

Minderleister in der Berufsausbildung

Empirische Befunde aus einer Schweizer Längsschnittstudie

Zusammenfassung

In diesem Aufsatz stehen 'Minderleister' in der Berufsausbildung zur Diskussion. Auf der Datenbasis einer Schweizer Längsschnittstudie konnten 38 Auszubildende identifiziert werden, die erwartungswidrig schlechte Schulleistungen und überdurchschnittliche kognitive Fähigkeiten zeigten. Sie wurden mit einer gleich begabten Gruppe von Hochleistern (erwartungskonforme sehr gute Schulleistungen bei überdurchschnittlichen kognitiven Fähigkeiten) in Bezug auf die personalen Merkmale und die Ausbildungsverläufe während der ersten Lehrjahre verglichen. Zwei Befunde stechen besonders hervor: Zum einen haben Minderleister während der obligatorischen Schulzeit signifikant häufiger Klassen repetiert und sind deshalb eher überaltert, haben jedoch häufiger progymnasiale Schultypen besucht als Hochleister und stammen eher aus ausländischen Familien. Andererseits haben sie ihre Leistungen in den ersten beiden Lehrjahren massiv steigern können. Da die Hochleister jedoch eine stabile Leistungsentwicklung zeigen, bestehen nach wie vor deutliche Unterschiede zwischen den beiden Gruppen.

1. Ausgangslage

Über Minderleister („Underachiever“) weiss die Forschung wenig, wohl auch deshalb, weil das Konzept in den letzten zwanzig Jahren vor allem im deutschsprachigen Raum kritisiert worden ist (WAHL, 1975; WEINERT & PETERMANN, 1980). Dies gilt zwar auch für den angloamerikanischen Raum (THORNDIKE, 1963), doch haben sich dort neuerdings vielfältige Forschungsaktivitäten entfalten können, welche der Black Box „Underachievement“ Konturen verleihen (MCCALL et al., 1992; MCCOACH & SIEGLE, 2003). Tatsache ist, dass es Jugendliche mit erwartungswidrig schlechten Schulleistungen und überdurchschnittlichen kognitiven Fähigkeiten gibt und sie empirisch vielfach nachgewiesen werden konnten (HANSES & ROST, 1998; SPARFELDT et al., 2006; RAPH, GOLDBERG & PASSOW, 1966; MCCALL et al., 1992; STAMM, 2007). Gleiches gilt für die Biografieforschung, die mit berühmten Minderleister-Beispielen wie Winston CHURCHILL, Alvar EDISON oder Bill GATES aufwarten kann (PRAUSE, 1996). Sie alle waren schlechte Schüler, aber beruflich äusserst erfolgreiche Erwachsene. Aufgrund dieser Ausgangslage wird verständlich, weshalb verschiedene Fragen nur rudimentär beantwortet sind, so beispielsweise zu den Ursachen von Minderleistung, zur Beziehung zwischen Motivation, Selbstkonzept und Leistung, zu den Unterschieden zwischen überdurchschnittlich begabten Minderleistern und überdurchschnittlich begabten Hochleistern oder zur Stabilität von Minderleistung über die gesamte Schul- und Ausbildungszeit hinweg.

Die beiden letzten Aspekte sind Thema dieses Aufsatzes: Verschiedene Studien aus dem Bereich der Begabungsforschung haben zwei wesentliche Erkenntnisse geliefert: Erstens drängen in letzter Zeit verstärkt auch überdurchschnittlich begabte Jugendliche in die berufliche Ausbildung, obwohl sie aufgrund ihres Potenzials den über das Gymnasium führenden Ausbildungsweg wählen könnten (STEIN, 2004; STAMM, 2004; 2005). Zweitens gehört ein Teil dieser überdurchschnittlich begabten Auszubildenden nicht zu den guten, sondern erstaunlich häufig zu den mittelmässigen oder schlechten Schülern („Underachiever“), weshalb ihnen gezwungenermassen ‚nur‘ der berufliche Ausbildungsweg offensteht. Deshalb ist von Interesse, wer diese Minderleister sind und wie sie sich in der beruflichen Ausbildung entwickeln: Welche Charakteristika unterscheiden sie von überdurchschnittlich begabten Auszubildenden, die während der obligatorischen Schulzeit erfolgreiche Schülerinnen und Schüler gewesen waren? Gelingt es ihnen, das Stigma ‚des schlechten und faulen Schülers‘ zu überwinden und die Berufslehre zu einem Neuanfang werden zu lassen, der sich auch in einer günstigen Leistungsentwicklung äussert oder bleiben sie diejenigen mit zwar hohem Potenzial aber geringem Ausbildungserfolg?

Diese beiden Fragen werden nachfolgend auf der Datenbasis des Schweizer Längsschnittprojekts „Hoch begabt und ‚nur‘ Lehrling?“¹ beantwortet. Vorgestellt werden Befunde einer Teilstudie, welche überdurchschnittlich begabte Underachiever überdurchschnittlich begabten Achievern gegenüber stellt und nach

¹ Das Projekt wird von der KTI-Berufsbildungsforschung des Bundesamtes für Berufsbildung und Technologie unterstützt. Es hatte eine Laufzeit von 2004 bis Ende 2006. Unter dem Titel ‚Begabung und Leistungsexzellenz in der Berufsbildung: Eine empirische Studie zu den Ausbildungsverläufen besonders befähigter Jugendlicher im Schweizer Berufsbildungssystem‘ ist es vom Forschungsausschuss bis Ende 2008 verlängert worden.

charakteristischen Gemeinsamkeiten und Unterschieden sowie nach der Leistungsentwicklung in den ersten beiden Berufslehre Jahren fragt.

