz zu fördern

und herauszufordern. Auf einem solchermaßen fruchtbaren Boden wird es der Berufsbildung gelingen, ihre in allen Berufsfeldern anzutreffenden „goldenen Hände“ und „klugen Köpfe“ zu fördern.

**PROF. DR. MARGRIT STAMM**  
margrit.stamm@unifr.ch  
[perso.unifr.ch/margrit.stamm/](mailto:margrit.stamm@unifr.ch)

## Literatur

- Horn, W. (1983). *Das Leistungsprüfsystem (L-P-S.)*. Göttingen: Hogrefe.
- Manstetten, R. (Hrsg.) (1996a). *Begabtenförderung in der beruflichen Bildung*. Göttingen: Hogrefe.
- Skawran, W. (1965). Ein Test für zwei-dimensionale räumliche Vorstellungen. *Diagnostica*, 11, 41-45.
- Stamm, M. (2007). *Kluge Köpfe und goldene Hände. Überdurchschnittlich begabte Lehrlinge in der Berufsausbildung*. Chur/Zürich: Rüegger.
- Stamm, M., Müller, R. & Niederhauser, M. (2006). *Hoch begabt und „nur“ Lehrling? Eine empirische Studie zu den Ausbildungsverläufen besonders befähigter Jugendlicher im Schweizer Berufsbildungssystem*.
- Stein, M., Schmidt, H.-L., Günther, B., Heese, C. & Babi, B. (2003). *Berufliche Begabung erkennen und fördern. Der Modellversuch «Leistungsstarke Auszubildende nachhaltig fördern (LANf)»*. Bonn: Bundesinstitut für Berufsbildung. Heft 67.
- Ziegler, A. & Perleth, C. (1997). Schafft es Sisyphos, den Stein den Berg hinaufzurollen? Eine kritische Bestandesaufnahme der Diagnose- und Fördermöglichkeiten von Begabten in der beruflichen Bildung vor dem Hintergrund des Münchner Begabungs-Prozess-Modells. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 2, 152-163.