2. Theorie und Empirie des Underachievements

Allgemein besteht in der Wissenschaft Konsens darüber, Minderleistung als Diskrepanz zwischen Fähigkeiten und erwarteter Leistung zu bezeichnen. Als Standards für zu erwartende Leistungen gelten häufig Schulnoten oder Leistungstests, als Begabungsindikatoren Intelligenztests. Dabei stehen zwei Ansätze im Mittelpunkt: Der erste Ansatz formuliert auf der Basis der Standards Cut-off-Werte. Demnach werden Auszubildende dann als Underachiever bezeichnet, wenn ihre Intelligenz einen bestimmten Grenzwert übersteigt (z. B. Prozentrang ≥ 96 bei ROST, 2000 oder ≥ 90 bei STAMM, 2005) und die schulischen Leistungen einen bestimmten Grenzwert unterschreiten (z. B. Notendurchschnitt ≤ 50 in Bezug auf die Notenverteilung des Klassendurchschnitts in bestimmten Fächern). Der zweite Ansatz basiert auf regressionsanalytischen Modellen, mit deren Hilfe die Leistungen über Fähigkeiten vorausgesagt werden können (MCCALL et al., 1992; SMITH, 2003). Auch hier werden Cut-off-Werte fixiert. Dabei hat sich eingebürgert, dann von Underachievern zu sprechen, wenn ihre Residuen (d.h. die Abweichungen zwischen tatsächlichen und erwarteten Werten) bei der Leistungsvorhersage einen bestimmten Grenzwert um z. B. eine Residualabweichung übersteigen. Vergleicht man regressionsanalytische und IQ-basierte Verfahren, so zeigen sich grundlegende Unterschiede: Während regressionsanalytische Methoden das gesamte Fähigkeitsspektrum in den Blick nehmen und nicht auf ausschliesslich hochbegabte Individuen beschränkt sind, fokussieren IQ-basierte Cut-off-Werte ausschliesslich auf den hoch begabten Underachiever (siehe dazu auch HOLLING & PRECKEL, 2005). Daneben existieren Definitionen, die sich ausschliesslich am Potenzial orientieren und deshalb zum Schluss kommen, „over half of the population of gifted students do not match their tested ability with comparable achievement in school“ (NATIONAL COMMISSION ON EXCELLENCE, 1983, p. 8), weshalb Underachievement eine „national epidemic“ (RIMM, 1997) darstelle. Solche Definitionen sind allerdings problematisch, denn sie erwecken den Eindruck, dass nahezu jeder Schüler ein Minderleister sei, denn kaum einer arbeitet ja konstant entsprechend seinen Fähigkeiten oder kann sein Potenzial vollumfänglich in Leistung umsetzen. Deshalb sollte einem Underachievement-Konzept ein Cut-off-orientierter oder ein regressionsanalytischer Ansatz zu Grunde gelegt werden. Dann jedoch ist der Anteil der überdurchschnittlich begabten Underachievern relativ klein. Im Falle des Noten-Leistungsdiskrepanzmodells beträgt er zwischen 11% (HANSES & ROST, 1998) und 14% (HELLER, 2000) betragen dürfte, während es bei regressionsanalytischen Modellen auf Grund des diagnostischen Kriteriums von einer Residualstandardabweichung immer 16% sind (MCCALL et al., 1992).

Ein ungelöstes Problem ist auch die Frage nach den Ursachen von Minderleistung. Trotzdem gibt es einen gemeinsamen Tenor der internationalen Forschungsarbeiten. Dieser fokussiert auf Underachievement als multikausalem Phänomen, das vor allem durch die Faktorenbündel Persönlichkeit, Familie und Schule indiktorisiert wird (BAKER, et al., 1998). Genauere Vorgaben machen KROUSE und KROUSE (1981), die eine ‚Multimodal Theory of Academic Underachievement‘ entworfen haben und Underachievement als Ergebnis des Zusammenspiels dreier Faktoren betrachten: erstens von Defiziten in Lern- und Arbeitstechniken, zweitens von Defiziten in der verhaltensbezogenen Selbstkontrolle und drittens von Störvariablen wie Prüfungsangst, Leistungsdruck oder Stress. Am besten untersucht sind Persönlichkeitsvariablen der Motivation und des Selbstkonzepts. Dabei kristallisiert sich ein relativ problematisches Bild heraus. SPARFELDT et al. (2006) sprechen gar

von einem „Underachievement-Syndrom“ (S. 214), weil bestimmte negative Persönlichkeitsmerkmale in vielen Untersuchungen bestätigt worden sind, so etwa ein negatives Selbstkonzept, höhere Angst vor Erfolg und höhere Misserfolgsorientierung, geringe Leistungsorientierung und teilweise auch soziale Anpassungsschwierigkeiten (DIAZ, 1998; FORD, 1996; HANSES & ROST, 1998; MCCOACH & SIEGLE, 2003). Allerdings basieren alle diese Befunde auf querschnittlich angelegten Untersuchungen, weshalb keine Kenntnisse zur *Entwicklung* von Minderleistern vorliegen. Zudem ist zu berücksichtigen, dass viele der Befunde aus negativ selektierten Stichproben stammen und Underachiever erst aufgrund ihrer besonderen Auffälligkeit überhaupt untersucht worden sind. Unter dem Stichwort des *Hidden Underachievements* (BAKER et al., 1998) wird seit einigen Jahren auch hochbegabten Underachievern aus sozio-ökonomisch benachteiligten Milieus und aus anderen Kulturen erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt. Angenommen wird dabei, dass gerade begabte Auszubildende mit Minoritätshintergrund besonders häufig unauffällige Minderleister sind, weil ihnen durch ihre Herkunft viele Nachteile erwachsen, die ihre Fähigkeiten, ihren Wissensstand und ihre Motivation nachhaltig beeinflussen und sie deshalb weit unter ihrem Potenzial arbeiten (OFFICE FOR STANDARDS IN EDUCATION, 1996). Besonders betroffen sind sie, wenn sie von Ausbildungsbetrieb, Schule und Lehrpersonen nicht unterstützt werden.

Aus der Geschlechterperspektive betrachtet gilt das Konstrukt des Underachievements als männliches Phänomen (COLANGELO et al., 1993; FLAMMER & KELLER, 1978; HECKHAUSEN, 1980). Die zahlreich vorliegenden Befunde berichten durchgehend von einem Verhältnis von Jungen zu Mädchen von 2:1 oder gar 3:1 (COLANGELO et al., 1993; MCCALL et al., 2000; PETERS et al., 2000; PETERSON & COLANGELO, 1996; REIS & MCCOACH, 2000). JONES und MYHILL (2004) und HYDE et al. (1990) interpretieren die Ursache dieser Diskrepanz damit, dass Lehrpersonen aufgrund ihrer vorwiegend geschlechtstypischen Erwartungen den Jungen höhere kognitive Fähigkeiten und den Mädchen eine grössere Arbeitsverpflichtung zuschreiben und in erster Linie die Jungen mit Minderleistung assoziieren, minderleistende Mädchen hingegen weit seltener identifizieren.

Zur Entwicklung und Prognose von Underachievement liegen sehr wenige Befunde vor, weshalb ungeklärt ist, ob Minderleistung nur in einzelnen Phasen der schulischen Laufbahn auftritt oder ob entsprechende Verhaltensmuster über längere Zeit hinweg Bestand haben. In der aktuellen Literatur wird fast ausschliesslich von chronischem Underachievement ausgegangen, obwohl solche Annahmen empirisch kaum fundiert sind. Bis auf die Längsschnittstudie von MCCALL et al. (1992) und die Studie von PETERSON und COLANGELO (1996), die retrospektive Daten über die gesamte Bildungslaufbahn erhoben, liegen kaum seriöse, längsschnittige Belege vor. Während MCCALL et al. (1992) sowohl kurzfristiges als auch chronisches Underachievement nachweisen konnten, nahm das Underachievement bei PETERSON und COLANGELO (1996) fast ausschliesslich einen chronischen Verlauf. Zwei deutschsprachige Untersuchungen kommen zu etwas anderen Befunden: In der Längsschnittstudie von ROST (2000; SPARFELDT et al., 2006) wurde die Entwicklung von Underachievern über einen Zeitraum von sechs Jahren bis ins Erwachsenenalter hinein untersucht und mit einer nach Geschlecht und sozioökonomischem Status parallelisierten Stichprobe von durchschnittlich und überdurchschnittlich begabten Achievern verglichen. Dabei zeigte sich, dass überdurchschnittlich begabte Underachiever zwar seltener ein Gymnasium besuchten oder die allgemeine Hochschulreife erreichten als die überdurchschnittlich begabten Achiever, ihr im Jugendalter negativ ausgeprägtes Selbstkonzept jedoch im jungen Erwachsenenalter ein deutlich positiveres Ausprägungsmuster annahm. In der Schweizer

Längsschnittstudie von STAMM (2007) zu den Effekten des vorschulischen Kompetenzerwerbs in Lesen und Mathematik wurden zwei überdurchschnittlich begabte Subgruppen, die Underachiever und die Achiever, herausgefiltert und im Hinblick auf die Frage untersucht, ob es Underachiever gibt, die den Negativtrend ihrer bisherigen Leistungsentwicklung durchbrechen konnten. Die Ergebnisse erwiesen sich als überraschend eindeutig: Mehr als einem Drittel war es gelungen, das Stigma des Schulversagers zu überwinden und im Verlaufe der Ausbildung auf der Sekundarstufe II zu den Achievern aufzuschliessen. Die meisten dieser erfolgreichen Underachiever hatten den Weg in die Berufsbildung gewählt.

3. Konsequenzen und Fragestellungen

Vor dem Hintergrund der vorangehend referierten Arbeiten zu Theorie und Empirie des Underachievements und im Spezifischen zu den Leistungs- und Entwicklungsverläufen überdurchschnittlich begabter Underachiever geht es in der vorliegenden Teilstudie um die Feststellung, ob sich auch in unserer Längsschnittuntersuchung überdurchschnittlich begabte Minderleister befinden und – falls ja – wie sie sich charakterisieren lassen und wie ihre berufliche Entwicklung verläuft. Im Einzelnen ergeben sich drei Forschungsfragen:

- (1) Wie viele Minderleister gibt es in unserem Projekt, d. h. wie viele sind nach Abschluss der obligatorischen Schulzeit in die berufliche Ausbildung übergetreten und wie lassen sie sich hinsichtlich Geschlecht und sozialem Hintergrund charakterisieren?
- (2) In welchen Persönlichkeitsmerkmalen unterscheiden sich überdurchschnittlich begabte Minderleister von überdurchschnittlich begabten Hochleistern?
- (3) Welche Leistungsverläufe zeigen überdurchschnittlich begabte Minderleister in der beruflichen Ausbildung im Vergleich zu den überdurchschnittlich begabten Hochleistern?

4. Methode

4.1 Stichprobe

In der Längsschnittstudie ‚Hoch begabt und ‚nur‘ Lehrling?‘ wurde die kognitive Leistungsfähigkeit von N=2702 Auszubildenden des ersten Lehrjahres in insgesamt 23 Berufsschulen der deutschen Schweiz mittels des standardisierten Leistungsprüfungssystems L-P-S von HORN (1983) und des T-dV2 (Test für zweidimensionale räumliche Vorstellungen von SKAWRAN, 1965) im Sommer 2004 erhoben. Diese beiden Instrumente erfassen die praktische, technisch-theoretische oder analytisch-synthetische Intelligenz sowie die Handfertigkeit und das Augenmass resp. das räumliche Vorstellungsvermögen. Um die talentiertesten Berufslernenden identifizieren zu können, stützten wir uns auf ein dreistufiges Screeningverfahren (Screening I, II und III) sensu RENZULLI (1993). Damit Kandidierende mit möglichst hohen Begabungsprofilen eruiert werden konnten, wurden die Ergebnisse im Rahmen des Screenings I von L-P-S und T-dV2 jeweils auf eine Skala von maximal 221 Punkten transformiert. Zur Ermittlung der Gesamtpunktzahl wurden die erzielten Punktwerte aus beiden Tests summiert und als Mittelwerte und Standardabweichungen dargestellt. Die Rangreihenfolge bestimmte dann, wer in Screening I in den Talentpool aufgenommen wurde. Dabei wurde ein Grenzwert von 203 Punkten festgelegt. Er entspricht einem Intelligenzquotienten von 120. Anschliessend wurde im Rahmen des Screenings II und III (Erfassung der sozioökonomischen Daten, der personinternen (Begabungs-)Faktoren, der Personmerkmale und Umweltmerkmale sowie des bisherigen Verlaufs der Schul- und Ausbildungslaufbahn) der verfügbare Platz für alternativ identifizierte

Auszubildende reserviert. Als alternativ Identifizierte/r bezeichnet wurde, wer zwar überdurchschnittliche kognitive Fähigkeiten, jedoch schlechte Abschlussnoten der obligatorischen Schule verzeichnete oder wer eine besondere Schullaufbahn vorwies (frühzeitige Einschulung, Überspringen einer Klasse, Preisauszeichnungen oder der Besuch ausserschulischer Förderangebote). Insgesamt konnten auf diese Weise 196 (7.2%) überdurchschnittlich begabte Auszubildende identifiziert werden, von denen 0.7% einen Intelligenzquotienten von über 130 Punkten aufwiesen. Diesem Talentpool wurde eine Vergleichsgruppe gegenübergestellt, parallelisiert nach Geschlecht und Klasse (N=172). Ihr maximaler standardisierter kognitiver Fähigkeitswert durfte nicht mehr als 193 Punkte (IQ=110) betragen.

Die Stichprobe lässt sich wie folgt charakterisieren: Die weiblichen Auszubildenden sind mit Blick auf ihren prozentualen Anteil in der Berufsbildung mit 46% (vgl. BUNDESAMT FÜR STATISTIK, 2006) im Talentpool mit 48.7% leicht über-, in der Vergleichsgruppe mit 38.4% hingegen deutlich untervertreten (χ^2 (1, N=368)=14,786; $p < .05$). Deutliche Unterschiede zeigt auch der Altersvergleich: Angehörige des Talentpools sind signifikant jünger als Angehörige der Vergleichsgruppe. Während das Durchschnittsalter hier 17.4 Jahre beträgt, liegt es beim Talentpool bei 16.6 Jahren (χ^2 (1, N=358)=34,216; $p < .001$). Keine Unterschiede zwischen Talentpool und Vergleichsgruppe ergeben sich hingegen im Hinblick auf die soziale Herkunft (χ^2 (1, N=364)=2,786; $p > .05$). Das kaufmännisch-gewerbliche Milieu ist mit durchschnittlich 60% vertreten, das Arbeitermilieu mit 21% und das akademische Milieu mit 19%. Mit Blick auf die bisherige Schulkarriere ergeben sich sehr deutliche Unterschiede (χ^2 (1, N=361)=25,786; $p < .001$). Probanden aus dem Talentpool haben signifikant häufiger eine Klasse übersprungen und signifikant seltener eine Klasse repetiert. Keine Unterschiede sind allerdings mit Blick auf die vorzeitige Einschulung und auf private Nachhilfe zu verzeichnen. Währenddem 20.9% der Vergleichsgruppe über Umwege (Klassenrepetitionen, Unterbrüche) in die Berufsbildung eingetreten sind und damit gemäss den Ergebnissen der TREE-Studie (Transitionen von der Erstausbildung ins Erwerbsleben, vgl. AMOS et al., 2001), die ca. 24% Umwege nachweisen konnte, im Schweizer Durchschnitt liegt, ist der Talentpool mit 7.7% deutlich darunter anzusiedeln lassen Formulierung!! sich die Anteile an Nachhilfe mit durchschnittlich 24% auf keine Schweizer Referenzgrösse beziehen, da dazu aktuell kaum Daten vorliegen. Ein gutes Fünftel der Probanden verfügt über einen Schulabschluss des anforderungshöchsten Niveaus, ca. 60% über einen Abschluss mittleren Niveaus. Fast doppelt so viele Auszubildende der Vergleichsgruppe (14%) als des Talentpools (7%) haben jedoch nur einen Abschluss auf Grundanspruchsniveau. Die Unterschiede sind signifikant (χ^2 (1, N=363)=26,201; $p < .001$). 37% des Talentpools und 28% der Vergleichsgruppe absolvieren die Berufsmatura. Die Unterschiede sind nicht signifikant.

4.2 Datenerhebung, Messinstrumente und Methodik

Aus dem Gesamtdatensatz wurden für die vorliegende Teilstudie die Variablen Geschlecht, Alter bei Lehrbeginn, Klassenwiederholungen im Verlaufe der obligatorischen Schulzeit, Abschlussniveau der obligatorischen Schule, Nationalität, Berufsabschluss des Vaters, Lehrstellensuche, Berufsziel sowie Berufsschulnoten herausgefiltert. Die abhängige Variable ‚Leistungsexzellenz‘ wurde anhand eines Konzepts von RIPPER und WEISSSCHUH (1999) zur Erfassung von Schlüsselqualifikationen erfasst. Das Konzept ist spezifisch für den gewerblich-technischen Bereich entwickelt worden und gelangt dort auch zur Anwendung. Im Projekt ‚Leistungsstarke Auszubildende fördern‘ von STEIN et al. (2003) ist es bereits erfolgreich eingesetzt worden. In unserem Projekt sind die Formulierungen teilweise

abgeändert und die Items auf insgesamt 17 erhöht worden. Anhand einer Faktorenanalyse liessen sie sich zu den Bereichen Routine/wirksames Handeln, Problemlösen, Kommunikationsfähigkeit, Innovationsfähigkeit, soziale Kompetenz und Einhaltung von Vorgaben zusammenfassen. Diese Bereiche wurden dann anschliessend zur ‚Leistungsexzellenz total‘ verdichtet. Cronbachs Alpha betrug zwischen .68 und .89 und war somit insgesamt zufriedenstellend.

5. Ergebnisse

5.1 Anzahl der Minderleister und ihre Personmerkmale

Vorerst ist von Interesse, wie viele überdurchschnittlich begabte Minderleister in unserem Sample vertreten sind. Zu diesem Zweck wurden aus dem Talentpool diejenigen Auszubildenden als Minderleister herausgefiltert, deren Schulnoten im Abschlusszeugnis deutlich schlechter, die Intelligenzwerte jedoch deutlich besser waren als diejenigen der anderen Gruppenmitglieder. Gleiches galt für die Gruppe der Hochleister, für welche die gleichen Selektionsbedingungen bezüglich der Intelligenzwerte galten, deren Abschlussnoten jedoch deutlich über dem Durchschnitt zu liegen hatten. Konkret galten folgende Selektionsbedingungen:

(a) *Überdurchschnittlich begabte Minderleister: IQ-Prozentrang ≥ 90 und Schulleistungsprozentrang (Deutsch/Mathematik) ≤ 50 .*

Identifiziert werden konnten insgesamt 38 Minderleister (21 oder 53.8% männlich; 17 oder 46.2% weiblich). Ihre Durchschnittsnote im Abschlusszeugnis der obligatorischen Schule in Deutsch betrug 4.31 (SD=.30), in Mathematik 4.14 (SD=.47). Ihr durchschnittlicher L-P-S-Wert lag bei 206.79 Punkten, was einem IQ von 125 entspricht.

(b) *Überdurchschnittlich begabte Hochleister: IQ-Prozentrang ≥ 90 und Schulleistungsprozentrang (Deutsch/Mathematik) ≥ 75 .*

Identifiziert werden konnten insgesamt 72 Hochleister (38 Personen oder 52.1% männlich; 34 Personen oder 47.9% weiblich). Ihre Durchschnittsnote im Abschlusszeugnis der obligatorischen Schule in Deutsch betrug 5.16 (SD=.25), in Mathematik 5.37 (SD=.31). Ihr durchschnittlicher L-P-S-Wert lag bei 208.19 Punkten, was einem IQ von 127 entspricht.

Als nächstes ist von Interesse, ob es Geschlechtsunterschiede zwischen Achievern und Underachievern gibt, ob sie sich hinsichtlich ihres Alters, ihres kulturellen und sozialen Hintergrundes unterscheiden und inwiefern sich Differenzen in den Schullaufbahnen und in der Lehrstellensuche abzeichnen. Aus Tabelle 1 wird ersichtlich, dass sich zwischen den beiden Subgruppen in fünf Variablen Unterschiede zeigen.

Tabelle 1: Laufbahnbezogene und sozioökonomische Hintergrundvariablen von überdurchschnittlich begabten Minderleistern und überdurchschnittlich begabten Hochleistern

Merkmal		Minderleister (n=38)	Hochleister (n=72)	χ^2
Geschlecht	männlich	53.8%	52.1%	$\chi^2=.06$
	weiblich	46.2%	47.9%	
Alter bei Lehrbeginn	über 17 Jahre	80.8%	70.5%	$\chi^2=.39^*$
	unter 17 Jahre	19.2%	29.5%	
Klassenwiederholung	Klasse/n repetiert	15.4%	4.1%	$\chi^2=4.37^*$
	keine Klasse/n repetiert	84.6%	95.6%	

Abschlussniveau	Progymnasium	38.4%	16.4%	$\chi^2=.2.23^*$
	andere	61.6%	63.6%	
Nationalität	Schweiz	78.8%	92.2%	$\chi^2=4.75^*$
	andere	22.2%	7.8%	
Berufsabschluss Vater	Obligatorische Schule/Anlehre	17.9%	13.7%	$\chi^2=12.65^*$
	Berufslehre/Meister	35.8%	42.2%	
	Höhere Fachschule	26.5%	20.6%	
	Fachhochschule/Universität/ETH	19.8%	23.5%	
Berufsabschluss Mutter	Obligatorische Schule/Anlehre	22.9%	18.4%	$\chi^2=8.34$
	Berufslehre/Meister	40.0%	47.5%	
	Höhere Fachschule	27.2%	25.6%	
	Fachhochschule/Universität/ETH	9.9%	8.5%	
Lehrstellensuche	Weniger als 1 Monat	20.5%	23.3%	$\chi^2=2.17$
	Mehr als 1 Monat	74.5%	74.6%	
Berufsziel	Berufsmatura/FH	33.3%	35.9%	$\chi^2=.56$
	Berufspraxis	66.7%	65.1%	

* p<.05; ** p<.01; *** p<.001

Die Unterschiede konzentrieren sich auf die Merkmale Alter bei Lehrbeginn, Klassenwiederholungen, Abschlussniveau, Nationalität und soziale Herkunft (Berufsabschluss des Vaters). Zwar nicht signifikant, aber trotzdem von Bedeutung ist der Fakt, dass in unserem Sample mit 46.2% mehr weibliche Underachiever als in der traditionellen Forschung berichtet vertreten sind und Minderleistung zumindest in unserer Untersuchung damit auch ein weibliches Phänomen darstellt. Am eindeutigsten ist der Befund, wonach Minderleister signifikant häufiger Klassen wiederholt haben und folgedessen entsprechend älter sind als Hochleister. Des Weiteren haben sie fast doppelt so oft wie Hochleister progymnasiale Schultypen besucht, kommen jedoch verstärkt aus eher bildungsfernen Milieus mit ausländischer Staatsangehörigkeit. Damit ergibt sich ein Underachiever-Profil, das vor allem auf die im angelsächsischen Raum diskutierte Problematik verweist, wonach Jugendliche mit eher bildungsfernem Familienkontext am häufigsten zu den *unauffälligen Minderleistern* gehören, weil ihnen durch ihren Status viele Nachteile erwachsen, die ihre Fähigkeiten und ihre Motivation nachhaltig beeinflussen.

Neben diesen signifikanten Befunden sind jedoch auch die *non findings* von besonderem Interesse. Unsere Chi-Quadrat-Analysen zeigen den erstaunlichen Befund, dass die Minderleister trotz ihren schlechten Schulnoten auf dem Lehrstellenmarkt offenbar nicht benachteiligt gewesen sind. Sie waren durchschnittlich 8.3 Monate auf Lehrstellensuche, die Hochleister während 8.6 Monaten. Ebenso überraschend ist das Ergebnis, wonach Minderleister ähnliche Berufsziele haben wie Hochleister. Beide Gruppen streben zu ungefähr einem Drittel einen höheren, akademisch orientierten Abschluss an und ca. zwei Drittel die Berufspraxis. Diese *non findings* konnten so kaum erwartet werden und sind deshalb in besonderem Masse interpretationsbedürftig. Es lassen sich drei Erklärungsmuster

herangezogen. Erstens haben möglicherweise nicht die Schulnoten die Vergabe der Lehrstelle bestimmt, sondern die von den Lehrbetrieben nun zunehmend in eigener Regie durchgeführten Tests, in denen die Underachiever allenfalls gut abgeschnitten haben. Zum zweiten könnte eine Rolle gespielt haben, dass Underachiever bevorzugt anforderungshohe Schulniveaus besuchten und dieser Fakt die Lehrstellensuche begünstigt hat. Schliesslich könnten die schlechten Abschlussnoten der Minderleister lediglich ein spezifischer Ausdruck von Schulmüdigkeit und Desinteresse an schulischen Inhalten darstellen und somit keine Aussagen über die berufsspezifischen Interessen oder das individuelle Potenzial erlauben. Dass die Aussagekraft der Schulnoten heute von den Betrieben deutlich geringer eingeschätzt wird als Eignungsabklärungen, mag den Minderleistern somit möglicherweise Vorteile gebracht haben. Solche Interpretationen lassen jedoch die dritte Frage dieses Aufsatzes offen: Können Minderleister im Verlaufe ihrer beruflichen Ausbildung ihr Potenzial in Leistungsexzellenz umsetzen oder bleiben sie in den bisherigen negativen Verhaltensmustern verhaftet? Im nächsten Kapitel soll diese Frage beantwortet werden.

5.2 Berufliche Entwicklung der Minderleister in den ersten beiden Lehrjahren

Nachfolgend stehen die Leistungsverläufe der Minderleister während der ersten beiden Lehrjahre im Vergleich zu den Leistungsverläufen der Hochleister zur Diskussion. In Tabelle 2 sind die Befunde dargestellt.

Im Mittelpunkt steht die ‚Leistungsexzellenz‘, die von den Lehrmeistern anhand der Skalen Routine/wirksames Handeln, Problemlösen, Kommunikationsfähigkeit, Innovationsfähigkeit, soziale Kompetenz und Einhaltung von Vorgaben zu zwei verschiedenen Messzeitpunkten (M_{t1} : Frühjahr 2005; M_{t2} : Frühjahr 2006) eingeschätzt wurde. Die Überprüfung der Veränderungen der Leistungsentwicklung erfolgte mittels Varianzanalysen mit Messwiederholung. Bei der Interpretation der Ergebnisse muss berücksichtigt werden, dass bei den Minderleistern möglicherweise trotz grosser Mittelwertsunterschiede aufgrund der kleinen Fallzahl keine signifikanten Veränderungen gefunden worden sind.

Betrachtet man vorerst nur die betrieblichen Leistungsentwicklungen der Minderleister ohne Blick auf die Hochleister, so wird die Leistungssteigerung von Messzeitpunkt M_{t1} zu Messzeitpunkt M_{t2} in verschiedenen Bereichen augenfällig. Am ausgeprägtesten trifft dies für die Skalen Leistungsexzellenz total, ‚Soziale Kompetenz‘ und ‚Routine/wirksames Handeln‘ zu. Keine Leistungssteigerung lässt sich im Bereich ‚Kommunikationsfähigkeit‘ sowie ‚Innovationsfähigkeit‘ beobachten. Nimmt man hingegen die Hochleister in den Blick, so zeigt sich von $t1$ zu $t2$ in den meisten Leistungsbereichen ausser im Bereich ‚Innovationsfähigkeit‘ eine Stagnation oder eine geringfügige Verschlechterung. Diese insgesamt auf hohem Niveau konstant bleibende Leistungsentwicklung macht es aus, dass die Unterschiede trotz der massiven betrieblichen Leistungssteigerung der Minderleister zu Gunsten der Hochleister signifikant bleiben. Entsprechend ist der Faktor Gruppenzugehörigkeit ausser in der Skala ‚Sozialen Kompetenz‘ in allen Skalen signifikant, während sich für den Faktor Zeit keine signifikanten F-Werte ergeben. Gesamthaft zeigen sich zwischen der Gruppenzugehörigkeit (Minderleister/Hochleister) und dem Messzeitpunkt für keine der Skalen signifikante Wechselwirkungen.

Tabelle 2: Leistungsveränderung der Minderleister (ML) und der Hochleister (HL) im Urteil der Lehrmeister (Varianzanalysen mit Messwiederholung M_{t1} und M_{t2})

	Erhebung 1 (2005)		Erhebung 2 (2006)		Teststatistik		
(A) Routine/ wirksames Handeln							
	M_{t1}	SD_{t1}	M_{t2}	SD_{t2}	Faktoren	F	Sig.
ML $N=33$	3.29	.76	3.48	.96	Zeit	1.46	.231
HL $N=52$	3.77	.67	3.79	.71	Zeit*UA	.95	.334
					UA	5.47	.022
(B) Problemlösen							
	M_{t1}	SD_{t1}	M_{t2}	SD_{t2}	Faktoren	F	Sig.
ML $N=33$	2.78	1.00	3.22	.95	Zeit	3.86	.053
HL $N=55$	3.63	.88	3.63	1.01	Zeit*UA	3.86	.053
					UA	8.62	.005
(C) Kommunikationsfähigkeit							
	M_{t1}	SD_{t1}	M_{t2}	SD_{t2}	Faktoren	F	Sig.
ML $N=23$	3.24	.93	3.24	1.05	Zeit	.02	.965
HL $N=57$	3.69	.71	3.70	.91	Zeit*UA	.02	.965
					UA	5.87	.018
(D) Innovationsfähigkeit							
	M_{t1}	SD_{t1}	M_{t2}	SD_{t2}	Faktoren	F	Sig.
ML $N=37$	2.98	.90	2.89	.99	Zeit	.14	.714
HL $N=52$	3.45	.85	3.61	.91	Zeit*UA	1.16	.231
					UA	8.65	.004
(E) Soziale Kompetenz							
	M_{t1}	SD_{t1}	M_{t2}	SD_{t2}	Faktoren	F	Sig.
ML $N=33$	3.43	1.12	3.78	.85	Zeit	1.25	.268
HL $N=49$	3.84	1.01	3.82	1.03	Zeit*UA	1.58	.213
					UA	1.08	.303
(F) Einhaltung von Vorgaben							
	M_{t1}	SD_{t1}	M_{t2}	SD_{t2}	Faktoren	F	Sig.
ML $N=34$	3.35	.68	3.55	.75	Zeit	.35	.554
HL $N=57$	3.94	.73	3.86	.76	Zeit*UA	1.89	.174
					UA	7.73	.007
(Total) Leistungsexzellenz total							
	M_{t1}	SD_{t1}	M_{t2}	SD_{t2}	Faktoren	F	Sig.
ML $N=33$	3.17	.71	3.37	.82	Zeit	1.48	.228
HL $N=56$	3.76	.61	3.76	.70	Zeit*UA	1.59	.211
					UA	9.34	.003

Alle Skalen Wertebereich 1-5; M=Mittelwerte, SD=Standardabweichungen, Sig. = Signifikanz; t1=Erhebung 1; t2=Erhebung 2.

Überzufällig deutlich sind jedoch die Leistungsunterschiede in der Berufsschule, wo die Minderleister signifikant schlechtere Noten als die Hochleister erzielten. Die Noten wurden bisher allerdings erst einmal (M_{12} , d.h. im Jahr 2006) erfasst, weshalb noch keine längsschnittige Einschätzung möglich ist. Tabelle 3 verdeutlicht die grossen Differenzen am Ende des zweiten Lehrjahres.

Tabelle 3: Berufsschulnoten der Minderleister und der Hochleister am Ende des zweiten Lehrjahres (Sommer 2006)

	Minderleister		Hochleister		T	Sig.
	(n=38)		(n=72)			
	M	SD	M	SD		
Berufskunde	4.99	.53	5.24	.50	-.07	.22
Allgemeinbildung	4.83	.50	5.05	.51	-.98	.34
Mathematik	4.59	.26	5.23	.74	-2.88	.01
Deutsch	4.53	.51	4.98	.45	-2.97	.01

Alle Skalen Wertebereich 1-6; M=Mittelwerte, SD=Standardabweichungen, Sig. = Signifikanz;

Ein Vergleich der Beurteilung der Leistungsentwicklung durch die Lehrmeister mit den Leistungsbeurteilungen (Noten) der Berufsschullehrkräfte lässt darauf schliessen, dass ein Grossteil der Minderleister zwar einen Leistungssprung im Betrieb verzeichnen konnte, in der Berufsschule jedoch nach wie vor in Mathematik und Deutsch massiv hinter den Hochleistern zurückbleiben. Zu berücksichtigen ist dabei jedoch, dass aktuell für die Leistungsentwicklung lediglich die Daten von zwei Erhebungszeitpunkten und für die Schulnoten sogar nur vom Schuljahr 2006 zur Verfügung stehen, weshalb ein Regression-zur-Mitte-Effekt nicht ausgeschlossen werden kann. Dieser soll in den nächsten Untersuchungen im Jahr 2007 und 2008 besondere Aufmerksamkeit geschenkt und durch die Anwendung der Kovarianzanalyse limitiert werden.

6. Diskussion und Konsequenzen

Dieser Beitrag hat die rätselhafte Gruppe der überdurchschnittlich begabten Minderleister auf ihrem Weg von der obligatorischen Schulzeit in die Berufslehre mit dem Ziel untersucht, um Einblick in ihre persönlichkeits- und leistungsbezogenen Charakteristika zu erlangen. Zu diesem Zweck wurde sie mit einer Gruppe überdurchschnittlich begabter Hochleister verglichen. Abschliessend soll nun danach gefragt werden, welche Begrenzungen der Studie beachtet werden müssen und wie die Relevanz der Ergebnisse der Studie einzuschätzen ist.

Zunächst einmal gilt zu beachten, dass die hier untersuchte Gruppe der Minderleister ausschliesslich solche Jugendlichen umfasst, die in die Berufsbildung eingetreten sind. Alle diejenigen Minderleister, welche den akademischen Ausbildungsweg über die Matura wählten, sind nicht Gegenstand der vorliegenden Analyse. Bei den hier untersuchten Minderleistern handelt es sich somit um eine hoch befähigte Gruppe, die *aus bestimmten Motiven* den Weg in die Berufsbildung wählten: Erstens *mussten* sie sich möglicherweise wegen ihrer problematischen und instabilen Bildungsbiografie *gegen die Schule und für die Berufspraxis* entscheiden. Zweitens ist aber auch denkbar, dass es sich bei diesen Minderleistern in erster Linie um schulumüde Jugendliche handelt, die sich früh schon für den beruflichen Ausbildungsweg entschieden hatten und deshalb schlechte Schulnoten in Kauf nahmen. Angesichts der relativ kurzen Lehrstellensuche beider Gruppen wäre es drittens denkbar, dass sich die Leistungen der Underachiever erst kurz vor Abschluss der obligatorischen Schule verschlechterten, weil sie bereits eine Lehrstelle gefunden hatten und sie ihre

Leistungsmotivation auf die berufliche Zukunft konzentrierten und nicht mehr auf die obligatorische Schule.

Im Ergebnis lässt sich die empirische Evidenz unserer Befunde in dreierlei Hinsicht charakterisieren:

1. Die Berufsbildung hat nicht nur leistungsschwache und durchschnittlich begabte, sondern auch überdurchschnittlich begabte Lernende auszubilden. In unserer Studie beträgt ihr Anteil 7.2% oder 196 Personen. Nicht alle dieser Lernenden zeigen jedoch ihr überdurchschnittliches Talent in guten Schulnoten. Insgesamt sind 11% (oder 38 Personen) als Minderleister in die berufliche Ausbildung eingetreten. Sie liessen sich über eine deutliche Diskrepanz zwischen überdurchschnittlichen Fähigkeiten und schlechten Schulabschlussnoten identifizieren. Ihr überdurchschnittliches Potenzial hätte ihnen einen erfolgreichen universitären Berufsweg ermöglicht.
2. Unsere Ergebnisse streichen eine klare Differenz zwischen den beiden untersuchten Gruppen heraus. Minderleister sind sowohl männlichen als auch weiblichen Geschlechts, haben signifikant häufiger während der obligatorischen Schulzeit Klassen repetiert und sind deshalb eher überaltert, haben jedoch häufiger progymnasiale Schultypen besucht als Hochleister und stammen eher aus ausländischen Familien. Damit werfen diese der traditionellen Forschung teilweise zuwiderlaufenden Befunde ein Licht auf den im angloamerikanischen Sprachraum (DIAZ, 1998) vielfach diskutierten Sachverhalt, wonach ausländische Jugendliche aufgrund ihrer vielfältigen Benachteiligungen die grösste Subgruppe der Underachiever darstellen. Ihr Hauptproblem ist dabei, dass sie zu den *unauffälligen Minderleistern* gehören, meist deshalb, weil ihnen das Potenzial, über das sie verfügen, von den Ausbildungsverantwortlichen kaum zugeschrieben wird und sie entsprechend wenig gefördert werden.
3. Underachiever zeigen in unserer Untersuchung jedoch keinesfalls chronische, d.h. auch in der Berufsbildung andauernde Minderleistungen, sondern deutliche *Tendenzen zur Leistungssteigerung*. Im Vergleich zu den Hochleistern konnten sie ihre Leistungen im Lehrbetrieb in den ersten beiden Lehrjahren massiv steigern. Wegen der stabilen Leistungen der Hochleister sind die Differenzen jedoch nach wie vor signifikant. Gleiches gilt für die Berufsschulnoten. Die Minderleister konnten sich im Vergleich zu den Abschlussnoten der obligatorischen Schule, die in Deutsch bei 4.31 und in Mathematik bei 4.14 gelegen hatten, deutlich steigern, doch fallen die aktuellen Noten nach wie vor deutlich zu Gunsten der Hochleister aus. In Berufskunde und Allgemeinbildung sind die Unterschiede hingegen nicht signifikant.

Mit Blick auf die zukünftige Leistungsentwicklung der Minderleister lässt sich eine *vorsichtig optimistische Bilanz* ziehen: Zumindest spricht Einiges für die Vermutung, dass sich die Underachiever im völlig neuen Lernumfeld der Berufsausbildung, welches den Fokus eher auf praktische Anwendungen als auf theoretische Wissensaneignung legt, besser entwickeln können als in der obligatorischen Schule. Mit Interesse können deshalb die Ergebnisse der nächsten Untersuchungsstapen in den Jahren 2007 und 2008 erwartet werden. Sie werden Antwort geben können auf die Frage nach den *Wirkungen zunehmender Berufspraxis und beruflicher Ausbildung*. Um diese Wirkungen abschätzen zu können, wird auch die Leistungsentwicklung der Hochleister von besonderem Interesse sein. Möglich sind drei Szenarien: Erstens, dass die Minderleister ihre Leistungen weiter steigern können und zu den Hochleistern aufschliessen. Eine Angleichung könnte allerdings auch durch eine Leistungsverschlechterung der Hochleister zustande kommen.

Zweitens wäre auch eine Zunahme der Leistungsunterschiede möglich aufgrund des weiter anwachsenden Vorsprungs der Hochleister oder der erneuten Verschlechterung der Minderleister. Schliesslich wäre auch ein konstant bleibender Vorsprung der Hochleister möglich. Gespannt darf man somit auf die Antworten auf die Frage warten, inwiefern die Berufslehre für überdurchschnittlich begabte Minderleister zu einem Neuanfang oder gar zu einer ‚zweiten Chance‘ geworden ist.

Literatur

- AMOS, J., BÖNI, E., DONATI, M., HUPKA, S., MEYER, T. & STALDER, B. E. (2001). Wege in die nachobligatorische Ausbildung. Die ersten zwei Jahre nach Austritt aus der obligatorischen Schule Zwischenergebnisse des Jugendlängsschnitts TREE. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- BAKER, J. A., BRIDGER, R & EVANS, K. (1998). Models of underachievement among gifted preadolescents: The role of personal, family, and school factors. *Gifted Child Quarterly*, 42, pp. 5-14.
- BUNDESAMT FÜR STATISTIK (2006). Wichtigste Ergebnisse der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung. Bern: Bundesamt für Statistik.
- COLANGELO, N., KERR, B., CHRISTENSEN, P. & MAXEY, J. (1993). A comparison of gifted underachievers and gifted high achievers. *Gifted Child Quarterly*, 37, (pp. 155-160).
- DIAZ, E. I. (1998). Perceived factors influencing the academic underachievement of talented students of Puerto Rican descent. *Gifted Child Quarterly*, 42 (pp. 105-122).
- FLAMMER, A. & KELLER, B. (1978). Overachievement und underachievement. In K. J. Klauer (Hrsg.). *Handbuch der Pädagogischen Diagnostik*, Band 2 (S. 1037-1044). Düsseldorf: Schwann.
- FORD, D. Y. (1996). *Reversing underachievement among gifted black students*. New York: Teachers College Press.
- HANSES, P. & ROST, D. (1998). Das ‘Drama’ der hochbegabten Underachiever – ‘Gewöhnliche’ oder ‘aussergewöhnliche’ Underachiever? *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 12 (1), 5-71.
- HECKHAUSEN, H. (Hrsg.). (1980). *Fähigkeit und Motivation in erwartungswidriger Schulleistung*. Göttingen: Hogrefe.
- HELLER, K.A. (Hrsg.). (2000). *Hochbegabung im Kindes- und Jugendalter*. Göttingen: Hogrefe.
- HOLLING, H. & PRECKEL, F. (2005). Der BIS-HB – Diagnostik von Hochbegabung und allgemeinem sowie bereichsspezifischem schulischem Underachievement. *Journal für Begabtenförderung*, 1, 31-40.
- HORN, W. (1983). HORN, W. (1983). *Das Leistungsprüfsystem (L-P-S.)*. Göttingen: Hogrefe.
- HYDE, J.S., FENNEMA, E. & LAMON, S. (1990). Gender Differences in Mathematics Performance: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 107, 139-155.
- JONES, S. & MYHILL, D. (2004). ‘Troublesome boys’ and ‘compliant girls’: gender identity and perceptions of achievement and underachievement. *British Journal of Sociology of Education*, 25, 547-561.

- KROUSE, J. H. & KROUSE, H. J. (1981). Toward a multimodal theory of academic underachievement. *Educational Psychologist*, 16, 151-164.
- MCCALL R. B., EVAHN, C. & KRATZER, L. (1992). *High school underachievers: What do they achieve as adults?* Newbury Park, CA: Sage.
- MCCOACH, D. B. & SIEGLE, D. (2003). Factors that differentiate gifted achievers from gifted underachievers. *Gifted Child Quarterly*, 47, 2, (pp. 144-155).
- NATIONAL COMMISSION ON EXCELLENCE (1983). *A nation at risk*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- OFFICE FOR STANDARDS IN EDUCATION (Ed.). (1996). *Office for Standards in Education (OFSTED). Recent research on the achievements of ethnic minority pupils*. London: Office for Standards in Education.
- PETERS, W. A. M., GRAGER-LOIDL, H. & SUPPLEE, P. (2000). Underachievement in gifted children and adolescents. In K. A. HELLER, F. J. MÖNKS, R. J. STERNBERG & R. F. SUBOTNIK (Eds.). *International handbook of giftedness and talent* (pp. 609-620). Amsterdam: Elsevier.
- PETERSON, J. S. & COLANGELO, N. (1996). Gifted achievers and underachievers: A comparison of patterns found in school files. *Journal of Counseling and Development*, 74, 399-407.
- PRAUSE, G. (1996). *Genies in der Schule*. Reinbek: Rowohlt.
- RAPH, J. B., GOLDBERG, M. L. & PASSOW, A. H. (1966). *Bright underachievers*. New York: Teachers College Press.
- REIS, S. M. & MCCOACH, D. B. (2000). The underachievement of gifted students: What do we know and where do we go? *Gifted Child Quarterly*, 44, (pp. 152-170).
- RENZULLI, J. (1993). Ein praktisches System zur Identifizierung hochbegabter und talentierter Schüler. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 3, 217-224.
- RIMM, S. (1997). An underachievement epidemic. *Educational Leadership*, 54 (7), (pp. 18-22).
- RIPPER, J. & WEISSSCHUH, B. (1999). *Das ganzheitliche Beurteilungsverfahren für die betriebliche Berufsausbildung*. Stuttgart: Christiani.
- ROST, D. H. (Hrsg.). (2000). *Hochbegabte und hochleistende Jugendliche*. Münster: Waxmann.
- SKAWRAN, W. (1965). Ein Test für zwei-dimensionale räumliche Vorstellungen. *Diagnostica*, 11, 41-45.
- SMITH, E. (2003). Failing boys and moral panics: Perspectives on the underachievement debate. *British Journal of Educational Studies*, 51 (3), 282-295.
- SPARFELDT, J. R., SCHILLING, S. & ROST, D. H. (2006). Hochbegabte Underachiever als Jugendliche und junge Erwachsene: Des Dramas zweiter Akt? *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 20, 3, 213-224.
- STAMM, M. (2004). Hochbegabt und ‚nur‘ Lehrling. Theoretische Überlegungen, empirische Befunde und strategische Perspektiven zur beruflichen Begabtenförderung aus jugend- und berufspädagogischer Sicht. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 2, 175-194.

- STAMM, M. (2005). Zwischen Exzellenz und Versagen. Frühleser und Frührechnerinnen werden erwachsen. Zürich/Chur: Rüegger.
- STAMM, M. (2007). Einmal Minderleister – immer Minderleister? Theoretische und empirische Konturen eines Phänomens in der Langzeitperspektive. Erscheint in (dies.). *Unterfordert, unerkannt, genial. Überdurchschnittlich begabte Randgruppen unserer Gesellschaft*. Chur/Zürich: Rüegger.
- STEIN, M. (2004). *Berufliche Begabung erkennen*. Paderborn: Eusl.
- 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.
- THORNDIKE, R. L. (1963). *The concepts of over- and underachievement*. Columbia University: Bureau of Publications, Teacher's College.
- WAHL, D. (1975). *Erwartungswidrige Schulleistungen*. Weinheim: Beltz.
- WEINERT, F. E. & PETERMANN, F. (1980). Erwartungswidrige Schülerleistung oder unterdurchschnittlich determinierte Schulleistungen. In H. HECKHAUSEN (Hrsg.). *Fähigkeit und Motivation in erwartungswidriger Schulleistung* (S. 19-52). Göttingen: Hogrefe.